# Verwenden von
# ADOBE® FLASH® CS4 PROFESSIONAL

Adobe

© 2008 Adobe Systems Incorporated. Alle Rechte vorbehalten.

Verwenden von Adobe® Flash® CS4 Professional für Windows® und Mac OS

Wenn dieses Handbuch mit einer Software ausgeliefert wird, für die ein Lizenzvertrag für Endbenutzer besteht, wird dieses Handbuch sowie die darin beschriebene Software gemäß einer Lizenz bereitgestellt und darf nur in Übereinstimmung mit den Bedingungen in diesem Lizenzvertrag verwendet und kopiert werden. Kein Teil dieser Dokumentation darf, außer durch den Lizenzvertrag ausdrücklich erlaubt, ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Adobe Systems Incorporated reproduziert, in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form – elektronisch, mechanisch, auf Tonträger oder auf irgendeine andere Weise – übertragen werden. Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt, auch wenn es nicht mit der Software ausgeliefert wird, für die ein Lizenzvertrag für Endbenutzer besteht.

Der Inhalt dieses Handbuchs dient ausschließlich Informationszwecken, kann ohne Vorankündigung geändert werden und ist nicht als Verpflichtung von Adobe Systems Incorporated anzusehen. Adobe Systems Incorporated gibt keine Gewähr oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Angaben in dieser Dokumentation.

Denken Sie daran, dass vorhandene Grafiken oder Bilder, die Sie in Projekte einfügen möchten, möglicherweise urheberrechtlich geschützt sind. Das unerlaubte Einfügen derartiger Materialien in Ihre Projekte stellt unter Umständen eine Verletzung der Rechte des Urheberrechtsinhabers dar. Stellen Sie sicher, dass Sie alle erforderlichen Genehmigungen von dem Urheberrechtsinhaber erhalten.

Verweise auf Firmennamen in Beispielvorlagen dienen ausschließlich zu Demonstrationszwecken und verweisen nicht auf tatsächlich bestehende Organisationen.

Adobe, the Adobe logo, Adobe AIR, Adobe Premiere, ActionScript, After Effects, Authorware, ColdFusion, Creative Suite, Director, Dreamweaver, Fireworks, Flash, Flash Lite, Flex, Flex Builder, FrameMaker, FreeHand, Illustrator, InCopy, InDesign, Kuler, Pixel Bender, Photoshop, PostScript, Soundbooth, and Version Cue are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

ActiveX, Vista, and Windows are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. Macintosh and Mac OS are trademarks of Apple Inc. registered in the U.S. and other countries. Java is a trademark or registered trademark of Sun Microsystems, Inc. in the United States and other countries. Intel is a registered trademark of Intel Corporation in the U.S. and other countries. Helvetica is a trademark of Heidelberger Druckmaschinen AG exclusively licensed through Linotype Library GmbH, and may be registered in certain jurisdictions. Arial is a trademark of The Monotype Corporation registered in the U.S. Patent and Trademark Office and certain other jurisdictions. All other trademarks are the property of their respective owners.

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (www.apache.org).

MPEG Layer-3 audio compression technology licensed by Fraunhofer IIS and Thomson Multimedia (http://www.iis.fhg.de/amm/). You cannot use the mp3 compressed audio within the Software for real time or live broadcasts. If you require an mp3 decoder for real time or live broadcasts, you are responsible for obtaining this mp3 technology license.

Speech compression and decompression technology licensed from Nellymoser, Inc. (www.nellymoser.com)

Video compression and decompression is powered by On2 TrueMotion video technology. © 1992-2005 On2 Technologies, Inc. All Rights Reserved. http://www.on2.com.

This product includes software developed by the OpenSymphony Group (http://www.opensymphony.com/)

This product contains either BSAFE and/or TIPEM software by RSA Security, Inc.

Sorenson Spark™ video compression and decompression technology licensed from Sorenson Media, Inc.

Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, California 95110, USA.

Notice to U.S. Government End Users: The Software and Documentation are “Commercial Items,” as that term is defined at 48 C.F.R. §2.101, consisting of “Commercial Computer Software” and “Commercial Computer Software Documentation,” as such terms are used in 48 C.F.R. §12.212 or 48 C.F.R. §227.7202, as applicable. Consistent with 48 C.F.R. §12.212 or 48 C.F.R. §§227.7202-1 through 227.7202-4, as applicable, the Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation are being licensed to U.S. Government end users (a) only as Commercial Items and (b) with only those rights as are granted to all other end users pursuant to the terms and conditions herein. Unpublished-rights reserved under the copyright laws of the United States. Adobe agrees to comply with all applicable equal opportunity laws including, if appropriate, the provisions of Executive Order 11246, as amended, Section 402 of the Vietnam Era Veterans Readjustment Assistance Act of 1974 (38 USC 4212), and Section 503 of the Rehabilitation Act of 1973, as amended, and the regulations at 41 CFR Parts 60-1 through 60-60, 60-250, and 60-741. The affirmative action clause and regulations contained in the preceding sentence shall be incorporated by reference.

# Inhalt

**Kapitel 1: Ressourcen**
Aktivierung und Registrierung ... 1
Hilfe und Support ... 2
Dienste, Downloads und Extras ... 3
Neuerungen ... 4

**Kapitel 2: Arbeitsbereich**
Arbeitsablauf und Arbeitsbereich in Flash ... 8
Verwenden von ConnectNow ... 16
Die Bühne und das Bedienfeld „Werkzeuge“ verwenden ... 17
Die Zeitleiste ... 23
Flash-Authoring-Bedienfelder verwenden ... 26
Rückgängig machen, Wiederherstellen und Protokoll ... 32
Aufgaben mit dem Menü „Befehle“ automatisieren ... 34
Eingabehilfen für den Flash-Arbeitsbereich ... 36
Voreinstellungen in Flash festlegen ... 40
Tastaturbefehle ... 44

**Kapitel 3: Verwalten von Dokumenten**
Mit Flash-Dokumenten arbeiten ... 48
Drucken von Flash-Dokumenten ... 56
Mit Projekten arbeiten ... 58
Suchen und Ersetzen ... 65
Vorlagen ... 69

**Kapitel 4: Mit importierten Bildern arbeiten**
Bilder in Flash platzieren ... 71
Arbeiten mit Fireworks-Dateien ... 75
Mit Adobe Illustrator AI-Dateien arbeiten ... 78
Mit Photoshop PSD-Dateien arbeiten ... 88
Importierte Bitmaps ... 97

**Kapitel 5: Erstellen und Bearbeiten von Grafiken**
Zeichnen ... 102
Ändern der Form von Objekten ... 125
Verschieben, Anordnen und Löschen von Grafiken ... 134
Farben, Verläufe und Striche ... 143
3D-Grafiken ... 158

**Kapitel 6: Symbole, Instanzen und Bibliothekselemente**
Mit Symbolen arbeiten ... 167
Mit Symbolinstanzen arbeiten ... 172
Arbeiten mit der Bibliothek ... 178
Freigeben von Bibliothekselementen ... 184

Mit Schaltflächensymbolen arbeiten ... 186
Symbole skalieren und zwischenspeichern ... 189
Symbole und ActionScript ... 192

**Kapitel 7: Zeitleisten und Animation**
Mit Zeitleisten arbeiten ... 196
Mit Szenen arbeiten ... 204
Zeitleisten and ActionScript ... 205
Grundlagen von Animationen ... 209
Bewegungs-Tweens ... 213
Arbeiten mit klassischen Tweens ... 240
Einzelbildanimation ... 250
Form-Tweening ... 251
Verwenden von Maskenebenen ... 254
Verwenden von Inverse Kinematics ... 256

**Kapitel 8: Filter und Mischmodi**
Info zu Filtern ... 268
Anwenden von Filtern ... 269
Anwenden von Mischmodi ... 276

**Kapitel 9: Text**
Informationen zu Text und Schriftarten ... 279
Text erstellen ... 282
Textattribute festlegen ... 291
Info zu mehrsprachigem Text ... 295
Mehrsprachigen Text erstellen ... 300
XML-Dateiformat für mehrsprachigen Text ... 306
Mehrsprachiger Text und ActionScript ... 309

**Kapitel 10: Sound**
Sounds in Flash verwenden ... 312
Sounds exportieren ... 318
Sounds und ActionScript ... 321

**Kapitel 11: Video**
Digitalvideo und Flash ... 323
Importieren von Video für Streaming oder progressive Downloads ... 329
Videos in SWF-Dateien einbetten ... 331
Exportieren von QuickTime-Videodateien ... 335
Adobe Premiere Pro und After Effects ... 335
Steuern der Wiedergabe von externen Videos mithilfe von ActionScript ... 338

**Kapitel 12: Erstellen von E-Learning-Inhalten**
Erste Schritte mit Flash-E-Learning ... 344

**Kapitel 13: Barrierefreie Inhalte erstellen**
Einführung in barrierefreie Inhalte ... 345
Barrierefreie Informationen für Bildschirmleseprogramme in Flash eingeben ... 349

Erweiterte Barrierefreiheitsoptionen für Bildschirmleseprogramme festlegen . . . . . 355
Barrierefreie Inhalte mit ActionScript erstellen . . . . . 357

**Kapitel 14: Mit Bildschirmen arbeiten**
Bildschirmbasierte Dokumente und die Bildschirm-Authoring-Umgebung . . . . . 362
Mit Bildschirmen arbeiten . . . . . 365
Inhalt zu Bildschirmen hinzufügen . . . . . 371

**Kapitel 15: ActionScript**
Mit ActionScript arbeiten . . . . . 379
Skripthilfemodus und Verhalten . . . . . 386
Skripts schreiben und verwalten . . . . . 389
ActionScript 1.0 und 2.0 debuggen . . . . . 402
Debuggen von ActionScript 3.0 . . . . . 413
Arbeiten mit Flash und Flex . . . . . 417
Drucken zur Laufzeit . . . . . 419
ActionScript-Veröffentlichungseinstellungen . . . . . 425

**Kapitel 16: Veröffentlichen und Exportieren**
Flash-Dokumente veröffentlichen . . . . . 434
Veröffentlichungseinstellungen . . . . . 439
Veröffentlichen für Adobe Air . . . . . 456
HTML-Veröffentlichungsvorlagen . . . . . 466
Info zum Exportieren aus Flash . . . . . 471
Exportieren von Bildern und Grafiken . . . . . 473
Exportieren von Video und Sound . . . . . 476

**Kapitel 17: Empfohlene Verfahren**
FLA-Dateien strukturieren . . . . . 480
ActionScript in einer Anwendung organisieren . . . . . 482
Verhaltenskonventionen . . . . . 483
Videokonventionen . . . . . 486
Authoring-Richtlinien für SWF-Anwendungen . . . . . 489
Richtlinien für Eingabehilfen . . . . . 493
Mit Flash werben . . . . . 498
FLA-Dateien für die SWF-Ausgabe optimieren . . . . . 501
Tipps zum Erstellen von Inhalt für Mobilgeräte . . . . . 511

**Stichwortverzeichnis** . . . . . 520

# Kapitel 1: Ressourcen

Bevor Sie die Arbeit mit der Software beginnen, nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um sich mit der Aktivierung und den zahlreichen Ressourcen vertraut zu machen, die Ihnen zur Verfügung stehen. Ihnen stehen Video-Tutorials, Zusatzmodule, Vorlagen, Benutzercommunities, Seminare, Tutorials, RSS-Feeds und vieles mehr zur Verfügung.

## Aktivierung und Registrierung

### Installationshilfe

Für Hilfe bei Installationsproblemen wenden Sie sich an das Installation Support Center unter www.adobe.com/go/cs4install_de.

### Lizenzaktivierung

Während des Installationsverfahrens stellt die Adobe-Software eine Verbindung zu Adobe her, um die Lizenzaktivierung abzuschließen. Bei diesem Vorgang werden keine personenbezogenen Daten übermittelt. Weitere Informationen zur Produktaktivierung finden Sie unter www.adobe.com/go/activation_de auf der Website von Adobe.

Bei einer Einzelbenutzerlizenz werden zwei Computer für die Aktivierung unterstützt. Sie können das Produkt beispielsweise auf einem Desktop-Computer im Büro und einem Laptop-Computer zu Hause installieren. Wenn Sie die Software auf einem dritten Computer installieren möchten, deaktivieren Sie sie zunächst auf einem der beiden anderen Computer. Wählen Sie „Hilfe“ > „Deaktivieren“.

### Registrierung

Registrieren Sie das Produkt, damit Sie Installationssupport und andere Dienste nutzen können sowie über Updates benachrichtigt werden.

❖ Befolgen Sie zum Registrieren die Anweisungen im Fenster „Registrierung“, das nach dem Installieren der Software angezeigt wird.

*Wenn Sie die Registrierung verschieben, können Sie sie später jederzeit über „Hilfe“ > „Registrierung“ durchführen.*

### Adobe Product Improvement Program

Nachdem Sie die Adobe-Software einige Male verwendet haben, wird u. U. ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie am Adobe-Produktverbesserungsprogramm teilnehmen möchten.

Wenn Sie sich zur Teilnahme entschließen, werden Daten zur Verwendung der Adobe-Software an Adobe gesendet. Es werden keine personenbezogenen Daten aufgezeichnet oder übermittelt. Das Adobe-Produktverbesserungsprogramm erfasst ausschließlich Informationen zu den Funktionen und Tools, die Sie in der Software verwenden, und darüber, wie oft Sie diese verwenden.

Sie können dem Programm jederzeit beitreten bzw. die Teilnahme am Programm beenden.

- Um teilzunehmen, wählen Sie „Hilfe“ > „Adobe Product Improvement Program“ und klicken Sie dann auf die Option „Ja, teilnehmen“.
- Wenn Sie die Teilnahme beenden möchten, wählen Sie „Hilfe“ > „Adobe Product Improvement Program“ und klicken Sie dann auf „Nein, danke“.

### Bitte-lesen-Datei

Eine Bitte-lesen-Datei zu Ihrer Software steht online und auf dem Installationsdatenträger zur Verfügung. Öffnen Sie die Datei. Darin finden Sie u. a. zu folgenden Themen wichtige Informationen:

- Systemanforderungen
- Installation (und Deinstallation der Software)
- Aktivierung und Registrierung
- Schriftinstallation
- Fehlerbehebung
- Kundendienst
- Impressum

## Hilfe und Support

### Community-Hilfe

Die Community-Hilfe ist eine integrierte Umgebung auf adobe.com, über die Sie Zugriff auf Inhalte erhalten, die von der Benutzer-Community beigetragen und von Experten von Adobe und aus der Branche allgemein moderiert werden. Kommentare anderer Benutzer helfen Ihnen, die geeignete Antwort zu finden. Durchsuchen Sie die Community-Hilfe nach den besten Web-Inhalten zu Produkten und Technologien von Adobe. Dazu zählen auch die folgenden Ressourcen:

- Videos, Lehrgänge, Tipps und Techniken, Blogs, Artikel und Beispiele für Designer und Entwickler.
- Vollständige Online-Hilfe, die regelmäßig aktualisiert wird und vollständiger ist, als die Hilfe, die mit Ihrem Produkt geliefert wird. Wenn Sie beim Zugriff auf die Hilfe mit dem Internet verbunden sind, wird automatisch anstelle der mitgelieferten Hilfe die vollständige Online-Hilfe aufgerufen.
- Weitere Inhalte auf adobe.com umfassen Knowledgebase-Artikel, Downloads und Updates, die Developer Connection und vieles mehr.

Verwenden Sie das Suchfeld in der Hilfe Ihres Programms, um Zugang zur Community-Hilfe zu erhalten. Ein Video zur Community-Hilfe finden Sie unter www.adobe.com/go/lrvid4117_xp_de.

### Weitere Ressourcen

Druckfassungen der vollständigen Online-Hilfe sind gegen Versandkosten erhältlich unter www.adobe.com/go/store_de. Die Online-Hilfe umfasst außerdem eine Verknüpfung zur vollständigen und aktualisierten PDF-Fassung der Hilfe.

Auf der Support-Website von Adobe unter www.adobe.com/de/support finden Sie Informationen zu kostenlosen und kostenpflichtigen Support-Angeboten.

# Dienste, Downloads und Extras

Sie können Ihr Produkt durch Integration vielfältiger Dienste, Zusatzmodule und Erweiterungen ausbauen. Zudem haben Sie die Möglichkeit, Muster und andere Elemente herunterzuladen, die Ihnen die Arbeit erleichtern können.

## Creative Online-Services von Adobe

Die Adobe® Creative Suite® 4 bietet neue Online-Funktionen, mit denen Sie das Potenzial des Internets auch lokal vollständig nutzen können. Mit diesen Funktionen können Sie an der Community teilhaben, mit anderen Benutzern zusammenarbeiten und so Ihre Adobe-Tools noch optimaler nutzen. Mit leistungsstarken Kreativdiensten können Sie online Farben abstimmen und Datenkonferenzen organisieren. Die Dienste lassen sich nahtlos in Desktop-Anwendungen integrieren, sodass Sie bestehende Arbeitsabläufe damit schnell optimieren können. Manche Services bieten auch im Offline-Modus volle oder beschränkte Funktionalität.

Welche Dienste verfügbar sind, erfahren Sie auf adobe.com. Einige Anwendungen der Creative Suite 4 umfassen die folgenden Dienste:

**Kuler™-Bedienfeld** Schnelles Erstellen, Austauschen und Erkunden von Farbschemata im Internet.

**Adobe® ConnectNow** Zusammenarbeiten mit Teams an unterschiedlichen Standorten per Web durch Austausch von Sprachinformationen, Daten und Multimediainhalten.

**Resource Central** Unmittelbares Zugreifen auf Lernprogramme, Beispieldateien und Erweiterungen für Digitalvideoanwendungen von Adobe.

Weitere Informationen zum Verwalten Ihrer Dienste finden Sie auf der Adobe-Website unter www.adobe.com/go/learn_creativeservices_de.

## Adobe Exchange

Besuchen Sie Adobe Exchange unter www.adobe.com/go/exchange_de, um Beispiele sowie Tausende Zusatzmodule und Erweiterungen von Adobe und Drittentwicklern herunterzuladen. Mit diesen Zusatzmodulen und Erweiterungen können Sie u. a. Aufgaben automatisieren, Workflows anpassen und professionelle Spezialeffekte erzeugen.

## Adobe-Downloads

Besuchen Sie www.adobe.com/go/downloads_de, wenn Sie kostenlose Updates, Probeversionen und andere nützliche Software suchen.

## Adobe Labs

Bei den Adobe Labs unter www.adobe.com/go/labs_de können Sie neue und sich entwickelnde Technologien und Produkte von Adobe ausprobieren. In den Adobe Labs sind z. B. die folgenden Ressourcen verfügbar:

- Prerelease-Software und -Technologien
- Codebeispiele und bewährte Verfahren, die die Einarbeitung beschleunigen
- Frühe Versionen von Produkt- und technischen Dokumentationen
- Foren, Wikis und andere Ressourcen unterstützen die Interaktion mit gleichgesinnten Benutzern.

Die Adobe Labs ermöglichen eine kollaborative Software-Entwicklung. Durch diese Unterstützung sind Kunden schnell in der Lage, neue Produkte und Technologien produktiv einzusetzen. Die Adobe Labs bieten außerdem ein Forum für frühes Feedback. Anhand dieses Feedbacks erstellen die Entwicklungsteams von Adobe Software, die den Anforderungen und Erwartungen der Community entspricht.

## Adobe TV

Auf Adobe TV unter http://tv.adobe.com finden Sie lehrreiche und inspirierende Videos.

## Extras

Auf dem Installationsdatenträger finden Sie verschiedene Extras, mit denen Sie Ihre Adobe-Software optimal nutzen können. Einige Extras werden beim Setup auf Ihrem Computer installiert, andere stehen über den Datenträger zur Verfügung.

Wenn Sie sich die beim Setup installierten Extras ansehen möchten, öffnen Sie den Anwendungsordner auf Ihrem Computer.

- Windows®: *[Startlaufwerk]*\Programme\Adobe*[Adobe-Anwendung]*
- Mac OS®: *[Startlaufwerk]*/Programme/*[Adobe-Anwendung]*

Zum Anzeigen der Extras auf dem Datenträger öffnen Sie den Ordner „Zugaben“ im Ordner für Ihre Sprache. Beispiel:

- /Deutsch/Zugaben/

# Neuerungen

## Neue Funktionen

Die folgenden Funktionen sind neu in Adobe® Flash® CS4 Professional.

**Objektbasierte Animation**

Die objektbasierte Animation vereinfacht die Arbeit in Flash erheblich und gibt Ihnen außerdem mehr Steuerungsmöglichkeiten. Tweens werden jetzt direkt auf Objekte anstatt auf Schlüsselbilder angewendet, sodass Sie jedes der einzelnen Animationsattribute genau steuern können. Weitere Informationen finden Sie unter „Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213.

**Bedienfeld „Bewegungs-Editor“**

Nutzen Sie mit dem Schlüsselbild-Editor die vollständige Steuerung der einzelnen Schlüsselbildparameter, darunter Drehung, Größe, Skalierung, Position und Filter. Mit dem Schlüsselbild-Editor können Sie Beschleunigung mithilfe von Kurven grafisch steuern. Weitere Informationen finden Sie unter „Bearbeiten von Eigenschaftenkurven mit dem Bewegungs-Editor“ auf Seite 232.

**Bewegungs-Tween-Voreinstellungen**

Wenden Sie vordefinierte Animationen auf beliebige Objekte an, um ein Projekt schnell voranzubringen. Wählen aus Dutzenden von vordefinierten Voreinstellungen aus oder erstellen und speichern Sie eigene Voreinstellungen. Nutzen Sie Voreinstellungen im gesamten Team, um Animationszeiten zu verringern. Weitere Informationen finden Sie unter „Anwenden von Bewegungsvoreinstellungen“ auf Seite 216.

**Inverse Kinematics mit dem Bone-Werkzeug**

Erstellen Sie unkompliziert kettenähnliche Effekte mit einer Serie von verknüpften Objekten oder verzerren Sie einzelne Objekte mit dem Bone-Werkzeug. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Inverse Kinematics“ auf Seite 256.

**3D-Transformation**

Animieren Sie 2D-Objekte durch den 3D-Raum mithilfe neuer 3D-Transformationswerkzeuge. Mit den Transformationswerkzeugen, darunter Drehen und Versetzen, können Sie entlang der X-, Y- und Z-Achsen animieren. Wenden Sie lokale oder globale Drehung an, um ein Objekt in Bezug auf sich selbst oder in Relation zur Bühne zu drehen. Weitere Informationen finden Sie unter „3D-Grafiken“ auf Seite 158.

**Dekoratives Zeichnen mit dem Deko-Werkzeug**

Verwandeln Sie beliebige Symbole in ein sofort einsatzbereites Design-Werkzeug. Das Deko-Werkzeug eröffnet Ihnen ganz neue Möglichkeiten des Designs mit Symbolen: Erstellen Sie Muster, die dann mit den Pinsel- oder Füllwerkzeugen verwendet werden können, oder erstellen Sie mit dem Symmetrie-Werkzeug kaleidoskopartige Effekte aus einzelnen oder mehreren Symbolen. Weitere Informationen finden Sie unter „Zeichnen von Mustern mit den dekorativen Zeichenwerkzeugen“ auf Seite 121.

**Adobe-Bedienfeld „Kuler“**

Das Kuler-Bedienfeld ist ein Portal zu Farbgruppen bzw. Themen, die von einer Online-Community von Designern erstellt wurden. Über das Kuler-Bedienfeld können Sie Tausende von Themen auf der Kuler-Website durchsuchen und anschließend ausgewählte Themen herunterladen, um sie zu bearbeiten oder in eigene Projekte einzubeziehen. Sie haben mit dem Kuler-Bedienfeld auch die Möglichkeit, Themen zu erstellen und zu speichern und dann für die Kuler-Community bereitzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter „Kuler-Bedienfeld“ auf Seite 156.

**Authoring für Adobe AIR**

Stellen Sie interaktive Anwendungen für den Desktop bereit mit der neuen Funktion „Veröffentlichen für AIR“. Mit Adobe® AIR™, einer neuen, betriebssystemübergreifenden Laufzeitumgebung, können Sie lokale Desktopressourcen zu nutzen und Daten bereitstellen, die noch persönlichere, attraktivere Erfahrungen ermöglichen. Mit den gleichen Fertigkeiten, mit denen Sie für den Flash® Player Inhalte erstellt haben, können Sie jetzt über mehr Geräte eine noch größere Zielgruppe erreichen – über das Web, über mobile Geräte und nun auch über den Desktop. Weitere Informationen finden Sie unter „Veröffentlichen für Adobe Air“ auf Seite 456.

**Bibliothek mit Beispiel-Sounds**

Das Erstellen von Materialien mit Sound ist mit der neuen Bibliothek von Sound-Effekten noch einfacher. Weitere Informationen finden Sie unter „Informationen zum Importieren von Sounds“ auf Seite 312.

**Vertikaler Eigenschafteninspektor**

Der Eigenschafteninspektor wird jetzt vertikal angezeigt. Auf den modernen breiteren Bildschirmen steht somit eine größere Bühne zur Verfügung.

**Neues Projekt-Bedienfeld**

Mit dem überarbeiteten Bedienfeld „Projekt“ wird das Arbeiten mit Projekten, die aus mehreren Dateien bestehen, vereinfacht. Wenden Sie Eigenschaftenänderungen auf mehrere Dateien an, speichern Sie Symbole beim Erstellen in einem speziellen Dateiordner, und vieles mehr. Weitere Informationen finden Sie unter „Mit Projekten arbeiten“ auf Seite 58.

**Adobe Media Encoder mit H.264-Unterstützung**

Stellen Sie Video höchster Qualität mit mehr Steuerungsmöglichkeiten als je zuvor zur Verfügung. Kodieren Sie mit demselben Werkzeug wie in anderen Adobe-Videoprodukten, wie zum Beispiel Adobe® Premiere® Pro und After Effects®, in beliebige Formate, die von Adobe Flash Player erkannt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Adobe Media Encoder-Hilfe.

**Adobe ConnectNow-Integration**

Mithilfe von Adobe® ConnectNow™ können Sie Ihren Bildschirm freigeben und andere Benutzer online treffen. Sie können ConnectNow direkt aus der Anwendungsoberfläche öffnen, indem Sie „Datei“ > „Meinen Bildschirm freigeben“ wählen. Weitere Informationen finden Sie unter Arbeiten mit ConnectNow.

**Bearbeitung in Soundbooth**

Benutzer von Adobe® Soundbooth™ können importierte Sounds in Soundbooth jetzt direkt von Flash aus bearbeiten. Das Adobe ASND-Sounddateiformat ermöglicht die zerstörungsfreie Bearbeitung von Sounddateien. Weitere Informationen finden Sie unter „Bearbeiten von Sounds in Soundbooth“ auf Seite 316.

**Erweiterte Unterstützung von Metadaten**

Das neue XMP-Bedienfeld ermöglicht Benutzern, ihren SWF-Inhalten schnell und unkompliziert Metadaten-Tags zuzuweisen. Ermöglicht das Hinzufügen von Metadaten, die von Adobe® Bridge und anderen Creative Suite®-Anwendungen, die XMP-Metadaten erkennen, erkannt werden, zu SWF-Dateien. Verbessert die Organisation und ermöglicht das schnelle Auffinden und Abrufen von SWF-Dateien. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinzufügen von XMP-Metadaten zu Dokumenten“ auf Seite 50.

**Zusammenarbeit mit Flex-Entwicklern**

Importieren Sie nur aus Code bestehende ActionScript® 3.0 SWC-Komponenten, die in Flex™ Builder™ entwickelt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Komponenten für Flex“ auf Seite 417.

**XFL-Import**

Importieren Sie Inhalte aus InDesign® und After Effects mit vollständiger Dateiintegrität. XFL ist ein neues Dateiformat, das es Designern ermöglicht, unkompliziert Inhalte zur weiteren Entwicklung in Flash bereitzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter „Öffnen von XFL-Dateien“ auf Seite 53.

**Unterstützung von Adobe Pixel Bender**

Nutzen Sie kreative Ausdrucksmöglichkeiten in Echtzeit, indem Sie zur Laufzeit mühelos benutzerdefinierte Filter und Effekte anwenden. Verwenden Sie Adobe® Pixel Bender™, um Filter, Mischmodi und Füllungen zu erstellen, die mit Adobe Pixel Bender jetzt in mehrere Anwendungen übertragen werden können, um beeindruckende visuelle Effekte für die Adobe Flash Player-Laufzeitumgebung zu erstellen. Schreiben Sie einmalig einen Filter und geben Sie ihn dann frei oder wenden Sie ihn mehrmals mithilfe von ActionScript 3.0 an.

**JPEG-Deblocking**

Mit dieser Option der Veröffentlichungseinstellungen wird das häufige Auftreten von Artefakten in hochkomprimierten JPEG-Dateien reduziert. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für SWF-Dateien“ auf Seite 439.

**Verbessertes Bedienfeld „Bibliothek“**

Mit dem überarbeiteten und verbesserten Bedienfeld „Bibliothek“, das Such- und Sortierfunktionen sowie die Option zum gleichzeitigen Einstellen von Eigenschaften für mehrere Bibliothekselemente enthält, können Sie nun unkomplizierter mit Beständen arbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter „Info zum Bedienfeld „Bibliothek““ auf Seite 27.

**Neue Creative Suite-Benutzeroberfläche**

Erhöhen Sie Ihre Effizienz mit intuitivem Bedienfeld-Docking und Verhalten, die Ihre Interaktion mit Werkzeugen in den Adobe Creative Suites verbessern. Weitere Informationen finden Sie unter „Arbeitsbereich“ auf Seite 8.

**Neue Schriftartmenüs**

Das Schriftartmenü in Flash enthält jetzt für jede Schriftart und für jeden für die Schriftart verfügbaren Stil eine Vorschauoption. Weitere Informationen finden Sie unter „Textattribute festlegen“ auf Seite 291.

**Hardwarebeschleunigung:**

Veröffentlichte SWF-Dateien können die verfügbare Hardware jetzt besser nutzen, um die Wiedergabeleistung zu verbessern. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für SWF-Dateien“ auf Seite 439.

**Community-Hilfe**

Die Community-Hilfe ist eine integrierte Umgebung auf adobe.com, über die Sie Zugriff auf Inhalte erhalten, die von der Benutzer-Community beigetragen und von Experten von Adobe und aus der Branche allgemein moderiert werden. Kommentare und Bewertungen anderer Benutzer helfen Ihnen die geeignete Antwort zu finden. Durchsuchen Sie die Community-Hilfe nach den besten Web-Inhalten zu Produkten und Technologien von Adobe. Weitere Informationen finden Sie unter „Hilfe und Support“ auf Seite 2.

# Kapitel 2: Arbeitsbereich

Der Adobe® Flash® CS4 Professional-Arbeitsbereich stellt Werkzeuge und Bedienfelder zur Verfügung, die es vereinfachen, Dokumente zu erstellen und in ihnen zu navigieren. Ein Verständnis dieser Werkzeuge gestattet es Ihnen, die von der Anwendung gebotenen Möglichkeiten optimal zu nutzen.

## Arbeitsablauf und Arbeitsbereich in Flash

### Allgemeiner Flash-Arbeitsablauf

In der Regel wird eine Flash-Anwendung anhand der folgenden grundlegenden Schritte erstellt:

**Planen Sie die Anwendung.**
Legen Sie fest, welche grundlegenden Aufgaben die Anwendung ausführen soll.

**Fügen Sie Medienelemente hinzu.**
Erstellen und importieren Sie Medienelemente wie Bilder, Video, Sound und Text.

**Ordnen Sie die Elemente an.**
Ordnen Sie die Medienelemente auf der Bühne und der Zeitleiste an, um festzulegen, wann und wie sie in der Anwendung angezeigt werden.

**Wenden Sie Spezialeffekte an.**
Wenden Sie bei Bedarf Grafikfilter (wie etwa „Weichzeichnen“, „Glühen“ und „Geschliffen“) und andere Spezialeffekte an.

**Steuern Sie das Verhalten mithilfe von ActionScript.**
Schreiben Sie ActionScript®-Code, um das Verhalten der Medienelemente zu steuern, einschließlich ihrer Reaktion auf Benutzerinteraktionen.

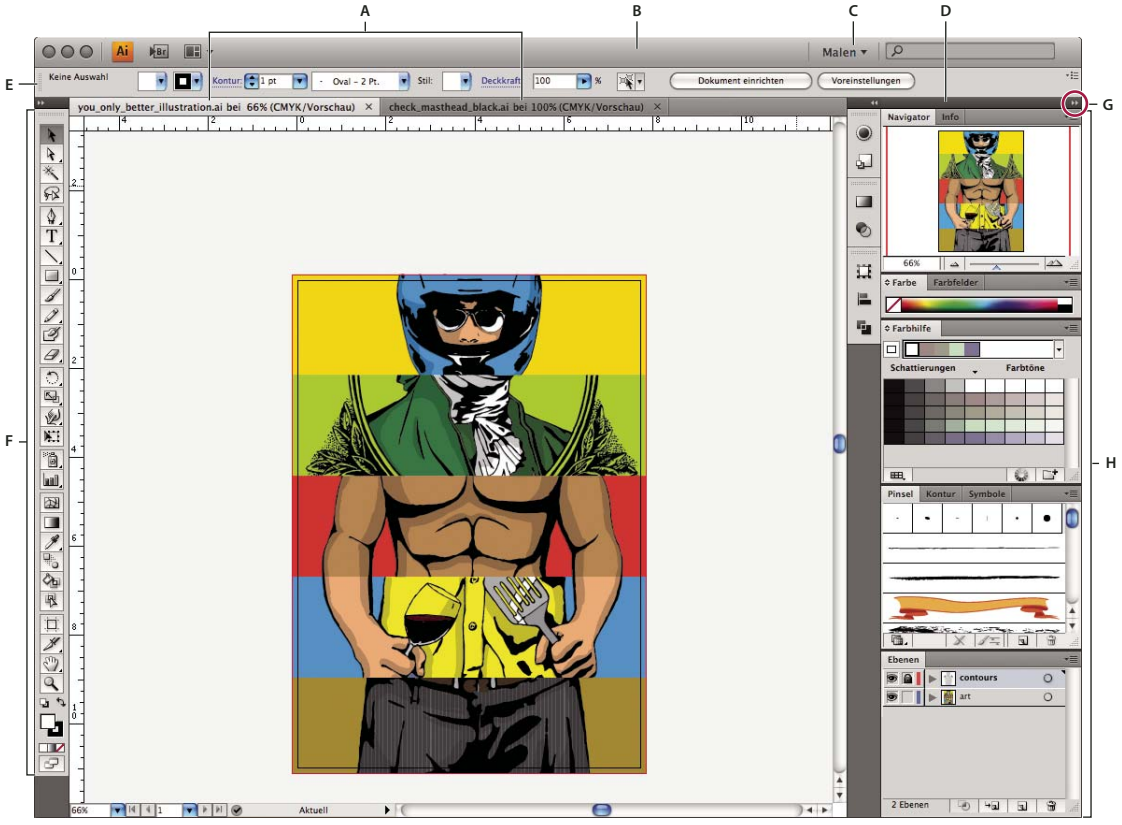
**Testen und veröffentlichen Sie Ihre Anwendung.**
Testen Sie die Anwendung, um sicherzustellen, dass sie wie beabsichtigt funktioniert, und beheben Sie alle möglicherweise auftretenden Fehler. Es empfiehlt sich, die Anwendung im Laufe der Erstellung wiederholt zu testen. Veröffentlichen Sie die FLA-Datei als eine SWF-Datei, die auf einer Webseite angezeigt und mit einem Flash® Player wiedergegeben werden kann.

Abhängig vom Projekt und Ihrem Arbeitsstil können Sie diese Schritte in anderer Reihenfolge ausführen.

### Arbeitsbereich – Übersicht

Dokumente und Dateien werden mit Bedienfeldern, Symbolleisten und Fenstern erstellt und bearbeitet. Die Anordnung dieser Elemente wird als *Arbeitsbereich* bezeichnet. Der Arbeitsbereich ist in den unterschiedlichen Anwendungen der Adobe® Creative Suite® 4 identisch aufgebaut, damit Sie leicht zwischen den Programmen wechseln können. Sie haben auch die Möglichkeit, jede Anwendung an Ihre spezifische Arbeitsweise anzupassen, indem Sie einen von mehreren vordefinierten Arbeitsbereichen wählen oder einen eigenen Arbeitsbereich erstellen.

Das standardmäßige Layout des Arbeitsbereichs variiert zwischen den verschiedenen Produkten, Sie können die Elemente jedoch überall auf ähnliche Weise bearbeiten.




*Standardarbeitsbereich in Illustrator*
***A.** Dokumentfenster mit Registerkarten **B.** Anwendungsleiste **C.** Arbeitsbereich-Umschalter **D.** Bedienfeld-Titelleiste **E.** Steuerungsbedienfeld **F.** Werkzeugbedienfeld **G.** Schaltfläche „Auf Symbole minimieren“ **H.** Vier Bedienfeldgruppen in vertikalem Verankerungsbereich*

- Die *Anwendungsleiste* am oberen Rand enthält einen Arbeitsbereich-Umschalter, Menüs (nur Windows) sowie andere Steuerelemente für das Programm. Bei bestimmten Programmen für Macintosh-Systeme können Sie die Anwendungsleiste über das Menü „Fenster“ ein- und ausblenden.
- Das *Werkzeugbedienfeld* enthält Werkzeuge zum Erstellen und Bearbeiten von Bildern, Grafiken, Seitenelementen usw. Verwandte Werkzeuge sind gruppiert.
- Im *Steuerungsbedienfeld* werden Optionen für das aktuell ausgewählte Werkzeug angezeigt. In Photoshop wird das Steuerungsbedienfeld auch als Optionsleiste bezeichnet. (In Adobe Flash®, Adobe Dreamweaver® und Adobe Fireworks® gibt es kein Steuerungsbedienfeld.)
- In Flash, Dreamweaver und Fireworks werden Optionen für das aktuell ausgewählte Element oder Werkzeug im *Eigenschafteninspektor* angezeigt.
- Im *Dokumentfenster* sehen Sie die Datei, an der Sie gerade arbeiten. Dokumentfenster lassen sich in Form von Registerkarten anordnen; in einigen Fällen ist auch das Gruppieren und Andocken möglich.
- *Bedienfelder* helfen Ihnen beim Überwachen und Verändern Ihrer Arbeit. Beispiele dafür sind die Zeitleiste in Flash, das Ebenenbedienfeld in Adobe Photoshop® und das CSS-Stile-Bedienfeld in Dreamweaver. Bedienfelder können gruppiert, gestapelt und angedockt werden.

- Auf dem Mac fasst der *Anwendungsrahmen* alle Komponenten des Arbeitsbereichs in einem einzigen integrierten Fenster zusammen, sodass die Anwendung als Einheit behandelt werden kann. Das Verschieben oder Ändern der Größe des Anwendungsrahmens oder einer seiner Komponenten wirkt sich auf alle enthaltenen Komponenten aus, sodass diese niemals überlappen. Die Bedienfelder werden auch dann nicht ausgeblendet, wenn Sie zu einer anderen Anwendung wechseln oder versehentlich außerhalb der Anwendung klicken. Wenn Sie mit mehreren Anwendungen gleichzeitig arbeiten, können Sie sie auf dem Bildschirm bzw. auf mehreren Monitoren nebeneinander anordnen. Wenn Sie die herkömmliche Oberfläche von Mac OS mit den flexiblen Fensterkomponenten bevorzugen, können Sie den Anwendungsrahmen deaktivieren. Wählen Sie z. B. in Adobe Illustrator® „Fenster“ > „Anwendungsrahmen“, um den Anwendungsrahmen zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. (In Flash kann der Anwendungsrahmen nicht deaktiviert werden. In Dreamweaver gibt es keinen Anwendungsrahmen.)

### Ein- und Ausblenden aller Bedienfelder

- (Illustrator, Adobe InCopy®, Adobe InDesign®, Photoshop, Fireworks) Um alle Bedienfelder – auch Werkzeugbedienfeld und Steuerungsbedienfeld – aus- bzw. einzublenden, drücken Sie die Tabulatortaste.
- (Illustrator, InCopy, InDesign, Photoshop) Um alle Bedienfelder – außer Werkzeugbedienfeld und Steuerungsbedienfeld – aus- oder einzublenden, drücken Sie Umschalt+Tabulatortaste.

  *Sie können ausgeblendete Bedienfelder vorübergehend einblenden, wenn in den Voreinstellungen für die Benutzeroberfläche die Option „Ausgeblendete Bedienfelder automatisch anzeigen“ aktiviert ist. In Illustrator ist die Option immer aktiviert. Bewegen Sie den Mauszeiger an den Rand des Anwendungsfensters (Windows®) bzw. an den Rand des Bildschirms (Mac OS®) und bewegen Sie ihn über den dann angezeigten Streifen.*

- (Flash, Dreamweaver, Fireworks) Drücken Sie F4, um alle Bedienfelder anzuzeigen oder auszublenden.

### Anzeigen von Bedienfeldoptionen

❖ Klicken Sie rechts oben im Bedienfeld auf das Menüsymbol ☰.

*Sie können ein Bedienfeldmenü auch öffnen, wenn das betreffende Bedienfeld minimiert ist.*

### (Illustrator) Einstellen der Bedienfeldhelligkeit

❖ Stellen Sie in den Voreinstellungen für die Benutzeroberfläche den Helligkeitsregler ein. Diese Einstellung gilt für alle Bedienfelder, auch für das Steuerelementbedienfeld.

### Konfigurieren des Werkzeugbedienfelds

Sie können die Werkzeuge im Werkzeugbedienfeld in einer einzelnen Spalte oder nebeneinander in zwei Spalten darstellen lassen. (Im Werkzeugbedienfeld von Fireworks und Flash steht diese Funktion nicht zur Verfügung.)

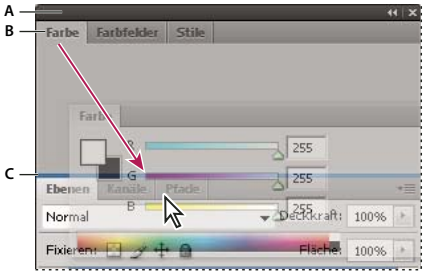
*In InDesign und InCopy können Sie auch mit einer Option in den Voreinstellungen für die Benutzeroberfläche zwischen ein- und zweispaltiger (bzw. einzeiliger) Darstellung umschalten.*

❖ Klicken Sie auf den Doppelpfeilzeiger oben im Werkzeugbedienfeld.

## Verwalten von Fenstern und Bedienfeldern

Sie können einen individuell angepassten Arbeitsbereich erstellen, indem Sie Dokumentfenster und Bedienfelder verschieben und verändern. Sie haben auch die Möglichkeit, Arbeitsbereiche zu speichern und zwischen ihnen zu wechseln.

***Hinweis:*** *Beim folgenden Beispiel kommt zu Demonstrationszwecken Photoshop zum Einsatz. Die Funktionsweise des Arbeitsbereichs ist in allen Produkten gleich.*




*Der schmale blaue Bereich zeigt an, dass das Farbbedienfeld über der Gruppe des Ebenenbedienfelds separat angedockt wird.*
***A.** Titelleiste **B.** Registerkarte **C.** Ablagebereich*

*In Photoshop können Sie die Schriftgröße des Textes im Steuerungsbedienfeld und anderen Bedienfeldern sowie in QuickInfos ändern. Wählen Sie in den Voreinstellungen für die Benutzeroberfläche im Menü „UI-Schriftgrad" eine Größe aus.*

## Verwalten von Dokumentfenstern

Wenn Sie mehr als eine Datei öffnen, werden die Dokumentfenster als Registerkarten angezeigt.

- Wenn Sie die Anordnung der Dokumentfenster ändern möchten, ziehen Sie die Registerkarte eines Fensters an die gewünschte neue Position in der Gruppe.
- Wenn Sie ein Dokumentfenster aus einer Gruppe von Fenstern abdocken möchten, ziehen Sie die Registerkarte des Fensters aus der Gruppe heraus.
- Wenn Sie ein Dokumentfenster an eine separate Gruppe von Fenstern andocken möchten, ziehen Sie das Fenster in die Gruppe.

  ***Hinweis:** In Dreamweaver wird das An- und Abdocken von Dokumentfenstern nicht unterstützt. Über die Minimieren-Schaltfläche des Dokumentfensters können Sie schwebende Fenster erstellen.*

- Wenn Sie Gruppen von übereinander oder nebeneinander angeordneten Dokumenten erstellen möchten, ziehen Sie das Fenster in einen der Ablagebereiche am Rand eines anderen Fensters. Sie haben außerdem die Möglichkeit, über die Schaltfläche „Layout" in der Anwendungsleiste ein Layout für die Gruppe auszuwählen.

  ***Hinweis:** Von einigen Produkten wird diese Funktion nicht unterstützt. Unter Umständen stehen Ihnen jedoch in den betreffenden Programmen im Menü „Fenster" die Befehle „Überlappend" und „Nebeneinander" für das Layout Ihrer Dokumente zur Verfügung.*

- Wenn Sie beim Ziehen einer Auswahl zu einem anderen Dokument in einer Registerkartengruppe wechseln möchten, halten Sie die Auswahl einen Moment lang über die Registerkarte des Dokuments.

  ***Hinweis:** Von einigen Produkten wird diese Funktion nicht unterstützt.*

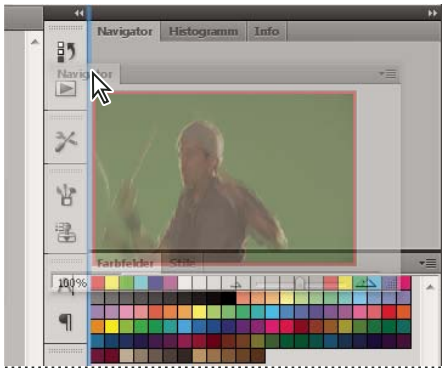
## An- und Abdocken von Bedienfeldern

Ein *Dock* ist eine Sammlung von gemeinsam dargestellten Bedienfeldern oder Bedienfeldgruppen, die üblicherweise vertikal angeordnet sind. Sie können Bedienfelder an- und abdocken, indem Sie sie in einen bzw. aus einem Dock ziehen.

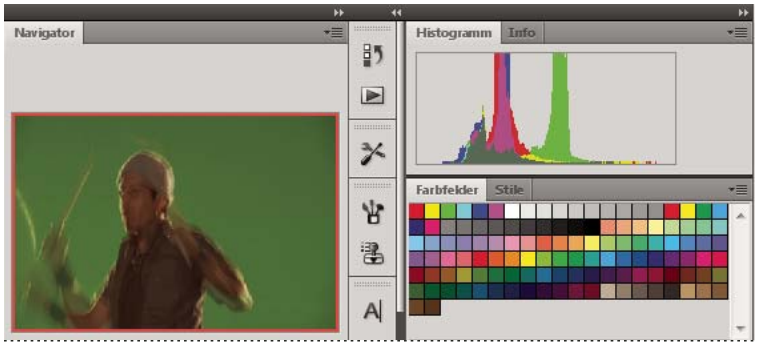
***Hinweis:** Das Andocken ist nicht mit dem Anordnen in Stapeln identisch. Ein Stapel ist eine Sammlung schwebender Bedienfelder oder Bedienfeldgruppen, die von oben nach unten verbunden sind.*

- Um ein Bedienfeld anzudocken, ziehen Sie es an seiner Registerkarte in das Dock – über, unter oder zwischen andere Bedienfelder.

- Um eine Bedienfeldgruppe anzudocken, ziehen Sie ihre Titelleiste (die deckend dargestellte, leere Leiste über den Registerkarten) in das Dock.
- Um ein Bedienfeld oder eine Bedienfeldgruppe zu entfernen, ziehen Sie die Komponente an der Registerkarte oder Titelleiste aus dem Dock. Sie können die Komponente in ein anderes Dock ziehen oder sie schwebend über dem Arbeitsbereich platzieren.




*Das Navigatorbedienfeld wird in ein neues Dock gezogen, angezeigt durch die vertikale blaue Linie*




*Navigatorbedienfeld in einem eigenen Dock*

*Sie können verhindern, dass einzelne Bedienfelder den gesamten Platz in einem Dock belegen. Ziehen Sie den unteren Rand des Docks nach oben, sodass er nicht mehr an den Rand des Arbeitsbereichs angrenzt.*

## Verschieben von Bedienfeldern

Wenn Sie Bedienfelder verschieben, werden blau hervorgehobene *Ablagebereiche* sichtbar, die als Ziele für die Bedienfelder verwendet werden können. Sie können beispielsweise ein Bedienfeld in einem Dock nach oben oder unten verschieben, indem Sie es in den schmalen blauen Ablagebereich über oder unter einem anderen Bedienfeld ziehen. Wenn Sie in einen Bereich ziehen, der kein Ablagebereich ist, schwebt das Bedienfeld über dem Arbeitsbereich.

- Um ein Bedienfeld zu verschieben, ziehen Sie es an seiner Registerkarte.
- Um eine Bedienfeldgruppe oder einen Stapel schwebender Bedienfelder zu verschieben, ziehen Sie die Titelleiste.

*Drücken Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac OS), während Sie ein Bedienfeld verschieben, um zu verhindern, dass es angedockt wird. Durch Drücken der Esc-Taste beim Verschieben des Bedienfelds können Sie den Vorgang abbrechen.*

***Hinweis:*** *Der Verankerungsbereich (das Dock) kann nicht verschoben werden. Sie haben jedoch die Möglichkeit, Bedienfeldgruppen bzw. -stapel zu erstellen und diese dann an eine beliebige Position zu verschieben.*

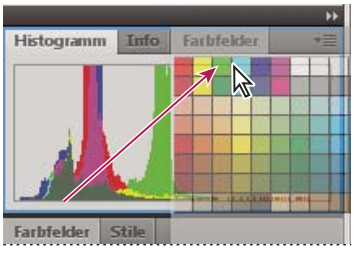
## Hinzufügen und Entfernen von Bedienfeldern

Wenn Sie alle Bedienfelder aus einem Dock entfernen, wird das Dock ausgeblendet. Sie können ein Dock erstellen, indem Sie Bedienfelder an die rechte Seite des Arbeitsbereichs ziehen, bis ein Ablagebereich eingeblendet wird.

- Wenn Sie ein Bedienfeld entfernen möchten klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf die zugehörige Registerkarte und wählen Sie dann „Schließen“. Alternativ können Sie das Bedienfeld im Menü „Fenster“ deaktivieren.
- Um ein Bedienfeld hinzuzufügen, wählen Sie es im Menü „Fenster“ aus und verankern Sie es dann an der gewünschten Position.

## Bearbeiten von Bedienfeldgruppen

- Um ein Bedienfeld in eine Gruppe zu verschieben, ziehen Sie seine Registerkarte in den hervorgehobenen Ablagebereich in der Gruppe.




*Hinzufügen eines Bedienfelds zu einer Bedienfeldgruppe*

- Um die Bedienfelder in einer Gruppe anders anzuordnen, ziehen Sie die Registerkarte eines Bedienfelds an eine andere Stelle in der Gruppe.
- Soll das Bedienfeld aus einer Gruppe entfernt werden, damit es über dem Arbeitsbereich schwebt, ziehen Sie es an seiner Registerkarte aus der Gruppe.
- Um eine Gruppe zu verschieben, ziehen Sie die Titelleiste (oberhalb der Registerkarten).

## Stapeln schwebender Bedienfelder

Wenn Sie ein Bedienfeld aus einem Dock heraus, jedoch nicht auf einen Ablagebereich ziehen, schwebt es über dem Arbeitsbereich. Schwebende Bedienfelder können überall im Arbeitsbereich platziert werden. Sie können schwebende Bedienfelder oder Bedienfeldgruppen stapeln und anschließend gemeinsam durch Ziehen der obersten Titelleiste verschieben. (Bedienfelder, die Teile eines Docks sind, können nicht auf diese Weise gestapelt oder verschoben werden.)

*Schwebende gestapelte Bedienfelder*

- Um schwebende Bedienfelder zu stapeln, ziehen Sie ein Bedienfeld an seiner Registerkarte auf den Ablagebereich unterhalb eines anderen Bedienfelds.
- Um die Stapelreihenfolge zu ändern, ziehen Sie ein Bedienfeld an seiner Registerkarte nach oben oder unten.

  ***Hinweis:*** *Lassen Sie die Registerkarte über dem schmalen Ablagebereich zwischen Bedienfeldern los, nicht auf dem breiten Ablagebereich in einer Titelleiste.*

- Um ein Bedienfeld oder eine Bedienfeldgruppe aus dem Stapel zu entfernen, damit die Komponente auf dem Arbeitsbereich schwebt, ziehen Sie die Komponente an seiner Registerkarte oder Titelleiste aus dem Stapel.

## Verändern der Größe von Bedienfeldern

- Um ein Bedienfeld, eine Bedienfeldgruppe oder einen Bedienfeldstapel zu minimieren oder zu maximieren, doppelklicken Sie auf die Registerkarte. Sie können auch einzeln auf den Registerkartenbereich (den leeren Bereich neben den Registerkarten) klicken.
- Wenn Sie die Größe eines Bedienfelds verändern möchten, ziehen Sie an einer Seite des Bedienfelds. Die Größe einiger Bedienfelder – z. B. das Farbbedienfeld in Photoshop – kann nicht durch Ziehen geändert werden.

## Arbeiten mit zum Symbol verkleinerten Bedienfeldern

Sie können Bedienfelder zu Symbolen verkleinern, um den Arbeitsbereich übersichtlicher zu gestalten. In einigen Fällen werden Bedienfelder im Standardarbeitsbereich zu Symbolen verkleinert.

*Zum Symbol verkleinerte Bedienfelder*

*Anzeigen von Bedienfeldern, die zum Symbol verkleinert wurden*

- Um alle Bedienfeldsymbole in einem Verankerungsbereich zu verkleinern oder zu vergrößern, klicken Sie auf den Doppelpfeil oben im Stapel.
- Klicken Sie auf das Symbol eines Bedienfelds, um nur dieses Bedienfeld einzublenden.
- Wenn Sie die Größe von Bedienfeldsymbolen so einstellen möchten, dass nur die Symbole (und nicht die Beschriftungen) angezeigt werden, verändern Sie die Breite des Docks, bis der Text nicht mehr zu sehen ist. Wenn Sie den Symboltext wieder einblenden möchten, verbreitern Sie das Dock.
- Soll ein Bedienfeld wieder zum Symbol verkleinert werden, klicken Sie auf seine Registerkarte, sein Symbol oder den Doppelpfeil in der Titelleiste des Bedienfelds.

*Bei einigen Programmen können Sie in den Voreinstellungen für die Oberfläche bzw. Benutzeroberfläche „Bedienfelder automatisch auf Symbole minimieren“ wählen. Ein aus einem Symbol wiederhergestelltes Bedienfeld wird dann automatisch wieder zum Symbol verkleinert, sobald Sie auf eine andere Stelle klicken.*

- Um ein schwebendes Bedienfeld bzw. eine Bedienfeldgruppe einem Symbolverankerungsbereich hinzuzufügen, ziehen Sie die Komponente an der Registerkarte oder Titelleiste. (Bedienfelder werden automatisch zu Symbolen verkleinert, wenn sie einem Symboldock hinzugefügt werden.)
- Um ein Bedienfeldsymbol (oder eine Bedienfeldsymbolgruppe) zu verschieben, ziehen Sie das Symbol. Sie können Bedienfeldsymbole im Dock nach oben und unten, in andere Docks (dort werden sie im Bedienfeldstil des betreffenden Docks angezeigt) oder aus dem Dock heraus ziehen (sie werden dann als schwebende, eingeblendete Bedienfelder angezeigt).

### Wiederherstellen des Standardarbeitsbereichs

- Wählen Sie im Arbeitsbereich-Umschalter auf der Anwendungsleiste den Standardarbeitsbereich aus.
- (Photoshop) Wählen Sie „Fenster“ > „Arbeitsbereich“ > „Grundarbeitsbereich“.
- (InDesign, InCopy) Wählen Sie „Fenster“ > „Arbeitsbereich“ > „*[Name des Arbeitsbereichs]* zurücksetzen“.

## Speichern von und Wechseln zwischen Arbeitsbereichen

Wenn Sie die aktuelle Größe und Position von Bedienfeldern als benannten Arbeitsbereich speichern, können Sie den Arbeitsbereich wiederherstellen, auch nachdem ein Bedienfeld verschoben oder geschlossen wurde. Die Namen gespeicherter Arbeitsbereiche werden im Arbeitsbereich-Umschalter auf der Anwendungsleiste angezeigt.

In Photoshop kann der gespeicherte Arbeitsbereich ein Tastaturbefehlsset und ein Menüset enthalten.

### Speichern eines benutzerdefinierten Arbeitsbereichs

1 Führen Sie im Arbeitsbereich, der gespeichert werden soll, einen der folgenden Schritte aus:
   - (Photoshop, Illustrator) Wählen Sie „Fenster“ > „Arbeitsbereich“ > „Arbeitsbereich speichern“.
   - (InDesign, InCopy) Wählen Sie „Fenster“ > „Arbeitsbereich“ > „Neuer Arbeitsbereich“.
   - (Dreamweaver) Wählen Sie „Fenster“ > „Arbeitsbereichlayout“ > „Neuer Arbeitsbereich“.
   - (Flash) Wählen Sie im Arbeitsbereich-Umschalter auf der Anwendungsleiste die Option „Neuer Arbeitsbereich“.
   - (Fireworks) Wählen Sie im Arbeitsbereich-Umschalter auf der Anwendungsleiste die Option „Zustand speichern“.
2 Geben Sie einen Namen für den Arbeitsbereich ein.
3 (Photoshop, InDesign) Wählen Sie unter „Erfassen“ eine oder mehrere der folgenden Optionen aus:

   **Bedienfelderpositionen** Speichert die aktuellen Bedienfelderpositionen.

   **Tastaturbefehle** Speichert die aktuellen Tastaturbefehle (nur Photoshop).

   **Menüs** Speichert den aktuellen Menüsatz.
4 Klicken Sie auf „OK“ oder auf „Speichern“.

### Anzeigen von und Wechseln zwischen Arbeitsbereichen

❖ Wählen Sie im Arbeitsbereich-Umschalter auf der Anwendungsleiste einen Arbeitsbereich aus.

*In Photoshop können Sie jedem Arbeitsbereich einen Tastaturbefehl zuweisen, damit sich die verschiedenen Arbeitsbereiche schnell aufrufen lassen.*

### Löschen eines benutzerdefinierten Arbeitsbereichs

- Wählen Sie im Arbeitsbereich-Umschalter auf der Anwendungsleiste die Option „Arbeitsbereiche verwalten“ aus, wählen Sie den Arbeitsbereich aus und klicken Sie dann auf „Löschen“. (In Fireworks steht diese Option nicht zur Verfügung.)
- (Photoshop, InDesign, InCopy) Wählen Sie im Arbeitsbereich-Umschalter die Option „Arbeitsbereich löschen“.
- (Illustrator) Wählen Sie „Fenster“ > „Arbeitsbereich“ > „Arbeitsbereiche verwalten“, wählen Sie den gewünschten Arbeitsbereich und klicken Sie auf das Papierkorbsymbol.
- (InDesign) Wählen Sie „Fenster“ > „Arbeitsbereich“ > „Arbeitsbereich löschen“, wählen Sie den gewünschten Arbeitsbereich und klicken Sie auf „Löschen“.

### (Photoshop) Anzeigen von Bedienfeldern an ihrer letzten Position bzw. an der Standardposition

Wenn Sie Photoshop starten, werden die Bedienfelder entweder an ihren ursprünglichen Standardpositionen oder an der Stelle angezeigt, an der sie zuletzt verwendet wurden.

Oberflächen-Voreinstellungen:

- Damit Bedienfelder beim Start an ihrer letzten Position angezeigt werden, aktivieren Sie „Bedienfelderpositionen speichern“.
- Damit Bedienfelder beim Start an ihrer Standardposition angezeigt werden, deaktivieren Sie „Bedienfeldpositionen speichern“.

# Verwenden von ConnectNow

Mithilfe von Adobe® ConnectNow™ können Sie Ihren Bildschirm freigeben und andere Benutzer online treffen. Sie können ConnectNow direkt aus der Anwendungsoberfläche öffnen, indem Sie „Datei“ > „Meinen Bildschirm freigeben“ wählen.

## Arbeiten mit ConnectNow

Mit Adobe® ConnectNow steht Ihnen ein geschützter, persönlicher Online-Meetingraum zur Verfügung, in dem Sie via Web in Echtzeit mit anderen konferieren und zusammenarbeiten können. ConnectNow bietet Ihnen die Möglichkeit, den auf Ihrem Bildschirm angezeigten Inhalt zu präsentieren und zu kommentieren. Sie können außerdem Chat-Nachrichten versenden und über die integrierte Audiofunktion kommunizieren. Auch das Senden von Live-Videos, das Freigeben von Dateien zur gemeinsamen Nutzung, das Aufzeichnen von Notizen zur Konferenz und das Zugreifen auf die Computer anderer Teilnehmer ist möglich.

Der Zugang zu ConnectNow erfolgt direkt von der Benutzeroberfläche der Anwendung aus.

1. Wählen Sie „Datei“ > „Meinen Bildschirm freigeben“.
2. Geben Sie im Dialogfeld „Meinen Bildschirm freigeben“ Ihre Adobe-ID sowie das zugehörige Kennwort ein und klicken Sie dann auf „Anmelden“. Wenn Sie keine Adobe-ID mit zugehörigem Kennwort haben, klicken Sie oben im Dialogfeld auf den Link zum Erstellen einer kostenlosen Adobe-ID.
3. Wenn Sie den auf Ihrem Bildschirm angezeigten Inhalt präsentieren möchten, klicken Sie in der Mitte des ConnectNow-Anwendungsfensters auf die Schaltfläche „Eigenen Bildschirm freigeben“.

Eine umfassende Anleitung zum Gebrauch von ConnectNow finden Sie unter http://help.adobe.com/de_DE/Acrobat.com/ConnectNow/index.html.

# Die Bühne und das Bedienfeld „Werkzeuge“ verwenden

## Überblick über die Startseite

Wenn Flash ausgeführt wird, ohne dass Dokumente geöffnet sind, wird die Startseite angezeigt. Die Startseite enthält die folgenden vier Bereiche:

**Zuletzt verwendetes Element öffnen** Die zuletzt verwendeten Dokumente werden angezeigt (klicken Sie auf das Symbol „Öffnen“).

**Neu erstellen** Flash-Dateitypen, wie etwa Flash-Dokumente und ActionScript-Dateien werden angezeigt.

**Aus Vorlage erstellen** Eine Liste der am häufigsten zum Erstellen von neuen Flash-Dokumenten verwendeten Vorlagen wird angezeigt.

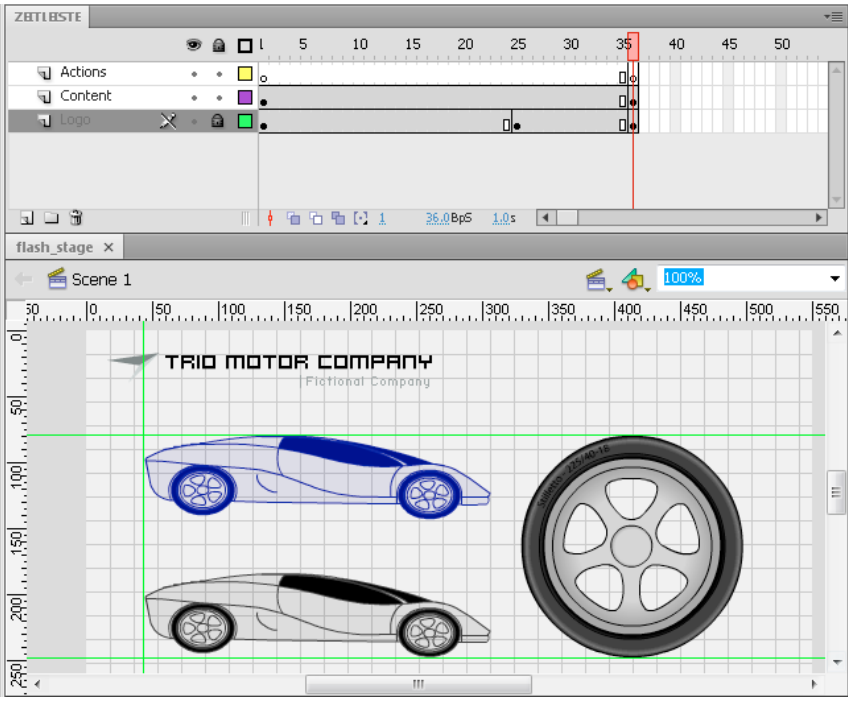
**Erweitern** Dies ist ein Link zur Flash Exchange-Website, von der Sie Zusatzanwendungen, Erweiterungen und zugehörige Informationen herunterladen können.

Die Startseite ermöglicht auch einfachen Zugriff auf die Hilferessourcen. Sie können einen kurzen Überblick über Flash anzeigen, Informationen zu den Dokumentationsressourcen aufrufen und autorisierte Adobe-Schulungen suchen.

- Um die Startseite auszublenden, wählen Sie auf der Startseite die Option „Nicht mehr anzeigen“.
- Um die Startseite einzublenden, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows®) bzw. „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh®), und aktivieren Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ die Option „Startseite anzeigen“.

## Bühne verwenden

Die Bühne ist der rechteckige Bereich, in dem Sie beim Erstellen von Flash-Dokumenten Grafikinhalte platzieren. In der Authoring-Umgebung repräsentiert die Bühne den rechteckigen Bereich in Flash Player oder in einem Browserfenster, in dem das Dokument bei der Wiedergabe angezeigt wird. Sie können die Ansicht der Bühne während der Arbeit vergrößern bzw. verkleinern. Mit dem Raster, den Hilfslinien und Linealen können Sie die Position von Elementen auf der Bühne festlegen.




*Die Zeitleiste und Bühne mit Inhalt.*

## Bühne vergrößern oder verkleinern

Wenn Sie die Bildschirmanzeige auf die gesamte Bühne erweitern oder einen bestimmten Ausschnitt Ihrer Grafik stark vergrößert darstellen möchten, brauchen Sie lediglich die entsprechende Vergrößerungsstufe zu wählen. Die maximale Vergrößerung ist von der eingestellten Bildschirmauflösung und der Größe des jeweiligen Dokuments abhängig. Die Bühne kann maximal auf 8 % verkleinert werden. Der maximale Vergrößerungswert für die Bühne liegt bei 2000 %.

- Sie können ein Element vergrößert darstellen, indem Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das Vergrößerungswerkzeug auswählen und auf das Element klicken. Mithilfe der Modifizierer „Vergrößern“ und „Verkleinern“ (im Bedienfeld „Werkzeuge“ im Bereich „Optionen“) können Sie zwischen den entsprechenden Funktionen des Werkzeugs umschalten. Die jeweils aktive Einstellung des Vergrößerungswerkzeugs lässt sich auch durch Klicken der Maustaste bei gedrückter Taste <Alt> (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) vorübergehend umkehren.
- Wenn Sie ein bestimmtes Detail Ihrer Zeichnung vergrößert darstellen möchten, sodass es das gesamte Arbeitsfenster ausfüllt, ziehen Sie mit dem Vergrößerungswerkzeug auf der Bühne einen Auswahlrahmen um den gewünschten Bereich.
- Sie können die gesamte Bühne vergrößert oder verkleinert darstellen, indem Sie „Ansicht“ > „Vergrößern“ bzw. „Ansicht“ > „Verkleinern“ wählen.
- Sie können die Vergrößerungsstufe um einen bestimmten Faktor ändern, indem Sie „Ansicht“ > „Vergrößerung“ wählen und im Untermenü auf den gewünschten Prozentwert klicken oder den Vergrößerungsfaktor mithilfe des Vergrößerungssteuerelements in der oberen rechten Ecke des Dokumentfensters einstellen.
- Sie können die Größe der Bühne ändern, sodass sie vollständig in das Anwendungsfenster passt, indem Sie „Ansicht“ > „Vergrößerung“ > „An Fenster anpassen“ wählen.

- Sie können den gesamten Inhalt des aktuellen Bildes anzeigen, indem Sie „Ansicht“ > „Vergrößerung“ > „Alles zeigen“ oder die Einstellung „Alles zeigen“ der Vergrößerungssteuerung am rechten oberen Rand des Anwendungsfensters auswählen. Ist die Szene leer, so wird die gesamte Bühne angezeigt.
- Sie können die gesamte Bühne anzeigen, indem Sie „Ansicht“ > „Vergrößerung“ > „Bild anzeigen“ oder die Einstellung „Bild anzeigen“ der Vergrößerungssteuerung am oberen rechten Rand des Dokumentfensters auswählen.
- Wenn Sie den die Bühne umgebenden Arbeitsbereich anzeigen oder Elemente einer Szene einblenden möchten, die sich ganz oder teilweise im Arbeitsbereich außerhalb der Bühne befinden, wählen Sie „Ansicht“ > „Arbeitsbereich“. Der Arbeitsbereich wird hellgrau dargestellt. Dies bietet sich beispielsweise an, wenn ein Vogel, der sich zunächst außerhalb der Bühne im Arbeitsbereich befindet, während der Animation in ein Bild auf der Bühne fliegen soll.

### Bühnenansicht verschieben

Bei vergrößerter Darstellung der Bühne kann es vorkommen, dass diese nur teilweise auf dem Bildschirm sichtbar ist. In diesem Fall können Sie die Bühne mit dem Handwerkzeug verschieben, um einen anderen Ausschnitt anzuzeigen, ohne die Vergrößerungseinstellung zu ändern.

❖ Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das Handwerkzeug aus, und ziehen Sie an der Bühne. Wenn Sie nur vorübergehend von einem anderen Werkzeug zum Handwerkzeug umschalten möchten, halten Sie die Leertaste gedrückt.

## Lineale verwenden

Wenn Sie Lineale einblenden, werden sie am oberen und linken Rand im Dokument angezeigt. Standardmäßig ist die Maßeinheit der Lineale auf Pixel eingestellt. Sie können jedoch auch eine andere Maßeinheit festlegen. Wenn Sie ein Element bei eingeblendeten Linealen auf der Bühne verschieben, erscheinen auf den Linealen schwarze Linien, die die Abmessungen dieses Elements angeben.

- Zum Ein- oder Ausblenden von Linealen wählen Sie „Ansicht“ > „Lineale“.
- Um die Maßeinheit der Lineale in einem Dokument festzulegen, klicken Sie auf „Modifizieren“ > „Dokument“ und wählen dann im Menü „Linealeinheit“ eine Einheit aus.

### Siehe auch

„Ausrichten von Grafiken am Raster“ auf Seite 139

## Hilfslinien verwenden

Wenn die Lineale eingeblendet sind („Ansicht“ > „Lineale“), können Sie von diesen ausgehende horizontale oder vertikale Hilfslinien auf die Bühne ziehen.

Beim Erstellen von verschachtelten Zeitlinien werden ziehbare Hilfslinien nur auf der Bühne angezeigt.

Mithilfe von Führungsebenen können Sie auch benutzerdefinierte oder unregelmäßige Hilfslinien erstellen.

- Um die Hilfslinien ein- oder auszublenden, wählen Sie „Ansicht“ > „Hilfslinien“ > „Hilfslinien einblenden“.

  ***Hinweis:*** *Wenn das Raster eingeblendet und die Funktion „Am Raster ausrichten“ aktiviert ist, werden Hilfslinien beim Ziehen am Raster ausgerichtet.*

- Um das Ausrichten an Hilfslinien zu aktivieren oder zu deaktivieren, wählen Sie „Ansicht“ > „Ausrichten“ > „An Hilfslinien ausrichten“.

***Hinweis:*** *Wenn eine Hilfslinie zwischen zwei Rasterlinien verläuft, wird ein Objekt in diesem Bereich an der Hilfslinie ausgerichtet.*

- Sie können Hilfslinien verschieben, indem Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf das Lineal klicken und die Hilfslinie an die gewünschte Stelle auf der Bühne ziehen.
- Um eine Hilfslinien zu entfernen, entsperren Sie ggf. die Hilfslinien und ziehen die gewünschte Hilfslinie mit dem Auswahlwerkzeug auf das horizontale oder vertikale Lineal.
- Sie können Hilfslinien sperren, indem Sie „Ansicht“ > „Hilfslinien“ > „Hilfslinien sperren“ oder auch die Option „Hilfslinien sperren“ im Dialogfeld „Hilfslinien bearbeiten“ („Ansicht“ > „Hilfslinien“ > „Hilfslinien bearbeiten“) auswählen.
- Sie können die Hilfslinien entfernen, indem Sie „Ansicht“ > „Hilfslinien“ > „Hilfslinien entfernen“ auswählen. Wenn Sie sich im Dokumentbearbeitungsmodus befinden, werden alle Hilfslinien im Dokument gelöscht. Im Symbolbearbeitungsmodus werden nur die in den Symbolen verwendeten Hilfslinien gelöscht.

### Siehe auch

„Führungsebenen“ auf Seite 202

### Hilfslinieneinstellungen festlegen

1 Wählen Sie „Ansicht“ > „Hilfslinien“ > „Hilfslinien bearbeiten“, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Zum Festlegen der Hilfslinienfarbe klicken Sie auf das Dreieck im Farbauswahlfeld und wählen in der Palette die gewünschte Farbe aus. In der Standardeinstellung werden die Hilfslinien grün dargestellt.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Hilfslinien einblenden“, um die Hilfslinien ein- bzw. auszublenden.
- Um das Ausrichten an Hilfslinien zu aktivieren oder deaktivieren, aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „An Hilfslinien ausrichten“.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Hilfslinien sperren“.
- Wählen Sie im Popupmenü „Ausrichtgenauigkeit“ die gewünschte Einstellung aus.
- Wenn Sie alle Hilfslinien entfernen möchten, klicken Sie auf „Alle löschen“. Hierbei werden sämtliche Hilfslinien in der aktuellen Szene entfernt.
- Wenn Sie die aktuellen Werte als Standardeinstellung festlegen möchten, klicken Sie auf „Standard speichern“.

2 Klicken Sie auf „OK“.

## Raster verwenden

Das Raster wird in einem Dokument in Form von Linien hinter den Elementen in allen Szenen angezeigt.

### Zeichenraster ein- oder ausblenden

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Ansicht“ > „Raster“ > „Raster anzeigen“ aus.
- Drücken Sie <Strg>+<"> (doppeltes Anführungszeichen) (Windows) oder <Befehl>+<"> (Macintosh).

### Ausrichtung am Raster ein- und ausschalten

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Ausrichten“ > „An Raster ausrichten“.

### Rastereinstellungen festlegen

1 Wählen Sie „Ansicht“ > „Raster“ > „Raster bearbeiten“ und dann eine der dort angezeigten Optionen.

2 Wenn Sie die aktuellen Werte als Standardeinstellung festlegen möchten, klicken Sie auf „Standard speichern“.

## Standardsymbolleiste und Bearbeitungsleiste

Die Menüleiste oben im Anwendungsfenster enthält Menüs mit Befehlen zur Steuerung der Funktionen.

Die Bearbeitungsleiste im oberen Bereich der Bühne enthält Steuerelemente und Informationen zum Bearbeiten von Szenen und Symbolen sowie zum Ändern der Vergrößerungsstufe der Bühne.

### Siehe auch

„Symbole, Instanzen und Bibliothekselemente“ auf Seite 167

„Mit Szenen arbeiten“ auf Seite 204

## Bedienfeld „Werkzeuge“

Mithilfe der Werkzeuge im Bedienfeld „Werkzeuge“ können Sie Bilder zeichnen, malen, auswählen und bearbeiten sowie die Ansicht der Bühne ändern. Das Bedienfeld „Werkzeuge“ ist in vier Bereiche eingeteilt:

- Der Bereich „Werkzeuge“ enthält die Zeichen-, Mal- und Auswahlwerkzeuge.
- Der Bereich „Ansicht“ enthält Werkzeuge zum Vergrößern, Verkleinern und Verschieben der Ansicht im Anwendungsfenster.
- Der Bereich „Farbe“ enthält Modifizierer für die Strich- und Füllfarbe.
- Im Optionsbereich werden Modifizierer für das derzeit ausgewählte Werkzeug angezeigt. Modifizierer beeinflussen die Mal- oder Bearbeitungsvorgänge des Werkzeugs.

  Im Dialogfeld „Werkzeug-Bedienfeld anpassen“ können Sie angeben, welche Werkzeuge in der Authoring-Umgebung angezeigt werden sollen.

### Siehe auch

„Erstellen und Bearbeiten von Grafiken“ auf Seite 102

„Objekte auswählen“ auf Seite 134

## Das Bedienfeld „Werkzeug“ verwenden

Wählen Sie „Fenster“ > „Werkzeuge“, um das Bedienfeld „Werkzeuge“ ein- und auszublenden.

### Werkzeuge auswählen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ auf das Freihandwerkzeug. Je nachdem, welches Werkzeug Sie auswählen, werden im Bereich „Optionen“ am unteren Rand des Bedienfelds „Werkzeuge“ die von diesem Werkzeug unterstützten Modifizierer angezeigt.
- Drücken Sie den dem gewünschten Werkzeug zugeordneten Tastaturbefehl. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Tastaturbefehle“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Tastaturbefehle“ (Macintosh), um die Tastaturbefehle anzuzeigen. Auf Macintosh-Systemen müssen Sie u. U. die Maus verschieben, damit der neue Zeiger angezeigt wird.

- Wenn Sie ein Werkzeug auswählen möchten, das im Popupmenü für ein sichtbares Werkzeug (z. B. das Rechteckwerkzeug) enthalten ist, klicken Sie auf das Symbol des sichtbaren Werkzeugs, und wählen Sie im Popupmenü ein anderes Werkzeug aus.

### Bedienfeld „Werkzeuge“ anpassen

Im Dialogfeld „Werkzeug-Bedienfeld anpassen“ können Sie angeben, welche Werkzeuge in der Authoring-Umgebung im Bedienfeld „Werkzeuge“ angezeigt oder ausgeblendet werden sollen.

Wenn an einer Stelle mehrere Werkzeuge angezeigt werden, wird das Symbol des obersten (zuletzt verwendeten) Werkzeugs in der Gruppe mit einem Pfeil in der unteren rechten Ecke versehen. Dieser Pfeil gibt an, dass weitere Werkzeuge in einem Popupmenü verfügbar sind. Für alle Werkzeuge in einem Popupmenü gelten dieselben Tastaturbefehle. Wenn Sie auf das Symbol klicken und die Maustaste gedrückt halten, werden die anderen Werkzeuge der Gruppe in einem Popupmenü angezeigt.

1 So zeigen Sie das Dialogfeld „Werkzeug-Bedienfeld anpassen“ an:

- (Windows) Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Werkzeug-Bedienfeld anpassen“.
- (Macintosh) Wählen Sie „Flash“ > „Werkzeug-Bedienfeld anpassen“.

Im Menü „Verfügbare Werkzeuge“ werden die derzeit verfügbaren Werkzeuge angezeigt. Im Menü „Aktuelle Auswahl“ werden die derzeit der ausgewählten Stelle im Bedienfeld „Werkzeuge“ zugewiesenen Werkzeuge angegeben.

2 Klicken Sie auf ein Werkzeug in der Abbildung des Bedienfelds „Werkzeuge“ oder blättern Sie mit den Pfeilen durch die Werkzeuge, um die Stelle anzugeben, der Sie ein weiteres Werkzeug zuweisen möchten.

3 Wenn Sie der ausgewählten Stelle ein Werkzeug hinzufügen möchten, markieren Sie das Werkzeug in der Liste „Verfügbare Werkzeuge“, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“. Ein Werkzeug kann mehreren Stellen zugewiesen werden.

4 Wenn Sie ein Werkzeug von der ausgewählten Stelle entfernen möchten, markieren Sie das Werkzeug in der Liste „Aktuelle Auswahl“, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Entfernen“.

5 Klicken Sie im Dialogfeld „Werkzeug-Bedienfeld anpassen“ auf die Option „Standard wiederherstellen“, um zum Standardlayout zurückzukehren.

6 Klicken Sie auf „OK“, damit die Änderungen zugewiesen und das Dialogfeld „Werkzeug-Bedienfeld anpassen“ geschlossen wird.

## Kontextmenüs verwenden

Kontextmenüs enthalten Befehle, die von der jeweils aktuellen Auswahl abhängig sind. Wenn Sie beispielsweise ein Bild im Zeitleistenfenster ausgewählt haben, finden Sie im Kontextmenü Befehle zum Erstellen, Löschen und Ändern von Bildern und Schlüsselbildern. Kontextmenüs stehen zu vielen Elementen und Steuerungen in den verschiedensten Bereichen der Anwendung zur Verfügung und können beispielsweise auf der Bühne, in der Zeitleiste oder in den Bedienfeldern „Bibliothek“ und „Aktionen“ aufgerufen werden.

❖ Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf ein Element.

# Die Zeitleiste

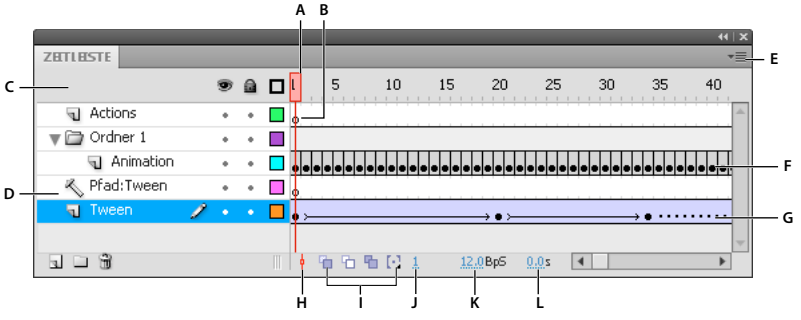
## Info zur Zeitleiste

Über die Zeitleiste organisieren und steuern Sie den zeitlichen Ablauf des Dokument in Ebenen und Bildern. Ein Flash-Dokument setzt sich ebenso wie ein normaler Film aus einer Abfolge von Einzelbildern zusammen. Die Ebenen lassen sich mit durchsichtigen Zeichenfolien vergleichen, die verschiedene Bildbestandteile enthalten und, übereinander gelegt, ein Gesamtbild ergeben, das auf der Bühne erscheint. Die wichtigsten Bestandteile der Zeitleiste sind die Ebenen, die Bilder und der Abspielkopf.

Die Ebenen eines Films sind in einer Spalte am linken Rand der Zeitleiste aufgelistet. Die in den einzelnen Ebenen enthaltenen Bilder werden in der entsprechenden Zeile rechts neben dem jeweiligen Ebenennamen angezeigt. Die Bildnummern sind in der Kopfzeile am oberen Rand der Zeitleiste angegeben. Der Abspielkopf gibt an, welches Bild jeweils auf der Bühne dargestellt wird. Während der Wiedergabe eines Dokuments bewegt sich der Abspielkopf von links nach rechts durch die Zeitleiste.

Die Statusanzeige am unteren Rand der Zeitleiste gibt die aktuelle Bildnummer, die aktuelle Bildrate und die bis zum aktuellen Bild verstrichene Zeit an.

***Hinweis:*** *Während der Wiedergabe einer Animation wird die tatsächliche Bildrate angezeigt. Die tatsächliche Bildrate kann von der Einstellung der Dokumentbildrate abweichen, wenn der Computer nicht in der Lage ist, die Animation zu berechnen und mit der vorgesehenen Geschwindigkeit abzuspielen.*




*Bestandteile der Zeitleiste*
***A.*** *Abspielkopf* ***B.*** *Leeres Schlüsselbild* ***C.*** *Kopfzeile der Zeitleiste* ***D.*** *Symbol „Führungsebene“* ***E.*** *Popupmenü „Bildanzeige“*
***F.*** *Einzelbildanimation* ***G.*** *Getweente Animation* ***H.*** *Schaltfläche „Zu Abspielkopf scrollen“* ***I.*** *Zwiebelschalen-Schaltflächen* ***J.*** *Aktuelles Bild*
***K.*** *Bildrate* ***L.*** *Verstrichene Zeit*

Anhand der Zeitleiste lässt sich feststellen, an welchen Stellen eines Dokuments Animationen wiedergegeben werden und ob es sich hierbei um Einzelbild- oder Tween-Animationen mit Bewegungspfaden handelt.

Mithilfe der Steuerungen im Ebenenbereich der Zeitleiste können Sie Ebenen einblenden, ausblenden und sperren sowie die Sperrung einer Ebene aufheben und die Konturen der Objekte einer Ebene hervorheben. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Bilder mit der Maus an eine andere Position in derselben oder einer anderen Ebene zu ziehen.

### Siehe auch

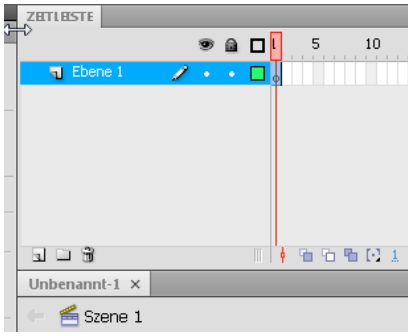
„Mit Zeitleisten arbeiten“ auf Seite 196

„Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213

## Darstellung der Zeitleiste ändern

Standardmäßig wird die Zeitleiste unter dem Hauptdokumentfenster angezeigt. Sie können ihre Position jedoch nach Belieben ändern, in dem Sie die Zeitleiste vom Dokumentfenster lösen und in einem eigenen Fenster darstellen, an einem beliebigen anderen Bedienfeld andocken oder sogar vollständig ausblenden.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Größe der Zeitleiste und damit die Anzahl der dargestellten Ebenen und Bilder zu ändern. Wenn die Zeitleiste mehr Ebenen enthält als im Zeitleistenfenster dargestellt werden können, erscheint am rechten Rand des Zeitleistenfensters eine Bildlaufleiste, mit deren Hilfe sich die weiteren Ebenen anzeigen lassen.

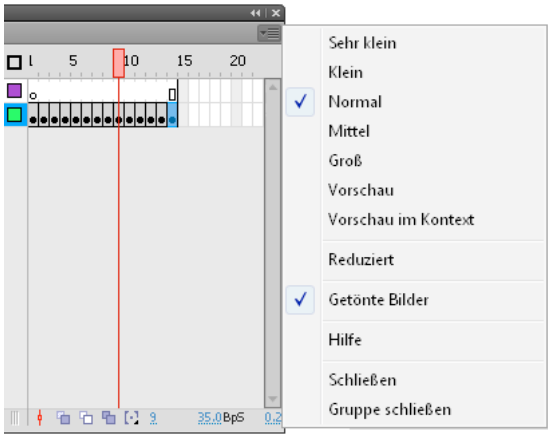



*Zeitleiste verschieben*

- Sie können die Zeitleiste verschieben, wenn sie am Dokumentfenster angedockt ist, indem Sie die Titelleistenmarkierung an der linken oberen Ecke der Zeitleiste ziehen.
- Um eine gelöste Zeitleiste am Anwendungsfenster anzudocken, ziehen Sie die Titelleistenmarkierung an die Oberseite oder Unterseite des Dokumentfensters.
- Sie können eine nicht angedockte Zeitleiste an anderen Bedienfeldern andocken, indem Sie die Titelleiste der Zeitleiste an die gewünschte Position ziehen. Sie können ein Andocken der Zeitleiste an anderen Bedienfeldern verhindern, indem Sie beim Ziehen die Taste <Strg> gedrückt halten. Eine blaue Leiste zeigt an, wo die Zeitleiste andocken wird.
- Um die Größe der Ebenennamensfelder in der Zeitleiste zu ändern, verschieben Sie die Trennlinie zwischen den Ebenennamen und den Bildzeilen mit der Maus nach links bzw. nach rechts.

### Darstellung der Bilder in der Zeitleiste ändern

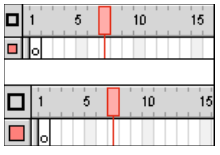
1 Klicken Sie in der rechten oberen Ecke der Zeitleiste auf „Bilddarstellung“, um das Popupmenü „Bildanzeige“ aufzurufen.




*Popupmenü „Bildanzeige“.*

2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- Wählen Sie für die Breite der Bildzellen eine der Einstellungen „Sehr klein“, „Klein“, „Normal“, „Mittel“ oder „Groß“. (Die Einstellung „Groß“ eignet sich am besten für die detaillierte Darstellung der Wellenformen von Sounds.)
- Wählen Sie die Einstellung „Reduziert“, um die Höhe der Bildzeilen zu verringern.



*Bildansichtsoptionen „Reduziert“ und „Normal“.*

- Wählen Sie die Einstellung „Getönte Bilder“, um Bildsequenzen grau zu hinterlegen.
- Wählen Sie die Einstellung „Vorschau“, um in den Bildzellen der Zeitleiste Piktogramme der jeweiligen Bildinhalte anzuzeigen. Da die Bildinhalte hierbei skaliert und an die Größe der Bildzellen angepasst werden, kann der für die Darstellung verwendete Maßstab von Bild zu Bild variieren und mehr Platz in der Zeitleiste erfordern.
- Wählen Sie die Einstellung „Vorschau im Kontext“, um in den Bildzellen der Zeitleiste Piktogramme der gesamten Bühne (einschließlich der Bildbereiche ohne Inhalt) anzuzeigen. Diese Art der Darstellung bietet den Vorteil, dass sich die Bewegung der Inhaltselemente auf der Bühne im Verlauf der Animation erkennen lässt, wobei die Inhalte selbst in der Regel allerdings kleiner dargestellt werden als in der Einstellung „Vorschau“.

## Höhe einer Ebenenzeile in der Zeitleiste ändern

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie in der Zeitleiste auf das Symbol der Ebene links neben dem Ebenennamen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste Macintosh) auf den Ebenennamen, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Eigenschaften“.
- Klicken Sie in der Zeitleiste auf die Ebene, und wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Ebeneneigenschaften“.

2 Wählen Sie im Feld „Höhe der Ebene“ des Dialogfelds „Ebeneneigenschaften“ die gewünschte Einstellung aus, und klicken Sie auf „OK“.

## Größe der Zeitleiste ändern

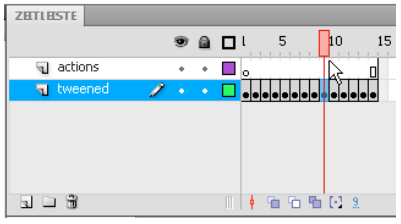
- Wenn die Zeitleiste am Hauptanwendungsfenster angedockt ist, verschieben Sie die Trennlinie zwischen der Zeitleiste und dem Bühnenbereich.
- Wenn die Zeitleiste in einem eigenen Fenster dargestellt wird, ziehen Sie das Zeitleistenfenster an der rechten unteren Ecke (Windows) bzw. am Größenfeld in der rechten unteren Ecke (Macintosh) auf die gewünschte Größe.

## Abspielkopf verschieben

Der Abspielkopf bewegt sich während der Wiedergabe eines Dokuments über die Zeitleiste und gibt an, welches Bild gerade auf der Bühne dargestellt wird. Hierbei erscheinen die Bildnummern der Animation in der Kopfzeile der Zeitleiste. Wenn Sie ein bestimmtes Bild auf der Bühne anzeigen möchten, verschieben Sie einfach den Abspielkopf auf das entsprechende Einzelbild in der Zeitleiste.

Enthält Ihr Film mehr Bilder als sich gleichzeitig in der Zeitleiste darstellen lassen, können Sie den Abspielkopf in der Zeitleiste verschieben und das gewünschte Bild auf diese Weise anzeigen.

- Sie können zu einem bestimmten Bild wechseln, indem Sie in der Kopfzeile der Zeitleiste auf die Nummer des gesuchten Bildes klicken oder den Abspielkopf an die gewünschte Position ziehen.
- Sie können die Zeitleiste auf dem aktuellen Bild zentrieren, indem Sie auf die Schaltfläche „Zu Abspielkopf scrollen“ am unteren Rand der Zeitleiste klicken.



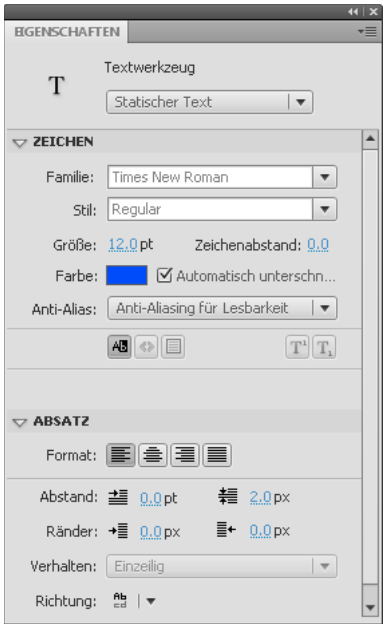

*Abspielkopf verschieben*

# Flash-Authoring-Bedienfelder verwenden

## Info zum Eigenschafteninspektor

Der Eigenschafteninspektor erleichtert den Zugriff auf die am häufigsten benötigten Attribute des auf der Bühne oder in der Zeitleiste ausgewählten Elementes. Dies bedeutet, dass Sie zum Ändern von Objekt- oder Dokumentattributen nicht erst die Menüs oder Bedienfelder zur Steuerung dieser Attribute aufrufen müssen.

Je nachdem, welches Element Sie ausgewählt haben, werden im Eigenschafteninspektor die Informationen und Einstellungen des betreffenden Dokumentes, Textes, Symbols, Videos, Bildes oder Werkzeugs bzw. der betreffenden Form, Bitmap oder Gruppe angezeigt. Wenn Sie mehrere Objekte verschiedener Typen ausgewählt haben, zeigt der Eigenschafteninspektor die Anzahl der ausgewählten Objekte insgesamt an.

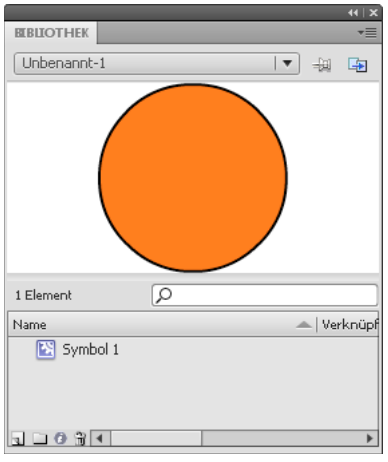



*Eigenschafteninspektor mit den Eigenschaften für das Textwerkzeug.*

Um den Eigenschafteninspektor einzublenden, wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“ oder drücken Sie Strg+F3 (Windows) bzw. Befehl+F3 (Macintosh).

## Info zum Bedienfeld „Bibliothek“

Das Bedienfeld „Bibliothek“ („Fenster“ > „Bibliothek“) dient zum Speichern und Verwalten der in Flash erstellten Symbole sowie importierter Dateien wie Bitmapgrafiken, Sounddateien und Videoclips. Über das Bedienfeld „Bibliothek“ können Sie Bibliothekselemente in Ordnern zusammenfassen, sehen, wie oft ein Element in einem Dokument verwendet wird, und Elemente nach Name, Typ, Datum, Verwendungszählung oder ActionScript®-Verknüpfungsbezeichner sortieren. Mithilfe des Suchfeldes können Sie das Bedienfeld „Bibliothek“ auch durchsuchen und Eigenschaften für die meisten Auswahlen mit mehreren Objekten festlegen.



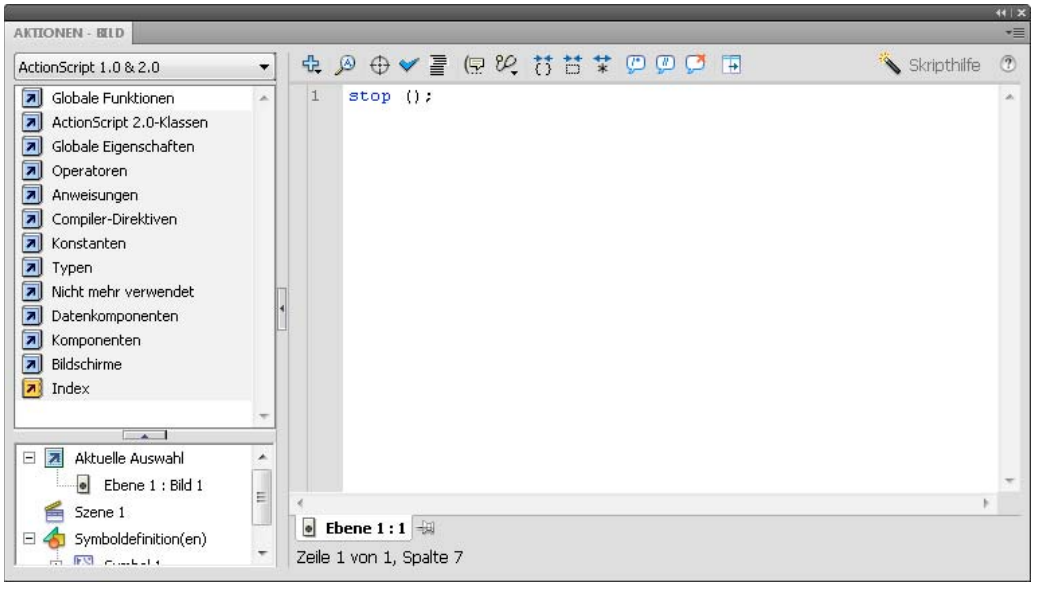

*Bedienfeld „Bibliothek“ mit einem Movieclip-Symbol.*

### Siehe auch

„Verwalten von Elementen mit der Bibliothek“ auf Seite 178

## Info zum Bedienfeld „Aktionen“

Im Bedienfeld „Aktionen“ können Sie ActionScript-Code für ein Objekt oder Bild erstellen und bearbeiten. Es wird automatisch aufgerufen, wenn Sie eine Bild-, Schaltflächen- oder Clipinstanz auswählen. Je nachdem, welchen Instanztyp Sie ausgewählt haben, lautet die Bezeichnung in der Titelleiste des Bedienfelds „Aktionen - Schaltfläche“, „Aktionen - Movieclip“ oder „Aktionen - Bild“.




*Das Bedienfeld „Aktionen“ mit einer Aktion „stop()“ in einem Bild.*

Sie können das Bedienfeld „Aktionen“ aufrufen, indem Sie „Fenster“ > „Aktionen“ wählen, oder <F9> drücken.

### Siehe auch

„Bedienfeld „Aktionen““ auf Seite 381

„Skriptfenster“ auf Seite 383

## Film-Explorer verwenden

Mit dem Film-Explorer können Sie den Inhalt eines Dokuments einsehen und organisieren und darin enthaltene Elemente für die weitere Bearbeitung auswählen. Er enthält eine hierarchisch gegliederte Anzeigeliste der im Dokument verwendeten Elemente.

Mit dem Film-Explorer können Sie die folgenden Aktionen ausführen:

- filtern, welche der im Dokument enthaltenen Elementkategorien im Film-Explorer angezeigt werden
- die ausgewählten Kategorien wahlweise als Szenen und/oder als Symboldefinitionen anzeigen
- die verschiedenen Bereiche des Navigationsbaums ein- und auszublenden
- Dokumente nach dem Namen eines bestimmten Elements durchsuchen
- die Struktur eines von einem anderen Entwickler erstellten Flash-Dokuments untersuchen

- alle Instanzen eines bestimmten Symbols oder einer bestimmten Aktion suchen.
- die im Film-Explorer dargestellte navigierbare Anzeigeliste ausdrucken

Der Film-Explorer verfügt über ein Bedienfeldmenü sowie über ein Kontextmenü mit Optionen zum Bearbeiten ausgewählter Elemente oder Ändern der Film-Explorer-Anzeige. Das Bedienfeldmenü im Film-Explorer ist mit einem Häkchen und einem Dreieck gekennzeichnet.

***Hinweis:*** *Bei der Arbeit mit Bildschirmen verfügt der Film-Explorer über abweichende Funktionen.*

### Siehe auch

„Mit Bildschirmen arbeiten“ auf Seite 362

### Film-Explorer anzeigen

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Film-Explorer“

### Im Film-Explorer angezeigte Elementkategorien filtern

- Zum Anzeigen von Text, Symbolen, ActionScript, importierten Dateien oder Bildern und Ebenen klicken Sie auf die entsprechenden Schaltflächen im Bereich „Anzeigen“. Mithilfe der Schaltfläche „Anpassen“ können Sie festlegen, welche Elemente der ausgewählten Kategorien jeweils angezeigt werden. Die Auswahl der Elemente lässt sich anhand der Optionen im Bereich „Anzeigen“ im Dialogfeld „Einstellungen“ des Film-Explorers überprüfen.
- Wählen Sie im Bedienfeldmenü des Film-Explorers die Option „Filmelemente anzeigen“, um die in den einzelnen Szenen verwendeten Elemente anzuzeigen.
- Wählen Sie im Bedienfeldmenü des Film-Explorers die Option „Symboldefinitionen anzeigen“, um Informationen zu Symbolen anzuzeigen.

  ***Hinweis:*** *Die Optionen „Filmelemente anzeigen“ und „Symboldefinitionen anzeigen“ können beide gleichzeitig aktiviert werden.*

### Mit dem Feld „Suchen“ nach einem Element suchen

❖ Geben Sie den Elementnamen, den Schriftnamen, die ActionScript-Zeichenfolge oder die Bildnummer in das Feld „Suchen“ ein. Die Suche bezieht sich auf alle Elemente, die im Film-Explorer angezeigt werden.

### Im Film-Explorer ein Element auswählen

❖ Klicken Sie im Navigationsbaum auf das gewünschte Element. Wenn Sie weitere Elemente auswählen möchten, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die entsprechenden Einträge.

In der Statuszeile am unteren Rand des Film-Explorers wird der vollständige Pfad des ausgewählten Elements angezeigt. Wenn Sie im Film-Explorer eine Szene auswählen, wird das erste Bild dieser Szene auf der Bühne dargestellt. Wenn Sie ein Element auswählen, wird dieses auf der Bühne hervorgehoben und aktiviert, sofern seine Ebene nicht gesperrt ist.

### Befehle im Bedienfeld- bzw. Kontextmenü des Film-Explorers anzeigen

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie im Bedienfeld „Film-Explorer“ auf die Schaltfläche des Bedienfeldmenüs, um das Optionsmenü aufzurufen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf ein Element im Navigationsbaum des Film-Explorers, um das Kontextmenü aufzurufen.

2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

**Gehe zu Stelle** Wählen Sie diese Option, um direkt zur ausgewählten Ebene oder Szene bzw. zum ausgewählten Bild im Dokument zu springen.

**Gehe zu Symboldefinition** Wählen Sie diesed Option, um direkt zur Symboldefinition des Symbols zu springen, das im Bereich „Filmelemente" des Film-Explorers ausgewählt ist. Die Symboldefinition enthält eine Liste aller mit dem Symbol verknüpften Dateien. (Hierfür muss die Option „Symboldefinitionen anzeigen" aktiviert sein. Die Definition finden Sie in dieser Liste.)

**Symbolinstanzen auswählen** Wählen Sie diese Option, um direkt zu der Szene zu springen, die Instanzen des Symbols enthält, das im Bereich „Symboldefinitionen" des Film-Explorers ausgewählt ist. (Hierfür muss die Option „Filmelemente anzeigen" aktiviert sein.)

**In Bibliothek anzeigen** Wählen Sie diese Option, um das ausgewählte Symbol in der Bibliothek des Dokuments hervorzuheben. (Das Bedienfeld „Bibliothek" wird Flash gegebenenfalls automatisch geöffnet.)

**Umbenennen** Wählen Sie diese Option, um dem ausgewählten Element einen neuen Namen zuzuweisen.

**An Position bearbeiten** Wählen Sie diese Option, um das ausgewählte Symbol auf der Bühne zu bearbeiten.

**In neuem Fenster bearbeiten** Wählen Sie diese Option, um ein Symbol in einem neuen Fenster zu bearbeiten.

**Filmelemente anzeigen** Wählen Sie diese Option, um die in Ihrem Dokument verwendeten Elemente nach Szenen geordnet anzuzeigen.

**Symboldefinitionen anzeigen** Wählen Sie diese Option, um alle mit einem Symbol verknüpften Elemente anzuzeigen.

**Gesamten Text in Zwischenablage kopieren** Wählen Sie diese Option, um den ausgewählten Text in die Zwischenablage zu kopieren. Anschließend können Sie den Text aus der Zwischenablage in einen externen Texteditor übernehmen, um ihn auf Rechtschreibfehler zu überprüfen oder auf eine andere Weise zu bearbeiten.

**Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen** Wählen Sie eine dieser Optionen, um die entsprechende Standardfunktion auf das ausgewählte Element anzuwenden. Alle Änderungen, die Sie an einem Element in der Anzeigeliste vornehmen, werden für das entsprechende Element im Dokument übernommen.

**Verzweigung einblenden** Wählen Sie diese Option, um den entsprechenden Abschnitt des Navigationsbaums zu erweitern und die untergeordneten Elemente einzublenden.

**Verzweigung ausblenden** Wählen Sie diese Option, um die untergeordneten Elemente im entsprechenden Abschnitt des Navigationsbaums auszublenden.

**Andere ausblenden** Wählen Sie diese Option, um die untergeordneten Elemente in allen anderen Abschnitten des Navigationsbaums auszublenden.

**Drucken** Wählen Sie diese Option, um die hierarchische Anzeigeliste in der jeweils im Film-Explorer dargestellten Form auszudrucken.

## Flash-Komponenten und das Bedienfeld „Komponenten"

Eine Komponente in Flash ist ein wiederverwendbares, verpacktes Modul, das einem Flash-Dokument eine bestimmte Fähigkeit hinzufügt. Komponenten können sowohl Grafiken als auch Code enthalten. Diese vordefinierten Funktionen können Sie unkompliziert in Flash-Projekte einbinden. Bei einer Komponente kann es sich zum Beispiel um eine Optionsschaltfläche handeln, um ein Dialogfeld oder um einen Fortschrittsbalken. Komponenten können aber auch Elemente ohne Grafik sein, zum Beispiel ein Timer, ein Dienstprogramm für Serververbindungen oder ein benutzerdefinierter XML-Parser.

Wenn Sie mit dem Schreiben von ActionScript-Code weniger vertraut sind, können Sie einem Dokument Komponenten hinzufügen, ihre Parameter im Eigenschafteninspektor oder im Komponenteninspektor festlegen und die entsprechenden Ereignisse im Bedienfeld „Verhalten“ verarbeiten. Beispielsweise könnten Sie einer Button-Komponente für eine Schaltfläche, mit der eine URL in einem Webbrowser geöffnet wird, das Verhalten „Gehe zu Webseite“ zuweisen, ohne ActionScript-Code zu schreiben.

Möchten Sie allerdings robuste Anwendungen programmieren, können Sie Komponenten dynamisch erstellen, ActionScript zum Festlegen von Eigenschaften und zum Aufrufen von Methoden zur Laufzeit einsetzen und das Listener-Ereignismodell zum Verarbeiten von Ereignissen verwenden.

### Einfügen von Komponenten mit dem Bedienfeld „Komponenten“

Wenn Sie eine Komponenten zum ersten Mal einem Dokument hinzufügen, importiert Flash sie als Movieclip in das Bedienfeld „Bibliothek“. Sie können eine Komponente aus dem Bedienfeld „Komponenten“ auch direkt in das Bedienfeld „Bibliothek“ ziehen und der Bühne dann Instanzen der Komponente hinzufügen. In jedem Fall muss die Komponente der Bibliothek hinzugefügt werden, bevor Sie auf die Klassenelemente der Komponente zugreifen können.

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Komponenten“.
2 Wählen Sie im Bedienfeld „Komponenten“ eine Instanz einer Komponente aus und ziehen Sie sie auf die Bühne oder in die Bibliothek. Nachdem Sie eine Komponente der Bibliothek hinzugefügt haben, können Sie mehrere Instanzen der Komponente auf die Bühne ziehen.
3 Konfigurieren Sie die Komponente nach Bedarf mit dem Eigenschafteninspektor der dem Komponenteninspektor. Informationen zu den Parametern, die die Komponente verwendet, finden Sie in der Komponentendokumentation für die ActionScript-Version, die Sie im Flash-Dokument verwenden.

### Eingeben von Parametern für eine Komponente mit dem Komponenteninspektor

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Komponenteninspektor“.
2 Wählen Sie auf der Bühne die Instanz einer Komponente aus.
3 Klicken Sie auf die Registerkarte „Parameter“ und geben Sie Werte für beliebige der aufgeführten Parameter ein.

## Info zum Bedienfeld „Web-Services“

Über das Bedienfeld „Web Services“ können Sie eine Liste der Web Services anzeigen sowie Web Services aktualisieren, hinzufügen und entfernen („Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Web Services“). Nachdem Sie einen Web Service zum Bedienfeld „Web Services“ hinzugefügt haben, ist der Web Service für die von Ihnen erstellten Anwendungen verfügbar.

Klicken Sie im Bedienfeld „Web Services“ auf die Schaltfläche „Web Services aktualisieren“, um alle von Ihnen verwendeten Web Services gleichzeitig zu aktualisieren. Wenn Sie anstelle der Bühne ActionScript-Code für die Konnektivitätsebene der Anwendung schreiben, können Sie die Web Services mithilfe des Bedienfelds „Web Services“ verwalten.

Weitere Informationen zur Verwendung des Bedienfelds „Web Services“ finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_fl_web_services_de.

# Rückgängig machen, Wiederherstellen und Protokoll

## Befehle „Rückgängig“, „Wiederherstellen“ und „Wiederholen“

Sie können Aktionen an einzelnen Objekten oder an allen Objekten im aktuellen Dokument rückgängig machen oder wiederherstellen, in dem Sie die Befehle „Rückgängig“ bzw. „Wiederherstellen“ für Objekte oder Dokumente angeben („Bearbeiten“ > „Rückgängig“ oder „Bearbeiten“ > „Wiederherstellen“). Das Standardverhalten ist Rückgängig- und Wiederherstellen-Schritte für Dokumente.

Manche Aktionen können mit Rückgängig-Schritten für Objekte nicht rückgängig gemacht werden. Dazu gehören Bearbeitungsmodus aufrufen und beenden; Bibliothekselemente auswählen, bearbeiten und verschieben; Szenen erstellen, löschen und verschieben.

- Wenn Sie Elemente, die Sie aus einem Dokument gelöscht haben, nach Anwendung des Befehls „Rückgängig“ entfernen möchten, wählen Sie den Befehl „Speichern und komprimieren“.
- Mit dem Befehl „Wiederholen“ können Sie einen Schritt auf das gleiche oder ein anderes Objekt erneut anwenden. Wenn Sie beispielsweise eine Form namens „Form_A“ verschieben, können Sie „Bearbeiten“ > „Wiederholen“ wählen, um die Form erneut zu verschieben, oder eine andere Form, z. B. „Form_B“, auswählen und dann „Bearbeiten“ > „Wiederholen“ wählen, um die zweite Form um den gleichen Wert zu verschieben.

Standardmäßig unterstützt Flash 100 Schritte für den Menübefehl „Rückgängig“. Die Anzahl der Schritte für „Rückgängig“ und „Wiederherstellen“ können Sie in den Flash-Voreinstellungen auswählen. Möglich sind hier Angaben von 2 bis 9999.

Wenn Sie einen Schritt mit „Bearbeiten“ > „Rückgängig“ oder im Bedienfeld „Protokoll“ rückgängig machen, ändert sich die Dateigröße des Dokuments standardmäßig nicht, auch dann nicht, wenn Sie ein Element im Dokument löschen. Wenn Sie beispielsweise eine Videodatei in ein Dokument importieren und den Import dann rückgängig machen, sind die Videodaten in der Dateigröße des Dokuments nach wie vor enthalten. Alle Elemente, die Sie durch den Befehl „Rückgängig“ aus einem Dokument löschen, müssen beihalten werden, falls Sie die Elemente später mit dem Befehl „Wiederherstellen“ aufrufen möchten. Sie können die gelöschten Elemente endgültig aus dem Dokument entfernen und die Dateigröße des Dokuments reduzieren, indem Sie den Befehl „Speichern und komprimieren“ wählen.

### Siehe auch

„Voreinstellungen in Flash festlegen“ auf Seite 40

„Aufgaben mit dem Menü „Befehle“ automatisieren“ auf Seite 34

## Das Bedienfeld „Protokoll“ verwenden

Im Bedienfeld „Protokoll“ („Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Protokoll“) ist eine Liste mit einer festgelegten Höchstzahl von Schritten enthalten, die Sie im aktiven Dokument seit dem Erstellen oder Öffnen des Dokuments ausgeführt haben. (Das Bedienfeld „Protokoll“ enthält keine Schritte, die Sie in anderen Dokumenten durchgeführt haben.) Der Schieberegler im Bedienfeld „Protokoll“ zeigt zunächst auf den Schritt, den Sie zuletzt durchgeführt haben.

- Mit dem Bedienfeld „Protokoll“ können Sie einzelne Schritte oder mehrere Schritte auf einmal rückgängig machen oder wiederherstellen. Im Bedienfeld „Protokoll“ können Sie Schritte auf das gleiche oder ein anderes Objekt im Dokument anwenden. Die Reihenfolge der Schritte lässt sich im Bedienfeld „Protokoll“ jedoch nicht ändern. Das Bedienfeld „Protokoll“ ist ein Protokoll der Schritte in der Reihenfolge, in der sie durchgeführt wurden.

***Hinweis:*** *Wenn Sie einen Schritt oder eine Reihe von Schritten rückgängig machen und anschließend einen neuen Schritt im Dokument vornehmen, können Sie die Schritte im Bedienfeld „Protokoll" nicht mehr wiederherstellen; sie werden aus dem Bedienfeld ausgeblendet.*

- Wenn Sie Elemente, die Sie aus einem Dokument gelöscht haben, entfernen möchten, nachdem Sie einen Schritt im Bedienfeld „Protokoll" rückgängig gemacht haben, wählen Sie den Befehl „Speichern und komprimieren".

  Standardmäßig unterstützt Flash 100 Schritte für „Rückgängig" im Bedienfeld „Protokoll". Die Anzahl der Schritte für „Rückgängig" und „Wiederherstellen" können Sie in den Flash-Voreinstellungen auswählen. Möglich sind hier Angaben von 2 bis 9999.

- Sie können das Bedienfeld „Protokoll" leeren, um die Protokoll-Liste für das aktuelle Dokument zu löschen. Nachdem Sie die Protokoll-Liste gelöscht haben, können Sie die gelöschten Schritte nicht mehr rückgängig machen. Durch Löschen der Protokoll-Liste werden die Schritte nicht rückgängig gemacht; es wird lediglich das Protokoll dieser Schritte aus dem Arbeitsspeicher des aktuellen Dokuments gelöscht.

Wenn Sie ein Dokument schließen, wird die Protokoll-Liste ebenfalls geleert. Um Schritte aus einem Dokument zu verwenden, nachdem es geschlossen wurde, kopieren Sie die Schritte mit dem Befehl „Schritte kopieren", oder speichern Sie die Schritte als Befehl.

### Siehe auch

„Voreinstellungen in Flash festlegen" auf Seite 40

„Aufgaben mit dem Menü „Befehle" automatisieren" auf Seite 34

## Schritte im Bedienfeld „Protokoll" rückgängig machen

Wenn Sie einen Schritt rückgängig machen, wird der Schritt im Bedienfeld „Protokoll" abgeblendet.

- Sie können den zuletzt durchgeführten Schritt rückgängig machen, indem Sie den Schieberegler im Bedienfeld „Protokoll" in der Liste einen Schritt nach oben ziehen.
- Sie können mehrere Schritte auf einmal rückgängig machen, indem Sie den Schieberegler zu einem Schritt ziehen oder entlang der Schiebereglerspur links neben einen Schritt klicken. Der Schieberegler bewegt sich automatisch zu diesem Schritt, und die dazwischen liegenden Schritte werden rückgängig gemacht.

***Hinweis:*** *Die Scrollmethode (bei der die nachfolgenden Schritte ausgewählt werden) unterscheidet sich von der Auswahl eines einzelnen Schritts. Um zu einem Schritt zu scrollen, müssen Sie links neben den Schritt klicken.*

## Schritte im Bedienfeld „Protokoll" wiedergeben

Wenn Sie Schritte mit dem Bedienfeld „Protokoll" wiedergeben, werden diejenigen Schritte wiedergegeben, die im Bedienfeld „Protokoll" ausgewählt (markiert) sind. Das ist nicht unbedingt der Schritt, auf den der Schieberegler zurzeit zeigt.

Sie können Schritte im Bedienfeld „Protokoll" auf jedes im Dokument ausgewählte Objekt anwenden.

### Einen Schritt wiedergeben

❖ Wählen Sie im Bedienfeld „Verlauf" einen Schritt aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Wiedergabe".

### Eine Reihe aufeinander folgender Schritte wiedergeben

1 Wählen Sie Schritte im Bedienfeld „Protokoll" mit einer der folgenden Methoden aus:

- Ziehen Sie von einem Schritt zu einem anderen. (Ziehen Sie nicht den Schieberegler, sondern ziehen Sie den Mauszeiger bei gedrückter Maustaste von der Beschriftung eines Schrittes zu der eines anderen.)

- Wählen Sie den ersten Schritt aus, und klicken Sie dann bei gedrückter Umschalttaste auf den letzten Schritt. Oder: Wählen Sie den letzten Schritt aus, und klicken Sie dann bei gedrückter Umschalttaste auf den ersten Schritt.

2 Klicken Sie auf „Wiedergabe“. Die Schritte werden in der vorgegebenen Reihenfolge wiedergegeben, und ein neuer Schritt mit der Beschriftung „Schritte wiedergeben“ wird im Bedienfeld „Protokoll“ angezeigt.

### Nicht aufeinander folgende Schritte wiedergeben

1 Wählen Sie einen Schritt im Bedienfeld „Protokoll“ aus, und klicken Sie dann bei gedrückter Taste <Strg> (Windows) bzw. <Ctrl> (Macintosh) auf andere Schritte. Wenn Sie bei gedrückter Taste <Strg> bzw. <Ctrl> auf einen ausgewählten Schritt klicken, wird seine Auswahl wieder aufgehoben.

2 Klicken Sie auf „Wiedergabe“.

## Schritte zwischen Dokumenten kopieren und einfügen

Jedes offene Dokument verfügt über ein eigenes Schrittprotokoll. Mit dem Befehl „Schritte kopieren“ im Optionsmenü des Bedienfelds „Protokoll“ können Sie Schritte aus einem Dokument kopieren und in einem anderen Dokument einfügen. Wenn Sie Schritte in einen Texteditor kopieren, werden sie als JavaScript™-Code eingefügt.

1 Wählen Sie die gewünschten Schritte im Bedienfeld „Protokoll“ des Dokuments aus, das die Schritte enthält.

2 Wählen Sie im Optionsmenü des Bedienfelds „Protokoll“ den Befehl „Schritte kopieren“.

3 Öffnen Sie das Dokument, in das Sie die Schritte einfügen möchten.

4 Wählen Sie ein Objekt aus, auf das Sie die Schritte anwenden möchten.

5 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Einfügen“ aus, um die Schritte einzufügen. Beim Einfügen in das Bedienfeld „Protokoll“ des Dokuments werden die Schritte abgespielt. Im Bedienfeld „Protokoll“ werden die Schritte nur als ein Schritt mit der Bezeichnung „Schritte einfügen“ angezeigt.

# Aufgaben mit dem Menü „Befehle“ automatisieren

## Befehle erstellen und verwalten

Wenn Sie eine Aufgabe wiederholt ausführen möchten, können Sie im Menü „Befehle“ einen neuen Befehl aus Schritten im Bedienfeld „Protokoll“ erstellen und diesen Befehl wiederverwenden. Schritte werden exakt so wiedergegeben, wie sie ursprünglich durchgeführt wurden. Sie können die Schritte bei der Wiedergabe nicht modifizieren.

Wenn Sie bestimmte Schritte bei der nächsten Flash-Sitzung verwenden möchten, müssen Sie einen Befehl erstellen und speichern. Gespeicherte Befehle werden permanent gespeichert (sofern Sie sie nicht ausdrücklich löschen). Schritte, die Sie mit dem Befehl „Schritte kopieren“ im Bedienfeld „Protokoll“ kopieren, werden verworfen, sobald Sie etwas anderes kopieren.

Sie können einen Befehl aus ausgewählten Schritten im Bedienfeld „Protokoll“ erstellen. Im Dialogfeld „Gespeicherte Befehle verwalten“ können Sie Befehle umbenennen oder löschen.

### Siehe auch

„Schritte zwischen Dokumenten kopieren und einfügen“ auf Seite 34

### Befehle erstellen

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Verlauf“ einen Schritt oder eine Gruppe von Schritten aus.

2 Wählen Sie im Optionsmenü des Bedienfelds „Protokoll“ den Befehl „Als Befehl speichern“.

3 Geben Sie einen Namen für den Befehl ein, und klicken Sie auf „OK“. Der Befehl wird im Menü „Befehle“ angezeigt.

***Hinweis:*** *Der Befehl wird als JavaScript-Datei (mit der Dateierweiterung .jsfl) im Ordner „Commands“ gespeichert. Dieser Ordner befindet sich an der folgenden Stelle: Windows 2000 oder Windows XP: Startlaufwerk\Dokumente und Einstellungen\<Benutzer>\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4\<Sprache>\Configuration\Commands; Macintosh OS® X: Macintosh HD/Users/<Benutzername>/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/<Sprache>/Configuration/Commands.*

### Befehlsnamen im Menü „Befehle“ bearbeiten

1 Wählen Sie „Befehle“ > „Gespeicherte Befehle verwalten“.

2 Wählen Sie den neu zu benennenden Befehl aus.

3 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Umbenennen“.

4 Geben Sie einen neuen Namen ein und klicken Sie auf „OK“.

### Namen im Menü „Befehle“ löschen

1 Wählen Sie „Befehle“ > „Gespeicherte Befehle verwalten“, und wählen Sie einen Befehl aus.

2 Klicken Sie auf „Löschen“, im Warndialogfeld auf „Ja“ und dann auf „OK“.

## Befehle ausführen

- Um einen gespeicherten Befehl auszuführen, wählen Sie ihn aus dem Menü „Befehle“ aus.
- Sie können einen JavaScript- oder Flash-JavaScript-Befehl ausführen, indem Sie „Befehle“ > „Befehl ausführen“ auswählen. Wechseln Sie dann zu dem Skript, das Sie ausführen möchten, und klicken Sie auf „Öffnen“.

## Zusätzliche Befehle abrufen

Die Option „Zusätzliche Befehle abrufen“ im Menü „Befehle“ verbindet Sie mit der Flash Exchange-Website unter www.adobe.com/go/flash_exchange_de. Von dort können Sie Befehle herunterladen, die von anderen Benutzern von Flash bereit gestellt wurden. Weitere Informationen zu den dort zur Verfügung gestellten Befehlen finden Sie auf der Flash Exchange-Website.

1 Stellen Sie sicher, dass eine Verbindung zum Internet besteht.

2 Wählen Sie „Befehle“ > „Zusätzliche Befehle abrufen“.

## Schritte, die nicht in Befehlen verwendet werden können

Einige Schritte können nicht als Befehle gespeichert oder mit dem Menübefehl „Bearbeiten“ > „Wiederholen“ wiederholt werden. Diese Befehle können rückgängig gemacht und wiederhergestellt, aber nicht wiederholt werden.

Beispiele für Aktionen, die nicht als Befehle gespeichert oder wiederholt werden können, sind die Auswahl eines Bildes oder das Modifizieren einer Dokumentgröße. Wenn Sie versuchen, eine nicht wiederholbare Aktion als Befehl zu speichern, wird der Befehl nicht gespeichert.

# Eingabehilfen für den Flash-Arbeitsbereich

Benutzer, die Probleme mit der Bedienung einer Maus haben, können über die Tastatur auf den Adobe® Flash® CS4 Professional-Arbeitsbereich zugreifen.

## Überblick über Eingabehilfen

Über Eingabehilfen in der Authoring-Umgebung sind Tastaturbefehle für die Steuerelemente der Benutzeroberfläche verfügbar. Damit können Sie ohne Einsatz der Maus in Bedienfeldern, im Eigenschafteninspektor, in Dialogfeldern, auf der Bühne und in Objekten auf der Bühne navigieren.

***Hinweis:*** *Bestimmte Tastatursteuerungen und Eingabehilfefunktionen der Authoring-Umgebung sind nur unter Windows verfügbar.*

Sie können die Tastaturbefehle für die Eingabehilfen in der Authoring-Umgebung im Dialogfeld „Tastaturbefehle“ im Abschnitt „Eingabehilfenbefehle für Arbeitsplatz“ anpassen.

### Siehe auch

„Anpassen von Tastaturbefehlsätzen“ auf Seite 46

## Info zu Flash-Authoring-Eingabehilfen auf dem Macintosh

Die folgenden Einschränkungen gelten für die Eingabehilfen in der Authoring-Umgebung auf dem Macintosh:

- Der Tastaturbefehl für „Bedienfeld-Fokus“ (<Befehl>+<Wahl>+<Tab>) wird für den Eigenschafteninspektor nicht unterstützt.
- Der Tastaturbefehl für „Bedienfeldsteuerelement-Fokus“ (<Tab>) wird nur für die Zeitleiste, nicht für andere Bedienfelder oder den Eigenschafteninspektor unterstützt.

## Bedienfelder und den Eigenschafteninspektor mit Tastaturbefehlen auswählen

Sie können ein Bedienfeld oder den Eigenschafteninspektor auswählen (dem Bedienfeld oder dem Eigenschafteninspektor den *Fokus* zuweisen), indem Sie den Tastaturbefehl <Strg>+<F6> (Windows) oder <Befehl>+<F6> (Macintosh) drücken.

Einem Bedienfeld oder dem Eigenschafteninspektor kann der Fokus nur zugewiesen werden, wenn es bzw. er im Anwendungsfenster sichtbar ist. Das Bedienfeld kann ein- und ausgeblendet werden.

Wenn Sie über den Tastaturbefehle Bedienfelder auswählen, wird der Fokus nach den folgenden Kriterien zugewiesen:

- Angedockten Bedienfeldern wird der Fokus zuerst zugewiesen.
- Wenn die Zeitleiste angezeigt wird und angedockt ist, wird die Zeitleiste beim ersten Drücken von <Strg>+<F6> (Windows) bzw. <Befehl>+<F6> (Macintosh) aktiviert.
- Wenn die Zeitleiste nicht angezeigt wird oder nicht angedockt ist oder wenn Sie den Tastaturbefehl erneut drücken, verschiebt sich der Fokus zum Bedienfeld ganz rechts, das am höchsten angedockt ist. Durch wiederholtes Drücken des Tastaturbefehls wandert der Fokus durch die anderen angedockten Bedienfelder im Arbeitsplatz von rechts nach links und oben nach unten.

- Wenn Sie den Fokus durch alle angedockten Bedienfelder geführt haben oder keine angedockten Bedienfelder angezeigt werden, wird er dem ersten verschiebbaren Bedienfeld ganz rechts oben im Arbeitsplatz zugewiesen. Durch wiederholtes Drücken des Tastaturbefehls wandert der Fokus durch die anderen verschiebbaren Bedienfelder im Arbeitsplatz von rechts nach links und oben nach unten.

### Tastaturbefehle zum Auswählen, zum Aufheben der Auswahl sowie zum Einblenden und Ausblenden von Bedienfeldern und des Eigenschafteninspektors verwenden

- Wenn Sie den Fokus durch die derzeit angezeigten Bedienfelder bewegen möchten, drücken Sie <Strg>+<F6> (Windows) oder <Befehl>+<F6> (Macintosh). Um den Titel des Bedienfelds, das gerade den Fokus hat, wird eine gepunktete Linie angezeigt.
- Wenn Sie den Fokus zum zuvor ausgewählten Bedienfeld bewegen möchten, drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<F6> (Windows) oder <Befehl>+<Umschalt>+<F6> (Macintosh).
- Zum Aufheben der Auswahl eines Bedienfelds, drücken Sie die Taste <Esc>, verschieben Sie das Bedienfeld, oder docken Sie es an oder ab.
- Wenn Sie den Fokus auf das Bedienfeld über oder unter dem aktuellen Bedienfeld in einer Bedienfeldgruppe verschieben möchten, drücken Sie die Nach-oben- bzw. Nach-unten-Taste.
- Wenn Sie alle Bedienfelder und den Eigenschafteninspektor ausblenden möchten, drücken Sie <F4>. Wenn Sie alle Bedienfelder und den Eigenschafteninspektor einblenden möchten, drücken erneut Sie <F4>.

### Tastaturbefehle zum Einblenden und Ausblenden von Bedienfeldern und des Eigenschafteninspektors verwenden

1. Drücken Sie <Strg>+<F6> (Windows) oder <Befehl>+<F6> (Macintosh), bis das ein- oder auszublendende Bedienfeld den Fokus hat. Um den Titel des Bedienfelds, das gerade den Fokus hat, wird eine gepunktete Linie angezeigt.
2. Drücken Sie die Leertaste, um das derzeit ausgewählte Bedienfeld ein- oder auszublenden.

## Steuerelemente in einem Bedienfeld oder im Eigenschafteninspektor mit Tastaturbefehlen auswählen

Wenn der Fokus momentan auf einem Bedienfeld oder dem Eigenschafteninspektor liegt, können Sie mit der Tabulatortaste den Fokus zwischen den Steuerelementen des Bedienfelds bewegen. Sie können mit der Leertaste das Steuerelement mit dem aktuellen Fokus aktivieren (das Drücken der Leertaste hat denselben Effekt wie das Klicken auf ein Steuerelement im Bedienfeld).

Wenn Sie den Tastaturbefehl für Bedienfeldsteuerelemente verwenden, wird der Fokus auf ein Steuerelement gelegt, und das Steuerelement wird entsprechend den folgenden Kriterien aktiviert:

- Das Bedienfeld mit dem aktuellen Fokus muss eingeblendet sein, damit Sie ein Steuerelement mit der Tabulatortaste auswählen können. Wenn das Bedienfeld ausgeblendet ist, hat das Drücken der Tabulatortaste keine Wirkung.
- Wenn das Bedienfeld mit dem aktuellen Fokus eingeblendet ist, erhält das Bedienfeldmenü durch das erste Drücken der Tabulatortaste den Fokus.
- Mit den Nach-rechts- und Nach-links-Tasten wird der Fokus vom Bedienfeldmenü zur Titelleiste des Bedienfelds verschoben.
- Wenn der Fokus auf dem Bedienfeldmenü liegt, wird er durch erneutes Drücken der Tabulatortaste durch die anderen Steuerelemente im Bedienfeld geführt. Durch erneutes Drücken der Tabulatortaste kehrt der Fokus nicht mehr auf das Bedienfeldmenü zurück.

- Drücken Sie die Eingabetaste, während sich der Fokus auf dem Bedienfeldmenü befindet, damit die Einträge des Bedienfeldmenüs angezeigt werden (nur Windows).
- In gruppierten Bedienfeldern, können Sie den Fokus mit den Nach-oben- und Nach-unten-Tasten zwischen den Bedienfeldmenüs der Bedienfelder in der Gruppe bewegen.
- Sie können den Fokus nur auf ein Steuerelement des Bedienfelds legen, wenn das Steuerelement aktiv ist. Wenn ein Steuerelement abgeblendet (inaktiv) ist, kann der Fokus nicht darauf gelegt werden.

### Den Fokus von der Titelleiste eines Bedienfelds auf das Optionsmenü eines Bedienfelds bewegen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Drücken Sie die Tabulatortaste.
- Drücken Sie die Nach-rechts-Taste. Drücken Sie die Nach-links-Taste oder <Umschalt>+<Tab>, um den Fokus wieder zurück auf die Titelleiste des Bedienfelds zu legen.
- Wenn das Bedienfeld zu einer Gruppe gehört, drücken Sie die Nach-oben-Taste, um den Fokus auf das Bedienfeldmenü des Bedienfelds zu legen, das sich direkt oberhalb des Bedienfelds mit dem aktuellen Fokus befindet. Drücken Sie die Nach-unten-Taste, um den Fokus auf das Bedienfeldmenü des Bedienfelds zu legen, das sich direkt unterhalb des Bedienfelds mit dem aktuellen Fokus befindet.

### Den Fokus durch die Elemente im Bedienfeldmenü eines Bedienfelds bewegen

1. Drücken Sie die Leertaste, während sich der Fokus auf dem Bedienfeldmenü des Bedienfelds befindet, um die Einträge des Bedienfeldmenüs anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Nach-unten-Taste, um zwischen den Einträgen des Bedienfeldmenüs zu wechseln.
3. Drücken Sie die Eingabetaste, um den derzeit ausgewählten Eintrag des Bedienfeldmenüs zu aktivieren.

### Den Fokus durch die Steuerelemente in einem Bedienfeld bewegen

1. Drücken Sie die Tabulatortaste, wenn der Fokus derzeit auf dem Bedienfeldmenüs des Bedienfelds liegt. Drücken Sie die Tabulatortaste wiederholt, um zwischen den Steuerelementen des Bedienfelds zu wechseln.
2. Drücken Sie die Eingabetaste (nur Windows), um das derzeit ausgewählte Steuerelement im Bedienfeld zu aktivieren.

## Mit Tastaturbefehlen in Steuerelementen von Dialogfeldern navigieren (nur Windows)

- Mit der Tabulatortaste bewegen Sie sich durch die Steuerelemente des Dialogfelds.
- Wenn Sie zwischen den Steuerelementen in einem Abschnitt eines Dialogfelds wechseln möchten, drücken Sie die Nach-oben- bzw. Nach-unten-Taste.
- Aktivieren Sie die Schaltfläche durch Drücken der Eingabetaste (entspricht dem Klicken auf die Schaltfläche), wenn der Fokus auf einer Schaltfläche eines Dialogfeldsteuerelements liegt.
- Wenn auf keiner der Schaltflächen eines Dialogfelds der Fokus liegt, werden durch Drücken der Eingabetaste die aktuellen Einstellungen angewendet und das Dialogfeld geschlossen (entspricht dem Klicken auf „OK“).
- Drücken Sie die Taste <Esc>, um das Dialogfeld zu schließen, ohne die Änderungen anzuwenden (entspricht dem Klicken auf „Abbrechen“).
- Wenn der Fokus auf der Schaltfläche „Hilfe“ liegt, drücken Sie die Eingabetaste oder die Leertaste, damit die Hilfe für das Dialogfeld angezeigt wird (entspricht dem Klicken auf „Hilfe“).

## Mit Tastaturbefehlen die Bühne oder Objekte auf der Bühne auswählen

Das Auswählen der Bühne mit einem Tastaturbefehl entspricht dem Klicken auf die Bühne. Wenn die Bühne ausgewählt ist, wird die Auswahl aller anderen Elemente aufgehoben.

Auf der ausgewählten Bühne können Sie mit der Tabulatortaste einzeln zwischen den Objekten aller Ebenen navigieren. Sie können Instanzen (Grafiksymbole, Schaltflächen, Movieclips, Bitmaps, Videos und Sounds), Gruppen und Felder auswählen. Formen (z. B. Rechtecke) können nur ausgewählt werden, wenn sie Instanzen eines Symbols sind. Mit Tastaturbefehlen können Sie immer nur ein Objekt auswählen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Bühne oder Objekte auf der Bühne auszuwählen:

- Um die Bühne auszuwählen, drücken Sie <Strg>+<Alt>+<Pos1> (Windows) bzw. <Befehl>+<Wahl>+<Pos1> (Macintosh).
- Wählen Sie ein Objekt auf der Bühne aus, während die Bühne ausgewählt ist, und drücken Sie die Tabulatortaste.
- Wenn derzeit ein Objekt ausgewählt ist, drücken Sie <Umschalt>+<Tab>, um das vorhergehende Objekt auszuwählen.
- Beim ersten Drücken der Tabulatortaste wird das erste Objekt ausgewählt, das im aktiven Bild auf der aktiven Ebene erstellt wurde. Wenn das letzte Objekt auf der obersten Ebene ausgewählt ist, wird durch Drücken der Tabulatortaste zur nächsten, darunterliegenden Ebene gewechselt und das erste Objekt darin ausgewählt und so weiter.
- Wenn das letzte Objekt auf der letzten Ebene ausgewählt ist, wird durch Drücken der Tabulatortaste zum nächsten Bild gewechselt und das erste Objekt auf der obersten Ebene ausgewählt.
- Objekte auf ausgeblendeten und gesperrten Ebenen können nicht mit der Tabulatortaste ausgewählt werden.

***Hinweis:*** *Während Sie Text in ein Feld eingeben, können keine Objekte über Tastaturbefehle ausgewählt werden. Sie müssen zunächst den Fokus auf die Bühne legen und dann ein Objekt auswählen.*

## Mit Tastaturbefehlen durch Baumstrukturen navigieren

Tastaturbefehle ermöglichen die Navigation in *Baumstrukturen*, den hierarchischen Anzeigen von Dateistrukturen in bestimmten Flash-Bedienfeldern.

- Zum Einblenden eines ausgeblendeten Ordners wählen Sie den gewünschten Ordner aus, und drücken Sie die Nach-rechts-Taste.
- Zum Ausblenden eines eingeblendeten Ordners wählen Sie den gewünschten Ordner aus, und drücken Sie die Nach-links-Taste.
- Wenn Sie zum übergeordneten Ordner eines eingeblendeten Ordners wechseln möchten, drücken Sie die Nach-links-Taste.
- Wenn Sie zum untergeordneten Ordner eines eingeblendeten Ordners wechseln möchten, drücken Sie die Nach-rechts-Taste.

## Unter Verwendung von Tastaturbefehlen mit Bibliothekselementen arbeiten

1 Drücken Sie zum Ausschneiden eines ausgewählten Bibliothekselements <Strg>+<X> (Windows) oder <Befehl>+<X> (Macintosh). Drücken Sie zum Kopieren eines ausgewählten Bibliothekselements <Strg>+<C> (Windows) oder <Befehl>+<C> (Macintosh).

2 Zum Einfügen eines ausgeschnittenen oder kopierten Elements setzen Sie die Einfügemarke durch Klicken auf die Bühne oder in eine andere Bibliothek. Drücken Sie anschließend <Strg>+<V> (Windows) bzw. <Befehl>+<V> (Macintosh), um das Element auf der Bühne zu zentrieren, oder drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<C> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<C> (Macintosh), um das Element an dieselbe Stelle zu setzen wie das Original.

Gehen Sie beim Ausschneiden, Kopieren und Einfügen von Elementen folgendermaßen vor:

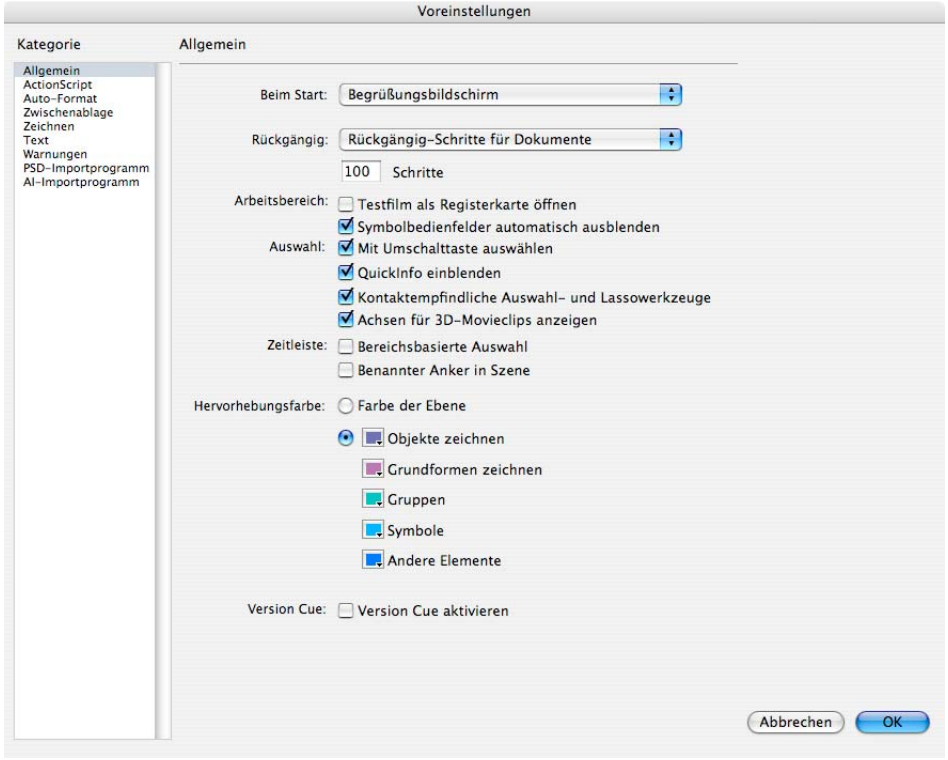
- Sie können ein oder mehrere Elemente ausschneiden oder kopieren.
- Sie können ein Element aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ ausschneiden oder kopieren und es auf die Bühne oder in eine andere Bibliothek einfügen oder einen Ordner in eine andere Bibliothek einfügen.
- Formen können nicht von der Bühne in die Bibliothek eingefügt werden.
- Ein Bibliothekselement kann nicht in eine allgemeine Bibliothek eingefügt werden, da allgemeine Bibliotheken nicht bearbeitbar sind. Sie können jedoch eine allgemeine Bibliothek erstellen.
- Ein Bibliothekselement wird beim Einfügen in die Bühne zentriert.
- Beim Einfügen eines Ordners werden alle Elemente in diesem Ordner mit eingefügt.
- Wenn Sie ein Bibliothekselement in einen Ordner in der Zielbibliothek einfügen möchten, klicken Sie auf den Ordner.
- Sie können ein Bibliothekselement in derselben Bibliothek, aus der es stammt, in einen anderen Pfad einfügen.
- Wenn Sie ein Bibliothekselement in einen Pfad einfügen möchten, in dem sich bereits ein Element mit demselben Namen befindet, können Sie wählen, ob das vorhandene Element ersetzt werden soll.

### Siehe auch

„Mit allgemeinen Bibliotheken arbeiten“ auf Seite 182

# Voreinstellungen in Flash festlegen

Sie können Voreinstellungen für allgemeine Anwendungsvorgänge, Bearbeitungsvorgänge und die Zwischenablage festlegen.




*Kategorie „Allgemein“ im Dialogfeld „Voreinstellungen“.*

### Siehe auch

„Voreinstellungen für das Zeichnen“ auf Seite 108

„Darstellung der Zeitleiste ändern“ auf Seite 24

„Info zur Zeitleiste“ auf Seite 23

„Verwalten von Dokumenten“ auf Seite 48

„Fehlende Schriftarten ersetzen“ auf Seite 289

„Einstellungen für das Stiftwerkzeug“ auf Seite 121

„Optionen für den Import von Illustrator-Objekten“ auf Seite 85

„Voreinstellungen für den Import von Photoshop-Dateien“ auf Seite 95

## Voreinstellungen festlegen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) aus.

2 Treffen Sie in der Liste „Kategorie“ eine Auswahl, und wählen Sie dann die entsprechenden Optionen aus.

## AutoFormat-Voreinstellungen für ActionScript festlegen

❖ Wählen Sie beliebige Optionen aus. Im Vorschaufenster können Sie die Auswirkungen Ihrer Einstellungen überprüfen.

## Textvoreinstellungen festlegen

- Wählen Sie im Feld „Schriftzuordnungsstandard“ die Schrift aus, die Sie in Flash verwenden möchten, um fehlende Schriften in einem Dokument zu ersetzen.
- Wählen Sie unter „Vertikaler Text“ die Option „Standard-Textausrichtung“ (diese Option ist standardmäßig deaktiviert).
- Wählen Sie die Option „Textfluss von rechts nach links“, um die Textrichtung umzukehren (diese Option ist standardmäßig deaktiviert).
- Wählen Sie die Option „Keine Unterschneidung“, um die Unterschneidung bei vertikalem Text zu deaktivieren (diese Option ist standardmäßig deaktiviert). Wenn Sie mit Schriften arbeiten, die Unterschneidungstabellen verwenden, kann sie jedoch eine verbesserte Darstellung der Zeichenabstände bewirken.
- Wählen Sie für „Eingabemethode“ die entsprechende Sprache aus.

## Warnungsvoreinstellungen festlegen

- Aktivieren Sie „Warnmeldung beim Speichern für Adobe Flash 8- oder CS3-Kompatibilität“ (Standard), damit eine Warnmeldung ausgegeben wird, wenn Sie versuchen, Dokumente mit spezifischen Inhalten für das Adobe® Flash® CS4 Professional-Authoring-Werkzeug als Flash 8-Datei zu speichern.
- Wählen Sie die Option „Warnmeldung bei URL-Änderungen beim Starten und Bearbeiten“, wenn Sie eine Warnmeldung erhalten möchten, falls sich die URL für ein Dokument seit dem letzten Öffnen und Bearbeiten geändert hat.
- Wählen Sie die Option „Warnmeldung beim Lesen von Generator-Inhalt“, wenn Generator-Objekte mit einem roten „X“ gekennzeichnet werden sollen, um Sie daran zu erinnern, dass Generator-Objekte in Flash 8 nicht unterstützt werden.
- Wählen Sie die Option „Warnmeldung beim Einfügen von Bildern während des Imports von Inhalten“, wenn Sie beim Einfügen durch Flash von Bildern für importierte Audio- oder Videodateien eine Warnmeldung erhalten möchten.
- Wählen Sie „Warnmeldung bei Kodierungskonflikten beim Export von ActionScript-Dateien“, wenn eine Warnmeldung ausgegeben werden soll, falls die Auswahl der Standardkodierung möglicherweise zu Datenverlusten oder Zeichenfehlern führen kann. (Wenn Sie beispielsweise eine Datei mit deutschen, japanischen und koreanischen Zeichen erstellen und auf einem deutschen System die Standardkodierung wählen, werden die japanischen und koreanischen Zeichen unbrauchbar.)
- Wählen Sie die Option „Warnmeldung bei Konvertierung von Effekt-Grafikobjekten“, wenn beim Versuch, ein Symbol mit zugewiesenen Zeitleisteneffekten zu bearbeiten, eine Warnmeldung angezeigt werden soll.
- Wählen Sie die Option „Warnmeldung bei Sites mit überschneidendem Stammordner“, wenn beim Erstellen einer Site, deren lokaler Stammordner sich mit einer anderen Site überschneidet, eine Warnmeldung ausgegeben werden soll.
- Wählen Sie die Option „Warnung bei Verhaltenssymbolkonvertierung“, wenn beim Konvertieren eines Symbols mit angefügtem Verhalten in ein Symbol eines anderen Typs (z. B. eines Movieclips in eine Schaltfläche) eine Warnmeldung ausgegeben werden soll.
- Wählen Sie die Option „Warnung bei Symbolkonvertierung“, wenn beim Konvertieren eines Symbols in ein Symbol eines anderen Typs eine Warnmeldung ausgegeben werden soll.
- Wählen Sie die Option „Warnung bei automatischer Konvertierung von Zeichenobjekten in Gruppen“, damit Flash eine Warnung anzeigt, wenn im Objektzeichnungsmodus gezeichnete Objekte in eine Gruppe konvertiert werden.

- Wählen Sie die Option „Inkompatibilitätswarnungen auf Funktionssteuerungen anzeigen“, damit Warnungen auf Steuerelementen für Funktionen angezeigt werden, die von der unter „Einstellungen für Veröffentlichungen“ für die aktuelle Datei eingestellten Flash Player-Version nicht unterstützt werden.

## Allgemeine Voreinstellungen festlegen

**Beim Starten** Geben Sie an, welches Dokument beim Starten der Anwendung geöffnet werden soll.

**Rückgängigmachen auf Dokument- oder Objektstufe** Auf Dokumentstufe wird eine Liste aller Aktionen für das gesamte Flash-Dokument verwaltet. Auf der Objektstufe werden separate Listen Ihrer Aktionen für jedes Objekt im Dokument verwaltet. Das Rückgängigmachen auf Objektstufe lässt Sie eine Aktion für ein Objekt rückgängig machen, ohne auch Aktionen für andere Objekte rückgängig machen zu müssen, die nach dem Zielobjekt geändert wurden.

**Rückgängig-Schritte** Geben Sie einen Wert zwischen 2 und 300 ein, um die Anzahl der rückgängig machbaren und wiederherstellbaren Bearbeitungsschritte festzulegen. Die Rückgängig-Funktion erfordert eine Zwischenspeicherung der vorgenommenen Bearbeitungsschritte. Je mehr Bearbeitungsschritte die Anwendung speichert, desto mehr Systemspeicher wird hierfür benötigt. Der Standardwert lautet 100.

**Arbeitsbereich** Wählen Sie „Testfilm als Registerkarte öffnen“ aus, damit bei Auswahl von „Steuerung“ > „Film testen“ eine neue Dokumentregisterkarte im Anwendungsfenster geöffnet wird. Standardmäßig werden Testfilme in einem eigenen Fenster geöffnet. Damit Bedienfelder im Symbolmodus automatisch ausgeblendet werden, wenn Sie außerhalb des Bedienfelds klicken, wählen Sie „Symbolbedienfelder automatisch ausblenden“.

**Auswahl** Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Mit Umschalttaste auswählen“, um festzulegen, auf welche Weise mehrere Elemente ausgewählt werden können. Wenn Sie das Kontrollkästchen „Mit Umschalttaste auswählen“ deaktivieren, werden Elemente, auf die Sie klicken, der aktuellen Auswahl hinzugefügt. Wenn Sie das Kontrollkästchen aktivieren, müssen Sie zum Auswählen weiterer Elemente beim Klicken die Umschalttaste gedrückt halten. Andernfalls werden die Elemente durch Klicken abgewählt.

**QuickInfo einblenden** Es wird eine kurze Funktionsbeschreibung angezeigt, wenn der Mauszeiger über einem Steuerelement verharrt. Deaktivieren Sie diese Option, wenn keine QuickInfos angezeigt werden sollen.

**Kontextsensitiv** Wählt Objekte aus, sobald ein Teil von ihnen beim Ziehen mit dem Auswahl- oder Lassowerkzeug in den Auswahlrahmen eingeschlossen wird. Standardmäßig werden Objekte nur ausgewählt, wenn sie sich vollständig im Auswahlrahmen des Werkzeugs befinden.

**Achsen für 3D anzeigen** Zeigt ein Schema der X-, Y- und Z-Achsen in allen 3D-Movieclips an. So lassen sie sich auf der Bühne leichter erkennen.

**Zeitleiste** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Bereichsbasierte Auswahl“, wenn Sie in der Zeitleiste keine Einzelbilder (Standardeinstellung), sondern zusammenhängende Bildfolgen auswählen möchten.

**Benannter Anker in Szene** Das jeweils erste Bild einer Dokumentszene wird als benannter Anker definiert. Benannte Anker sorgen dafür, dass Sie mithilfe der Schaltflächen „Vorwärts“ und „Zurück“ des Browsers von einer Szene zur nächsten bzw. vorhergehenden Szene springen können.

**Hervorhebung** Wählen Sie im Bedienfeld eine Farbe aus, oder aktivieren Sie „Farbe der Ebene“, um die Konturfarbe der aktuellen Ebene zu verwenden.

**Version Cue** Wählen Sie diese Option aus, um Version Cue zu aktivieren®.

**Drucken (nur Windows)** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „PostScript deaktivieren“, wenn Sie die PostScript®-Ausgabe beim Drucken auf einem PostScript-Drucker unterbinden möchten. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert. Wenn beim Drucken auf einem PostScript-Drucker Probleme auftreten, können Sie diese Option aktivieren. Beachten Sie jedoch, dass sich dies nachteilig auf die Druckgeschwindigkeit auswirkt.

## Voreinstellungen für die Zwischenablage

**Bitmaps (nur Windows)**

Nehmen Sie in den Feldern „Farbtiefe“ und „Auflösung“ die gewünschten Einstellungen für Bitmaps vor, die Sie in die Zwischenablage kopieren.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Glätten“, um die Bitmaps mit Anti-Aliasing zu versehen.

Geben Sie im Textfeld „Maximale Größe“ an, wie viel Arbeitsspeicher ein Bitmapbild in der Zwischenablage maximal belegen darf. Wenn Sie mit großen oder hochauflösenden Bitmapgrafiken arbeiten, sollten Sie hier einen entsprechend hohen Wert einstellen.

**Farbverlaufsqualität** Wählen Sie eine Option aus, um die Qualität der Farbverlaufsfüllungen in der Windows-Metadatei einzustellen. Je höher die Qualität, desto mehr Zeit wird zum Kopieren von Grafiken benötigt. Diese Einstellung bestimmt die Qualität der Farbverläufe in Elementen, die Sie aus Flash in eine andere Anwendung kopieren. Beim Kopieren und Einfügen eines Elements innerhalb der Flash-Anwendung werden unabhängig von der Einstellung im Feld „Farbverlaufsqualität “ dessen ursprüngliche Farbverläufe übernommen.

**PICT-Einstellungen (nur Macintosh)** Mit den folgenden Einstellungen legen Sie fest, wie PICT-Dateien behandelt werden.

- **Typ** Wählen Sie die Option „Objekte“, um Daten beim Kopieren als Vektorgrafiken in die Zwischenablage zu übernehmen. Wählen Sie eines der Bitmapformate aus, in das die Grafiken beim Kopieren in die Zwischenablage umgewandelt werden sollen.
- **Auflösung** Geben Sie einen Wert ein.
- **PostScript betten** Wählen Sie diese Option, um PostScript-Daten einzubeziehen.
- **Farbverlaufsqualität** Wählen Sie eine Option, um die Qualität der Farbverlaufsfüllungen in der PICT-Datei einzustellen. Je höher die Qualität, desto mehr Zeit wird zum Kopieren von Grafiken benötigt. Die Einstellung „Farbverläufe“ bestimmt die Qualität der Farbverläufe in Elementen, die Sie aus Flash in eine andere Anwendung kopieren. Beim Kopieren und Einfügen eines Elements innerhalb der Flash-Anwendung werden unabhängig von der Einstellung im Feld „Farbverlaufsqualität“ dessen ursprüngliche Farbverläufe übernommen.
- **FreeHand-Text** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Als Block beibehalten“, um Textinhalte beim Einfügen einer FreeHand®-Datei als bearbeitbaren Text zu übernehmen.

# Tastaturbefehle

## Erstellen und Ändern von benutzerdefinierten Tastaturbefehlen

Sie können in Flash eigene Tastaturbefehle erstellen und modifizieren.

### Tastaturbefehle anpassen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Tastaturbefehle“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Tastaturbefehle“ (Macintosh).

Das Dialogfeld „Tastaturbefehle“ wird eingeblendet.

2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, wenn Sie Tastaturbefehle hinzufügen, löschen oder bearbeiten möchten:

**Aktuelle Einstellung** Mit dieser Option können Sie einen Satz der vordefinierten Tastaturbefehle (im Menü zuerst angezeigt) oder einen von Ihnen definierten Satz auswählen.

**Befehle** Hiermit können Sie eine Kategorie von Befehlen wählen, die bearbeitet werden sollen (z. B. Menübefehle). In der „Befehlsliste“ werden die Befehle angezeigt, die mit der im Popupmenü „Befehle“ ausgewählten Kategorie verknüpft sind, sowie die zugehörigen Tastaturbefehle. In der Kategorie „Menübefehle“ erscheint diese Liste als Baumstruktur, die der Struktur der Menüs nachgebildet ist. In den anderen Kategorien werden die Befehle nach Namen (z. B. „Anwendung beenden“) in einer einreihigen Liste aufgeführt.

**Kombinationen** Hiermit werden alle Tastaturbefehle angezeigt, die dem ausgewählten Befehl zugewiesen sind.

**Tastenkombination hinzufügen** ✚ Dem aktuellen Befehl wird ein neuer Tastaturbefehl hinzugefügt. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um dem Feld „Kombinationen“ eine neue leere Zeile hinzuzufügen. Geben Sie einen neuen Tastaturbefehl ein, und klicken Sie auf „Ändern“, um einen neuen Tastaturbefehl für diesen Befehl einzufügen. Sie können jedem Befehl zwei unterschiedliche Tastaturbefehle zuweisen. Existieren bereits zwei Tastaturbefehle für einen Befehl, hat die Schaltfläche „Tastaturbefehl hinzufügen“ keine Wirkung.

**Tastenkombination entfernen** ▬ Die ausgewählten Tastaturbefehle werden aus der Liste der Tastaturbefehle entfernt.

**Taste drücken** Die Tasten werden angezeigt, die Sie beim Hinzufügen oder Ändern eines Tastaturbefehls eingeben.

**Ändern** Der Liste der Tastaturbefehle wird der im Feld „Taste drücken“ angezeigte Tastaturbefehl hinzugefügt oder der ausgewählte wird in den angegebenen Tastaturbefehl geändert.

**Tastenkombinationen duplizieren** Der aktuelle Satz wird dupliziert. Geben Sie dem Satz einen neuen Namen. Der Standardname besteht aus dem Namen des Satzes und dem angehängten Wort *Kopie*.

**Tastenkombinationen umbenennen** Der aktuelle Satz wird umbenannt.

**Satz als HTML exportieren** Der aktuelle Satz wird im HTML-Tabellenformat gespeichert, damit er leicht angezeigt und gedruckt werden kann. Sie können die HTML-Datei in Ihrem Browser öffnen und die Tastaturbefehle ausdrucken, damit Sie stets eine praktische Liste zur Hand haben.

**Auswahl löschen** Ein Satz wird gelöscht. Der aktive Satz kann nicht gelöscht werden.

3 Klicken Sie auf „OK“.

## Tastaturbefehle für einen Befehl entfernen

1 Wählen Sie im Popupmenü „Befehle“ eine Kategorie aus, wählen Sie in der Befehlsliste einen Befehl aus, und wählen Sie einen Tastaturbefehl aus.

2 Klicken Sie auf „Tastaturbefehl entfernen“ ▬.

## Einem Befehl einen Tastaturbefehl zuweisen

1 Wählen Sie im Popupmenü „Befehle“ eine Befehlskategorie und einen Befehl aus.

2 Bereiten Sie das Hinzufügen eines Tastaturbefehls durch eine der folgenden Maßnahmen vor:

- Wenn dem Befehl noch kein oder nur ein Tastaturbefehl zugewiesen ist, klicken Sie auf „Tastaturbefehl hinzufügen ✚“. Im Feld „Tastaturbefehle“ wird eine neue leere Zeile angezeigt, und die Einfügemarke wechselt in das Feld „Taste drücken“.
- Wenn dem Befehl bereits zwei Tastaturbefehle zugewiesen sind, wählen Sie denjenigen aus, der durch den neue Tastaturbefehl ersetzt werden soll. Klicken Sie anschließend auf das Feld „Taste drücken“.

3 Drücken Sie eine Tastenkombination.

***Hinweis:*** *Wenn ein Problem mit der Tastenkombination auftritt, weil sie z. B. bereits einem anderen Befehl zugewiesen wurde und nicht hinzugefügt bzw. geändert werden kann, wird direkt unter dem Feld „Kombinationen“ eine erklärende Meldung eingeblendet.*

4 Klicken Sie auf „Ändern“.

### Vorhandenen Tastaturbefehl bearbeiten

1 Wählen Sie im Popupmenü „Befehle“ eine Kategorie aus, wählen Sie in der Befehlsliste einen Befehl aus, und wählen Sie einen zu bearbeitenden Tastaturbefehl aus.

2 Klicken Sie auf das Feld „Taste drücken“, geben Sie eine neue Tastenkombination ein, und klicken Sie auf „Ändern“.

***Hinweis:*** *Wenn ein Problem mit der Tastenkombination auftritt, weil sie z. B. bereits einem anderen Befehl zugewiesen wurde und nicht hinzugefügt bzw. geändert werden kann, wird direkt unter dem Feld „Kombinationen“ eine erklärende Meldung eingeblendet.*

## Anpassen von Tastaturbefehlsätzen

Um den Arbeitsablauf zu vereinfachen, können Sie die verwendeten Tastaturbefehle an die Tastenbelegung anderer Anwendungen anpassen. Standardmäßig werden in Flash vordefinierte Tastaturbefehle für die Anwendung verwendet. Außerdem stehen vordefinierte Tastaturbefehlssätze für Benutzer verschiedener gängiger Grafikprogramme zur Verfügung.

### Den aktuellen Tastaturbefehlssatz anzeigen oder drucken

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Tastaturbefehle“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Tastaturbefehle“ (Macintosh).

2 Wählen Sie im Popupmenü „Aktuelle Auswahl“ im Dialogfeld „Tastaturbefehle“ einen Tastaturbefehlssatz aus.

3 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Satz als HTML exportieren“ .

4 Wählen Sie einen Namen und Speicherort für die exportierte HTML-Datei aus. Als Standarddateiname wird der Name des ausgewählten Tastaturbefehlssatzes verwendet.

5 Klicken Sie auf „Speichern“.

6 Machen Sie die exportierte Datei im ausgewählten Ordner ausfindig, und öffnen Sie sie in einem Webbrowser.

7 Verwenden Sie zum Drucken der Datei den Druckbefehl des Browsers.

### Tastaturbefehlssätze auswählen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Tastaturbefehle“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Tastaturbefehle“ (Macintosh).

2 Wählen Sie im Popupmenü „Aktuelle Auswahl“ im Dialogfeld „Tastaturbefehle“ einen Tastaturbefehlssatz aus.

### Tastaturbefehlssatz erstellen

1 Wählen Sie einen Tastaturbefehlssatz aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Tastenkombinationen duplizieren“ .

2 Geben Sie einen Namen für den neuen Tastaturbefehlssatz ein, und klicken Sie auf „OK“.

### Tastaturbefehlssätze umbenennen

1 Wählen Sie im Popupmenü „Aktuelle Auswahl“ im Dialogfeld „Tastaturbefehle“ einen Tastaturbefehlssatz aus.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Tastenkombinationen umbenennen“ , geben Sie einen neuen Namen an und klicken Sie auf „OK“.

## Tastaturbefehle hinzufügen oder entfernen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Tastaturbefehle“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Tastaturbefehle“ (Macintosh). Wählen Sie dann den Tastaturbefehlssatz aus, den Sie ändern möchten.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Befehle“ eine Kategorie aus, um die Tastaturbefehle für die betreffende Kategorie anzuzeigen.

3 Wählen Sie in der Befehlsliste den Befehl aus, für den Sie einen Tastaturbefehl hinzufügen bzw. dessen Tastaturbefehl Sie entfernen möchten. Eine Erklärung des ausgewählten Befehls wird im Beschreibungsbereich des Dialogfelds angezeigt.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Sie können einen Tastaturbefehl hinzufügen, indem Sie auf die Schaltfläche „Tastaturbefehl hinzufügen (+)“ klicken.
- Sie können einen Tastaturbefehl entfernen, indem Sie auf die Schaltfläche „Tastaturbefehl entfernen (-)“ klicken. Fahren Sie fort mit Schritt 6.

5 Wenn Sie einen Tastaturbefehl hinzufügen, tragen Sie die gewünschte Kombination in das Feld „Taste drücken“ ein.

***Hinweis:*** *Zum Eingeben des Tastaturbefehls drücken Sie die Tasten auf der Tastatur. Ein Ausschreiben der Tastenbezeichnungen („Steuerung“, „Wahltaste“ usw.) ist nicht erforderlich.*

6 Klicken Sie auf „Ändern“.

7 Wiederholen Sie diesen Vorgang, um weitere Tastaturbefehle hinzuzufügen oder zu entfernen, und klicken Sie auf „OK“.

## Tastaturbefehlssätze löschen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Tastaturbefehle“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Tastaturbefehle“ (Macintosh). Klicken Sie im Dialogfeld „Tastaturbefehle“ auf die Schaltfläche „Auswahl löschen“ .

2 Wählen Sie im Dialogfeld „Auswahl löschen“ den gewünschten Tastaturbefehlssatz aus, und klicken Sie auf „Löschen“.

***Hinweis:*** *Die im Lieferumfang von Flash enthaltenen Tastaturbefehlssätze können nicht gelöscht werden.*

# Kapitel 3: Verwalten von Dokumenten

Wenn Sie Adobe® Flash® CS4 Professional-Dokumente in der Flash -Authoring-Umgebung erstellen und speichern, haben die Dokumente das Dateiformat FLA. Um ein Dokument im Adobe® Flash® Player anzeigen zu können, müssen Sie das Dokument als SWF-Datei veröffentlichen oder exportieren.

Sie können einem Flash -Dokument Medienelemente hinzufügen und die Elemente in der Bibliothek verwalten, und Sie können im Film-Explorer alle Elemente in einem Flash -Dokument anzeigen und organisieren. Mit den Befehlen „Rückgängig“ und „Wiederherstellen“, dem Bedienfeld „Protokoll“ und dem Menü „Befehle“ können Sie Aufgaben in einem Dokument automatisieren.

## Mit Flash-Dokumenten arbeiten

### Info zu Flash-Dateien

Flash kann zur Arbeit mit einer Vielzahl von Dateitypen verwendet werden, und jeder Typ hat einen anderen Zweck:

- FLA-Dateien sind die primären Dateien, mit denen Sie in Flash arbeiten; sie enthalten die grundlegenden Medien-, Zeitleisten- und Skriptinformationen für ein Flash-Dokument. Bei *Medienobjekten* handelt es sich um Grafik-, Text-, Sound- und Videoobjekte, aus denen sich der Inhalt eines Flash-Dokuments zusammensetzt. In der *Zeitleiste* teilen Sie Flash mit, wann bestimmte Medienobjekte auf der Bühne angezeigt werden sollen. Mit *ActionScript®*-Code legen Sie fest, wie Flash-Dokumente auf Benutzerinteraktionen reagieren sollen. Außerdem können Sie damit das Verhalten Ihrer Flash-Dokumente genauer steuern.
- Bei SWF-Dateien, den kompilierten Versionen von FLA-Dateien, handelt es sich um die Dateien, die in einer Webseite angezeigt werden. Bei der Veröffentlichung einer FLA-Datei wird von Flash eine SWF-Datei erstellt.
- AS-Dateien sind ActionScript-Dateien. Sie können diese Dateien verwenden, wenn Sie Ihren ActionScript-Code teilweise oder vollständig außerhalb der FLA-Dateien speichern möchten. Dies kann bei der Codeorganisation und bei Projekten, bei denen mehrere Personen an unterschiedlichen Teilen des Flash-Inhalts arbeiten müssen, hilfreich sein.
- SWC-Dateien enthalten die Flash-Komponenten, die wieder verwendet werden können. Jede SWC-Datei enthält einen kompilierten Movieclip, ActionScript-Code und weitere für die Komponente erforderliche Elemente.
- ASC-Dateien enthalten ActionScript-Code, der auf einem Computer mit Flash Media Server ausgeführt wird. Diese Dateien bieten die Möglichkeit, serverseitige Logik zu implementieren, die zusammen mit ActionScript in einer SWF-Datei eingesetzt wird.
- JSFL-Dateien sind JavaScript-Dateien, mit denen Sie dem Flash-Authoring-Tool neue Funktionalität hinzufügen können.

Videotutorials zur Arbeit mit Flash-Dateien finden Sie unter:

- www.adobe.com/go/vid0117_de
- www.adobe.com/go/vid0118_de

#### Siehe auch

„Info zur Zeitleiste“ auf Seite 23

## Neues Dokument erstellen

Sie können ein neues Dokument erstellen oder ein zuvor gespeichertes Dokument in Flash öffnen, und Sie können bei der Arbeit ein neues Fenster öffnen. Sie haben auch die Möglichkeit, Eigenschaften für neue oder vorhandene Dokumente festzulegen.

Ein Videolernprogramm finden Sie unter „Arbeiten mit Flash-Dateien“ unter www.adobe.com/go/vid0117_de.

### Siehe auch

„Voreinstellungen in Flash festlegen“ auf Seite 40

„Veröffentlichen und Exportieren“ auf Seite 434

### Neues Dokument erstellen

1 Wählen Sie „Datei“ > „Neu“.

2 Wählen Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ die Option „Flash-Dokument“.

In Windows können Sie mit der Schaltfläche „Neue Datei“ in der Hauptsymbolleiste ein Dokument erstellen, das den gleichen Typ wie das zuletzt erstellte Dokument hat.

### Neue Dokumente aus Vorlagen erstellen

1 Wählen Sie „Datei“ > „Neu“.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte „Vorlagen“.

3 Wählen Sie in der Liste „Kategorie“ eine Kategorie und in der Liste „Kategorieelemente“ ein Dokument aus. Klicken Sie anschließend auf „OK“. Zu diesem Zweck ist im Lieferumfang der FlashAnwendung eine Auswahl verschiedener Standardvorlagen enthalten, die um eigene Vorlagen erweitert werden kann.

### Vorhandenes Dokument öffnen

1 Wählen Sie „Datei“ > „Öffnen“.

2 Wechseln Sie im Dialogfeld „Öffnen“ zu der Datei, oder geben Sie den Pfad zur Datei im Feld „Gehe zu“ ein.

3 Klicken Sie auf „Öffnen“.

### Öffnen eines neuen Fensters für das aktuelle Dokument

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Fenster duplizieren“.

### Eigenschaften für neue oder vorhandene Dokumente festlegen

1 Wählen Sie, während das Dokument geöffnet ist, „Modifizieren“ > „Dokument“.

Das Dialogfeld „Dokumenteigenschaften“ wird angezeigt.

2 Geben Sie unter „Bildrate“ die Anzahl der Einzelbilder an, die bei der Wiedergabe der Animation pro Sekunde angezeigt werden sollen.

In den meisten Fällen ist für die Wiedergabe einer Animation auf dem Computer ein Wert von 8 bis 15 BpS (Bilder pro Sekunde) ausreichend, insbesondere dann, wenn die Animation von einer Website geladen wird. Wenn Sie die Bildrate ändern, wird die neue Bildrate zur Standardeinstellung für neue Dokumente.

3 Geben Sie unter „Größe“ die Bühnengröße an:

- Tragen Sie in die Felder „Breite“ und „Höhe“ die gewünschten Werte ein, um die Größe der Bühne in Pixel anzugeben. Die Mindestgröße beträgt 1 x 1 und die maximal zulässige Größe 2880 x 2880 Pixel.

- Klicken Sie unter „Anpassen an“ auf die Option „Inhalt“, um das Format der Bühne so zu wählen, dass ihr Inhalt in der Mitte des Arbeitsbereichs dargestellt wird. Sie können das Dokument möglichst klein darstellen, indem Sie alle Elemente in der linken oberen Ecke der Bühne anordnen, bevor Sie auf „Inhalt“ klicken.
- Klicken Sie unter „Anpassen an“ auf die Schaltfläche „Drucker“, um das Format der Bühne so zu wählen, dass ihr Inhalt den gesamten Druckbereich einer Seite ausfüllt. Die Größe des Druckbereichs entspricht der Papiergröße abzüglich der im Dialogfeld „Seite einrichten“ (Windows) bzw. „Druckränder“ (Macintosh) unter „Ränder“ eingestellten Randbreite.
- Klicken Sie auf „Standard“, um das Format der Bühne auf den Standardwert 550 x 400 Pixel einzustellen.

4 Klicken Sie auf das Dreieck im Steuerelement „Hintergrundfarbe“, und wählen Sie in der Farbpalette eine Hintergrundfarbe für das Dokument aus.

5 Wählen Sie im Menü „Linealeinheit“ links unten die Maßeinheit für die Lineale aus, die Sie am oberen und linken Rand des Anwendungsfensters einblenden können. (Mit dieser Einstellung geben Sie zugleich an, welche Einheiten im Bedienfeld „Info“ verwendet werden.)

6 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „OK“, um die neuen Einstellungen nur für das aktuelle Dokument als Standardeigenschaften zu übernehmen.
- Klicken Sie auf „Als Standard“, um die neuen Einstellungen als Standardeigenschaften für alle neuen Dokumente zu übernehmen.

## Dokumenteigenschaften mit dem Eigenschafteninspektor ändern

1 Heben Sie die Auswahl aller Elemente auf, und aktivieren Sie das Auswahlwerkzeug.

2 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) neben der Eigenschaft „Größe“ auf „Bearbeiten“, um das Dialogfeld „Dokumenteigenschaften“ anzuzeigen.

3 Klicken Sie auf das Dreieck im Steuerelement „Hintergrundfarbe“ und wählen Sie in der Farbpalette eine Hintergrundfarbe aus.

4 Geben Sie unter „Bildrate“ die Anzahl der Animationsbilder an, die pro Sekunde wiedergegeben werden sollen.

5 Sie rufen die Veröffentlichungseinstellungen auf, indem Sie neben der Eigenschaft „Profil“ auf „Bearbeiten“ klicken. Flash zeigt das Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ mit der Registerkarte „Flash“ an. Wählen Sie im Dialogfeld die geeigneten Optionen aus. Weitere Informationen finden Sie unter „Flash-Dokumente veröffentlichen“ auf Seite 434.

## Hinzufügen von XMP-Metadaten zu Dokumenten

Sie können XMP-Daten (Extensible Metadata Platform), zum Beispiel Titel, Autor, Beschreibung, Copyright-Hinweise, in ihre FLA-Dateien einschließen. XMP ist ein Metadatenformat, das auch von bestimmten anderen Adobe-Anwendungen interpretiert werden kann. Die Metadaten können in Flash und in Adobe® Bridge angezeigt werden. Weitere Informationen zu XMP-Metadaten finden Sie unter *Metadaten und Schlüsselwörter* in der Bridge-Hilfe.

Durch das Einbetten von Metadaten können Internet-Suchmaschinen besser nach Flash-Inhalten suchen. Die Suchmetadaten basieren auf den XMP-Spezifikationen (Extensible Metadata Platform) und werden in der FLA-Datei in einem W3C-kompatiblen Format gespeichert.

Die Metadaten einer Datei enthalten Informationen über den Inhalt, den Copyright-Status, den Ursprung und die Geschichte der Datei. Im Dialogfeld „Dateiinformationen“ können Sie die Metadaten für die aktuelle Datei anzeigen und bearbeiten.

Je nach Art der ausgewählten Datei können die folgenden Metadatentypen angezeigt werden:

**Beschreibung** Enthält u. a. Informationen zum Autor, zum Titel und zum Copyright.

**IPTC** Zeigt bearbeitbare Metadaten an. Sie können Ihren Dateien Beschreibungen oder Copyright-Informationen hinzufügen. IPTC Core ist eine Spezifikation, die im Oktober 2004 vom IPTC (International Press Telecommunications Council) genehmigt wurde. Sie unterscheidet sich insofern vom älteren IPTC (IIM, Legacy), dass neue Eigenschaften hinzugefügt, einige Eigenschaftennamen geändert und einige Eigenschaften gelöscht wurden.

**Kameradaten (Exif)** Zeigt Informationen an, die von Digitalkameras bereitgestellt werden, darunter die Kameraeinstellungen, die bei der Aufnahme verwendet wurden.

**Videodaten** Zeigt Metadaten zu Videodateien an, darunter Pixel-Seitenverhältnis, Szene und Aufnahme.

**Audiodaten** Zeigt Metadaten zu Audiodateien an, darunter Interpret, Album, Spurnummer und Genre.

**Mobile SWF** Führt Informationen zu SWF-Dateien auf, darunter Titel, Autor, Beschreibung und Copyright.

**Protokoll** Führt ein Protokoll der Änderungen, die mit Photoshop an Bildern vorgenommen wurden,

***Hinweis:*** *Damit das Protokoll mit den Metadaten der Datei gespeichert wird, muss die Voreinstellung „Verlaufsprotokoll“ in Photoshop aktiviert sein.*

**Version Cue** Führt alle Informationen zur Version-Cue-Dateiversion auf.

**DICOM** Zeigt Information über Bilder an, die im Format Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) gespeichert wurden.

So fügen Sie Metadaten hinzu:

1 Wählen Sie „Datei“ > „Datei-Informationen“.

2 Geben Sie im Dialogfeld „Datei-Informationen“ die Metadaten ein, die Sie hinzufügen möchten. Sie können der FLA-Datei jederzeit Metadaten hinzufügen bzw. diese entfernen.

## Ein Dokument anzeigen, wenn mehrere Dokumente geöffnet sind

Wenn Sie mehrere Dokumente öffnen, werden die offenen Dokumente durch Registerkarten oben im Dokumentfenster identifiziert, damit Sie leichter zwischen den Dokumenten wechseln können. Registerkarten werden nur angezeigt, wenn Dokumente im Dokumentfenster maximiert sind.

❖ Klicken Sie auf die Registerkarte des Dokuments, das Sie einsehen möchten.

Registerkarten werden standardmäßig in der Reihenfolge angezeigt, in der die Dokumente erstellt wurden. Die Reihenfolge der Registerkarte lässt sich durch Ziehen ändern.

## Flash-Dokumente speichern

Sie können ein Flash-Dokument (FLA-Datei) wahlweise unter seinem aktuellen Namen im aktuellen Verzeichnis speichern oder ihm einen anderen Dateinamen und Speicherort zuweisen.

Bei einem Dokument, das Änderungen enthält, die noch nicht gespeichert wurden, wird in der Dokumenttitelleiste, in der Anwendungstitelleiste und auf der Dokumentregisterkarte ein Stern (*) hinter dem Dokumentnamen angezeigt. Wenn Sie das Dokument speichern, wird der Stern nicht mehr angezeigt.

### Flash-Dokumente speichern

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Datei“ > „Speichern“, um die auf der Festplatte gespeicherte Version der Datei zu aktualisieren.

- Wählen Sie „Datei“ > „Speichern unter“, um das Dokument an einem anderen Ort und/oder unter einem anderen Namen zu speichern oder um das Dokument zu komprimieren.

2 Wenn Sie den Befehl „Speichern unter“ auswählen oder das Dokument zum ersten Mal speichern, legen Sie den Namen und den Speicherort der Datei fest.

3 Klicken Sie auf „Speichern“.

### Die zuletzt gespeicherte Version eines Dokuments wiederherstellen

❖ Wählen Sie „Datei“ > „Wiederherstellen“.

### Ein Dokument als Vorlage speichern

1 Wählen Sie „Datei“ > „Als Vorlage speichern“.

2 Geben Sie in das Feld „Name“ des Dialogfelds „Als Vorlage speichern“ einen Namen für die Vorlage ein.

3 Wählen Sie im Popupmenü „Kategorie“ eine Kategorie aus, oder geben Sie einen Namen ein, um eine neue Kategorie anzulegen.

4 Tragen Sie in das Feld „Beschreibung“ eine Beschreibung der neuen Vorlage ein. Diese Beschreibung kann bis zu 255 Textzeichen umfassen. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

Die Beschreibung wird angezeigt, wenn die Vorlage im Dialogfeld „Neues Dokument“ ausgewählt wird.

### Speichern eines Dokuments als Flash CS3-Dokument

1 Wählen Sie „Datei“ > „Speichern unter“.

2 Geben Sie den gewünschten Dateinamen und Speicherort ein.

3 Wählen Sie im Popupmenü „Format“ die Option „Flash CS3-Dokument“ und klicken Sie auf „Speichern“.

***Wichtig:*** *Unter Umständen werden Sie in einer Warnmeldung darauf hingewiesen, dass beim Speichern im Flash CS 3-Format Inhalte verloren gehen können. Klicken Sie in diesem Fall auf „Als Flash CSX 3 speichern“, wenn Sie die Datei trotzdem speichern möchten. Dies kann vorkommen, wenn das Dokument Merkmale enthält, die nur in Flash CS4 verfügbar sind. Diese Merkmale bleiben in Flash nicht erhalten, wenn Sie das Dokument im Flash MX 3-Format speichern.*

### Dokumente beim Beenden von Flash speichern

1 Wählen Sie „Datei“ > „Beenden“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Flash beenden“ (Macintosh).

2 Wenn Sie Dokumente mit noch nicht gespeicherten Änderungen offen haben, werden Sie von Flash aufgefordert, die Änderungen zu speichern oder zu verwerfen.

- Klicken Sie auf „Ja“, um die Änderungen zu speichern und das Dokument zu schließen.
- Klicken Sie auf „Nein“, um die Dokumente zu schließen, ohne die Änderungen zu speichern.

## Mit anderen Adobe-Anwendungen arbeiten

Flash wurde für eine Zusammenarbeit mit anderen Adobe®-Anwendungen konzipiert, um eine breite Palette von kreativen Arbeitsabläufen zu ermöglichen. Sie können Illustrator®- und Photoshop®-Dateien direkt in Flash importieren. Sie können auch Videodateien in Flash erstellen und in Adobe® Premiere® Pro oder After Effects® bearbeiten; umgekehrt ist es auch möglich, Videodateien aus diesen Anwendungen in Flash zu importieren. Beim Veröffentlichen der SWF-Dateien können Sie den Inhalt mithilfe von Dreamweaver® in Ihren Webseiten einbetten. Außerdem können Sie Flash direkt aus Dreamweaver heraus starten, um den Inhalt zu bearbeiten.

### Siehe auch

„Arbeiten mit Illustrator und Flash“ auf Seite 79

„Mit Photoshop und Flash arbeiten“ auf Seite 88

„Adobe Premiere Pro und After Effects“ auf Seite 335

„Bearbeiten einer SWF-Datei aus Dreamweaver in Flash“ auf Seite 53

## Öffnen von XFL-Dateien

Eine XFL-Datei ist eine Flash-Datei, in der dieselben Informationen wie in einer FLA-Datei gespeichert sind, allerdings im XML-Format. XFL ist ein Satz von XML-Dateien und anderen Elementen (JPEG, GIF, FLV, MP3, WAV usw.), die in einer komprimierten XFL-Datei gespeichert sind.

Andere Adobe-Anwendungen, zum Beispiel InDesign® und After Effects, können Dateien im XFL-Format exportieren. So können Sie zunächst in einer anderen Anwendung an einem Projekt arbeiten und es dann in Flash fertig stellen.

Das Öffnen von XFL-Dateien und das Arbeiten damit erfolgt in Flash genau wie bei FLA-Dateien. Wenn Sie eine XFL-Datei in Flash öffnen, können Sie sie als FLA-Datei speichern. In Flash können Sie keine XFL-Dateien speichern.

So öffnen Sie eine XFL-Datei in Flash:

1 Exportieren Sie Ihre Arbeit in einer anderen Adobe-Anwendung, zum Beispiel InDesign oder After Effects, als XFL-Datei.

Die Anwendung behält alle Ebenen und Objekte der ursprünglichen Datei in der XFL-Datei bei.

2 Wählen Sie in Flash „Datei“ > „Öffnen“ und navigieren Sie zu der XFL-Datei. Klicken Sie auf „Öffnen“.

Die XFL-Datei wird in Flash genau wie eine FLA-Datei geöffnet. Alle Ebenen der Originaldatei erscheinen in der Zeitleiste und die Originalobjekte werden im Bedienfeld „Bibliothek“ angezeigt.

Sie können jetzt wie gewohnt mit der Datei arbeiten.

3 Um die Datei zu speichern, wählen Sie „Datei“ > „Speichern“.

Flash fordert Sie im Dialogfeld „Speichern unter“ auf, einen Namen für die neue FLA-Datei einzugeben.

4 Geben Sie einen Namen ein und speichern Sie die FLA-Datei.

***Hinweis:*** *Ein Videotutorial über das Exportieren von XFL-Dateien aus After Effects finden Sie unter www.adobe.com/go/lrvid4098_xp_de.*

## Bearbeiten einer SWF-Datei aus Dreamweaver in Flash

Wenn Sie sowohl Flash als auch Dreamweaver installiert haben, können Sie eine SWF-Datei in einem Dreamweaver-Dokument auswählen und sie mit Flash bearbeiten. Flash bearbeitet die SWF-Datei nicht direkt; es bearbeitet vielmehr das Quelldokument (FLA-Datei) und exportiert dann die SWF-Datei erneut.

1 Öffnen Sie in Dreamweaver den Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“).

2 Führen Sie im Dreamweaver-Dokument einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf den Platzhalter für die SWF-Datei und anschließend im Eigenschafteninspektor auf „Bearbeiten“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac OS) auf den Platzhalter für die SWF-Datei und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option „Bearbeiten mit Flash“ aus.

Dreamweaver wechselt zu Flash und Flash versucht, die Flash-Authoringdatei (.FLA) für die ausgewählte SWF-Datei zu finden. Wenn Flash die Flash-Authoringdatei nicht finden kann, werden Sie aufgefordert, sie manuell zu suchen.

***Hinweis:*** *Wenn die FLA- oder SWF-Datei gesperrt ist, checken Sie die Datei in Dreamweaver aus.*

3 Bearbeiten Sie die FLA-Datei in Flash. Im Flash-Dokumentfenster wird angezeigt, dass Sie gerade eine Datei aus Dreamweaver bearbeiten.

4 Klicken Sie auf „Fertig“, wenn Sie alle gewünschten Änderungen vorgenommen haben.

Flash aktualisiert die FLA-Datei und exportiert sie dann erneut als SWF-Datei. Anschließend wird Flash geschlossen und die Anwendung wechselt wieder zum Dreamweaver-Dokument zurück.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die SWF-Datei aktualisieren möchten und Flash geöffnet bleiben soll, wählen Sie in Flash „Datei“ > „Aktualisieren für Dreamweaver“.*

5 Sie können die aktualisierte Datei im Dokument anzeigen, indem Sie im Dreamweaver-Eigenschafteninspektor auf „Abspielen“ klicken. Wenn Sie eine Vorschau der Seite in einem Browserfenster anzeigen möchten, drücken Sie die Taste F12.

## Erstellen von Mobilgerätinhalten mit Adobe Device Central und Flash

1 Starten Sie Flash.

2 Wählen Sie im Hauptbildschirm von Flash „Neu erstellen“ > „Flash-Datei (Mobil)“.

Adobe® Device Central wird von Flash geöffnet und die Registerkarte „Neues Dokument“ wird angezeigt.

3 Wählen Sie in Device Central eine Player-Version und eine ActionScript-Version aus.

Die Liste „Verfügbare Geräte“ auf der linken Seite wird aktualisiert. Geräte, die die ausgewählte Player- und ActionScript-Version nicht unterstützen sind abgeblendet dargestellt.

4 Wählen Sie einen Inhaltstyp.

Die Liste „Verfügbare Geräte“ auf der linken Seite wird aktualisiert und zeigt die Geräte an, die den gewählten Inhaltstyp (sowie die Player- und ActionScript-Version) unterstützen.

5 Wählen Sie in der Liste „Verfügbare Geräte“ eines oder mehrere Zielgeräte aus (oder wählen Sie ein einzelnes Gerät oder eine Gerätegruppe in der Liste „Gerätegruppen“ aus).

Device Central listet Vorschläge für Dokumentgrößen auf Basis des gewählten Geräts oder der gewählten Geräte (wenn die Geräte unterschiedliche Displaygrößen aufweisen) auf. Je nach Design oder Inhalt, den Sie entwickeln, können Sie ein gesondertes mobiles Dokument für jede Displaygröße erstellen oder versuchen, eine für alle Geräte passende Größe zu finden. Wenn Sie sich für Letzteres entscheiden, sollten Sie die kleinste oder größte vorgeschlagene Dokumentgröße als gemeinsamen Nenner verwenden. Sie können auch eine benutzerdefinierte Größe unten in der Registerkarte eingeben.

6 Klicken Sie auf „Erstellen“.

Flash wird gestartet und erstellt ein Dokument mit den von Device Central vorgegebenen Veröffentlichungseinstellungen, einschließlich der Angabe der richtigen Größe für das Gerät (bzw. die Gerätegruppe).

7 Fügen Sie dem neuen Flash-Dokument Inhalt hinzu.

8 Wählen Sie „Steuerung“ > „Film testen“.

Das neue Dokument wird auf der Registerkarte „Device Central Emulator“ angezeigt. Wenn bei Schritt 5 ein oder mehrere Geräte aus der Liste „Verfügbare Geräte“ ausgewählt wurden, wird eine neue Gerätegruppe erstellt (die nach der FLA-Datei benannt wird) und im Fenster „Gerätegruppen“ aufgeführt. Das auf der Registerkarte „Emulator“ angezeigte Gerät wird im Fenster „Gerätegruppen“ mit dem Symbol aufgeführt. Zum Testen des neuen Flash-Dokuments auf einem anderen Gerät doppelklicken Sie in den Listen „Gerätegruppen“ oder „Verfügbare Geräte“ auf den Namen eines anderen Geräts.

### Siehe auch

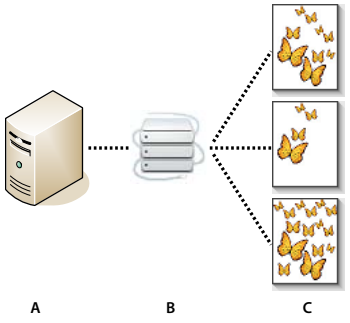
Device Central mit Flash einsetzen

Mobile Inhalte in Flash erstellen

## Wissenswertes zu Version Cue

Version Cue fungiert als virtueller Server, der Designern eine Zusammenarbeit an einem Set gemeinsam genutzter Dateien ermöglicht. Mehrere Dateiversionen lassen sich ganz einfach verfolgen und bearbeiten.

Version Cue besteht aus zwei Teilen: dem Version Cue-Server und Adobe Drive. Der Version Cue-Server, auf dem Version Cue-Projekte und PDF-Überprüfungen gehostet werden, kann lokal oder auf einem speziellen Computer installiert werden. Adobe Drive stellt eine Verbindung zu Version Cue CS4-Servern her. Der angeschlossene Server wird im Explorer bzw. Finder und in Dialogfeldern wie „Öffnen“ und „Speichern unter“ als Festplatte oder zugeordnetes Netzlaufwerk angezeigt.




*Version Cue*
***A.*** *Version Cue-Server* ***B.*** *Benutzer bauen mit Adobe Drive eine Verbindung zum Server auf* ***C.*** *Benutzer checken aus und speichern unterschiedliche Versionen einer Datei*

Mit Version Cue können Sie Versionen einer Datei bei der Arbeit nachverfolgen und mithilfe von Dateifreigaben, Versionskontrolle, Sicherungen, Onlineüberprüfungen und der Möglichkeit, Dateien ein- und auszuchecken, in Arbeitsgruppen zusammenarbeiten. Mit Version Cue können Sie verwaltete Dateien privaten oder freigegebenen Projekten zuordnen.

Version Cue und Adobe Bridge sind integrierte Anwendungen: Nutzen Sie Adobe Bridge als Dateibrowser für Version Cue-Projekte. Mit Adobe Bridge können Sie auf Version Cue-Server, -Projekte und -Dateien zugreifen und Informationen über Inhalte suchen und vergleichen, die mit Version Cue verwaltet werden.

Verwenden Sie Version Cue Server Administration, um Benutzerzugriffsrechte, Projekte und PDF-Überprüfungen zu erstellen und zu verwalten, Sicherungskopien zu administrieren, Inhalte zu exportieren und erweiterte Version Cue-Serverinformationen festzulegen.

***Hinweis:*** *Version Cue steht bei Adobe Photoshop® Elements für Macintosh nicht in Adobe Bridge zur Verfügung.*

Ein Video zum Einrichten von Version Cue finden Sie unter www.adobe.com/go/lrvid4038_vc_de.

**Siehe auch**
Version Cue-Video

# Drucken von Flash-Dokumenten

## Flash-Dokumente drucken

Sie können Dokumente in einer Vorschau anzeigen und drucken, Bilder in Adobe® Flash® CS4 Professional-Dokumenten drucken oder auch Bilder bestimmen, die für jeden späteren Betrachter Ihres Flash-Dokuments druckbar sein sollen.

Wenn Sie Bilder in einem Flash-Dokument drucken, können Sie im Dialogfeld „Drucken“ angeben, welche Szenen oder Bilder ausgegeben werden sollen und wie viele Exemplare Sie jeweils benötigen. Unter Windows haben Sie im Dialogfeld „Seite einrichten“ die Möglichkeit, das Papierformat, die Ausrichtung sowie verschiedene weitere Druckoptionen einzustellen, unter anderem die Seitenränder und ob alle auf den einzelnen Seiten enthaltenen Bilder gedruckt werden sollen. Auf dem Macintosh finden Sie die entsprechenden Optionen in den Dialogfeldern „Seite einrichten“ und „Druckränder“.

Die Dialogfelder „Drucken“ und „Seite einrichten“ werden vom jeweiligen Betriebssystem bereitgestellt; ihr Erscheinungsbild und die verfügbaren Optionen hängen vom ausgewählten Druckertreiber ab.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Seite einrichten“ (Windows) oder „Datei“ > „Druckränder“ (Macintosh).

2 Stellen Sie die Seitenränder ein. Wählen Sie unter „Zentriert“ beide Optionen, um das Bild in der Mitte der Seite auszudrucken.

3 Wählen Sie im Menü „Bilder“, ob alle Bilder im Dokument oder nur das erste Bild jeder Szene gedruckt werden sollen.

4 Wählen Sie im Menü „Layout“ die folgenden Optionen:

**Originalgröße** Das Bild wird in voller Größe ausgedruckt. Tragen Sie in das Feld „Skalieren“ einen Wert ein, um das Bild verkleinert oder vergrößert auszudrucken.

**An Seite anpassen** Die einzelnen Bilder werden so verkleinert oder vergrößert, dass sie den gesamten Druckbereich der Seite ausfüllen.

**Storyboard** Mehrere Piktogramme werden auf einer Seite ausgedruckt. Wählen Sie „Felder“, „Raster“ oder „Leer“. Geben Sie im Feld „Bilder“ die Anzahl der Piktogramme pro Seite an. Geben Sie im Feld „Bildrand“ den Abstand zwischen den einzelnen Piktogrammen an, und wählen Sie „Bilder beschriften“, um die Bildbezeichnung als Miniatur auszudrucken.

5 Wählen Sie „Datei“ > „Drucken“, um Bilder zu drucken.

## Bildbezeichnung zum Deaktivieren von Druckvorgängen verwenden

Wenn keine Bilder in der Hauptzeitleiste gedruckt werden sollen, weisen Sie einem Bild die Bezeichnung „!#p“. Durch die Kennzeichnung mit `!#p` wird die gesamten SWF-Datei nicht druckbar und der Befehl „Drucken“ im Kontextmenü des Flash Players deaktiviert. Sie können außerdem das Kontextmenü des Flash Players entfernen.

Selbst wenn Sie den Druck von Flash Player aus deaktivieren, können Bilder nach wie vor über den Browserbefehl „Drucken“ gedruckt werden. Da dieser Befehl eine Browserfunktion ist, kann er von Flash aus nicht gesteuert oder deaktiviert werden.

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

### Drucken über das Flash Player-Kontextmenü deaktivieren

1 Öffnen oder aktivieren Sie das zu veröffentlichende Flash-Dokument (FLA-Datei).

2 Wählen Sie das erste Schlüsselbild in der Hauptzeitleiste aus.

3 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“, um den Eigenschafteninspektor einzublenden.

4 Geben Sie im Eigenschafteninspektor den Wert `!#p` in das Bezeichnungsfeld ein, um das Bild als nicht druckbar zu kennzeichnen.

Sie müssen die Bezeichnung `!#p` nur ein Mal eingeben, um den Befehl „Drucken“ im Kontextmenü zu deaktivieren.

***Hinweis:*** *Alternativ dazu können Sie ein leeres Bild auswählen (anstatt eines Schlüsselbilds) und ihm die folgende Bezeichnung zuweisen:* `#p`.

### Den Druck durch Entfernen des Kontextmenüs im Flash Player deaktivieren

1 Öffnen oder aktivieren Sie das zu veröffentlichende Flash-Dokument (FLA-Datei).

2 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte „HTML“, deaktivieren Sie „Menü anzeigen“, und klicken Sie auf „OK“.

## Beim Drucken von Bildern einen Druckbereich angeben

1 Öffnen Sie das Flash-Dokument (FLA-Datei) mit den zu druckenden Bildern.

2 Wählen Sie ein Bild aus, das Sie nicht durch Eingabe der Bildbezeichnung `#p` als druckbar definiert haben und das sich auf derselben Ebene befindet, wie eines mit der Bezeichnung `#p`.

Zur besseren Übersicht können Sie das nächste Bild nach dem Bild mit der Bezeichnung `#p` auswählen.

3 Erstellen Sie auf der Bühne eine Form in der Größe des gewünschten Druckbereichs. Sie können auch ein Bild mit einem Objekt in der entsprechenden Druckbereichsgröße auswählen, um die Begrenzungsbox dieses Bilds zu verwenden.

4 Wählen Sie das Bild in der Zeitleiste aus, das die gewünschte Form für die Begrenzungsbox enthält.

5 Geben Sie im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) als Bildbezeichnung den Wert `#b` ein, um die ausgewählte Form als Begrenzungsbox für den Druckbereich zu kennzeichnen.

Sie können die Bildbezeichnung `#b` pro Zeitleiste nur einmal eingeben. Diese Option entspricht der Option „Film“ im Popupmenü „Begrenzungsbox“ für die Aktion Print.

## Gedruckte Hintergrundfarbe ändern

Sie können die im Dialogfeld „Eigenschaften“ ausgewählte Hintergrundfarbe drucken. Sie können die Hintergrundfarbe ausschließlich für die zu druckenden Bilder ändern; stellen Sie hierzu ein farbiges Objekt auf die unterste Ebene der zu druckenden Zeitleiste.

1 Stellen Sie eine gefüllte Form, die die Bühne abdeckt, auf die unterste Ebene der zu druckenden Zeitleiste.

2 Wählen Sie die Form aus, und wählen Sie „Modifizieren“ > „Dokument“. Wählen Sie eine Farbe für den zu druckenden Hintergrund.

Dadurch wird die Hintergrundfarbe des gesamten Dokuments geändert, auch für Movieclips und geladene SWF-Dateien.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn diese Farbe als Dokumenthintergrund gedruckt werden soll, muss das Bild, in das Sie die Form gestellt haben, zum Drucken markiert sein.
- Wenn für nicht zu druckende Bilder eine andere Hintergrundfarbe verwendet werden soll, wiederholen Sie Schritt 2 und 3. Stellen Sie dann in allen Bildern, die nicht gedruckt werden sollen, die Form auf die unterste Ebene der Zeitleiste.

## Über das Flash Player-Kontextmenü drucken

Mit dem Befehl „Drucken“ im Flash Player-Kontextmenü können Sie Bilder aus jeder Flash-SWF-Datei drucken.

Mit dem Druckbefehl im Kontextmenü können keine Transparenz- und Farbeffekte oder Bilder aus anderen Movieclips gedruckt werden. Diese erweiterten Druckfunktionen sind nur über das `PrintJob`-Objekt und die Funktion `print()` verfügbar.

1 Öffnen Sie das Dokument.

Mit dem Befehl „Drucken“ werden die Bilder mit der Bezeichnung `#p` gedruckt. Der Druckbereich ist die Bühne bzw. die angegebene Begrenzungsbox.

Wenn Sie keine bestimmten Bilder zum Drucken markiert haben, werden alle Bilder in der Hauptzeitleiste des Dokuments gedruckt.

2 Wählen Sie „Datei“ > „Vorschau für Veröffentlichungen“ > „Standard“, oder drücken Sie die Taste <F12>, um den Flash-Inhalt in einem Browser anzuzeigen.

3 Klicken Sie im Flash-Inhalt innerhalb des Browserfensters mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh), um das Flash Player-Kontextmenü anzuzeigen.

4 Wählen Sie im Flash Player-Kontextmenü den Befehl „Drucken“, um das gleichnamige Dialogfeld anzuzeigen.

5 Windows: Wählen Sie den gewünschten Druckbereich, um festzulegen, welche Bilder gedruckt werden sollen.

6 Macintosh: Wählen Sie im Dialogfenster „Drucken“ die gewünschten Seiten aus.

7 Wählen Sie alle anderen gewünschten Druckoptionen aus. Welche Optionen jeweils zur Verfügung stehen, hängt vom jeweiligen Drucker ab.

8 Klicken Sie auf „OK“ (Windows) bzw. „Drucken“ (Macintosh).

***Hinweis:*** *Zwischen Druckaufträgen, die über das Kontextmenü aktiviert wurden, und solchen, die durch Aufruf des* `PrintJob`*-Objekts aktiviert wurden, findet keine Interaktion statt.*

# Mit Projekten arbeiten

## Info zu Projekten

Mit Flash-Projekten können Sie mehrere Dokumentdateien in einem einzelnen Projekt verwalten. Flash-Projekte ermöglichen es Ihnen, mehrere Dateien zu gruppieren und so komplexe Anwendungen zu erstellen.

Ein Flash-Projekt kann beliebige Flash-Dateien oder andere Dateitypen enthalten, darunter auch frühere Versionen von FLA- und SWF-Dateien.

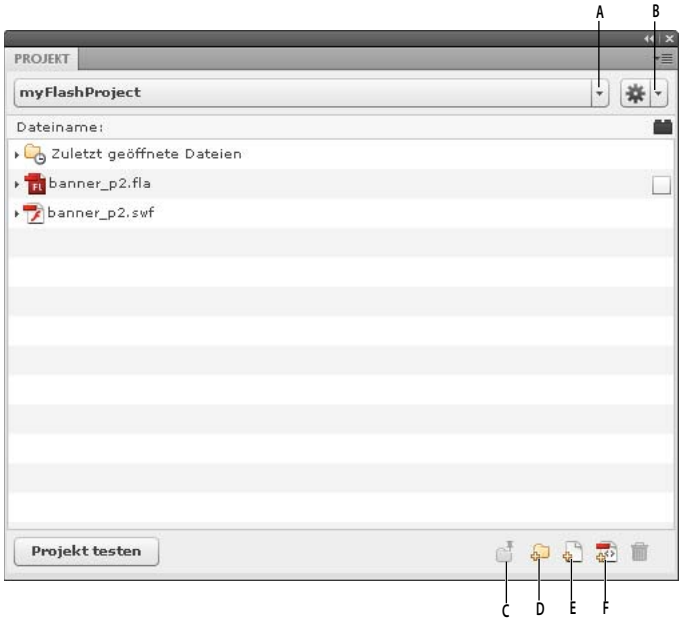
## Projekte erstellen und verwalten

Projekte können Sie mit dem Bedienfeld „Projekt“ („Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Projekt“) erstellen und verwalten. Das Bedienfeld zeigt den Inhalt eines Flash-Projekts in einer ausblendbaren Baumstruktur an. In der Titelleiste des Bedienfelds sehen Sie den Projektnamen.

Wenn bestimmte Typen von Projektdateien fehlen (sich also nicht am angegebenen Speicherort befinden), wird ein Dialogfeld angezeigt, das Sie über die fehlenden Dateien informiert und Ihnen die Möglichkeit gibt, nach den Dateien zu suchen. Bei fehlenden Dateien handelt es sich meistens um externe Ordner, die sich nicht im Stammprojektordner befinden. Alle anderen Dateien werden automatisch anhand des Stammprojektordners aktualisiert.

Wenn Sie ein Projekt veröffentlichen, wird jede FLA-Datei in der Veröffentlichungsliste (durch ein Häkchen neben dem FLA-Namen gekennzeichnet) mit dem jeweils für diese Datei festgelegten Veröffentlichungsprofil veröffentlicht.

Es kann immer nur ein Projekt geöffnet sein. Wenn ein Projekt geöffnet ist und Sie ein anderes Projekt öffnen oder erstellen, wird das erste Projekt automatisch von Flash gespeichert und geschlossen.




*Das Bedienfeld „Projekt“*
***A.*** *Menü „Projekt“* ***B.*** *Menü „Optionen“* ***C.*** *Immer vorne* ***D.*** *Neuer Ordner* ***E.*** *Neue Datei* ***F.*** *Klasse erstellen*

### Siehe auch

„Veröffentlichungsprofile verwenden“ auf Seite 455

### Projekte erstellen

1 Wählen Sie im Menü „Projekt“ den Befehl „Neues Projekt“.

2 Navigieren Sie zu einem Ordner.

3 Wählen Sie einen Namen für das Projekt. Im Bedienfeld „Projekt“ wird standardmäßig der Name des Ordners, der das Projekt enthält, verwendet.

4 Wählen Sie im Menü „ActionScript-Version“ den Projekttyp, den Sie erstellen möchten: ActionScript 3.0 oder ActionScript 2.0.

Flash fügt das Projekt dem Menü „Projekt“ hinzu und im Bedienfeld „Projekt“ wird der Inhalt des Verzeichnisses angezeigt, das den ausgewählten Ordner enthält.

Flash liest das Verzeichnis des ursprünglichen Ordners, den Sie ausgewählt haben. Wenn Sie das Verzeichnis ändern möchten, erstellen Sie ein anderes Projekt.

## Erstellen eines Schnellprojekts

Im Bedienfeld „Projekt“ haben Sie die Möglichkeit, schnell ein Projekt zu erstellen, das auf der zurzeit geöffneten FLA-Datei basiert. Ein Schnellprojekt ist identisch mit einem normalen Projekt.

❖ Wählen Sie im Menü „Projekt“ die Option „Schnellprojekt“.

Flash erstellt ein Projekt, wobei die vorderste FLA-Datei als Standarddokument verwendet wird. Das Schnellprojekt wird nach der FLA-Datei benannt.

Wenn Sie das Schnellprojekt entfernen möchten, löschen Sie es aus dem Menü „Projekt“.

Es ist möglich, mit mehrere Schnellprojekten zu arbeiten.

***Hinweis:*** *Wenn Sie ein Schnellprojekt aus einer FLA-Datei erstellen, die sich im Stammverzeichnis eines anderen Projekts befindet, wird der Name des anderen Projekts zum Namen der FLA-Datei geändert und die FLA-Datei wird das Standarddokument.*

## Vorhandene Projekte öffnen

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Projekt“, um das Bedienfeld „Projekt“ zu öffnen.

2 Wählen Sie im Bedienfeld „Projekt“ im Popupmenü „Projekt“ die Option „Projekt öffnen“.

3 Navigieren Sie im Dialogfeld „Nach Ordner suchen“ in den Ordner, der das Projekt enthält, und klicken Sie auf „OK“.

***Hinweis:*** *Sie können im Flash-Bedienfeld „Projekt“ keine Dreamweaver-Projekte öffnen.*

## Projekte schließen

❖ Wählen Sie im Popupmenü „Optionen“ die Option „Projekt schließen“.

## Projekte löschen

1 Öffnen Sie das Projekt, das Sie löschen möchten.

2 Wählen Sie im Menü „Optionen“ die Option „Projekt löschen“.

3 Wählen Sie, wie das Projekt gelöscht werden soll:

- Löschen Sie das zurzeit aktive Projekt aus dem Bedienfeld „Projekt“.
- Löschen Sie das zurzeit aktive Projekt aus dem Bedienfeld „Projekt“ und alle im Projektverzeichnis gespeicherten Dateien. Damit werden alle ausgewählten Dateien aus dem Dateisystem gelöscht.

Flash entfernt das ausgewählte Projekt aus dem Bedienfeld „Projekt“.

## Konvertieren früherer Projekte in das neue Projektformat

In früheren Versionen von Flash haben Projekte eine XML-Datei mit der Dateierweiterung .flp verwendet, zum Beispiel „meinProjekt.flp“. Damit Sie in früheren Versionen von Flash erstellte Projekte verwenden können, müssen Sie das alte Projekt in das neue Format konvertieren.

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Projekt“, um das Bedienfeld „Projekt“ zu öffnen.

2 Wählen Sie im Bedienfeld „Projekt“ im Popupmenü „Projekt“ die Option „Projekt öffnen“.

3 Navigieren Sie im Dialogfeld „Nach Ordner suchen“ zum Ordner mit der FLP-Datei und klicken Sie auf „OK“. Geben Sie dabei an, dass dieser Ordner der Stammordner des konvertierten Projekts sein soll.

Der Inhalt des angegebenen Ordners wird im Bedienfeld „Projekt“.

## Hinzufügen von neuen Dateien oder Ordnern zu einem Projekt

Im Bedienfeld „Projekt“ können Sie Dateien und Ordner öffnen, erstellen und entfernen.

Das Bedienfeld „Projekt“ filtert Projekte anhand der Dateinamenerweiterung. Sie können Dateien jedoch aus manuell ausblenden, indem Sie ein Sonderzeichen, zum Beispiel einen Unterstrich, vor den Dateinamen setzen. Um diese Funktion zu aktivieren, geben Sie die zu filternden Sonderzeichen in den Bedienfeldvoreinstellungen („Optionen“ > „Bedienfeldvoreinstellungen“) im Abschnitt „Dateien oder Ordner ausblenden, die beginnen mit“ ein.

Standardmäßig werden im Bedienfeld „Projekt“ nur Flash-Dokumenttypen (FLA, SWF, SWC, AS, JSFL, ASC, MXML, TXT, XML) aufgeführt, Sie können in den Bedienfeldvoreinstellungen („Optionen“ > „Bedienfeldvoreinstellungen“) auf der Registerkarte „Einstellungen“ jedoch weitere Typen hinzufügen).

Im Bedienfeld „Projekt“ werden alle kürzlich geöffneten Dateien im Ordner „Zuletzt geöffnete Dateien“ oben in der Projektstruktur angezeigt.

Die zuletzt geöffneten Dateien werden in der Reihenfolge aufgeführt, in der sie geöffnet wurden. Diese Liste enthält nur Dateien, die über das Bedienfeld „Projekt“ geöffnet wurden. Um den Ordner mit kürzlich geöffneten Dateien zu aktivieren/deaktivieren, klicken Sie in den Bedienfeldvoreinstellungen auf der Registerkarte Einstellungen“ auf das Kontrollkästchen „Zuletzt geöffnete Dateien anzeigen“. Sie können auch festlegen, wie viele Dateien in der Liste angezeigt werden.

Um die Liste der zuletzt geöffneten Dateien zu löschen, wählen Sie im Menü „Optionen“ den Befehl „Zuletzt geöffnete Dateien löschen“ oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner „Zuletzt geöffnete Dateien“ und wählen Sie „Zuletzt geöffnete Dateien löschen“ aus dem Kontextmenü. Beim Löschen der Liste der zuletzt geöffneten Dateien werden diese Dateien nicht vom Computer entfernt.

1 Wählen Sie den Ordner aus, in dem Sie die Datei oder den Ordner erstellen möchten. Falls keine Auswahl erfolgt, erstellt Flash die Datei bzw. den Ordner im Stammordner des Projekts.

2 Klicken Sie unten im Bedienfeld auf „Neue Datei“ oder „Neuer Ordner“.

3 Wählen Sie einen Namen und einen Dateityp (nur bei Dateien). Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Datei nach dem Erstellen öffnen“, um die neue Datei in Flash zu öffnen. Klicken Sie dann auf „Datei erstellen“.

***Hinweis:*** *Wenn eine Datei oder ein Ordner mit dem angegebenen Namen bereits vorhanden ist, werden Sie in einem Dialogfeld darüber informiert.*

Die neue Datei wird in der Liste der Dateien aufgeführt.

## Umbenennen von Projekten

1 Wählen Sie den Projektnamen im Bedienfeld „Projektfenster“ aus.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Optionen“ die Option „Projekt umbenennen“.

3 Geben Sie einen neuen Namen ein, und klicken Sie auf „OK“.

## Dateien aus dem Bedienfeld „Projekt“ in Flash öffnen

❖ Doppelklicken Sie im Bedienfeld „Projekt“ auf den Dateinamen.

Wenn es sich bei der Datei um einen nativen Dateityp handelt (einen Typ, den das Flash -Authoring-Tool unterstützt), wird die Datei in Flash geöffnet. Stammt der Dateityp aus einer anderen Anwendung, wird sie in der Anwendung geöffnet, mit der sie erstellt wurde.

## Entfernen von Dateien oder Ordnern aus einem Projekt

1 Wählen Sie die Datei oder den Ordner, die/den Sie aus der Dateiliste entfernen möchten.

2 Klicken Sie ganz rechts im Symbolbereich auf das Symbol „Löschen“ oder drücken Sie die Entf-Taste.

Sie können auch mit der rechten Maustaste auf die Datei oder den Ordner klicken und im Kontextmenü „Löschen“ wählen.

3 Bestätigen Sie die Auswahl im daraufhin angezeigten Dialogfeld.

Flash löscht die Datei vollständig von der Festplatte. Das Löschen einer Datei oder eines Verzeichnisses kann nicht rückgängig gemacht werden. Beim Löschen eines Ordners werden auch die darin enthaltenen Dateien und Unterverzeichnisse gelöscht.

## Hinzufügen eines externen Ordners zu einem Projekt

Im Bedienfeld „Projekt“ können Sie Ordner, die sich außerhalb des Projektstammordners befinden, hinzufügen. Sie werden als *Speicherorte* bezeichnet. Ordnerpfade können auf globaler Basis oder projektweise hinzugefügt (und angezeigt oder ausgeblendet) werden. Speicherorte werden wie beliebige andere Ordner verwendet und verfügen über dieselbe Funktionalität wie Ordner im Projektstammordner.

1 Öffnen Sie die Bedienfeld- oder Projektvoreinstellungen.

2 Wählen Sie die Registerkarte „Speicherorte“ aus.

3 Damit Speicherorte in der Projektdateiliste aufgeführt werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Zusätzliche Quellordner außerhalb des Stammprojektordners angeben“.

4 Klicken Sie auf die Schaltfläche „+“.

5 Navigieren Sie zu dem externen Ordner, den Sie hinzufügen möchten.

6 Geben Sie einen Namen für den Speicherort ein.

Sie können den Namen eines Speicherorts jederzeit in den Projekt- oder Bedienfeldvoreinstellungen ändern, indem Sie den gewünschten Speicherort auswählen und auf „Speicherort umbenennen“ klicken.

7 Wenn Sie alle gewünschten Speicherorte hinzugefügt haben, klicken Sie auf „OK“, um das Dialogfeld zu schließen. Speicherorte werden über allen anderen Ordnern in der Dateiliste angezeigt.

Im Dateibrowser des Betriebssystems können Sie keine Speicherorte löschen oder entfernen. Verwenden Sie zum Löschen die Registerkarte „Speicherorte“ der Projekt- oder Bedienfeldvoreinstellungen.

## Erstellen von ActionScript-Klassen

Das Bedienfeld „Projekt“ unterstützt das Erstellen von vorlagenbasierten ActionScript-Klassen innerhalb einer ActionScript-Paketstruktur. Mit der Schaltfläche „Klasse erstellen“ können Sie bestimmten Paketen Klassendateien hinzufügen. Es werden ActionScript 3.0- und ActionScript 2.0-Vorlagen unterstützt.

In den Bedienfeldvoreinstellungen können Sie Optionen für Klassen festlegen. Wenn Sie in den Bedienfeldvoreinstellungen auf der Registerkarte „Klassen“ im Textfeld „Klassen speichern in“ einen Ordner angeben, wird dieser Ordner im Bedienfeld „Projekt“ im Projektverzeichnis mit einem <>-Symbol angezeigt, um anzuzeigen, dass dies der Standardspeicherort für neue Klassen ist. Flash fügt diesen Ordner beim Veröffentlichen über das Bedienfeld „Projekt“ dem Klassenpfad hinzu.

Dieser Klassenpfadordner kann sich in einem Unterverzeichnis des Projektordners, in einem Verzeichnis relativ zum Projektordner oder an einem beliebigen Ort auf dem Computer befinden. Sie können den Klassenpfad global in den Bedienfeldvoreinstellungen oder projektweise in den Projektvoreinstellungen festlegen. Standardmäßig werden alle Klassenpakete im Stamm des Projekts gespeichert.

Die Sichtbarkeit des Klassenordners können Sie in den Projektvoreinstellungen auf der Registerkarte „Einstellungen“ ein- und ausschalten.

1 Klicken Sie unten im Bedienfeld „Projekt“ auf „Klasse erstellen“.

2 Geben Sie den Paketpfad der Klasse ein.

3 Wählen Sie „Klasse an Bibliothekssymbol binden“, um einen Movieclip in der Bibliothek zu erstellen (in derselben Ordnerstruktur wie der Paketpfad). Um einen vorhandenen Movieclip zu binden, wählen Sie einen Movieclip in der Bibliothek aus und wählen Sie im Dialogfeld „Klasse erstellen“ die Option „Ausgewähltes Bibliothekssymbol verwenden“. Flash verschiebt den Movieclip an den entsprechenden Speicherort in der Bibliothek und aktualisiert die Symbolverknüpfung, um die neue Klasse anzuzeigen.

4 Wählen Sie „Bühneninstanzen deklarieren“, um variable Deklarationen und Importanweisungen zur neue Klassendatei hinzuzufügen, um alle benannten Instanzen in der Zeitleiste des ausgewählten Movieclips zu berücksichtigen.

5 Wählen Sie „Datei nach dem Erstellen öffnen“, um die Klassendatei nach dem Erstellen zum Bearbeiten zu öffnen.

6 Klicken Sie auf „Klasse erstellen“.

Das Bedienfeld „Projekt“ erstellt die Klassendatei basierend auf der Klassenvorlage und platziert sie im entsprechenden Paketverzeichnis, wobei ggf. Verzeichnisse erstellt werden.

Beim Klicken auf die Schaltfläche „Klasse erstellen“ werden keine Klassendateien überschrieben. Wenn die Datei bereits vorhanden ist, wird keine neue Datei erstellt. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie eine vorhandene Klasse an einen Movieclip binden, den Movieclip in den entsprechenden Bibliotheksordner verschieben und die passenden Verknüpfungen festlegen möchten.

## Erstellen von Klassenvorlagen

Das Bedienfeld „Projekt“ unterstützt beim Erstellen von Klassendateien einfache Vorlagenstrukturen. Dieses System setzt sich aus vier Dateien zusammen. Alle Basisdateien befinden sich im Flash-Konfigurationsordner im Unterverzeichnis „/Project/templates/“.

Die vier Dateien sind:

1 boundClass_as2.as

2 boundClass_as3.as

3 standardClass_as2.as

4 standardClass_as3.as

Jede dieser Vorlagendateien enthält benutzerdefinierte Vorlagen-Tags, die beim Erstellen einer neuen Klasse durch dynamische Daten ersetzt werden. Sie können diese Tags an einer beliebigen Stelle in der Klassenvorlagendatei platzieren.

Die folgenden Tags sind in jeder Datei enthalten:

- Alle Klassen:

  %PACKAGE_NAME%

  %CLASS_NAME%

  %BASE_CLASS_NAME% (nur AS3)

- Nur Bound-Klassen:

  %LINKAGE_ID%

%AUTO_IMPORTS%

%AUTO_ELEMENTS%

Um eine Vorlagendatei zu erstellen, können Sie die Vorlagendatei modifizieren oder eigene Klassenvorlagen erstellen. Wenn Sie die Standardklassenvorlagen ändern möchten, öffnen Sie die Bedienfeldvoreinstellungen und navigieren Sie zur richtigen Vorlagendatei. Flash verwendet diese Datei dann für alle Projekte.

Das Dialogfeld „Projektvoreinstellungen“ enthält eine ähnliche Registerkarte, auf der Sie Vorlagendateien auf Projektbasis festlegen können.

Die im den Bedienfeldvoreinstellungen festgelegten Vorlagen werden nur beim Erstellen von neuen Projekten verwendet. Um einen Vorlagenpfad für ein Projekt zu ändern, legen Sie ihn den Projektvoreinstellungen fest. Vorlagenpfade in den Projekt- und Bedienfeldvoreinstellungen müssen absolut sein. Relative Pfade werden nicht unterstützt.

## Fixieren eines Verzeichnisses

Die Arbeit mit großen Projekten wird übersichtlicher, wenn Sie nur die Dateien in einem bestimmten Verzeichnis anzeigen.

1 Wählen Sie das Verzeichnis aus, das Sie fixieren möchten.

2 Klicken Sie auf „Verzeichnis fixieren“.

Die Schaltfläche „Verzeichnis fixieren“ ändert sich zu „Fixierung aufheben“ und das ausgewählte Verzeichnis wird im Stamm der Projektliste angezeigt.

Wenn Sie ein anderes Verzeichnis fixieren möchten, heben Sie zunächst die Fixierung des zurzeit fixierten Verzeichnisses auf.

Speicherklasse und der Klassenordner (sowie deren Unterverzeichnisse) lassen sich ebenfalls fixieren. Wenn ein Speicherort oder der Klassenordner (oder ein Unterverzeichnis) fixiert ist, ist der Klassenordner nicht sichtbar.

## Kompilieren von FLA-Dateien

- Um eine FLA-Datei zu testen, zu veröffentlichen oder zu exportieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf eine beliebige FLA-Datei in der Projektstruktur und wählen Sie die entsprechende Aktion aus dem Kontextmenü aus.
- Um ein Projekt zu testen, klicken Sie auf „Projekt testen“.

  Flash kompiliert den als Standarddokument angegebenen Film und öffnet die resultierende SWF-Datei. Sie können das Standarddokument jederzeit ändern, indem Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf eine beliebige FLA-Datei klicken und im Kontextmenü „Als Standarddokument festlegen“ wählen.

Im Bedienfeld „Projekt“ können Sie eine Veröffentlichungsliste erstellen. Dabei handelt es sich um eine Liste mit FLA-Dateien, die jederzeit zusammen kompiliert werden können.

- Um der Veröffentlichungsliste Dateien hinzuzufügen bzw. Dateien davon zu entfernen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen rechts neben den einzelnen FLA-Dateien in der Projektliste.
- Um die Dateien in der Veröffentlichungsliste zu veröffentlichen, klicken Sie im Menü „Optionen“ des Bedienfelds „Projekt“ auf „Liste veröffentlichen“.

  Wenn in einer der FLA-Dateien beim Kompilieren Fehler auftreten, stoppt das Bedienfeld „Projekt“ das Kompilieren der Liste und zeigt den Fehler im Bedienfeld „Ausgabe“ an.

### Erstellen von Flash-Projekten zur Verwendung mit Flex-Klassendateien

Mit Flash können Sie Skins und andere visuelle Elemente zur Verwendung in Flex erstellen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, ActionScript-Code in Flex zu erstellen, die resultierende SWF-Datei aber mit Flash zu veröffentlichen. Um diese Flex-Klassendateien in Flash zu unterstützen, bietet das Bedienfeld „Projekt“ die Möglichkeit, das Flex-SDK zu identifizieren.

Um in Flash Flex-Klassen zu verwenden, müssen Sie den Speicherort des Flex-SDK angeben.

1 Projekte erstellen.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Optionen“ die Option „Projekteigenschaften“.

3 Wählen Sie die Registerkarte „Pfade“ und geben Sie den Verzeichnispfad ein oder navigieren Sie zum Flex-SDK. Zum Beispiel: C:\Programme\Adobe FlexBuilder 3\sdks\3.0.0

4 Klicken Sie auf die Registerkarte „Quelle“ und fügen Sie den Pfad zu Ordnern mit ActionScript-Klassendateien hinzu.

Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pluszeichen (+), um einen Pfad einzugeben, oder auf die Schaltfläche „Durchsuchen“, um einen Ordner mit Klassendateien auszuwählen. Um einen Pfad zu löschen, wählen Sie ihn aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Minuszeichen (-).

5 Wählen Sie die Registerkarte „Bibliothek“ aus und geben Sie den Pfad zu SWC-Dateien (Flash-Komponentendateien) oder zu Ordnern mit SWC-Dateien ein.

Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pluszeichen (+), um einen Pfad einzugeben, oder auf die Schaltfläche „Durchsuchen“, um einen Ordner mit SWC-Dateien auszuwählen. Um SWC-Dateien oder -Ordner zu löschen, wählen Sie sie aus und klicken auf die Schaltfläche mit dem Minuszeichen (-).

6 Wählen Sie die Registerkarte „Externe Bibliothek“ aus und geben Sie den Pfad zu SWC-Dateien (Flash-Komponentendateien) oder Ordnern mit SWC-Dateien ein, die als zur Laufzeit freigegebene Bibliotheken geladen werden.

Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pluszeichen (+), um einen Pfad einzugeben, oder auf die Schaltfläche „Durchsuchen“, um einen Ordner mit SWC-Dateien auszuwählen. Um SWC-Dateien oder -Ordner zu löschen, wählen Sie sie aus und klicken auf die Schaltfläche mit dem Minuszeichen (-).

7 Klicken Sie auf „OK“.

# Suchen und Ersetzen

## Suchen und Ersetzen

Die Funktion zum Suchen und Ersetzen bietet die folgenden Möglichkeiten:

- Sie können nach einem Textstring, einer Schriftart, einer Farbe, einem Symbol, einer Sounddatei, einer Videodatei oder einer importierten Bitmapdatei suchen.
- Sie können das angegebene Element durch ein anderes Element des gleichen Typs ersetzen. Welche Optionen im Dialogfeld „Suchen und Ersetzen“ angezeigt werden, hängt davon ab, nach welchem Elementtyp Sie suchen.
- Sie können Elemente im aktuellen Dokument oder in der aktuellen Szene suchen und ersetzen.
- Sie können nach der nächsten Fundstelle oder nach allen Fundstellen für ein Element suchen und die aktuelle oder alle Fundstellen ersetzen.

***Hinweis:*** *In einem bildschirmbasierten Dokument können Sie Elemente im aktuellen Dokument oder auf dem aktuellen Bildschirm suchen und ersetzen; Szenen können jedoch nicht verwendet werden.*

Mit der Option „Live bearbeiten“ können Sie das angegebene Element direkt auf der Bühne bearbeiten. Wenn Sie „Live bearbeiten“ beim Suchen nach einem Symbol einsetzen, wird das Symbol von Flash im Positionsbearbeitungsmodus geöffnet.

Das Such- und Ersetzungsprotokoll unten im Dialogfeld „Suchen und Ersetzen“ zeigt die Position, den Namen und den Typ der zu suchenden Elemente an.

### Siehe auch

„Mit Bildschirmen arbeiten“ auf Seite 362

## Text suchen und ersetzen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen und Ersetzen“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Nach“ die Option „Text“.

3 Geben Sie im Feld „Text“ den gesuchten Text ein.

4 Geben Sie im Feld „Ersetzen durch“ den Text ein, durch den der vorhandene Text ersetzt werden soll.

5 Geben Sie Optionen für die Textsuche an:

**Ganzes Wort** Der angegebene Textstring wird nur als ganzes Wort gesucht. Vor und nach dem Wort stehen Leerstellen, Anführungszeichen oder ähnliche Zeichen. Wenn „Ganzes Wort“ deaktiviert ist, wird der angegebene Text auch als Teil eines längeren Wortes gesucht. Wenn „Ganzes Wort“ deaktiviert ist, wird beispielsweise bei der Suche nach *klein* auch *verkleinern*, *verkleinerung* usw. gefunden.

**Groß-/Kleinschreibung** Der Text wird in genau der angegebenen Groß- oder Kleinschreibung gesucht.

**Reguläre Ausdrücke** Der Text wird in regulären Ausdrücken in ActionScript gesucht. Ein Ausdruck ist eine Anweisung, die von Flash ausgewertet werden kann und einen Wert zurückgibt.

**Inhalte von Textfeldern** Der Inhalt von Textfeldern wird durchsucht.

**Bilder/Ebenen/Parameter** Bildbezeichnungen, Ebenennamen, Szenennamen und Komponentenparameter werden durchsucht.

**Strings in ActionScript** Strings (Text zwischen Anführungszeichen) in ActionScript im Dokument oder in der Szene werden durchsucht (externe ActionScript-Dateien werden nicht durchsucht).

**ActionScript** Durchsucht das gesamte ActionScript einschließlich Code und Strings.

6 Wählen Sie „Live bearbeiten“, um die nächste Fundstelle des angegebenen Texts auf der Bühne auszuwählen und ihn an seiner Position zu bearbeiten.

***Hinweis:*** *Es wird nur die nächste Fundstelle zur Live-Bearbeitung ausgewählt, selbst wenn Sie in Schritt 7 „Alle suchen“ ausgewählt haben.*

7 So suchen Sie Text:

- Klicken Sie auf „Weitersuchen“, um die nächste Fundstelle des angegebenen Textes zu suchen.
- Klicken Sie auf „Alle suchen“, um alle Fundstellen des angegebenen Textes zu suchen.

8 So ersetzen Sie Text:

- Klicken Sie auf „Ersetzen“, um die derzeit ausgewählte Fundstelle des angegebenen Textes zu ersetzen.
- Klicken Sie auf „Alle ersetzen“, um alle Fundstellen des angegebenen Textes zu ersetzen.

## Schriftarten suchen und ersetzen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen und Ersetzen“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Nach“ die Option „Schriftart“, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen:

- Wählen Sie „Schriftname“, um anhand des Schriftnamens zu suchen; klicken Sie im Popupmenü auf eine Schriftart, oder geben Sie einen Schriftnamen im Feld ein. Wenn „Schriftname“ deaktiviert ist, werden alle Schriftarten in der Szene oder im Dokument durchsucht.
- Wählen Sie „Schriftstil“, um anhand des Schriftstils zu suchen; klicken Sie im Popupmenü auf einen Schriftstil. Wenn „Schriftstil“ deaktiviert ist, werden alle Schriftstile in der Szene oder im Dokument durchsucht.
- Wählen Sie „Schriftgröße“, um anhand der Schriftgröße zu suchen; geben Sie Werte für die Mindest- und Höchstgröße ein, um den zu durchsuchenden Schriftgrößenbereich anzugeben. Wenn „Schriftgröße“ deaktiviert ist, werden alle Schriftgrößen in der Szene oder im Dokument durchsucht.
- Wählen Sie unter „Ersetzen durch“ die Option „Schriftname“, wenn Sie die angegebene Schriftart durch einen anderen Schriftnamen ersetzen möchten; klicken Sie im Popupmenü auf eine Schriftart, oder geben Sie einen Schriftnamen im Feld ein. Wenn „Schriftart“ unter „Ersetzen durch“ deaktiviert ist, bleibt der aktuelle Schriftname unverändert.
- Wählen Sie unter „Ersetzen durch“ die Option „Schriftstil“, wenn Sie die angegebene Schriftart durch einen anderen Schriftstil ersetzen möchten; klicken Sie im Popupmenü auf einen Schriftstil. Wenn „Schriftstil“ unter „Ersetzen durch“ deaktiviert ist, bleibt der aktuelle Stil der angegebenen Schriftart unverändert.
- Wählen Sie unter „Ersetzen durch“ die Option „Schriftgröße“, wenn Sie die angegebene Schriftart durch eine andere Schriftgröße ersetzen möchten, geben Sie Werte für die Mindest- und Höchstgröße ein. Wenn „Schriftgröße“ unter „Ersetzen durch“ deaktiviert ist, bleibt die aktuelle Größe der angegebenen Schriftart unverändert.

3 Wählen Sie „Live bearbeiten“, um die nächste Fundstelle der angegebenen Schriftart auf der Bühne auszuwählen und sie an ihrer Position zu bearbeiten.

***Hinweis:*** *Es wird nur die nächste Fundstelle zur Live-Bearbeitung ausgewählt, selbst wenn Sie in Schritt 4 „Alle suchen“ ausgewählt haben.*

4 So suchen Sie eine Schriftart:

- Klicken Sie auf „Weitersuchen“, um die nächste Fundstelle der angegebenen Schriftart zu suchen.
- Klicken Sie auf „Alle suchen“, um alle Fundstellen der angegebenen Schriftart zu suchen.

5 So ersetzen Sie eine Schriftart:

- Klicken Sie auf „Ersetzen“, um die derzeit ausgewählte Fundstelle der angegebenen Schriftart zu ersetzen.
- Klicken Sie auf „Alle ersetzen“, um alle Fundstellen der angegebenen Schriftart zu ersetzen.

## Farben suchen und ersetzen

In gruppierten Objekten können Sie jedoch nicht nach Farben suchen.

***Hinweis:*** *Bearbeiten Sie die Datei in einem Bildbearbeitungsprogramm, um Farben in einer in einem Flash-Dokument enthaltenen GIF- oder JPEG-Datei zu suchen und zu ersetzen.*

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen und Ersetzen“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Nach“ die Option „Farbe“.

3 Um eine Farbe zu suchen, klicken Sie auf das Steuerelement „Farbe“ und führen dann einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie ein Farbfeld im Popupfenster „Farbe“.

- Geben Sie im Popupfenster „Farbe“ einen hexadezimalen Farbwert im Feld ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „System-Farbwähler“, und wählen Sie eine Farbe im System-Farbwähler aus.
- Ziehen Sie den Cursor vom Steuerelement „Farbe“, um die Pipette anzuzeigen. Wählen Sie eine beliebige Farbe auf dem Bildschirm aus.

4 Um eine Farbe auszuwählen, durch die die angegebene Farbe ersetzt werden soll, klicken Sie unter „Ersetzen durch“ auf das Steuerelement „Farbe“ und führen einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie ein Farbfeld im Popupfenster „Farbe“.
- Geben Sie im Popupfenster „Farbe“ einen hexadezimalen Farbwert im Feld ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „System-Farbwähler“, und wählen Sie eine Farbe im System-Farbwähler aus.
- Ziehen Sie den Cursor vom Steuerelement „Farbe“, um die Pipette anzuzeigen. Wählen Sie eine beliebige Farbe auf dem Bildschirm aus.

5 Wählen Sie eine der Optionen „Füllungen“, „Striche“ oder „Text“ oder eine beliebige Kombination dieser Optionen aus, um anzugeben, welche Fundstellen der angegebenen Farbe gesucht und ersetzt werden sollen.

6 Wählen Sie „Live bearbeiten“, um die nächste Fundstelle der angegebenen Farbe auf der Bühne auszuwählen und ihn an ihrer Position zu bearbeiten.

***Hinweis:*** *Es wird nur die nächste Fundstelle zur Live-Bearbeitung ausgewählt, selbst wenn Sie im nächsten Schritt „Alle suchen“ auswählen.*

7 Suchen Sie eine Farbe.

- Klicken Sie auf „Weitersuchen“, um die nächste Fundstelle der angegebenen Farbe zu suchen.
- Klicken Sie auf „Alle suchen“, um alle Fundstellen der angegebenen Farbe zu suchen.

8 Anpassen einer Farbe.

- Klicken Sie auf „Ersetzen“, um die derzeit ausgewählte Fundstelle der angegebenen Farbe zu ersetzen.
- Klicken Sie auf „Alle ersetzen“, um alle Fundstellen der angegebenen Farbe zu ersetzen.

## Symbole suchen und ersetzen

Um Symbole zu suchen und zu ersetzen, suchen Sie ein Symbol anhand des Namens. Außerdem können Sie ein Symbol durch ein anderes Symbol eines beliebigen Typs ersetzen: Movieclip, Schaltfläche oder Grafik.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen und Ersetzen“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Nach“ die Option „Symbol“>.

3 Wählen Sie einen Namen aus dem Popupmenü.

4 Wählen Sie unter „Ersetzen durch“ einen Namen aus dem Popupmenü.

5 Wählen Sie „Live bearbeiten“, um die nächste Fundstelle des angegebenen Symbols auf der Bühne auszuwählen und es an seiner Position zu bearbeiten.

***Hinweis:*** *Es wird nur die nächste Fundstelle zur Bearbeitung ausgewählt, selbst wenn Sie im nächsten Schritt „Alle suchen“ auswählen.*

6 So suchen Sie ein Symbol:

- Klicken Sie auf „Weitersuchen“, um die nächste Fundstelle des angegebenen Symbols zu suchen.
- Klicken Sie auf „Alle suchen“, um alle Fundstellen des angegebenen Symbols zu suchen.

7 So ersetzen Sie ein Symbol:

- Klicken Sie auf „Ersetzen“, um die derzeit ausgewählte Fundstelle des angegebenen Symbols zu ersetzen.
- Klicken Sie auf „Alle ersetzen“, um alle Fundstellen des angegebenen Symbols zu ersetzen.

## Sound-, Video- oder Bitmapdateien suchen und ersetzen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen und Ersetzen“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Nach“ die Option „Sound“, „Video“ oder „Bitmap“.

3 Geben Sie als Namen einen Sound-, Video- oder Bitmap-Dateinamen ein, oder wählen Sie einen Namen aus dem Popupmenü.

4 Geben Sie unter „Ersetzen durch“ als Namen einen Sound-, Video- oder Bitmap-Dateinamen ein, oder wählen Sie einen Namen aus dem Popupmenü.

5 Wählen Sie „Live bearbeiten“, um die nächste Fundstelle des angegebenen Sounds, Videos oder der angegebenen Bitmap auf der Bühne auszuwählen und das Element an seiner Position zu bearbeiten.

***Hinweis:*** *Es wird nur die nächste Fundstelle zur Bearbeitung ausgewählt, selbst wenn Sie im nächsten Schritt „Alle suchen“ auswählen.*

6 Suchen Sie eine Sound-, Video- oder Bitmapdatei.

- Klicken Sie auf „Weitersuchen“, um die nächste Fundstelle des angegebenen Sounds oder Videos oder der angegebenen Bitmap zu suchen.
- Klicken Sie auf „Alle suchen“, um alle Fundstellen des angegebenen Sounds oder Videos oder der angegebenen Bitmap zu suchen.

7 Ersetzen Sie eine Sound-, Video- oder Bitmapdatei.

- Klicken Sie auf „Ersetzen“, um die derzeit ausgewählte Fundstelle des angegebenen Sounds oder Videos oder der angegebenen Bitmap zu ersetzen.
- Klicken Sie auf „Alle ersetzen“, um alle Fundstellen des angegebenen Sounds oder Videos oder der angegebenen Bitmap zu ersetzen.

# Vorlagen

Vorlagen sind FLA-Dateien, die mit Inhalten vorkonfiguriert sind und die Sie für Ihre eigenen Zwecke anpassen können. Es stehen verschiedene Vorlagen zur Verfügung.

## Info zu Vorlagen

Flash-Vorlagen stellen einfach zu verwendende Startpunkte für häufig vorkommende Projekte bereit. In Flash sind mehrere Vorlagen für Werbeprojekte enthalten.

Weitere Informationen zum Erstellen von Flash-Dateien für mobile Geräte finden Sie auf der Website von Adobe zum Thema mobile Geräte unter www.adobe.com/go/devnet_devices_de.

**Werbevorlagen**

Werbevorlagen vereinfachen das Erstellen von Online-Werbeanzeigen in standardisierten Rich Media-Typen und -Größen, die vom IAB (Interactive Advertising Bureau) definiert wurden und als Branchenstandard anerkannt sind. Weitere Informationen zu IAB-zugelassenen Werbearten finden Sie auf der IAB-Website unter IAB.net.

Online-Werbeanzeigen sollten in einer Reihe von Browser- und Plattform-Kombinationen auf Stabilität getestet werden. Eine Anwendung gilt als stabil, wenn durch sie keine Fehlermeldungen, Browserfehlfunktionen oder Systemabstürze verursacht werden.

Sie sollten gemeinsam mit Webmastern und Netzwerkadministratoren detaillierte Testpläne entwickeln, die bestimmte, auf die jeweiligen Benutzer zugeschnittene Tasks enthalten. Diese Pläne sollten öffentlich verfügbar sein und regelmäßig aktualisiert werden. Hersteller sollten detaillierte Pläne mit den Browser- und Plattform-Kombinationen veröffentlichen, unter denen die jeweiligen Technologien stabil ausgeführt werden können. Beispiele hierfür finden Sie auf der Website des IAB zum Thema Rich Media-Tests unter IAB.net. Bei Werbeanzeigen können die Anforderungen bezüglich der Größe und des Dateiformats je nach Hersteller und Website unterschiedlich sein. Weitere Informationen zu diesen Anforderungen, die sich eventuell auf die Erstellung der Werbeanzeigen auswirken, können Sie beim jeweiligen Hersteller, ISP oder dem IAB erhalten.

## Verwenden von Vorlagen

1 Wählen Sie „Datei“ > „Neu“.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte „Vorlagen“.

3 Wählen Sie eine Vorlage aus, und klicken Sie auf „OK“.

4 Fügen Sie einer FLA-Datei Inhalt hinzu.

5 Speichern und veröffentlichen Sie die Datei.

# Kapitel 4: Mit importierten Bildern arbeiten

Ein wesentlicher Vorteil von Adobe® Flash® CS4 Professional ist, dass Sie in anderen Anwendungen erstellte Bilder importieren können, um sie in Flash-Dokumenten zu verwenden. Zu diesem Zweck lassen sich Vektorgrafiken und Bitmapbilder in verschiedenen Dateiformaten importieren, was Adobe® Flash® CS4 Professional zu einem vielseitigen Medien-Tool macht.

Beim Importieren einer Bitmap können Sie Komprimierung und Anti-Aliasing anwenden, die Grafik direkt in ein Adobe® Flash® CS4 Professional-Dokument einfügen sowie die Bitmap als Füllung verwenden, in einem externen Editor bearbeiten, in Pixel unterteilen und in Adobe® Flash® CS4 Professional bearbeiten oder in eine Vektorgrafik umwandeln.

## Bilder in Flash platzieren

### Info zum Importieren von Bildern in Flash

In Adobe® Flash® CS4 Professional können Sie mit Bildern arbeiten, die in anderen Anwendungen erstellt wurden. Zu diesem Zweck lassen sich Vektorgrafiken und Bitmaps in verschiedenen Dateiformaten importieren. Wenn auf Ihrem System QuickTime® Version 4 oder höher installiert ist, stehen darüber hinaus noch weitere Importformate für Vektor- und Bitmapdateien zur Verfügung. Sie können Adobe® FreeHand®-Dateien (bis einschließlich Version MX) und Adobe® Fireworks®-Dateien im PNG-Format direkt in Flash importieren, wobei die in diesen Dateien verwendeten Attribute erhalten bleiben.

Grafikdateien, die Sie in Flash importieren möchten, müssen eine Größe von mindestens 2 x 2 Pixeln aufweisen.

Um JPEG-Dateien zur Laufzeit in eine Flash-SWF-Datei zu laden, verwenden Sie die `loadMovie`-Aktion oder -Methode. Ausführliche Informationen finden Sie unter „loadMovie (MovieClip.loadMovie-Methode)“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch* oder unter Arbeiten mit Movieclips in *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

Flash importiert Vektorgrafiken, Bitmaps und Bildsequenzen wie folgt:

- Wenn Sie Adobe® Illustrator®- und Adobe® Photoshop®-Dateien in Flash importieren, können Sie Importoptionen festlegen, mit denen sich die meisten visuellen Daten der Bilder sowie die Bearbeitbarkeit bestimmter visueller Attribute in der Flash-Authoring-Umgebung erhalten lassen.
- Beim Importieren von FreeHand-Vektorgrafiken können Sie in Flash mithilfe verschiedener Optionen angeben, inwieweit die in FreeHand definierten Ebenen, Seiten und Textblöcke erhalten bleiben sollen.
- Wenn Sie PNG-Bilder aus Fireworks importieren, importieren Sie die Dateien als bearbeitbare Objekte, die in Flash geändert werden können, oder als auf die Hintergrundebene abgeflachte Dateien für die Bearbeitung und Aktualisierung in Fireworks.
- Sie können Optionen zur Beibehaltung von Bildern, Text und Hilfslinien auswählen.

  ***Hinweis:*** *Wenn Sie eine PNG-Datei aus Fireworks in die Zwischenablage kopieren, wird sie beim Einfügen in Flash in eine Bitmap umgewandelt.*
- Vektorgrafiken aus SWF- und WMF (Windows® Metafile Format)-Dateien, die Sie direkt in ein Flash-Dokument (d. h. nicht in eine Bibliothek) importieren, werden als Gruppe in die aktuelle Ebene übernommen.

- Bitmaps (gescannte Fotos, BMP-Dateien), die Sie direkt in ein Flash-Dokument importieren, werden als einzelne Objekte in die aktuelle Ebene übernommen. Flash übernimmt dabei auch die Transparenzeinstellungen der importierten Bitmaps. Da die Dateigröße einer SWF-Datei beim Importieren einer Bitmap beträchtlich ansteigen kann, sollten Sie importierte Bitmaps ggf. komprimieren.

  ***Hinweis:*** *Wenn Sie eine Bitmap dadurch importieren, dass Sie sie per Drag & Drop aus einer Anwendung oder vom Desktop in Flash ziehen, bleibt die Transparenz der Bitmap möglicherweise nicht erhalten. Wählen Sie für den Import „Datei“ > „In Bühne importieren“ bzw. „In Bibliothek importieren“, um die Transparenz zu bewahren.*

- Bildsequenzen (z. B. PICT- oder BMP-Sequenzen), die Sie direkt in ein Flash-Dokument importieren, werden als aufeinander folgende Schlüsselbilder in die aktuelle Ebene übernommen.

### Siehe auch

„Importierte Bitmaps“ auf Seite 97

„Video“ auf Seite 323

„Sound“ auf Seite 312

„Bitmap-Eigenschaften festlegen“ auf Seite 98

## Importieren von Bildern in Flash

Mit Flash können Sie Bilder in verschiedenen Dateiformaten entweder direkt auf die Bühne oder in die Bibliothek importieren.

### Siehe auch

„Symbole, Instanzen und Bibliothekselemente“ auf Seite 167

### Dateien in Flash importieren

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „In Bühne importieren“, um die Datei direkt in das aktuelle Flash-Dokument zu importieren.
- Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „In Bibliothek importieren““, um die Datei in die Bibliothek des aktuellen Flash-Dokuments zu importieren. (Zum Verwenden eines Bibliothekselements in einem Dokument ziehen Sie es einfach aus dem Bibliotheksfenster auf die Bühne.)

2 Wählen Sie im Popupmenü „Dateityp“ (Windows) oder „Anzeigen“ (Macintosh) das gewünschte Dateiformat aus.

3 Wechseln Sie zu dem Ordner, der die gewünschte Datei enthält, und wählen Sie sie aus. Wenn eine importierte Datei mehrere Ebenen aufweist, werden in Flash je nach dem Typ der Importdatei neue Ebenen erstellt. Neue Ebenen werden in der Zeitleiste angezeigt.

4 Klicken Sie auf „Öffnen“.

5 Wenn der Name der Importdatei mit einer Zahl endet und der Ordner weitere fortlaufend nummerierte Dateien mit demselben Namen enthält, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „Ja“, um alle fortlaufend nummerierten Dateien zu importieren.
- Klicken Sie auf „Nein“, um nur die ausgewählte Datei zu importieren.

Hier einige Beispiele für fortlaufend nummerierte Sequenzdateinamen:

Bild001.gif, Bild002.gif, Bild003.gif

Vogel 1, Vogel 2, Vogel 3

Spaziergang-001.ai, Spaziergang-002.ai, Spaziergang-003.ai

### Bitmaps aus einer anderen Anwendung direkt in das aktuelle Flash-Dokument einfügen

1 Kopieren Sie die Grafik aus der anderen Anwendung in die Zwischenablage.

2 Wählen Sie in Flash „Bearbeiten“ > „Einfügen“.

## Unterstützte Dateiformate für Vektor- oder Bitmapdateien

Welche Vektor- und Bitmapdateiformate in Flash importiert werden können, richtet sich danach, ob auf dem System QuickTime ab Version 4 installiert ist. Der Einsatz von QuickTime 4 in Verbindung mit Flash ist insbesondere bei Gemeinschaftsprojekten sinnvoll, bei denen sowohl auf Windows- als auch auf Macintosh-Plattformen gearbeitet wird. QuickTime 4 erweitert die Unterstützung für bestimmte Dateiformate (PICT, QuickTime Movie usw.) auf beide Plattformen.

Die folgenden Vektor- und Bitmapdateiformate können ohne Unterstützung durch QuickTime 4 in Flash 8 oder höher importiert werden:

| Dateityp | Erweiterung | Windows | Macintosh |
|---|---|---|---|
| Adobe Illustrator (bis einschließlich Version 10)) | .ai | • | • |
| Adobe Photoshop | .psd | • | • |
| AutoCAD® DXF | .dxf | • | • |
| Bitmap | .bmp | • | • |
| Enhanced Windows Metafile | .emf | • | |
| FreeHand | .fh7, .fh8, .fh9, .fh10, .fh11 | • | • |
| FutureSplash Player | .spl | • | • |
| GIF und animiertes GIF | .gif | • | • |
| JPEG | .jpg | • | • |
| PNG | .png | • | • |
| Flash Player 6/7 | .swf | • | • |
| Windows Metafile | .wmf | • | • |

Die folgenden Bitmapdateiformate können nur in Flash importiert werden, wenn QuickTime ab Version 4 installiert ist:

| Dateityp | Erweiterung | Windows | Macintosh |
|---|---|---|---|
| MacPaint | .pntg | • | • |
| PICT | .pct, .pic | • (als Bitmap) | • |
| QuickTime Image | .qtif | • | • |
| Silicon Graphics Image | .sgi | • | • |
| TGA | .tga | • | • |
| TIFF | .tif | • | • |

## FreeHand MX-Dateien importieren

Dateien, die in FreeHand ab Version 7 erstellt wurden, können direkt in Flash importiert werden. FreeHand eignet sich gut dazu, Vektorgrafiken für den Import in Flash zu erstellen, da Sie hierbei die Möglichkeit haben, Ebenen, Textblöcke, Bibliothekssymbole und Seiten beizubehalten sowie den zu importierenden Seitenbereich auszuwählen. FreeHand-Dateien, die im CMYK-Farbmodus vorliegen, werden beim Importieren in Flash in den RGB-Farbmodus umgewandelt.

Beachten Sie beim Importieren von FreeHand-Dateien die folgenden Richtlinien:

- Wenn Sie eine Datei mit einander überlappenden Objekten importieren und diese als eigenständige Objekte beibehalten möchten, platzieren Sie die Objekte in FreeHand auf separaten Ebenen, und wählen Sie im Flash-Dialogfeld „FreeHand-Importeinstellungen“ die Option „Ebenen“. (Beim Importieren überlappender Objekte auf eine Flash-Ebene werden die überlappenden Formen – ebenso wie überlappende Objekte, die Sie in Flash erstellen – an den Schnittpunkten geteilt.)
- Flash unterstützt bis zu acht Farben in einer Farbverlaufsfüllung. Wenn eine FreeHand-Datei eine Farbverlaufsfüllung mit mehr als acht Farben enthält, erstellt Flash Farbverlaufsunterteilungen, um die Darstellung der Farbverlaufsfüllung zu simulieren. Dies kann eine deutliche Zunahme der Dateigröße bewirken. Um möglichst kleine Dateien zu erzeugen, verwenden Sie in FreeHand Farbverlaufsfüllungen mit acht oder weniger Farben.
- Flash importiert jeden Effektschritt als eigenständigen Pfad. Daher ist die importierte Datei in Flash umso größer, je mehr Einzelschritte ein Effekt in der FreeHand-Datei aufweist.
- Beim Importieren von Dateien, die Striche mit eckigen Kanten enthalten, wandelt Flash diese in runde Kanten um.
- Flash konvertiert platzierte Graufstufenbilder in RGB-Bilder. Dies kann zu einer deutlichen Zunahme der Dateigröße führen.
- Wenn Sie Dateien importieren möchten, die platzierte EPS-Bilder enthalten, wählen Sie vor dem Platzieren der EPS-Grafik in den FreeHand-Importeinstellungen die Option „Editierbare EPS beim Importieren konvertieren“. Andernfalls wird das EPS-Bild nach dem Importieren in Flash nicht angezeigt. Außerdem zeigt Flash unabhängig von der in FreeHand gewählten Einstellung keine Informationen zu importierten EPS-Bildern an.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „In Bühne importieren“ oder „Datei“ > „In Bibliothek importieren“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Dateityp“ (Windows) oder „Anzeigen“ (Macintosh) das Format „FreeHand“ aus.

3 Wechseln Sie zu dem Ordner, der die gewünschte FreeHand-Datei enthält, und wählen Sie sie aus.

4 Klicken Sie auf „Öffnen“.

5 Wählen Sie eine Einstellung für „Seitenzuordnung“ aus:

**Szenen** Konvertiert die einzelnen Seiten des FreeHand-Dokuments in eine Szene im Flash-Dokument.

**Schlüsselbilder** Konvertiert die einzelnen Seiten des FreeHand-Dokuments in ein Schlüsselbild im Flash-Dokument.

6 Wählen Sie unter „Ebenenzuordnung“ eine der folgenden Optionen aus:

**Ebenen** Konvertiert die einzelnen Ebenen des FreeHand-Dokuments in eine Ebene im Flash-Dokument.

**Schlüsselbilder** Konvertiert die einzelnen Ebenen des FreeHand-Dokuments in ein Schlüsselbild im Flash-Dokument.

**Abflachen** Konvertiert alle Ebenen des Dokuments in eine einzelne, abgeflachte Ebene im Flash-Dokument.

7 Führen Sie im Bereich „Seiten“ einen der folgenden Arbeitsschritte aus:

- Wählen Sie „Alle“, um alle Seiten des FreeHand-Dokuments zu importieren.
- Tragen Sie in die Felder „Von“ und „Bis“ die entsprechenden Seitenzahlen ein, um nur einen bestimmten Seitenbereich aus dem FreeHand-Dokument zu importieren.

8 Wählen Sie unter „Optionen“ die gewünschten Optionen aus:

**Unsichtbare Ebenen einschließen** Importiert sowohl die sichtbaren als auch die ausgeblendeten Ebenen des FreeHand-Dokuments.

**Hintergrundebene einschließen** Importiert die Hintergrundebene des FreeHand-Dokuments.

**Textblöcke beibehalten** Bewahrt den im FreeHand-Dokument enthaltenen Text als bearbeitbaren Text im Flash-Dokument.

9 Klicken Sie auf „OK“.

## AutoCAD DXF-Dateien

Flash unterstützt das AutoCAD® DXF-Format in AutoCAD 10.

DXF-Dateien bieten keine Unterstützung für die Standardsystemschriften. Flash versucht, die Schriften entsprechend anzupassen, was jedoch insbesondere im Hinblick auf die Textausrichtung zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen kann.

Da das DXF-Format keine einfarbigen Füllungen unterstützt, werden gefüllte Bereiche nur als Konturen exportiert. Aus diesem Grund eignet sich das DXF-Format am besten für reine Strichzeichnungen wie etwa Grundrisse oder Pläne.

Flash unterstützt nur zweidimensionale DXF-Dateien. Dreidimensionale DXF-Dateien können nicht in Flash importiert werden.

Flash bietet keine Unterstützung für Skalierung in einer DXF-Datei. Allerdings werden importierte DXF-Dateien in Form einer 12x12-Zoll-Datei bereitgestellt, die sich mithilfe des Befehls „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Skalieren“ vergrößern oder verkleinern lässt. Außerdem unterstützt Flash nur ASCII DXF-Dateien. Wenn Sie mit binären DXF-Dateien arbeiten, konvertieren Sie diese vor dem Importieren in Flash in das ASCII-Format.

# Arbeiten mit Fireworks-Dateien

## Informationen zu importierten Fireworks PNG-Dateien

Adobe® Fireworks PNG-Dateien lassen sich wahlweise als flache Bitmaps oder als bearbeitbare Objekte in Flash importieren. Wenn Sie eine PNG-Datei als abgeflachte Bitmap importieren, wird die gesamte Datei (einschließlich aller in ihr enthaltenen Vektorgrafiken) gerastert, d. h. in eine Bitmapgrafik umgewandelt. Beim Importieren als bearbeitbares Objekt hingegen bleiben die in der PNG-Datei enthaltenen Vektorgrafiken im Vektorformat erhalten. Geben Sie an, ob Sie platzierte Bitmaps, Text, Filter (in Fireworks Effekte genannt) und Hilfslinien aus der PNG-Datei beibehalten möchten, wenn Sie sie als bearbeitbare Objekte importieren.

## Informationen zu importierten Filtern und Mischmodi aus Fireworks PNG-Dateien

Beim Importieren von Fireworks® PNG-Dateien können Sie viele der in Fireworks auf Objekte angewendeten Filter und Mischmodi beibehalten und in Flash bearbeiten.

Flash unterstützt nur bearbeitbare Filter und Mischmodi bei Objekten, die als Text und Movieclips importiert wurden. Falls ein Filter oder Mischmodus nicht unterstützt wird, wird er beim Importieren von Flash aufgerastert oder ignoriert. Wenn Sie eine Fireworks PNG-Datei importieren möchten, die nicht von Flash unterstützte Filter oder Mischmodi enthält, muss die Datei während des Imports aufgerastert werden. Nach diesem Vorgang können Sie die Datei nicht mehr bearbeiten.

**Von Flash unterstützte Fireworks-Effekte**

Flash importiert die folgenden Fireworks-Effekte als bearbeitbare Filter:

| Fireworks-Effekt | Flash-Filter |
|---|---|
| Schlagschatten | Schlagschatten |
| Einfarbiger Schatten | Schlagschatten |
| Innerer Schatten | Schlagschatten („Innerer Schatten“ automatisch ausgewählt) |
| Weichzeichnen | Weichzeichnen (wobei blurX = blurY=1) |
| Stärker weichzeichnen | Weichzeichnen (wobei blurX = blurY=1) |
| Gauß-Weichzeichnen | Weichzeichnen |
| Farbe anpassen - Helligkeit | Farbe anpassen |
| Farbe anpassen - Kontrast | Farbe anpassen |

**Von Flash unterstützte Fireworks-Mischmodi**

Die folgenden Fireworks-Mischmodi werden von Flash als bearbeitbare Mischmodi importiert:

| Fireworks-Mischmodus | Flash-Mischmodus |
|---|---|
| Normal | Normal |
| Abdunkeln | Abdunkeln |
| Multiplizieren | Multiplizieren |
| Aufhellen | Aufhellen |
| Umgekehrt Multiplizieren | Umgekehrt Multiplizieren |
| Überlagern | Überlagern |
| Hartes Licht | Hartes Licht |
| Additiv | Hinzufügen |
| Differenz | Differenz |
| Umkehren | Umkehren |
| Alpha | Alpha |
| Löschen | Löschen |

Flash ignoriert alle anderen aus Fireworks importierte Mischmodi. Die folgenden Mischmodi werden nicht von Flash unterstützt: Durchschnitt, Negation, Ausschluss, Weiches Licht, Subtraktiv, Unscharfes Licht, Farbig abwedeln und Farbig nachbelichten.

## Importieren von Text aus Fireworks in Flash

Wenn Sie Text aus Fireworks in Flash 8 oder höher importieren, wird er mit der standardmäßigen Anti-Alias-Einstellung des aktuellen Dokuments importiert.

Wenn Sie die PNG-Datei als abgeflachte Bitmap importieren, können Sie Fireworks von Flash aus starten und die ursprüngliche PNG-Datei (einschließlich der darin enthaltenen Vektordaten) bearbeiten.

Wenn Sie mehrere PNG-Dateien in einem Arbeitsgang importieren, brauchen Sie die Importeinstellungen nur einmal festzulegen. Flash wendet die gewählten Einstellungen dann auf alle Importdateien an.

***Hinweis:*** *Sie können Bitmaps in Flash bearbeiten, indem Sie sie in Vektorgrafiken umwandeln oder teilen.*

1 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „In Bühne importieren“ oder „In Bibliothek importieren“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Dateityp“ (Windows) oder „Anzeigen“ (Macintosh) das Format „PNG-Bild“ aus.

3 Wechseln Sie zu dem Ordner, der die gewünschte Fireworks PNG-Datei enthält, und wählen Sie sie aus.

4 Klicken Sie auf „Öffnen“.

5 Wählen Sie eine der folgenden Einstellungen für „Position“:

**Alle Seite(n) in neue Szene(n) importieren** Importiert alle Seiten in der PNG-Datei als Szenen in einem Movieclip, wobei alle Bilder und Ebenen innerhalb des Movieclip-Symbols erhalten bleiben. Eine neue Ebene wird erstellt, die als Bezeichnung den Namen der Fireworks PNG-Datei trägt. Das erste Bild (Seite) des PNG-Dokuments wird auf einem Schlüsselbild platziert, das mit dem letzten Schlüsselbild beginnt; alle anderen Bilder (Seiten) schließen daran an.

**Eine Seite in aktuelle Ebene importieren** Importiert die in der PNG-Datei ausgewählte Seite (im Popupmenü „Page Name“ markiert) als einen Movieclip in eine neue Ebene des aktuellen Flash-Dokument. Der Inhalt der ausgewählten Seite wird als Movieclip importiert, wobei die ursprüngliche Ebenen- und Bildstruktur erhalten bleibt. Wenn der Movieclip der Seite Bilder enthält, ist jedes Bild ein Movieclip.

**Seitenname** Gibt die Fireworks-Seite an, die Sie in die aktuelle Szene importieren möchten.

6 Wählen Sie eine der folgenden Einstellungen für „Dateistruktur“:

**Als Movieclip importieren und Ebenen beibehalten** Importiert die PNG-Datei als Movieclip, wobei alle Frames und Ebenen innerhalb des Movieclip-Symbols erhalten bleiben.

**Seite(n) als neue Ebene(n) importieren** Importiert die PNG-Datei als einzelne neue Ebene an oberster Stelle in der Stapelreihenfolge in das aktuelle Flash-Dokument. Hierbei werden alle Fireworks-Ebenen zu einer gemeinsamen Ebene abgeflacht, die sämtliche in der Fireworks-Datei enthaltenen Bilder enthält.

7 Wählen Sie unter „Objekte“ eine der folgenden Optionen aus:

**Aufrastern, falls zur Beibehaltung des Erscheinungsbilds erforderlich** Erhält die Fireworks-Füllungen, -Striche und -Effekte in Flash.

**Alle Pfade editierbar** Bewahrt alle Objekte als bearbeitbare Vektorpfade. Diese Einstellung bewirkt, dass bestimmte Fireworks-Füllungen, -Striche und -Effekte beim Importieren verloren gehen.

8 Wählen Sie unter „Text“ eine der folgenden Optionen aus:

**Aufrastern, falls zur Beibehaltung des Erscheinungsbilds erforderlich** Erhält die Fireworks-Füllungen, -Striche und -Effekte für Text in Flash.

**Alle Pfade editierbar** Erhält die Bearbeitbarkeit des gesamten Textes. Diese Einstellung bewirkt, dass bestimmte Fireworks-Füllungen, -Striche und -Effekte beim Importieren verloren gehen.

9 Wählen Sie „Als einzelne, flache Bitmap importieren“, um die PNG-Datei auf eine einzige Bitmapgrafik zu reduzieren. Wenn Sie diese Einstellung wählen, werden alle übrigen Optionen deaktiviert.

10 Klicken Sie auf „OK“.

### Siehe auch

„Bearbeiten von Bitmaps in einem externen Editor“ auf Seite 99

„Konvertieren von Bitmaps in Vektorgrafiken“ auf Seite 101

„Teilen von Bitmaps und Erstellen einer Bitmapfüllung“ auf Seite 100

# Mit Adobe Illustrator AI-Dateien arbeiten

## Info zu Adobe Illustrator AI-Dateien

In Flash können Sie Adobe® Illustrator® AI-Dateien importieren, wobei ein Großteil der Bearbeitbarkeit und Originaltreue Ihrer Grafiken erhalten bleibt. Mit dem AI-Importprogramm können Sie weitgehend bestimmen, wie Ihre Illustrator-Bilder in Flash importiert werden. Dabei können Sie einstellen, wie bestimmte Objekte in eine AI-Datei importiert werden.

Das AI-Importprogramm von Flash verfügt über die folgenden Hauptfunktionen:

- Die Bearbeitbarkeit der am häufigsten verwendeten Illustrator-Effekte bleibt in Form von Flash-Filtern erhalten.
- Die Bearbeitbarkeit von Mischmodi, die sowohl in Flash als auch in Illustrator enthalten sind, bleibt erhalten.
- Die Farbtreue und Bearbeitbarkeit von Farbverlaufsfüllungen bleibt erhalten.
- Das Erscheinungsbild von RGB (Rot, Grün, Blau)-Fraben bleibt erhalten.
- Illustrator-Symbole werden als Flash-Symbole importiert.
- Die Anzahl und die Position von Bézier-Steuerpunkten bleibt erhalten.
- Schnittmasken bleiben originalgetreu erhalten.
- Die Farbtreue und Bearbeitbarkeit von Strichen und Füllungen für Muster bleibt erhalten.
- Die Objekttransparenz bleibt erhalten.
- Die Ebenen der AI-Datei werden in separate Flash-Ebenen, Schlüsselbilder oder eine einzelne Flash-Ebene konvertiert. Sie können die AI-Datei auch als einzelnes Bitmap-Bild importieren. In diesem Fall wird die Datei von Flash abgeflacht (aufgerastert).
- Das Programm bietet einen verbesserten Ablauf beim Kopieren und Einfügen zwischen Illustrator und Flash. In einem Dialogfeld für das Kopieren und Einfügen sind Einstellungen für AI-Dateien verfügbar, die auf die Flash-Bühne kopiert werden.

Videotutorials zur Arbeit mit Illustrator und Flash finden Sie unter:

- Symbole zwischen Illustrator und Flash verwenden: www.adobe.com/go/vid0198_de
- Text zwischen Illustrator und Flash verwenden: www.adobe.com/go/vid0199_de

**Kompatibilität zwischen Flash und Illustrator**

Bestimmte visuelle Effekte können entweder nicht genau importiert werden oder lassen sich nach dem Import in der Flash-Authoring-Umgebung nicht mehr bearbeiten. Das AI-Importprogramm stellt verschiedene Optionen zur Verfügung, um Bilder so zu importieren und zu platzieren, dass das Erscheinungsbild und die Bearbeitbarkeit bestmöglich erhalten bleiben. Einige visuelle Attribute können jedoch nicht beibehalten werden. Orientieren Sie sich an den folgenden Richtlinien, um das Erscheinungsbild von AI-Dateien, die Sie in Flash importiert haben, zu verbessern:

- Flash unterstützt nur den RGB-Farbraum, nicht den CMYK-Farbraum, der beim Drucken häufig eingesetzt wird. Flash kann CMYK-Bilder in RGB konvertieren, allerdings bleiben die Farben besser erhalten, wenn Sie sie bereits in Illustrator in RGB konvertieren.
- Um die AI-Effekte „Schlagschatten“, „Inneres Glühen“, „Äußeres Glühen“ und „Gauß-Weichzeichnen“ als bearbeitbare Flash-Filter zu erhalten, werden die betroffenen Objekte von Flash als Flash-Movieclip importiert. Beim Versuch ein Objekt mit diesen Attributen als etwas anderes als einen Movieclip zu importieren, zeigt Flash eine Inkompatibilitätswarnung an und empfiehlt das Objekt als Movieclip zu importieren.

## Arbeiten mit Illustrator und Flash

Bildmaterial aus Illustrator kann direkt in die Flash-Bearbeitungsumgebung und in den Flash Player verschoben werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, Bildmaterial zu kopieren und einzufügen, Dateien im SWF-Format zu speichern und Bildmaterial direkt in Flash zu exportieren. Illustrator bietet zusätzlich Unterstützung für dynamische Flash-Texte und Filmclipsymbole. Ein Video über den kombinierten Einsatz von Flash und Illustrator finden Sie unter www.adobe.com/go/lrvid4099_xp_de.

Über Device Central lässt sich überprüfen, wie das Illustrator-Bildmaterial auf anderen Handheld-Geräten im Flash Player angezeigt wird.

**Einfügen von Illustrator-Bildmaterial**

In Illustrator können Sie komplexes Bildmaterial erstellen und dieses dann kopieren und ganz einfach in Flash einfügen.

Wenn Sie aus Illustrator kopiertes Bildmaterial in Flash einfügen, bleiben die folgenden Attribute erhalten:

- Pfade und Formen
- Skalierbarkeit
- Konturstärken
- Verlaufsdefinitionen
- Text (inklusive OpenType-Schriftarten)
- Verknüpfte Bilder
- Symbole
- Füllmethoden

Außerdem unterstützen Illustrator und Flash Bildmaterial, das auf eine der folgenden Methoden eingefügt wurde:

- Wenn Sie vollständige obere Ebenen in Illustrator-Bildmaterial auswählen und in Flash einfügen, werden die Ebenen sowie die Eigenschaften (Sichtbarkeit und Fixierung) beibehalten.
- CMYK-Farben, Graustufen und benutzerdefinierte Illustrator-Farben werden in Flash in RGB umgewandelt. RGB-Farben werden ohne Veränderung eingefügt.

- Wenn Sie Illustrator-Bildmaterial importieren oder einfügen, können Sie die Effekte (z. B. Schlagschatten auf Text) über verschiedene Optionen als Flash-Filter beibehalten.
- Illustrator-Masken werden in Flash beibehalten.

**Exportieren von SWF-Dateien aus Illustrator**

Aus Illustrator können Sie SWF-Dateien in gleicher Qualität und Komprimierung wie aus Flash exportieren.

Beim Export stehen verschiedene Vorgaben für eine optimale Ausgabe zur Auswahl. Außerdem kann angegeben werden, wie mit mehreren Zeichenflächen, Symbolen, Ebenen, Text und Masken verfahren werden soll. Beispielsweise könnte angegeben werden, ob Illustrator-Symbole als Filmclips oder Grafiken exportiert oder ob aus Illustrator-Ebenen SWF-Symbole erstellt werden sollen.

**Importieren von Illustrator-Dateien in Flash**

Wenn Sie vollständige Layouts in Illustrator erstellen und diese anschließend in einem Schritt in Flash importieren möchten, können Sie Ihr Bildmaterial im Illustrator-eigenen Format (AI) speichern und es mit dem Befehl „Datei“ > „In Bühne importieren“ bzw. „Datei“ > „In Bibliothek importieren“ fast originalgetreu in Flash importieren.

Wenn Ihre Illustrator-Datei mehrere Zeichenflächen enthält, wählen Sie im Dialogfeld „Importieren“ in Flash die zu importierende Zeichenfläche aus und legen Sie Einstellungen für jede Ebene in dieser Zeichenfläche fest. Alle Objekte auf der ausgewählten Zeichenfläche werden als eine Ebene in Flash importiert. Wenn Sie eine weitere Zeichenfläche aus derselben AI-Datei importieren, werden die Objekte von dieser Zeichenfläche als neue Ebene in Flash importiert.

Wenn Sie Illustrator-Bildmaterial als AI-, EPS- oder PDF-Datei importieren, behält Flash die Attribute des eingefügten Illustrator-Bildmaterials bei. Zusätzlich können Sie die Ebenen einer importierten Illustrator-Datei auf eine der folgenden Weisen importieren:

- Umwandeln von Illustrator-Ebenen in Flash-Ebenen
- Umwandeln von Illustrator-Ebenen in Flash-Frames
- Umwandeln aller Illustrator-Ebenen in eine einzige Flash-Ebene

**Symbol-Workflow**

Der Symbol-Workflow in Illustrator ähnelt dem Symbol-Workflow in Flash.

**Symbolerstellung** Wenn Sie in Illustrator ein Symbol erstellen, können Sie im Dialogfeld „Symboloptionen“ den Namen des Symbols sowie spezielle Flash-Optionen festlegen, etwa zum Typ des Movieclip-Symbols (Standard für Flash-Symbole), zur Position im Flash-Registrierungsraster und zu Hilfslinien für die 9-Slice-Skalierung. Zusätzlich sind viele Tastaturbefehle für Symbole in Illustrator und Flash identisch (wie z. B. „F8“ zur Erstellung eines Symbols).

**Isolationsmodus für die Symbolbearbeitung** Doppelklicken Sie in Illustrator auf ein Symbol, um den Isolationsmodus zu öffnen, in dem Sie das Symbol leichter bearbeiten können. Im Isolationsmodus kann nur die Symbolinstanz bearbeitet werden. Alle anderen Objekte sind abgeblendet und nicht verfügbar. Nach Beendigung des Isolationsmodus werden das Symbol im Symbolbedienfeld und sämtliche Instanzen des Symbols entsprechend aktualisiert. In Flash funktionieren der Symbolbearbeitungsmodus und das Bibliotheksbedienfeld auf ähnliche Weise.

**Symboleigenschaften und Verknüpfungen** Im Symbol- und im Steuerungsbedienfeld können Sie Symbolinstanzen einfach Namen zuweisen, Verknüpfungen zwischen Instanzen und Symbolen aufheben und eine Symbolinstanz gegen ein anderes Symbol austauschen sowie eine Kopie des Symbols erstellen. In Flash funktionieren die Bearbeitungsfunktionen und das Bibliotheksbedienfeld auf ähnliche Weise.

**Statische und dynamische Objekte sowie Eingabetextobjekte**

Wenn Sie statischen Text aus Illustrator in Flash importieren, wird der Text in Pfade konvertiert. Zusätzlich können Sie Ihren Text in Illustrator als dynamischen Text einrichten. Den Inhalt von dynamischem Text können Sie per Skript in Flash ändern und Projekte, die in mehrere Sprachen übersetzt werden müssen, lassen sich mit dynamischem Text leichter verwalten.

In Illustrator können Sie einzelne Textobjekte als statischen oder dynamischen Text bzw. als Eingabetext definieren. Die dynamischen Textobjekte in Illustrator und Flash weisen ähnliche Eigenschaften auf. Bei beiden wirkt sich beispielsweise der Kerning-Wert auf sämtliche Zeichen in einem Textblock aus, nicht nur auf einzelne Zeichen. Die Glättung von Text erfolgt auch bei beiden auf identische Weise. Ebenfalls bei beiden können Textobjekte mit einer externen XML-Datei verknüpft werden, die Text enthält.

## Importieren von AI-Dateien in die Flash-Bibliothek

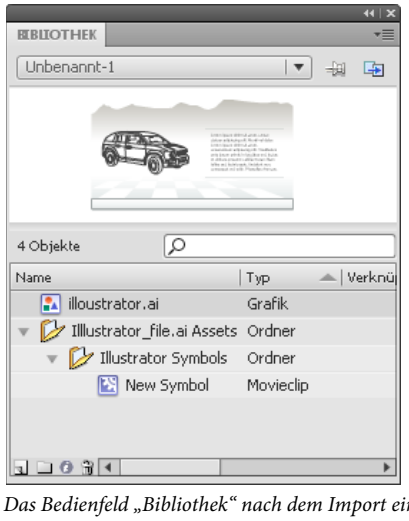
Das Importieren von AI-Dateien in die Bibliothek ähnelt dem Importieren auf die Bühne, der Unterschied besteht darin, dass die gesamte AI-Datei als ein Flash-Symbol zusammengefasst wird. Der Inhalt wird in die Bibliothek importiert und anhand der Ebenen- und Gruppierungsstruktur der AI-Datei organisiert.

Wenn Sie eine AI-Datei in die Bibliothek importieren, wird für den Stammordner der Name der AI-Datei verwendet. Nach dem Import der AI-Datei in die Bibliothek können Sie den Stammordner umbenennen oder die Ebenen aus dem Ordner verschieben.

***Hinweis:*** *Im Bedienfeld „Bibliothek“ wird der Inhalt der importierten AI-Datei alphabetisch sortiert. Die hierarchische Gruppierungs- und Ordnerstruktur bleibt erhalten, die Gruppierungen und Ordner werden jedoch alphabetisch sortiert.*

Beim Konvertieren von AI-Ebenen in Schlüsselbilder wird die AI-Datei als Movieclip importiert; beim Konvertieren von AI-Ebenen in Flash-Ebenen oder in eine Flash-Ebene wird die AI-Datei als grafisches Symbol importiert. Der sich daraus ergebende Movieclip bzw. das grafische Symbol enthält auf der Zeitleiste den gesamten Inhalt der importierten AI-Datei, als ob Sie den Inhalt auf die Bühne importiert hätten. Mit fast allen Movieclips sind Bitmaps oder andere Bestände verknüpft. Zur besseren Übersichtlichkeit und zur Vermeidung von Namenskonflikten werden diese Bestände in einem Ordner namens „Elemente“ gespeichert, der sich im selben Ordner wird der Movieclip befindet.

***Hinweis:*** *Beim Import in die Bibliothek wird der Inhalt der AI-Datei in die Zeitleiste des Movieclips, nicht in die Hauptzeitleiste von Flash importiert.*




*Das Bedienfeld „Bibliothek“ nach dem Import einer AI-Datei*

**Voreinstellungen für das AI-Importprogramm**

In den Flash-Voreinstellungen können Sie Optionen für den Import von AI-Dateien und das Dialogfeld „AI-Importprogramm“ festlegen. Die Voreinstellungen für den Import von AI-Dateien betreffen die Optionen, die ursprünglich im AI-Importdialogfeld für die Illustrator-Objekttypen angezeigt werden.

***Hinweis:*** *Um die Voreinstellungen für verschiedene Ebenentypen objektweise zu übergehen, verwenden Sie das AI-Importdialogfeld. Wählen Sie die Ebene, das Objekt oder die Gruppe, für die Sie die Importoptionen ändern möchten, und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.*

**Allgemeines** Voreinstellungen, die das Verhalten des AI-Importprogramms beim Importieren von AI-Dateien beeinflussen:

- **Import-Dialogfeld anzeigen** Gibt an, dass das Dialogfeld „AI-Importprogramm“ angezeigt wird.
- **Objekte außerhalb des Zuschneidebereichs ausschließen** Schließt Objekt, die sich auf der Illustrator-Leinwand befinden, aus, wenn sie außerhalb der Zeichenfläche oder des Zuschneidebereichs liegen.
- **Ausgeblendete Ebenen importieren** Gibt an, dass ausgeblendete Ebenen standardmäßig importiert werden.

**Text importieren als** Hierbei stehen die folgenden Voreinstellungen für das Importieren von Textobjekten zur Verfügung:

- **Bearbeitbarer Text** Gibt an, dass importierter Illustrator-Text bearbeitbarer Flash-Text ist. Das Erscheinungsbild des Texts kann beeinträchtigt werden, um die Bearbeitbarkeit zu erhalten.
- **Vektorkonturen** Konvertiert Text in Vektorpfade. Verwenden Sie diese Option, um das Erscheinungsbild des Textes zu erhalten. Einige visuelle Effekte gehen möglicherweise verloren, zum Beispiel nicht unterstützte Mischmodi und Filter, die visuellen Attribute wie etwa Text auf einem Pfad bleiben jedoch erhalten, wenn der Text als Movieclip importiert wird. Der Text selbst kann nicht mehr bearbeitet werden, die Opazität und die kompatiblen Mischmodi bleiben jedoch bearbeitbar.

***Hinweis:*** *Um die AI-Effekte Schlagschatten, Inneres Glühen, Äußeres Glühen und Gauß-Weichzeichnen, die auf Text angewendet wurden, als bearbeitbare Flash-Filter zu erhalten, wählen Sie „Als Movieclip importieren“, um den Text als Movieclip zu importieren.*

- **Bitmaps** Rastert den Text in eine Bitmap, um das genaue Erscheinungsbild des Textes wie in Illustrator zu erhalten. Falls Filter oder andere Effekte, die nicht mit Flash kompatibel sind, angewendet wurden, importieren Sie den Text als Bitmap, um das Erscheinungsbild zu bewahren. Gerasterter Text kann nicht mehr bearbeitet werden
- **Movieclips erstellen** Gibt an, dass Textobjekte in einem Movieclip importiert werden können. Um die unterstützten Mischmodi, AI-Effekte und Transparenzwerte unter 100% zwischen Illustrator und Flash beizubehalten, müssen Sie angeben, dass das Textobjekt als Movieclip importiert wird.

**Pfade importieren als** Hierbei stehen die folgenden Voreinstellungen für das Importieren von Pfaden zur Verfügung:

- **Bearbeitbarer Pfad** Erstellt einen bearbeitbaren Vektorpfad. Unterstützte Mischmodi, Effekte und Objekttransparenzen bleiben erhalten, Attribute, die Flash nicht unterstützt, werden jedoch verworfen.
- **Bitmaps** Rastert den Pfad in eine Bitmap, um das genaue Erscheinungsbild des Pfads wie in Illustrator zu erhalten. Gerasterte Bilder können nicht mehr bearbeitet werden
- **Movieclips erstellen** Gibt an, dass Pfadobjekte in einem Movieclip importiert werden können.

**Bilder** Hierbei stehen die folgenden Voreinstellungen für das Importieren von Bildern zur Verfügung:

- **Bitmaps abflachen, um Erscheinungsbild beizubehalten** Rastert das Bild zu einer Bitmap, um das Erscheinungsbild von Mischmodi und Effekten, die in Flash nicht unterstützt werden, zu erhalten. Gerasterte Bilder können nicht mehr bearbeitet werden
- **Movieclips erstellen** Gibt an, dass Bilder in einem Movieclip importiert werden können.

**Gruppen** Hierbei stehen die folgenden Voreinstellungen für das Importieren von Gruppen zur Verfügung:

- **Als Bitmap importieren** Rastert die Gruppe in eine Bitmap, um das Erscheinungsbild der Objekte wie in Illustrator zu erhalten. Nachdem die Gruppe in eine Bitmap konvertiert wurde, können die Objekte darin nicht mehr ausgewählt oder umbenannt werden.
- **Movieclips erstellen** Gibt an, dass alle Objekte der Gruppe in einem einzelnen Movieclip zusammengefasst werden.

**Ebenen** Hierbei stehen die folgenden Voreinstellungen für das Importieren von Ebenen zur Verfügung:

- **Als Bitmap importieren** Rastert die Ebene in eine Bitmap, um das Erscheinungsbild der Objekte wie in Illustrator zu erhalten.
- **Movieclips erstellen** Gibt an, dass die Ebene in einem Movieclip zusammengefasst wird.

**Movieclip-Registrierung** Gibt einen globalen Registrierungspunkt für erstellte Movieclips an. Diese Einstellung wird auf den Registrierungspunkt aller Objekttypen angewendet. Diese Option kann im Dialogfeld „AI-Importprogramm“ für einzelne Objekte geändert werden; hierbei handelt es sich um die ursprüngliche Einstellung für alle Objekttypen. Weitere Informationen zur Movieclip-Registrierung finden Sie unter „Symbole bearbeiten“ auf Seite 171.

### Siehe auch

„Voreinstellungen in Flash festlegen“ auf Seite 40

## Adobe Illustrator-Dateien importieren

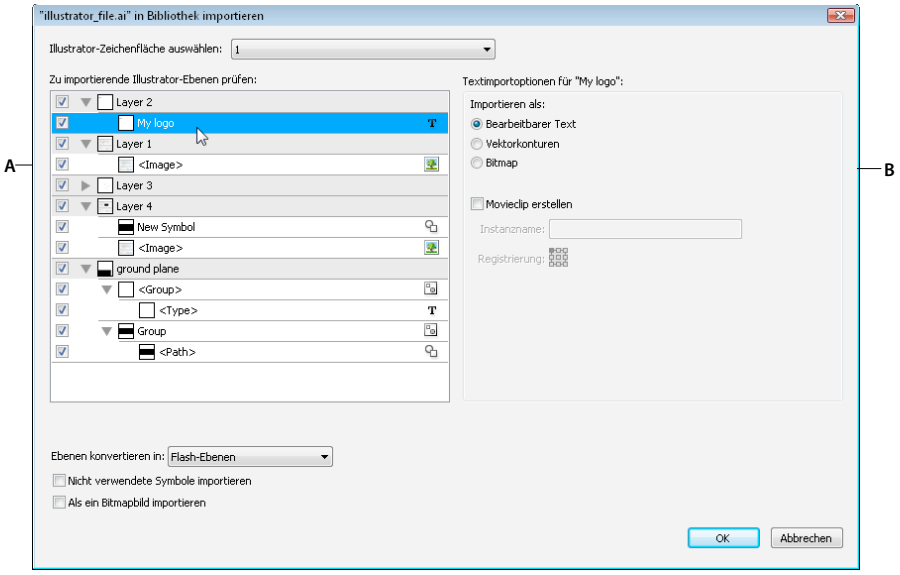
Flash kann Illustrator AI-Dateien ab Version 10 importieren. Wenn die Rasterdatei in Illustrator verknüpft ist, werden nur JPEG-, GIF- und PNG-Dateien so importiert, dass das ursprüngliche Format erhalten bleibt. Alle anderen Dateien werden in Flash in das PNG-Format konvertiert. Außerdem ist die Konvertierung in das PNG-Format von der installierten Version von QuickTime abhängig.

***Hinweis:*** *Das AI-Importprogramm wurde entwickelt, um mit Illustrator CS 3 und höher erstellte AI-Dateien zu importieren. Obgleich keine Probleme beim Importieren von AI-Dateien, die mit früheren Versionen von Illustrator erstellt wurden, bekannt sind, wird dennoch empfohlen mit Illustrator CS 3 oder höher erstellte AI-Dateien zu importieren. Falls dennoch Probleme beim Importieren von AI-Dateien, die mit früheren Versionen von Illustrator erstellt wurden, auftreten sollten, öffnen Sie die Datei in Illustrator CS 3 oder höher, und speichern Sie sie als CS 3-kompatible Datei. Importieren Sie sie dann erneut in Flash. Um eine Illustrator EPS- oder Adobe® Acrobat® PDF-Datei zu importieren, öffnen Sie die Datei in Illustrator CS 3 oder höher und speichern sie als eine CS 3-kompatible AI-Datei. Anschließend importieren Sie diese AI-Datei in Flash.*

Videotutorials zur Arbeit mit Illustrator und Flash finden Sie unter:

- Illustrator-Dateien importieren: www.adobe.com/go/vid0197_de
- Symbole zwischen Illustrator und Flash verwenden: www.adobe.com/go/vid0198_de
- Text zwischen Illustrator und Flash verwenden: www.adobe.com/go/vid0199_de

Unter bestimmten Umständen müssen Sie evtl. die Gruppierung aller Illustrator-Objekte auf allen Ebenen aufheben, wenn Flash Elemente beim Importieren nicht gruppieren kann. Nachdem Sie die Gruppierung der Objekte aufgehoben haben, können Sie diese ebenso wie alle anderen Flash-Objekte manipulieren.




*Dialogfeld „AI-Importprogramm“*
***A.*** *Bedienfeld „Ebenen“* ***B.*** *Für das ausgewählte Objekt verfügbare Importoptionen*

Wählen Sie unter den folgenden Optionen, wenn Sie Adobe Illustrator-Dateien importieren:

- Sie können Ebenen in Flash-Ebenen oder Schlüsselbilder oder in einzelne Flash-Ebenen konvertieren.
- Sie können Text als bearbeitbaren Text, als Vektorkonturen oder als Bitmap importieren.
- Als ein Bitmapbild importieren. Mithilfe dieser Option wird die AI-Datei als ein Bitmapbild importiert; die Ebenenliste und die Importoptionen im Dialogfeld „AI-Importprogramm“ werden deaktiviert.

1 Wählen Sie „Datei“ > „In Bühne importieren“ oder „In Bibliothek importieren“.

2 Wechseln Sie zu der gewünschten AI-Datei, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf „OK“. Das Dialogfeld für den Import des Illustrator-Dokuments auf die Bühne oder für den Import des Illustrator-Dokuments in die Bibliothek wird angezeigt.

Das Dialogfeld enthält Optionen für den Import der Illustrator-Datei. Abhängig davon, welche Objekttypen in der zu importierenden Illustrator-Datei vorhanden sind, sind verschiedenen Optionen verfügbar.

3 (Optional) Klicken Sie auf „Inkompatibilitätsbericht“, um eine Liste der Elemente in der AI-Datei, die mit Flash nicht kompatibel sind, zu erstellen. Die Schaltfläche „Inkompatibilitätsbericht“ ist nur verfügbar, wenn es in der AI-Datei Elemente gibt, die nicht mit Flash kompatibel sind.

Im Inkompatibilitätsbericht werden mögliche Inkompatibilitäten zwischen Illustrator und Flash analysiert. Im Bereich „Importoptionen“ neben der Schaltfläche „Warnung“ im Dialogfeld des AI-Importprogramms werden Empfehlungen angezeigt, um die höchstmögliche Kompatibilität für nicht kompatible Elemente zu erzielen.

Der Inkompatibilitätsbericht beinhaltet das Kontrollkästchen „Empfohlene Importeinstellungen anwenden“. Falls es aktiviert wurde, wendet Flash automatisch die empfohlenen Importoptionen auf alle nicht kompatiblen Objekte in der AI-Datei an. Die einzigen Ausnahmen sind AI-Dokumente, die die von Flash unterstützte maximale Größe überschreiten, und AI-Dokumente, in denen der CMYK-Farbmodus verwendet wird. Diese Inkompatibilitäten können Sie nur beheben, indem Sie das Dokument in Illustrator CS 3 öffnen und die Dokumentgröße anpassen oder den Farbmodus in RGB ändern.

4 (Optional) Wählen Sie im AI-Importdialogfeld Ebenen, Gruppen und einzelne Objekte aus, und legen Sie fest, wie die einzelnen Elemente importiert werden sollen. Informationen zu den Importoptionen, die für verschiedene Typen von Illustrator-Ebenen und -Objekten verfügbar sind, finden Sie unter „Optionen für den Import von Illustrator-Objekten“ auf Seite 85.

5 Wählen Sie unter „Ebenen konvertieren in“ eine der folgenden Optionen aus:

**Flash-Ebenen** Konvertiert jede Ebene des importierten Dokuments in eine Ebene im Flash-Dokument.

**Schlüsselbilder** Konvertiert jede Ebene des importierten Dokuments in ein Schlüsselbild im Flash-Dokument.

**Eine Flash-Ebene** Konvertiert alle Ebenen des importierten Dokuments in eine einzelne abgeflachte Ebene im Flash-Dokument.

6 Wählen Sie für die verbleibenden Optionen aus folgenden Möglichkeiten:

**Objekte auf ursprünglicher Position platzieren** Der Inhalt der AI-Datei bleibt an derselben Position erhalten wie in Illustrator. Wenn ein Objekt in Illustrator zum Beispiel bei X = 100 Y = 50 platziert wurde, hat es auf der Flash-Bühne dieselben Koordinaten.

Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden die importierten Illustrator-Ebenen in der aktuellen Ansicht zentriert. Die Elemente in der AI-Datei verbleiben beim Import in ihrer relativen Position zueinander. Alle Objekte werden als ein Block in der aktuellen Ansicht zentriert. Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie einen Bereich der Bühne vergrößert haben und ein bestimmtes Objekt für diesen Bereich der Bühne importieren. Wenn Sie das Objekt mit den ursprünglichen Koordinaten importiert haben, sehen Sie es möglicherweise nicht, da es ggf. außerhalb der aktuellen Bühnenansicht platziert wurde.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die AI-Datei in die Flash-Bibliothek importieren, ist diese Option nicht verfügbar.*

**Bühne gleich groß machen wie Illustrator-Zeichenfläche** Die Größe der Flash-Bühne wird auf dieselbe Größe geändert wie die Illustrator-Zeichenfläche (oder der aktive Zuschneidebereich), die beim Erstellen der AI-Datei verwendet wurde. Standardmäßig ist diese Option nicht aktiviert.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die AI-Datei in die Flash-Bibliothek importieren, ist diese Option nicht verfügbar.*

**Nicht verwendete Symbole importieren** Alle Symbole in der Bibliothek der AI-Datei, die keine Instanzen auf der Zeichenfläche haben, werden in die Flash-Bibliothek importiert. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden die nicht verwendeten Symbole nicht in Flash importiert.

**Als ein Bitmapbild importieren** Mithilfe dieser Option wird die AI-Datei als ein Bitmapbild importiert; die Ebenenliste und die Importoptionen im Dialogfeld „AI-Importprogramm“ werden deaktiviert.

7 Klicken Sie auf „OK“.

### Siehe auch

„Photoshop PSD-Dateien importieren“ auf Seite 90

„Exportieren von Bildern und Grafiken“ auf Seite 473

## Optionen für den Import von Illustrator-Objekten

Ebenen dienen zur Verwaltung aller Elemente, aus denen Illustrator-Bilder bestehen. Standardmäßig werden alle Elemente auf einer einzelnen übergeordneten Ebene platziert. Sie können alle Elemente einer übergeordneten Ebene als einzelne, abgeflachte Bitmap importieren oder jedes Objekt einzeln auswählen und Importoptionen für den jeweiligen Objekttyp (Text, Pfad, Gruppe usw.) festlegen. Das AI-Importprogramm enthält Optionen für die Auswahl von Ebenen im zu importierenden Bild und zum Festlegen individueller Importoptionen, wobei das Erscheinungsbild eines Objekts oder dessen Bearbeitbarkeit in Flash erhalten bleibt.

## Inkompatible Grafikeffekte korrigieren

1 Klicken Sie auf „Inkompatibilitätsbericht“, um eine Liste mit Kompatibilitätsproblemen zu generieren. Im Inkompatibilitätsbericht werden die in der AI-Datei enthaltenen Elemente aufgelistet, die mit Flash nicht kompatibel sind.

2 Wählen Sie „Importeinstellungen ändern, um Objektinkompatibilitäten aufzulösen“. Viele Inkompatibilitäten zwischen Illustrator und Flash lassen sich mithilfe des Inkompatibilitätsberichts und den Empfehlungen im Bereich „Importoptionen“ des AI-Importdialogfelds automatisch korrigieren.

## Einzelne Objekte auswählen

1 Wählen Sie das Objekt aus, für das Sie Importoptionen festlegen möchten. Illustrator-Objekte, die Sie auswählen können, sind zum Beispiel Ebenen, Gruppen, einzelne Pfade, Text und Bilder.

2 Überprüfen Sie die verfügbaren Importoptionen für den ausgewählten Objekttyp im Dialogfeld im Bereich mit den Objektoptionen. Sehen Sie nach, ob Inkompatibilitäten aufgelistet werden, und welche Maßnahmen zu ihrer Korrektur empfohlen werden.

3 Wählen Sie die gewünschten Importoptionen aus, und wählen Sie ein anderes Objekt aus, für das Sie Importoptionen festlegen möchten, oder klicken Sie auf „OK“.

## Ebenen auswählen

Im Bedienfeld „Ebenen“ sind die Objekte eines Dokuments aufgelistet. Standardmäßig enthält jedes Illustrator-Dokument mindestens eine Ebene, und jedes Objekt einer bestimmten Datei wird unter dieser Ebene aufgeführt.

Wenn ein Element im Bedienfeld „Ebenen“ andere Elemente enthält, wird links neben dem Namen des Elements ein Dreieck angezeigt. Klicken Sie auf dieses Dreieck, um den Inhalt ein- oder auszublenden. Wenn kein Dreieck angezeigt wird, enthält die Ebene keine zusätzlichen Elemente.

***Hinweis:*** *Über das Kontextmenü „AI-Importprogramm“ können Sie alle Gruppen und Ebenen ein- und ausblenden. Blenden Sie das Kontextmenü durch Klicken mit der rechten Maustaste ein, und wählen Sie „Alles einblenden“ oder „Alles ausblenden“.*

**Auswahlspalte** Steuert, ob Elemente für den Import ausgewählt werden oder nicht. Wenn ein Element markiert ist, können Sie die betreffende Ebene auswählen und Importoptionen festlegen. Ist „Bearbeiten“ nicht aktiviert, erscheint die Ebene abgeblendet, und Sie können keine Importeinstellungen für das Element auf dieser Ebene festlegen.

**Objekttypspalte** Ein Symbol zeigt an, welchen Flash-Objekttyp das Objekt auf dieser Ebene nach dem Import aufweisen wird. Falls das Symbol sichtbar ist, zeigt es an, dass das Element ausgewählt ist. Es gibt die folgenden Objekttypen:

- Text
- Pfad
- Gruppe
- Movieclip
- Grafisches Symbol
- Bild

## Optionen für den Textimport

In Flash können Sie Text als bearbeitbaren Text, als Vektorkonturen oder als abgeflachte Bitmap importieren. Um die unterstützten Mischmodi, AI-Effekte und Transparenzwerte unter 100% zwischen Illustrator und Flash beizubehalten, importieren Sie Text als Movieclip. Wenn Sie Text als Movieclip importieren, bleibt die Bearbeitbarkeit von kompatiblen visuellen Effekten erhalten.

**Bearbeitbarer Text** Standardmäßig wird Illustrator-Text als bearbeitbarer Flash-Text importiert. Das Erscheinungsbild des Texts kann beeinträchtigt werden, um die Bearbeitbarkeit zu erhalten.

**Vektorkonturen** Konvertiert Text in Vektorpfade. Verwenden Sie diese Option, um das Erscheinungsbild des Textes zu erhalten. Einige visuelle Effekte gehen möglicherweise verloren, zum Beispiel nicht unterstützte Mischmodi und Filter, die visuellen Attribute wie etwa Text auf einem Pfad bleiben jedoch erhalten, wenn der Text als Movieclip importiert wird. Der Text selbst kann nicht mehr bearbeitet werden, die Opazität und die kompatiblen Mischmodi bleiben jedoch bearbeitbar.

***Hinweis:*** *Um die AI-Effekte Schlagschatten, Inneres Glühen, Äußeres Glühen und Gauß-Weichzeichnen, die auf Text angewendet wurden, als bearbeitbare Flash-Filter zu erhalten, wählen Sie „Als Movieclip importieren", um den Text als Movieclip zu importieren.*

**Bitmap** Rastert den Text in eine Bitmap, um das genaue Erscheinungsbild des Textes wie in Illustrator zu erhalten. Falls Filter oder andere Effekte, die nicht mit Flash kompatibel sind, angewendet wurden, importieren Sie den Text als Bitmap, um das Erscheinungsbild zu bewahren. Gerasterter Text kann nicht mehr bearbeitet werden

## Optionen für den Pfadimport

Ein Pfad ist eine Linie, die durch Zeichnen in Illustrator erzeugt wird. Ein Pfad kann offen, wie ein Bogen, oder geschlossen, wie ein Kreis, sein. Die Ankerpunkte am Anfang und am Ende eines offenen Pfads werden Endpunkte genannt. Bearbeitbare Pfade können in Flash importiert werden, wenn jedoch bestimmte Mischmodi, Filter oder andere Effekte auf den Pfad angewendet wurden, sind diese möglicherweise nicht mit Flash kompatibel.

**Bitmap** Rastert den Pfad in eine Bitmap, um das genaue Erscheinungsbild des Pfads wie in Illustrator zu erhalten. Gerasterte Bilder können nicht mehr bearbeitet werden

**Bearbeitbarer Pfad** Erstellt einen bearbeitbaren Vektorpfad. Unterstützte Mischmodi, Effekte und Objekttransparenzen bleiben erhalten, Attribute, die Flash nicht unterstützt, werden jedoch verworfen.

## Optionen für den Bildimport

Bitmap-Bilder sind das am häufigsten verwendete elektronische Medium für Bilder mit Farbverläufen, zum Beispiel Fotografien oder digitale Zeichnungen. Illustrator erstellt Bitmap-Effekte mithilfe von Filtern, Effekten und grafischen Stilen. Viele dieser Effekte sind mit Flash kompatibel, einige müssen aber möglicherweise abgeflacht oder gerastert werden, damit das Erscheinungsbild erhalten bleibt.

***Hinweis:*** *Wenn eine Rasterdatei in Illustrator verknüpft ist, werden nur JPEG-, GIF- und PNG-Dateien so importiert, dass ihr ursprüngliches Format erhalten bleibt. Alle anderen Dateiformate werden in Flash in das PNG-Format konvertiert. Außerdem ist die Konvertierung in das PNG-Format von der auf dem Computer installierten Version von QuickTime® abhängig.*

**Bitmaps abflachen, um Erscheinungsbild beizubehalten** Rastert das Bild in eine Bitmap, um das Erscheinungsbild von Mischmodi und Effekten, die in Flash nicht unterstützt werden, zu erhalten. Gerasterte Bilder können nicht mehr bearbeitet werden

**Movieclip erstellen** Importiert Illustrator-Bilder als Movieclips.

### Optionen für den Gruppenimport

Gruppen bestehen aus mehreren Grafikobjekten, die als eine Einheit behandelt werden. Durch das Gruppieren lassen sich mehrere Objekte verschieben oder skalieren, ohne dass ihre Attribute oder relativen Positionen betroffen sind. Beispielsweise können Sie die Objekte eines Logo-Designs gruppieren, damit das Logo anschließend als Einheit verschoben und skaliert werden kann. Gruppen können auch verschachtelt sein. Das bedeutet, sie können in anderen Objekten gruppiert werden oder größeren Gruppen bilden.

Gruppen werden im Bedienfeld „Import“ als Gruppenelemente aufgeführt. Wenn ein Element wie zum Beispiel eine Gruppe andere Elemente enthält, wird links neben dem Namen des Elements ein Dreieck angezeigt. Klicken Sie auf das Dreieck, um den Inhalt der Gruppe ein- oder auszublenden. Wenn kein Dreieck angezeigt wird, enthält das Element keine zusätzlichen Elemente.

**Importieren als Bitmap** Rastert die Gruppe in eine Bitmap, um das Erscheinungsbild der Objekte wie in Illustrator zu erhalten. Nachdem die Gruppe in eine Bitmap konvertiert wurde, können die Objekte darin nicht mehr ausgewählt oder umbenannt werden.

**Movieclip erstellen** Fasst alle Objekte der Gruppe in einem einzelnen Movieclip zusammen.

## Zwischen Illustrator und Flash kopieren und einfügen

Wenn Sie Bilder zwischen Illustrator und Flash kopieren (oder ziehen und ablegen), wird das Dialogfeld „Einfügen“ angezeigt, in dem Sie Importeinstellungen für die AI-Datei festlegen können.

**Als Bitmap einfügen** Flacht die zu kopierende Datei auf ein einzelnes Bitmap-Objekt ab.

**Mit den Voreinstellungen des AI-Importprogramms einfügen** Importiert die Datei mit den Einstellungen für den AI-Dateiimport, die in den Flash-Voreinstellungen („Bearbeiten > Voreinstellungen“) festgelegt wurden.

**Empfohlene Importeinstellungen anwenden, um Inkompatibilitäten aufzulösen** Standardmäßig aktiviert, wenn „Mit den Voreinstellungen des AI-Importprogramms einfügen“ ausgewählt wurde. Alle Inkompatibilitäten, die möglicherweise in der AI-Datei erkannt werden, werden automatisch korrigiert.

**Ebenen beibehalten** Standardmäßig aktiviert, wenn „Mit den Voreinstellungen des AI-Importprogramms einfügen“ ausgewählt wurde. Legt fest, dass Ebenen in der AI-Datei in Flash-Ebenen konvertiert werden (derselbe Effekt wie die Auswahl von „Ebenen in Flash-Ebenen konvertieren“ im AI-Importdialogfeld). Wenn diese Einstellung nicht aktiviert ist, werden alle Ebenen auf eine einzelne Ebene abgeflacht.

# Mit Photoshop PSD-Dateien arbeiten

## Mit Photoshop und Flash arbeiten

Mithilfe von Adobe® Photoshop® und Adobe® Flash® können Sie optisch beeindruckende, webbasierte Anwendungen, Animationen und interaktive Meldungselemente erstellen. In Photoshop können Sie mit einem hohen Grad an kreativer Kontrolle Standbilder und Bilder erstellen. Flash gestattet es, diese Standbilder zusammenzuführen und in interaktiven Internet-Inhalten einzubinden.

Die in Photoshop verfügbaren Zeichen- und Auswahlwerkzeuge gewähren einen höheren Grad an kreativer Kontrolle als die in Flash verfügbaren Werkzeuge. Wenn Sie komplexe Bilder erstellen oder Fotos vor der Verwendung in interaktive Präsentationen retuschieren müssen, sollten Sie Ihre Bilder in Photoshop erstellen und anschließend in Flash importieren.

**Standbilder in Flash importieren**

Von Flash können Standbilder in vielen Formaten importiert werden; das Importieren von Standbildern aus Photoshop in Flash erfolgt jedoch in der Regel mit dem nativen Photoshop PSD-Format.

Beim Importieren einer PSD-Datei kann Flash viele der in Photoshop angewendeten Attribute beibehalten. Außerdem bietet Flash Optionen zum Erhalten der visuelle Attribute und zur Änderung des Bildes. Wenn Sie eine PSD-Datei in Flash importieren, können Sie angeben, ob jede Photoshop-Ebene als eine Flash-Ebene, als einzelne Schlüsselbilder oder als einzelnes abgeflachtes Bild iedergegeben werden soll. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die PSD-Datei als Movieclip zusammenzufassen.

**Filme austauschen**

Sie können QuickTime-Videodateien zwischen Photoshop und Flash austauschen. Beispielsweise können Sie einen QuickTime-Film direkt aus Photoshop rendern, ihn dann in Flash importieren und dabei in ein FLV-Datei (Video für Adobe Flash Player) umwandeln, die in Flash® Player wiedergegeben werden kann.

Bei der Modifizerung von Videomaterialien in Photoshop können Sie Bilder bearbeiten, ohne permanente Änderungen vorzunehmen. Wenn Sie eine Photoshop-Datei mit einer Videoebene speichern, speichern Sie die an der Videoebene vorgenommenen Änderungen und nicht Änderungen am Videomaterial selbst.

***Hinweis:*** *Führen Sie den Import einer QuickTime-Videodatei von Photoshop nach Flash über das Dialogfeld „Video importieren“ („Datei“ > „Video importieren“) aus. Wenn Sie Videodateien mit der Importfunktion von Photoshop PSD importieren, wird nur das erste Bild einer Videodatei importiert.*

Sie können Flash-Dokumente auch als QuickTime-Videodateien exportieren und diese dann in Photoshop importieren. Hier können Sie Videobilder bearbeiten, ohne permanente Änderungen daran vorzunehmen. Beispiel: Sie erstellen eine animierte Sequenz in Flash, exportieren das Flash-Dokument als QuickTime-Videodatei und importieren sie dann in Photoshop.

**Farbe**

Flash arbeitet intern mit Farben im RGB- oder HSB- (Farbton, Sättigung, Helligkeit)-Farbraum. Flash kann zwar CMYK-Bilder in RGB umwandeln, es empfiehlt sich aber, Photoshop-Bilder in RGB zu erstellen. Bevor Sie ein CMYK-Bild aus Photoshop in Flash importieren, sollten Sie es in Photoshop in RGB umwandeln.

### Siehe auch

„Photoshop PSD-Dateien importieren“ auf Seite 90

„Exportieren im QuickTime-Format“ auf Seite 477

## Informationen zum Importieren von Photoshop PSD-Dateien

In Flash können Sie Photoshop-Dateien im PSD-Format importieren und die Bilderdaten dabei weitgehend erhalten. Mithilfe des PSD-Importprogramms steuern Sie den Import von Photoshop-Bildern in Flash. Dabei können Sie nicht nur festlegen, wie bestimmte Objekte einer PSD-Datei importiert werden, sondern auch, dass die PSD-Datei in einen Flash-Movieclip konvertiert werden soll.

Das PSD-Importprogramm von Flash verfügt über die folgenden Hauptfunktionen:

- PSD-Dateien, die in Flash importiert werden, behalten ihre Farbtreue aus Photoshop.
- Die Bearbeitbarkeit von Mischmodi, die sowohl in Flash als auch in Photoshop enthalten sind, bleibt erhalten.
- Intelligente Objekte in der PSD-Datei werden gerastert und als Bitmaps in Flash importiert, wobei die Objekttransparenz beibehalten wird.

- Konvertiert die Ebenen der PSD-Datei in einzelne Flash-Ebenen oder Schlüsselbilder oder importiert die PSD-Datei als einzelnes Bitmapbild, wobei Flash die Datei auf eine Ebene reduziert (rastert).
- Beim Ziehen und Ablegen aus Photoshop in Flash wird das PSD-Importprogramm aufgerufen, sodass Sie Optionen für den Import der Photoshop-Bilder festlegen können.

Ein Videotutorial zum Entwerfen von Websites mit Photoshop und Flash finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0201_de.

**Kompatibilität zwischen Flash und Photoshop**

Bestimmte visuelle Effekte können entweder nicht genau importiert werden oder lassen sich nach dem Import in der Flash-Authoring-Umgebung nicht mehr bearbeiten. Das PSD-Importprogramm stellt verschiedene Optionen zur Verfügung, um Bilder so zu importieren und zu platzieren, dass das Erscheinungsbild und die Bearbeitbarkeit bestmöglich erhalten bleiben. Einige visuelle Attribute können jedoch nicht beibehalten werden. Orientieren Sie sich an den folgenden Richtlinien, um das Erscheinungsbild von PSD-Dateien, die Sie in Flash importiert haben, zu verbessern:

- Flash unterstützt nur den RGB-Farbraum, nicht den CMYK-Farbraum, der beim Drucken häufig eingesetzt wird. Flash kann CMYK-Bilder in RGB konvertieren, allerdings bleiben die Farben besser erhalten, wenn Sie sie bereits in Photoshop in RGB konvertieren.
- Flash kann die folgenden Photoshop-Mischmodi importieren und deren Bearbeitbarkeit beibehalten: Normal, Abdunkeln, Multiplizieren, Aufhellen, Negativ multiplizieren, Hartes Licht, Differenz und Überlagern.

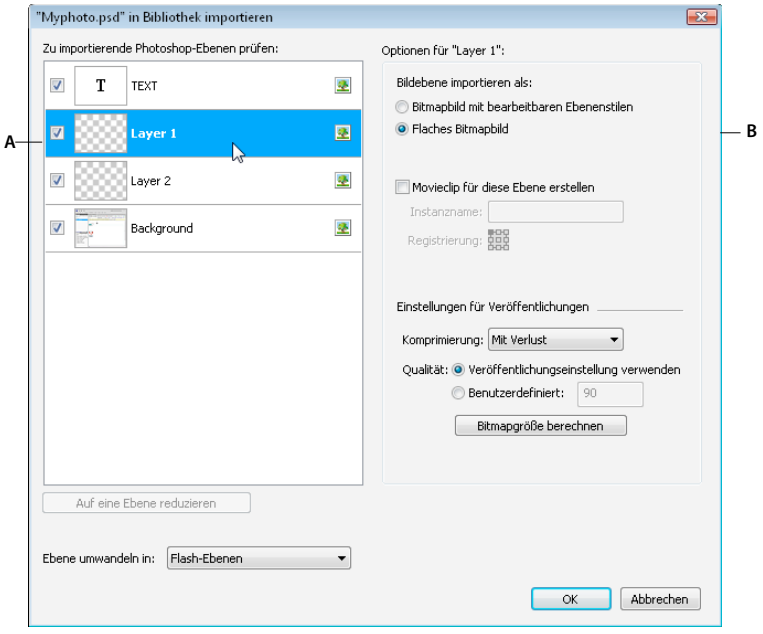
  Wenn Sie einen von Flash nicht unterstützten Mischmodus verwenden, können Sie die Ebene rastern, um das Erscheinungsbild beizubehalten, oder den Mischmodus von der Ebene entfernen.
- Flash kann intelligente Photoshop-Objekte nicht als bearbeitbare Objekte importieren. Um die visuellen Attribute von intelligenten Objekten zu erhalten, werden sie gerastert und als Bitmaps in Flash importiert.
- Flash kann nur den ersten Frame von Photoshop-Video-Ebenen importieren.
- Bild- und Füllebenen werden beim Import in Flash immer gerastert.
- Wenn Sie Objekte, die transparente Bereiche enthalten, als abgeflachte Bitmaps importieren, sind alle Objekte auf den Ebenen hinter dem transparenten Teil des Objekts sichtbar — vorausgesetzt, diese durch den transparenten Bereich sichtbaren Objekte werden ebenfalls importiert. Um dies zu verhindern, müssen Sie ausschließlich das transparente Objekt als abgeflachte Bitmap importieren.

  Sie können mehrere Ebenen importieren und die Transparenz ohne sichtbare Reste der Ebenen hinter dem transparenten Bereich beibehalten. Importieren Sie die PSD-Datei dazu mit der Option „Bitmapbild mit bearbeitbaren Ebenenstilen“. Dadurch werden die importierten Objekte als Movieclip eingebunden, und die Transparenz des Movieclips wird verwendet. Das ist besonders dann nützlich, wenn Sie die verschiedenen Ebenen in Flash animieren müssen.

## Photoshop PSD-Dateien importieren

Das *Photoshop-Format* (PSD) ist das Standardformat für Photoshop-Dateien. Flash kann PSD-Dateien direkt importieren und dabei viele Photoshop-Merkmale beibehalten, sodass die Bildqualität und Bearbeitbarkeit von PSD-Dateien in Flash erhalten bleibt. Sie können PSD-Dateien beim Import abflachen und so eine Bitmap-Bilddatei erstellen, in der die visuellen Effekte des Bilds nicht verloren gehen, die Informationen zu hierarchischen Ebenen aber aus dem PSD-Dateiformat entfernt werden.

Ein Videotutorial zum Entwerfen von Websites mit Photoshop und Flash finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0201_de.




*Das PSD-Importdialogfeld*
***A.*** *Ebene in der importierten PSD-Datei* ***B.*** *Für die ausgewählte Ebene oder Objekt verfügbare Importoptionen*

1 Wählen Sie „Datei“ > „In Bühne importieren“ oder „In Bibliothek importieren“.

2 Wechseln Sie zu der gewünschten Adobe Photoshop-PSD-Datei, wählen Sie sie aus, und klicken Sie auf „OK“.

3 (Optional) Wählen Sie im PSD-Importdialogfeld Ebenen, Gruppen und einzelne Objekte aus, und legen Sie fest, wie die einzelnen Elemente importiert werden sollen.

4 Wählen Sie unter „Ebenen konvertieren in“ eine der folgenden Optionen aus:

**Flash-Ebenen** Alle in der Liste „Photoshop-Ebenen auswählen“ ausgewählten Ebenen werden auf einer separaten Ebene platziert. Jede Ebene wird mit dem Namen der Ebene in der Photoshop-Datei benannt. Die Ebenen in Photoshop sind Objekte auf den einzelnen Ebenen. Die Objekte haben ebenfalls den Namen der Ebene in Photoshop, wenn sie im Bedienfeld „Bibliothek“ gespeichert werden.

**Schlüsselbilder** Alle in der Liste „Photoshop-Ebenen auswählen“ ausgewählten Ebenen werden in separaten Schlüsselbildern auf einer neuen Ebene platziert. Die neue Ebene wird wie die Photoshop-Datei benannt (zum Beispiel meinedatei.psd). Die Ebenen in Photoshop werden zu Objekten auf den einzelnen Schlüsselbildern. Die Objekte haben ebenfalls den Namen der Ebene in Photoshop, wenn sie im Bedienfeld „Bibliothek“ gespeichert werden.

5 Wählen Sie für die verbleibenden Optionen aus folgenden Möglichkeiten:

**Ebenen auf ursprünglicher Position platzieren** Der Inhalt der PSD-Datei bleibt an derselben Position erhalten wie in Photoshop. Wenn ein Objekt in Photoshop zum Beispiel an der Position X = 100 Y = 50 platziert wurde, hat es auf der Flash-Bühne dieselben Koordinaten.

Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, werden die importierten Photoshop-Ebenen auf der Bühne zentriert. Die Elemente in der PSD-Datei verbleiben beim Import in ihrer relativen Position zueinander. Alle Objekte werden als ein Block in der aktuellen Ansicht zentriert. Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie einen Bereich der Bühne vergrößert haben und ein bestimmtes Objekt für diesen Bereich der Bühne importieren. Wenn Sie das Objekt mit den ursprünglichen Koordinaten importiert haben, sehen Sie es möglicherweise nicht, da es ggf. außerhalb der aktuellen Bühnenansicht platziert wurde.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die PSD-Datei in die Flash-Bibliothek importieren, ist diese Option nicht verfügbar.*

**Bühne gleich groß machen wie Photoshop-Leinwand** Die Größe der Flash-Bühne wird auf dieselbe Größe geändert wie das Photoshop-Dokument (oder der aktive Zuschneidebereich), das beim Erstellen der PSD-Datei verwendet wurde. Standardmäßig ist diese Option nicht aktiviert.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die PSD-Datei in die Flash-Bibliothek importieren, ist diese Option nicht verfügbar.*

6 Klicken Sie auf „OK“.

### PSD-Dateien in die Flash-Bibliothek importieren

Das Importieren einer PSD-Datei in die Bibliothek ähnelt dem Importieren auf die Bühne. Wenn Sie eine PSD-Datei in die Bibliothek importieren, wird für den Stammordner der Name der PSD-Datei verwendet. Nach dem Import der PSD-Datei in die Bibliothek können Sie den Stammordner umbenennen oder die Ebenen aus dem Ordner verschieben.

***Hinweis:*** *Die Bibliothek sortiert den Inhalt der importierten PSD-Datei alphabetisch. Die hierarchische Gruppierungs- und Ordnerstruktur bleibt erhalten, die Gruppierungen und Ordner werden jedoch alphabetisch sortiert.*

Es wird ein Movieclip erstellt, der auf der Zeitleiste den gesamten Inhalt der importierten PSD-Datei enthält, als ob Sie den Inhalt auf die Bühne importiert hätten. Mit fast allen Movieclips sind Bitmaps oder andere Bestände verknüpft. Zur besseren Übersichtlichkeit und zur Vermeidung von Namenskonflikten werden diese Bestände in einem Ordner „Elemente“ gespeichert, der sich im selben Ordner wird der Movieclip befindet.

***Hinweis:*** *Beim Import in die Bibliothek wird der Inhalt der PSD-Datei in die Zeitleiste des Movieclips, nicht in die Hauptzeitleiste von Flash importiert.*

## Optionen für den Photoshop-Import

Wenn Sie eine Photoshop-PSD-Datei importieren, die mehrere Ebenen enthält, können Sie die folgenden Optionen festlegen:

**Ebenenkomposition** Falls die Photoshop-Datei Ebenenkompositionen enthält, können Sie festlegen, welche Version des Bildes importiert werden soll. Eine *Ebenenkomposition* ist der Schnappschuss eines Status der Photoshop-Ebenen-Palette. Ebenenkompositionen zeichnen drei Arten von Ebenenoptionen auf, die alle in Flash importiert werden.

- **Sichtbarkeit**: Gibt an, ob eine Ebene angezeigt wird oder ausgeblendet ist.
- **Position** im Dokument.
- **Aussehen**: Gibt an, ob auf die Ebene ein Ebenenstil angewendet wurde und welche Mischmodus verwendet wird.

Wenn keine Ebenenkompositionen vorhanden sind, wird dieses Popupmenü ausgeblendet. Flash unterstützt alle Aspekte der Ebenenkompositionentreue einschließlich Sichtbarkeit, Position und Aussehen.

**Photoshop-Ebenen auswählen** Hier werden alle in einem Bild enthaltenen Ebenen, Gruppen und Ebeneneffekte angezeigt. Verwenden Sie die Optionen links neben der Miniaturansicht der Ebene, um Ebenen für den Import auszuwählen. Standardmäßig sind alle in Photoshop sichtbaren Ebenen ausgewählt, und nicht sichtbare Ebenen sind nicht ausgewählt.

***Hinweis:*** *Für Einstellungsebenen gibt es in Flash keinen kompatiblen Ebenentyp. Aus diesem Grund werden die visuellen Effekte der Einstellungsebene beim Importieren als abgeflachte Bitmap angewendet, um das Erscheinungsbild der importierten Photoshop-Ebenen beizubehalten. Wenn Sie andere Importoptionen ausgewählt haben, werden die Einstellungsebenen nicht angewendet.*

**Ebenen zusammenfügen** Fügt mehrere Ebenen zu einer einzelnen Bitmap zusammen und importiert dieses Bitmap-Objekt anstelle der einzelnen Objekte. Sie können nur Ebenen zusammenfügen, die hierarchisch gleichgestellt sind, und die Ebenen müssen benachbart sein. Sie können zum Beispiel nicht ein Element in einem Ordner und ein Element außerhalb dieses Ordners auswählen und zusammenfügen. Wählen Sie stattdessen den Ordner und das Element

außerhalb des Ordners aus und fügen Sie beide zusammen. Es ist nicht möglich, die Taste <Strg> gedrückt zu halten und auf einzelnen Elemente, die nicht benachbart sind, zu klicken und diese zusammenzufügen.

***Hinweis:*** *Wenn Sie ein zusammengefügtes Bitmap-Objekt auswählen, ändert sich die Schaltfläche „Ebenen zusammenfügen" zu „Trennen". Um zusammengefügte Bitmap-Objekte zu trennen, wählen Sie das Bitmap-Objekt aus, und klicken Sie auf „Trennen".*

## Textobjekte importieren

Textobjekte sind in Photoshop Textebenen. Wählen Sie, wie Text in Flash importiert werden soll.

**Bearbeitbarer Text** Erstellt ein bearbeitbares Textobjekt aus dem Text der ausgewählten Photoshop-Ebene. Das Erscheinungsbild des Texts kann beeinträchtigt werden, um die Bearbeitbarkeit zu erhalten. Wenn Sie den Text als Movieclip importieren, enthält der Movieclip ein bearbeitbares Textobjekt.

***Hinweis:*** *Wenn Sie bearbeitbaren Text in die Bibliothek importieren, muss er sich innerhalb eines Movieclips befinden. In der Bibliothek können nur Movieclips, Bitmaps und Grafiksymbole gespeichert werden. Wenn „Bearbeitbarer Text" als Option für eine in die Bibliothek importierte Textebene ausgewählt ist, wird sie automatisch als Grafiksymbol importiert.*

**Vektorkonturen** Konvertiert Text in Vektorpfade, um das Erscheinungsbild des Texts beizubehalten. Der Text selbst kann nicht mehr bearbeitet werden, die Opazität und die kompatiblen Mischmodi bleiben jedoch bearbeitbar. Wenn diese Option ausgewählt wird, muss das Objekt in einen Movieclip konvertiert werden.

**Abgeflachtes Bitmapbild** Rastert den Text in eine Bitmap, um das genaue Erscheinungsbild des Texts wie in Photoshop zu erhalten. Gerasterter Text kann nicht mehr bearbeitet werden.

***Hinweis:*** *Text auf einem Pfad müssen Sie als abgeflachtes Bitmapbild importieren, um die visuellen Attribute des Objekts zu erhalten.*

## Formobjekte importieren

Ein Formebenenobjekt ist ein Objekt, das in Photoshop ursprünglich eine Formebene oder eine Bildebene mit einer Vektorschnittmaske war.

**Editierbare Pfade und Ebenenstile** Erstellt eine bearbeitbare Vektorform mit einer Bitmap, die in den Vektor geschnitten ist. Unterstützte Mischmodi, Filter und Opazität bleiben erhalten. Nicht unterstützte Mischmodi, die in Flash nicht reproduziert werden können, werden entfernt. Das Objekt muss in einen Movieclip konvertiert werden.

**Abgeflachtes Bitmapbild** Rastert die Form in eine Bitmap, um das genaue Erscheinungsbild der Form wie in Photoshop zu erhalten. Gerasterte Bilder können nicht mehr bearbeitet werden.

## Bild- oder Füllebenen importieren

Wenn die Bild- oder Füllebene mit einer Vektormaske verknüpft ist, wird sie als Formebenenobjekt behandelt.

**Bitmapbild mit bearbeitbaren Ebenenstilen** Erstellt einen Movieclip, der aus einer Bitmap besteht. Unterstützte Mischmodi, Filter und Opazität bleiben erhalten. Nicht unterstützte Mischmodi, die in Flash nicht reproduziert werden können, werden entfernt. Das Objekt muss in einen Movieclip konvertiert werden.

**Abgeflachtes Bitmapbild** Rastert das Bild in eine Bitmap, um das genaue Erscheinungsbild der Bild- oder Füllebene wie in Photoshop zu erhalten.

## Zusammengeführte Bitmap-Objekte und Objekte in zusammengeführten Bitmaps importieren

Eine *zusammengeführte Bitmap* ist ein Objekt, das mehrere Photoshop-Ebenen enthält, die beim Import in Flash auf eine einzelne Bitmap abgeflacht (oder zusammengeführt) werden. Objekte in zusammengeführten Bitmaps stellen Ebenen in Photoshop dar. Um eine zusammengeführte Bitmap zu erstellen, wählen Sie mehrere Ebenen aus, und klicken Sie auf „Ebenen zusammenführen".

## Mehrere Objekte unterschiedlichen Typs importieren

Wenn Sie mehrere Objekte, die unterschiedliche Typen aufweisen, importieren, gestattet Flash nur den Import der ausgewählten Objekte, die gemeinsame Importoptionen aufweisen, wie etwa „Movieclip erstellen" und „Registrierung".

## Mehrere Objekte desselben Typs importieren

Wenn Sie mehrere Objekte importieren, die denselben Typ aufweisen, werden die Importoptionen so angezeigt, als ob Sie ein einzelnes Objekt dieses Typs ausgewählt hätten. Wenn die Objekte nicht dieselben Attribute aufweisen, werden die Importoptionen in einem unbestimmten Zustand angezeigt, und die Ergebnisse entsprechen möglicherweise nicht den Erwartungen.

## Gruppenordner importieren

Wenn Sie einen Gruppenordner importieren, können Sie ihn als Movieclip importieren oder jede Ebene in der Gruppe auf separaten Ebenen oder Schlüsselbildern in der Zeitleiste platzieren.

Wenn Sie „Als Movieclip importieren" auswählen, wird jede Ebene im Gruppenordner auf einer Ebene in einem Movieclip platziert, der dann auf einer separaten Ebene oder auf einem Schlüsselbild auf der Zeitleiste platziert wird. Der Movieclip verwendet denselben Namen wie der Gruppenordner in Photoshop, und wenn Sie den Movieclip auf eine Flash-Ebene importieren, erhält diese Ebene denselben Namen.

Wenn Sie die Gruppe nicht in einem Movieclip platzieren, wird jede Ebene in den zurzeit dafür festgelegten Typ konvertiert, und jede Ebene in der Gruppe wird in eine separate Flash-Ebene importiert. Die Flash-Ebenen werden nach den einzelnen Ebenen der PSD-Datei benannt.

## Ebenen importieren und zusammenführen

Im PSD-Importprogramm können Sie mehrere Ebenen zu einer zusammengeführten Bitmap zusammenführen, die als einzelne Bitmap-Datei anstelle von separaten Objekten importiert wird.

Die Ebenen, die Sie zum Erstellen einer zusammengeführten Bitmap auswählen, müssen sich auf der gleichen Hierarchieebene befinden und benachbart sein. Sie können zum Beispiel nicht eine Ebene innerhalb einer Gruppe und eine Ebene außerhalb der Gruppe auswählen und zusammenführen. Sie müssen die gesamte Gruppe und die einzelne Ebene auswählen.

## Veröffentlichungsoptionen festlegen

Mit den Veröffentlichungsoptionen im PSD-Importprogramm können Sie den Grad der Komprimierung und die Dokumentqualität festlegen, die auf das Bild angewendet werden, wenn Sie das Flash-Dokument als SWF-Datei veröffentlichen. Diese Einstellungen sind nur dann wirksam, wenn Sie das Dokument als SWF-Datei veröffentlichen. Sie haben keine Auswirkungen, wenn Sie auf die Flash-Bühne oder in die Bibliothek importieren.

**Komprimierung** ermöglicht die Auswahl des verlustreichen oder verlustfreien Komprimierungsformats:

- **Verlustreich** Mit „Verlustreich (JPEG)" wird das Bild im JPEG-Format komprimiert. Wenn Sie die Option „Veröffentlichungseinstellung verwenden" wählen, wird das importierte Bild mit den angegebenen Standardqualitätseinstellungen komprimiert. Sie können diese Einstellung jedoch auch selbst festlegen, indem Sie die

Option „Benutzerdefiniert“ aktivieren und in das Textfeld „Qualität“ einen Wert zwischen 1 und 100 eingeben. (Je höher der eingestellte Wert, desto genauer stimmt das Bild mit dem Original überein, desto größer ist jedoch auch die fertige Datei.)

- **Verlustfrei** Mit „Verlustfrei (PNG/GIF)“ wird das Bild ohne Verlust von Bildinformationen und somit ohne jeden Qualitätsverlust komprimiert.

***Hinweis:*** *Die verlustreiche Komprimierung eignet sich am besten für Bilder mit komplexen Farb- oder Farbtonvariationen wie Fotos oder Grafiken mit Farbverlaufsfüllungen, Verwenden Sie die verlustfreie Komprimierung für Bilder mit einfachen Formen und relativ wenigen Farben.*

**Bitmapgröße berechnen** Legt die Anzahl der Bitmaps fest, die für eine bestimmte Ebene erstellt werden. Dies richtet sich nach den gewählten Importoptionen und der komprimierten Größe in (KB) der entstehenden Bitmaps auf der Ebene. Wenn Sie zum Beispiel eine Ebene mit einem Schlagschatten und einem Weichzeichner auswählen und die Ebenenstile beibehalten, gibt „Bitmapgröße berechnen“ an, dass aus dem Import drei Bitmaps hervorgehen – eine für jeden Filtereffekt und eine weitere für das Bild selbst. Zur Berechnung der Größe aller zu importierenden Bitmaps wählen Sie alle Ebenen aus und klicken dann auf „Bitmapgröße berechnen“.

## Voreinstellungen für den Import von Photoshop-Dateien

In den Flash-Voreinstellungen können Sie Optionen für den Import von Photoshop-PSD-Dateien festlegen. Die Voreinstellungen für den Import von PSD-Dateien betreffen die Optionen, die ursprünglich im PSD-Importdialogfeld für die Photoshop-Objekttypen angezeigt werden.

***Hinweis:*** *Um die Voreinstellungen für verschiedene Ebenentypen objektweise zu übergehen, verwenden Sie das PSD-Importdialogfeld. Wählen Sie die Ebene, für die Sie die Importoptionen ändern möchten, und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.*

### Siehe auch

„Voreinstellungen in Flash festlegen“ auf Seite 40

### Voreinstellungen für den Import von Bildebenen

Mithilfe dieser Optionen geben Sie an, wie die Importoptionen für Bildebenen ursprünglich festgelegt werden.

**Bitmapbilder mit bearbeitbaren Ebenenstilen** Erstellt einen Movieclip mit einer geschnittenen Bitmap darinnen. Mithilfe dieser Option werden unterstützte Mischmodi und Deckkraft beibehalten, aber andere visuelle Attribute, die in Flash nicht wiedergegeben werden können, werden entfernt. Wenn diese Option ausgewählt wird, muss das Objekt in einen Movieclip konvertiert werden.

**Abgeflachte Bitmapbilder** Rastert den Text in ein abgeflachtes Bitmapbild, um das genaue Erscheinungsbild der Textebene wie in Photoshop zu erhalten.

**Movieclips erstellen** Gibt an, dass die Bildebenen beim Importieren in Flash in einen Movieclip umgewandelt werden. Diese Option kann im PSD-Importdialogfeld ebenenweise geändert werden, wenn nicht alle Bildebenen in Movieclips umgewandelt werden sollen.

### Voreinstellungen für den Import von Textebenen

Mithilfe dieser Optionen geben Sie an, wie die Importoptionen für Textebenen ursprünglich festgelegt werden.

**Bearbeitbarer Text** Erstellt ein bearbeitbares Textobjekt aus dem Text der Photoshop-Textebene. Das Erscheinungsbild des Texts wird beeinträchtigt, um die Bearbeitbarkeit zu erhalten. Wenn diese Option ausgewählt wird, muss das Objekt in einen Movieclip konvertiert werden.

**Vektorkonturen** Konvertiert Text in Vektorpfade. Das Erscheinungsbild des Texts wird möglicherweise geändert, aber die visuellen Attribute werden beibehalten. Wenn diese Option ausgewählt wird, muss das Objekt in einen Movieclip konvertiert werden.

**Abgeflachte Bitmapbilder** Rastert den Text, um das genaue Erscheinungsbild der Textebene wie in Photoshop zu erhalten.

**Movieclips erstellen** Beim Importieren in Flash wird die Bildebene automatisch in einen Movieclip umgewandelt. Diese Option kann im PSD-Importdialogfeld für einzelne Objekte geändert werden, wenn nicht alle Textebenen in Movieclips umgewandelt werden sollen. Diese Option ist erforderlich, wenn entweder „Bearbeitbarer Text“ oder „Vektorkonturen“ ausgewählt wurde.

## Voreinstellungen für den Import von Formebenen

Mithilfe dieser Optionen geben Sie an, wie die Importoptionen für Formebenen ursprünglich festgelegt werden.

**Editierbare Pfade und Ebenenstile** Mithilfe dieser Option wird eine bearbeitbare Vektorform mit einer Bitmap, die in den Vektor geschnitten ist, erstellt. Mithilfe dieser Option werden unterstützte Mischmodi und Deckkraft beibehalten, aber andere visuelle Attribute, die in Flash nicht wiedergegeben werden können, werden entfernt. Wenn diese Option ausgewählt wird, muss das Objekt in einen Movieclip konvertiert werden.

**Abgeflachte Bitmapbilder** Rastert den Form, um das genaue Erscheinungsbild der Textebene wie in Photoshop zu erhalten.

**Movieclips erstellen** Gibt an, dass die Formebenen beim Importieren in Flash in einen Movieclip umgewandelt werden. Diese Option kann für einzelne Objekte geändert werden, wenn nicht alle Formebenen in Movieclips umgewandelt werden sollen. Diese Option ist deaktiviert, wenn das Kontrollkästchen „Bearbeitbare Pfade und Ebenenstile beibehalten“ markiert wurde.

## Voreinstellungen für den Import von Ebenengruppen

Mithilfe diese Option geben Sie an, wie die Importoptionen für Ebenengruppen ursprünglich festgelegt werden.

**Movieclips erstellen** Gibt an, dass alle Gruppen beim Importieren in Flash in einen Movieclip umgewandelt werden. Diese Option kann für einzelne Objekte geändert werden, wenn nicht alle Ebenengruppen in Movieclips umgewandelt werden sollen.

## Voreinstellungen für den Import von zusammengeführten Bitmaps

Mithilfe diese Option geben Sie an, wie die Importoptionen für zusammengeführte Bitmaps ursprünglich festgelegt werden.

**Movieclips erstellen** Gibt an, dass die zusammengeführten Bitmaps beim Importieren in Flash in einen Movieclip umgewandelt werden. Diese Option kann für einzelne Objekte geändert werden, wenn nicht alle zusammengeführten Bitmaps in Movieclips umgewandelt werden sollen. Diese Option ist deaktiviert, wenn das Kontrollkästchen „Bearbeitbare Pfade und Ebenenstile beibehalten“ markiert wurde.

## Voreinstellungen für den Import von Movieclip-Registrierungspunkten

Gibt einen globalen Registrierungspunkt für erstellte Movieclips an. Diese Einstellung wird auf den Registrierungspunkt aller Objekttypen angewendet. Diese Option kann im PSD-Importdialogfeld für einzelne Objekte geändert werden; hierbei handelt es sich um die ursprüngliche Einstellung für alle Objekttypen. Weitere Informationen zur Movieclip-Registrierung finden Sie unter „Symbole bearbeiten“ auf Seite 171.

### Veröffentlichungseinstellungen für importierte Bilder

Mit den Voreinstellungen für Veröffentlichungseinstellungen für eine FLA-Datei können Sie den Grad der Komprimierung und die Dokumentqualität festlegen, die auf das Bild angewendet werden, wenn Sie das Flash-Dokument als SWF-Datei veröffentlichen. Diese Einstellungen sind nur dann wirksam, wenn Sie das Dokument als SWF-Datei veröffentlichen. Sie haben keine Auswirkungen, wenn Sie auf die Flash-Bühne oder in die Bibliothek importieren.

**Komprimierung** ermöglicht die Auswahl des verlustreichen oder verlustfreien Komprimierungsformats:

- **Verlustreich** Mit „Verlustreich (JPEG)“ wird das Bild im JPEG-Format komprimiert. Wenn Sie die Option „Veröffentlichungseinstellung verwenden“ wählen, wird das importierte Bild mit den angegebenen Standardqualitätseinstellungen komprimiert. Sie können diese Einstellung jedoch auch selbst festlegen, indem Sie die Option „Benutzerdefiniert“ aktivieren und in das Textfeld „Qualität“ einen Wert zwischen 1 und 100 eingeben. (Je höher der eingestellte Wert, desto genauer stimmt das Bild mit dem Original überein, desto größer ist jedoch auch die fertige Datei.)

- **Verlustfrei** Mit „Verlustfrei (PNG/GIF)“ wird das Bild ohne Verlust von Bildinformationen und somit ohne jeden Qualitätsverlust komprimiert.

***Hinweis:*** *Die verlustreiche Komprimierung eignet sich am besten für Bilder mit komplexen Farb- oder Farbtonvariationen wie Fotos oder Grafiken mit Farbverlaufsfüllungen, Verwenden Sie die verlustfreie Komprimierung für Bilder mit einfachen Formen und relativ wenigen Farben.*

**Qualität** Ermöglicht das Einstellen einer Qualitätsstufe für die Komprimierung.

- **Veröffentlichungseinstellung verwenden** Wendet die aktuelle JPEG-Qualitätseinstellung aus den Veröffentlichungseinstellungen an.

- **Benutzerdefiniert** Ermöglicht das Einstellen einer separaten spezifischen Qualitätseinstellung.

# Importierte Bitmaps

## Arbeiten mit importierten Bitmaps

Importierte Bitmaps lassen sich in Flash modifizieren und in einem Flash-Dokument auf verschiedene Arten verwenden.

Wenn eine importierte Bitmap für die Darstellung in einem Flash-Dokument vergrößert wird, erscheint das Bild möglicherweise verzerrt. Daher sollten Sie sich vor dem Verwenden einer importierten Bitmaps stets anhand der Vorschau vergewissern, dass die in ihr enthaltenen Bilder korrekt dargestellt werden.

Wenn Sie auf der Bühne eine Bitmap auswählen, zeigt der Eigenschafteninspektor den Symbolnamen der Bitmap sowie deren Größe in Pixel und die Position auf der Bühne an. Sie können im Eigenschafteninspektor eine Instanz dieser Bitmap *austauschen*, d. h. durch eine Instanz einer anderen Bitmap im aktuellen Dokument ersetzen.

### Eigenschafteninspektor für Bitmap-Eigenschaften aufrufen

1 Wählen Sie auf der Bühne die Instanz einer Bitmap aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.

### Eine Instanz einer Bitmap durch eine Instanz einer anderen Bitmap ersetzen

1 Wählen Sie auf der Bühne eine Bitmapinstanz aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“ und klicken Sie auf „Austauschen“.

3 Wählen Sie eine Bitmap aus, durch die Sie die der Instanz momentan zugewiesene Bitmap ersetzen möchten.

## Bitmap-Eigenschaften festlegen

Sie können eine importierte Bitmap mit Anti-Aliasing versehen, um die Kanten im Bild zu glätten. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Größe der Bitmapdatei mithilfe der Komprimierungsoptionen zu verringern und die Datei für die Darstellung im Web zu formatieren.

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ eine Bitmap aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“ am unteren Rand des Bedienfelds.

2 Wählen Sie „Glätten zulassen“. Durch das Glätten wird die Qualität von Bitmapbildern verbessert, wenn sie skaliert werden.

3 Wählen Sie unter „Komprimierung“ eine der folgenden Optionen:

**Foto (JPEG)** komprimiert das Bild im JPEG-Format. Wenn Sie die Option „Standardqualität des Dokuments verwenden“ wählen, wird das importierte Bild mit den angegebenen Standardqualitätseinstellungen komprimiert. Sie können diese Einstellung jedoch auch selbst festlegen, indem Sie die Option „Standardqualität des Dokuments verwenden“ deaktivieren und in das Textfeld „Qualität“ einen Wert zwischen 1 und 100 eingeben. (Je höher der eingestellte Wert, desto genauer stimmt das Bild mit dem Original überein, desto größer ist jedoch auch die fertige Datei.)

**Verlustfrei (PNG/GIF)** Komprimiert das Bild ohne Verlust von Bildinformationen und somit ohne Qualitätsverlust.

***Hinweis:*** *Die JPEG-Komprimierung eignet sich am besten für Bilder mit komplexen Farb- oder Farbtonvariationen wie Fotos oder Grafiken mit Farbverlaufsfüllungen, Verwenden Sie die verlustfreie Komprimierung für Bilder mit einfachen Formen und relativ wenigen Farben.*

4 Klicken Sie auf „Testen“, um das Ergebnis des Komprimierungsvorgangs zu überprüfen. Durch einen Größenvergleich zwischen der Originaldatei und der komprimierten Datei können Sie feststellen, ob die gewählten Komprimierungseinstellungen für Ihre Zwecke geeignet sind.

5 Klicken Sie auf „OK“.

***Hinweis:*** *Die im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ gewählten JPEG-Qualitätseinstellungen haben keinen Einfluss auf die Qualität importierter JPEG-Dateien. Legen Sie Qualitätseinstellungen für jede importierte JPEG-Datei im Dialogfeld „Bitmap-Eigenschaften“ fest.*

## Importieren von Bitmaps zur Laufzeit

Mit dem ActionScript® 2.0- oder ActionScript 3.0-Befehl `BitmapData` können Sie einem Dokument Bitmaps zur Laufzeit hinzufügen. Zu diesem Zweck weisen Sie der Bitmap einen Verknüpfungsbezeichner zu. Weitere Informationen finden Sie unter „Elementen in der Bibliothek Verknüpfungen zuweisen“ in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch* oder unter Exportieren von Bibliothekssymbolen für ActionScript in *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ die gewünschte Bitmap aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie im Menü „Bedienfeld“ in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds die Option „Verknüpfung“ aus.
- Klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf den Namen der Bitmap, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Eigenschaften“.

Klicken Sie auf „Erweitert“, falls die Verknüpfungseigenschaften im Dialogfeld „Eigenschaften“ nicht zu sehen sind.

3 Wählen Sie unter „Verknüpfung“ die Einstellung „Export für ActionScript“.

4 Tragen Sie in das Textfeld einen Bezeichnerstring ein, und klicken Sie auf „OK“.

## Bitmap als Füllung anwenden

Mithilfe des Bedienfelds „Farbe“ können Sie eine Bitmap als Füllung für ein Grafikobjekt festlegen. Hierbei wird die Bitmap mehrfach neben- und untereinander angeordnet und das Objekt mit dem auf diese Weise erzeugten Muster gefüllt. Mit dem Farbverlaufstransformationswerkzeug lassen sich Bilder und ihre Bitmapfüllungen skalieren, drehen und neigen.

1 Wählen Sie auf der Bühne die Objekte aus, die Sie mit der Bitmapfüllung versehen möchten.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Farbe“.

3 Wählen Sie im Popupmenü oben rechts im Bedienfeld die Option „Bitmap“.

4 Wenn Sie das Vorschaufenster vergrößern möchten, um mehr Bitmaps im aktuellen Dokument anzuzeigen, klicken Sie auf den Pfeil in der linken unteren Ecke des Bedienfelds „Farbe“.

5 Klicken Sie auf eine Bitmap, um sie auszuwählen.

Die Bitmap wird als aktuelle Füllfarbe eingestellt. Wenn Sie in Schritt 1 ein oder mehrere Grafikobjekte ausgewählt haben, werden diese mit der Bitmap gefüllt.

### Siehe auch

„Farbverlaufs- und Bitmapfüllungen transformieren“ auf Seite 152

## Bearbeiten von Bitmaps in einem externen Editor

Beim Bearbeiten einer Fireworks PNG-Datei, die als ein abgeflachtes Bild importiert wurde, bearbeiten Sie die PNG-Quelldatei der Bitmap, falls verfügbar.

***Hinweis:*** *Bitmaps aus Fireworks PNG-Dateien, die Sie als bearbeitbare Objekte importiert haben, lassen sich nicht mit einem externen Bildeditor bearbeiten.*

Wenn auf Ihrem System Fireworks ab Version 3 oder ein anderes Bildbearbeitungsprogramm installiert ist, können Sie diese Anwendung von Flash aus starten, um eine importierte Bitmap zu bearbeiten.

### Bitmaps mit Fireworks ab Version 3 bearbeiten

1 Klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf das Symbol der gewünschten Bitmap, und wählen Sie „Bearbeiten mit Fireworks 3“.

2 Geben Sie an, ob die PNG-Quelldatei oder die Bitmapdatei geöffnet werden soll.

3 Nehmen Sie in Fireworks die gewünschten Änderungen an der Datei vor.

4 Wählen Sie in Fireworks „Datei > Aktualisieren“.

5 Kehren Sie zu Flash zurück.

Die Datei wird in Flash automatisch aktualisiert.

### Bitmaps mit anderen Bildbearbeitungsprogrammen bearbeiten

1 Klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf das Symbol der gewünschten Bitmap, und wählen Sie „Bearbeiten mit“.

2 Wählen Sie die Bildbearbeitungsanwendung aus, mit der Sie die Bitmapdatei öffnen möchten, und klicken Sie auf „OK“.

3 Nehmen Sie in dem betreffenden Bildeditor die gewünschten Änderungen an der Datei vor.

4 Speichern Sie die Datei im Bildeditor.

Die Datei wird in Flash automatisch aktualisiert.

5 Kehren Sie zu Flash zurück, und fahren Sie mit der Bearbeitung des Dokuments fort.

## Teilen von Bitmaps und Erstellen einer Bitmapfüllung

Beim Teilen einer Bitmap auf der Bühne wird das auf der Bühne befindliche Bild von seinem Bibliothekselement getrennt und aus einer Bitmapinstanz in eine Form konvertiert. Eine geteilte Bitmap kann mit den in Flash zur Verfügung stehenden Mal- und Zeichenwerkzeugen verändert werden. Wenn Sie das Lassowerkzeug mit dem Zauberstabmodifizierer verwenden, können Sie in der Bitmap Bereiche auswählen, die dieselben oder ähnliche Farben enthalten.

Wenn Sie eine geteilte Bitmap als Malfarbe verwenden möchten, wählen Sie sie mit dem Pipettenwerkzeug aus, und weisen Sie sie dem Farbeimerwerkzeug oder einem anderen Zeichenwerkzeug als Füllung zu.

### Siehe auch

„Anpassen von Strich- und Füllfarben“ auf Seite 148

### Bitmaps teilen

1 Wählen Sie in der aktuellen Szene eine Bitmap aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Teilen“.

### Füllungen ausgewählter Bereiche einer geteilten Bitmap ändern

1 Wählen Sie das Lassowerkzeug aus, klicken Sie auf den Zauberstab und legen Sie die folgenden Optionen fest:

- Geben Sie unter „Schwellenwert“ einen Wert zwischen 1 und 200 ein, um festzulegen, wie genau die Farbe der benachbarten Pixel übereinstimmen muss, damit sie der Auswahl hinzufügen werden. Je größer der Wert in diesem Feld, desto höher ist die Farbtoleranz. Wenn Sie den Wert 0 eingeben, werden nur Pixel ausgewählt, deren Farbe genau mit der Farbe des zuerst angeklickten Pixels übereinstimmt.
- Wählen Sie für „Glätten“ eine Option aus, um festzulegen, wie stark die Ränder der Auswahl geglättet werden sollen.

2 Klicken Sie auf die Bitmap, um einen Bereich auszuwählen. Klicken Sie erneut, um die Auswahl zu erweitern.

3 Um die ausgewählten Bereiche in der Bitmap zu füllen, wählen Sie aus der Füllfarbensteuerung die gewünschte Füllung aus.

4 Wählen Sie das Farbeimerwerkzeug, und klicken Sie auf eine beliebige Stelle innerhalb des ausgewählten Bereichs, um die neue Füllung anzuwenden.

### Anwenden von Bitmapfüllung mit dem Pipettenwerkzeug

1 Wählen Sie das Pipettenwerkzeug aus, und klicken Sie auf die geteilte Bitmap auf der Bühne. Die Bitmap wird als aktuelle Füllung eingestellt und das Farbeimerwerkzeug aktiviert.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit dem Farbeimerwerkzeug auf ein vorhandenes Grafikobjekt, um ihm die Bitmap als Füllung zuzuweisen.
- Wählen Sie das Ellipsen-, Rechteck- oder Stiftwerkzeug und zeichnen Sie ein neues Objekt. Das Objekt wird automatisch mit der geteilten Bitmap ausgefüllt.

Mit dem Farbeimerwerkzeug können Sie die Bitmapfüllung skalieren, drehen oder neigen.

## Konvertieren von Bitmaps in Vektorgrafiken

Mit dem Befehl „Bitmap nachzeichnen“ können Sie eine Bitmap in eine Vektorgrafik mit separaten, bearbeitbaren Farbbereichen umwandeln. Sie können das Bild als Vektorgrafik bearbeiten und die Dateigröße verringern.

Nach dem Umwandeln der Bitmap in eine Vektorgrafik ist diese nicht mehr mit dem Bitmapsymbol im Bedienfeld „Bibliothek“ verknüpft.

***Hinweis:*** *Wenn die importierte Bitmap komplexe Formen und viele Farben enthält, kann die konvertierte Vektorgrafikdatei deutlich größer sein als die ursprüngliche Bitmap. Probieren Sie im Dialogfeld „Bitmap nachzeichnen“ einfach verschiedene Einstellungen aus, bis das gewünschte Verhältnis zwischen Dateigröße und Bildqualität erreicht ist.*

Sie haben auch die Möglichkeit, eine Bitmap zu teilen, um das Bild anschließend mit den Mal- und Zeichenwerkzeugen in Flash zu bearbeiten.

1 Wählen Sie in der aktuellen Szene eine Bitmap aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren > Bitmap > Bitmap nachzeichnen“.

3 Geben Sie einen Wert für „Farbschwelle“ ein.

Wenn die Differenz der RGB-Farbwerte zweier Pixel geringer ist als der im Feld „Farbschwelle“ angegebene Wert, werden die beiden Pixel als gleichfarbig betrachtet. Je höher Sie die Farbschwelle einstellen, desto weniger Farben enthält die konvertierte Vektorgrafik.

4 Tragen Sie in das Feld „Kleinste Fläche“ einen Wert ein, um die Anzahl der umgebenden Pixel festzulegen, die bei der Farbzuweisung berücksichtigt werden.

5 Wählen Sie für „Kurvenanpassung“ eine Option aus, um anzugeben, wie glatt die Konturen gezeichnet werden sollen.

6 Wählen Sie für „Kantenschwelle“ eine Option aus, um anzugeben, ob scharfe Kanten beibehalten oder geglättet werden sollen.

Wenn Sie die folgenden Werte eingeben, erzeugen Sie eine Vektorgrafik, die fast genauso aussieht wie die ursprüngliche Bitmap:

- Farbschwelle: 10
- Kleinste Fläche: 1 Pixel
- Kurvenanpassung: Pixel
- Kantenschwelle: Viele Ecken

# Kapitel 5: Erstellen und Bearbeiten von Grafiken

## Zeichnen

### Info zum Zeichnen

Mit den Zeichenwerkzeugen von Adobe® Flash® CS4 Professional können Sie Formen für die Bilder eines Dokuments erstellen und ändern.

Bevor Sie mit dem Zeichnen und Malen in Flash beginnen, sollten Sie sich damit vertraut machen, wie Flash Zeichnungen erstellt und wie sich das Zeichnen, Malen und Ändern von Formen auf andere Formen auf derselben Ebene auswirken kann.

Ein Texttutorial mit dem Titel „In Flash zeichnen“ steht auf der Flash Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de zur Verfügung.

Ein Videotutorial zum Zeichnen finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0119_de. In diesem Video wird das Zeichnen in Flash CS3 und höher beschrieben.

### Vektor- und Bitmapgrafiken

Auf dem Computer werden Grafiken entweder im Vektor- oder im Bitmapformat angezeigt. Das Verständnis der Unterschiede zwischen diesen beiden Formaten ist eine grundlegende Voraussetzung für die effektive Arbeit mit Flash. Mit Flash können Sie kompakte Vektorgrafiken erstellen und animieren. Außerdem haben Sie in Flash die Möglichkeit, Vektor- und Bitmapgrafiken zu importieren und zu bearbeiten, die in anderen Anwendungen erstellt wurden.

#### Vektorgrafiken

Vektorgrafiken beschreiben Bilder mithilfe von Linien und Kurven, den so genannten *Vektoren*, in denen auch Farb- und Positionseigenschaften enthalten sind. Das Blatt im abgebildeten Beispiel wird anhand von Punkten definiert, durch die die Umrisslinien der Grafik verlaufen. Die Farbe des Blattes wird durch die Konturfarbe und die Farbe des von den Umrisslinien eingeschlossenen Bereichs bestimmt.

*Linien in Vektorgrafiken.*

Wenn Sie eine Vektorgrafik bearbeiten, ändern Sie die Eigenschaften der Linien und Kurven, die ihre Form definieren. Sie können die Position, Größe, Form und Farbe einer Vektorgrafik nach Belieben ändern, ohne die Qualität ihrer Darstellung zu mindern. Da die Darstellung von Vektorgrafiken nicht von der Auflösung abhängig ist, lassen sie sich auf Ausgabegeräten mit unterschiedlicher Auflösung ohne jeglichen Qualitätsverlust anzeigen.

**Bitmapgrafiken**

Bitmapgrafiken beschreiben Bilder anhand farbiger Punkte, den so genannten *Pixeln*, die in einem Gitternetz (oder Raster) angeordnet sind. Das unten stehende Bild eines Blattes beispielsweise wird durch die Position und Farbe der einzelnen Pixel im Gitternetz definiert, aus denen die Grafik ähnlich wie ein Mosaik aufgebaut ist.

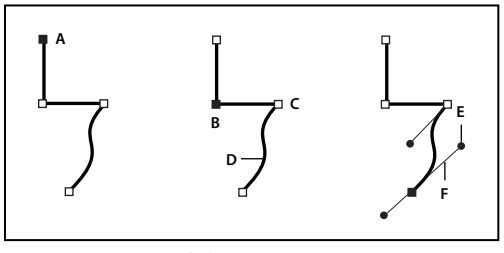
*Pixel in Bitmapgrafiken.*

Beim Bearbeiten einer Bitmapgrafik ändern Sie nicht den Verlauf von Linien und Kurven, sondern die Position und Farbe einzelner Pixel. Die Darstellung von Bitmapgrafiken ist von der Auflösung abhängig, da sich die Daten, die das Bild beschreiben, auf ein Gitternetz mit einer bestimmten Größe beziehen. Das Bearbeiten einer Bitmapgrafik kann die Qualität ihrer Darstellung spürbar beeinträchtigen. Insbesondere nach dem Vergrößern erscheinen die Umrisse einer Bitmapgrafik oftmals ausgefranst, da die Pixel hierbei neu im Gitternetz angeordnet werden. Aus demselben Grund wird auch auf einem Anzeigegerät, das eine niedrigere Auflösung aufweist als die Bitmapgrafik selbst, nur eine deutlich geringere Qualität erreicht.

## Pfade

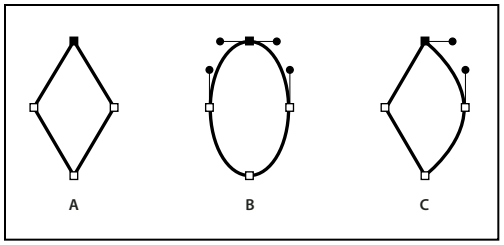
Wenn Sie in Flash eine Linie oder eine Form zeichnen, wird die erstellte Linie als *Pfad* bezeichnet. Ein Pfad setzt sich aus einem oder mehreren geraden oder gekrümmten *Segmenten* zusammen. Anfang und Ende jedes Segments sind durch so genannte *Ankerpunkte* gekennzeichnet. Ein Pfad ist entweder *geschlossen* (z. B. ein Kreis) oder *geöffnet* (mit eindeutigen *Endpunkten*; z. B. eine Wellenlinie).

Sie können die Form eines Pfades ändern, indem Sie die Ankerpunkte, die *Griffpunkte* am Ende der *Grifflinien* an den Ankerpunkten oder das Pfadsegment selbst an die gewünschte Stelle ziehen.



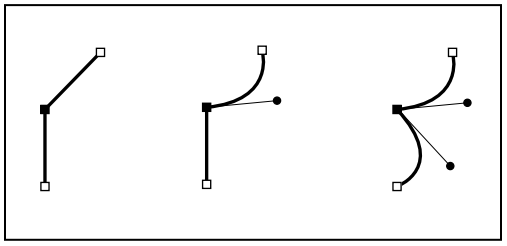

*Komponenten eines Pfades*
***A.*** *Ausgewählter (ausgefüllter) Endpunkt* ***B.*** *Ausgewählter Ankerpunkt* ***C.*** *Nicht ausgewählter Ankerpunkt* ***D.*** *Gekrümmtes Pfadsegment* ***E.*** *Griffpunkt* ***F.*** *Grifflinie.*

Pfade können zwei Arten von Ankerpunkten haben: Eckpunkte und Glättungspunkte. An einem *Eckpunkt* ändert ein Pfad abrupt seine Richtung. An einem *Glättungspunkt* werden Pfadsegmente zu einer kontinuierlichen Kurve verbunden. Beim Zeichnen eines Pfades können Eck- und Glättungspunkte beliebig miteinander kombiniert werden. Wenn Sie einen falschen Punkt zeichnen, können Sie ihn jederzeit ändern.




*Punkte auf einem Pfad*
***A.*** *Vier Eckpunkte* ***B.*** *Vier Glättungspunkte* ***C.*** *Kombination aus Eck- und Glättungspunkten.*

Ein Eckpunkt kann zwei gerade Segmente oder zwei Kurvensegmente verbinden, ein Glättungspunkt dagegen immer nur zwei Kurvensegmente.



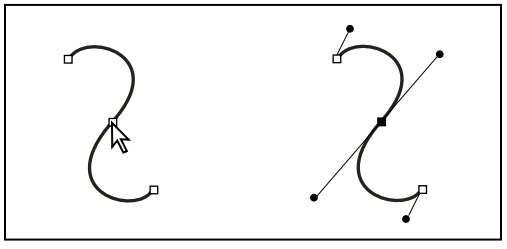
*Ein Eckpunkt kann sowohl gerade als auch Kurvensegmente verbinden.*

***Hinweis:*** *Eck- und Glättungspunkte sind nicht dasselbe wie gerade und gekrümmte Segmente.*

Der Umriss eines Pfades wird als *Strich* bezeichnet. Farben oder Verläufe, die auf den Innenbereich eines offenen oder geschlossenen Pfades angewendet werden, heißen *Füllungen*. Ein Strich kann verschiedene Stärken (Dicke), Farben sowie ein Strichmuster aufweisen. Nach der Erstellung eines Pfades oder einer Form können Sie die Strich- und Füllungseigenschaften ändern.

## Grifflinien und Griffpunkte

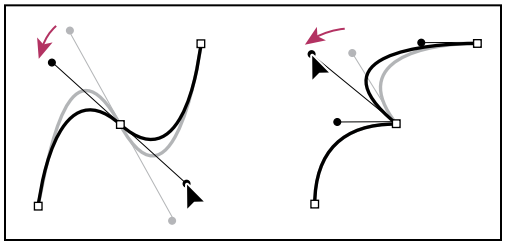
Wenn Sie einen Ankerpunkt auswählen, der Kurvensegmente verbindet (oder das Segment selbst auswählen), werden an den Ankerpunkten der verbundenen Segmente *Griffe* angezeigt. Diese Griffe bestehen aus *Grifflinien*, die in *Griffpunkten* Die Länge und Neigung der Grifflinien bestimmen die Form des Kurvensegments. Werden die Griffpunkte verschoben, ändert sich die Kurvenform. Grifflinien sind in der fertigen Ausgabe nicht zu sehen.



*Nach dem Auswählen eines Ankerpunkts (links) werden an allen durch den Ankerpunkt verbundenen Kurvensegmenten Grifflinien angezeigt (rechts).*

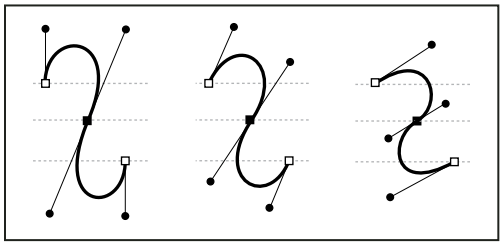
An Verbindungspunkten werden immer zwei Richtungslinien angezeigt, die sich zu einer einzigen geraden Linie vereinen. Verschieben Sie eine Grifflinie auf einem Glättungspunkt, werden die Kurvensegmente auf beiden Seiten des Punktes gleichzeitig angepasst. Dadurch bleibt eine kontinuierliche Kurve an diesem Ankerpunkt erhalten.

Ein Eckpunkt kann dagegen zwei Grifflinien, eine oder keine Grifflinie haben, je nachdem, ob er zwei Kurvensegmente, ein oder kein Kurvensegment verbindet. Bei Grifflinien für Eckpunkte wird die Ecke dadurch beibehalten, dass unterschiedliche Winkel verwendet werden. Verschieben Sie eine Grifflinie auf einem Eckpunkt, wird nur die Kurve angepasst, die auf der Seite des Punktes liegt, auf der sich die Grifflinie befindet.



*Anpassen von Grifflinien bei Übergangs- (links) und Eckpunkten (rechts).*

Grifflinien bilden immer eine Tangente (senkrecht zum Radius) zur Kurve an den Ankerpunkten. Der Winkel der Grifflinien bestimmt die Neigung der Kurve, während ihre Länge die Höhe bzw. Tiefe der Kurve bestimmt.



*Sie können die Neigung von Kurven ändern, indem Sie Grifflinien verschieben und ihre Größe ändern.*

## Zeichenmodi und Grafikobjekte

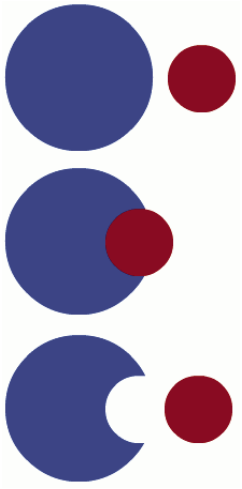
In Flash können Sie verschiedene Arten von Grafikobjekten erstellen, indem Sie unterschiedliche Zeichnungsmodi und Zeichenwerkzeuge verwenden. Jede Art bringt gewisse Vor- und Nachteile mit sich. Aufbauend auf einem Verständnis der von den verschiedenen Grafikobjekttypen gebotenen Funktionen können Sie entscheiden, welche Objekttypen für Ihre Arbeit am besten geeignet sind.

***Hinweis:*** *In Flash handelt es sich bei Grafikobjekten um Elemente auf der Bühne. Diese Grafikobjekte lassen sich mit Flash verschieben, kopieren, löschen, transformieren, stapeln, ausrichten und gruppieren. „Grafikobjekte" in Flash sind nicht identisch mit den „ActionScript-Objekten", die einen Bestandteil der ActionScript®-Programmiersprache darstellen. Achten Sie darauf, die beiden Bedeutungen des Begriffs Objekte nicht zu verwechseln. Weitere Informationen zu Objekten in der Programmiersprache finden Sie unter „Datentypen" in ActionScript 2.0 in Flash – Arbeitshandbuch oder unter Datentypen im Handbuch Programmieren mit ActionScript 3.0.*

### Zeichnungsverbindungsmodus

Der Standardzeichnungsmodus verbindet automatisch Formen, die sich überlappen, wenn Sie sie zeichnen. Wenn sich von Ihnen auf derselben Ebene gezeichnete Formen überlappen, wird von der oberen Form der überlappte Teil der unteren Form ausgeschnitten. In dieser Hinsicht ist das Zeichnen von Formen ein zerstörerischer Zeichenmodus. Beispiel: Wenn Sie einen Kreis zeichnen, der von einem kleineren Kreis überlappt wird und diesen kleineren Kreis dann verschieben, wird der den größeren Kreis überlappende Teil des Kreises entfernt.

Weist eine Form sowohl Strich als auch Füllung auf, werden diese als separate grafische Elemente betrachtet, die ausgewählt und unabhängig voneinander verschoben werden können.



*Im Zeichnungsverbindungsmodus erstellte Formen werden verbunden, sobald sie sich überschneiden. Wenn Sie also eine Form auswählen und verschieben, wird die darunter liegende Form geändert.*

### Aufrufen des Zeichnungsverbindungsmodus

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ die Option „Zeichnungsverbindung“ aus.

2 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ ein Zeichenwerkzeug aus, mit dem Sie auf der Bühne zeichnen möchten

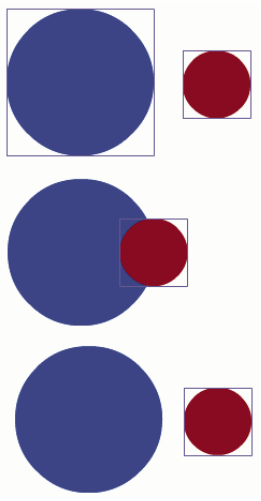
***Hinweis:*** *In der Standardeinstellung verwendet Flash den Zeichnungsverbindungsmodus.*

## Objektzeichnungsmodus

Mit diesem Modus werden Formen erstellt, die als *Zeichenobjekte* bezeichnet werden. Zeichenobjekte sind separate Grafikobjekte, die nicht automatisch verbunden werden, wenn sie sich überlappen. Dadurch können sich Formen überlappen, ohne dass dadurch ihr Aussehen geändert wird, falls Sie sie verschieben oder neu anordnen möchten. Flash erstellt jede Form als ein separates Objekt, das individuell bearbeitet werden kann.

Mit einem Zeichenwerkzeug im Objektzeichenmodus werden eigenständige Formen erstellt. Bei Strich und Füllung einer Form handelt es sich nicht um separate Elemente, und überlappende Formen verändern einander nicht. Wenn Sie eine Form auswählen, die im Objektzeichnungsmodus erstellt wurde, umgibt Flash sie mit einer rechteckigen Begrenzungsbox.

***Hinweis:*** *Bei der Auswahl von Formen, die im Objektzeichnungsmodus erstellt wurden, können Sie Voreinstellungen für die Kontaktempfindlichkeit festlegen.*



*Im Objektzeichnungsmodus erstellte Formen bleiben separate Objekte, die Sie einzeln bearbeiten können.*

### Aufrufen des Objektzeichenmodus

Um Formen im Objektzeichnungsmodus zu zeichnen, müssen Sie diesen aktivieren.

1 Wählen Sie ein Zeichenwerkzeug, das den Objektzeichnungsmodus unterstützt (Freihand-, Linien-, Stift-, Pinsel-, Ellipsen-, Rechteck- und Polygonwerkzeug).

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ in der Kategorie „Optionen“ auf die Schaltfläche „Objektzeichnung“ , oder betätigen Sie die Taste „J“, um zwischen dem Zeichnungsverbindungs- und dem Objektzeichnungsmodus umzuschalten. Mit der Schaltfläche „Objektzeichnung“ schalten Sie zwischen dem Zeichnungsverbindungs- und Objektzeichnungsmodus um. Bei der Auswahl von Formen, die im Objektzeichnungsmodus erstellt wurden, können Sie Voreinstellungen für die Kontaktempfindlichkeit festlegen.

3 Zeichnen Sie auf der Bühne.

### Umwandeln einer im Zeichnungsverbindungsmodus erstellten Form in eine im Objektzeichnungsmodus erstellte Form

1 Wählen Sie auf der Bühne eine Form aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Objekte zusammenfassen“ > „Vereinigung“, um die Form in eine Form im Objektzeichnungsmodus umzuwandeln. Nach der Umwandlung wird diese Form wie ein vektorbasiertes Zeichnungsobjekt behandelt, dessen Aussehen sich auch bei Überschneidung mit anderen Formen nicht ändert.

***Hinweis:*** *Mit dem Befehl „Vereinigung“ können Sie auch zwei oder mehr Formen zu einer objektbasierten Form verbinden.*

## Grundobjekte

Bei Grundobjekten handelt es sich um Formen, deren Merkmale im Eigenschafteninspektor geändert werden können. Sie können jederzeit präzise die Größe, den Eckenradius und andere Eigenschaften der Form steuern, ohne sie erneut von Grund auf zeichnen zu müssen.

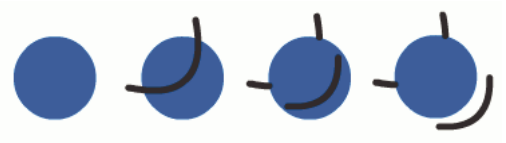
Zwei Grundformtypen sind verfügbar: Rechtecke und Ellipsen.

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das Werkzeug „Rechteckgrundform“ oder das Werkzeug „Ellipsengrundform“.

2 Zeichnen Sie auf der Bühne.

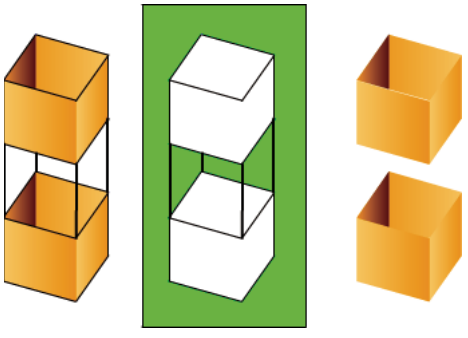
### Überlappende Formen

Wenn Sie im Zeichnungsverbindungsmodus eine Linie zeichnen, die eine vorhandene Linie oder Form schneidet, werden die Linien an den Schnittpunkten in Segmente aufgeteilt. Mit dem Auswahlwerkzeug können diese Segmente dann einzeln ausgewählt, verschoben oder umgeformt werden.



*Eine Füllung; die Füllung mit einer durchgezeichneten Linie sowie die drei Liniensegmente, die durch Segmentierung entstanden sind.*

Wenn Sie über Formen und Linien malen, wird der darunter liegende Bereich der vorhandenen Grafik durch die darüber gezeichneten Grafikelemente ersetzt. Gleichfarbige Grafikelemente werden miteinander verschmolzen, Bereiche mit unterschiedlichen Malfarben bleiben getrennt. Dieses Farbverhalten ermöglicht Ihnen, Masken, Ausschnitte und andere Negativbilder zu erstellen. Der unten abgebildete Ausschnitt beispielsweise wurde folgendermaßen erstellt: Zunächst wurde die nicht gruppierte Drachengrafik auf die grüne Hintergrundform verschoben, anschließend die Auswahl der Drachengrafik aufgehoben und schließlich sowohl der obere als auch der untere gefüllte Bereich der Drachengrafik wieder aus der Hintergrundgrafik gezogen.



*Aus der Drachengrafik ausgeschnittenes Segment.*

Wenn Sie verhindern möchten, dass überlappende Formen und Linien segmentiert werden, können Sie sie entweder gruppieren oder auf verschiedene Ebenen platzieren.

### Siehe auch

„Objekte gruppieren“ auf Seite 137

„Erstellen und Organisieren von Ebenen“ auf Seite 198

## Voreinstellungen für das Zeichnen

Mithilfe der Zeichnungseinstellungen steuern Sie das Verhalten der Ausrichtungs-, Glättungs- und Begradigungsfunktion. Hier können Sie jede dieser Optionen ein- und ausschalten sowie ihre Toleranzeinstellungen ändern. Die Toleranzeinstellungen sind relativ und hängen von der Auflösung Ihres Computerbildschirms sowie von der aktuellen Vergrößerung der Szenendarstellung ab. Standardmäßig sind diese Optionen aktiviert und auf die Toleranzstufe „Normal“ eingestellt.

### Zeichnungseinstellungen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) und klicken Sie dann auf „Zeichnen“.

2 Nehmen Sie in der Kategorie „Zeichnen“ die gewünschten Einstellungen vor:

**Stiftwerkzeug** Ermöglicht das Festlegen von Optionen für das Stiftwerkzeug. Wählen Sie „Strichvorschau anzeigen“, um eine Linie vom zuletzt angeklickten Punkt zur aktuellen Position des Zeigers in einer Vorschau anzuzeigen. Wählen Sie „Eckpunkte ausfüllen“, um Steuerpunkte nicht als kleine leere sondern als ausgefüllte Quadrate anzuzeigen. Wählen Sie „Exakte Cursor anzeigen“, wenn bei Verwendung des Stiftwerkzeugs anstelle des Stiftwerkzeugsymbols ein Fadenkreuz-Cursor angezeigt werden soll. Dadurch können Sie das Ziel, das Sie anklicken möchten, besser sehen.

**Linien verbinden** Geben Sie im Feld „Linien verbinden“ an, wie nah sich das Ende einer Linie beim Zeichnen an einem vorhandenen Liniensegment befinden muss, damit der Endpunkt am nächstgelegenen Punkt der vorhandenen Linie ausgerichtet wird. Diese Einstellung steuert auch die Erkennung horizontaler und vertikaler Linien und gibt an, wie genau eine Linie in der jeweiligen Richtung gezeichnet werden muss, damit sie von Flash in eine exakt horizontale oder vertikale Linie umgewandelt wird. Wenn die Option „An Objekten ausrichten“ aktiviert ist, gibt diese Einstellung an, wie nah ein Objekt bei einem anderen Objekt liegen muss, damit es an diesem Objekt ausgerichtet wird.

**Kurven glätten** Geben Sie im Feld „Kurven glätten“ an, in welchem Maß gekrümmte Linien beim Zeichnen mit dem Freihandwerkzeug im Zeichenmodus „Begradigen“ oder „Glätten“ geglättet werden. (Glattere Kurven lassen sich leichter umformen, während gröbere Kurven dem ursprünglichen Strichverlauf ähnlicher sind.)

***Hinweis:*** *Mithilfe der Optionen „Modifizieren“ > „Form“ > „Glätten“ und Modifizieren“ > „Form“ > „Optimieren“ können Sie vorhandene Kurvensegmente weiter glätten.*

**Linien erkennen** Geben Sie im Feld „Linien erkennen“ an, wie genau Sie ein gerades Liniensegment mit dem Freihandwerkzeug zeichnen müssen, damit es von Flash als solches erkannt und in ein exakt gerades Liniensegment umgewandelt wird. Wenn die Funktion „Linien erkennen“ beim Zeichnen deaktiviert ist, können Sie Linien nachträglich begradigen, indem Sie auf die gewünschten Liniensegmente klicken und „Modifizieren“ > „Form“ > „Begradigen“ wählen.

**Formen erkennen** Geben Sie im Feld „Formen erkennen“ an, wie genau Kreise, Ellipsen, Quadrate, Rechtecke sowie 90- und 180-Bögen gezeichnet werden müssen, damit sie als geometrische Grundformen erkannt und als exakte Formen neu gezeichnet werden. Folgende Einstellungen stehen zur Auswahl: „Aus“, „Genau“, „Normal“ und „Ungefähr“. Bei „Genau“ muss die Form sehr exakt gezeichnet werden, während die Option „Ungefähr“ einen gewissen Spielraum zulässt, um die Form neu zu zeichnen. Wenn die Funktion „Formen erkennen“ beim Zeichnen deaktiviert ist, können Sie Linien nachträglich begradigen, indem Sie auf die gewünschten Formen (z. B. miteinander verbundene Liniensegmente) klicken und „Modifizieren“ > „Form“ > „Begradigen“ wählen.

**Klickgenauigkeit** Geben Sie im Feld „Klickgenauigkeit“ an, wie nah sich der Mauszeiger bei einem Element befinden muss, damit Flash das Element erkennt.

Legen Sie die Kontaktoptionen für das Auswahl-, Unterauswahl- und Lassowerkzeug fest, wenn Sie Formen im Objektzeichnungsmodus erstellen. In der Standardeinstellung werden Objekte nur dann ausgewählt, wenn sie vollständig vom Auswahlrahmen des Werkzeugs umgeben sind. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden Objekte auch dann ausgewählt, wenn sie vom Auswahlrahmen des Auswahl-, Unterauswahl- oder Lassowerkzeugs nur teilweise umgeben sind.

## Kontaktoptionen für das Auswahl-, Unterauswahl- und Lassowerkzeug

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) aus.

2 Führen Sie in der Kategorie „Allgemein“ einen der folgenden Schritte aus:

- Heben Sie die Auswahl der Option „Kontaktempfindliche Auswahl- und Lassowerkzeuge“ auf, wenn Sie nur die Objekte und Punkte auswählen möchten, die vollständig vom Auswahlrahmen umgeben sind. Innerhalb des Auswahlbereichs gelegene Punkte bleiben ausgewählt.

- Aktivieren Sie die Option „Kontaktempfindliche Auswahl- und Lassowerkzeuge“, wenn Sie auch die Objekte und Punkte auswählen möchten, die nur teilweise vom Auswahlrahmen umgeben sind.

***Hinweis:*** *Das Unterauswahlwerkzeug verwendet dieselben Einstellungen für die Kontaktempfindlichkeit.*

# Zeichnen von einfachen Linien und Formen

## Zeichnen von geraden Linien mit dem Liniensegment-Werkzeug

Verwenden Sie das Linienwerkzeug, um gerade Liniensegmente zu zeichnen.

1 Wählen Sie das Linienwerkzeug aus.

2 Klicken Sie auf „Fenster“ > „Eigenschaften“ und wählen Sie die Strichattribute aus.

***Hinweis:*** *Beim Linienwerkzeug gibt es keine Füllattribute.*

3 Klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ im Abschnitt „Optionen“ auf die Schaltfläche „Objektzeichnung“, um den Zeichnungsverbindungs- oder den Objektzeichnungsmodus auszuwählen. Wenn die Schaltfläche „Objektzeichnung“ aktiviert ist, wird die Linie im Objektzeichnungsmodus gezeichnet.

4 Positionieren Sie den Mauszeiger an der Stelle, an der die Linie beginnen soll. Halten Sie die Maustaste gedrückt, und ziehen Sie den Zeiger an die Stelle, an der die Linie enden soll. Halten Sie beim Ziehen die Umschalttaste gedrückt, um den Winkel der Linie auf ein Vielfaches von 45° zu beschränken.

### Siehe auch

„Anpassen von Strich- und Füllfarben“ auf Seite 148

„Zeichenmodi und Grafikobjekte“ auf Seite 105

## Rechtecke und Ellipsen zeichnen

Mit dem Ellipsen- und Rechteckwerkzeug können Sie ganz einfache geometrische Formen zeichnen, Strich- und Füllattribute festlegen und die Abrundung von Ecken definieren. Neben dem Verbindungs- und Objektzeichnungsmodus steht bei den Ellipsen- und Rechteckwerkzeugen auch der Zeichnungsmodus für Grundformen zur Verfügung.

Wenn Sie Rechtecke oder Ellipsen mithilfe der Werkzeuge „Rechteckgrundform“ bzw. „Ellipsengrundform“ zeichnen, dann werden diese Objekte, anders als im Objektzeichnungsmodus, als separate Objekte gezeichnet. Im Grundformwerkzeug können Sie anhand der Steuerungen im Eigenschafteninspektor den Radius von abgerundeten Rechtecken oder auch den Start- und Endwinkel sowie den inneren Radius von Ellipsen festlegen. Wenn Sie die Grundform gezeichnet haben, können Sie die Radien und Abmessungen ändern, indem Sie auf der Bühne auf die Form klicken und im Eigenschafteninspektor die Werte der Steuerungen ändern.

***Hinweis:*** *Wenn eines der Grundformwerkzeuge aktiviert wird, zeigt der Eigenschafteninspektor die Werte der letzten bearbeiteten Grundform an, z. B. wenn Sie gerade ein Rechteck geändert haben und nun ein zweites Rechteck zeichnen möchten.*

### Siehe auch

„Anpassen von Strich- und Füllfarben“ auf Seite 148

### Zeichnen von Rechteckgrundformen

1 Um das Rechteckgrundformwerkzeug auszuwählen, klicken und halten Sie das Rechteckwerkzeug und wählen Sie aus dem Popup-Menü die Option „Rechteckgrundform“ aus.

2 Ziehen Sie das Rechteckgrundformwerkzeug auf die Bühne, um eine Rechteckgrundform zu erstellen.

***Hinweis:*** *Soll der Eckenradius während des Ziehens mit dem Rechteckgrundformwerkzeug geändert werden, drücken Sie die Nach-oben- bzw. die Nach-unten-Taste. Wenn die Ecken die gewünschte Rundung haben, lassen Sie die Taste los.*

3 Solange die Rechteckgrundform ausgewählt ist, können Sie mit den Steuerungen des Eigenschafteninspektors die Form weiter verändern oder die Füll- und Strichfarben anpassen.

*Eigenschaften einer Rechteckgrundform.*

Der Eigenschafteninspektor bietet die folgenden Steuerungen für das Rechteckgrundformwerkzeug:

**Eckradius des Rechtecks** Ermöglicht die Einstellung der Eckradien für Rechteckgrundformen. Sie können in jedes Textfeld einen numerischen Wert für den inneren Radius eingeben. Mit negativen Werten können Sie inverse Radien definieren. Sie können dabei auch die Option „Gleiche Eckradien“ deaktivieren und jede Ecke einzeln definieren.

**Zurücksetzen** Setzt sämtliche Steuerungen des Rechteckgrundformwerkzeugs zurück und stellt die Rechteckgrundform in der ursprünglichen Größe und Form wieder her.

4 Wenn Sie unterschiedliche Radien für die Ecken angeben möchten, müssen Sie zunächst im Abschnitt „Rechteckoptionen“ des Eigenschafteninspektors das Schlosssymbol deaktivieren. Wenn das Symbol aktiviert ist, sind die Radien des Rechtecks für alle Ecken gleich.

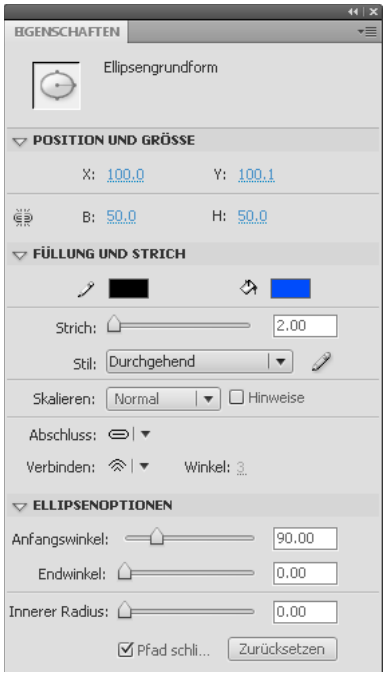
5 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf „Zurücksetzen“, um die Eckradien zurückzusetzen.

### Zeichnen von Ellipsengrundformen

1 Klicken und halten Sie die Maustaste auf dem Rechteckwerkzeug und wählen Sie das Ellipsengrundformwerkzeug aus.

2 Ziehen Sie das Ellipsengrundformwerkzeug auf die Bühne, um eine Ellipsengrundform zu erstellen. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um einen exakten Kreis zu zeichnen.

3 Solange die Ellipsengrundform auf der Bühne ausgewählt ist, können Sie mit den Steuerungen des Eigenschafteninspektors die Form weiter verändern oder die Füll- und Strichfarben anpassen.




*Eigenschaften einer Ellipsengrundform.*

Der Eigenschafteninspektor bietet die folgenden Steuerungen für das Ellipsengrundformwerkzeug:

**Anfangswinkel/Endwinkel** Der Winkel der Anfangs- und Endpunkte der Ellipse. Mithilfe dieser Steuerungen können Sie aus einer Ellipse ganz leicht ein Kreissegment, einen Halbkreis oder andere ellipsenförmige Objekte zeichnen.

**Innerer Radius** Der innere Radius (bzw. das Oval) in der Ellipse. Sie können im Textfeld einen numerischen Wert für den inneren Radius eingeben, oder klicken Sie auf den Schieberegler, um die Größe des inneren Radius interaktiv anzupassen. Sie können Werte zwischen 0 und 99 eingeben, die den Prozentsatz der entfernten Füllung angeben.

**Pfad schließen** Legt fest, ob der Pfad der Ellipse (bzw. die Pfade, sofern Sie einen inneren Radius angegeben haben) geschlossen ist. Falls Sie einen offenen Pfad angeben, wird der Form keine Füllung zugewiesen, sodass nur die Außenlinie sichtbar ist. „Pfad schließen“ ist die Standardeinstellung.

**Zurücksetzen** Setzt sämtliche Steuerungen des Ellipsengrundformwerkzeugs zurück und stellt die Ellipsengrundform in der ursprünglichen Größe und Form wieder her.

### Rechtecke und Ellipsen zeichnen

Mit dem Ellipsen- und dem Rechteckwerkzeug können diese grundlegenden geometrischen Formen gezeichnet werden.

1 Um das Rechteck- bzw. das Ellipsenwerkzeug auszuwählen, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche und ziehen Sie diese auf die Bühne.

2 Ziehen Sie das Rechteck- bzw. das Ellipsenwerkzeug auf die Bühne, um ein Rechteck bzw. eine Ellipse zu erstellen.

3 Wenn Sie mit dem Rechteckwerkzeug Formen mit abgerundeten Ecken erstellen möchten, klicken Sie auf den Eckradiusmodifizierer, und legen Sie den gewünschten Eckradius fest. Möchten Sie Rechtecke mit rechtwinkligen Ecken zeichnen, dann legen Sie als Eckradius den Wert Null (0) fest.

4 Bewegen Sie den Mauszeiger auf der Bühne. Wenn Sie mit dem Rechteckwerkzeug arbeiten, können Sie den Eckradius anpassen, indem Sie beim Zeichnen die Nach-oben- oder Nach-unten-Taste gedrückt halten.

Wenn Sie mit dem Ellipsen- oder dem Rechteckwerkzeug arbeiten, können Sie exakte Kreise und Quadrate ziehen, indem Sie beim Zeichnen die Umschalttaste gedrückt halten.

5 Um für eine Ellipse oder ein Rechteck eine bestimmte Größe anzugeben, wählen Sie das Ellipsen- oder Rechteckwerkzeug und drücken die <Alt>-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Macintosh). Klicken Sie dann auf die Bühne, um das Dialogfeld „Einstellungen für Rechteck- und Ellipsenwerkzeug“ anzuzeigen.

- Bei Ellipsen können Sie die Breite und Höhe in Pixel angeben und festlegen, ob sie von der Mitte aus gezeichnet werden soll.
- Bei Rechtecken können Sie die Breite und Höhe in Pixel sowie den Radius von abgerundeten Ecken angeben. Außerdem können Sie festlegen, ob es von der Mitte aus gezeichnet werden soll.

## Polygone und Sterne zeichnen

1 Wählen Sie das Polysternwerkzeug aus, indem Sie auf das Rechteckwerkzeug klicken, die Maustaste gedrückt halten und dann das entsprechende Werkzeug aus dem Popupmenü auswählen.

2 Klicken Sie auf „Fenster“ > „Eigenschaften“ und wählen Sie die Füll- und Strichattribute aus.

3 Klicken Sie auf „Optionen“, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie unter „Stil“ die Option „Polygon“ oder „Stern“.
- Geben Sie im Feld „Anzahl der Seiten“ einen Wert zwischen 3 und 32 ein.
- Geben Sie im Feld „Sternzackengröße“ einen Wert zwischen 0 und 1 ein, um die Tiefe der Sternzacken festzulegen. Je näher der Wert an Null (0) liegt, umso tiefer (nadelförmiger) werden die Zacken. Lassen Sie diesen Wert bei Polygonen unverändert. (Der Wert hat keine Auswirkungen auf die Form von Polygonen.)

4 Klicken Sie auf „OK“.

5 Bewegen Sie den Mauszeiger auf der Bühne.

## Mit dem Freihandwerkzeug zeichnen

Mit dem Freihandwerkzeug können Sie fast wie mit einem richtigen Bleistift freihändig Linien und Formen zeichnen. Hierbei haben Sie die Möglichkeit, Ihre Linien und Formen während des Zeichenvorgangs zu glätten oder zu begradigen, indem Sie den entsprechenden Zeichenmodus auswählen.

1 Wählen Sie das Freihandwerkzeug .

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“, und legen Sie mit dem Eigenschafteninspektor die gewünschte Strichfarbe sowie die Strichart und -breite fest.

3 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ unter Optionen den gewünschten Zeichenmodus aus:

- Wählen Sie „Begradigen“ , um gerade Linien zu zeichnen und freihändig gezeichnete Dreiecke, Ellipsen, Kreise, Rechtecke und Quadrate in exakte geometrische Grundformen umzuwandeln.
- Wählen Sie „Glätten“ , um glatte Kurvenlinien zu zeichnen.
- Wählen Sie „Freihand“ , um Freihandlinien ohne Korrektur zu zeichnen.

*Linien in den Zeichenmodi „Begradigen“, „Glätten“ und „Freihand“.*

4 Halten Sie beim Zeichnen mit dem Freihandwerkzeug die Umschalttaste gedrückt, um exakt vertikale, horizontale und diagonale Linien zu ziehen.

## Mit dem Pinselwerkzeug malen

Mit dem Pinselwerkzeug können Sie Pinselstrichen ähnliche Linien ziehen und Spezialeffekte, wie z. B. kalligrafische Effekte erzeugen. Wählen Sie mithilfe der Pinselwerkzeugmodifizierer eine Pinselgröße und eine Pinselform aus.

Da die beim Malen verwendete Pinselgröße beibehalten wird, wenn Sie die Vergrößerungsstufe der Bühnenansicht ändern, erscheinen neue Pinselstriche nach dem Verkleinern der Bühnenansicht größer als die vorhandenen Pinselstriche derselben Strichbreite. Wenn Sie beispielsweise bei einer Bühnenvergrößerung von 100 % mit der kleinsten Pinselgröße arbeiten und die Bühnenansicht anschließend auf 50 % verkleinern, ohne einen größeren Pinsel auszuwählen, werden alle weiteren Pinselstriche um 50 % breiter dargestellt als die vorhandenen Striche. (Auf die tatsächliche Breite der vorhandenen Pinselstriche hat das Einstellen einer anderen Vergrößerungsstufe keinen Einfluss.)

Beim Malen mit dem Pinselwerkzeug können importierte Bitmaps als Füllungen verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Gruppen und Objekte teilen“ auf Seite 138.

Wenn Sie mit einem druckempfindlichen Wacom-Grafiktablett arbeiten, können Sie die Breite und den Winkel der mit dem Pinselwerkzeug erstellten Striche mit dem Stift beeinflussen, indem Sie den Druck- bzw. Neigungsmodifizierer aktivieren.

Mit dem Druckmodifizierer können Sie die Breite des Pinselstrichs durch den Druck beeinflussen, den Sie mit dem Stift auf das Tablett ausüben. Mit dem Neigungsmodifizierer können Sie durch den Neigungswinkel des Stifts gegenüber dem Tablett den Winkel des Pinselstrichs beeinflussen. Der Neigungsmodifizierer misst den Winkel zwischen dem oberen Stiftende (Radierer) und der Oberkante des Tabletts. Wenn Sie den Stift beispielsweise vertikal auf das Tablett aufsetzen, beträgt die Neigung 90. Druck- und Neigungsmodifizierer unterstützen auch die Radierfunktion des Stifts in vollem Umfang.

*Ein mit einem Tablettstift gezeichneter Pinselstrich mit variabler Breite.*

1 Wählen Sie das Pinselwerkzeug aus.

2 Klicken Sie auf „Fenster“ > „Eigenschaften“, und wählen Sie eine Füllfarbe aus.

3 Klicken Sie auf den Pinselartmodifizierer, und wählen Sie einen Malmodus aus:

**Normal malen** Wählen Sie „Normal malen“, um Linien und Füllungen auf derselben Ebene zu übermalen.

**Füllen** Wählen Sie „Füllen“, um Füllungen und leere Bereiche zu übermalen, vorhandene Linien aber beizubehalten.

**Im Hintergrund malen** Wählen Sie „Im Hintergrund malen“, um leere Bühnenbereiche auf derselben Ebene zu übermalen, vorhandene Linien und Füllungen aber beizubehalten.

**In Auswahl malen** Fügt dem ausgewählten Bereich die im Füllungsmodifizierer oder im Feld „Füllung“ des Eigenschafteninspektors ausgewählte Füllung hinzu. Diese Funktion entspricht dem Auswählen eines gefüllten Bereichs und einer neuen Füllung.

**Innen malen** Wählen Sie „Innen malen“, um nur die Füllung in dem Bereich zu übermalen, in dem Sie den Pinsel ansetzen, vorhandene Linien und die Füllungen aller anderen Bereiche aber beizubehalten. Wenn Sie den Pinsel in einem leeren Bereich ansetzen, wird die Füllung auf bereits gefüllte Bereiche nicht angewendet.

4 Wählen Sie mithilfe der Pinselwerkzeugmodifizierer eine Pinselgröße und eine Pinselform aus.

5 Wenn Sie mit einem druckempfindlichen Wacom-Grafiktablett arbeiten, können Sie die Pinselstriche mithilfe des Druckmodifizierers und des Neigungsmodifizierers anpassen.

- Wählen Sie den Druckmodifizierer, um durch den Druck, den Sie mit dem Stift auf das Tablett ausüben, die Breite des Pinselstrichs zu beeinflussen.
- Wählen Sie den Neigungsmodifizierer, um durch den Winkel des Stifts gegenüber dem druckempfindlichen Wacom-Grafiktablett den Winkel des Pinselstrichs zu beeinflussen.

6 Bewegen Sie den Mauszeiger auf der Bühne. Wenn Sie die Umschalttaste beim Ziehen gedrückt halten, werden die Pinselstriche immer in vertikaler oder horizontaler Richtung gezeichnet.

### Siehe auch

„Anpassen von Strich- und Füllfarben“ auf Seite 148

## Mit dem Stiftwerkzeug zeichnen

Mit dem Stiftwerkzeug lassen sich exakte Pfade in Form gerader Linien oder glatter, fließender Kurven erzeugen. Beim Zeichnen mit dem Stiftwerkzeug können Sie durch Klicken Endpunkte für gerade und durch Klicken und Ziehen Endpunkte für gekrümmte Liniensegmente festlegen. Zum Anpassen gerader und gebogener Liniensegmente verschieben Sie die Punkte auf der Linie.

### Zeichnenzustände des Stiftwerkzeugs

Anhand unterschiedlicher Mauszeiger können bei Verwendung des Stiftwerkzeugs Informationen zu dessen aktuellem Zeichenstatus angezeigt werden. Die einzelnen Zeichenstati werden durch die folgenden Mauszeiger dargestellt:

**Zeiger „Erster Ankerpunkt“** Der erste Zeiger, der bei Auswahl des Stiftwerkzeugs angezeigt wird. Zeigt an, dass mit dem nächsten Mausklick auf der Bühne der erste Ankerpunkt erstellt wird, also der Beginn eines neuen Pfads (alle neuen Pfade beginnen mit einem ersten Ankerpunkt). Bestehende Zeichenpfade werden abgeschlossen.

**Zeiger „Folgender Ankerpunkt“** Zeigt an, dass mit dem nächsten Mausklick auf der Bühne ein weiterer Ankerpunkt erstellt und durch eine Linie mit dem ersten Ankerpunkt verbunden wird. Dieser Zeiger wird abgesehen vom ersten Ankerpunkt eines Pfads während der Erstellung aller benutzerdefinierten Ankerpunkte angezeigt.

**Zeiger „Ankerpunkt einfügen“** Zeigt an, das mit dem nächsten Mausklick dem vorhandenen Pfad ein weiterer Ankerpunkt hinzugefügt wird. Damit Sie einen Ankerpunkt hinzufügen können, muss zunächst ein Pfad ausgewählt werden. Das Stiftwerkzeug darf sich dabei nicht über einem vorhandenen Ankerpunkt befinden. Der vorhandene Pfad wird unter Berücksichtigung des neuen Ankerpunkts neu gezeichnet. Es kann immer nur ein Ankerpunkt hinzugefügt werden.

**Zeiger „Ankerpunkt löschen“** Zeigt an, das mit dem nächsten Mausklick ein Ankerpunkt aus dem vorhandenen Pfad entfernt wird. Damit Sie einen Ankerpunkt entfernen können, muss zunächst ein Pfad ausgewählt werden. Das Stiftwerkzeug muss sich dabei über einem vorhandenen Ankerpunkt befinden. Der vorhandene Pfad wird unter Berücksichtigung der Entfernung des Ankerpunkts neu gezeichnet. Es kann immer nur ein Ankerpunkt entfernt werden.

**Zeiger „Pfad fortsetzen“** Erweitert einen neuen Pfad von einem vorhandenen Ankerpunkt aus. Damit dieser Zeiger aktiviert werden kann, muss sich die Maus über einem vorhandenen Ankerpunkt des Pfads befinden. Dieser

Zeiger steht nur dann zur Verfügung, wenn Sie nicht gerade einen Pfad zeichnen. Dabei braucht es sich bei diesem Ankerpunkt nicht unbedingt um einen der schließenden Ankerpunkte des Pfads zu handeln. Jeder beliebige Ankerpunkt eines Pfads kann zum Ausgangspunkt einer Pfaderweiterung werden.

**Zeiger „Pfad schließen“** Schließt den Pfad, den Sie gerade zeichnen an dessen Startpunkt ab. Sie können nur den Pfad schließen, den Sie gerade zeichnen. Dabei muss der vorhandene Ankerpunkt der Startpunkt desselben Pfads sein. Bei dem sich daraus ergebenden Pfad gelten für die eingeschlossene Form keine besonderen Füllfarben. Diese müssen separat festgelegt werden.

**Zeiger „Pfade verbinden“** Dieser Zeiger hat eine ähnliche Funktion wie der Zeiger „Pfad schließen“. Allerdings darf sich hierbei der Mauszeiger nicht über dem ersten Ankerpunkt desselben Pfads befinden sondern soll vielmehr über einem der schließenden Punkte eines eindeutigen Pfads positioniert werden. Das Segment kann dabei ausgewählt werden oder auch nicht.

***Hinweis:*** *Das Verbinden von Pfaden kann ggf. zu einer geschlossenen Form führen.*

**Zeiger „Bezier-Griff zurückziehen“** Wird angezeigt, wenn sich der Mauszeiger über einem Ankerpunkt befindet, dessen Bézier-Griffe angezeigt werden. Durch den Mausklick werden die Bézier-Griffe zurückgezogen. Dabei werden gebogene Pfade über den Ankpunkt hinweg in gerade Segmente umgewandelt.

**Zeiger „Ankerpunkt konvertieren“** Konvertiert einen Eckpunkt ohne Grifflinien in einen Eckpunkt mit unabhängigen Grifflinien. Wenn Sie den Zeiger „Ankerpunkt konvertieren“ aktivieren möchten, drücken Sie die Modifizierungstasten <Umschalt>+<C>, um das Stiftwerkzeug umzuschalten.

Ein Videotutorial zum Stiftwerkzeug finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0120_de.

### Siehe auch

„Umformen von Linien und Formen“ auf Seite 125

## Gerade Linien mit dem Stiftwerkzeug zeichnen

Der einfachste Pfad, den Sie mit dem Zeichenstift-Werkzeug erstellen können, ist eine gerade Linie. Setzen Sie dazu durch Klicken mit dem Werkzeug zwei Ankerpunkte. Klicken Sie erneut, um einen aus geraden Liniensegmenten bestehenden Pfad zu erstellen, der durch Eckpunkte verbunden ist.

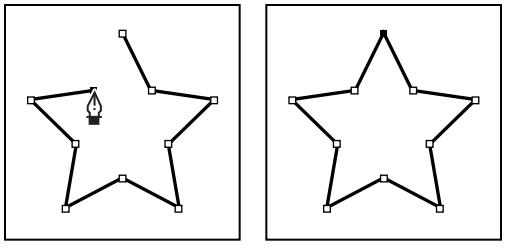
1 Wählen Sie das Stiftwerkzeug aus.

2 Positionieren Sie das Stiftwerkzeug an der Stelle, an der das gerade Segment beginnen soll, und setzen Sie durch Klicken den ersten Ankerpunkt. Falls Grifflinien angezeigt werden, haben Sie versehentlich mit dem Stiftwerkzeug gezogen. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Rückgängig“ und klicken Sie erneut.

***Hinweis:*** *Das erste Segment, das Sie zeichnen, wird erst sichtbar, wenn Sie den zweiten Ankerpunkt gesetzt haben (es sei denn, Sie haben im Dialogfeld „Voreinstellungen“ in der Kategorie „Zeichnen“ die Option „Strichvorschau anzeigen“ aktiviert).*

3 Klicken Sie erneut an der Stelle, an der das erste Segment der geraden Linie enden soll, oder klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste, um den Winkel des Segments auf ein Vielfaches von 45 Grad zu beschränken.

4 Setzen Sie durch weiteres Klicken Ankerpunkte für zusätzliche gerade Segmente.



*Gerade Segmente werden durch Klicken mit dem Zeichenstift-Werkzeug erstellt.*

5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Pfad zu schließen oder eine geschlossene Form zu erhalten:

- Um einen Pfad offen zu beenden, doppelklicken Sie auf den letzten Ankerpunkt, klicken Sie auf das Stiftwerkzeug in der Werkzeugleiste, oder klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf eine beliebige andere Stelle im Arbeitsbereich.
- Soll der Pfad geschlossen werden, setzen Sie das Stiftwerkzeug über den ersten (nicht ausgefüllten) Ankerpunkt. Wenn der Zeichenstift richtig positioniert ist, wird neben dem Zeiger ein kleiner Kreis angezeigt. Klicken oder ziehen Sie, um den Pfad zu schließen.
- Wenn Sie die Form im aktuellen Zustand übernehmen möchten, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Auswahl aufheben“, oder klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ auf ein anderes Werkzeug.

### Siehe auch

„Anpassen von Strich- und Füllfarben“ auf Seite 148

## Zeichnen von Kurven mit dem Zeichenstift

Sie können eine Kurve zeichnen, indem Sie einen Ankerpunkt festlegen, an dem die Kurve die Richtung ändern soll. Durch Ziehen der Grifflinien können Sie dann die Form der Kurve ändern. Die Länge und Neigung der Grifflinien bestimmen die Form des Kurvensegments.

Kurven lassen sich leichter bearbeiten, anzeigen und drucken, wenn Sie beim Zeichnen möglichst wenige Ankerpunkte verwenden. Zu viele Punkte können zu unerwünschten Unebenheiten in einer Kurve führen. Zeichnen Sie stattdessen die Ankerpunkte in großem Abstand voneinander und formen Sie die Kurven durch Anpassen der Längen und Winkel der Grifflinien.

1 Wählen Sie das Stiftwerkzeug aus.

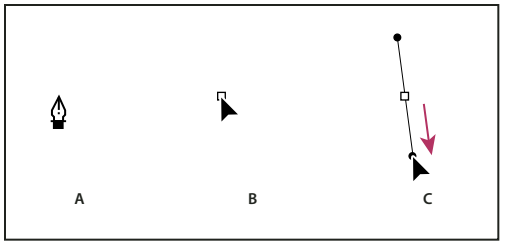
2 Positionieren Sie das Stiftwerkzeug auf der Bühne auf dem gewünschten Anfangspunkt der Kurve und halten Sie die Maustaste gedrückt.

Der erste Ankerpunkt wird angezeigt und der Zeiger des Stiftwerkzeugs wird zu einer Pfeilspitze. (In Photohop ändert sich der Zeiger erst, wenn Sie anfangen, mit der Maus zu ziehen.)

3 Ziehen Sie, um die Krümmung des erstellten Kurvensegments festzulegen, und lassen Sie die Maustaste los.

Verlängern Sie die Grifflinie, bis sie ungefähr ein Drittel der Entfernung bis zum nächsten Ankerpunkt abdeckt. (Sie können eine oder beide Seiten der Grifflinie später anpassen.)

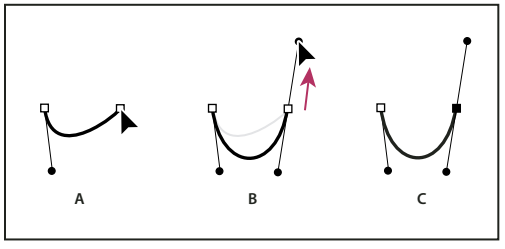
Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um das Werkzeug auf ein Vielfaches von 45 Grad zu beschränken.




*Zeichnen des ersten Punkts der Kurve*
***A.*** *Stiftwerkzeug positionieren* ***B.*** *Ziehen (bei gedrückter Maustaste)* ***C.*** *Grifflinie auf gewünschte Länge ziehen.*

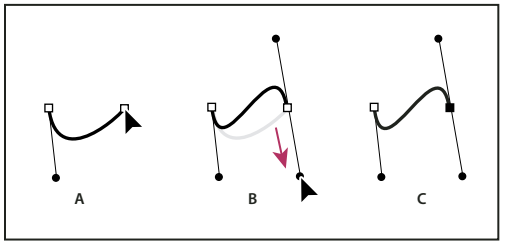
4 Positionieren Sie das Stiftwerkzeug an der Stelle, an der das Kurvensegment enden soll, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie eine C-förmige Kurve zeichnen möchten, ziehen Sie in entgegengesetzter Richtung und lassen Sie die Maustaste los.




*Zeichnen des zweiten Punkts der Kurve*
***A.*** *Startpunkt für die Erstellung eines neuen Verbindungspunkts* ***B.*** *Cursor in die entgegengesetzte Richtung ziehen, um eine C-Kurve zu erstellen* ***C.*** *Ergebnis nach Loslassen der Maustaste.*

- Wenn Sie eine S-förmige Kurve zeichnen möchten, ziehen Sie in die gleiche Richtung wie die vorherige Grifflinie und lassen Sie die Maustaste los.




*Zeichnen einer S-Kurve*
***A.*** *Startpunkt für die Erstellung eines neuen Verbindungspunkts* ***B.*** *Ziehen des Cursors in die gleiche Richtung wie die vorherige Grifflinie, um eine S-Kurve zu erstellen* ***C.*** *Ergebnis nach Loslassen der Maustaste.*

5 Ziehen Sie das Stiftwerkzeug aus unterschiedlichen Richtungen, um mehrere glatte Kurven zu zeichnen. Setzen Sie Ankerpunkte am Anfang und am Ende jeder Kurve, nicht an deren Scheitelpunkten.

*Wenn Sie die Grifflinien eines Ankerpunkts einzeln bewegen möchten, ziehen Sie die Grifflinien bei gedrückter <Alt>-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) an die gewünschte Stelle.*

6 Führen Sie zum Füllen der Pfadkontur einen der folgenden Schritte aus:

- Soll der Pfad geschlossen werden, setzen Sie das Stiftwerkzeug über den ersten (nicht ausgefüllten) Ankerpunkt. Ein kleiner Kreis neben dem Zeiger gibt an, dass das Werkzeug richtig positioniert ist. Klicken oder ziehen Sie, um den Pfad zu schließen.

- Um den Pfad geöffnet zu lassen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf eine beliebige Stelle außerhalb der Objekte, wählen Sie ein anderes Werkzeug aus oder klicken Sie auf „Bearbeiten“ > „Auswahl aufheben“.

## Ankerpunkte hinzufügen oder löschen

Durch das Hinzufügen weiterer Ankerpunkte ermöglichen Sie eine bessere Steuerung des Pfads bzw. eine Erweiterung eines offenen Pfads. Es wird allerdings empfohlen, nicht mehr Ankerpunkte hinzuzufügen als notwendig. Pfade mit weniger Punkte lassen sich leichter bearbeiten, anzeigen und drucken. Entfernen Sie daher unnötige Punkte, um die Komplexität eines Pfads zu verringern.

Im Bedienfeld „Werkzeuge“ gibt es drei Werkzeuge, mit denen Sie Punkte hinzufügen oder löschen können: das Stiftwerkzeug , das Werkzeug „Ankerpunkt einfügen“ und das Werkzeug „Ankerpunkt löschen“ .

In der Standardeinstellung ändert sich das Stiftwerkzeug zum Werkzeug „Ankerpunkt einfügen“, sobald Sie es über einem ausgewählten Pfad positionieren oder zum Werkzeug „Ankerpunkt löschen“, wenn Sie auf einen vorhandenen Ankerpunkt zeigen.

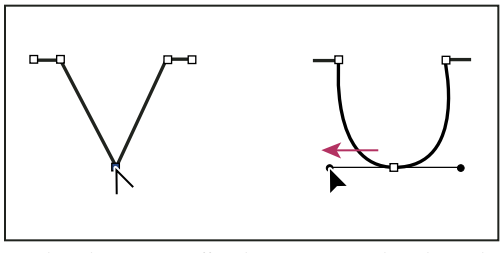
***Hinweis:*** *Verwenden Sie zum Löschen von Ankerpunkten nicht die Entf- oder Rücktaste bzw. die Befehle „Bearbeiten“ > „Ausschneiden“ oder „Bearbeiten“ > „Löschen“. Damit würden Sie den Punkt und die Liniensegmente löschen, die die Verbindung zu diesem Punkt bilden.*

1. Wählen den zu ändernden Pfad aus.
2. Halten Sie die Maustaste auf dem Stiftwerkzeug gedrückt und wählen Sie das Stiftwerkzeug , das Werkzeug „Ankerpunkt einfügen“ oder das Werkzeug „Ankerpunkt löschen“ .
3. Wenn Sie einen Ankerpunkt hinzufügen möchten, positionieren Sie den Zeiger über einem Pfadsegment und klicken Sie. Wenn Sie einen Ankerpunkt löschen möchten, positionieren Sie den Zeiger über einem Ankerpunkt und klicken Sie.

## Ankerpunkte auf Pfaden anpassen

Wenn Sie mit dem Stiftwerkzeug eine Kurve zeichnen, erstellen Sie Glättungspunkte in Form von Ankerpunkten auf einem gleichmäßig gekrümmten Pfad. Wenn Sie hingegen ein gerades Liniensegment oder eine mit einem Kurvensegment verbundene gerade Linie zeichnen, erstellen Sie Eckpunkte, d. h. Ankerpunkte auf einem geraden Pfad oder an der Verbindungsstelle zwischen einem geraden und einem gekrümmten Pfad.

Standardmäßig werden ausgewählte Glättungspunkte als leere Kreise und ausgewählte Eckpunkte als leere Quadrate dargestellt.



*Durch Ziehen eines Griffpunkts aus einem Eckpunkt wird ein Glättungspunkt erstellt.*

### Verschieben oder Hinzufügen von Ankerpunkten

- Ziehen Sie einen Ankerpunkt mit dem Unterauswahlwerkzeug , um ihn zu verschieben.

- Klicken Sie hierzu mit dem Unterauswahlwerkzeug auf den Ankerpunkt und bewegen Sie ihn mithilfe der Pfeiltasten in die gewünschte Richtung. Sie können auf diese Weise auch mehrere Punkte in einem Arbeitsgang verschieben. Klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste, um mehrere Punkte auszuwählen.
- Klicken Sie mit dem Stiftwerkzeug auf ein Liniensegment, um einen Ankerpunkt hinzuzufügen. Neben dem Zeiger wird ein Pluszeichen (+) angezeigt, wenn dem ausgewählten Liniensegment ein Ankerpunkt hinzugefügt werden kann. Falls das Liniensegment noch nicht ausgewählt ist, klicken Sie mit dem Stiftwerkzeug darauf und fügen Sie dann einen Ankerpunkt hinzu.

### Löschen von Ankerpunkten

Durch Löschen nicht benötigter Ankerpunkte auf einem gekrümmten Pfad können Sie den Verlauf der Kurve optimieren und die Größe der resultierenden SWF-Datei verringern.

- Wenn Sie einen Eckpunkt löschen möchten, klicken Sie ihn mit dem Stiftwerkzeug an. Neben dem Zeiger wird ein Minuszeichen (-) angezeigt, wenn der betreffende Ankerpunkt gelöscht werden kann. Falls das Liniensegment noch nicht ausgewählt ist, klicken Sie mit dem Stiftwerkzeug darauf und löschen Sie dann den Ankerpunkt.
- Wenn Sie einen Glättungspunkt löschen möchten, klicken Sie ihn mit dem Stiftwerkzeug an. Neben dem Zeiger wird ein Minuszeichen (-) angezeigt, wenn der betreffende Ankerpunkt gelöscht werden kann. Falls das Liniensegment noch nicht ausgewählt ist, klicken Sie mit dem Stiftwerkzeug darauf und löschen Sie dann den Kurvenpunkt. (Beim ersten Mausklick wird der Kurvenpunkt in einen Eckpunkt umgewandelt und beim zweiten Mausklick gelöscht.)

### Umwandeln von geraden Segmenten in gekrümmte und umgekehrt

Wandeln Sie Eckpunkte in Glättungspunkte um, um Segmente einer Linie von geraden Segmenten in gekrümmte umzuwandeln. Dieser Vorgang kann auch andersherum ausgeführt werden.

- Wenn Sie einen Eckpunkt in einen Glättungspunkt umwandeln möchten, wählen Sie ihn mit dem Unterauswahlwerkzeug aus, und ziehen Sie ihn bei gedrückter <Alt>-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) in die gewünschte Richtung, um die Tangentengriffe einzublenden.
- Wenn Sie einen Glättungspunkt in einen Eckpunkt umwandeln möchten, klicken Sie ihn mit dem Stiftwerkzeug an. Das Caretzeichen neben dem Zeiger gibt an, wenn Sie sich über dem Glättungspunkt befinden.

## Segmente anpassen

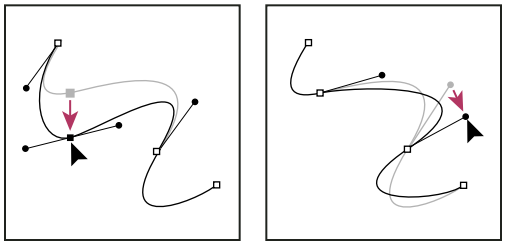
Sie können den Winkel und die Länge gerader Segmente sowie die Neigung und Kurvenrichtung gekrümmter Segmente jederzeit ändern.

Wenn Sie den Tangentengriff eines Glättungspunkts verschieben, werden die Kurven auf beiden Seiten des Punktes angepasst. Verschieben Sie hingegen den Tangentengriff eines Eckpunkts, so wird nur die Kurve auf der Seite des Eckpunkts angepasst, auf der sich der betreffende Griff befindet.

- Wenn Sie ein gerades Segment anpassen möchten, klicken Sie auf das Unterauswahlwerkzeug und wählen Sie das gerade Segment aus. Ziehen Sie einen Ankerpunkt des Segments mit dem Unterauswahlwerkzeug an eine andere Position.
- Wenn Sie ein Kurvensegment anpassen möchten, klicken Sie auf das Unterauswahlwerkzeug und ziehen Sie dieses Segment.

  ***Hinweis:*** *Sobald Sie auf den Pfad klicken, blendet Flash die Ankerpunkte ein. Beim Anpassen eines Segments mit dem Unterauswahlwerkzeug werden dem Pfad unter Umständen weitere Punkte hinzugefügt.*
- Um die Punkte bzw. Tangentengriffe einer Kurve anzupassen, wählen Sie mit dem Unterauswahlwerkzeug einen Ankerpunkt eines Kurvensegments aus.

- Zum Anpassen des Kurvenverlaufs auf beiden Seiten des Ankerpunkts ziehen Sie am Ankerpunkt oder am Tangentengriff. Halten Sie beim Ziehen die Umschalttaste gedrückt, um die Kurve auf ein Vielfaches von 45 Grad zu beschränken. Wenn Sie die <Alt>-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Macintosh) gedrückt halten, können Sie die Tangentengriffe einzeln verschieben.



*Ziehen Sie den Anker- oder Griffpunkt an eine neue Position.*

### Einstellungen für das Stiftwerkzeug

Sie können die Einstellungen für die Darstellung des Stiftwerkzeugzeigers, die Vorschau für Liniensegmente während des Zeichnens oder die Anzeige ausgewählter Ankerpunkte festlegen. Ausgewählte Liniensegmente und Ankerpunkte werden in der Konturenfarbe der Ebene dargestellt, auf der sie sich befinden.

1 Wählen Sie zunächst das Stiftwerkzeug aus. Wählen Sie dann „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh).

2 Klicken Sie in der Liste „Kategorie“ auf „Zeichnen“.

3 Sie können nun folgende Einstellungen für das Stiftwerkzeug vornehmen:

**Strichvorschau anzeigen** Zeigt während des Zeichenvorgangs eine Vorschau der Liniensegmente an. Während Sie den Mauszeiger auf der Bühne bewegen, wird eine Vorschau des aktuellen Liniensegments angezeigt, bis Sie den Endpunkt des Segments setzen. Falls diese Option nicht aktiviert ist, wird das Liniensegment erst angezeigt, wenn Sie dessen Endpunkt gesetzt haben.

**Eckpunkte ausfüllen** Zeigt ausgewählte Ankerpunkte als leere und die anderen Ankerpunkte als ausgefüllte Punkte an. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, werden ausgewählte Ankerpunkte als ausgefüllte und nicht ausgewählte Ankerpunkte als leere Punkte angezeigt.

**Exakte Cursor anzeigen** Mit „Exakte Cursor anzeigen“ wird der Zeiger des Stiftwerkzeugs als Fadenkreuz angezeigt, mit dem sich Linien wesentlich präziser platzieren lassen als mit dem normalen Stiftwerkzeugzeiger. Wenn Sie diese Option deaktivieren, wird als Zeiger für das Stiftwerkzeug das standardmäßige Stiftsymbol verwendet.

***Hinweis:*** *Schalten Sie durch Drücken auf die Feststelltaste zwischen Fadenkreuz-Zeiger und Standard-Stiftsymbol um.*

4 Klicken Sie auf „OK“.

## Zeichnen von Mustern mit den dekorativen Zeichenwerkzeugen

Mit den dekorativen Zeichenwerkzeugen können Sie grafische Formen, die Sie erstellt habe, in komplexe, geometrische Muster umwandeln. Die dekorativen Zeichenwerkzeuge verwenden algorithmische Berechnungen (als *prozedurales Zeichnen* bezeichnet), die auf einen Movieclip oder auf ein Grafiksymbol in der Bibliothek angewendet werden. Auf diese Weise können Sie mit beliebigen Grafikformen oder -objekten komplexe Muster erstellen. Die Muster, die Sie erstellen, können mit den Sprühen- oder Füllwerkzeugen angewendet werden. Sie können auch kaleidoskopähnliche Effekte erstellen, indem Sie einzelne oder mehrere Symbole mit dem Deko-Symmetriewerkzeug verwenden.

Ein Videotutorial zu den Deko-Werkzeugen finden Sie unter „Verwenden der Deko-Zeichenwerkzeuge“ unter www.adobe.com/go/lrvid4060_fl_de.

## Anwenden von Mustern mit dem Sprühen-Werkzeug

Das Sprühen-Werkzeug ähnelt einer Partikelfarbpistole, mit der Sie Muster aus Formen auf die Bühne „sprühen“ können. Standardmäßig gibt das Sprühen-Werkzeug Punkte in der zurzeit ausgewählten Füllfarbe aus. Mit dem Sprühen-Werkzeug können Sie jedoch auch einen Movieclip oder ein Grafiksymbol als Muster anwenden.

1 Wählen Sie das Sprühen-Werkzeug aus.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor des Sprühen-Werkzeugs eine Füllfarbe für das Standardmuster aus Punkten aus. Oder klicken Sie auf „Bearbeiten“, um ein benutzerdefiniertes Symbol aus der Bibliothek auszuwählen.

Sie können alle beliebigen Movieclips oder Grafiksymbole aus der Bibliothek als Partikel verwenden. Diese symbolbasierten Partikel erweitern die kreativen Möglichkeiten, die Sie beim Erstellen von Grafiken in Flash haben, in hohem Maße.

3 Klicken Sie auf die Bühne oder ziehen Sie den Mauszeiger dorthin, wo das Muster erscheinen soll.

### Siehe auch

„Symbole erstellen“ auf Seite 168

„Arbeiten mit der Bibliothek“ auf Seite 178

#### Optionen für das Sprühen-Werkzeug

Die Optionen für das Sprühen-Werkzeug werden im Eigenschafteninspektor angezeigt, wenn Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das Sprühen-Werkzeug auswählen.

**Bearbeiten** Öffnet das Dialogfeld „Symbol auswählen“, in dem Sie einen Movieclip oder ein Grafiksymbol für die Verwendung als Sprühpartikel auswählen können. Wenn Sie in der Bibliothek ein Symbol auswählen, wird der Name des Symbols neben der Schaltfläche „Bearbeiten“ angezeigt.

**Farbauswahl** Wählen Sie eine Füllfarbe für die Standardsprühpartikel. Wenn Sie in der Bibliothek ein Symbol als Sprühpartikel auswählen, ist die Farbauswahl deaktiviert.

**Breite skalieren** Skalieren Sie die Breite des Symbols, das als Sprühpartikel verwendet wird. Beispielsweise wird das Symbol bei Eingabe des Wertes 10% um 10% schmaler. Bei einem Wert von 200% wird es um 200% breiter.

**Höhe skalieren** Skalieren Sie die Höhe des Symbols, das als Sprühpartikel verwendet wird. Beispielsweise wird das Symbol bei Eingabe des Wertes 10% um 10% kürzer. Bei einem Wert von 200% wird es um 200% länger.

**Zufällige Skalierung** Legt fest, das jedes symbolbasierte Sprühpartikel mit einer zufälligen Skalierung auf der Bühne platziert wird, sodass die Partikel unterschiedlich groß sind. Diese Option ist deaktiviert, wenn Sie das standardmäßige Sprühmuster aus Punkten verwenden.

**Symbol drehen** Dreht die symbolbasierten Sprühpartikel um den Mittelpunkt.

**Zufällige Drehung** Legt fest, dass jedes symbolbasierte Sprühpartikel mit einer zufälligen Drehung auf der Bühne platziert wird. Diese Option ist deaktiviert, wenn Sie das standardmäßige Sprühmuster aus Punkten verwenden.

## Das Deko-Zeichenwerkzeug

Mit dem Deko-Zeichenwerkzeug können Sie einen Effekt auf ein ausgewähltes Objekt auf der Bühne anwenden. Die Effekte wählen Sie im Eigenschafteninspektor aus, nachdem Sie das Deko-Zeichenwerkzeug ausgewählt haben.

### Anwenden des Effekts „Symmetrie“

Mit dem Effekt „Symmetrie“ können Sie eine symmetrische Anordnung von Symbolen um einen Mittelpunkt erstellen. Wenn Sie die Symbole auf der Bühne zeichnen, werden sie mit Griffen angezeigt. Mit den Griffen können Sie die Symmetrie steuern, indem Sie die Anzahl der Symbole erhöhen, weitere Symmetrien hinzufügen oder den Effekt bearbeiten und ändern.

Verwenden Sie den Effekt „Symmetrie“, um kreisförmige Elemente der Benutzeroberfläche (zum Beispiel eine analoge Uhr oder eine Wählscheibe) zu gestalten und Wirbelmuster zu erstellen. Das Standardsymbol für den Effekt „Symmetrie“ ist ein schwarzes Rechteck ohne Strich in der Größe 25 x 25 Pixel.

1 Wählen Sie das Deko-Zeichenwerkzeug aus und wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Menü „Zeichnungseffekte“ den Effekt „Symmetriepinsel“.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor des Deko-Zeichenwerkzeugs eine Füllfarbe für die Standardrechteckform aus. Oder klicken Sie auf „Bearbeiten“, um ein benutzerdefiniertes Symbol aus der Bibliothek auszuwählen.

Mit dem Effekt „Symmetriepinsel“ können Sie alle beliebigen Movieclips oder Grafiksymbole aus der Bibliothek verwenden. Diese symbolbasierten Partikel erweitern die kreativen Möglichkeiten, die Sie beim Erstellen von Grafiken in Flash haben, in hohem Maße.

3 Die erweiterten Optionen des Symmetriepinsels werden im Eigenschafteninspektor angezeigt, wenn Sie im Eigenschafteninspektor im Popupmenü „Zeichnungseffekte“ den Effekt „Symmetriepinsel“ wählen.

**Um Punkt drehen** Dreht die Formen in der Symmetrie um einen Fixpunkt, den Sie festlegen. Die Standardreferenzpunkt ist der Mittelpunkt der Symmetrie. Um das Objekt um seinen Mittelpunkt zu drehen, ziehen Sie es in einer kreisförmigen Bewegung.

**An Linie spiegeln** Spiegelt die Formen an einer unsichtbaren Linie, die Sie festlegen.

**An Punkt spiegeln** Platziert zwei Formen mit gleichem Abstand zu einem Fixpunkt, den Sie festlegen.

**Rasterversetzung** Erstellt mit den für den Symmetrie-Effekt verwendeten Formen ein Raster. Mit jedem Klicken des Deko-Zeichenwerkzeugs auf die Bühne wird ein Raster aus Formen erstellt. Passen Sie die Höhe und Breite dieser Formen mit den X- und Y-Koordinaten an, die durch die Griffe des Symmetriepinsels definiert werden.

**Kollisionen testen** Verhindert, dass die Symmetrie-Effekte, die Sie zeichnen, miteinander kollidieren. Dies ist unabhängig von etwaigen Erhöhungen der Anzahl der Instanzen innerhalb des Symmetrieeffektes. Wenn Sie die Auswahl dieser Option aufheben, überlappen sich die Formen im Symmetrie-Effekt.

4 Klicken Sie an der Stelle auf die Bühne, an der die Symmetriepinselgrafik erscheinen soll.

5 Mit den Griffen des Symmetriepinsels können Sie die Größe der Symmetrie und die Anzahl der Symbolinstanzen anpassen.

### Anwenden des Effekts „Rasterfüllung“

Mit dem Effekt „Rasterfüllung“ können Sie die Bühne, ein Symbol oder einen begrenzten Bereich mit einem Symbol aus der Bibliothek füllen. Nachdem Sie die Rasterfüllung auf die Bühne gezogen haben, wird sie beim Verschieben, Vergrößern oder Verkleinern des gefüllten Symbols entsprechend verschoben, vergrößert oder verkleinert.

Mit dem Effekt „Rasterfüllung“ können Sie ein Schachbrettmuster, einen gekachelten Hintergrund oder einen Bereich oder eine Form mit einem benutzerdefinierten Muster erstellen. Das Standardsymbol für den Effekt „Symmetrie“ ist ein schwarzes Rechteck ohne Strich in der Größe 25 x 25 Pixel.

1 Wählen Sie das Deko-Zeichenwerkzeug aus und wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Menü „Zeichnungseffekte“ den Effekt „Rasterfüllung“.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor des Deko-Zeichenwerkzeugs eine Füllfarbe für die Standardrechteckform aus, oder klicken Sie auf „Bearbeiten“, um ein benutzerdefiniertes Symbol aus der Bibliothek auszuwählen.

Mit dem Effekt „Rasterfüllung“ können Sie alle beliebigen Movieclips oder Grafiksymbole aus der Bibliothek als Symbol verwenden.

3 Sie können den horizontalen und vertikalen Abstand und die Skalierung der Füllformen festlegen. Nachdem Sie den Effekt „Rasterfüllung“ angewendet haben, können Sie die erweiterten Optionen im Eigenschafteninspektor nicht mehr modifizieren, um das Füllmuster zu ändern.

**Horizontaler Abstand** Legt den horizontalen Abstand in Pixel zwischen den in der Rasterfüllung verwendeten Formen fest.

**Vertikaler Abstand** Legt den vertikalen Abstand in Pixel zwischen den in der Rasterfüllung verwendeten Formen fest.

**Musterskalierung** Vergrößert oder verkleinert ein Objekt horizontal (entlang der X-Achse) bzw. vertikal (entlang der Y-Achse).

4 Klicken Sie auf die Bühne oder auf die Form oder das Symbol, wo das Muster der Rasterfüllung erscheinen soll.

### Anwenden des Effekts „Rankenfüllung“

Mit dem Effekt „Rankenfüllung“ können Sie die Bühne, ein Symbol oder einen begrenzten Bereich mit einem Rankenmuster füllen. Sie können die Blätter und Blüten durch eigene Grafiken ersetzen, indem Sie in der Bibliothek Symbole auswählen. Das resultierende Muster ist in einem Movieclip enthalten, der auch die Symbole enthält, aus denen das Muster besteht.

1 Wählen Sie das Deko-Zeichenwerkzeug aus und wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Menü „Zeichnungseffekte“ den Effekt „Rankenfüllung“.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor des Deko-Zeichenwerkzeugs eine Füllfarbe für die Standardformen der Blüten und Blätter aus. Oder klicken Sie auf „Bearbeiten“, um ein benutzerdefiniertes Symbol aus der Bibliothek auszuwählen, das die Standardblätter- oder die Standardblütensymbole oder beide ersetzt.

Sie können die Standardsymbole für die Blüten und Blätter des Effekts „Rankenfüllung“ durch beliebige Movieclips oder Grafiksymbole in der Bibliothek ersetzen.

3 Sie können den horizontalen und vertikalen Abstand und die Skalierung der Füllformen festlegen. Nachdem Sie den Effekt „Rankenfüllung“ angewendet haben, können Sie die erweiterten Optionen im Eigenschafteninspektor nicht mehr modifizieren, um das Füllmuster zu ändern.

**Zweigwinkel** Legt den Winkel des Zweigmusters fest.

**Zweigfarbe** Gibt an, welche Farbe für den Zweig verwendet werden soll.

**Musterskalierung** Beim Skalieren wird ein Objekt sowohl horizontal (entlang der x-Achse) als auch vertikal (entlang der y-Achse) vergrößert oder verkleinert.

**Segmentlänge** Legt die Länge der Segmente zwischen Blatt- und Blütenknoten fest.

**Muster animieren** Legt fest, dass jede Wiederholung des Effekts in ein neues Bild in der Zeitleiste gezeichnet wird. Mit dieser Option wird eine Sequenz mit Einzelbildanimation des Blumenmusters erstellt, während es gezeichnet wird.

**Bildschritt** Legt fest, wie viele Bilder beim Zeichnen des Effekts pro Sekunde einbezogen werden.

4 Klicken Sie auf die Bühne oder auf die Form oder das Symbol, wo das Muster der Rasterfüllung erscheinen soll.

# Ändern der Form von Objekten

## Umformen von Linien und Formen

### Punkte mit dem Unterauswahlwerkzeug anzeigen und anpassen

1 Wählen Sie das Unterauswahlwerkzeug aus.

2 Klicken Sie auf die Linie oder die Formkontur.

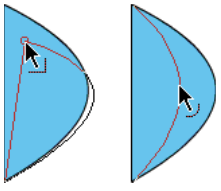
### Siehe auch

„Ankerpunkte auf Pfaden anpassen“ auf Seite 119

### Umformen von Linien oder Formen

Sie können eine Linie oder Formkontur umformen, indem Sie mit dem Auswahlwerkzeug einen beliebigen Punkt der Linie oder Formkontur ziehen. Hierbei ändert der Zeiger sein Aussehen, um anzuzeigen, auf welche Weise sich die Linie oder Füllung umformen lässt.

Flash passt die Kurve des Liniensegments automatisch an die neue Position des verschobenen Punkts an. Handelt es sich bei dem verschobenen Punkt um einen Endpunkt, wird die Linie verlängert oder verkürzt. Beim Verschieben eines Eckpunkts werden die Liniensegmente, die seine Schenkel bilden, länger oder kürzer, behalten hierbei jedoch ihren geraden Verlauf bei.



*Wenn neben dem Mauszeiger eine Ecke eingeblendet wird, können Sie einen Endpunkt ändern. Erscheint neben dem Mauszeiger eine Kurve, so können Sie die Form der Kurve ändern.*

Manche Pinselstrichbereiche lassen sich leichter umformen, wenn Sie sie als Konturen anzeigen.

Wenn sich eine komplexe Linie nicht problemlos umformen lässt, können Sie den Vorgang unterstützen, indem Sie sie vor dem Umformen glätten und auf diese Weise einige ihrer Details entfernen. Durch Vergrößern der Ansicht lässt sich das Umformen ebenfalls vereinfachen und präzisieren.

1 Wählen Sie das Auswahlwerkzeug aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

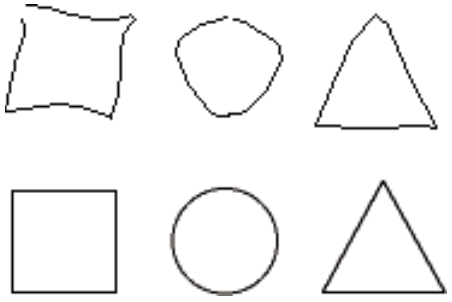
- Ziehen Sie an einem beliebigen Punkt des Segments, um dessen Form zu ändern.
- Klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) auf eine Linie, um einen neuen Eckpunkt zu erstellen.

### Linien begradigen und glätten

Beim Begradigen werden kleinere Unregelmäßigkeiten an Linien und Kurven korrigiert, die Sie gezeichnet haben. Bei bereits geraden Segmenten gibt es keine weiteren Auswirkungen.

***Hinweis:*** *Die Einstellung des automatischen Glättungs- und Begradigungsgrads geschieht durch Festlegen der Zeichnungseinstellungen.*

Wenn Flash Formen erkennen soll, wird empfohlen, zuvor die grafischen Objekte zu begradigen. Wenn Sie bei deaktivierter Option „Formen erkennen“ mit dem Freihandwerkzeug eine annähernd runde, rechteckige oder dreieckige Form zeichnen, können Sie die Option „Begradigen“ verwenden, um diese Freihandform nachträglich in eine exakte geometrische Grundform umzuwandeln. Hierbei werden allerdings keine Formen erkannt, die andere Formen berühren und daher mit anderen Elementen verbunden sind.



*Die Formerkennung wandelt die oberen Formen in die unteren Formen um.*

Beim Glätten werden Kurven abgerundet und Beulen oder andere Abweichungen im Gesamtverlauf einer Kurve ausgeglichen. Dies geschieht durch Verringern der Anzahl der Kurvensegmente. Der Glättungseffekt ist jedoch relativ und wirkt sich nicht auf gerade Segmente aus. Diese Funktion erleichtert vor allem das Umformen einer Kurvenlinie, die sich aus vielen kurzen Kurvenliniensegmenten zusammensetzt. Wenn Sie alle Segmente auswählen und glätten, wird die Anzahl der Segmente verringert und somit eine sanftere Kurve erzeugt, die sich leichter umformen lässt.

Durch wiederholtes Anwenden der Funktion „Glätten“ oder „Begradigen“ lassen sich die einzelnen Segmente Schritt für Schritt immer glatter oder gerader zeichnen.

- Um die Kurve aller ausgewählten Striche zu glätten, klicken Sie mit dem Auswahlwerkzeug im Bereich „Optionen“ des Bedienfelds „Werkzeuge“ auf den Modifizierer „Glätten“ . Mit jedem Klicken auf den Modifizierer „Glätten“ wird der ausgewählte Strich etwas mehr geglättet.
- Wenn Sie bestimmte Parameter für einen Glätten-Vorgang angeben möchten, wählen Sie „Modifizieren“ > „Form“ > „Glätten“. Geben Sie im Dialogfeld „Glätten“ Werte für die Parameter „Winkel glätten unter“, „Winkel glätten über“ und „Glättungsstärke“ ein.
- Um alle ausgewählten Füllungskonturen oder gekrümmten Linien zu begradigen, wählen Sie das Auswahlwerkzeug aus und klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ im Bereich „Optionen“ auf den Modifizierer „Begradigen“ .
- Wenn Sie bestimmte Parameter für einen Begradigen-Vorgang angeben möchten, wählen Sie „Modifizieren“ > „Form“ > „Begradigen“. Geben Sie im Dialogfeld „Begradigen“ einen Wert für den Parameter „Begradigungsstärke“ ein.
- Wenn Sie die Formerkennung aktivieren möchten, klicken Sie auf das Auswahlwerkzeug und dann auf den Modifizierer „Begradigen“ oder wählen Sie „Modifizieren“ > „Form“ > „Begradigen“ aus.

## Siehe auch

„Voreinstellungen für das Zeichnen“ auf Seite 108

## Kurven optimieren

Durch das Optimieren glatter Kurven durch Verbesserung der gekrümmten Linien oder Füllungskonturen wird die Anzahl der Kurven verringert, mit denen diese Elemente definiert werden. Außerdem lässt sich durch Optimieren der Kurven die Dateigröße des Flash-Dokuments (FLA-Datei) und der exportierten Flash-Anwendung (SWF-Datei) verringern. Sie können die Optimierung mehrfach auf die Objekte anwenden.

1 Wählen Sie die zu optimierenden Grafikelemente aus, und wählen Sie „Modifizieren“ > „Form“ > „Optimieren“.

2 Ziehen Sie den Schieberegler nach links oder rechts, um den Grad der Glättung anzugeben. Das Ergebnis hängt von den jeweils ausgewählten Kurven ab. Im Allgemeinen führt das Optimieren dazu, dass die Kontur weniger Kurven aufweist und stärker von der ursprünglichen Kontur abweicht.

3 Wählen Sie die Option „Ergebnis einblenden“, wenn eine Meldung angezeigt werden soll, die die Anzahl der Segmente in der Auswahl vor und nach der Optimierung angibt. Flash zeigt diese Meldung nach Abschluss des Vorgangs an.

4 Klicken Sie auf „OK“.

## Formen modifizieren

1 Sie konvertieren Linien in Füllungen, indem Sie eine bzw. mehrere Linien auswählen und auf „Modifizieren“ > „Form“ > „Linien in Füllungen konvertieren“ klicken. Die ausgewählten Linien werden in Füllungen umgewandelt, sodass Sie sie mit Farbverläufen ausfüllen oder teilweise entfernen können. Dies kann dazu führen, dass die Größe der Datei zunimmt, beschleunigt jedoch andererseits das Zeichnen bestimmter Animationen.

2 Um die Form eines gefüllten Objekts zu erweitern, wählen Sie diese Form aus und klicken Sie dann auf „Modifizieren“ > „Form“ > „Füllung erweitern“. Geben Sie für den Abstand einen Wert in Pixel ein und wählen Sie bei „Richtung“ einen der Werte „Vergrößern“ oder „Verkleinern“ aus. Wenn Sie „Vergrößern“ wählen, wird die Form größer, wenn Sie „Verkleinern“ wählen, wird sie kleiner dargestellt.

Diese Funktion lässt sich am besten auf eine einzelne, kleine, ausgefüllte Form ohne Strich anwenden, die nicht viele kleine Details enthält.

3 Um die Ecken eines Objekts abzurunden, wählen Sie dieses Objekt aus und klicken Sie dann auf „Modifizieren“ > „Form“ > „Ecken abrunden“. Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:

**Abstand** Geben Sie im Feld „Abstand“ die Breite der abgerundeten Ecke in Pixeln ein.

**Abstufungen** Legen Sie im Feld „Abstufungen“ fest, wie viele Kurven beim Abrunden der Ecken verwendet werden. Je größer die Anzahl der Abstufungen, desto deutlicher wird die Abrundung. Durch größere Abstufungen entstehen allerdings auch größere Dateien, und das Zeichnen dauert länger.

**Vergrößern oder Verkleinern** Mit „Vergrößern“ bzw. „Verkleinern“ können Sie festlegen, ob die Form beim Abrunden der Ecken vergrößert oder verkleinert werden soll.

Diese Funktion lässt sich am besten auf eine einzelne ausgefüllte Form ohne Strich anwenden. Sie kann allerdings die Dateigröße eines Flash-Dokuments und der sich daraus ergebenden SWF-Datei erhöhen.

## Löschen des gesamten Bühneninhalts

❖ Doppelklicken Sie auf das Radiergummiwerkzeug in der Symbolleiste. Damit wird jeglicher Inhalt von der Bühne und aus dem Arbeitsbereich gelöscht.

## Die Strichsegmente oder gefüllten Bereiche entfernen

1 Wählen Sie das Radiergummiwerkzeug aus, und klicken Sie auf den Wasserhahnmodifizierer .

2 Klicken Sie auf das Strichsegment oder die Füllung, das bzw. die Sie löschen möchten.

### Löschen durch Ziehen

1 Wählen Sie das Radiergummiwerkzeug aus.

2 Klicken Sie auf den Radiermodusmodifizierer, und wählen Sie einen Radiermodus aus:

**Normal radieren** Wählen Sie „Normal radieren“, um Striche und Füllungen auf derselben Ebene zu entfernen.

**Füllungen radieren** Wählen Sie „Füllungen radieren“, um nur Füllungen zu entfernen und alle vorhandenen Striche beizubehalten.

**Linien radieren** Wählen Sie „Linien radieren“, um nur Striche zu entfernen und alle vorhandenen Füllungen beizubehalten.

**Ausgewählte Füllungen radieren** Wählen Sie „Ausgewählte Füllungen radieren“, um nur die ausgewählten Füllungen zu entfernen und alle anderen Füllungen sowie sämtliche Striche beizubehalten. (Markieren Sie die Füllungen, die Sie entfernen möchten, bevor Sie das Radiergummiwerkzeug in diesem Modus verwenden.)

**Innen radieren** Wählen Sie „Innen radieren“, um nur die Füllung zu entfernen, in der Sie den Radiergummi angesetzt haben. Wenn Sie an einer leeren Stelle mit dem Radieren beginnen, bleibt der Radiervorgang ohne Auswirkungen. Striche können in diesem Modus nicht entfernt werden.

3 Klicken Sie auf den Radiergummiform-Modifizierer, und wählen Sie die gewünschte Form und Größe des Werkzeugs aus. Vergewissern Sie sich, dass der Wasserhahnmodifizierer nicht aktiviert ist.

4 Bewegen Sie den Mauszeiger auf der Bühne.

## Objekte transformieren

Mithilfe des Werkzeugs „Frei transformieren“ oder der Optionen im Menü „Modifizieren“ > „Transformieren“ können Sie Grafikobjekte sowie Gruppen, Textblöcke und Instanzen transformieren. Hierbei lassen sich die ausgewählten Elemente je nach ihrem Typ nach Belieben transformieren, drehen, neigen, skalieren oder verzerren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Ihre Auswahl während des Transformierens jederzeit zu ändern oder zu erweitern.

Wenn Sie Objekte, Gruppen, Textfelder oder Instanzen transformieren, werden die geänderten Abmessungen oder Positionen der betreffenden Elemente automatisch im Eigenschafteninspektor angezeigt.

Führen Sie beim Transformieren eines Elements Operationen aus, bei denen Sie mit der Maus ziehen müssen, so wird dessen Begrenzungsbox eingeblendet. Sofern Sie das Element noch nicht mit dem Befehl „Verzerren“ oder dem Hüllenmodifizierer bearbeitet haben, handelt es sich bei dieser Begrenzungsbox um einen rechteckigen Rahmen, dessen Seiten parallel zu den Bühnenrändern verlaufen. In den Ecken und an den Seiten der Begrenzungsbox befinden sich Griffe, an denen Sie mit der Maus ziehen können. Beim Ziehen wird in der Begrenzungsbox eine Vorschau auf die Transformation angezeigt.

### Transformationspunkte verschieben, zurücksetzen, ändern und verfolgen

Während des Transformierens wird im Zentrum des ausgewählten Elements ein Transformationspunkt eingeblendet. Dieser Transformationspunkt liegt ursprünglich in Deckung mit dem Registrierungspunkt des Objekts, kann jedoch bei Bedarf nach Belieben verschoben und wieder zurückgesetzt werden.

Beim Skalieren, Neigen oder Drehen von Grafikobjekten, Gruppen und Textblöcken wird standardmäßig der dem Griff, an dem Sie mit der Maus ziehen, gegenüberliegende Punkt als Bezugspunkt verwendet, während bei Instanzen der Transformationspunkt als Bezugspunkt dient. Der Bezugspunkt einer Transformation kann jedoch auch verschoben werden.

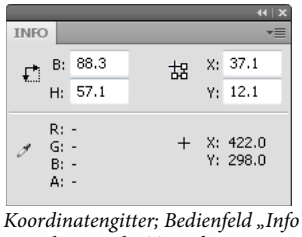
1 Wählen Sie das Werkzeug „Frei transformieren“ oder wählen Sie einen der Befehle unter „Modifizieren“ > „Transformieren“.

Im Verlauf der Transformation können Sie die Position des Transformationspunkts im Bedienfeld „Info“ und im Eigenschafteninspektor verfolgen.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie im ausgewählten Grafikobjekt am Transformationspunkt, um ihn zu verschieben.
- Doppelklicken Sie auf den Transformationspunkt, um ihn auf den Registrierungspunkt des Elements zurückzusetzen.
- Sie können den Bezugspunkt bei einer Skalierungs- oder Neigungstransformation wechseln, indem Sie während der Transformation bei gedrückter Taste <Alt> (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) am Steuerpunkt des ausgewählten Objekts ziehen.
- Die Koordinaten der Transformationspunkte werden im Bedienfeld „Info“ angezeigt, wenn Sie im Bedienfeld „Info“ auf die Schaltfläche „Registrierungs-/Transformationspunkt“ klicken. Das Quadrat unten rechts auf der Schaltfläche ändert sich in einen Kreis; damit wird angegeben, dass die Koordinaten des Registrierungspunkts angezeigt werden.

Wenn das mittlere Quadrat ausgewählt ist, zeigen der X- und Y-Wert rechts vom Koordinatengitter im Bedienfeld „Info“ die *x*- und *y*-Koordinaten des Transformationspunkts an. Außerdem werden der X- und Y-Wert für den Transformationspunkt im Eigenschafteninspektor für das Symbol angezeigt.




*Koordinatengitter; Bedienfeld „Info“ mit Schaltfläche „Registrierungs-/Transformationspunkt“ im Transformationsmodus; X- und Y-Koordinaten des Transformationspunkts der Auswahl werden angezeigt.*

Standardmäßig ist die Schaltfläche „Registrierungs-/Transformationspunkt“ im Registrierungsmodus, und X- und Y-Wert zeigen die Position der oberen linken Ecke der aktuellen Auswahl relativ zur oberen linke Ecke der Bühne an.

***Hinweis:*** *Bei Symbolinstanzen zeigen der X- und Y-Wert die Position des Symbolregistrierungspunkts oder die Position der oberen linken Ecke der Symbolinstanz an.*

## Verwenden des Werkzeugs „Frei transformieren“

Dieses Werkzeug gestattet es, einzelne Transformationsoperationen durchzuführen oder verschiedene Transformationen miteinander zu kombinieren, um das Element in einem Arbeitsgang zu verschieben, zu drehen, zu neigen und/oder zu verzerren.

***Hinweis:*** *Das Werkzeug „Frei transformieren“ kann nicht zum Transformieren von Symbolen, Bitmaps, Videoobjekten, Sounds, Farbverläufen oder Text verwendet werden. Enthält eine Mehrfachauswahl derartige Elemente, so werden diese ignoriert und nur die ausgewählten Formobjekte verzerrt. Wenn Sie einen Textblock transformieren möchten, müssen Sie die Textzeichen zuvor in Formobjekte umwandeln.*

1 Wählen Sie auf der Bühne ein Grafikobjekt, eine Gruppe, eine Instanz oder einen Textblock aus.

2 Klicken Sie auf das Werkzeug „Frei transformieren“ .

Wenn Sie den Mauszeiger über die Auswahl bewegen, ändert er seine Form, um anzuzeigen, welche Transformationsfunktion jeweils verwendet werden kann.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Auswahl zu transformieren:

- Bewegen Sie den Mauszeiger auf das Objekt mit der Begrenzungsbox, und ziehen Sie es an eine andere Position, um die Auswahl zu verschieben. Achten Sie hierbei darauf, nicht versehentlich am Transformationspunkt zu ziehen.
- Ziehen Sie den Transformationspunkt an eine andere Position, um das Zentrum einer Drehung oder Skalierung zu verschieben.
- Ziehen Sie an einem Punkt unmittelbar neben dem Griff in einer Ecke der Begrenzungsbox, um die Auswahl um den Transformationspunkt zu drehen. Halten Sie hierbei die Umschalttaste gedrückt, um die Drehung in 45°-Schritten zu vollziehen.
- Wenn Sie die gegenüberliegende Ecke als Drehachse verwenden möchten, halten Sie hierbei die Taste <Alt> (Windows) bzw. die Wahltaste (Macintosh) gedrückt.
- Ziehen Sie den Griff an einer der Ecken der Begrenzungsbox in diagonaler Richtung, um die Auswahl unter Beibehaltung der Größenverhältnisse zu skalieren. Halten Sie hierbei die Umschalttaste gedrückt, um die Seitenverhältnisse der Auswahl beizubehalten.
- Ziehen Sie den Griff an einer der Ecken oder Seiten der Begrenzungsbox in horizontaler oder vertikaler Richtung, um die Auswahl in dieser Richtung zu skalieren.
- Ziehen Sie an einem Punkt der Begrenzungsbox, der zwischen zwei Transformationsgriffen liegt, um die Auswahl zu neigen.
- Halten Sie die Taste <Strg> (Windows) bzw. <Befehl> (Macintosh) gedrückt, und ziehen Sie an einem Griff an einer Ecke oder Seite der Begrenzungsbox, um die ausgewählten Formen zu verzerren.
- Halten Sie die Tasten <Umschalt>+<Strg> (Windows) bzw. <Umschalt>+<Befehl> (Macintosh) gedrückt, und ziehen Sie am Griff in einer Ecke der Begrenzungsbox, um das Objekt zu *verjüngen*, d. h. die benachbarte Ecke um denselben Abstand in der Gegenrichtung zu verschieben.

4 Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des ausgewählten Elements, um den Transformationsvorgang zu beenden.

## Objekte verzerren

Wenn Sie ein ausgewähltes Objekt im Rahmen einer Transformation verzerren, indem Sie an einem der Griffe an den Ecken oder Seiten der Begrenzungsbox ziehen, werden die angrenzenden Kanten der Begrenzungsbox automatisch angepasst. Ziehen Sie bei gedrückter Umschalttaste an einem Eckpunkt, um die Verzerrung eines Objekts auf ein Verjüngen zu beschränken. Dies bedeutet, dass die benachbarte Ecke um denselben Abstand in der Gegenrichtung verschoben wird. Hierbei wird stets diejenige Ecke mitbewegt, die sich auf derselben Achse befindet, auf der Sie die Ziehbewegung ausführen. Wenn Sie die Taste <Strg> (Windows) bzw. <Befehl> (Macintosh) gedrückt halten und an dem Griff in der Mitte einer Seite ziehen, können Sie die gesamte Seite frei verschieben.

Grafikobjekte lassen sich mithilfe des Befehls „Verzerren“ oder durch freies Transformieren verzerren.

***Hinweis:*** *Der Befehl „Verzerren“ kann nicht zum Modifizieren von Symbolen, Grundformen, Bitmaps, Videoobjekten, Sounds, Farbverläufen, Objektgruppen oder Text verwendet werden. Enthält eine Mehrfachauswahl derartige Elemente, so werden diese ignoriert und nur die ausgewählten Formobjekte verzerrt. Wenn Sie Text modifizieren möchten, müssen Sie die Textzeichen zuvor in Formobjekte umwandeln.*

1 Wählen Sie auf der Bühne ein oder mehrere Grafikobjekte aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Verzerren“.

3 Ziehen Sie mit der Maus an einem der Transformationsgriffe der Begrenzungsbox.

4 Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des ausgewählten Objekts bzw. der ausgewählten Objekte, um den Transformationsvorgang zu beenden.

## Formen mit dem Hüllenmodifizierer modifizieren

Mithilfe des Hüllenmodifizierers können Sie Objekte verzerren und verdrehen. Eine Hülle ist eine Begrenzungsbox, die ein oder mehrere Objekte enthält. Alle Änderungen, die Sie an der Form der Hülle vornehmen, wirken sich in entsprechender Weise auf die von ihr eingeschlossenen Objekte aus. Das Bearbeiten der Hüllenform geschieht durch Anpassen ihrer Punkte und Tangentengriffe.

***Hinweis:*** *Der Hüllenmodifizierer kann nicht zum Modifizieren von Symbolen, Bitmaps, Videoobjekten, Sounds, Farbverläufen, Objektgruppen oder Text verwendet werden. Enthält eine Mehrfachauswahl derartige Elemente, so werden diese ignoriert und nur die ausgewählten Formobjekte verzerrt. Wenn Sie Text modifizieren möchten, müssen Sie die Textzeichen zuvor in Formobjekte umwandeln.*

1 Wählen Sie auf der Bühne eine Form aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Hülle“.

3 Ziehen Sie an den Punkten und Tangentengriffen, um die Hülle zu modifizieren.

## Objekte skalieren

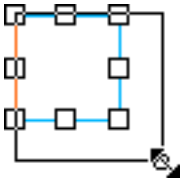
Durch Skalieren können Sie die Größe und/oder Breite eines Objekts ändern.

1 Wählen Sie auf der Bühne ein oder mehrere Grafikobjekte aus.

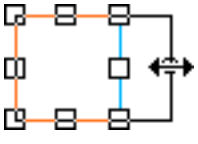
2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Skalieren“.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie an einem der Eckengriffe, um das Objekt sowohl horizontal als auch vertikal zu skalieren. Die Proportionen des Grafikobjekts bleiben hierbei erhalten. Halten Sie beim Ziehen die Umschalttaste gedrückt, um das Objekt ungleichmäßig zu skalieren.



- Ziehen Sie an einem der seitlichen Griffe, um das Objekt horizontal oder vertikal zu skalieren.



4 Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des ausgewählten Objekts bzw. der ausgewählten Objekte, um den Transformationsvorgang zu beenden.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die Größe mehrerer Elemente gleichzeitig ändern, können die Elemente am Rand der Begrenzungsbox über den Bühnenrand hinausgeschoben werden. Wählen Sie in diesem Fall „Ansicht“ > „Arbeitsbereich“, um die außen liegenden Elemente einzublenden.*

### Siehe auch

„Skalierung im 9-teiligen Segmentraster und Movieclip-Symbole“ auf Seite 189

„Movieclip-Symbole mit Skalierung in 9-teiligem Segmentraster bearbeiten“ auf Seite 190

## Drehen und Neigen von Objekten

Beim Drehen wird ein Objekt im Kreis um seinen Transformationspunkt bewegt. Normalerweise deckt sich der Transformationspunkt mit dem Registrierungspunkt im Zentrum des Objekts, er kann jedoch mit der Maus an eine beliebige andere Position verschoben werden.

Sie Objekte mit den folgenden Methoden drehen:

- mit dem Werkzeug „Frei transformieren“ (zugleich kann das Objekt geneigt und/oder skaliert werden)
- durch Eingabe eines Rotationswinkels im Bedienfeld „Transformieren“ (zugleich kann das Objekt skaliert werden)

### Objekte durch Ziehen mit der Maus drehen und neigen

1 Wählen Sie auf der Bühne ein oder mehrere Objekte aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Drehen und neigen“.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie an einem Eckpunkt, um das Objekt zu drehen.
- Ziehen Sie an einer Seite, um das Objekt zu neigen.

4 Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des ausgewählten Objekts bzw. der ausgewählten Objekte, um den Transformationsvorgang zu beenden.

### Objekte um 90° drehen

1 Wählen Sie auf der Bühne ein oder mehrere Objekte aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Um 90° nach rechts“ oder „Um 90° nach links“, um das Objekt im bzw. gegen den Uhrzeigersinn zu drehen.

### Objekte neigen

Beim Neigen wird ein Objekt an einer oder beiden seiner Achsen schräg gestellt. Dies geschieht entweder durch Ziehen mit der Maus oder durch Eingeben von Werten im Bedienfeld „Transformieren“.

1 Wählen Sie auf der Bühne ein oder mehrere Objekte aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Transformieren“ aus.

3 Klicken Sie auf „Neigen“.

4 Geben Sie die Größe der Winkel für die horizontale und vertikale Neigung ein.

## Objekte spiegeln

Sie können Objekte an ihrer vertikalen oder horizontalen Achse spiegeln, ohne ihre relative Position auf der Bühne zu verändern.

1 Wählen Sie das Objekt aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Vertikal kippen“ oder „Horizontal kippen“.

## Transformierte Objekte wiederherstellen

Wenn Sie Instanzen, Gruppen und Schriftarten mithilfe des Bedienfelds „Transformieren“ skalieren, drehen oder neigen, werden die ursprünglichen Größen- und Rotationswerte der Elemente von Flash gespeichert. Auf diese Weise haben Sie die Möglichkeit, die vorgenommenen Transformationen rückgängig zu machen und die ursprünglichen Werte wiederherzustellen.

Mit dem Befehl „Bearbeiten“ > „Rückgängig“ können Sie den jeweils letzten Bearbeitungsschritt widerrufen, den Sie im Bedienfeld „Transformieren“ ausgeführt haben. Sie haben jedoch auch die Möglichkeit, alle im Bedienfeld „Transformieren“ vorgenommenen Änderungen an einem Objekt rückgängig zu machen, indem Sie auf die Schaltfläche „Transformation entfernen“ klicken, bevor Sie die Auswahl des betreffenden Objekts aufheben.

### Den ursprünglichen Zustand eines transformierten Objekts wiederherstellen

1 Wählen Sie das transformierte Objekt aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Transformation entfernen“.

### Eine im Bedienfeld „Transformieren“ durchgeführte Transformation rückgängig machen

❖ Klicken Sie im Bedienfeld „Transformieren“ auf die Schaltfläche „Transformation entfernen“ , bevor Sie die Auswahl des transformierten Objekts aufheben.

## Objekte zusammenfassen

Im Menü „Modifizieren“ stehen unter „Objekte zusammenfassen“ („Modifizieren“ > „Objekte zusammenfassen“) mehrere Befehle zur Verfügung, mit denen Sie neue Formen erstellen können, indem Sie vorhandene Objekte kombinieren oder bearbeiten. In manchen Fallen bestimmt die Anordnung der ausgewählten Objekte, wie der Vorgang ausgeführt wird.

Jeder Befehl gilt für bestimmte Typen von Grafikobjekten; diese sind unten aufgeführt. Eine Verbindungsform ist eine Form, die mit einem auf den Zeichnungsverbindungsmodus eingestellten Werkzeug gezeichnet wird. Ein Zeichenobjekt ist eine Form, die mit einem auf den Objektzeichnungsmodus eingestellten Werkzeug gezeichnet wird.

Unter „Objekte zusammenfassen“ stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

**Vereinigung** Verbindet zwei oder mehr Verbindungsformen oder Zeichenobjekte. Das Ergebnis ist eine Objektzeichnungsform, die aus allen sichtbaren Bestandteilen der ursprünglichen Formen besteht. Nicht sichtbare, überdeckte Bereiche der ursprünglichen Formen werden dabei gelöscht.

***Hinweis:*** *Im Gegensatz zum Befehl „Gruppieren“ („Modifizieren“ > „Gruppieren“) können die mit dem Befehl „Vereinigung“ verbundenen Formen nicht mehr von einander getrennt werden.*

**Überschneiden** Erstellt ein Objekt aus der Schnittmenge von zwei oder mehr Zeichenobjekten. Das Ergebnis ist eine Objektzeichnungsform, die aus den sich überschneidenden Bereichen der ursprünglichen Formen besteht. Sich nicht überschneidende Bereiche der Formen werden gelöscht. Die sich daraus ergebende Form nimmt die Füll- und Stricheigenschaften der vordersten Form des Stapels an.

**Ausstanzen** Entfernt die Bereiche eines ausgewählten Zeichenobjekts, die von einem davor liegenden Zeichenobjekt überdeckt werden. Alle Bereiche eines Zeichenobjekts, die vom vordersten Objekt des Stapels überdeckt werden, werden gelöscht. Das vorderste Objekt wird vollständig gelöscht. Die resultierenden Objekte verbleiben getrennt und werden nicht zu einem Objekt vereinigt (im Unterschied zu den Befehlen „Vereinigung“ und „Überschneiden“, bei denen die restlichen Formen zu einer Form zusammengefügt werden).

**Zuschneiden** Ein Zeichenobjekt wird anhand der Kontur eines anderen Zeichenobjekts zugeschnitten. Das vorderste Objekt legt die Form des zugeschnittenen Bereichs fest. Alle Bereiche eines dahinter liegenden Zeichenobjekts, die vom vordersten Objekt überdeckt werden, verbleiben. Die anderen Bereiche der dahinter liegenden Objekte werden gelöscht. Das vorderste Objekt wird vollständig gelöscht. Die resultierenden Objekte verbleiben getrennt und werden nicht zu einem Objekt vereinigt (im Unterschied zu den Befehlen „Vereinigung“ und „Überschneiden“, bei denen die restlichen Formen zu einer Form zusammengefügt werden).

# Verschieben, Anordnen und Löschen von Grafiken

Mit den Werkzeugen zum präzisen Auswählen, Positionieren und Stapeln von Objekten in Flash können Sie Elemente in Ihrem Bildmaterial leicht anordnen und das gewünschte Layout erstellen. Folgende Werkzeuge stehen zur Verfügung: Werkzeuge zum Abmessen und Ausrichten von Objekten, Werkzeuge zum Gruppieren von Objekten, damit diese als Einheit behandelt werden können, und Werkzeuge zum gezielten Isolieren, Sperren oder Ausblenden von Objekten.

## Objekte auswählen

Wenn Sie ein Objekt modifizieren möchten, müssen Sie es zunächst auswählen. Sie können ein Objekt mit dem Auswahl-, dem Unterauswahl- und dem Lassowerkzeug auswählen. Einzelne Objekte lassen sich zu einer Gruppe zusammenfassen, die dann wie ein Objekt bearbeitet werden kann. Beim Modifizieren von Linien und Formen können auch andere Linien und Formen geändert werden, die sich auf derselben Ebene befinden. Ausgewählte Objekte und Striche werden in Flash durch einen Auswahlrahmen hervorgehoben.

Sie haben die Möglichkeit, jeweils nur die Striche oder nur die Füllungen eines Objekts auszuwählen. Die Auswahlmarkierung kann für die Bearbeitung der Objekte auch ausgeblendet werden.

Wenn Sie ein Objekt auswählen, wird im Eigenschafteninspektor Folgendes angezeigt:

- die Strich- und Füllungseigenschaften des Objekts, seine Pixelmaße sowie die *x*- und *y*-Koordinaten seiner Transformationspunkte
- eine gemischte Auswahl, wenn verschiedenartige Objekte ausgewählt wurden, die Pixelmaße sowie die x- und y-Koordinaten des ausgewählten Elementsatzes.

Mit dem Eigenschafteninspektor einer Form können Sie die Strich- und Füllungseigenschaften des ausgewählten Objekts ändern.

Unter Umständen kann es sinnvoll sein, das Auswählen einer Gruppe oder eines Symbols zu unterbinden, um zu vermeiden, dass es versehentlich geändert wird. Zu diesem Zweck können Sie die Gruppe oder das Symbol sperren.

### Siehe auch

„Erstellen und Bearbeiten von Grafiken“ auf Seite 102

„Farben, Verläufe und Striche“ auf Seite 143

„Objekte gruppieren“ auf Seite 137

„Symbole“ auf Seite 167

### Objekte mit dem Auswahlwerkzeug auswählen

Mithilfe des Auswahlwerkzeugs ↖ können Sie ganze Objekte auswählen, indem Sie darauf klicken oder einen rechteckigen Auswahlrahmen darum ziehen.

***Hinweis:*** *Das Auswahlwerkzeug lässt sich auch durch Drücken der Taste <V> auswählen. Wenn Sie vorübergehend zum Auswahlwerkzeug umschalten möchten, während ein anderes Werkzeug aktiv ist, halten Sie die Taste <Strg> (Windows) bzw. <Befehl> (Macintosh) gedrückt.*

Die Option zum Auswählen mehrerer Objekte mithilfe der Umschalttaste lässt sich in den allgemeinen Flash-Voreinstellungen deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Voreinstellungen in Flash festlegen“ auf Seite 40. Instanzen, Gruppen und Textblöcke werden hierbei nur ausgewählt, wenn sie sich vollständig innerhalb des Auswahlrahmens befinden.

- Um einen Strich, eine Füllung, Gruppe, Instanz oder einen Textblock auszuwählen, klicken Sie auf das Objekt.
- Um verbundene Linien auszuwählen, doppelklicken Sie auf eine der Linien.
- Um eine gefüllte Form und ihren Konturstrich auszuwählen, doppelklicken Sie auf die Füllung.
- Um Objekte innerhalb eines rechteckigen Bereichs auszuwählen, ziehen Sie einen Rahmen um die gewünschten Objekte.
- Um einer Auswahl weitere Objekte hinzuzufügen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt, und klicken Sie auf die gewünschten Objekte.
- Um sämtliche Objekte auf allen Ebenen einer Szene auszuwählen, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Alles auswählen“, oder drücken Sie den Tastaturbefehl <Strg>+<A> (Windows) oder <Befehl>+<A> (Macintosh). Objekte auf gesperrten oder ausgeblendeten Ebenen sowie auf Ebenen, die nicht in der aktuellen Zeitleiste aufgeführt sind, werden hierbei nicht ausgewählt.
- Um die Auswahl sämtlicher Objekte auf allen Ebenen aufzuheben, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Auswahl aufheben“, oder drücken Sie den Tastaturbefehl <Strg>+<Umschalt>+<A> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<A> (Macintosh).
- Um eine gesamte durch zwei Schlüsselbilder begrenzte Bildfolge auszuwählen, klicken Sie in der Zeitleiste auf ein Bild.
- Um eine Gruppe oder ein Symbol zu sperren oder um die Sperre aufzuheben, markieren Sie die Gruppe oder das Symbol, und wählen Sie dann „Modifizieren“ > „Anordnen“ > „Sperren“. Mithilfe des Befehls „Modifizieren“ > „Anordnen“ > „Alle Sperrungen aufheben“ können Sie alle gesperrten Gruppen und Symbole wieder freigeben.

## Einen freihändigen Auswahlrahmen zeichnen

1. Wählen Sie das Lassowerkzeug aus, und zeichnen Sie einen Rahmen um den gewünschten Bereich.
2. Beenden Sie Ihre Lassoschlinge ungefähr an der Stelle, an der Sie das Lassowerkzeug angesetzt haben, oder lassen Sie die Schlinge von Flash automatisch mit einer geraden Linie schließen.

## Einen geradlinigen Auswahlrahmen zeichnen

1. Wählen Sie das Lassowerkzeug aus, und klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ im Bereich „Optionen“ auf den Modifizierer „Polygonmodus“ .
2. Klicken Sie auf die gewünschte Stelle im Arbeitsbereich, um den Startpunkt festzulegen.
3. Klicken Sie auf den gewünschten Endpunkt der ersten Linie. Legen Sie auf dieselbe Weise die Endpunkte der übrigen Liniensegmente fest.
4. Doppelklicken Sie, um den Auswahlrahmen zu schließen.

## Freihändige und geradlinige Auswahlrahmen zeichnen

Während der Arbeit mit dem Lassowerkzeug und dem Modifizierer „Polygonmodus“ haben Sie die Möglichkeit, nach Belieben zwischen den beiden Auswahlmodi (Auswahlrahmen mit beliebiger oder geradliniger Form) umzuschalten.

1. Deaktivieren Sie den Modifizierer „Polygonmodus“ des Lassowerkzeugs.
2. Zeichnen Sie durch Ziehen mit dem Lassowerkzeug auf der Bühne ein freihändiges Rahmensegment.

3 Halten Sie die Taste <Alt> (Windows) bzw. die Wahltaste (Macintosh) gedrückt, um in den geradlinigen Modus umzuschalten. Legen Sie die Start- und Endpunkte neuer Liniensegmente fest, indem Sie im Arbeitsbereich auf die gewünschten Stellen klicken.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Auswahlrahmen zu schließen:

- Lassen Sie die Maustaste los; der Auswahlrahmen wird von Flash geschlossen.
- Doppelklicken Sie auf den Anfangspunkt der Auswahlbereichslinie.

### Auswahlmarkierungen ausblenden

Damit können Sie bereits während der Bearbeitung feststellen, wie das Bild hinterher aussehen wird.

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Ränder ausblenden“.

Wählen Sie den Befehl erneut aus, um die Auswahlmarkierung wieder anzuzeigen.

### Benutzerdefinierte Begrenzungsboxfarben für ausgewählte Objekte festlegen

Sie können verschiedene Farben für die Rechtecke der Begrenzungsboxen festlegen, die auf der Bühne um verschiedene Arten von ausgewählten Objekten angezeigt werden.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) aus.

2 Kicken Sie auf die Kategorie „Allgemein“.

3 Wählen Sie im Abschnitt „Hervorhebungsfarbe“ eine Farbe für jeden Objekttyp, und klicken Sie auf „OK“.

### Festlegen von Einstellungen für die Auswahl

Mit dem Auswahl-, dem Unterauswahl- und dem Lassowerkzeug können Sie ein Objekt auswählen, indem Sie einfach darauf klicken. Das Auswahl- und das Unterauswahlwerkzeug ermöglichen Ihnen die Auswahl eines Objekts durch Aufziehen eines rechteckigen Auswahlrahmens. Mit dem Lassowerkzeug können Sie ein Objekt auswählen, indem Sie einen Freihand-Auswahlrahmen um das Objekt herum ziehen. Nachdem ein Objekt ausgewählt wurde, wird das Objekt mit einer rechteckige Begrenzungsbox umgeben.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) aus.

2 Führen Sie im Dialogfeld „Voreinstellungen“ in der Kategorie „Allgemein“ einen der folgenden Schritte aus:

- Heben Sie die Auswahl der Option „Kontaktempfindliche Auswahl- und Lassowerkzeuge“ auf, wenn Sie nur die Objekte und Punkte auswählen möchten, die vollständig vom Auswahlrahmen umgeben sind. Innerhalb des Auswahlbereichs gelegene Punkte bleiben ausgewählt.
- Aktivieren Sie die Option „Kontaktempfindliche Auswahl- und Lassowerkzeuge“, wenn Sie auch die Objekte und Punkte auswählen möchten, die nur teilweise vom Auswahlrahmen umgeben sind.

## Objekte anordnen

### Objekte stapeln

Innerhalb einer Ebene stapelt Flash Objekte in der Reihenfolge, in der sie erstellt wurden, und platziert das zuletzt erstellte Objekt oben auf dem Stapel. Die Stapelanordnung bestimmt, wie Objekte dargestellt werden, die sich gegenseitig überschneiden. Die Stapelanordnung von Objekten lässt sich jederzeit nach Belieben ändern.

Gezeichnete Linien und Formen werden im Stapel immer unterhalb von Gruppen und Symbolen dargestellt. Wenn Sie sie nach oben verschieben möchten, müssen Sie sie gruppieren oder in Symbole umwandeln.

Die Ebenen haben ebenfalls Einfluss auf die Stapelanordnung von Objekten, wobei die Inhalte von Ebenen mit höherer Ebenennummer grundsätzlich über den Inhalten der Ebenen mit niedrigeren Ebenennummern dargestellt werden. Sie können die Reihenfolge der Ebenen ändern, indem Sie die Ebenennamen in der Zeitleiste nach oben oder unten verschieben.

1 Wählen Sie das Objekt aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Anordnen“ > „In den Vordergrund“ oder „In den Hintergrund“, um das Objekt oder die Gruppe im Stapel ganz nach oben bzw. ganz nach unten zu verschieben.
- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Anordnen“ > „Nach vorne verschieben“ bzw. „Nach hinten verschieben“, um das Objekt oder die Gruppe im Stapel um eine Position nach oben bzw. nach unten zu verschieben.

Wenn Sie mehrere Gruppen auswählen, werden diese vor oder hinter die erste bzw. letzte nicht ausgewählte Gruppe geschoben. Dabei ändert sich die Reihenfolge der verschobenen Gruppen untereinander jedoch nicht.

### Siehe auch

„Erstellen und Organisieren von Ebenen“ auf Seite 198

## Objekte ausrichten

Mithilfe der Optionen im Bedienfeld „Ausrichten“ können Sie ausgewählte Objekte an der horizontalen oder vertikalen Achse sowie andere Objekte vertikal am rechten Rand, an der Mitte, am linken Rand oder aber horizontal am oberen Rand, an der Mitte oder am unteren Rand der ausgewählten Objekte ausrichten.

Ein Tutorial zu Layout-Werkzeugen in Flash mit dem Titel „Mit Zeichenwerkzeugen arbeiten“ steht auf der Flash Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de zur Verfügung.

1 Wählen Sie die Objekte aus, die Sie ausrichten möchten.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Ausrichten“.

3 Klicken Sie im Bedienfeld „Ausrichten“ auf die Schaltfläche „An Bühne“, um die Objekte anhand der Bühnenränder auszurichten.

4 Klicken Sie auf die gewünschten Schaltflächen, um die ausgewählten Objekte zu modifizieren.

## Objekte gruppieren

Wenn Sie mehrere Elemente als ein gemeinsames Objekt bearbeiten möchten, müssen Sie sie zunächst gruppieren. Wenn Sie beispielsweise eine Zeichnung angefertigt haben, können Sie die einzelnen Elemente dieser Zeichnung zu einer Gruppe zusammenfassen und auf diese Weise rasch und mühelos die gesamte Grafik auswählen und verschieben.

Wenn Sie eine Gruppe auswählen, werden im Eigenschafteninspektor die *x*- und *y*-Koordinaten sowie die Pixelmaße der Gruppe angezeigt.

Sie können Gruppen bearbeiten, ohne die Gruppierung aufzuheben. Sie können auch ein einzelnes Objekt innerhalb einer Gruppe zum Bearbeiten auswählen, ohne die Gruppierung aufzuheben.

❖ Wählen Sie die Objekte aus, die Sie gruppieren möchten. Hierbei können Sie nach Belieben Formen, andere Gruppen, Symbole, Textbereiche usw. für die Gruppe auswählen.

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Gruppieren“, oder drücken Sie den Tastaturbefehl <Strg>+<G> (Windows) bzw. <Befehl>+<G> (Macintosh), um Objekte zu gruppieren.

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Gruppierung aufheben“, oder drücken Sie den Tastaturbefehl <Strg>+<Umschalt>+<G> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<G> (Macintosh), um die Gruppierung von Objekten aufzuheben.

## Eine Gruppe oder ein Objekt in einer Gruppe bearbeiten

1 Wählen Sie die Gruppe aus, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Auswahl bearbeiten“ aus, oder doppelklicken Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf die Gruppe.

Alle Objekte auf der Seite, die nicht zu der ausgewählten Gruppe gehören, werden abgeblendet, um anzuzeigen, dass Elemente außerhalb der Gruppe nicht bearbeitet werden können.

2 Bearbeiten Sie ein beliebiges Element der Gruppe.

3 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Alle bearbeiten“, oder doppelklicken Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf einen leeren Bühnenbereich.

Flash weist der Gruppe wieder ihren Status als Einzelobjekt zu, und Sie können mit der Bearbeitung anderer Elemente auf der Bühne fortfahren.

## Gruppen und Objekte teilen

Sie können Gruppen, Instanzen und Bitmaps in nicht gruppierte Elemente aufteilen, die sich unabhängig voneinander bearbeiten lassen. Dadurch wird auch die Dateigröße importierter Grafiken beträchtlich verringert.

Obwohl Sie unmittelbar nach dem Teilen einer Gruppe oder eines Objekts den Befehl „Bearbeiten“ > „Rückgängig“ wählen können, lässt sich dieser Bearbeitungsschritt nicht vollständig rückgängig machen. Er wirkt sich auf verschiedene Objekte in unterschiedlicher Weise aus:

- Die Verknüpfung einer Symbolinstanz mit ihrem Mastersymbol wird aufgehoben.
- Mit Ausnahme des aktuellen Bildes werden alle Bilder eines animierten Symbols entfernt.
- Bitmaps werden in Füllungen umgewandelt.
- Die einzelnen Zeichen eines Textblocks werden in separate Textblöcke umgewandelt.
- Einzelne Textzeichen werden in Konturen umgewandelt.

  Der Befehl „Teilen“ ist nicht mit dem Befehl „Gruppierung aufheben“ zu verwechseln, der gruppierte Objekte voneinander trennt und die einzelnen Elemente in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt, jedoch weder Bitmaps, Instanzen oder Textblöcke aufteilt noch Textzeichen in Konturen umwandelt.

1 Wählen Sie die Gruppe, die Bitmap oder das Symbol aus, die bzw. das Sie teilen möchten.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Teilen“.

***Hinweis:*** *Das Teilen von animierten Symbolen oder Gruppen in einer interpolierten Animation kann unvorhersehbare Folgen haben und ist daher nicht zu empfehlen. Das Teilen komplexer Symbole und umfangreicher Textblöcke nimmt unter Umständen eine geraume Zeit in Anspruch. Außerdem kann es erforderlich sein, der Anwendung zusätzlichen Arbeitsspeicher zuzuweisen, damit komplexe Objekte ordnungsgemäß geteilt werden können.*

## Siehe auch

„Text teilen“ auf Seite 289

## Ausrichten von Grafiken am Raster

Mithilfe der Funktion *Ausrichten* können Sie einzelne Grafikelemente auf der Bühne aneinander ausrichten. In Flash gibt es drei Möglichkeiten, Objekte auf der Bühne auszurichten:

- Mit der Funktion „An Objekten ausrichten“ können Sie Objekte direkt an den Kanten anderer Objekte ausrichten.
- Mit der Funktion „An Pixeln ausrichten“ können Sie Objekte direkt an einzelnen Linien oder Pixeln auf der Bühne ausrichten.
- Durch Ausrichten können Sie Objekte entsprechend einer vorgegebenen *Ausrichtungstoleranz* an vorgegebenen Begrenzungen zwischen Objekten und anderen Objekten oder zwischen Objekten und dem Bühnenrand ausrichten.

  ***Hinweis:*** *Sie können Elemente auch am Raster oder an Hilfslinien ausrichten.*

### Siehe auch

„Standardsymbolleiste und Bearbeitungsleiste“ auf Seite 21

„Voreinstellungen für das Zeichnen“ auf Seite 108

### Die Ausrichtung an Objekten aktivieren und deaktivieren

Zum Aktivieren der Funktion „An Objekten ausrichten“ klicken Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf den Ausrichtungsmodifizierer oder wählen im Menü „Ansicht“ die Option „An Objekten ausrichten“.

Wenn der Modifizierer „An Objekten ausrichten“ des Auswahlwerkzeugs aktiviert ist, wird beim Ziehen an einem Element unter dem Mauszeiger ein kleiner schwarzer Ring eingeblendet. Bewegen Sie das Objekt so nah an ein anderes Objekt heran, dass es an diesem einrasten kann, so erscheint anstelle des kleinen ein größerer Ring.

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Ausrichten“ > „An Objekten ausrichten“. Bei aktivierter Ausrichtungsfunktion ist dieser Menüeintrag mit einem Häkchen gekennzeichnet.

Der Bezugspunkt für den Ausrichtungsring beim Verschieben oder Umformen eines Objekts ist grundsätzlich die Position des Auswahlwerkzeugs. Wenn Sie eine gefüllte Form beispielsweise an ihrem Mittelpunkt in die Nähe eines anderen Objekts ziehen, wird ihr Zentrum an diesem Objekt ausgerichtet. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie eine Form beim Animieren an einem Bewegungspfad ausrichten möchten.

***Hinweis:*** *Am genauesten können Sie die Platzierung eines Objekts steuern, wenn Sie sie an einer Ecke oder ihrem Mittelpunkt an die gewünschte Position ziehen.*

### Toleranz beim Ausrichten an Objekten einstellen

1. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) und klicken Sie dann auf „Zeichnen“.
2. Wählen Sie im Feld „Linien verbinden“ unter „Zeichnungseinstellungen“ die gewünschte Einstellung.

### An Pixeln ausrichten

Zum Aktivieren der Option „An Pixeln ausrichten“ wählen Sie im Menü „Ansicht“ die Option „An Pixeln ausrichten“. Wenn diese Option aktiviert ist, wird bei einer Ansichtsvergrößerung ab 400 % ein Pixelraster eingeblendet. Dieses Pixelraster enthält die einzelnen Pixel, die in der Flash-Anwendung angezeigt werden und dient als Bezugssystem für das Erstellen oder Verschieben von Objekten.

Wenn Sie eine Form erstellen, deren Ränder zwischen Pixelbegrenzungen fallen (z. B. bei einer Strichbreite mit Dezimalstelle, wie etwa 3,5 Pixel), müssen Sie darauf achten, dass bei „An Pixeln ausrichten“ die Ausrichtung an Pixelbegrenzungen erfolgt und nicht am Rand der Form.

- Um das Ausrichten an Pixeln zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, wählen Sie „Ansicht“ > „Ausrichten“ > „An Pixeln ausrichten“. Wenn Sie eine Vergrößerung von 400 % oder höher eingestellt haben, wird ein Pixelraster eingeblendet. Bei aktivierter Ausrichtungsfunktion ist dieser Menüeintrag mit einem Häkchen gekennzeichnet.
- Drücken Sie die Taste <C>, um die Ausrichtung an Pixeln vorübergehend zu aktivieren oder zu deaktivieren. Sobald Sie die Taste „C“ loslassen, wird wieder die Einstellung aktiviert, die Sie mit „Ansicht“ > „Ausrichten“ > „An Pixeln ausrichten“ vorgenommen haben.
- Sie können das Pixelraster vorübergehend ausblenden, indem Sie auf die Taste <X> drücken. Sobald Sie die Taste <X> loslassen, wird das Pixelraster wieder eingeblendet.

### Einstellungen für die Ausrichtung auswählen

Wenn Sie „Ausrichtungseinstellungen“ wählen, können Sie die Ausrichtungstoleranz zwischen den horizontalen und vertikalen Kanten von Objekten sowie zwischen den Objektkanten und dem Bühnenrand anpassen. Außerdem können Sie die Ausrichtung zwischen den horizontalen und vertikalen Mittelpunkten von Objekten aktivieren. Für alle Ausrichtungseinstellungen gilt die Maßeinheit Pixel.

1 Wählen Sie „Ansicht“ > „Ausrichten“ > „Ausrichtung bearbeiten“.

2 Wählen Sie im Dialogfeld „Ausrichtung bearbeiten“ die Objekttypen aus, an denen die Ausrichtung erfolgen soll.

3 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Erweitert“ und wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Geben Sie einen Wert im Feld „Filmrahmen“ ein, um die Ausrichtungstoleranz zwischen Objekten und dem Bühnenrand festzulegen.
- Geben Sie in den Feldern „Horizontal“ und/oder „Vertikal“ Werte ein, um die Ausrichtungstoleranz zwischen den horizontalen bzw. vertikalen Kanten von Objekten festzulegen.
- Aktivieren Sie die Ausrichtung am horizontalen und/oder vertikalen Mittelpunkt mit den entsprechenden Optionen.

### Ausrichtung aktivieren

Bei aktivierter Ausrichtung werden auf der Bühne gepunktete Linien angezeigt, wenn Objekte in den eingestellten Ausrichtungstoleranzbereich gezogen werden. Wenn Sie beispielsweise eine horizontale Ausrichtungstoleranz von 18 Pixeln (Standardeinstellung) wählen, wird eine gepunktete Linie angezeigt, wenn Sie ein Objekt in eine Entfernung von genau 18 Pixeln von einem anderen Objekt ziehen. Wenn Sie „Horizontal zentrieren“ aktivieren, wird an den horizontalen Scheitelpunkten zweier Objekte eine gepunktete Linie angezeigt, wenn diese genau auf einer Linie liegen.

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Ausrichten“ > „Zeichnungsausrichtung“. Bei aktivierter Ausrichtungsfunktion ist dieser Menüeintrag mit einem Häkchen gekennzeichnet.

## Objekte verschieben und kopieren

### Objekte durch Ziehen mit der Maus verschieben

1 Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus.

2 Wählen Sie das Auswahlwerkzeug aus, und platzieren Sie den Zeiger über dem Objekt. Führen Sie dann einen der folgenden Schritte aus:

- Um das Objekt zu verschieben, ziehen Sie es an die neue Position.

- Wenn Sie eine Kopie des Objekts erstellen und verschieben möchten, halten Sie hierbei die Taste <Alt> (Windows) bzw. die Wahltaste (Macintosh) gedrückt.
- Halten Sie beim Ziehen die Umschalttaste gedrückt, um die Bewegung des Objekts auf Richtungen zu beschränken, deren Winkel ein Vielfaches von 45° beträgt.

## Objekte mithilfe der Pfeiltasten verschieben

1 Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Betätigen Sie die Pfeiltasten, um das Objekt in Schritten von jeweils einem Pixel in die entsprechende Richtung zu bewegen.
- Halten Sie hierbei die Umschalttaste gedrückt, um die Auswahl um jeweils 10 Pixel zu verschieben.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die Option „An Pixeln ausrichten" aktiviert haben, erfolgt das Verschieben von Objekten mit den Pfeiltasten nicht anhand der auf dem Bildschirm dargestellten Bildpunkten, sondern am Pixelraster des Dokuments.*

## Objekte über den Eigenschafteninspektor verschieben

1 Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus.

2 Sollte der Eigenschafteninspektor nicht zu sehen sein, wählen Sie „Fenster" > „Eigenschaften".

3 Geben Sie die gewünschten *x*- und *y*-Koordinaten der linken oberen Ecke der Auswahl ein.

Als Bezugspunkt des Koordinatensystems dient hierbei die linke obere Ecke der Bühne.

***Hinweis:*** *Der Eigenschafteninspektor verwendet die Maßeinheit, die Sie im Dialogfeld „Dokumenteigenschaften" unter „Linealeinheit" eingestellt haben.*

## Objekte mithilfe des Bedienfelds „Info" verschieben

1 Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus.

2 Wenn das Bedienfeld „Info" noch nicht angezeigt wird, wählen Sie „Fenster" > „Info" aus.

3 Geben Sie die gewünschten *x*- und *y*-Koordinaten der linken oberen Ecke der Auswahl ein.

Als Bezugspunkt des Koordinatensystems dient hierbei die linke obere Ecke der Bühne.

## Objekte durch Einfügen verschieben und kopieren

Wenn Sie ein Objekt in eine andere Ebene, Szene oder Flash-Datei verschieben oder kopieren möchten, sollten Sie zu diesem Zweck die Funktion „Einfügen" verwenden. Sie können ein Objekt an einer Position relativ zu seiner ursprünglichen Position einfügen.

1 Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus.

2 Wählen Sie „Bearbeiten" > „Ausschneiden oder Bearbeiten" > „Kopieren".

3 Wählen Sie eine andere Ebene, Szene oder Datei aus, und wählen Sie „Bearbeiten" > „An Position einfügen", um die Auswahl an derselben Position relativ zur Bühne einzufügen. Wählen Sie „Bearbeiten" > „Zentriert einfügen", um die Auswahl in der Mitte des Arbeitsbereichs einzufügen.

## Objekte mithilfe der Zwischenablage kopieren

Elemente, die Sie in die Zwischenablage kopieren, werden mit Anti-Aliasing geglättet, sodass sie in anderen Anwendungen in derselben Qualität wie in Flash dargestellt werden können. Dies ist bei Bildern hilfreich, die Bitmapgrafiken, Farbverläufe, Transparenz oder Maskenebenen enthalten.

Grafiken, die Sie aus anderen Flash-Dokumenten oder Programmen übernehmen, werden in das aktuelle Bild der aktuellen Ebene eingefügt. Die Art und Weise, in der ein Grafikelement in eine Flash-Szene eingefügt wird, hängt von der Art und Quelle des Elements sowie von Ihren Voreinstellungen ab:

- Text aus einem Texteditor wird in Form eines einzelnen Textobjekts eingefügt.
- Vektorbasierte Grafiken aus einem Zeichenprogramm werden in Form einer Gruppe eingefügt, die sich auflösen und bearbeiten lässt.
- Bitmaps werden wie beim Importieren in Form eines gemeinsamen Gruppenobjekts eingefügt und lassen sich in anschließend nach Belieben teilen oder in Vektorgrafiken umwandeln.

***Hinweis:*** *Wenn Sie Illustrator-Grafiken in Flash einfügen möchten, sollten Sie die Farben vorher in Illustrator in RGB umwandeln.*

### Transformierte Objekte kopieren

Sie können eine skalierte, gedrehte oder geneigte Kopie eines Objekts erstellen.

1 Wählen Sie ein Objekt aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Transformieren“ aus.

3 Geben Sie die gewünschten Werte für die Skalierung, Drehung und Neigung ein.

4 Klicken Sie im Bedienfeld „Transformieren“ auf die Schaltfläche „Auswahl duplizieren und transformieren“ .

## Objekte löschen

Objekte, die Sie löschen, werden aus der Datei entfernt. Wenn Sie eine Instanz eines Objekts auf der Bühne löschen, bleibt das Symbol selbst jedoch in der Bibliothek gespeichert.

1 Wählen Sie ein oder mehrere Objekte aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Drücken Sie die Taste <Entf> oder die Rücktaste.
- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Löschen“.
- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Ausschneiden“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Taste <Ctrl> (Macintosh) auf das Objekt, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Ausschneiden“.

### Siehe auch

„Objekte skalieren“ auf Seite 131

„Drehen und Neigen von Objekten“ auf Seite 132

„Neues Dokument erstellen“ auf Seite 49

„Konvertieren von Bitmaps in Vektorgrafiken“ auf Seite 101

„An Pixeln ausrichten“ auf Seite 139

# Farben, Verläufe und Striche

Farbmodelle beschreiben die Farben, mit denen Sie arbeiten und die in digitalen Grafiken angezeigt werden. Jedes Farbmodell, wie RGB, HSB oder CMYK, basiert auf einer anderen Methode zur Beschreibung und Klassifizierung der Farben. Farbmodelle verwenden numerische Werte zur Repräsentation des sichtbaren Farbspektrums. Ein Farbraum ist eine Variante eines Farbmodells mit einem bestimmten Umfang von Farben. So gibt es etwa innerhalb des RGB-Farbmodells die folgenden Farbräume: Adobe® RGB, sRGB und Apple® RGB. In jedem dieser Farbräume werden Farben über dieselben drei Achsen (R, G und B) definiert, der jeweilige Farbumfang ist jedoch verschieden.

Wenn Sie bei einer Grafik mit Farben arbeiten, passen Sie im Grunde die numerischen Werte in der Datei an. Sich Farben durch Zahlen repräsentiert vorzustellen, ist relativ einfach. Diese numerischen Werte an sich repräsentieren jedoch keine absoluten Farben, sie haben lediglich eine Farbbedeutung innerhalb des Farbraums des Geräts, das die Farbe darstellt.

Weil jedes Gerät seinen eigenen Farbraum hat, kann es nur Farben in einem bestimmten Umfang reproduzieren. Beim Verschieben von Bildern zwischen Geräten können sich die Bildfarben ändern, da jedes Gerät die RGB- oder HSB-Werte entsprechend dem eigenen Farbraum interpretiert. Es ist beispielsweise nicht möglich, eine absolute Übereinstimmung zwischen den auf einem Monitor angezeigten Farben und den Farben in einem Ausdruck eines Desktop-Druckers zu erzielen. Ein Drucker arbeitet im CMYK-Farbraum, während ein Monitor Farben in einem RGB-Farbraum darstellt. Der Farbumfang beider Geräte ist unterschiedlich. Bestimmte mit Druckfarben erzeugbare Farben können auf einem Monitor nicht angezeigt werden und einige auf dem Monitor darstellbare Farben wiederum lassen sich nicht mit Druckfarben reproduzieren.

Denken Sie bei der Erstellung von Farben, die in Flash-Dokumenten verwendet werden sollen, daran, dass es zwar unmöglich ist, alle Farben auf verschiedenen Geräten perfekt abzustimmen, Sie können jedoch gute Ergebnisse erzielen, wenn Sie die grafischen Anzeigefähigkeiten der vom Zielpublikum verwendeten Geräte berücksichtigen.

Adobe® Flash® CS4 Professional ermöglicht es, Farben mithilfe der RGB- oder HSB-Farbmodelle anzuwenden, zu erstellen und zu ändern. Mithilfe der Standardpalette oder einer selbst erstellten Farbpalette können Sie Farben auswählen und neuen oder vorhandenen Objekten auf der Bühne als Strich- oder Füllfarben zuweisen.

Beim Anwenden einer Strichfarbe auf eine Form haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Als Füllungen können sowohl Einzelfarben als auch Farbverläufe und Bitmaps verwendet werden. Wenn Sie eine Form mit einer Bitmapfüllung versehen möchten, müssen Sie die Bitmap in die aktuelle Datei importieren. Wählen Sie eine beliebige Farbe, einen Farbverlauf sowie den Typ und die Breite des Strichs aus.
- Erstellen Sie eine Formkontur ohne Füllung, indem Sie für die Füllung die Einstellung „Keine Farbe“ wählen.
- Erstellen Sie eine gefüllte Form ohne Kontur, indem Sie für die Konturen die Einstellung „Keine Farbe“ wählen.
- Füllen Sie Textzeichen mit Einzelfarben.

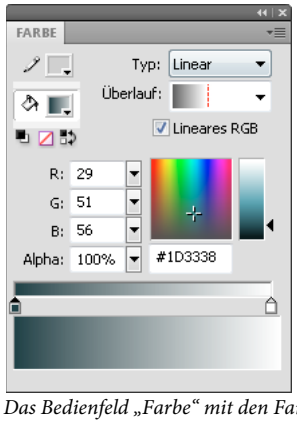
Einzelfarben und Farbverlaufsfüllungen im RGB- oder HSB-Modus können Sie rasch und mühelos mit dem Bedienfeld „Farbe“ erstellen und bearbeiten.

Um auf den System-Farbwähler zuzugreifen, doppelklicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) im Bedienfeld „Farbe“ auf die Strich- oder Füllfarbensteuerung, oder wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ oder im Eigenschafteninspektor in der Strich- oder Füllfarbensteuerung das Symbol „Farbwähler“ .

## Bedienfeld „Farbe“

Das Bedienfeld „Farbe“, mit dem die Farbpalette der FLA-Datei sowie die Farbe von Strichen und Füllungen geändert werden können, bietet die folgenden Möglichkeiten:

- Die Optionen im Bedienfeld „Farbfelder“ dienen zum Importieren, Exportieren, Löschen oder Modifizieren der Farbpalette einer FLA-Datei.
- Die Auswahl der Farben erfolgt im Hexadezimalmodus.
- Mehrfarbige Farbverläufe erstellen.
- Mit Farbverläufen lassen sich zahlreiche Effekte erzielen, wie etwa die Vortäuschung von Tiefe bei einem zweidimensionalen Objekt.




*Das Bedienfeld „Farbe“ mit den Farbverlaufssteuerungen.*

Das Bedienfeld „Farbe“ bietet die folgenden Steuerungen.

**Strichfarbe** Ändert die Farbe des Strichs oder des Rahmens eines Grafikobjekts.

**Füllfarbe** Ändert die Farbe der Füllung. Bei der Füllung handelt es sich um den Farbbereich, der eine Form ausfüllt.

**Menü „Typ“** Ändert den Füllstil:

- **Keine** Entfernt die Füllung.
- **Farbfläche** Sorgt für eine einheitliche Färbung der Füllung.
- **Linear** Erzeugt einen linearen Farbverlauf.
- **Radial** Erzeugt einen Farbverlauf, der von einem zentralen Brennpunkt kreisförmig nach außen verläuft.
- **Bitmap** Gestattet Ihnen, im ausgewählten Füllungsbereich ein Bitmapbild, das Sie auswählen können, mehrfach nebeneinander anzuordnen. Wenn Sie „Bitmap“ wählen, haben Sie die Möglichkeit, über ein Dialogfeld auf dem lokalen Computer ein Bitmapbild auszuwählen und zur Bibliothek hinzuzufügen. Sie können diese Bitmap als Füllung anwenden; das Ergebnis ähnelt einem Mosaik, da das Bild innerhalb der Form wiederholt wird.

**RGB** Gestattet es Ihnen, die Intensität der Farben Rot, Grün und Blau (RGB) in einer Füllung zu ändern.

**Alpha** Legt die Transparenz einer einfarbigen Füllung oder den derzeit ausgewählten Schieberegler einer Farbverlaufsfüllung fest. Bei einem Alphawert von 0 % ist die Füllung unsichtbar (bzw. völlig transparent); bei 100 % ist die Füllung undurchsichtig.

**Aktuelles Farbfeld** Zeigt die derzeit gewählte Farbe an. Wenn Sie im Menü „Typ“ den Farbverlaufsfüllungstyp „Linear“ oder „Radial“ auswählen, werden im aktuellen Farbfeld die Farbübergänge des von Ihnen erstellten Farbverlaufs angezeigt.

**System-Farbwähler** Gestattet eine visuelle Farbauswahl. Klicken Sie auf „System-Farbwähler“, und ziehen Sie das Fadenkreuz, bis Sie die gewünschte Farbe gefunden haben.

**Hexadezimalwert** Zeigt den Hexadezimalwert der ausgewählten Farbe an. Um die Farbauswahl anhand des Hexadezimalwerts zu ändern, geben Sie hier einen neuen Wert ein. Hexidezimale Farbwerte sind sechsstellige alphanumerische Kombinationen, die eine Farbe repräsentieren.

**Überlauf** Gestattet die Steuerung der angewendeten Farben ohne die Beschränkungen eines linearen oder radialen Farbverlaufs.

- **Erweitern** (Vorgabe) Wendet die angegebene Farbe über das Ende des Farbverlaufs hinaus an.
- **Spiegeln** Wendet die Verlaufsfarben mit einem gespiegelten Effekt als Füllung auf die Form an. Der Farbverlauf wird wiederholt aneinander gereiht, wobei jedoch die Reihenfolge umgekehrt wird, sobald ein Ende des Farbverlaufs erreicht wird, bis die Form ausgefüllt ist.
- **Wiederholen** Wiederholt den Farbverlauf vom seinem Anfang bis zu seinem Ende, bis die ausgewählte Form ausgefüllt ist.

***Hinweis:*** *Die Überlaufmodi werden nur ab Adobe Flash Player 8 unterstützt.*

**Lineares RGB** Erstellt einen SVG-kompatiblen (Scalable Vector Graphics) linearen oder radialen Farbverlauf.

## Farbpaletten

Jede Flash-Datei enthält eine eigene Farbpalette, die im Flash-Dokument gespeichert ist und von Flash in Form von Farbfeldern in den Steuerungen „Füllfarbe“ und „Strichfarbe“ sowie im Bedienfeld „Farbfelder“ dargestellt wird. Standardmäßig ist eine websichere Palette mit 216 Farben voreingestellt. Die aktuelle Farbpalette lässt sich mithilfe des Bedienfelds „Farbe“ um zusätzliche Farben erweitern.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Einzel- und Verlaufsfarbpaletten aus einer Flash-Datei zu exportieren und in eine andere Flash-Datei oder in andere Anwendungen zu importieren.

### Siehe auch

„Erstellen oder Bearbeiten von Einzelfarben“ auf Seite 146

### Standardpalette und websichere Palette

Sie können die aktuelle Palette als Standardpalette speichern oder durch die für die Datei definierte Standardpalette bzw. durch die websichere 216-Farben-Palette ersetzen.

- So laden oder speichern Sie die Standardpalette: Wählen Sie im Menü in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds „Farbfelder“ einen der folgenden Befehle:

**Standardfarben laden** Die aktuelle Farbpalette wird durch die Standardpalette ersetzt.

**Als Standard speichern** Die aktuelle Farbpalette wird als Standardpalette gespeichert. Die neue Standardpalette wird automatisch verwendet, wenn Sie eine neue Datei erstellen.

- So laden Sie die websichere 216-Farben-Palette: Wählen Sie im Menü in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds „Farbfelder“ den Befehl „Web 216“.

### Farbpalette nach Farbtönen sortieren

Sie können das Auffinden einer Farbe vereinfachen, indem Sie die Farbpalette nach Farbtönen sortieren.

❖ Wählen Sie im Menü in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds „Farbfelder“ den Befehl „Nach Farben sortieren“.

### Farbpaletten importieren und exportieren

Die RGB-Farben und Farbverläufe einer Flash-Datei lassen sich in Form von Flash-Farbsatzdateien (CLR-Dateien) exportieren und auf diese Weise in eine andere Flash-Datei übernehmen. Außerdem können Farbtabellen im ACT-Dateiformat importiert und exportiert werden. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, Farbpaletten (nicht jedoch Farbverläufe) aus GIF-Dateien zu importieren. Das Importieren oder Exportieren von Farbverläufen im ACT-Dateiformat ist nicht möglich.

#### Eine Farbpalette importieren

1 Wählen Sie im Menü in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds „Farbfelder“ einen der folgenden Befehle:

- Wählen Sie „Farben hinzufügen“, um die aktuelle Palette um die importierten Farben zu erweitern.
- Wählen Sie „Farben ersetzen“, um die Farben der aktuellen Palette durch die importierten Farben zu ersetzen.

2 Wechseln Sie zu der gewünschten Datei, wählen Sie sie aus, und klicken Sie auf „OK“.

#### Eine Farbpalette exportieren

1 Wählen Sie im Menü in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds „Farbfelder“ den Befehl „Farben speichern“, und geben Sie einen Namen für die Farbpalette ein.

2 Wählen Sie im Dialogfeld „Dateityp“ (Windows) oder „Format“ (Macintosh) die Option „Flash-Farbsatz“ bzw. „Farbtabelle“. Klicken Sie auf „Speichern“.

## Erstellen oder Bearbeiten von Einzelfarben

Mit dem Bedienfeld „Farbe“ können Sie jede beliebige Farbe erstellen. Wenn Sie auf der Bühne ein Objekt auswählen, werden die Farbeinstellungen, die Sie im Bedienfeld „Farbe“ vornehmen, auf dieses Objekt angewendet. Die Farben lassen sich wahlweise im RGB- oder im HSB-Modus auswählen und im erweiterten Bedienfeld sogar anhand des Hexadezimalwertes definieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, einen Alphawert anzugeben, der den Transparenzgrad der Farbe definiert, oder einfach eine Farbe in der vorgegebenen Farbpalette auszuwählen.

In der erweiterten Darstellung enthält das Bedienfeld „Farbe“ anstelle der Farbleiste ein größeres Farbspektrumfeld sowie ein geteiltes Farbfeld, in dem die aktuellen und vorherigen Farben angezeigt werden, und einen Schieberegler, mit dem sich die Helligkeit der Farben in allen Farbmodi einstellen lässt.

1 Wenn Sie die Farbe einer vorhandenen Grafik ändern möchten, wählen Sie auf der Bühne die gewünschten Objekte aus. Wählen Sie dann „Fenster“ > „Farbe“ aus.

2 Wählen Sie im Bedienfeldmenü in der rechten oberen Ecke die Einstellung „RGB“ (Standardeinstellung) oder „HSB“, um den Farbanzeigemodus festzulegen.

3 Klicken Sie auf das Symbol „Strichfarbe“ oder „Füllfarbe“, um anzugeben, welches Attribut Sie ändern möchten.

   ***Hinweis:*** *Klicken Sie auf das Symbol selbst und nicht auf die Farbsteuerung, da sonst der Farbwähler eingeblendet wird.*

4 Wenn Sie in Schritt 3 auf das Symbol „Füllfarbe“ geklickt haben, vergewissern Sie sich, dass im Menü „Typ“ die Option „Einfarbig“ ausgewählt ist.

5 Wenn Sie auf der Bühne ein Objekt auswählen, werden die Farbeinstellungen, die Sie im Bedienfeld „Farbe“ vornehmen, auf dieses Objekt angewendet. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Klicken Sie auf das Farbspektrumfeld im Bedienfeld „Farbe“, um eine Farbe auszuwählen. Stellen Sie mithilfe des Helligkeitsreglers die Helligkeit der Farbe ein.

     ***Hinweis:*** *Wenn Sie eine andere Farbe als Schwarz oder Weiß erstellen möchten, achten Sie darauf, dass Sie den Regler nicht ganz nach oben oder unten schieben.*

- Geben Sie die gewünschten Werte in die Farbwertfelder ein: Rot, Grün und Blau für RGB-Darstellung; Farbton, Sättigung und Helligkeit für HSB-Darstellung; Hexadezimalwerte für Hexadezimaldarstellung. Geben Sie einen Alphawert ein, um den Transparenzgrad festzulegen (0 = absolut transparent, 100 = absolut deckend).
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Schwarzweiß“, um die standardmäßigen Farbeinstellungen „Schwarzweiß“ (schwarzer Strich und weiße Füllung) wiederherzustellen .
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Farben austauschen“, um die Einstellung der Strich- und Füllfarbe umzukehren .
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Keine Farbe“, um die Auswahl der Strich- oder Füllfarbe aufzuheben .

  ***Hinweis:*** *Beim Bearbeiten vorhandener Objekte kann der Strich oder die Füllung mithilfe dieser Schaltfläche nicht entfernt werden. Wählen Sie stattdessen den vorhandenen Strich bzw. die vorhandene Füllung aus, und löschen Sie ihn bzw. sie.*

- Klicken Sie auf die Strich- oder Füllfarbensteuerung, und wählen Sie die gewünschte Farbe aus.

6 Wenn Sie die neue Farbe in die Farbfeldliste des aktuellen Dokuments aufnehmen möchten, wählen Sie im Menü in der rechten oberen Ecke den Befehl „Farbfeld hinzufügen“.

## Erstellen oder Bearbeiten von Farbverlaufsfüllungen

Ein Farbverlauf ist eine mehrfarbige Füllung, bei der sich eine Farbe allmählich in eine andere ändert. Flash gestattet es Ihnen, bis zu 15 Farbübergänge auf einen Farbverlauf anzuwenden. Das Erstellen eines Verlaufs ist eine gute Methode, um weiche Farbverläufe über ein oder mehrere Objekte hinweg zu erstellen. Sie können einen Verlauf als Farbfeld speichern, damit der Verlauf einfach auf mehrere Objekte angewendet werden kann. Flash unterstützt zwei Arten von Farbverläufen:

Bei *linearen Farbverläufen* ändert sich die Farbe entlang einer Achse (horizontal oder vertikal).

Bei *radialen Farbverläufen* ändert sich die Farbe von einem zentralen Brennpunkt aus kreisförmig nach außen. Sie können die Richtung, die Farben, die Position des Brennpunkts und viele andere Eigenschaften eines Farbverlaufs anpassen.

Adobe® Flash® CS4 Professional bieten zusätzliche Steuerungsmöglichkeiten für lineare und radiale Farbverläufe bei Verwendung mit Flash Player. Dabei handelt es sich um die so genannten Überlaufmodi, mit denen Sie festlegen können, wie Farben über den Farbverlauf hinaus angewendet werden.

Ein Beispiel für Farbverläufe finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Graphics\AnimationAndGradients, um auf das Beispiel zuzugreifen.

1 Wenn Sie die Farbverlaufsfüllungen einer vorhandenen Grafik ändern möchten, wählen Sie auf der Bühne die gewünschten Objekte aus.

2 Wenn das Bedienfeld „Farbe“ noch nicht angezeigt wird, wählen Sie „Fenster“ > „Farbe“ aus.

3 Wählen Sie im Bedienfeldmenü die Einstellung „RGB“ (Standardeinstellung) oder „HSB“, um den Farbanzeigemodus festzulegen.

4 Wählen Sie im Menü „Typ“ einen Farbverlaufstyp aus:

**Linear** Erstellt einen linearen Farbverlauf, der in gerader Richtung zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt verläuft.

**Radial** Erzeugt einen Farbverlauf, der von einem zentralen Brennpunkt kreisförmig nach außen verläuft.

***Hinweis:*** *Wenn Sie einen linearen oder radialen Farbverlauf auswählen, bietet das Bedienfeld „Farbe“ zwei weitere Optionen, wenn Sie für Flash Player ab Version 8 veröffentlichen: Erstens wird das Menü „Überlauf“ unter dem Menü „Typ“ aktiviert. Mit dem Menü „Überlauf“ können Sie die angewendeten Farben ohne die Beschränkungen des Farbverlaufs steuern. Zweitens wird die Definitionsleiste für den Farbverlauf angezeigt, einschließlich der Zeiger, die die für den Verlauf verwendeten Farben angeben.*

5 (Optional) Wählen Sie im Menü „Überlauf“ einen auf den Farbverlauf anzuwendenden Überlaufmodus aus: „Erweitern“ (Standardmodus), „Spiegeln“ oder „Wiederholen“.

6 (Optional) Markieren Sie das Kontrollkästchen „Lineares RGB“, um einen SVG-kompatiblen (Scalable Vector Graphics) linearen oder radialen Farbverlauf zu erstellen. Auf diese Weise erhalten Sie eine glatten Verlauf, wenn Sie nach der ersten Anwendung auf verschiedene Größen skalieren.

7 Um die Farbe im Farbverlauf zu ändern, klicken Sie auf einen der Zeiger unter der Definitionsleiste für den Farbverlauf (das Dreieck oben im ausgewählten Farbzeiger wird schwarz). Klicken Sie dann in das Farbfeld, das über der Farbverlaufsleiste angezeigt wird. Stellen Sie mithilfe des Helligkeitsreglers die Helligkeit der Farbe ein.

8 Klicken Sie gegebenenfalls auf die Definitionsleiste, um einen neuen Farbverlaufszeiger hinzuzufügen, Wählen Sie wie im vorherigen Schritt beschrieben eine Farbe für den neuen Zeiger aus.

   Sie können bis zu 15 Farbzeiger hinzufügen, d. h. Sie können einen Farbverlauf mit bis zu 15 Farbübergängen erstellen.

9 Ziehen Sie den Zeiger an die gewünschte Position unter der Definitionsleiste für den Farbverlauf, um seine Farbeinstellung festzulegen. Wenn Sie einen Zeiger entfernen möchten, ziehen Sie ihn nach unten aus der Definitionsleiste.

10 Klicken Sie auf das Dreieck in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds „Farbe“, und wählen Sie im Menü den Befehl „Farbfeld hinzufügen“, um den Farbverlauf zu speichern.

   Der Farbverlauf wird zum Bedienfeld „Farbfelder“ des aktuellen Dokuments hinzugefügt.

11 Mit dem Farbverlauftransformationswerkzeug können Sie zum Beispiel einen vertikalen Farbverlauf in einen horizontalen ändern. Weitere Informationen finden Sie unter „Farbverlaufs- und Bitmapfüllungen transformieren“ auf Seite 152.

## Anpassen von Strich- und Füllfarben

Mit den Strich- oder Füllfarbensteuerungen im Bedienfeld „Werkzeuge“ bzw. im Eigenschafteninspektor können Sie die Strich- und Füllfarben von Grafikobjekten und Formen festlegen.

Die Strich- oder Füllfarbenabschnitte im Bedienfeld „Werkzeuge“ enthalten Steuerungen, mit denen die Felder „Strichfarbe“ und „Füllfarbe“ aktiviert werden. Mithilfe dieser Felder können Sie angeben, ob sich die Farbauswahl auf die Striche oder Füllungen ausgewählter Objekte auswirkt. Außerdem bietet der Farbenabschnitt Steuerungen, die ein schnelles Zurücksetzen der Farben auf die Vorgabe ermöglichen, mit denen die Strich- und Füllfarbeinstellungen auf „Keine“ gesetzt werden können und die das Austauschen von Füll- und Strichfarben ermöglichen.

Der Eigenschafteninspektor bietet zusätzlich zur Auswahl der Strich- und Füllfarbe für ein Grafikobjekt oder eine Form Steuerungen, mit denen Sie die Breite und den Stil des Strichs festlegen können.

Wenn Sie diese Einstellungen auf die Malattribute vorhandener Objekte anwenden möchten, müssen Sie diese zunächst auf der Bühne auswählen.

## Ändern von Strich- und Füllfarben im Bedienfeld „Werkzeuge“

Mit den Steuerungen für die Strich- und die Füllfarbe im Bedienfeld „Werkzeuge“ legen Sie die Malattribute neuer Objekte fest, die Sie mit den Zeichen- und Malwerkzeugen erstellen. Wenn Sie diese Einstellungen auf die Malattribute vorhandener Objekte anwenden möchten, müssen Sie diese zunächst auf der Bühne auswählen.

- Klicken Sie auf die Strich- oder Füllfarbensteuerung, und wählen Sie das gewünschte Farbfeld aus.
- Klicken Sie im Popupfenster auf die Schaltfläche „System-Farbwähler“, und wählen Sie in der Farbpalette die gewünschte Farbe aus.
- Geben Sie in das Textfeld den Hexadezimalwert der gewünschten Farbe ein.
- Klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ auf die Schaltfläche „Schwarzweiß“, um die standardmäßigen Farbeinstellungen (weiße Füllung und schwarzer Strich) wiederherzustellen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Keine Farbe“, um die Auswahl der Strich- oder Füllfarbe aufzuheben.

  ***Hinweis:*** *Die Schaltfläche „Keine Farbe“ ist nur verfügbar, wenn Sie eine neue Ellipse oder ein neues Rechteck erstellen. Sie können also ein neues Objekt ohne Strich oder Füllung zeichnen, nicht jedoch den Strich oder die Füllung eines vorhandenen Objekts mit der Schaltfläche „Keine Farbe“ entfernen. Wählen Sie stattdessen den vorhandenen Strich bzw. die vorhandene Füllung aus, und löschen Sie ihn bzw. sie.*

- Klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ auf die Schaltfläche „Farben austauschen“, um die Einstellung der Strich- und Füllfarbe umzukehren.

## Anwenden von einfarbigen Füllungen über den Eigenschafteninspektor

1. Wählen Sie auf der Bühne ein geschlossenes Objekt oder mehrere geschlossene Objekte aus.
2. Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.
3. Um eine Farbe auszuwählen, klicken Sie auf die Steuerung „Füllfarbe“ und führen dann einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf ein Farbfeld in der Farbpalette.
- Geben Sie in das Textfeld den Hexadezimalwert der gewünschten Farbe ein.

## Einstellen von Strichfarben, -arten und -breiten im Eigenschafteninspektor

Mithilfe der Strichfarbensteuerung des Eigenschafteninspektors können Sie die Farbe, Art und Breite des Strichs eines ausgewählten Objekts ändern. Beim Einstellen des Strichstils stehen eine Reihe in Flash voreingestellter Standardtypen zur Verfügung, die sich durch benutzerdefinierte Strichstile ergänzen lassen. Zur Auswahl einer einfarbigen Füllung klicken Sie auf die Füllfarbensteuerung des Eigenschafteninspektors.

1. Wählen Sie ein Objekt oder mehrere Objekte auf der Bühne. Auf Symbole müssen Sie zunächst doppelklicken, damit sie im Symbolbearbeitungsmodus geöffnet werden.
2. Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.
3. Um einen Strichstiel auszuwählen, klicken Sie auf das Menü „Stil“ und wählen eine Option. Zum Erstellen eines benutzerdefinierten Stils klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf „Benutzerdefiniert“, nehmen im Dialogfeld „Strichstil“ die gewünschten Einstellungen vor und klicken auf „OK“.

***Hinweis:*** *Die Auswahl eines anderen Strichstils als „Durchgehend“ kann dazu führen, dass die Größe der Datei zunimmt.*

4. Um eine Strichstärke auszuwählen, setzen Sie den Schieberegler auf den gewünschten Wert oder geben Sie einen Wert im Textfeld ein.

5 Wählen Sie das Kontrollkästchen „Ausrichtung an Pixeln“, um diese Option zu aktivieren. Dadurch werden Linien- und Kurvenanker an vollen Pixeln angepasst, um verschwommene vertikale oder horizontale Linien zu verhindern.

6 Wählen Sie eine Abschlussoption, um den Stil für das Ende eines Pfads festzulegen:

**Keine** Ist bündig mit dem Ende des Pfads.

**Rund** Fügt ein rundes Ende hinzu, das sich um eine halbe Strichbreite über das Pfadende hinaus erstreckt..

**Quadrat** Fügt ein quadratisches Ende hinzu, das sich um eine halbe Strichbreite über das Pfadende hinaus erstreckt..

7 (Optional) Wenn Sie Linien mit den Freihand- oder Pinselwerkzeugen im Zeichenmodus „Glätten“ zeichnen, können Sie mit dem Schieberegler „Glätten“ einen Glättungsgrad für Flash festlegen.

Standardmäßig ist der Glättungswert 50 vorgegeben, Sie können jedoch einen beliebigen Wert zwischen 0 und 100 festlegen. Je höher der Wert, desto glatter die Linie.

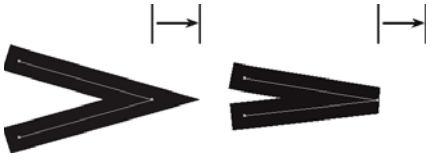
***Hinweis:*** *Wenn der Zeichenmodus auf „Begradigen“ oder „Freihand“ gesetzt wurde, ist der Schieberegler „Glätten“ deaktiviert.*

8 Wählen Sie eine Verbindungsoption aus, um das Aufeinandertreffen von zwei Pfadsegmenten zu definieren. Wählen Sie einen Pfad und eine andere Verbindungsoption aus, um die Ecken in einem offenen oder geschlossenen Pfad zu ändern.

*Die Verbindungen „Winkel“, „Rund“ und „Geschliffen“.*

9 Geben Sie einen Grenzwert für den Winkel ein, um ein Abrunden des Winkels zu verhindern.

Linienabschnitte, die diesen Wert überschreiten, werden rechtwinklig abgeschlossen. Wenn Sie beispielsweise einen Winkelgrenzwert von 2 bei einem 3-Punkt Strich eingegeben haben, bedeutet es, dass Flash den Grenzpunkt entfernt, wenn die Länge des Punkts doppelt so groß ist wie die Strichbreite.



*Einen Grenzwert für den Winkel anwenden.*

## Anpassen der Striche von mehreren Linien oder Formen

Mit dem Tintenfasswerkzeug können Sie die Farbe, Breite und Art der Striche und Formkonturen ändern. Für Linien und Formkonturen sind nur Einzelfarben geeignet, keine Farbverläufe oder Bitmaps.

Statt Linien einzeln zu markieren, können Sie mit dem Tintenfass die Attribute mehrerer Objekte in einem Arbeitsgang ändern.

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das Tintenfasswerkzeug aus.

2 Wählen Sie eine Strichfarbe aus.

3 Stellen Sie im Eigenschafteninspektor die Strichart und -breite ein.

4 Klicken Sie auf der Bühne auf das Objekt, dem Sie die geänderten Einstellungen zuweisen möchten.

### Kopieren von Strichen und Füllungen

Mit dem Pipettenwerkzeug können Sie die Strich- und Füllungsattribute eines Objekts kopieren und direkt auf ein anderes Objekt anwenden. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Farben mit der Pipette aus einer Bitmap zu kopieren und als Füllfarbe zu verwenden.

1 Wählen Sie dazu das Pipettenwerkzeug aus, und klicken Sie auf den Strich oder die Füllung, deren Attribute Sie auf einen anderen Strich oder eine andere Füllung anwenden möchten.

Wenn Sie auf einen Strich klicken, wird automatisch das Tintenfasswerkzeug aktiviert. Klicken Sie hingegen auf einen gefüllten Bereich, so wird das Farbeimerwerkzeug und der Modifizierer „Füllung sperren“ aktiviert.

2 Klicken Sie auf den Strich oder die Füllung, auf die bzw. den Sie die neuen Attribute anwenden möchten.

### Siehe auch

„Gruppen und Objekte teilen“ auf Seite 138

## Farben duplizieren, löschen und entfernen

Sie können Farben in der Palette duplizieren und einzelne oder alle Farben aus der Palette entfernen.

- So duplizieren oder löschen Sie eine Farbe: Wählen Sie „Fenster“ > „Farbfelder“, klicken Sie auf die Farbe, die Sie duplizieren oder löschen möchten, und wählen Sie im Bedienfeldmenü den Befehl „Farbfeld duplizieren“ oder „Farbfeld löschen“. Beim Duplizieren eines Farbfelds wird der Farbeimer angezeigt. Klicken Sie mit dem Farbeimer im leeren Bereich des Bedienfelds „Farbfelder“, um die ausgewählte Farbe zu duplizieren.
- So entfernen Sie alle Farben aus der Farbpalette: Wählen Sie im Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Farbfelder“ den Befehl „Farben entfernen“. Alle Farben mit Ausnahme von schwarz und weiß werden aus der Palette entfernt.

## Ändern gemalter Bereiche

Das Farbeimerwerkzeug füllt geschlossene Bereiche mit Farbe aus. Mit diesem Werkzeug haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie können sowohl leere Bereiche füllen als auch vorhandene Füllfarben ändern.
- Als Füllungen stehen Einzelfarben, Farbverläufe und Bitmaps zur Verfügung.
- Sie können auch Bereiche füllen, die nicht vollständig geschlossen sind.
- Sie können Flash mit diesem Werkzeug veranlassen, Lücken in der Formkontur zu schließen.

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das Farbeimerwerkzeug aus.

2 Wählen Sie eine Füllfarbe und einen Stil aus.

3 Klicken Sie auf den Lückengrößenmodifizierer, und wählen Sie die gewünschte Option aus:

- Wählen Sie „Lücken nicht schließen“, wenn Sie Lücken vor dem Füllen der Form manuell schließen möchten. Bei komplexen Zeichnungen lassen sich Lücken von Hand unter Umständen schneller schließen als automatisch.
- Wählen Sie „Kleine Lücken schließen“, „Mittlere Lücken schließen“ oder „Große Lücken schließen“, wenn Flash die Lücken automatisch schließen soll.

***Hinweis:*** *Sehr große Lücken müssen unter Umständen von Hand geschlossen werden.*

4 Klicken Sie auf die Form oder den eingeschlossenen Bereich, die bzw. den Sie füllen möchten.

### Siehe auch

„Anpassen von Strich- und Füllfarben“ auf Seite 148

„Arbeiten mit importierten Bitmaps“ auf Seite 97

## Farbverlaufs- und Bitmapfüllungen transformieren

Sie können Farbverlaufs- und Bitmapfüllungen transformieren, indem Sie ihre Größe, ihre Richtung oder ihr Zentrum

1 Wählen Sie aus dem Bedienfeld „Werkzeuge“ das Werkzeug für die Farbverlaufstransformierung . Wenn das Werkzeug für die Farbverlaufstransformierung nicht im Bedienfeld „Werkzeuge“ angezeigt wird, klicken Sie auf das Werkzeug „Frei transformieren“ und halten Sie die Maustaste gedrückt. Wählen Sie aus dem daraufhin angezeigten Menü das Werkzeug für die Farbverlaufstransformierung aus.

2 Klicken Sie auf einen mit einem Farbverlauf oder einer Bitmapgrafik gefüllten Bereich. Eine Begrenzungsbox mit Bearbeitungsgriffen wird angezeigt. Wenn Sie den Mauszeiger auf einen dieser Griffe bewegen, ändert er seine Form und zeigt die Funktion des jeweiligen Griffs an.

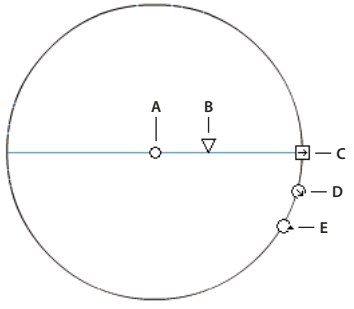
**Mittelpunkt** Beim Rollover-Symbol des Mittelpunktgriffs handelt es sich um einen Pfeil mit vier Spitzen.

**Brennpunkt** Der Brennpunktgriff wird nur angezeigt, wenn Sie einen radialen Farbverlauf ausgewählt haben. Beim Rollover-Symbol des Brennpunktgriffs handelt es sich um ein umgekehrtes Dreieck.

**Größe** Beim Rollover-Symbol des Größengriffs (mittleres Griffsymbol am Rand der Begrenzungsbox) handelt es sich um einen Kreis mit einem Pfeil darin.

**Drehung** Ändern Sie die Drehung des Farbverlaufs. Beim Rollover-Symbol des Drehungsgriffs (unteres Griffsymbol am Rand der Begrenzungsbox) handelt es sich um vier kreisförmig angeordnete Pfeile.

**Breite** Ändern Sie die Breite des Farbverlaufs. Beim Rollover-Symbol des Breitengriffs (quadratischer Griff) handelt es sich um einen Pfeil mit zwei Spitzen.




*Steuerungen des radialen Farbverlaufs*
***A.** Mittelpunkt **B.** Breite **C.** Drehung **D.** Größe **E.** Brennpunkt.*

Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um eine lineare Farbverlaufsfüllung auf Richtungen zu beschränken, deren Winkel ein Vielfaches von 45° beträgt.

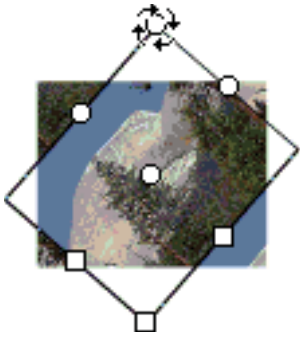
3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Farbverlauf oder die Füllung umzuformen:

- Ziehen Sie am Zentrum der Farbverlaufs- oder Bitmapfüllung, um die Position des Mittelpunkts zu ändern.

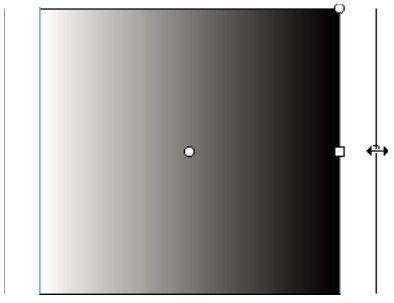
- Ziehen Sie an dem quadratischen Griff an der Seite der Begrenzungsbox, um die Breite der Farbverlaufs- oder Bitmapfüllung zu ändern. (Hierbei wird nur die Größe der Füllung und nicht die Größe des Objekts selbst geändert.)

- Ziehen Sie an dem quadratischen Griff am unteren Rand der Begrenzungsbox, um die Höhe der Farbverlaufs- oder Bitmapfüllung zu ändern.

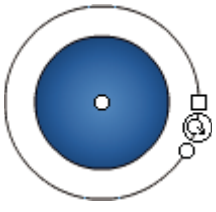
- Ziehen Sie an dem runden Griff in der Ecke der Begrenzungsbox, um die Farbverlaufs- oder Bitmapfüllung zu drehen. Bei einer kreisförmigen Farbverlaufs- oder Bitmapfüllung ziehen Sie zu diesem Zweck an dem unteren Griff der runden Begrenzungsbox.



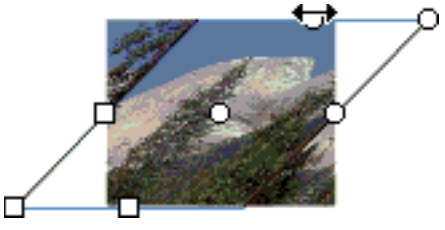
- Ziehen Sie an dem quadratischen Griff in der Mitte der Begrenzungsbox, um einen linearen Farbverlauf oder eine lineare Füllung zu skalieren.



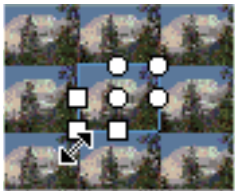
- Ziehen Sie an dem mittleren Griff der runden Begrenzungsbox, um den Brennpunkt eines kreisförmigen Farbverlaufs zu ändern.



- Ziehen Sie an einem der runden Griffe an der rechten oder oberen Seite der Begrenzungsbox, um die Füllung innerhalb der Form zu neigen oder zu kippen.



- Skalieren Sie die Füllung, um eine Bitmap in einer Form mehrfach vertikal anzuordnen.

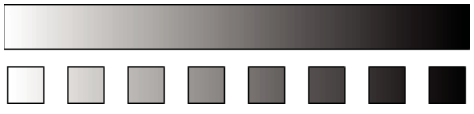


***Hinweis:*** *Wenn Sie mit großen Füllungen oder Füllungen im Bereich der Bühnenränder arbeiten, können Sie alle Griffe einblenden, indem Sie „Ansicht“ > „Arbeitsbereich“ wählen.*

## Farbverlaufs- oder Bitmapfüllungen als Bühnenhintergrund verwenden

Farbverlaufs- und Bitmapfüllungen können gesperrt und auf diese Weise praktisch als Hintergrund für die gesamte Bühne verwendet werden. Die mit dieser Füllung ausgemalten Objekte erscheinen dann als Masken, die den Blick auf den darunter liegenden Farbverlauf bzw. die Bitmap frei geben.

Wenn Sie das Pinsel- oder Farbeimerwerkzeug in Verbindung mit dem Modifizierer „Füllung sperren“ verwenden, wird die Bitmap- oder Farbverlaufsfüllung auf alle Objekte angewendet, die Sie auf der Bühne malen.



*Mithilfe des Modifizierers „Füllung sperren“ lassen sich verschiedene Objekte auf der Bühne mit einer gemeinsamen Farbverlaufs- oder Bitmapfüllung versehen.*

### Siehe auch

„Ändern gemalter Bereiche“ auf Seite 151

### Eine gesperrte Farbverlaufsfüllung verwenden

1 Aktivieren Sie das Pinsel- oder Farbeimerwerkzeug, und wählen Sie einen Farbverlauf als Füllung aus.

2 Wählen Sie aus dem Menü „Typ“ im Bedienfeld „Farbe“ die Option „Linear“ oder „Radial“.

3 Klicken Sie auf den Modifizierer „Füllung sperren“ .

4 Malen Sie zuerst die Bereiche aus, in denen sich das Zentrum der Füllung befinden soll, und gehen Sie dann zu den anderen Bereichen über.

### Eine gesperrte Bitmapfüllung verwenden

1 Wählen Sie die gewünschte Bitmap aus.

2 Wählen Sie aus dem Menü „Typ“ im Bedienfeld „Farbe“ die Option „Bitmap“.

3 Aktivieren Sie das Pinsel- oder Farbeimerwerkzeug.

4 Klicken Sie auf den Modifizierer „Füllung sperren“ .

5 Malen Sie zuerst die Bereiche aus, in denen sich das Zentrum der Füllung befinden soll, und gehen Sie dann zu den anderen Bereichen über.

# Kuler-Bedienfeld

## Wissenswertes zum Kuler-Bedienfeld

Das Kuler™-Bedienfeld ist ein Portal zu Farbgruppen bzw. Schemata, die von einer Online-Community von Designern erstellt wurden. Über das Bedienfeld können Sie Tausende von Schemata in Kuler™ durchsuchen und anschließend einige herunterladen, um sie zu bearbeiten oder in eigene Projekte einzubinden. Sie haben mit dem Kuler-Bedienfeld auch die Möglichkeit, Schemata zu erstellen und zu speichern und dann per Upload für die Kuler-Community bereitzustellen.

Das Kuler-Bedienfeld ist verfügbar in Adobe Photoshop® CS4, Adobe Flash® Professional CS4, Adobe InDesign® CS4, Adobe Illustrator® CS4 und Adobe Fireworks® CS4. In den französischen Versionen dieser Produkte ist das Bedienfeld nicht verfügbar.

Ein Video zum Kuler-Bedienfeld finden Sie unter www.adobe.com/go/lrvid4088_xp_de.

Einen Artikel über Kuler und Farbinspiration finden Sie im Blog von Veerle Pieters unter http://veerle.duoh.com/blog/comments/adobe_kuler_update_and_color_tips/.

## Durchsuchen von Schemata

Zum Stöbern in Schemata benötigen Sie eine Internetverbindung.

### Suchen nach Schemata

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Erweiterungen“ > „Kuler“ und wählen Sie dann das Durchsuchenbedienfeld aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie in das Suchfeld den Namen eines Schemas, Tags oder Autors ein.

  ***Hinweis:*** *Verwenden Sie für Suchbegriffe nur alphanumerische Zeichen (Aa-Zz, 0-9).*

- Sie können die Suchergebnisse filtern, indem Sie eine Option aus den Popup-Menüs oberhalb der Ergebnisse auswählen.

### Online-Anzeige eines Kuler-Schemas

1 Wählen Sie im Durchsuchenbedienfeld ein Schema aus den Suchergebnissen aus.

2 Klicken Sie auf das Dreieck rechts neben dem Schema und wählen Sie „Online in kuler anzeigen“.

### Speichern häufiger Suchvorgänge

1 Wählen Sie im ersten Popup-Menü des Durchsuchenbedienfelds die Option „Benutzerdefiniert“.

2 Geben Sie im dann angezeigten Dialogfeld Ihre Suchbegriffe ein und speichern Sie sie.

Um den Suchvorgang auszuführen, wählen Sie ihn aus dem ersten Popup-Menü aus.

Um eine gespeicherte Suche zu löschen, wählen Sie im Popup-Menü die Option „Benutzerdefiniert“. Entfernen Sie dann die Einträge für die zu löschenden Suchvorgänge und klicken Sie auf „Speichern“.

## Arbeiten mit Schemata

Über das Kuler-Bedienfeld können Sie Schemata erstellen und bearbeiten und die Resultate dann in Ihren Projekten verwenden.

***Hinweis:*** *In Illustrator erstellen und bearbeiten Sie Schemata nicht über das Erstellenbedienfeld, sondern über das Dialogfeld „Farben bearbeiten“ bzw. „Bildmaterial neu färben“. Einzelheiten finden Sie in der Illustrator-Hilfe.*

### Einfügen eines Schemas in das Farbfeldbedienfeld der verwendeten Anwendung

1 Wählen Sie im Durchsuchenbedienfeld das gewünschte Schema aus.

2 Klicken Sie auf das Dreieck rechts neben dem Schema und wählen Sie „Zu Farbfelderbedienfeldern hinzufügen".

Sie können ein Schema auch über das Erstellenbedienfeld hinzufügen. Klicken Sie dazu unten im Bedienfeld auf die Schaltfläche „Zu Farbfeldern hinzufügen".

### Bearbeiten eines Schemas

1 Doppelklicken Sie im Durchsuchenbedienfeld auf das zu bearbeitende Schema. Das Schema wird im Erstellenbedienfeld geöffnet.

2 Bearbeiten Sie das Schema mit den im Erstellenbedienfeld verfügbaren Werkzeugen. Weitere Informationen finden Sie im Schema „Erstellen von Bedienfeld-Werkzeugen" weiter unten.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Schema speichern", um das Schema zu speichern.
- Um das Schema dem Farbfelderbedienfeld Ihrer Anwendung hinzuzufügen, klicken Sie unten im Bedienfeld auf die Schaltfläche „Zu Farbfeldern hinzufügen".
- Um das Schema auf die Kuler-Website hochzuladen, klicken Sie unten im Bedienfeld auf die Schaltfläche „Hochladen".

### Erstellen von Bedienfeld-Werkzeugen

Das Erstellenbedienfeld bietet eine Reihe von Werkzeugen zum Erstellen und Bearbeiten von Schemata.

- Wählen Sie aus dem Popup-Menü „Regel" eine Harmonieregel aus. Die Basisfarbe dient im Rahmen der Harmonieregel als Grundlage für die Generierung der Farben in der Farbgruppe. Wenn Sie beispielsweise eine blaue Basisfarbe und die Harmonieregel „Komplementär" wählen, wird eine Farbgruppe mit der Basisfarbe Blau und der zugehörigen Komplementärfarbe Orange erstellt.
- Wählen Sie die Regel „Benutzerdefiniert", um ein Schema ohne Vorgaben zu erstellen.
- Passen Sie die Farben im Farbrad an. Beim Durchführen von Änderungen werden die Farben der Farbgruppe weiterhin von der ausgewählten Harmonieregel bestimmt.
- Über den Helligkeitsregler neben dem Farbrad legen Sie die Farbhelligkeit fest.
- Um die Grundfarbe zu ändern, ziehen Sie die Markierung für die Grundfarbe (die größte Markierung mit zwei Ringen) über das Farbrad. Sie können die Grundfarbe auch über die Farbregler unten im Dialogfeld einstellen.
- Legen Sie eine der vier anderen Farben in der Farbgruppe als Grundfarbe fest. Wählen Sie das entsprechende Farbfeld aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Zielkreuz unterhalb der Farbgruppe.
- Legen Sie die Vorder-/Hintergrundfarbe bzw. Kontur-/Flächenfarbe der Hostanwendung als Grundfarbe fest. Klicken Sie auf eine der ersten beiden Schaltflächen unterhalb der Farbgruppe.
- Um eine Farbe aus der Farbgruppe zu entfernen, wählen Sie das entsprechende Farbfeld aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Farbe entfernen" unterhalb der Farbgruppe. Um eine Farbe hinzuzufügen, wählen Sie ein leeres Farbfeld aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Farbe hinzufügen".
- Experimentieren Sie mit den Farbeffekten, indem Sie eine neue Harmonieregel auswählen und die Markierungen auf dem Farbrad verschieben.
- Doppelklicken Sie in der Farbgruppe auf ein Farbfeld, um die entsprechende Farbe als aktive Farbe (Vorder- oder Hintergrund bzw. Kontur/Fläche) festzulegen. Wenn die Anwendung nicht über eine Funktion für aktive bzw. ausgewählte Farben verfügt, wird im Kuler-Bedienfeld entsprechend die Vordergrundfarbe bzw. Flächenfarbe festgelegt.

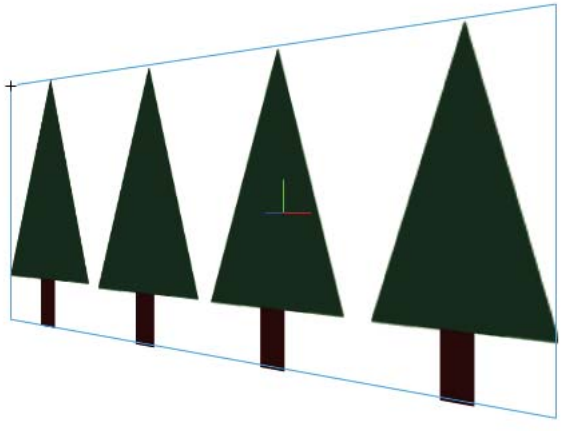
# 3D-Grafiken

## Informationen über 3D-Grafiken in Flash

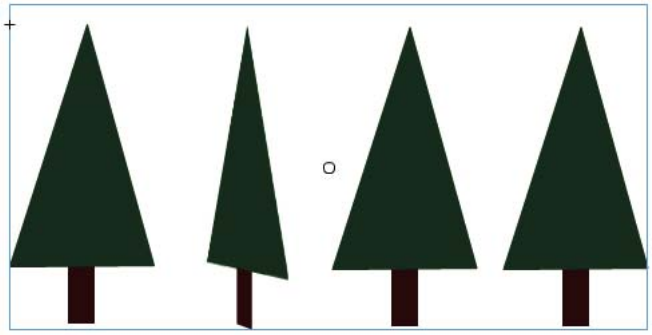
In Flash können Sie 3D-Effekte erstellen, indem Sie Movieclips in 3D auf der Bühne verschieben und drehen. Flash stellt 3D-Raum dar, indem den Eigenschaften jeder Movieclipinstanz eine Z-Achse hinzugefügt wird. Sie fügen Movieclipinstanzen 3D-perspektivische Effekte hinzu, indem Sie sie mit den Werkzeugen „3D-Versetzung“ und „3D-Transformation“ entlang ihrer Z-Achse verschieben oder drehen. In der 3D-Terminologie wird das Verschieben eines Objekts im 3D-Raum als *Versetzung* und das Drehen eines Objekts im 3D-Raum als *Transformation* bezeichnet. Nachdem Sie einen dieser Effekte auf einen Movieclip angewendet haben, wird dieser von Flash als 3D-Movieclip betrachtet. Eine farbige Achsenanzeige wird über dem Movieclip angezeigt, wenn er ausgewählt ist.

Damit ein Objekt näher zum oder weiter entfernt vom Betrachter wirkt, verschieben Sie es mit dem 3D-Versetzungswerkzeug oder im Eigenschafteninspektor entlang seiner Z-Achse. Um den Eindruck zu erwecken, dass sich ein Objekt in einem Winkel zum Betrachter befindet, drehen Sie den Movieclip mit dem 3D-Drehungswerkzeug um seine Z-Achse. Wenn Sie diese Werkzeuge zusammen verwenden, können Sie realistische perspektivische Effekte erzielen.

Das 3D-Versetzungswerkzeug und das 3D-Drehungswerkzeug ermöglichen Ihnen die Bearbeitung von Objekten in globalem oder lokalem 3D-Raum. Der globale 3D-Raum ist der Raum der Bühne. Globale Transformationen und Versetzungen sind relativ zur Bühne. Der lokale 3D-Raum ist der Raum des Movieclips. Lokale Transformationen und Versetzungen sind relativ zum Raum des Movieclips. Wenn Sie zum Beispiel einen Movieclip haben, der verschiedene verschachtelte Movieclips enthält, sind lokale 3D-Transformationen der verschachtelten Movieclips relativ zum Zeichenbereich innerhalb des Container-Movieclips. Der Standardmodus der 3D-Transformations- und Drehungswerkzeuge ist global. Um diese Werkzeuge im lokalen Modus zu verwenden, klicken Sie auf die Schaltfläche mit Umschaltfunktion „Global“ im Bereich „Optionen“ des Bedienfelds „Werkzeuge“.



*Die Bühne mit einem im globalen 3D-Raum gedrehten Movieclip.*



*Die Bühne mit einem verschachtelten Movieclip, der im lokalen 3D-Raum gedreht wurde.*

Durch Verwenden der 3D-Eigenschaften von Movieclipinstanzen in der FLA-Datei können Sie verschiedene Grafikeffekte erstellen, ohne Movieclips in der Bibliothek zu duplizieren. Wenn Sie jedoch einen Movieclip aus der Bibliothek bearbeiten, sind 3D-Transformationen und -Versetzungen, die angewendet wurden, nicht sichtbar. Beim Bearbeiten des Inhalts eines Movieclips sind nur 3D-Transformationen von verschachtelten Movieclips sichtbar.

***Hinweis:*** *Nachdem eine 3D-Transformation einer Movieclipinstanz hinzugefügt wurde, kann das übergeordnete Movieclipsymbol nicht im Modus „An Position bearbeiten" bearbeitet werden.*

Wenn Sie 3D-Objekte auf der Bühne haben, können Sie bestimmte 3D-Effekte diesen Objekten als Gruppe hinzufügen, indem Sie die Eigenschaften „Perspektive" und „Fluchtpunkt" der FLA-Datei anpassen. Die Eigenschaft „Perspektive" hat den Effekt, dass die Ansicht auf der Bühne gezoomt wird. Die Eigenschaft „Fluchtpunkt" hat den Effekt, dass die 3D-Objekte auf der Bühne geschwenkt werden. Diese Einstellungen wirken sich nur auf das Erscheinungsbild von Movieclips aus, auf die eine 3D-Transformation oder -Versetzung angewendet wurde.

Mit dem Flash-Authoringtool können Sie nur einen Sichtpunkt, oder *Kamera* steuern. Die Kameraansicht der FLA-Datei ist identisch mit der Bühnenansicht. Jede FLA-Datei verfügt nur über eine Einstellung für Perspektive und Fluchtpunkt.

Um die 3D-Möglichkeiten von Flash zu nutzen, müssen die Veröffentlichungseinstellungen der FLA-Datei auf „Flash Player 10" und „ActionScript 3.0" eingestellt sein. Nur Movieclipinstanzen lassen sich entlang der Z-Achse drehen oder versetzen. Einige 3D-Funktionen sind über ActionScript verfügbar, stehen in der Benutzeroberfläche von Flash jedoch nicht zur Verfügung, zum Beispiel mehrere Fluchtpunkte und separate Kameras für jeden Movieclip. Mit ActionScript 3.0 können Sie 3D-Eigenschaften neben Movieclips auch auf Objekte wie Text, FLV Playback-Komponenten und Schaltflächen anwenden.

***Hinweis:*** *Die 3D-Werkzeuge können nicht auf Objekte auf Maskenebenen angewendet werden. Ebenen mit 3D-Objekten können nicht als Maskenebenen verwendet werden. Weitere Informationen zu Maskenebenen finden Sie unter „Verwenden von Maskenebenen" auf Seite 254.*

Ein Videotutorial zu 3D-Grafiken finden Sie unter „Arbeiten mit 3D-Grafiken" unter www.adobe.com/go/lrvid4059_fl_de.

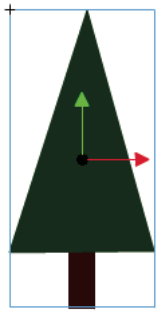
## Verschieben von Objekten im 3D-Raum

Mit dem 3D-Versetzungswerkzeug können Sie Movieclipinstanzen im 3D-Raum verschieben. Wenn Sie mit diesem Werkzeug einen Movieclip auswählen, werden die drei Achsen X, Y und Z auf der Bühne über dem Objekt angezeigt. Die X-Achse ist rot, die Y-Achse grün und die Z-Achse blau.

Der Standardmodus des 3D-Transformationswerkzeugs ist global. Das Verschieben eines Objekts im globalen 3D-Raum ist identisch mit dem Verschieben des Objekts in Relation zur Bühne. Das Verschieben eines Objekts im lokalen 3D-Raum ist identisch mit dem Verschieben des Objekts in Relation zu seinem übergeordneten Movieclip, falls vorhanden. Um das 3D-Transformationswerkzeug zwischen dem globalen und lokalen Modus hin- und herzuschalten, klicken Sie auf die Schaltfläche mit Umschaltfunktion „Global“ im Bereich „Optionen“ des Bedienfelds „Werkzeuge“, während das 3D-Transformationswerkzeug ausgewählt ist. Sie können den Modus kurzzeitig von global zu lokal umschalten, indem Sie die Taste „D“ drücken, während Sie mit dem 3D-Transformationswerkzeug ziehen.

Die 3D-Versetzungs- und -Drehungswerkzeuge belegen denselben Platz im Bedienfeld „Werkzeuge“. Klicken Sie auf das aktive 3D-Werkzeugsymbol im Bedienfeld „Werkzeuge“ und halten Sie die Maustaste gedrückt, um das zurzeit nicht aktive 3D-Werkzeug auszuwählen.

Standardmäßig werden ausgewählte Objekte, auf die eine 3D-Versetzung angewendet wurde, auf der Bühne mit einem darüber gelegten 3D-Achsenschema angezeigt. Dieses Schema können Sie in den Flash-Voreinstellungen im Bereich „Allgemein“ deaktivieren.



*Die Überlagerung des 3D-Versetzungswerkzeugs.*

***Hinweis:*** *Wenn Sie die z-Achsen-Position eines 3D-Movieclips ändern, ändert der Movieclip scheinbar auch seine x- und y-Position. Dies liegt daran, dass die Bewegung entlang der z-Achse den unsichtbaren Perspektivenlinien folgt, die vom 3D-Fluchtpunkt (der im Eigenschafteninspektor der 3D-Symbolinstanz festgelegt wird) zu den Rändern der Bühne verlaufen.*

### Verschieben von einzelnen Objekten im 3D-Raum

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das 3D-Versetzungswerkzeug aus (oder drücken Sie die Taste „G“).

2 Stellen Sie das Werkzeug auf den lokalen oder globalen Modus ein.

Vergewissern Sie sich, dass sich das Werkzeug im gewünschten Modus befindet, indem Sie die Schaltfläche mit Umschaltfunktion „Global“ im Bereich „Optionen“ des Bedienfelds „Werkzeuge“ überprüfen. Klicken Sie auf die Schaltfläche oder drücken Sie die Taste „D“, um den Modus zu wechseln.

3 Wählen Sie mit dem 3D-Versetzungswerkzeug einen Movieclip aus .

4 Bewegen Sie den Zeiger über die Steuerungen der X-, Y- oder Z-Achse, um das Objekt durch Ziehen des Werkzeugs zu verschieben. Der Zeiger ändert sich, wenn er sich über einer der Steuerungen befindet.

Die Steuerungen der X- und Y-Achsen sind die Pfeilspitzen an den Achsen. Ziehen Sie eine dieser Steuerungen in die Richtung des Pfeils, um das Objekt entlang der ausgewählten Achse zu verschieben. Die Steuerung der Z-Achse ist der schwarze Punkt in der Mitte des Movieclips. Ziehen Sie die Steuerung der Z-Achse nach oben oder unten, um das Objekt entlang der Z-Achse zu verschieben.

5 Um das Objekt mithilfe des Eigenschafteninspektors zu verschieben, geben Sie im Eigenschafteninspektor im Bereich „3D-Position und Ansicht“ einen Wert für X, Y und Z ein.

Wenn Sie ein Objekt entlang der Z-Achse verschieben, ändert sich seine scheinbare Größe. Die scheinbare Größe wird im Eigenschafteninspektor mit den Werten für Breite und Höhe im Bereich „3D-Position und Ansicht“ des Eigenschafteninspektors angezeigt. Diese Werte können hier nicht geändert werden.

### Verschieben von mehreren Objekten im 3D-Raum

Wenn Sie mehrere Movieclips auswählen, können Sie eines der ausgewählten Objekte mit dem 3D-Versetzungswerkzeug verschieben; die anderen Objekte bewegen sich dann auf dieselbe Weise.

- Um jedes Objekt in der Gruppe auf die gleiche Weise im globalen 3D-Raum zu verschieben, setzen Sie das 3D-Versetzungswerkzeug in den globalen Modus und ziehen Sie eines der Objekte mit den Achsensteuerungen. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und doppelklicken Sie auf eines der ausgewählten Objekte, um die Achsensteuerungen zu diesem Objekt zu verschieben.
- Um jedes Objekt in der Gruppe auf die gleiche Weise im lokalen 3D-Raum zu verschieben, setzen Sie das 3D-Versetzungswerkzeug in den lokalen Modus und ziehen Sie eines der Objekte mit den Achsensteuerungen. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und doppelklicken Sie auf eines der ausgewählten Objekte, um die Achsensteuerungen zu diesem Objekt zu verschieben.

Sie können die Achsensteuerungen auch in die Mitte der Mehrfachauswahl verschieben, indem Sie auf die Z-Achsensteuerung doppelklicken. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und doppelklicken Sie auf eines der ausgewählten Objekte, um die Achsensteuerungen zu diesem Objekt zu verschieben.

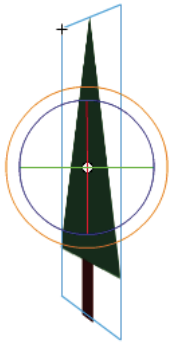
## Drehen von Objekten im 3D-Raum

Mit dem 3D-Drehungswerkzeug können Sie Movieclipinstanzen im 3D-Raum drehen . Über ausgewählten Objekten wird auf der Bühne eine 3D-Drehungssteuerung angezeigt. Die X-Steuerung ist rot, die Y-Steuerung grün und die Z-Steuerung blau. Mit der orangefarbigen Drehen-Steuerung können Sie gleichzeitig um die X-Achse und um die Y-Achse drehen.

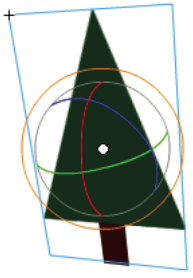
Der Standardmodus des 3D-Drehungswerkzeugs ist global. Das Drehen eines Objekts im globalen 3D-Raum ist identisch mit dem Verschieben des Objekts in Relation zur Bühne. Das Drehen eines Objekts im lokalen 3D-Raum ist identisch mit dem Verschieben des Objekts in Relation zu seinem übergeordneten Movieclip, falls vorhanden. Um das 3D-Drehungswerkzeug zwischen dem globalen und lokalen Modus hin- und herzuschalten, klicken Sie auf die Schaltfläche mit Umschaltfunktion „Global“ im Bereich „Optionen“ des Bedienfelds „Werkzeuge“, während das 3D-Drehungswerkzeug ausgewählt ist. Sie können den Modus kurzzeitig von global zu lokal umschalten, indem Sie die Taste „D“ drücken, während Sie mit dem 3D-Drehungswerkzeug ziehen.

Die 3D-Drehungs- und Versetzungswerkzeuge belegen denselben Platz im Bedienfeld „Werkzeuge“. Klicken Sie auf das aktive 3D-Werkzeugsymbol im Bedienfeld „Werkzeuge“ und halten Sie die Maustaste gedrückt, um das zurzeit nicht aktive 3D-Werkzeug auszuwählen.

Standardmäßig werden ausgewählte Objekte, auf die eine 3D-Drehung angewendet wurde, auf der Bühne mit einem darüber gelegten 3D-Achsenschema angezeigt. Dieses Schema können Sie in den Flash-Voreinstellungen im Bereich „Allgemein“ deaktivieren.



*Die Überlagerung des globalen 3D-Drehungswerkzeugs.*



*Die Überlagerung des lokalen 3D-Drehungswerkzeugs.*

## Drehen von einzelnen Objekten im 3D-Raum

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das 3D-Drehungswerkzeug aus (oder drücken Sie die Taste „W“).

Vergewissern Sie sich, dass sich das Werkzeug im gewünschten Modus befindet, indem Sie die Schaltfläche mit Umschaltfunktion „Global“ im Bereich „Optionen“ des Bedienfelds „Werkzeuge“ überprüfen. Klicken Sie auf die Schaltfläche oder drücken Sie die Taste „D“, um zwischen dem globalen und dem lokalen Modus zu wechseln.

2 Wählen Sie auf der Bühne einen Movieclip aus.

Die 3D-Drehungssteuerungen werden über dem ausgewählten Objekt angezeigt. Wenn die Steuerungen an anderen Positionen angezeigt werden, doppelklicken Sie auf den Mittelpunkt der Steuerung, um ihn auf das ausgewählte Objekt zu verschieben.

3 Positionieren Sie den Zeiger über einer der vier Drehachsensteuerungen.

Der Zeiger ändert sich, wenn er sich über einer der vier Steuerungen befindet.

4 Ziehen Sie eine der Achsensteuerungen, um das Objekt um diese Achse zu drehen, oder ziehen Sie die orangefarbige Steuerung für das freie Drehen, um es gleichzeitig um die X- und Y- Achsen zu drehen.

Ziehen Sie die Steuerung der X-Achse nach links oder rechts, um das Objekt um die X-Achse zu drehen. Ziehen Sie die Steuerung der Y-Achse nach oben oder unten, um das Objekt um die Y-Achse zu drehen. Ziehen Sie die Steuerung der Z-Achse in einer Kreisbewegung, um das Objekt um die Z-Achse zu drehen.

5 Um den Mittelpunkt der Drehungssteuerung in Relation zum Movieclip zu verschieben, ziehen Sie den Mittelpunkt. Um die Bewegung des Mittelpunkts auf 45°-Schritte zu beschränken, halten Sie beim Ziehen die Umschalttaste gedrückt.

Indem Sie den Mittelpunkt der Drehung verschieben, können Sie die Auswirkung der Drehung auf das Objekt und sein Erscheinungsbild steuern. Doppelklicken Sie auf den Mittelpunkt, um ihn wieder in die Mitte des ausgewählten Movieclips zu verschieben.

Die Position des Mittelpunkts der Drehungssteuerung für das ausgewählte Objekt wird im Bedienfeld „Transformieren“ als Eigenschaft „3D-Mittelpunkt“ angezeigt. Sie können die Position des Mittelpunkts im Bedienfeld „Transformieren“ ändern.

## Drehen von mehreren Objekten im 3D-Raum

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das 3D-Drehungswerkzeug aus (oder drücken Sie die Taste „W“).

Vergewissern Sie sich, dass sich das Werkzeug im gewünschten Modus befindet, indem Sie die Schaltfläche mit Umschaltfunktion „Global“ im Bereich „Optionen“ des Bedienfelds „Werkzeuge“ überprüfen. Klicken Sie auf die Schaltfläche oder drücken Sie die Taste „D“, um zwischen dem globalen und dem lokalen Modus zu wechseln.

2 Wählen Sie auf der Bühne mehrere Movieclips aus.

Die 3D-Drehungssteuerungen werden über dem zuletzt ausgewählten Objekt angezeigt.

3 Positionieren Sie den Zeiger über einer der vier Drehachsensteuerungen.

Der Zeiger ändert sich, wenn er sich über einer der vier Steuerungen befindet.

4 Ziehen Sie eine der Achsensteuerungen, um das Objekt um diese Achse zu drehen, oder ziehen Sie die orangefarbige Steuerung für das freie Drehen, um es gleichzeitig um die X- und Y- Achsen zu drehen.

Ziehen Sie die Steuerung der X-Achse nach links oder rechts, um das Objekt um die X-Achse zu drehen. Ziehen Sie die Steuerung der Y-Achse nach oben oder unten, um das Objekt um die Y-Achse zu drehen. Ziehen Sie die Steuerung der Z-Achse in einer Kreisbewegung, um das Objekt um die Z-Achse zu drehen.

Alle ausgewählten Movieclips werden um den 3D-Mittelpunkt gedreht, der in der Mitte der Drehungssteuerungen angezeigt wird.

5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Mittelpunkt der 3D-Steuerungen zu verschieben:

- Um den Mittelpunkt auf eine beliebige Position zu verschieben, ziehen Sie den Mittelpunkt.
- Um den Mittelpunkt zur Mitte eines ausgewählten Movieclips zu verschieben, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und doppelklicken Sie auf den Movieclip.
- Um den Mittelpunkt zur Mitte einer Gruppe ausgewählter Movieclips zu verschieben, doppelklicken Sie auf den Mittelpunkt.

Indem Sie die Position des 3D-Drehungsmittelpunkts verschieben, können Sie die Auswirkung der Drehung von Objekten überprüfen.

Die Position des Mittelpunkts der Drehungssteuerung für das ausgewählte Objekt wird im Bedienfeld „Transformieren“ als „3D-Mittelpunkt“ angezeigt. Sie können die Position des Mittelpunkts im Bedienfeld „Transformieren“ ändern.

## Drehen einer Auswahl mit dem Bedienfeld „Transformieren“

1 Öffnen Sie das Bedienfeld „Transformieren“ („Fenster“ > „Tranformieren“).

2 Wählen Sie auf der Bühne einen oder mehrere Movieclips aus.

3 Geben Sie im Bedienfeld „Transformieren“ die gewünschten Werte in die Felder „X“, „Y“ und „Z“ unter „3D-Drehung“ ein, um die Auswahl zu drehen. Sie können die Werte in diesen Feldern durch Ziehen ändern.

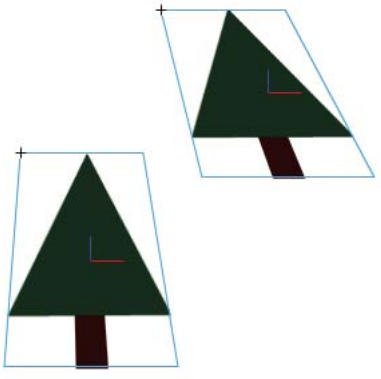
***Hinweis:*** *Die 3D-Drehung erfolgt im globalen oder lokalen 3D-Raum; dies ist abhängig vom aktuellen Modus des Drehungswerkzeugs im Bedienfeld „Werkzeuge“.*

4 Um den 3D-Drehpunkt zu verschieben, geben Sie die gewünschten Werte in die Felder „X“, „Y“ und „Z“ unter „3D-Mittelpunkt“ ein.

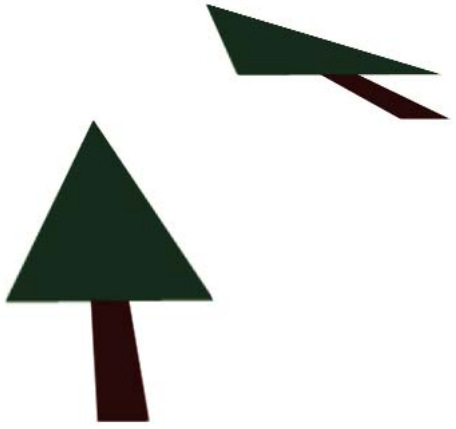
## Anpassen der Perspektive

Mit der Eigenschaft „Perspektive“ einer FLA-Datei wird der scheinbare Betrachtungswinkel für 3D-Movieclips auf der Bühne gesteuert.

Durch das Vergrößern oder Verkleinern des perspektivischen Winkels ändert sich die scheinbare Größe von 3D-Movieclips und deren Position in Relation zu den Rändern der Bühne. Wenn Sie den perspektivischen Winkel vergrößern, scheinen sich 3D-Objekte näher am Betrachter zu befinden. Wenn Sie den perspektivischen Winkel verkleinern, scheinen sich 3D-Objekte weiter entfernt zu befinden. Diese Effekt ähnelt dem Zoomen mit einer Kameralinse, wobei der Betrachtungswinkel durch die Linse geändert wird.



*Die Bühne mit einem perspektivischen Winkel von 55 Grad.*



*Die Bühne mit einem perspektivischen Winkel von 110 Grad.*

Die Perspektiveneigenschaft betrifft alle Movieclips, auf die eine 3D-Versetzung oder -Drehung angewendet wurde. Die Perspektive wirkt sich nicht auf andere Movieclips aus. Die Standardperspektive ist ein Betrachtungswinkel von 55°, wie bei einer normalen Kameralinse. Mögliche Werte liegen im Bereich 1° bis 180°.

Damit Sie den Wert des perspektivischen Winkels im Eigenschafteninspektor anzeigen oder festlegen können, muss auf der Bühne ein 3D-Movieclip ausgewählt sein. Änderungen an der Perspektive sind auf der Bühne sofort sichtbar.

Die Perspektive ändert sich automatisch, wenn Sie die Bühnengröße ändern, sodass das Erscheinungsbild von 3D-Objekten unverändert bleibt. Sie können dieses Verhalten im Dialogfeld „Dokumenteigenschaften“ ausschalten.

So legen Sie den perspektivischen Winkel fest:

1 Wählen Sie auf der Bühne eine Movieclipinstanz aus, auf die eine 3D-Drehung oder -Versetzung angewendet wurde.

2 Geben Sie im Eigenschafteninspektor einen neuen Wert in das Feld „Perspektive“ ein oder ziehen Sie den Text, um den Wert zu ändern.

## Anpassen des Fluchtpunkts

Die Eigenschaft „Fluchtpunkt“ einer FLA-Datei steuert die Ausrichtung der Z-Achse von 3D-Movieclips auf der Bühne. Die Z-Achsen aller 3D-Movieclips in einer FLA-Datei laufen auf den Fluchtpunkt zu. Indem Sie die Position des Fluchtpunkts verschieben, ändern Sie die Richtung, in der sich ein Objekt beim Versetzen entlang der Z-Achse bewegt. Durch das Anpassen des Fluchtpunkts können Sie das Erscheinungsbild von 3D-Objekten und Animation auf der Bühne präzise steuern.

Wenn Sie den Fluchtpunkt zum Beispiel in der oberen linken Ecke der Bühne (0, 0) positionieren, wird beim Vergrößern des Werts für die Z-Eigenschaft eines Movieclips der Movieclip vom Betrachter weg in Richtung der oberen linken Ecke der Bühne verschoben.

Da der Fluchtpunkt alle 3D-Movieclips betrifft, ändert sicht die Position aller Movieclips, auf die eine Versetzung entlang der Z-Achse angewendet wurde, wenn sie die Position des Fluchtpunkts ändern.

Der Fluchtpunkt ist eine Dokumenteigenschaft, die sich auf alle Movieclips auswirkt, auf die eine Versetzung oder Drehung entlang der Z-Achse angewendet wurde. Der Fluchtpunkt wirkt sich nicht auf andere Movieclips aus. Die Standardposition des Fluchtpunkts ist die Mitte der Bühne.

Damit Sie den Wert des Fluchtpunkts im Eigenschafteninspektor anzeigen oder festlegen können, muss auf der Bühne ein 3D-Movieclip ausgewählt sein. Änderungen am Fluchtpunkt sind auf der Bühne sofort sichtbar.

So legen Sie den Fluchtpunkt fest:

1 Wählen Sie auf der Bühne einen Movieclip aus, auf den eine 3D-Drehung oder -Versetzung angewendet wurde.

2 Geben Sie im Eigenschafteninspektor einen neuen Wert in das Feld „Fluchtpunkt“ ein oder ziehen Sie den Text, um den Wert zu ändern. Führungslinien, die die Position des Fluchtpunkts anzeigen, werden auf der Bühne eingeblendet, während Sie den Text ziehen.

3 Um den Fluchtpunkt wieder zur Mitte der Bühne zu verschieben, klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Schaltfläche „Zurücksetzen“.

# Kapitel 6: Symbole, Instanzen und Bibliothekselemente

Adobe® Flash® CS4 Professional gestattet es, viele Elementarten zu importieren und zu erstellen, mit denen Sie Ihre Flash-Dokumente füllen können. Diese Elemente werden in Flash als *Symbole*, *Instanzen* und *Bibliothekselemente* verwaltet. Wenn Sie verstehen, wie diese Arten von Elementen zusammenarbeiten, können Sie entscheiden, wie und wann Sie sie einsetzen möchten, und welche Designoptionen sich am besten eignen.

## Mit Symbolen arbeiten

### Symbole

Bei einem *Symbol* handelt es sich um eine Grafik, eine Schaltfläche oder einen Movieclip, die bzw. den Sie einmal in der Flash-Authoring-Umgebung oder mithilfe der Button (AS 2.0)-, SimpleButton (AS 3.0)- bzw. MovieClip-Klassen erstellen. Nachdem Sie das Symbol erstellt haben, können Sie es im gesamten Dokument oder in anderen Dokumenten wieder verwenden.

Symbole können Bilder enthalten, die Sie aus einer anderen Anwendung importieren. Alle Symbole, die Sie erstellen, werden automatisch in die Bibliothek des aktuellen Dokuments aufgenommen.

Eine *Instanz* ist die Kopie eines Symbols, die auf der Bühne angezeigt oder in einem anderen Symbol verwendet wird. Sie kann im Hinblick auf Farbe, Größe und Funktion vom ursprünglichen Symbol abweichen. Wenn Sie das Symbol bearbeiten, werden alle seine Instanzen automatisch entsprechend aktualisiert. Effekte, die Sie auf eine Symbolinstanz anwenden, wirken sich hingegen nur auf die jeweilige Instanz aus.

Mithilfe von Symbolen können Sie die Dateigröße Ihrer Dokumente entscheidend verringern, da für das Speichern mehrerer Symbolinstanzen weniger Speicher benötigt wird als für das Speichern mehrerer Kopien des Symbolinhaltes. Aus diesem Grund ist es beispielsweise sinnvoll, statische Grafiken wie Hintergrundbilder in wiederverwendbare Symbole umzuwandeln. Dies kann auch zu einer schnelleren Wiedergabe von SWF-Dateien führen, da jedes Symbol nur ein einziges Mal in den Flash® Player heruntergeladen werden muss.

Sie haben die Möglichkeit, Symbole in Form von Elementen einer Runtime oder Authoring Shared Library für andere Dokumente bereitzustellen. Die Elemente einer Runtime Shared Library lassen sich per Verknüpfung von beliebig vielen Dokumenten aus einbinden und müssen zu diesem Zweck nicht extra in das Zieldokument importiert werden. Symbole in einer Authoring Shared Library können aktualisiert oder durch beliebige Symbole ersetzt werden, die auf Ihrem lokalen Netzwerk zur Verfügung stehen.

Beim Importieren von Bibliothekselementen, deren Namen bereits vorhandenen Elementen in der Zielbibliothek zugeordnet sind, können Sie Namenskonflikte auflösen, um ein versehentliches Überschreiben der vorhandenen Elemente zu vermeiden.

**Symboltypen**

Jedes Symbol verfügt über eine eigene Zeitleiste sowie eine vollständige Bühne mit Ebenen. Wie bei einer Hauptzeitleiste können Sie einer Symbolzeitleiste Bilder, Schlüsselbilder und Ebenen hinzufügen. Beim Erstellen eines Symbols geben Sie den gewünschten Symboltyp an.

- Grafiksymbole können für statische Bilder und wiederverwendbare Animationen verwendet werden, die mit der Hauptzeitleiste verknüpft sind. Grafische Symbole laufen synchron zur Hauptzeitleiste. Interaktive Steuerungen und Sounds können in der Animationssequenz eines Grafiksymbols nicht verwendet werden. Da Grafiksymbole im Gegensatz zu Schaltflächen oder Movieclips keine Zeitleiste aufweisen, tragen sie weniger zur Größe der FLA-Datei bei.
- Schaltflächensymbole dienen zum Erstellen interaktiver Schaltflächen, die auf Mausereignisse (wie Klicken und Rollover) reagieren. Definieren Sie zunächst die Grafiken, die mit den verschiedenen Schaltflächenzuständen verknüpft sind, und weisen Sie der Schaltflächeninstanz anschließend die gewünschten Aktionen zu. Weitere Informationen finden Sie unter „Verarbeiten von Ereignissen“ in ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch oder Verarbeiten von Ereignissen in *Programmieren mit ActionScript 3.0*.
- Movieclip-Symbole dienen zum Erstellen wiederverwendbarer Animationen. Movieclips verfügen über eine eigene Zeitleiste mit mehreren Bildern, die unabhängig von der Hauptzeitleiste ist. Sie sind sozusagen mit einer Hauptzeitleiste verschachtelt und können interaktive Steuerelemente, Sounds und sogar weitere Movieclip-Instanzen enthalten. Sie können Movieclip-Instanzen auch in die Zeitleiste eines Schaltflächensymbols einfügen, um animierte Schaltflächen zu erstellen. Außerdem sind Movieclips durch ActionScript ® skriptfähig.
- Schriftartsymbole dienen zum Exportieren einer Schriftart für den Einsatz in anderen Flash-Dokumenten.

  Flash stellt eine Reihe integrierter *Komponenten* in Form von Movieclips mit vordefinierten Parametern bereit, mit deren Hilfe Sie rasch und mühelos Benutzeroberflächenelemente wie Schaltflächen, Kontrollkästchen, Bildlaufleisten usw. in Dokumente einbinden können. Weitere Informationen finden Sie unter „Komponenten“ im Handbuch *ActionScript 2.0-Komponenten verwenden* unter http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2components_de oder ActionScript 3.0-Komponenten in *Verwenden von ActionScript 3.0-Komponenten*.

  ***Hinweis:*** *Zum Überprüfen der Animation in Komponenteninstanzen und der Skalierung im 9-teiligen Segmentraster von Movieclips in der Flash-Authoring-Umgebung wählen Sie „Steuerung“ > „Live-Vorschau aktivieren“.*

### Siehe auch

„Mit Schaltflächensymbolen arbeiten“ auf Seite 186

„Freigeben von Bibliothekselementen“ auf Seite 184

„Verwalten von Elementen mit der Bibliothek“ auf Seite 178

„Schriftarten einbetten und gemeinsam nutzen“ auf Seite 287

## Symbole erstellen

Sie können ein Symbol auf der Grundlage ausgewählter Objekte auf der Bühne erstellen, ein leeres Symbol anlegen und den Inhalt im Symbolbearbeitungsmodus zusammenstellen bzw. importieren und Schriftartsymbole in Flash erstellen. Symbole können sämtliche Funktionen, die sich mit Flash erstellen lassen, enthalten und können sogar animiert werden.

Mithilfe von Symbolen, die Animationen enthalten, können Sie Flash-Anwendungen mit viel Bewegung erstellen und zugleich die Dateigröße auf ein Minimum beschränken. Animierte Symbole lassen sich überall dort sinnvoll einsetzen, wo eine sich wiederholende oder zyklische Bewegung, wie etwa der Flügelschlag eines Vogels, dargestellt werden soll.

Mit Elementen einer Runtime oder Authoring Shared Library können Sie dem Dokument auch Symbole hinzufügen.

### Siehe auch

„Bearbeiten von Instanzeigenschaften“ auf Seite 173

„Freigeben von Bibliothekselementen“ auf Seite 184

„Schriftarten einbetten und gemeinsam nutzen“ auf Seite 287

## Ausgewählte Elemente in ein Symbol umwandeln

1 Wählen Sie auf der Bühne ein oder mehrere Elemente aus. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „In Symbol konvertieren“.
- Ziehen Sie die ausgewählten Elemente in das Bedienfeld „Bibliothek“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf eines der ausgewählten Symbole, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „In Symbol konvertieren“.

2 Tragen Sie in das Feld „Name“ des Dialogfelds „In Symbol konvertieren“ einen Symbolnamen ein und wählen Sie ein Verhalten aus.

3 Klicken Sie im Registrierungsraster, um den Registrierungspunkt für das Symbol zu setzen.

4 Klicken Sie auf „OK“.

Das Symbol wird von Flash der Bibliothek hinzugefügt. Die auf der Bühne ausgewählten Elemente werden zu einer Instanz des Symbols. Nachdem Sie ein Symbol erstellt haben, können Sie es bearbeiten, wenn Sie im Symbolbearbeitungsmodus „Bearbeiten“ > „Symbole bearbeiten“ auswählen. Sie können es aber auch im Kontext der Bühne bearbeiten, indem Sie „Bearbeiten“ > „An Position bearbeiten“ auswählen. Sie können auch den Registrierungspunkt eines Symbols ändern.

## Leere Elemente erstellen

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Einfügen“ > „Neues Symbol“.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neues Symbol“ links unten im Bedienfeld „Bibliothek“.
- Wählen Sie im Bedienfeldmenü in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds „Bibliothek“ die Option „Neues Symbol“.

2 Tragen Sie in das Feld „Name“ des Dialogfelds „Neues Symbol erstellen“ einen Symbolnamen ein, und wählen Sie ein Verhalten aus.

3 Klicken Sie auf „OK“.

Flash nimmt das Symbol in die Bibliothek auf und wechselt in den Symbolbearbeitungsmodus. Im Symbolbearbeitungsmodus erscheint der Name des Symbols oberhalb der linken oberen Ecke der Bühne. Der Registrierungspunkt des Symbols wird durch ein Fadenkreuz angezeigt.

4 Erstellen Sie den Inhalt des Symbols mithilfe der Zeitleiste oder der Zeichenwerkzeuge bzw. durch Importieren von Medien oder Erstellen von Instanzen anderer Symbole.

5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um in den Dokumentbearbeitungsmodus zurückzukehren:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zurück“.
- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Dokument bearbeiten“.
- Klicken Sie in der Bearbeitungsleiste auf den Namen der Szene.

Wenn Sie ein Symbol erstellen, wird der Registrierungspunkt in der Mitte des Fensters im Symbolbearbeitungsmodus platziert. Sie können den Symbolinhalt im Fenster relativ zum Registrierungspunkt platzieren. Außerdem können Sie den Symbolinhalt relativ zum Registrierungspunkt verschieben, wenn Sie ein Symbol bearbeiten, um den Registrierungspunkt zu ändern.

## Animationen auf der Bühne in Movieclips umwandeln Symbol

Wenn Sie eine animierte Sequenz auf der Bühne wieder verwenden oder als Instanz manipulieren möchten, müssen Sie sie auswählen und in Form eines Movieclip-Symbols speichern.

1 Wählen Sie auf der Bühne in allen Ebenen der Hauptzeitleiste sämtliche Bilder der Animation aus, die Sie verwenden möchten. Weitere Informationen zum Auswählen von Bildern finden Sie unter „Bilder in die Zeitleiste einfügen“ auf Seite 196.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Bilder zu kopieren:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Taste <Ctrl> (Macintosh) auf eines der ausgewählten Bilder, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Bilder kopieren“. Wenn Sie die Sequenz nach dem Umwandeln in einen Movieclip nicht mehr benötigen, wählen Sie den Befehl „Ausschneiden“.
- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bilder kopieren“. Wenn Sie die Sequenz nach dem Umwandeln in einen Movieclip nicht mehr benötigen, wählen Sie den Befehl „Bilder ausschneiden“.

3 Heben Sie die Auswahl der Bilder auf, und vergewissern Sie sich, dass auf der Bühne keine Elemente ausgewählt sind. Wählen Sie „Einfügen“ > „Neues Symbol“.

4 Geben Sie einen Symbolnamen ein. Wählen Sie unter „Typ“ die Einstellung „Movieclip“, und klicken Sie auf „OK“.

5 Klicken Sie auf Bild 1 in Ebene 1 der Zeitleiste, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bilder einfügen“.

Dadurch werden die Bilder (sowie alle Ebenen und Ebenennamen), die Sie in der Hauptzeitleiste kopiert haben, in die Zeitleiste dieses Movieclip-Symbols eingefügt. Hierbei werden sämtliche Animationen, Schaltflächen und interaktiven Elemente aus den kopierten Bildern in eine eigenständige Animation (ein Movieclip-Symbol) umgewandelt, die Sie in Ihrem Dokument nach Belieben wieder verwenden können.

6 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um in den Dokumentbearbeitungsmodus zurückzukehren:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zurück“.
- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Dokument bearbeiten“.
- Klicken Sie in der Bearbeitungsleiste am oberen Bühnenrand auf den Namen der Szene.

## Symbole duplizieren

Sie können ein vorhandenes Symbol duplizieren, um das Duplikat als Vorlage für ein Symbol zu verwenden.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Instanzen zu verwenden, um unterschiedliche Symbolvarianten zu erstellen.

### Symbole im Bedienfeld „Bibliothek“ duplizieren

❖ Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ ein Symbol aus, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf das ausgewählte Symbol und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Duplizieren“.
- Wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Duplizieren“.

### Symbole durch Auswählen einer Instanz duplizieren

1 Wählen Sie auf der Bühne eine Instanz des Symbols aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Symbol“ > „Symbol duplizieren“.

Das Symbol wird dupliziert und die Instanz durch eine Instanz des duplizierten Symbols ersetzt.

## Symbole bearbeiten

Wenn Sie ein Symbol bearbeiten, aktualisiert Flash automatisch alle im Dokument verwendeten Instanzen dieses Symbols. Sie haben mehrere Möglichkeiten, um das Symbol zu bearbeiten:

- Mithilfe des Befehls „An Position bearbeiten“ können Sie das Symbol direkt auf der Bühne in seinem aktuellen Kontext bearbeiten. Hierbei werden die anderen Objekte abgeblendet, damit Sie sie leichter von dem Symbol unterscheiden können, das Sie bearbeiten möchten. Der Name des Symbols wird in einer Bearbeitungsleiste am oberen Fensterrand rechts neben dem Namen der aktuellen Szene angezeigt.
- Sie können ein Symbol aber auch in einem separaten Fenster bearbeiten, indem Sie den Befehl „In neuem Fenster bearbeiten“ wählen. Dies bietet den Vorteil, dass Sie das betreffende Symbol und die Hauptzeitleiste gleichzeitig im Blick haben. Der Name des bearbeiteten Symbols wird in der Bearbeitungsleiste am oberen Bühnenrand angezeigt.

  Außerdem haben Sie die Möglichkeit, zur Bearbeitung des Symbols in den Symbolbearbeitungsmodus umzuschalten, in dem im Arbeitsbereich anstelle der Bühne eine Ansicht des Symbols dargestellt wird. Der Name des Symbols wird in einer Bearbeitungsleiste am oberen Fensterrand rechts neben dem Namen der aktuellen Szene angezeigt.

  Wenn Sie ein Symbol bearbeiten, aktualisiert Flash alle im Dokument verwendeten Instanzen dieses Symbols automatisch. Zur Bearbeitung eines Symbols können Sie alle verfügbaren Zeichenwerkzeuge verwenden, Medien importieren oder Instanzen anderer Symbole erstellen.
- Sie können den Registrierungspunkt eines Symbols (den Punkt, der durch die Koordinaten 0, 0 identifiziert wird) mit einer beliebigen Symbolbearbeitungsmethode ändern.

### Symbole im aktuellen Kontext bearbeiten

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie auf der Bühne auf eine Instanz des gewünschten Symbols.
- Klicken Sie auf der Bühne mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf eine Instanz des gewünschten Symbols, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Bearbeiten“.
- Wählen Sie auf der Bühne eine Instanz des gewünschten Symbols aus, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „An Position bearbeiten“.

2 Bearbeiten Sie das Symbol.

3 Um den Registrierungspunkt zu ändern, ziehen Sie das Symbol auf der Bühne. Ein Fadenkreuz zeigt die Position des Registrierungspunkts an.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Positionsbearbeitungsmodus zu verlassen und zum Dokumentbearbeitungsmodus zurückzukehren:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zurück“.
- Wählen Sie den Namen der aktuellen Szene in der Bearbeitungsleiste aus.
- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Dokument bearbeiten“.
- Doppelklicken Sie außerhalb des Symbolinhalts.

### Bearbeiten von Symbolen in einem neuen Fenster

1 Klicken Sie auf der Bühne mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf eine Instanz des gewünschten Symbols und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „In neuem Fenster bearbeiten".

2 Bearbeiten Sie das Symbol.

3 Um den Registrierungspunkt zu ändern, ziehen Sie das Symbol auf der Bühne. Ein Fadenkreuz zeigt die Position des Registrierungspunkts an.

4 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Schließen" in der rechten (Windows) bzw. linken (Macintosh) oberen Ecke des neuen Fensters, um das Fenster zu schließen, und anschließend auf das Hauptfenster des Dokuments, um zum Dokumentbearbeitungsmodus zurückzukehren.

### Symbole im Symbolbearbeitungsmodus bearbeiten

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Symbol auszuwählen:

- Doppelklicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek" auf das gewünschte Symbol.
- Klicken Sie auf der Bühne mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf eine Instanz des gewünschten Symbols und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Bearbeiten".
- Wählen Sie auf der Bühne eine Instanz des gewünschten Symbols aus, und wählen Sie „Bearbeiten" > „Symbole bearbeiten".
- Klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek" auf das gewünschte Symbol, und wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek den Befehl „Bearbeiten", oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf das Symbol, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Bearbeiten".

2 Bearbeiten Sie das Symbol.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um den Symbolbearbeitungsmodus zu verlassen und zum Dokumentbearbeitungsmodus zurückzukehren:

- Klicken Sie links in der Bearbeitungsleiste am oberen Bühnenrand auf die Schaltfläche „Zurück".
- Wählen Sie „Bearbeiten" > „Dokument bearbeiten".
- Klicken Sie in der Bearbeitungsleiste am oberen Bühnenrand auf den Namen der aktuellen Szene.
- Doppelklicken Sie außerhalb des Symbolinhalts.

# Mit Symbolinstanzen arbeiten

## Instanzen erstellen

Nachdem Sie ein Symbol erstellt haben, können Sie im gesamten Dokument Instanzen dieses Symbols erstellen, auch innerhalb anderer Symbole. Wenn Sie das Symbol modifizieren, aktualisiert Flash alle Instanzen des Symbols.

Im Eigenschafteninspektor können Sie Instanzen benennen. Mithilfe des Instanznamens verweisen Sie in ActionScript auf eine Instanz. Sie können Instanzen mithilfe von ActionScript® steuern, indem Sie jeder Instanz in einer Zeitleiste einen eindeutigen Namen geben. Weitere Informationen finden Sie unter „Verarbeiten von Ereignissen" in ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch oder Verarbeiten von Ereignissen in *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

Im Eigenschafteninspektor können Sie neuen Instanzen Farbeffekte hinzufügen und Aktionen zuweisen sowie den Grafikanzeigemodus einstellen oder ihr Verhalten ändern. Wenn Sie das Verhalten der Instanz nicht ändern, weist sie dasselbe Verhalten auf wie ihr Mastersymbol. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, gelten ausschließlich für die Instanz und haben keinerlei Einfluss auf das ursprüngliche Symbol.

### Instanz eines Symbols erstellen

1 Wählen Sie in der Zeitleiste eine Ebene aus. Flash kann Instanzen nur in Schlüsselbildern und jeweils immer nur auf der aktuellen Ebene platzieren. Wenn Sie kein Schlüsselbild auswählen, wird die Instanz von Flash in das nächste Schlüsselbild links vom aktuellen Bild eingefügt.

***Hinweis:*** *Schlüsselbilder sind Bilder, in denen Sie Änderungen im Bewegungsablauf einer Animation definieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Bilder in die Zeitleiste einfügen“ auf Seite 196.*

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Bibliothek“.

3 Ziehen Sie das gewünschte Symbol aus der Bibliothek auf die Bühne.

4 Wenn Sie eine Instanz eines Grafiksymbols erstellt haben, wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Bild“ und fügen Sie die Anzahl von Bildern hinzu, die das Grafiksymbol enthalten sollen.

### Instanzen benutzerdefinierte Namen zuweisen

1 Wählen Sie die Instanz auf der Bühne aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“ aus, und geben Sie im Feld „Instanzname“ einen Namen ein.

## Bearbeiten von Instanzeigenschaften

Jede Symbolinstanz verfügt über eigene Eigenschaften, die nicht von den Eigenschaften des Symbols selbst abhängig sind. Sie können den Farbton, die Transparenz und die Helligkeit einer Instanz ändern, ihr Verhalten neu festlegen (z. B. ein Grafiksymbol in ein Movieclip-Symbol umwandeln) und angeben, wie die Animation in einer Grafiksymbolinstanz wiedergegeben wird. Eine Instanz lässt sich neigen, drehen oder skalieren, ohne das Symbol selbst zu beeinflussen.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, einer Movieclip- oder Schaltflächeninstanz einen Namen zuzuweisen, damit Sie ihre Eigenschaften mit ActionScript ändern können. Weitere Informationen finden Sie unter „Klassen“ in *ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch* unter http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_de oder Objekte und Klassen in *Programmieren mit ActionScript 3.0*. Die Instanzeigenschaften werden im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) bearbeitet.

Die Eigenschaften einer Instanz werden zusammen mit der Instanz selbst gespeichert. Wenn Sie also ein Symbol bearbeiten oder eine Instanz mit einem anderen Symbol verknüpfen, gelten alle Eigenschaften, die Sie geändert haben, auch weiterhin für diese Instanz.

## Farbe und Transparenz von Instanzen ändern

Jede Instanz eines Symbols kann einen eigenen Farbeffekt aufweisen. Die Farb- und Transparenzoptionen für Instanzen werden mithilfe des Eigenschafteninspektors festgelegt. Die im Eigenschafteninspektor vorgenommenen Einstellungen betreffen auch Bitmaps in Symbolen.

Wenn Sie die Farbe und Transparenz einer Instanz in einem bestimmten Bild ändern, nimmt Flash die Änderung vor, sobald das betreffende Bild angezeigt wird. Einen fließenden Farbwechsel erzielen Sie mithilfe eines Bewegungs-Tweens. Zu diesem Zweck legen Sie für das Start- und Endschlüsselbild einer Instanz unterschiedliche Effekteinstellungen fest und tweenen diese Einstellungen, sodass die Farbe der Instanz im Verlauf der Zwischenbilder verändert wird.

*Beim Tweenen wird die Farbe oder Transparenz einer Instanz schrittweise geändert.*

***Hinweis:*** *Wenn Sie einen Farbeffekt auf ein Movieclip-Symbol anwenden, das aus mehreren Bildern besteht, überträgt Flash den Effekt auf jedes Einzelbild dieses Movieclip-Symbols.*

1 Wählen Sie auf der Bühne die gewünschte Instanz aus und wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“ aus.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor ein der folgenden Optionen aus dem Menü „Stil“ im Bereich „Farbeffekte“:

**Helligkeit** Wählen Sie „Helligkeit“, um die relative Helligkeit des Bildes im Bereich zwischen Schwarz (-100 %) und Weiß (100 %) einzustellen. Sie können die Helligkeit anpassen, indem Sie auf das Dreieck klicken und den Schieberegler ziehen bzw. einen Wert in das Feld eingeben.

**Farbton** Wählen Sie „Farbton“, um den Farbton der Instanz einzustellen. Mit dem Schieberegler „Farbton“ des Eigenschafteninspektors können Sie den relativen Farbton im Bereich zwischen transparent (0 %) und gesättigt (100 %) einstellen. Sie können den Farbton anpassen, indem Sie auf das Dreieck klicken und den Schieberegler ziehen bzw. einen Wert in das Feld eingeben. Zum Auswählen einer Farbe geben Sie die Rot-, Grün- und Blauwerte in die entsprechenden Felder ein, oder klicken Sie auf die Farbsteuerung, und wählen Sie im Farbwähler die gewünschte Farbe aus.

**Alpha** Wählen Sie „Alpha“, um die relative Transparenz der Instanz im Bereich von transparent (0 %) bis gesättigt (100 %) festzulegen. Sie können einen Alphawert anpassen, indem Sie auf das Dreieck klicken und den Schieberegler ziehen bzw. einen Wert in das Feld eingeben.

**Erweitert** Wählen Sie „Erweitert“, um die Rot-, Grün-, Blau- und Transparenzwerte einer Instanz unabhängig voneinander anzupassen. Dies ist insbesondere dann hilfreich, wenn Sie subtile Farbeffekte in Objekten wie Bitmaps

erstellen und animieren möchten. Mit den Steuerungen auf der linken Seite können Sie die Farb- oder Transparenzwerte um einen bestimmten Prozentsatz verringern. Mit den Steuerungen auf der rechten Seite können Sie die Farb- oder Transparenzwerte um einen konstanten Wert verringern oder erhöhen.

Die aktuellen Rot-, Grün, Blau- und Alphawerte werden mit den Prozentwerten multipliziert und anschließend zu den konstanten Werten in der rechten Spalte addiert, um die neuen Farbwerte zu errechnen. Wenn für die Farbe Rot beispielsweise ein Wert von 100 eingestellt ist, erzeugen Sie durch Einstellen des linken Schiebereglers auf 50 % und des rechten Schiebereglers auf 100 % einen neuen Rotwert von 150 ([100 x 0,5] + 100 = 150).

***Hinweis:*** *Die erweiterten Einstellungen im Bedienfeld „Effekt" implementieren die Funktion (a * y + b) = x, wobei a für den in den Feldern auf der linken Seite eingestellten Prozentsatz, y für die Farbe der ursprünglichen Bitmap, b für den in den Feldern auf der rechten Seite festgelegten Wert und x für den erzielten Effekt (RGB: 0 - 255; Alphatransparenz: 0 - 100) steht.*

Die Farbe einer Instanz lässt sich auch mithilfe des ActionScript-Objekts „ColorTransform" ändern. Weitere Informationen zum „ColorTransform"-Objekt finden Sie unter „ColorTransform" im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch* und im *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 3.0*.

### Siehe auch

„Hinzufügen eines klassischen Tweens zu Instanzen, Gruppen und Text" auf Seite 242

## Eine Instanz mit einer anderen tauschen

Sie können einer Instanz ein anderes Symbol zuweisen, um auf der Bühne eine andere Instanz mit allen Eigenschaften der ursprünglichen Instanz anzuzeigen.

Angenommen, Sie erstellen einen Cartoon mit einer Ratte als Hauptdarsteller, stellen während Ihrer Arbeit jedoch fest, dass eine Katze als Darsteller besser geeignet wäre. In diesem Fall können Sie das Symbol der Ratte durch das Symbol einer Katze ersetzen, sodass der neue Darsteller in allen Bildern Ihres Films ungefähr an derselben Stelle erscheint, an der sich der ursprüngliche Darsteller befand.

### Siehe auch

„Mit Schaltflächensymbolen arbeiten" auf Seite 186

### Instanzen andere Symbole zuweisen

1. Wählen Sie auf der Bühne die gewünschte Instanz aus und wählen Sie „Fenster" > „Eigenschaften" aus.
2. Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Schaltfläche „Austauschen".
3. Wählen Sie ein Symbol aus, durch das Sie das der Instanz momentan zugewiesene Symbol ersetzen möchten. Zum Duplizieren eines ausgewählten Symbols klicken Sie auf „Symbol duplizieren" und anschließend auf „OK".

Durch Duplizieren können Sie ein neues Symbol erstellen, das auf einem vorhandenen Bibliothekssymbol basiert. Auf diese Weise ersparen Sie sich eine Menge Arbeit beim Kopieren, wenn Sie mehrere Symbole erstellen möchten, die sich nur geringfügig voneinander unterscheiden.

### Alle Instanzen eines Symbols ersetzen

- Ziehen Sie aus einem Bedienfeld „Bibliothek" in das Bedienfeld „Bibliothek" der von Ihnen bearbeiteten FLA-Datei ein Symbol das denselben Namen aufweist wie das Symbol, das Sie ersetzen möchten. Klicken Sie anschließend auf „Ersetzen". Wenn die Bibliothek Ordner enthält, müssen Sie das neue Symbol in denselben Ordner ziehen, in dem sich das Symbol befindet, das Sie ersetzen möchten.

## Instanztypen ändern

Ändern Sie den Typ einer Instanz, um ihr Verhalten in der Flash-Anwendung neu zu definieren. Wenn eine Grafikinstanz beispielsweise eine Animation enthält, die Sie unabhängig von der Hauptzeitleiste abspielen möchten, können Sie die Grafikinstanz auf diese Weise in eine Movieclip-Instanz umwandeln.

1 Wählen Sie auf der Bühne die gewünschte Instanz aus und wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“ aus.

2 Wählen Sie im Popupmenü in der linken oberen Ecke des Eigenschafteninspektors die Einstellung „Grafik“, „Schaltfläche“ oder „Movieclip“.

## Festlegen von „In Schleife abspielen“ für Grafikinstanzen

Über Optionen im Eigenschafteninspektor können Sie festlegen, wie Animationssequenzen innerhalb einer Grafikinstanz in der Flash-Anwendung abgespielt werden.

Ein animiertes Grafiksymbol ist an die Zeitleiste des Dokuments gebunden, in dem sich das Symbol befindet, während ein Movieclip-Symbol über eine eigene, unabhängige Zeitleiste verfügt. Da animierte Grafiksymbole dieselbe Zeitleiste verwenden wie das Hauptdokument, wird ihre Animation im Dokumentbearbeitungsmodus angezeigt. Movieclip-Symbole hingegen werden auf der Bühne als statische Objekte dargestellt und erscheinen in der Flash-Bearbeitungsumgebung nicht als Animationen.

1 Wählen Sie auf der Bühne die gewünschte Grafikinstanz aus und wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.

2 Wählen Sie eine Animationsoption aus dem Menü „Optionen“ im Bereich „Schleife“ des Eigenschafteninspektors:

**Schleife** Wählen Sie „Endlosschleife“, um alle in der aktuellen Instanz enthaltenen Animationssequenzen so lange zu wiederholen, bis die von der Instanz belegten Bilder abgelaufen sind.

**Einmal abspielen** Wählen Sie „Einmal abspielen“, um die Animationssequenz ab dem angegebenen Bild bis zum Ende der Animation wiederzugeben und dann anzuhalten.

**Einzelbild** Wählen Sie „Einzelbild“, um nur eines der Bilder der Animationssequenz anzuzeigen. Wählen Sie das gewünschte Bild aus.

3 Geben Sie eine Bildnummer in das Textfeld „Erstes“ ein, um das erste Bild des Grafiksymbols anzugeben, das bei der Wiedergabe in einer Schleife angezeigt wird. Die Option „Einzelbild“ verwendet ebenfalls die Bildnummer, die Sie hier angeben.

## Symbolinstanzen teilen

Wenn Sie die Verknüpfung zwischen einer Instanz und einem Symbol aufheben und die Instanz in eine Sammlung nicht gruppierter Formen und Linien umwandeln möchten, müssen Sie die Instanz *teilen*. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie umfangreiche Änderungen an der Instanz vornehmen möchten, ohne dass dies Auswirkungen auf andere Instanzen hat. Wenn Sie das Quellsymbol modifizieren, wird die Instanz, die sie geteilt haben, nicht aktualisiert.

1 Wählen Sie die Instanz auf der Bühne aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Teilen“. Dadurch wird die Instanz in ihre Grafikelemente zerlegt.

3 Modifizieren Sie diese Elemente mithilfe der Mal- und Zeichenwerkzeuge entsprechend Ihren Anforderungen.

## Informationen zu Instanzen auf der Bühne abrufen

Im Eigenschafteninspektor und im Bedienfeld „Info“ werden die folgenden Informationen über die auf der Bühne ausgewählten Instanzen angezeigt:

- Im Eigenschafteninspektor können Sie das Verhalten und die Einstellungen der Instanz anzeigen. Hierbei werden zu allen Instanztypen die Farbeffekteinstellungen, die Position und die Größe, im Falle von Grafiken der Schleifenmodus und das erste Bild der Grafik, im Falle von Schaltflächen der Instanzname (sofern zugewiesen) sowie die Verfolgungsoption und im Falle von Movieclips der Instanzname (sofern zugewiesen) angezeigt. Als Position zeigt der Eigenschafteninspektor die *x*- und *y*-Koordinaten entweder für den Registrierungspunkt oder für die linke obere Ecke des Symbols an, abhängig davon, welche Option im Bedienfeld „Info“ ausgewählt wurde.
- Das Bedienfeld „Info“ enthält folgende Informationen: die Größe und Position der Instanz, die Position ihres Registrierungspunkts, die Werte für Rot (R), Grün (G), Blau (B) und Alpha (A) (sofern die Instanz einfarbig gefüllt ist) sowie die Position des Mauszeigers. Außerdem zeigt das Bedienfeld „Info“ die *x*- und *y*-Koordinaten entweder für den Registrierungspunkt oder für die linke obere Ecke des Symbols an, abhängig davon, welche Option ausgewählt wurde. Um die Koordinaten des Registrierungspunkts anzuzeigen, klicken Sie im Koordinatenraster im Bedienfeld „Info“ auf das Kästchen in der Mitte. Um die Koordinaten der linken oberen Ecke anzuzeigen, klicken Sie im Koordinatengitter auf das linke obere Kästchen.
- Im Film-Explorer wird der Inhalt des aktuellen Dokuments einschließlich seiner Instanzen und Symbole angezeigt.

  Im Bedienfeld „Aktionen“ können Sie feststellen, welche Aktionen einer Schaltfläche oder einem Movieclip zugeordnet sind.

### Siehe auch

„Film-Explorer mit Bildschirmen verwenden“ auf Seite 367

### Informationen zu einer Instanz abrufen

1 Wählen Sie die Instanz auf der Bühne aus.

2 Rufen Sie den Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) oder das gewünschte Bedienfeld auf:

- Wählen Sie „Fenster“ > „Info“, um das Bedienfeld „Info“ aufzurufen.
- Wählen Sie „Fenster“ > „Film-Explorer“, um den Film-Explorer aufzurufen.
- Wählen Sie „Fenster“ > „Aktionen“, um das Bedienfeld „Aktionen“ aufzurufen.

### Symboldefinitionen für ausgewählte Symbole im Film-Explorer anzeigen

1 Klicken Sie im oberen Bereich des Film-Explorers unter „Anzeigen“ auf die Schaltflächen „Movieclips“, „Grafiken“ und „Schaltflächen“.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) und wählen Sie die Optionen „Symbolinstanzen anzeigen“ und „Gehe zu Symboldefinition“ oder wählen Sie diese Optionen im Menü in der rechten oberen Ecke des Film-Explorers aus.

### Zu der Szene springen, die Instanzen eines ausgewählten Symbols enthält

1 Zeigen Sie die Symboldefinitionen an.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) und wählen Sie die Optionen „Filmelemente anzeigen“ und „Gehe zu Symboldefinition“ oder wählen Sie diese Optionen im Menü in der rechten oberen Ecke des Film-Explorers aus.

# Arbeiten mit der Bibliothek

## Verwalten von Elementen mit der Bibliothek

In der Bibliothek eines Flash-Dokuments werden Medienbestände gespeichert, die Sie zur Verwendung in einem Flash-Dokument erstellen oder importieren. Sie können Vektorgrafiken oder Text direkt in Flash erstellen, Vektorgrafiken, Bitmaps, Video und Sound importieren und Symbole, d. h. wieder verwendbare Medieninhalte wie z. B. Schaltflächen, erstellen. Bei einem *Symbol* handelt es sich um ein Objekt in Form einer Grafik, einer Schaltfläche, eines Movieclips oder eines Texts, das Sie einmal erstellen und anschließend beliebig oft wieder verwenden können. Mit ActionScript können Sie einem Dokument Medieninhalte dynamisch hinzufügen.

Die Bibliothek enthält außerdem alle Komponenten, die Sie dem Dokument hinzugefügt haben. Komponenten werden in der Bibliothek als kompilierte Clips angezeigt.

Während der Arbeit in Flash können Sie jederzeit die Bibliothek eines anderen Flash-Dokuments öffnen und Bibliothekselemente aus dieser Datei in Ihr aktuelles Dokument übernehmen.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, allgemeine Bibliotheken in der Flash-Anwendung zu erstellen, die grundsätzlich in jeder Flash-Sitzung zur Verfügung stehen. Flash beinhaltet auch verschiedene Beispielbibliotheken mit Schaltflächen, Grafiken, Movieclips und Sounds.

Bibliotheksbestände können in Form einer SWF-Datei exportiert und unter einer URL-Adresse als Runtime-Shared Library bereitgestellt werden. Auf diese Weise haben Sie die Möglichkeit, von jedem Flash-Dokument aus, das Symbole nach dem Runtime-Sharing-Verfahren importiert, über entsprechende Verknüpfungen auf diese Bibliotheksbestände zuzugreifen.

### Siehe auch

„Text“ auf Seite 279

„Mit importierten Bildern arbeiten“ auf Seite 71

„Sound“ auf Seite 312

„Video“ auf Seite 323

„Symbole, Instanzen und Bibliothekselemente“ auf Seite 167

## Mit Bibliotheken arbeiten

Die Namen aller in der Bibliothek gespeicherten Elemente sind in einer Liste im Bedienfeld „Bibliothek“ („Fenster“ > „Bibliothek“) aufgeführt, sodass Sie diese Elemente während Ihrer Arbeit jederzeit anzeigen und organisieren können. Jeder Eintrag im Bedienfeld „Bibliothek“ ist mit einem Symbol gekennzeichnet, das den Dateityp des betreffenden Elements angibt.

### Bibliothek in einer anderen Flash-Datei öffnen

1 Wählen Sie aus dem aktuellen Dokument heraus „Datei“ > „Importieren“ > „Externe Bibliothek öffnen“.

2 Wählen Sie die Flash-Datei aus, deren Bibliothek Sie aufrufen möchten, und klicken Sie auf „Öffnen“.

Die Bibliothek der ausgewählten Datei wird im aktuellen Dokument geöffnet. Der Name der betreffenden Datei wird in der Kopfzeile des Bedienfelds „Bibliothek“ angezeigt. Wenn Sie ein Element aus der Bibliothek der ausgewählten Datei in das aktuelle Dokument übernehmen möchten, ziehen Sie es einfach mit der Maus in das Bedienfeld „Bibliothek“ Ihres Dokuments oder auf die Bühne.

### Größe des Bedienfelds „Bibliothek“ ändern

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie das Bedienfeld an der unteren rechten Ecke auf die gewünschte Größe.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Breite Bibliotheksansicht“, um das Bedienfeld „Bibliothek“ auf die für die Darstellung aller in ihm enthaltenen Spalten erforderliche Größe einzustellen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Schmale Bibliotheksansicht“, um die Größe des Bedienfelds „Bibliothek“ so einzustellen, dass nur die Spalte „Name“ sichtbar ist.

### Spaltenbreite ändern

❖ Verschieben Sie die Trennlinie zwischen zwei Spaltenüberschriften nach links oder rechts.

Die Reihenfolge der Spalten lässt sich nicht ändern.

### Auf das Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Bibliothek“ zugreifen

❖ Klicken Sie auf die Bedienfeldmenüschaltfläche in der Titelleiste des Bedienfelds „Bibliothek“.

## Mit Bibliothekselementen arbeiten

Wenn Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ ein Element auswählen, wird im oberen Bereich des Bedienfelds eine Miniatur dieses Elements angezeigt. Handelt es sich bei dem ausgewählten Element um eine Animation oder eine Sounddatei, können Sie diese mithilfe der Schaltfläche „Abspielen“ im Vorschaufenster der Bibliothek oder mithilfe der Steuerung wiedergeben.

### Im aktuellen Dokument ein Bibliothekselement auswählen

❖ Ziehen Sie das Element aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ auf die Bühne.

Das Element wird in die aktuelle Ebene übernommen.

### Objekte auf der Bühne in Bibliothekssymbole umwandeln

❖ Ziehen Sie das Element von der Bühne auf das Bedienfeld „Bibliothek“ des aktuellen Dokuments.

### Bibliothekselemente des aktuellen Dokuments in einem anderen Dokument verwenden

❖ Ziehen Sie das Element aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ oder von der Bühne in das Bedienfeld „Bibliothek“ oder auf die Bühne des gewünschten Dokuments.

### Bibliothekselemente aus einem anderen Dokument kopieren

1. Wählen Sie das Dokument aus, das die Bibliothekselemente enthält.
2. Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ die Bibliothekselemente aus.
3. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Kopieren“.
4. Wählen Sie das Dokument aus, in das Sie die Bibliothekselemente kopieren möchten.
5. Wählen Sie das Bedienfeld „Bibliothek“ des Dokuments aus.
6. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Einfügen“.

## Ordner im Bedienfeld „Bibliothek“ verwenden

Sie können Elemente im Bedienfeld „Bibliothek“ mithilfe von Ordnern organisieren. Wenn Sie ein neues Symbol erstellen, wird es automatisch im jeweils ausgewählten Ordner gespeichert. Ist kein Ordner ausgewählt, so speichert Flash das Symbol auf der obersten Ebene in der Bibliothekshierarchie.

### Neue Ordner erstellen

❖ Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neuer Ordner“ am unteren Rand des Bedienfelds „Bibliothek“.

### Ordner öffnen bzw. schließen

❖ Doppelklicken Sie auf den Ordner, oder klicken Sie auf den Ordner, und wählen Sie im Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Bibliothek“ den Befehl „Ordnerinhalte einblenden“ bzw. „Ordnerinhalte ausblenden“.

### Alle Ordner öffnen bzw. schließen

❖ Wählen Sie im Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Bibliothek“ den Befehl „Ordnerinhalte einblenden“ bzw. „Ordnerinhalte ausblenden“.

### Elemente von einem Ordner in einen anderen verschieben

❖ Ziehen Sie das Element aus dem Ursprungs- in den Zielordner.

Wenn der Zielordner bereits ein gleichnamiges Element enthält, können Sie in einem Meldungsfenster angeben, ob Flash das Element im Zielordner ersetzen soll.

## Elemente im Bedienfeld „Bibliothek“ sortieren

Die Einträge in den verschiedenen Spalten des Bedienfelds „Bibliothek“ geben die Namen der in der Bibliothek gespeicherten Elemente, ihre Typen, die Anzahl ihrer in der Datei verwendeten Instanzen, ihren Verknüpfungsstatus und ihre Bezeichner (falls das Element mit einer Shared Library verknüpft oder für ActionScript exportiert wurde) sowie das jeweils letzte Bearbeitungsdatum an.

Die Elemente im Bedienfeld „Bibliothek“ lassen sich nach den Einträgen einer beliebigen Spalte sortieren, Elemente werden innerhalb von Ordnern sortiert.

❖ Klicken Sie auf die Überschrift der Spalte, nach deren Einträgen Sie die Elemente sortieren möchten. Klicken Sie auf die Dreiecksschaltfläche rechts neben den Spaltenüberschriften, um die Sortierreihenfolge umzukehren.

## Bibliothekselemente bearbeiten

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ das gewünschte Element aus.

2 Wählen Sie einen der folgenden Befehle im Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Bibliothek“:

- Wählen Sie „Bearbeiten“, um das Element in Flash zu bearbeiten.
- Um ein Element in einer anderen Anwendung zu bearbeiten, wählen Sie „Bearbeiten mit“ und dann eine externe Anwendung.

***Hinweis:*** *Wenn Sie einen unterstützten externen Editor starten, öffnet Flash die Originalversion des importierten Dokuments.*

## Bibliothekselemente umbenennen

Wenn Sie den Namen eines importierten Bibliothekselements ändern, bleibt der ursprüngliche Name der Datei selbst erhalten.

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie auf den Namen des Elements.
- Wählen Sie das Element aus, und wählen Sie im Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Bibliothek“ die Option „Umbenennen“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh), und wählen Sie im Kontextmenü „Umbenennen“.

2 Geben Sie in das Feld den neuen Namen ein.

## Bibliothekselemente löschen

Wenn Sie ein Element in der Bibliothek löschen, werden auch alle Instanzen dieses Elements aus dem Dokument entfernt.

❖ Wählen Sie das gewünschte Element aus und klicken Sie auf das Papierkorbsymbol am unteren Rand des Bedienfelds „Bibliothek“.

## Ungenutzte Bibliothekselemente auffinden

Sie können ungenutzte Bibliothekselemente auffinden und löschen, um ein Dokument zu organisieren.

***Hinweis:*** *Auf die Größe einer Flash-Dokumentdatei hat das Löschen ungenutzter Bibliothekselemente allerdings keinen Einfluss, da diese Elemente nicht in die SWF-Datei übernommen werden. Für den Export vorgesehene Elemente werden dagegen in die SWF-Datei übernommen.*

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie im Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Bibliothek“ die Option „Nicht verwendete Elemente auswählen“ aus.
- Sortieren Sie die Bibliothekselemente anhand der Spalte „Zugriffe“, in der angegeben wird, ob ein Element verwendet wird.

### Siehe auch

„Freigeben von Bibliothekselementen“ auf Seite 184

## Importierte Dateien in der Bibliothek aktualisieren

Wenn Sie eine in Flash importierte Datei (z. B. eine Bitmap- oder Sounddatei) mit einem externen Editor bearbeiten, können Sie sie anschließend in Flash ohne erneuten Import aktualisieren. Sie haben auch die Möglichkeit, Symbole zu aktualisieren, die Sie aus einem externen Flash-Dokument importiert haben. Beim Aktualisieren einer importierten Datei wird ihr Inhalt durch den geänderten Inhalt der externen Datei ersetzt.

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ die importierte Datei aus.

2 Wählen Sie im Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Bibliothek“ die Option „Aktualisieren“ aus.

## Mit allgemeinen Bibliotheken arbeiten

Sie können Schaltflächen oder Sounds aus den in Flash enthaltenen Beispielbibliotheken in Ihr Dokument übernehmen. Sie können auch benutzerdefinierte allgemeine Bibliotheken erstellen, die Sie dann mit allen von Ihnen erstellten Dokumenten verwenden können.

### Siehe auch

„Mit Flash installierte Konfigurationsordner“ auf Seite 432

### Elemente aus einer allgemeinen Bibliothek in einem Dokument verwenden

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Allgemeine Bibliotheken“, und klicken Sie im Untermenü auf die gewünschte Bibliothek.

2 Ziehen Sie das gewünschte Element aus der allgemeinen Bibliothek in die Bibliothek des aktuellen Dokuments.

### Erstellen einer allgemeinen Bibliothek für Ihre SWF-Anwendung

1 Erstellen Sie eine Flash-Datei mit einer Bibliothek, die die Symbole enthält, die Sie in die allgemeine Bibliothek aufnehmen möchten.

2 Legen Sie die Flash-Datei auf der Festplatte im Ordner „Libraries“ des Benutzers ab.

- Unter Windows® XP lautet der Pfad: C:\Dokumente und Einstellungen*Benutzername*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\Libraries\.
- Unter Windows® Vista® lautet der Pfad C:\Benutzer*Benutzername*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\Libraries\.
- Unter Mac OS lautet der Pfad: Festplatte/Users/*Benutzername*/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/*Sprache*/Configuration/Libraries/.

## Bibliothekselemente zwischen Dokumenten austauschen

Bibliotheksbestände lassen sich auf verschiedene Arten aus einem Quelldokument in ein Zieldokument kopieren. Sie haben auch die Möglichkeit, Symbole in Form von Bibliothekselementen beim Authoring oder zur Laufzeit für andere Dokumente bereitzustellen (freizugeben).

Wenn Sie versuchen, Elemente in ein Zieldokument zu kopieren, die denselben Namen aufweisen wie bereits im Zieldokument enthaltene Elemente, können Sie im Dialogfeld „Bibliothekskonflikt lösen“ angeben, ob die vorhandenen Elemente überschrieben oder die neuen Elemente unter geänderten Namen in die Elementliste aufgenommen werden sollen. Um Namenskonflikte beim Kopieren von Elementen zwischen Dokumenten auf ein Mindestmaß zu reduzieren, können Sie Ihre Bibliothekselemente in verschiedenen Ordnern speichern.

### Siehe auch

„Ordner im Bedienfeld „Bibliothek“ verwenden“ auf Seite 180

„Mit Schaltflächensymbolen arbeiten“ auf Seite 186

„Freigeben von Bibliothekselementen“ auf Seite 184

### Bibliothekselemente durch Kopieren und Einfügen kopieren

1 Wählen Sie auf der Bühne des Quelldokuments die gewünschten Bestände aus.

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Kopieren“.

3 Machen Sie das Zieldokument zum aktiven Dokument.

4 Bewegen Sie den Mauszeiger über die Bühne und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zentriert einfügen“, um das Element in der Mitte des sichtbaren Arbeitsbereichs einzufügen. Wenn Sie die Elemente an den gleichen Positionen wie im Zieldokument einfügen möchten, wählen Sie „Bearbeiten“ > „An Position einfügen“.

### Bibliothekselemente durch Ziehen und Ablegen mit der Maus kopieren

❖ Öffnen Sie das Zieldokument, wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ des Quelldokuments die gewünschten Elemente aus und ziehen Sie die Elemente in das Bedienfeld „Bibliothek“ des Zieldokuments.

### Bibliothekselemente durch Öffnen der Bibliothek des Quelldokuments im Zieldokument kopieren

1 Öffnen Sie das Zieldokument, und wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „Externe Bibliothek öffnen“.

2 Wählen Sie das Quelldokument aus und klicken Sie auf „Öffnen“.

3 Ziehen Sie die gewünschten Bestände aus der Bibliothek des Quelldokuments auf die Bühne oder in die Bibliothek des Zieldokuments.

## Konflikte zwischen Bibliothekselementen

Wenn Sie ein Bibliothekselement in ein Dokument importieren oder kopieren, das bereits ein gleichnamiges Element enthält, können Sie angeben, ob Sie das vorhandene Element durch das neue Element ersetzen möchten. Diese Option steht bei allen Methoden zur Verfügung, mit denen Bibliothekselemente importiert oder kopiert werden können.

Das Dialogfeld „Bibliothekskonflikt lösen“ wird angezeigt, wenn beim Versuch, ein Element in einem Dokument zu platzieren, ein Konflikt mit einem bereits vorhandenen Element auftritt. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Sie ein Element aus einem Quelldokument kopieren, das bereits im Zieldokument enthalten ist, dort jedoch ein anderes Änderungsdatum aufweist. Sie können Namenskonflikte vermeiden, indem Sie in der Bibliothek Ihres Dokuments Ordner für die Verwaltung Ihrer Elemente anlegen. Außerdem wird das Dialogfeld angezeigt, wenn Sie ein Symbol oder eine Komponente auf der Bühne Ihres Dokuments einfügen, das bzw. die bereits in Ihrer Bibliothek enthalten ist, dort jedoch ein anderes Änderungsdatum aufweist.

Wenn Sie angeben, dass das vorhandene Element nicht ersetzt werden soll, versucht Flash, anstelle des Elements, das Sie einfügen wollten, das vorhandene Element zu verwenden. Wenn Sie beispielsweise ein Symbol namens „Symbol 1“ kopieren und die Kopie auf der Bühne eines Dokuments einfügen, das bereits ein Symbol namens „Symbol 1“ enthält, erstellt Flash eine Instanz des vorhandenen Symbols.

Geben Sie hingegen an, dass das vorhandene Element ersetzt werden soll, ersetzt Flash das vorhandene Element (und alle seine Instanzen) durch das neue gleichnamige Element. Wenn Sie den Import- oder Kopiervorgang abbrechen, gilt dieser Abbruch für alle Elemente, also nicht nur für die Elemente, bei denen ein Konflikt mit vorhandenen Elementen im Zieldokument aufgetreten ist.

Ein Bibliothekselement kann nur durch ein anderes Element desselben Typs ersetzt werden. Es ist also nicht möglich, einen Sound namens „Test“ durch eine Bitmap namens „Test“ zu ersetzen. Stattdessen wird das Wort „Copy“ an den Namen des neuen Elements angehängt und das Element unter dem geänderten Namen in die Bibliothek aufgenommen.

***Hinweis:*** *Bibliothekselemente, die auf diese Weise ersetzt wurden, lassen sich nicht wiederherstellen. Aus diesem Grund sollten Sie stets eine Sicherungskopie Ihrer FLA-Datei anlegen, bevor Sie komplexe Einfügungen durchführen, in deren Rahmen Konflikte durch Ersetzen von Bibliothekselementen aufgelöst werden müssen.*

Wenn beim Importieren oder Kopieren von Bibliothekselementen in ein Dokument das Dialogfeld „Bibliothekskonflikt lösen“ angezeigt wird, können Sie den Namenskonflikt lösen.

### Namenskonflikte zwischen Bibliothekselementen auflösen

❖ Führen Sie im Dialogfeld „Bibliothekskonflikt lösen“ einen der folgenden Schritte durch:

- Klicken Sie auf „Vorhandene Elemente nicht ersetzen“, um die vorhandenen Elemente im Zieldokument beizubehalten.
- Klicken Sie auf „Vorhandene Elemente ersetzen“, um die vorhandenen Elemente und alle ihre Instanzen durch die neuen gleichnamigen Elemente zu ersetzen.

# Freigeben von Bibliothekselementen

## Info zu Shared Library-Beständen

Bestände eines Quelldokuments können in einer Shared Library gespeichert und auf diese Weise in mehreren Zieldokumenten eingesetzt werden:

- Runtime Shared Library-Bestände aus einem Quelldokument werden in Form einer Verknüpfung mit einer externen Datei eingebunden und während der Filmwiedergabe, also zur Laufzeit, in das Zieldokument geladen. Das Quelldokument, das den gemeinsamen Bestand enthält, muss nicht auf Ihrem lokalen Netzwerk verfügbar sein, während Sie das Zieldokument erstellen. Es muss unter einer URL-Adresse bereitgestellt werden, damit der gemeinsame Bestand zur Laufzeit vom Zieldokument abgerufen werden kann.
- Authoring Shared Library-Bestände in einem Dokument können aktualisiert oder durch beliebige Symbole ersetzt werden, die auf Ihrem lokalen Netzwerk zur Verfügung stehen. Sie können das Symbol im Zieldokument während der Anwendungserstellung aktualisieren. Hierbei behält das Symbol im Zieldokument seinen ursprünglichen Namen und seine ursprünglichen Eigenschaften bei, seine Inhalte werden jedoch durch die Inhalte des ausgewählten Symbols ersetzt.

  Durch den Einsatz von Shared Library-Beständen lassen sich Arbeitsabläufe und Bestandsverwaltung optimieren.

## Runtime Shared Library-Bestände verwenden

Die Arbeit mit Runtime Shared Library-Beständen beinhaltet zwei Arbeitsabläufe. Der Autor des Quelldokuments definiert einen gemeinsamen Bestand in seinem Film und weist ihm einen Bezeichnerstring sowie eine URL-Adresse *(nur HTTP oder HTTPS)* zu, unter der das Quelldokument bereitgestellt wird.

Der Autor des Zieldokuments definiert in seinem Film ebenfalls einen gemeinsamen Bestand und weist ihm denselben Bezeichnerstring und dieselbe URL-Adresse zu, den auch der Autor des Quelldokuments angegeben hat. Zusätzlich hat der Autor des Zieldokuments auch die Möglichkeit, gemeinsame Bestände aus dem bereitgestellten Quelldokument mit der Maus in die Bibliothek des Zieldokuments zu ziehen. Die unter „Einstellungen für Veröffentlichungen“ eingestellte ActionScript-Version muss mit der des Quelldokuments übereinstimmen.

In jedem Fall muss das Quelldokument unter der angegebenen URL-Adresse bereitgestellt werden, damit die gemeinsamen Bestände im Zieldokument verwendet werden können.

## Runtime Shared Library-Elemente in einem Quelldokument definieren

Mithilfe der Optionen im Dialogfeld „Symboleigenschaften“ oder „Verknüpfungseigenschaften“ können Sie Bestände in einem Quelldokument für die gemeinsame Nutzung einrichten, sodass sie sich per Verknüpfung in ein Zieldokument einbinden lassen.

1 Öffnen Sie das Quelldokument und wählen Sie „Fenster“ > „Bibliothek“:

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ auf ein Movieclip-, Schaltflächen- oder Grafiksymbol, und wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Eigenschaften“. Klicken Sie auf „Erweitert“.
- Wählen Sie ein Schriftartsymbol, einen Sound oder eine Bitmap aus, und wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Verknüpfung“.

3 Wählen Sie unter „Verknüpfung“ die Einstellung „Export für gemeinsame Nutzung zur Laufzeit“, um den Bestand für die Verknüpfung mit dem Zieldokument zur Verfügung zu stellen.

4 Geben Sie einen Bezeichner für das Symbol ein. Der Bezeichner darf keine Leerzeichen enthalten. Dies ist der Name, unter dem Flash den Bestand beim Verknüpfen mit dem Zieldokument erkennt.

***Hinweis:*** *Der Verknüpfungsbezeichner dient Flash auch zur Kennzeichnung von Movieclips oder Schaltflächen, die in ActionScript als Objekte verwendet werden. Siehe „Arbeiten mit Movieclips“ in „ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch“ oder Arbeiten mit Movieclips in „Programmieren mit ActionScript 3.0“.*

5 Geben Sie die URL-Adresse ein, unter der die SWF-Datei, die den gemeinsamen Bestand enthält, bereitgestellt wird, und klicken Sie auf „OK“.

Beim Veröffentlichen der SWF-Datei müssen Sie sie unter der in Schritt 5 angegebenen URL-Adresse bereitstellen, damit die gemeinsamen Bestände in den Zieldokumenten genutzt werden können.

## Runtime Shared Library-Elemente per Verknüpfung in ein Zieldokument einbinden

Sie können eine Verknüpfung zu einem gemeinsamen Bestand erstellen, indem Sie seine URL eingeben oder den Bestand in das Zieldokument ziehen.

### Gemeinsame Elemente mit einem Zieldokument durch Eingeben des Bezeichners und der URL verknüpfen

1 Wählen Sie im Zieldokument „Fenster“ > „Bibliothek“.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ auf ein Movieclip-, Schaltflächen- oder Grafiksymbol oder eine Bitmap oder einen Sound und wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Eigenschaften“. Klicken Sie auf „Erweitert“.
- Wählen Sie ein Schriftartsymbol aus und wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Verknüpfung“.

3 Wählen Sie unter „Verknüpfung“ die Einstellung „Import für gemeinsame Nutzung zur Laufzeit“, um den Bestand im Quelldokument zu verknüpfen.

4 Geben Sie den Bezeichner ein, der im Quelldokument für das Symbol, die Bitmap oder den Sound verwendet wird. Der Bezeichner darf keine Leerzeichen enthalten.

5 Geben Sie die URL-Adresse ein, unter der die SWF-Quelldatei, die den gemeinsamen Bestand enthält, bereitgestellt wird und klicken Sie auf „OK“.

### Gemeinsame Elemente durch Ziehen mit der Maus mit einem Zieldokument verknüpfen

1 Führen Sie im Zieldokument einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Datei“ > „Öffnen“.
- Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „Externe Bibliothek öffnen“.

2 Wählen Sie das Quelldokument aus, und klicken Sie auf „Öffnen“.

3 Ziehen Sie den gemeinsamen Bestand aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ des Quelldokuments in das Bedienfeld „Bibliothek“ oder auf die Bühne des Zieldokuments.

### Gemeinsame Nutzung eines Symbols in einem Zieldokument aufheben

1 Öffnen Sie das Zieldokument, wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ das verknüpfte Symbol aus, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn es sich bei dem Bestand um ein Movieclip-, Schaltflächen- oder Grafiksymbol handelt, wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Eigenschaften“.
- Wenn es sich bei dem Bestand um ein Schriftartsymbol handelt, wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Verknüpfung“.

2 Deaktivieren Sie die Option „Import für gemeinsame Nutzung zur Laufzeit“ und klicken Sie auf „OK“.

## Symbole aktualisieren oder ersetzen

Sie können ein Movieclip-, Schaltflächen- oder Grafiksymbol in einem Dokument jederzeit aktualisieren oder durch ein beliebiges anderes Symbol aus einer FLA-Datei ersetzen, die auf Ihrem lokalen Netzwerk zur Verfügung steht. Hierbei werden der ursprüngliche Name und die Eigenschaften des Symbols im Zieldokument beibehalten, die Symbolinhalte jedoch durch den Inhalt des ausgewählten Symbols ersetzt. Die vom ausgewählten Symbol genutzten Bestände werden ebenfalls in das Zieldokument kopiert.

1 Öffnen Sie das Dokument, wählen Sie das gewünschte Movieclip-, Schaltflächen- oder Grafiksymbol aus, und wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Eigenschaften“.

2 Klicken Sie auf „Erweitert“, falls die Bereiche „Verknüpfung“ und „Quelle“ im Dialogfeld „Symboleigenschaften“ nicht angezeigt werden.

3 Klicken Sie auf „Durchsuchen“, um eine neue FLA-Datei auszuwählen.

4 Wählen Sie eine FLA-Datei aus, die das Symbol enthält, mit dem Sie das im Bedienfeld „Bibliothek“ ausgewählte Symbol aktualisieren oder ersetzen möchten, und klicken Sie auf „Öffnen“.

5 Markieren Sie das gewünschte Symbol und klicken Sie auf „OK“.

6 Wählen Sie im Dialogfeld „Symboleigenschaften“ unter „Quelle“ die Option „Vor dem Veröffentlichen immer aktualisieren“, und klicken Sie auf „OK“.

# Mit Schaltflächensymbolen arbeiten

## Schaltflächen erstellen

Bei Schaltflächen handelt es sich in Wirklichkeit um Movieclips, die aus vier Bildern bestehen. Wenn Sie das Verhalten für ein Schaltflächensymbol festlegen, erstellt Flash eine Zeitleiste mit vier Bildern. Die ersten drei Bilder stellen die drei möglichen Zustände der Schaltfläche dar, während das vierte Bild ihren aktiven Bereich definiert. Die Zeitleiste wird während der Filmwiedergabe nicht abgespielt, sondern reagiert auf die Bewegungen und Aktionen des Mauszeigers mit der Wiedergabe des jeweils entsprechenden Bildes.

Wenn Sie eine interaktive Schaltfläche einbinden möchten, platzieren Sie eine Instanz des Schaltflächensymbols auf der Bühne und weisen ihr die gewünschten Aktionen zu. Sie müssen die Aktionen der Schaltflächeninstanz im Dokument zuordnen und nicht etwa den Bildern in der Zeitleiste der Schaltfläche.

Jedes Bild in der Zeitleiste eines Schaltflächensymbols hat eine besondere Funktion:

- Das erste Bild definiert den Auf-Zustand und stellt die Schaltfläche dar, die angezeigt wird, wenn sich der Mauszeiger nicht auf ihrem aktiven Bereich befindet.
- Das zweite Bild definiert den Darüber-Zustand und stellt die Schaltfläche dar, die angezeigt wird, wenn sich der Mauszeiger auf ihrem aktiven Bereich befindet.
- Das dritte Bild definiert den Gedrückt-Zustand und stellt die Schaltfläche dar, die angezeigt wird, wenn der Benutzer auf ihren aktiven Bereich klickt.
- Das vierte Bild definiert den Bereich der Schaltfläche, der auf den Mausklick reagiert. Dieser Bereich ist in der SWF-Datei nicht sichtbar.

Sie erstellen eine Schaltfläche unter Verwendung eines Movieclip-Symbols oder einer Button-Komponente. Jede Schaltflächenart bietet andere Vorteile. Beim Erstellen einer Schaltfläche mit einem Movieclip können Sie der Schaltfläche weitere Bilder oder eine komplexere Animation hinzufügen. Movieclip-Schaltflächen weisen jedoch eine größere Dateigröße auf als Schaltflächen-Symbole. Eine Button-Komponente gestattet es Ihnen, die Schaltfläche mit anderen Komponenten zu verbinden, um Daten in einer Anwendung gemeinsam zu nutzen und anzuzeigen. Button-Komponenten enthalten außerdem vorgefertigte Funktionen, wie etwa Unterstützung für barrierefreie Inhalte, und sie können angepasst werden. Button-Komponenten sind z. B. „Button“, „RadioButton“ und „CheckBox“. Weitere Informationen finden Sie unter „Button-Komponente“ im *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 2.0* unter http://www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2clr_de oder Verwenden der Button-Komponente in *Verwenden von ActionScript 3.0-Komponenten*.

So erstellen Sie eine Schaltfläche:

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Auswahl aufheben“, um sicherzustellen, dass auf der Bühne keine Elemente ausgewählt sind.

2 Wählen Sie „Einfügen“ > „Neues Symbol“, oder drücken Sie <Strg>+<F8> (Windows) bzw. <Befehl>+<F8> (Macintosh).

Zum Erstellen der Schaltfläche werden die Bilder der Schaltfläche in Schlüsselbilder umgewandelt.

3 Geben Sie im Dialogfeld „Neues Symbol erstellen“ einen Namen für das neue Schaltflächensymbol ein. Wählen Sie als Symboltyp „Schaltfläche“ aus.

Flash wechselt in den Symbolbearbeitungsmodus. In der Kopfzeile der Zeitleiste werden vier aufeinander folgende Bilder namens „Auf“, „Darüber“, „Gedrückt“ und „Aktiv“ angezeigt. Beim ersten Bild mit der Bezeichnung „Auf“ handelt es sich um ein leeres Schlüsselbild.

4 Um das Bild für den Auf-Zustand der Schaltfläche zu erstellen, wählen Sie in der Zeitleiste das Bild mit der Bezeichnung „Auf“. Verwenden Sie die Zeichenwerkzeuge, importieren Sie eine Grafik oder platzieren Sie eine Instanz eines anderen Symbols auf der Bühne.

In einer Schaltfläche können Sie entweder ein Grafiksymbol oder ein Movieclip-Symbol verwenden, nicht jedoch eine andere Schaltfläche. Animieren Sie die Schaltfläche mit einem Movieclip-Symbol.

5 Klicken Sie auf das zweite Bild mit der Bezeichnung „Darüber“, und wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild“.

Flash fügt ein Schlüsselbild ein und übernimmt dessen Inhalt aus dem Bild „Auf“.

6 Ändern oder bearbeiten Sie die Schaltflächengrafik für den Darüber-Zustand.

7 Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6, um die Schlüsselbilder für die Schaltflächenzustände „Gedrückt“ und „Aktiv“ zu erstellen.

Das Bild „Aktiv“ ist auf der Bühne selbst nicht sichtbar, sondern dient nur dazu, den Bereich festzulegen, der auf Mauszeigerbewegungen und Mausklicks reagiert. Verwenden Sie als Grafik für das Bild „Aktiv“ eine ausgefüllte Fläche, die sämtliche Grafikelemente der Bilder „Auf“, „Gedrückt“ und „Darüber“ umfasst. Diese Grafik kann durchaus auch etwas größer sein als die sichtbare Schaltfläche. Wenn Sie kein Bild für den Schaltflächenzustand „Aktiv“ erstellen, wird stattdessen die Grafik im Bild „Auf“ verwendet.

Sie können auch ein versetztes Rollover erstellen, bei dem eine andere Grafik auf der Bühne verändert wird, wenn der Benutzer den Mauszeiger über eine Schaltfläche bewegt. Zu diesem Zweck platzieren Sie das Bild „Aktiv“ einfach an einer anderen Position als die übrigen Schaltflächenbilder

8 Wenn Sie einem Schaltflächenzustand einen Sound zuweisen möchten, markieren Sie das entsprechende Bild in der Zeitleiste, wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“, und klicken Sie im Menü „Sound“ des Eigenschafteninspektors auf den gewünschten Eintrag.

9 Wenn Sie fertig sind, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Dokument bearbeiten“. Ziehen Sie das Schaltflächensymbol aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ auf die Bühne, um eine Schaltflächeninstanz im Dokument zu erstellen.

### Siehe auch

„Sounds in Flash verwenden“ auf Seite 312

## Schaltflächen aktivieren, bearbeiten und testen

Standardmäßig sind Schaltflächen, die Sie erstellt haben, in Flash deaktiviert, damit Sie sie leichter auswählen und bearbeiten können. Wenn Sie auf eine deaktivierte Schaltfläche klicken, wird sie ausgewählt. Eine aktivierte Schaltfläche hingegen reagiert auf Ihre Mausaktionen genauso, wie sie auch während der Wiedergabe der SWF-Datei reagieren würde. Zwar lassen sich auch aktivierte Schaltflächen auswählen, im Allgemeinen wird jedoch empfohlen, Schaltflächen während der Arbeit an einem Film deaktiviert zu lassen und nur zu Testzwecken zu aktivieren.

### Schaltflächen aktivieren und deaktivieren

❖ Wählen Sie „Steuerung“ > „Schaltflächen aktivieren“. Ein Häkchen neben dem Befehl zeigt an, dass die Schaltflächen aktiviert sind. Wählen Sie den Befehl erneut aus, um Schaltflächen zu deaktivieren.

Alle auf der Bühne befindlichen Schaltflächen reagieren nun genauso wie während der Wiedergabe des fertigen Films. Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Schaltfläche bewegen, wird sie von Flash im Darüber-Zustand dargestellt, und wenn Sie auf den aktiven Bereich einer Schaltfläche klicken, wird von Flash das Bild für ihren Gedrückt-Zustand angezeigt.

### Aktivierte Schaltflächen auswählen, verschieben oder bearbeiten

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie mit dem Auswahlwerkzeug ein Auswahlrechteck um die gewünschte Schaltfläche.
- Verschieben Sie die Schaltfläche mithilfe der Pfeiltasten.
- Bearbeiten Sie die Schaltfläche im Eigenschafteninspektor. Wenn der Eigenschafteninspektor nicht angezeigt wird, rufen Sie ihn auf, indem Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“ wählen oder bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) auf die Schaltfläche doppelklicken.

### Schaltflächen testen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Steuerung“ > „Schaltflächen aktivieren“. Bewegen Sie den Mauszeiger auf die aktive Schaltfläche, um sie zu testen.

- Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ die gewünschte Schaltfläche aus und klicken Sie im Vorschaufenster der Bibliothek auf „Abspielen“.
- Wählen Sie „Steuerung“ > „Szene testen“ oder „Steuerung“ > „Film testen“.

Movieclips in Schaltflächen werden in der Flash-Authoring-Umgebung nicht angezeigt.

# Symbole skalieren und zwischenspeichern

## Skalierung im 9-teiligen Segmentraster und Movieclip-Symbole

Mithilfe der Skalierung im 9-teiligen Segmentraster können Sie festlegen, wie Skalierungen auf bestimmte Bereiche eines Movieclips angewendet werden. Bei der Skalierung im 9-teiligen Segmentraster wird sichergestellt, dass der skalierte Movieclip richtig aussieht. Bei einer normalen Skalierung werden von Flash alle Teile eines Movieclips gleichmäßig skaliert und auch sowohl horizontal als auch vertikal. Viele Movieclips wirken dadurch seltsam, das gilt besonders für die Ecken rechteckiger Movieclips. Das trifft häufig auf Movieclips zu, die, wie z. B. Schaltflächen, als Elemente in der Benutzeroberfläche verwendet werden.

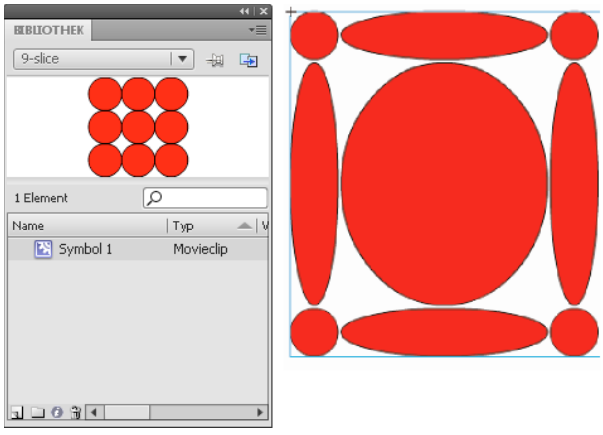
Der Filmclip wird nach einem rasterartigen Schema in neun Abschnitte zerlegt und jeder der neun Abschnitte wird separat skaliert. Um die visuelle Integrität des Movieclips zu erhalten, werden Ecken nicht skaliert. Die verbleibenden Bereiche werden nach Bedarf vergrößert oder verkleinert (aber nicht gestreckt).

Wenn auf ein Movieclip-Symbol eine Skalierung im 9-teiligen Segmentraster angewendet wird, wird es im Bedienfeld „Bibliothek“ in der Vorschau mit den Hilfslinien angezeigt. Wenn „Live-Vorschau aktivieren“ aktiviert wurde („Steuerung“ > „Live-Vorschau aktivieren“) und Sie Instanzen des Movieclips auf der Bühne skalieren, werden Sie sehen, wie die Skalierung im 9-teiligen Segmentraster auf der Bühne angewendet wird.

***Hinweis:*** *Die Skalierung im 9-teiligen Segmentraster kann nicht auf Grafik- oder Schaltflächensymbole angewendet werden. Bitmaps in Movieclips mit aktivierter Skalierung im 9-teiligen Segmentraster werden normal skaliert, d. h. ohne die Segmentrasterverzerrung, dagegen wird der restliche Movieclip-Inhalt gemäß der Hilfslinien im 9 teiligen Segmentraster skaliert.*

***Hinweis:*** *Die Skalierung im 9-teiligen Segmentraster wird manchmal auch als „Scale 9“ bezeichnet.*

Ein Movieclip mit aktivierter Skalierung im 9-teiligen Segmentraster kann verschachtelte Objekte enthalten, aber nur bestimmte, in einem Movieclip enthaltene Objekttypen werden gemäß der Hilfslinien im 9-teiligen Segmentraster skaliert. Wenn Sie einen Movieclip erstellen möchten, auf dessen interne Objekte ebenfalls die Skalierung im 9-teiligen Segmentraster angewendet wird, muss es sich bei den verschachtelten Objekten um Formen, Zeichnungsobjekte, Gruppen oder Grafiksymbole handeln.




*Ein Symbol mit aktivierter Skalierung im 9-teiligen Segmentraster im Bedienfeld „Bibliothek“ und skaliert auf der Bühne*

Videotutorials zur Skalierung im 9-teiligen Segmentraster finden Sie unter:

- www.adobe.com/go/vid0204_de
- www.adobe.com/go/vid0205_de

## Movieclip-Symbole mit Skalierung in 9-teiligem Segmentraster bearbeiten

Standardmäßig werden die Hilfslinien bei 25 % der Breite und Höhe vom Symbolrand platziert. Im Symbolbearbeitungsmodus wird die gepunktete Hilfslinie auf dem Symbol auf der Bühne angezeigt. Beim Ziehen im Arbeitsbereich werden Hilfslinien nicht am Raster ausgerichtet. Die Hilfslinien werden nicht angezeigt, wenn sich das Symbol auf der Bühne befindet.

Ein Symbol mit aktivierter Skalierung im 9-teiligen Segmentraster kann nicht an seiner Position auf der Bühne skaliert werden. Sie müssen es im Symbolbearbeitungsmodus bearbeiten.

***Hinweis:*** *Instanzen, die aus einem Movieclip-Symbol mit aktivierter Skalierung im 9-teiligen Segmentraster erstellt wurden, können transformiert, sollten aber nicht bearbeitet werden. Bei einer Bearbeitung solcher Instanzen kann es zu unvorhergesehenen Ergebnissen kommen.*

Videotutorials zur Skalierung im 9-teiligen Segmentraster finden Sie unter:

- www.adobe.com/go/vid0204_de
- www.adobe.com/go/vid0205_de

### Skalierung im 9-teiligem Segmentraster für ein vorhandenes Movieclip-Symbol aktivieren

1 Öffnen Sie das Quelldokument und wählen Sie „Fenster“ > „Bibliothek“.

2 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ ein Movieclip-, Schaltflächen- oder Grafiksymbol aus.

3 Wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Eigenschaften“.

4 Wählen Sie das Kontrollkästchen „Hilfslinien für Skalierung in 9-teiligem Segmentraster aktivieren“ aus.

### Movieclip-Symbol, für das die Skalierung im 9-teiligen Segmentraster aktiviert ist, bearbeiten

1 Rufen Sie den Symbolbearbeitungsmodus auf, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Klicken Sie auf der Bühne mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf eine Instanz des gewünschten Symbols, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Bearbeiten".
- Wählen Sie das Videosymbol aus dem Bedienfeld „Bibliothek", klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) und wählen Sie dann die Option „Eigenschaften".
- Doppelklicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek" auf das Symbol.

2 Sie können die horizontalen und vertikalen Hilfslinien verschieben, indem Sie daran ziehen. Die Vorschau des Symbols im Bedienfeld „Bibliothek" wird mit der neuen Position der Hilfslinien aktualisiert.

## Verwenden der Bitmap-Zwischenspeicherung von Movieclip- und Schaltflächensymbolen zur Laufzeit

Mithilfe dieser Zwischenspeicherung lässt sich die Wiedergabeleistung optimieren, und zwar indem ein statischer Movieclip (z. B. ein Hintergrundbild) oder ein Schaltflächensymbol zur Laufzeit als Bitmap im Cache gespeichert wird. Dadurch wird verhindert, dass der Flash Player das Bild wiederholt neu zeichnen muss, und somit wird die Wiedergabeleistung enorm verbessert.

Beispiel: Sie können einer Animation einen komplexen Hintergrund in Form eines Movieclips verleihen. Der Hintergrund wird als Bitmap wiedergegeben und mit der aktuellen Bildschirmtiefe gespeichert. Er kann schnell gezeichnet werden, und dadurch kann die Animation sowohl schneller als auch flüssiger wiedergegeben werden.

Ohne die Bitmap-Zwischenspeicherung würde die Animation möglicherweise zu langsam erfolgen.

Mithilfe der Bitmap-Zwischenspeicherung können Sie das aktuelle Erscheinungsbild eines Movieclips festhalten. Wenn sich ein Bereich ändert, wird die Bitmap-Zwischenspeicherung mit Vektordaten aktualisiert. Die Anzahl der Neuzeichnungen, die von Flash Player vorgenommen werden müssen, wird dadurch auf ein Minimum reduziert, und die Wiedergabe erfolgt schneller und flüssiger.

Verwenden Sie die Bitmap-Zwischenspeicherung zur Laufzeit nur bei komplexen statischen Movieclips, beim denen sich nicht der Inhalt, sondern nur die Position von Bild zu Bild in der Animation ändert. Nur bei Movieclips mit komplexen Inhalten lässt sich eine verbesserte Wiedergabe- oder Laufzeitleistung durch die Verwendung der Bitmap-Zwischenspeicherung zur Laufzeit feststellen. Bei einfachen Movieclips lässt sich dagegen keine Leistungsverbesserung erkennen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Geeignete Szenarien für das Zwischenspeichern" in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

***Hinweis:*** *Die Option „Bitmap-Zwischenspeicherung zur Laufzeit verwenden" kann nur auf Movieclip- und Schaltflächensymbole angewendet werden.*

Unter den folgenden Voraussetzungen erfolgt die Wiedergabe eines Movieclips nicht als Bitmap (selbst wenn das Kontrollkästchen „Bitmap-Zwischenspeicherung zur Laufzeit verwenden" aktiviert wurde). Statt dessen erfolgt die Wiedergabe des Movieclip- oder Schaltflächensymbols anhand von Vektordaten:

- Die Bitmap ist zu groß (mehr als 2880 Pixel in jede Richtung).
- Die Bitmap kann nicht zugewiesen werden (sodass es zu einem Fehler wegen ungenügendem Speicher kommt).

## Bitmap-Zwischenspeicherung für einen Movieclip festlegen

1 Wählen Sie auf der Bühne das Movieclip- oder Schaltflächensymbol aus.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor das Kontrollkästchen „Bitmap-Zwischenspeicherung zur Laufzeit verwenden“ aus.

# Symbole und ActionScript

Mit ActionScript® können Sie Symbole zur Laufzeit steuern. Mithilfe von ActionScript können Sie in FLA-Dateien Interaktion und andere Funktionen erstellen, die mit der Zeitleiste allein nicht möglich wären.

## Steuern von Instanzen und Symbolen mit ActionScript

Mit ActionScript können Sie Movieclip- und Schaltflächeninstanzen steuern®. Die Movieclip- oder Schaltflächeninstanz muss einen eindeutigen Instanznamen haben, um mit ActionScript verwendet werden zu können. Sie können selbst ActionScript-Code schreiben oder die vordefinierten Verhalten verwenden, die in Flash enthalten sind.

Weitere Informationen finden Sie unter „Verarbeiten von Ereignissen“ in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch* oder Verarbeiten von Ereignissen in *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

### Siehe auch

„Symbole bearbeiten“ auf Seite 171

## Instanzen mit Verhalten steuern

Wenn in FLA-Dateien unter „Einstellungen für Veröffentlichungen“ die Option „ActionScript 2.0“ gewählt wurde, können Sie Movieclip- und Grafikinstanzen in einem Dokument mithilfe von Verhalten steuern, ohne ein ActionScript-Skript schreiben zu müssen. Verhalten sind vorgefertigte ActionScript-Skripts, mit denen Sie Ihr Dokument um ActionScript-Kodierung erweitern können, ohne dass Sie den ActionScript-Code selbst erstellen müssen. Verhalten sind für ActionScript 3.0 nicht verfügbar.

Sie können Verhalten mit einer Instanz verwenden, um sie in der Stapelanordnung in einem Bild zu platzieren sowie einen Movieclip zu laden oder zu entladen, abzuspielen, anzuhalten, zu duplizieren, zu ziehen oder mit einer URL zu verknüpfen.

Außerdem können Sie mit Verhalten eine externe Grafik oder eine animierte Maske in einen Movieclip laden.

Flash bietet die in der folgenden Tabelle genannten Verhalten.

| Verhalten | Funktion | Auswahl oder Eingabe |
|---|---|---|
| Grafik laden | Lädt eine externe JPEG-Datei in einen Movieclip oder einen Bildschirm. | Pfad und Dateiname der JPEG-Datei.<br>Instanzname des Movieclips oder des Bildschirms, in dem die Grafik enthalten sein soll. |
| Externen Movieclip laden | Lädt eine externe SWF-Datei in einen Ziel-Movieclip oder einen Bildschirm. | URL der externen SWF-Datei.<br>Instanzname des Movieclips oder des Bildschirms, in dem die SWF-Datei enthalten sein soll. |
| Movieclip duplizieren | Dupliziert einen Movieclip oder einen Bildschirm. | Instanzname des zu duplizierenden Movieclips.<br>X- und Y-Pixel-Offset zwischen Original und Kopie. |

| Verhalten | Funktion | Auswahl oder Eingabe |
|---|---|---|
| Gehe zu und abspielen (Bild oder Bezeichnung) | Spielt einen Movieclip ab einem bestimmten Bild. | Instanzname des abzuspielenden Movieclips.<br>Abzuspielende Bildnummer oder Bezeichnung. |
| Gehe zu und stoppe (Bild oder Bezeichnung) | Hält einen Movieclip an und verschiebt die Abspielposition optional zu einem bestimmten Bild. | Instanzname des anzuhaltenden Movieclips.<br>Anzuhaltende(s) Bildnummer oder Bezeichnung. |
| In den Vordergrund | Setzt den Ziel-Movieclip oder Bildschirm in der Stapelanordnung an die oberste Position. | Instanzname des Movieclips oder des Bildschirms. |
| Nach vorne verschieben | Setzt den Ziel-Movieclip oder Bildschirm in der Stapelanordnung eine Position höher. | Instanzname des Movieclips oder des Bildschirms. |
| In den Hintergrund | Setzt den Ziel-Movieclip in der Stapelanordnung an die unterste Position. | Instanzname des Movieclips oder des Bildschirms. |
| Nach hinten verschieben | Setzt den Ziel-Movieclip oder Bildschirm in der Stapelanordnung eine Position niedriger. | Instanzname des Movieclips oder des Bildschirms. |
| Ziehen des Movieclips beginnen | Beginnt mit dem Ziehen eines Movieclips. | Instanzname des Movieclips oder des Bildschirms. |
| Ziehen des Movieclips stoppen | Beendet den aktuellen Ziehvorgang. | |
| Movieclip entladen | Entfernt einen Movieclip, der mithilfe von „loadMovie()“ aus Flash Player geladen wurde. | Instanzname des Movieclips. |

### Siehe auch

„Sounds mithilfe von Verhalten steuern“ auf Seite 321

„Wiedergabe von Videos durch Verhalten steuern“ auf Seite 340

## Verhalten hinzufügen und anpassen

Achten Sie darauf, dass Sie in einer FLA-Datei arbeiten, für die unter „Einstellungen für Veröffentlichungen“ die Option „ActionScript 2.0“ oder eine frühere Version gewählt wurde.

1 Wählen Sie das Objekt, z. B. die Schaltfläche, durch die das Verhalten ausgelöst werden soll.

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ („Fenster“ > „Verhalten“) auf die Schaltfläche „Hinzufügen (+)“, und wählen Sie das gewünschte Verhalten aus dem Untermenü „Movieclip“.

3 Wählen Sie den Movieclip aus, der durch das Verhalten gesteuert werden soll.

4 Wählen Sie einen relativen oder einen absoluten Pfad.

5 Falls erforderlich, wählen Sie Einstellungen für die Verhaltensparameter oder geben Sie diese ein, und klicken Sie auf „OK“. Im Bedienfeld „Verhalten“ werden die Standardeinstellungen angezeigt.

6 Klicken Sie unter „Ereignis“ auf „Beim Loslassen“ (das Standardereignis), und wählen Sie ein Mausereignis aus dem Menü. Wenn Sie das Ereignis „Beim Loslassen“ verwenden möchten, brauchen Sie die Option nicht zu ändern.

### Siehe auch

„Relative Pfade“ auf Seite 206

„Absolute Pfade“ auf Seite 205

## Benutzerdefinierte Verhalten erstellen

Zum Erstellen benutzerdefinierter Verhalten müssen Sie eine XML-Datei erstellen, die den ActionScript 2.0-Code enthält, der zur Ausführung des gewünschten Verhaltens erforderlich ist. Diese Datei müssen Sie auf dem lokalen Computer im Ordner „Behaviors“ speichern. Verhalten werden in den folgenden Verzeichnissen gespeichert:

- Windows XP: C:\Dokumente und Einstellungen*Benutzername*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS3*Sprache*\Configuration\Behaviors
- Windows Vista: C:\Benutzer*Benutzername*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS3*Sprache*\Configuration\Behaviors
- Macintosh: Macintosh Laufwerk/Users/*Benutzername*/Library/Application Support/Adobe/Flash CS3/*Sprache*/Configuration/Behaviors/

  Bevor Sie selbst ein Verhalten erstellen, empfiehlt es sich, die XML-Verhaltensdateien zu untersuchen. Dadurch können Sie ein Verständnis für die Syntax der XML-Dateien und den zum Erstellen des Verhaltens verwendeten ActionScript-Code entwickeln. Wenn Sie noch keine Erfahrung mit dem Schreiben von Verhalten haben, sollten Sie sich mit den XML-Tags, mit denen Benutzeroberlächenelemente (wie etwa Dialogfelder) erstellt werden, und mit ActionScript, der Kodiersprache, die beim Erstellen von Verhalten verwendet wird, vertraut machen. Weitere Informationen zu den XML-Tags, die beim Erstellen von Benutzeroberlächenelementen verwendet werden, finden Sie in *Flash erweitern*. Weitere Informationen zu ActionScript finden Sie im Handbuch *Programmieren mit ActionScript 3.0* und im *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

  Sie können auch Verhalten, die von anderen Flash-Benutzern erstellt wurden, von der Adobe Flash Exchange-Website herunterladen. Sie finden die Adobe Exchange unter: www.adobe.com/go/flash_exchange_de.

1 Öffnen Sie in einem XML-Editor eine XML-Datei eines Verhaltens, und geben Sie ihr einen Namen, der dem zu erstellenden Verhalten entspricht.

2 Geben Sie einen neuen Wert für das `category`-Attribut des `behavior_devinition`-Tags in der XML-Datei ein.

Mit dem folgenden XML-Code wird eine Kategorie mit dem Namen „myCategory“ erstellt, und zwar in Flash im Bedienfeld „Verhalten“, unter dem das Verhalten aufgelistet wird.

```
<behavior_definition dialogID="Trigger-dialog" category="myCategory"
authoringEdition="pro" name="behaviorName">
```

3 Geben Sie einen neuen Wert für „name“-Attribut des „behavior_definition“-Tags ein. Dieser Name wird für das Verhalten in der Flash-Authoring-Umgebung angezeigt.

4 (Optional) Wenn das Verhalten ein Dialogfeld erfordert, geben Sie Parameter mit die Tags `<properties>` und `<dialog>` ein.

Weitere Informationen zu den Tags und Parametern, die beim Erstellen von benutzerdefinierten Dialogfeldern verwendet werden, finden Sie im Handbuch *Flash erweitern*.

5 Geben Sie im Tag `<actionscript>` den ActionScript-Code ein, um das Verhalten zu erstellen.

Wenn Sie noch keine Erfahrung mit ActionScript haben, lesen Sie *ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch* oder *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

Beispiel: (aus der „Movieclip_loadMovie.xml“-Verhaltensdatei) (ActionScript 2.0):

```
<actionscript>
  <![CDATA[ //load Movie Behavior
    if($target$ == Number($target$)){
        loadMovieNum($clip$,$target$);
    } else {
        $target$.loadMovie($clip$);
    }
    //End Behavior
  ]]>
</actionscript>
```

6 Speichern Sie die Datei und testen Sie das Verhalten.

## Siehe auch

„Symbolinstanzen teilen“ auf Seite 176

# Kapitel 7: Zeitleisten und Animation

## Mit Zeitleisten arbeiten

### Bilder und Schlüsselbilder

Ein Adobe® Flash® CS4 Professional-Dokument setzt sich ebenso wie ein normaler Film aus einer Abfolge von Einzelbildern zusammen. In der Zeitleiste arbeiten Sie mit diesen Einzelbildern, um den Inhalt Ihres Dokuments zu organisieren und zu steuern. Sie ordnen die Bilder in der Zeitleiste in der Reihenfolge an, in der die in ihnen enthaltenen Objekte im fertigen Inhalt angezeigt werden sollen.

Ein *Schlüsselbild* ist ein Bild, in dem eine neue Symbolinstanz in der Zeitleiste erscheint. Ein Schlüsselbild kann auch ein Bild sein, das ActionScript®-Code enthält, mit dem bestimmte Aspekte des Dokuments gesteuert werden. Sie können der Zeitleiste auch ein *leeres Schlüsselbild* als Platzhalter für Symbole, die Sie später einbinden möchten, hinzufügen oder das Bild absichtlich leer lassen.

Ein *Eigenschaftenschlüsselbild* ist ein Bild, in dem Sie zum Zweck der Animation eine Änderung an den Eigenschaften eines Objekts definieren. Flash kann die zwischen den Eigenschaftenschlüsselbildern liegenden Eigenschaftenwerte automatisch einfügen, um fließende Animationen zu erzeugen. Dieser Vorgang wird als *Tweening* bezeichnet. Auf diese Weise können Sie rasch und mühelos Animationen erstellen, ohne jedes Bild Ihrer Animationen einzeln zeichnen zu müssen. Eine Serie von Bildern, die getweente Animationen enthalten, wird *Bewegungs-Tween* genannt.

Ein *getweentes Bild* ist ein Bild, das Teil eines Bewegungs-Tweens ist.

Ein *statisches Bild* ist ein Bild, das nicht Teil eines Bewegungs-Tweens ist.

Sie ordnen Schlüsselbilder und Eigenschaftenschlüsselbilder in der Zeitleiste an, um die Reihenfolge der Ereignisse im Dokument sowie die Animation zu steuern.

#### Siehe auch

„Die Zeitleiste“ auf Seite 23

„Grundlagen von Animationen“ auf Seite 209

„Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213

### Bilder in die Zeitleiste einfügen

- Zum Einfügen eines neuen Bilds wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Bild“.
- Wählen Sie zum Erstellen eines neuen Schlüsselbilds „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild“, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf das Bild in der Zeitleiste, an dessen Position Sie das Schlüsselbild platzieren möchten, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Schlüsselbild einfügen“.
- Wählen Sie zum Erstellen eines neuen leeren Schlüsselbilds „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Leeres Schlüsselbild“, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf das Bild, an dessen Position Sie das Schlüsselbild platzieren möchten, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Leeres Schlüsselbild einfügen“.

## Auswählen von Bildern in der Zeitleiste

Flash unterstützt zwei verschiedene Verfahren zum Auswählen von Bildern in der Zeitleiste. Bei der bildbasierten Auswahl (Standardeinstellung) wählen Sie einzelne Bilder in der Zeitleiste aus. Bei der bereichsbasierten Auswahl wird die gesamte Bildsequenz zwischen zwei Schlüsselbildern ausgewählt, wenn Sie auf eines der Bilder dieser Sequenz klicken. Sie können in den Flash-Voreinstellungen eine bereichsbasierte Auswahl angeben.

- Wenn Sie ein Bild auswählen möchten, klicken Sie auf das Bild. Wenn die Option „Bereichsbasierte Auswahl" ausgewählt ist, klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf das Bild.
- Wenn Sie mehrere aufeinander folgende Bilder auswählen möchten, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf weitere Bilder.
- Wenn Sie mehrere nicht aufeinander folgende Bilder auswählen möchten, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf weitere Bilder.
- Wenn Sie alle Bilder in der Zeitleiste auswählen möchten, wählen Sie „Bearbeiten" > „Zeitleiste" > „Alle Bilder auswählen".
- Wenn Sie einen ganzen Bereich von statischen Bildern auswählen möchten, doppelklicken Sie auf ein Bild zwischen zwei Schlüsselbildern. Wenn die Option „Bereichsbasierte Auswahl" ausgewählt ist, klicken Sie auf eines der Bilder dieser Sequenz.

## Eine bereichsbasierte Auswahl angeben

1. Wählen Sie „Bearbeiten" > „Voreinstellungen".
2. Wählen Sie die Kategorie „Allgemein" aus.
3. Aktivieren Sie im Zeitleistenabschnitt die Option „Bereichsbasierte Auswahl".
4. Klicken Sie auf „OK".

## Bild oder Bildsequenz kopieren bzw. einfügen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie ein Bild oder eine Sequenz, und wählen Sie „Bearbeiten" > „Zeitleiste" > „Bilder kopieren". Wählen Sie ein Bild oder eine Sequenz, das/die Sie ersetzen möchten, und wählen Sie „Bearbeiten" > „Zeitleiste" > „Bilder einfügen".
- Halten Sie die Taste <Alt> (Windows) bzw. die Wahltaste (Macintosh) gedrückt, ziehen Sie das Schlüsselbild an die Position, an der Sie es einfügen möchten.

## Bild oder Bildsequenz löschen

❖ Wählen Sie das Bild oder die Bildsequenz, und wählen Sie „Bearbeiten" > „Zeitleiste" > „Bild entfernen", oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf das Bild oder die Bildsequenz, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Bild entfernen" aus.

Die umliegenden Bilder bleiben unverändert.

## Schlüsselbild oder Bildsequenz mit Inhalt verschieben

❖ Ziehen Sie das Schlüsselbild bzw. die Sequenz an die gewünschte Position.

## Ändern der Länge einer statischen Bildfolge

❖ Ziehen Sie das Anfangs- oder Endbild des Bereichs bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) nach links oder rechts.

Informationen zum Ändern der Dauer einer Einzelbildanimationssequenz finden Sie unter „Einzelbildanimationen erstellen“ auf Seite 250.

### Schlüsselbilder in Bilder umwandeln

❖ Wählen Sie das Schlüsselbild und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild löschen“, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf das Schlüsselbild, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Schlüsselbild löschen“ aus.

Der Bühneninhalt des gelöschten Schlüsselbilds und alle folgenden Bilder bis zum nächsten Schlüsselbild werden durch den Bühneninhalt des vor dem gelöschten Schlüsselbild liegenden Bildes ersetzt.

## Erstellen und Organisieren von Ebenen

Ebenen dienen zum Strukturieren und Anordnen der Grafiken in einem Dokument. Beim Zeichnen und Bearbeiten von Objekten, die sich auf einer Ebene befinden, werden die Objekte auf den anderen Ebenen des Dokuments nicht verändert. Überall dort, wo eine Ebene keine Elemente enthält, können Sie durch diese Ebene auf die darunterliegenden Ebenen sehen.

Wenn Sie auf einer Ebene zeichnen, malen oder eine Ebene oder einen Ordner auf andere Weise bearbeiten möchten, müssen Sie diese Ebene in der Zeitleiste auswählen, um sie zu aktivieren. Die jeweils aktive Ebene bzw. der aktive Ordner in der Zeitleiste ist mit einem Stiftsymbol neben dem Ebenen- oder Ordnernamen gekennzeichnet. Sie haben zwar die Möglichkeit, mehrere Ebenen gleichzeitig auszuwählen, können aber jeweils immer nur eine Ebene aktivieren.

Wenn Sie ein neues Flash-Dokument erstellen, enthält dieses zunächst nur eine Ebene. Sie können anschließend weitere Ebenen hinzufügen, um Grafiken, Animationen und andere Elemente in Ihrem Dokument zu organisieren. Ebenen können auch ausgeblendet, gesperrt und neu angeordnet werden. Die Anzahl der Ebenen ist hierbei lediglich durch den verfügbaren Speicher Ihres Computers begrenzt und wirkt sich in keiner Weise auf die Größe der veröffentlichten SWF-Datei aus. Nur die in Ebenen platzierten Objekte wirken sich auf die Dateigröße aus.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Ebenen in Ebenenordnern zusammenzufassen. Auf diese Weise können Sie Ebenenordner in der Zeitleiste gezielt ein- und ausblenden, ohne die Darstellung der Inhalte auf der Bühne zu verändern. Es empfiehlt sich, für Sounddateien, ActionScript, Bildbezeichnungen und Bildkommentare separate Ebenen oder Ordner zu verwenden, damit Sie diese Elemente bei Bedarf rasch auffinden und bearbeiten können.

Darüber hinaus können Sie spezielle Führungsebenen verwenden, um das Zeichnen und Bearbeiten zu vereinfachen, und Maskenebenen hinzufügen, mit deren Hilfe sich anspruchsvolle Effekte erzielen lassen.

Es gibt fünf Ebenentypen, die Sie in Flash verwenden können:

- Normale Ebenen enthalten den Großteil der Grafiken einer FLA-Datei.
- Maskenebenen enthalten Objekte, mit denen ausgewählte Teile der darunter liegenden Ebenen maskiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Maskenebenen“ auf Seite 254.
- Bei maskierten Ebenen handelt es sich um die Ebenen, die unter einer zugeordneten Maskenebene liegen. Sichtbar ist nur der Teil der Maskenebene, der nicht von der Maske abgedeckt ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Maskenebenen“ auf Seite 254.
- Führungsebenen enthalten Striche, mit denen die Anordnung der Objekte auf anderen Ebenen oder die Bewegung von klassischen Tween-Animationen auf anderen Ebenen ausgerichtet werden können. Weitere Informationen finden Sie unter „Führungsebenen“ auf Seite 202 und „Erstellen von klassischen Bewegungs-Tweens entlang eines Pfads“ auf Seite 245.

- Bei ausgerichteten Ebenen handelt es sich um Ebenen, die einer Führungsebene zugeordnet sind. Die auf der ausgerichteten Ebene befindlichen Objekte können entlang der Striche auf der Führungsebene angeordnet oder animiert werden. Ausgerichtete Ebenen können statische Grafiken und klassische Tweens, aber keine Bewegungs-Tweens enthalten.

Normale und maskierte Ebenen sowie Masken- und Führungsebenen können Bewegungs-Tweens oder Inverse-Kinematic-Bones enthalten. Sind diese Elemente in einer der Ebenen vorhanden, dann sind die Arten des Inhalts, die den Ebenen hinzugefügt werden können, eingeschränkt. Weitere Informationen finden Sie unter „Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213 und „Verwenden von Inverse Kinematics“ auf Seite 256.

### Siehe auch

„Höhe einer Ebenenzeile in der Zeitleiste ändern“ auf Seite 25

## Erstellen von Ebenen

Neu erstellte Ebenen werden oberhalb der ausgewählten Ebene angezeigt. Die neu erstellte Ebene wird automatisch zur aktiven Ebene.

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie am unteren Rand der Zeitleiste auf das Symbol „Neue Ebene“ .
- Wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Ebene“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf einen Ebenennamen in der Zeitleiste, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Ebene einfügen“.

## Ebenenordner erstellen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie in der Zeitleiste eine Ebene oder einen Ordner aus, und wählen Sie dann „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Ebenenordner“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf einen Ebenennamen in der Zeitleiste, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Ordner einfügen“. Der neue Ordner erscheint in der Zeitleiste oberhalb der ausgewählten Ebene bzw. des ausgewählten Ordners.
- Klicken Sie am unteren Rand der Zeitleiste auf das Symbol „Neuer Ordner“ . Der neue Ordner erscheint in der Zeitleiste oberhalb der ausgewählten Ebene bzw. des ausgewählten Ordners.

## Ebenen und Ebenenordner organisieren

Sie können Ebenen und Ordner beliebig in der Zeitleiste anordnen, um Ihr Dokument zu strukturieren.

Mithilfe von Ebenenordnern können Sie Ihre Ebenen hierarchisch gliedern und Ihren Arbeitsablauf vereinfachen. Durch Ein- und Ausblenden der Ordnerinhalte lassen sich einzelne Ebenengruppen gezielt anzeigen, ohne die Darstellung der Ebenen auf der Bühne zu verändern. Ordner können sowohl Ebenen als auch weitere Ordner enthalten. Dadurch ist es möglich, Ebenen in ähnlicher Weise zu verwalten wie die auf einem Computer gespeicherten Dateien.

Die Ebenensteuerungen in einer Ordnerzeile der Zeitleiste gelten für alle in dem jeweiligen Ordner enthaltenen Ebenen. Wenn Sie beispielsweise einen Ebenenordner sperren, sperren Sie zugleich auch alle Ebenen, die in ihm enthalten sind.

- Sie können eine Ebene oder einen Ebenenordner in einen Ebenenordner verschieben, indem Sie den Namen der Ebene oder des Ebenenordners auf den Namen des gewünschten Zielordners ziehen.

- Sie können die Reihenfolge der Ebenen oder Ordner ändern, indem Sie eine oder mehrere Ebenen bzw. einen oder mehrere Ordner in der Zeitleiste an die gewünschte Position verschieben.
- Klicken Sie auf das Dreieck links neben dem Ordnernamen, um den Inhalt eines Ordners ein- oder auszublenden.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den linken Bereich der Zeitleiste, in dem die Ebenen- und Ordnernamen aufgeführt sind, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Alle Ordnerinhalte einblenden“ oder „Alle Ordnerinhalte ausblenden“.

## Umbenennen von Ebenen oder Ordnern

Neue Ebenen, die Sie hinzufügen, werden mit einem Standardnamen und einer laufenden Nummer versehen (Ebene 1, Ebene 2 usw.). Sie können die neuen Ebenen jedoch umbenennen und ihnen aussagekräftigere Namen zuweisen, die auf ihren jeweiligen Inhalt schließen lassen.

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie auf den Namen einer Ebene oder eines Ordners in der Zeitleiste, und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den Namen der Ebene oder des Ordners, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Eigenschaften“ aus. Tragen Sie den neuen Namen in das Feld „Name“ ein, und klicken Sie auf „OK“.
- Klicken Sie in der Zeitleiste auf die Ebene oder den Ordner, und wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Ebeneneigenschaften“. Tragen Sie den neuen Namen in das Feld „Name“ ein, und klicken Sie auf „OK“.

## Ebenen oder Ordner auswählen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie in der Zeitleiste auf den Namen der gewünschten Ebene oder des gewünschten Ordners.
- Klicken Sie auf ein Bild in der Zeitleistenzeile der Ebene, die Sie auswählen möchten.
- Klicken Sie auf der Bühne auf ein Objekt, das sich auf der gewünschten Ebene befindet.
- Wenn Sie mehrere benachbarte Ebenen oder Ordner in der Zeitleiste auswählen möchten, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die gewünschten Einträge in der Ebenenliste.
- Wenn die gewünschten Ebenen oder Ordner in der Zeitleiste nicht unmittelbar untereinander aufgeführt sind, halten Sie beim Auswählen der Einträge die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt.

## Ebenen kopieren

1 Klicken Sie auf den Namen einer Ebene in der Zeitleiste, um die gesamte Ebene auszuwählen.
2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ebene einfügen“, um eine neue Ebene zu erstellen.
3 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bilder kopieren“.
4 Klicken Sie auf die neue Ebene, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bilder einfügen“.

## Inhalt eines Ebenenordners kopieren

1 Wenn die in dem gewünschten Ordner enthaltenen Ebenen in der Zeitleiste angezeigt werden, klicken Sie auf das Dreieck links neben dem Ordnernamen, um sie auszublenden. Klicken Sie dann auf den Namen des Ordners, um den gesamten Ordner auszuwählen.
2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bilder kopieren“.
3 Wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Ebenenordner“, um einen Ordner zu erstellen.

4 Klicken Sie auf den neuen Ordner, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bilder einfügen“.

### Ebenen oder Ordner löschen

1 Wählen Sie die Ebene oder den Ordner aus, indem Sie in der Zeitleiste auf den Namen oder auf ein Bild der Ebene klicken.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie in der Zeitleiste auf die Schaltfläche „Ebene löschen“.
- Ziehen Sie die Ebene oder den Ordner auf die Schaltfläche „Ebene löschen“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den Ebenen- oder Ordnernamen, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Ebene löschen“.

***Hinweis:*** *Wenn Sie einen Ebenenordner löschen, werden alle in ihm enthaltenen Ebenen einschließlich aller ihrer Inhalte ebenfalls entfernt.*

### Ebenen oder Ordner sperren oder die Sperre aufheben

- Klicken Sie in der Zeitleistenzeile einer Ebene oder eines Ordners auf die mit dem Schlosssymbol gekennzeichnete Spalte, um die betreffende Ebene bzw. den Ordner zu sperren. Klicken Sie erneut auf diese Spalte, um die Sperre der Ebene bzw. des Ordners wieder aufzuheben.
- Klicken Sie auf das Schlosssymbol, um alle Ebenen und Ordner zu sperren. Klicken Sie erneut auf dieses Symbol, um die Sperre aller Ebenen und Ordner wieder aufzuheben.
- Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, und bewegen Sie den Mauszeiger in der mit dem Schlosssymbol gekennzeichneten Spalte über mehrere Zeilen, um die entsprechenden Ebenen oder Ordner zu sperren oder deren Sperre wieder aufzuheben.
- Halten Sie die Taste <Alt> (Windows) bzw. die Wahltaste (Macintosh) gedrückt, und klicken Sie in der Zeile einer Ebene oder eines Ordners auf die mit dem Schlosssymbol gekennzeichnete Spalte, um alle *anderen* Ebenen und Ordner zu sperren. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Sperrung der Ebenen bzw. Ordner aufzuheben.

## Anzeigen von Ebenen und Ebenenordnern

### Ein- oder Ausblenden von Ebenen oder Ordnern

Die Namen der ausgeblendeten Ebenen und Ordner sind in der Zeitleiste mit einem roten X gekennzeichnet. In den „Einstellungen für Veröffentlichungen“ können Sie angeben, ob ausgeblendete Ebenen beim Veröffentlichen einer SWF-Datei einbezogen werden sollen.

- Klicken Sie in der Zeitleistenzeile einer Ebene oder eines Ordners auf die mit dem Augensymbol gekennzeichnete Spalte, um die betreffende Ebene bzw. den Ordner auszublenden. Klicken Sie erneut auf diese Spalte, um die Ebene bzw. den Ordner wieder einzublenden.
- Klicken Sie auf das Augensymbol, um alle Ebenen und Ordner in der Zeitleiste auszublenden. Klicken Sie erneut auf dieses Symbol, um alle Ebenen und Ordner einzublenden.
- Halten Sie die linke Maustaste gedrückt, und bewegen Sie den Mauszeiger in der mit dem Augensymbol gekennzeichneten Spalte über mehrere Zeilen, um die entsprechenden Ebenen oder Ordner aus- und wieder einzublenden.
- Klicken Sie bei gedrückter Taste <Alt> (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) in der Zeile einer Ebene oder eines Ordners auf die mit dem Augensymbol gekennzeichnete Spalte, um alle Ebenen und Ordner mit Ausnahme der aktuellen Ebene bzw. des aktuellen Ordners auszublenden. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die ausgeblendeten Ebenen und Ordner wieder einzublenden.

### Den Inhalt einer Ebene als Konturen anzeigen

Sie können die Konturen aller Objekte, die zu einer bestimmten Ebene gehören, farbig hervorheben, damit sie sich auf einen Blick ihrer jeweiligen Ebene zuordnen lassen.

- Klicken Sie in der Zeitleistenzeile einer Ebene auf die mit dem Konturensymbol gekennzeichnete Spalte, um die Konturen aller Objekte auf dieser Ebene hervorzuheben. Klicken Sie erneut auf diese Spalte, um die Hervorhebung der Konturen wieder auszuschalten.
- Klicken Sie auf das Konturensymbol, um die Konturen der Objekte auf allen Ebenen hervorzuheben. Klicken Sie erneut auf das Konturensymbol, um die Hervorhebung der Konturen wieder auszuschalten.
- Klicken Sie bei gedrückter Taste <Alt> (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) in der Zeile einer Ebene auf die mit dem Konturensymbol gekennzeichnete Spalte, um die Konturen der Objekte auf allen *anderen* Ebenen hervorzuheben. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die Hervorhebung der Konturen wieder zu deaktivieren.

### Konturfarbe einer Ebene ändern

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie in der Zeitleiste auf das Symbol der Ebene links neben dem Ebenennamen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste Macintosh) auf den Ebenennamen, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Eigenschaften“.
- Klicken Sie in der Zeitleiste auf die Ebene, und wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Ebeneneigenschaften“.

2 Klicken Sie im Dialogfeld „Ebeneneigenschaften“ auf das Feld „Konturfarbe“, wählen Sie eine neue Farbe aus, und klicken Sie auf „OK“.

***Hinweis:*** *Bewegungspfade auf der Ebene können auch die Konturfarbe der Ebene verwenden.*

## Führungsebenen

Sie können sich das Positionieren von Objekten beim Zeichnen erleichtern, indem Sie Führungsebenen einfügen und auf diesen Führungsebenen Objekte erstellen, an denen sich die Objekte auf den übrigen Ebenen ausrichten lassen. Führungsebenen werden nicht exportiert und nicht in einer veröffentlichten SWF-Datei angezeigt. Jede beliebige vorhandene Ebene kann als Führungsebene definiert werden. Führungsebenen sind durch ein spezielles Führungsebenensymbol links neben dem Ebenennamen gekennzeichnet.

### Siehe auch

„Objekte ausrichten“ auf Seite 137

„Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213

„Verwenden von Inverse Kinematics“ auf Seite 256

„Erstellen von klassischen Bewegungs-Tweens entlang eines Pfads“ auf Seite 245

### Erstellen von Führungsebenen

❖ Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf die gewünschte Ebene, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Führungsebene“. Wenn Sie die Ebene wieder in eine normale Ebene umwandeln möchten, wiederholen Sie diesen Vorgang.

### Erstellen von Pfadebenen

Mithilfe einer besonderen Art der Führungsebene, der so genannten Pfadebene, lassen sich auch die Bewegungen der Objekte in einer *klassischen Tween-Animation* steuern.

Es ist nicht möglich, eine *Bewegungs-Tween*-Ebene oder eine Inverse-Kinematics *Posenebene* auf eine Führungsebene zu ziehen.

❖ Ziehen Sie stattdessen eine normale Ebene auf eine Führungsebene. Dadurch wird die Führungsebene in eine Pfadebene umgewandelt, und die normale Ebene wird mit der neuen Pfadebene verknüpft.

***Hinweis:*** *Es empfiehlt sich daher, die Führungsebenen ganz unten in der Zeitleiste anzuordnen, um ein versehentliches Umwandeln zu verhindern.*

## Mehrere Zeitleisten und Stufen

Flash® Player arbeitet mit mehreren übereinander liegenden Stufen. Jedes Flash-Dokument verfügt im Flash Player über eine Hauptzeitleiste auf Stufe 0. Mit dem Befehl `loadMovie` können Sie weitere Flash-Dokumente (SWF-Dateien) auf andere Stufen im Flash Player laden.

Wenn Sie Dokumente auf Stufen oberhalb der Stufe 0 laden, werden diese wie Zeichnungen auf Transparentpapier übereinander gelegt, wobei in den leeren Bereichen einer Stufe auf der Bühne jeweils die Inhalte der darunter liegenden Stufen zu sehen sind. Wenn Sie ein Dokument auf Stufe 0 laden, ersetzt dieses die Hauptzeitleiste. Jedes Dokument, das Sie auf eine Stufe des Flash Players laden, verfügt über eine eigene Zeitleiste.

Mit ActionScript können sich Zeitleisten gegenseitig Meldungen senden. So haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, dem letzten Bild eines Movieclips eine Aktion zuzuweisen, durch die ein anderer Movieclip gestartet wird. Um mit ActionScript eine Zeitleiste zu steuern, müssen Sie die Position der Zeitleiste mit einem Zielpfad angeben.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur `MovieClip.loadMovie`-Methode im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

## Verschachtelte Movieclips und über- bzw. untergeordnete Hierarchie

Wenn Sie in einem Flash-Dokument eine Movieclip-Instanz erstellen, hat der Movieclip seine eigene Zeitleiste. Jedes Movieclip-Symbol verfügt über seine eigene Zeitleiste. Die Zeitleiste des Movieclips ist in der Hauptzeitleiste des Dokuments verschachtelt. Sie können ein Movieclip-Symbol auch in einer anderen Movieclip-Instanz verschachteln.

Wenn ein Movieclip in einem Flash-Dokument erstellt oder in einen anderen Movieclip verschachtelt wird, wird er zu einem untergeordneten Element des Dokuments bzw. des Movieclips, welches bzw. welcher dann das übergeordnete Element ist. Die Beziehungen zwischen den verschachtelten Movieclips folgen einem hierarchischen Schema: Änderungen am übergeordneten Objekt wirken sich auf das untergeordnete Objekt aus. Die Hauptzeitleiste einer Stufe stellt die übergeordnete Instanz aller auf dieser Stufe enthaltenen Movieclips dar und weist, da es sich bei ihr um die oberste Zeitleiste handelt, kein Parent-Objekt auf. Im Bedienfeld „Film-Explorer“ können Sie die Hierarchie von verschachtelten Movieclips in einem Dokument anzeigen, indem Sie im Bedienfeldmenü „Symboldefinitionen anzeigen“ wählen.

Die Moviecliphierarchie lässt sich mit der Dateisystemhierarchie eines Computers vergleichen: Die Festplatte verfügt über ein Stammverzeichnis (bzw. einen Stammordner) und die in ihm enthaltenen Unterverzeichnisse (Unterordner). Hierbei entspricht das Stammverzeichnis der Hauptzeitleiste eines Flash-Dokuments, da es das übergeordnetes Element aller übrigen Elemente darstellt. Die Unterverzeichnisse entsprechen in diesem Beispiel den Movieclips.

Die Moviecliphierarchie in Flash dient zum Organisieren von verwandten Objekten. Angenommen, Sie möchten ein Flash-Dokument erstellen, in dem sich ein Auto quer über die Bühne bewegt. Zu diesem Zweck verwenden Sie ein Movieclip-Symbol, das das Auto darstellt, und richten ein Bewegungs-Tween ein, das dieses Symbol über die Bühne bewegt.

Um die sich drehenden Räder hinzuzufügen, können Sie einen Movieclip erstellen, der ein Rad darstellt, und zwei Instanzen dieses Movieclips namens `frontWheel` für das Vorder- und `backWheel` für das Hinterrad einrichten. Die beiden Räder platzieren Sie jedoch nicht in der Hauptzeitleiste, sondern in der Zeitleiste des Movieclips. Als Unterelemente von `car` folgen `frontWheel` und `backWheel` allen Änderungen, die Sie am Objekt `car` vornehmen, und bewegen sich daher im Rahmen der Tween-Animation zusammen mit dem Auto über die Bühne.

Damit sich die beiden Räder während der Fahrt drehen, animieren Sie sie jeweils mit einem entsprechenden Bewegungs-Tween. Obwohl Sie die Instanzen `frontWheel` und `backWheel` geändert haben, bleiben Sie von der Tween-Animation ihres übergeordneten Movieclips `car` beeinflusst: Sie drehen sich zwar, bewegen sich jedoch weiterhin zusammen mit ihrem übergeordneten Movieclip `car` über die Bühne.

### Siehe auch

„Symbole, Instanzen und Bibliothekselemente“ auf Seite 167

# Mit Szenen arbeiten

Mithilfe von Szenen können Sie ein Dokument thematisch gliedern. So ist es beispielsweise sinnvoll, für die Einführung, den Vorspann und den Abspann des Films jeweils eine eigene Szene zu verwenden. Die Verwendung von Szenen bringt zwar einige Nachteile mit sich, es gibt jedoch einige Fälle, in denen nur wenige dieser Nachteile auftreten, z. B. bei der Erstellung längerer Animationen. Da jede Szene in einer separaten FLA-Datei enthalten ist, vermeiden Sie die Verwaltung zahlreicher FLA-Dateien, wenn Sie mit Szenen arbeiten.

Die Verwendung von Szenen ist vergleichbar mit der Verwendung verschiedener FLA-Dateien, die gemeinsam eine größere Präsentation ergeben. Jede Szene verfügt über eine Zeitleiste. Die Einzelbilder des Dokuments sind ungeachtet der Szenen fortlaufend nummeriert. Besteht ein Dokument beispielsweise aus zwei Szenen mit jeweils zehn Bildern, so erhalten die Bilder in Szene 2 die Nummern 11–20. Die Szenen des Dokuments werden bei der Wiedergabe in der Reihenfolge abgespielt, in der sie im Bedienfeld „Szene“ aufgeführt sind. Wenn der Abspielkopf das letzte Bild einer Szene erreicht, geht er zur nächsten Szene vor.

#### Nachteile von Szenen

Bei der Veröffentlichung einer SWF-Datei werden die Zeitleisten der einzelnen Szenen in der SWF-Datei zu einer einzigen Zeitleiste zusammengefasst. Nach der Kompilierung der SWF-Datei verhält sie sich genauso wie eine FLA-Datei, die mit einer Szene erstellt wurde. Aufgrund dieses Verhaltens bringen Szenen einige Nachteile mit sich:

- Die Bearbeitung von Dokumenten, die Szenen enthalten, ist verwirrend. Dies trifft besonders auf Umgebungen mit mehreren Autoren zu. Jeder, der das FLA-Dokument verwendet, muss möglicherweise verschiedene Szenen innerhalb einer FLA-Datei durchsuchen, um Code und Elemente zu finden. Überlegen Sie sich stattdessen, externe SWF-Inhalte zu laden oder Movieclips zu verwenden.
- Szenen haben oft große SWF-Dateien zur Folge. Szenen verleiten dazu, mehr Inhalt in eine einzelne FLA-Datei aufzunehmen, und dies führt zu größeren FLA-Dateien und SWF-Dateien.
- Wurden Szenen verwendet, muss der Benutzer die gesamte SWF-Datei progressiv herunterladen, selbst wenn er nicht die gesamte Datei einsehen möchte. Wenn Sie die Verwendung von Szenen vermeiden, kann der Benutzer während des Durchlaufens der SWF-Datei steuern, welche Inhalte er herunterladen möchte.
- Mit ActionScript kombinierte Szenen können zu unerwarteten Ergebnissen führen. Da die Zeitleiste jeder Szene auf eine einzige Zeitleiste komprimiert wird, treten möglicherweise Fehler mit ActionScript und den Szenen auf, die erheblichen zusätzlichen Aufwand beim Debugging bedeuten.

**Steuern der Wiedergabe von Szenen**

Wenn ein Dokument nach jeder Szene unterbrochen oder angehalten werden soll oder Sie Benutzern die Möglichkeit geben möchten, sich nicht nur linear durch das Dokument zu bewegen, setzen Sie ActionScript ein. Weitere Informationen finden Sie unter „ActionScript“ auf Seite 379.

## Bedienfeld „Szene“ aufrufen

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Szene“.

## Szenen hinzufügen

❖ Wählen Sie „Einfügen“ > „Szene“, oder klicken Sie im Bedienfeld „Szene“ auf die Schaltfläche „Szene hinzufügen“ .

## Szene löschen

❖ Klicken Sie im Bedienfeld „Szene“ auf die Schaltfläche „Szene löschen“ .

## Den Namen einer Szene ändern

❖ Doppelklicken Sie im Bedienfeld auf den Namen der gewünschten Szene, und geben Sie den neuen Namen ein.

## Szene duplizieren

❖ Klicken Sie im Bedienfeld „Szene“ auf die Schaltfläche „Szene duplizieren“ .

## Die Reihenfolge einer Szene in einem Dokument ändern

❖ Ziehen Sie den Namen der gewünschten Szene im Bedienfeld „Szene“ an eine andere Position.

## Eine bestimmte Szene anzeigen

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Gehe zu“, und klicken Sie im Untermenü auf den Namen der gewünschten Szene.

# Zeitleisten and ActionScript

Mit ActionScript® können Sie die Zeitleiste zur Laufzeit steuern. Mithilfe von ActionScript können Sie in FLA-Dateien Interaktion und andere Funktionen erstellen, die mit der Zeitleiste allein nicht möglich wären.

## Absolute Pfade

Absolute Pfade beginnen stets mit dem Namen der Stufe, auf der das Dokument geladen ist, und durchlaufen die Anzeigeliste bis hin zur jeweiligen Zielinstanz. Sie können auch den Aliasnamen `_root` verwenden, um auf die oberste Zeitleiste der aktuellen Stufe zu verweisen. Daher könnte der Verweis einer Aktion im Movieclip `california` auf den Movieclip `oregon` beispielsweise den absoluten Pfad `_root.westCoast.oregon` enthalten.

Das erste in Flash Player geöffnete Dokument wird auf Stufe 0 geladen. Jedem weiteren geladenen Dokument müssen Sie eine Stufennummer zuweisen. Verwenden Sie in einem absoluten Verweis auf ein geladenes Dokument in ActionScript den Ausdruck `_levelX`, wobei *X* für die Nummer der Stufe steht, auf der das Dokument geladen ist. So wird das erste im Flash Player geöffnete Dokument beispielsweise mit `_level0`, ein auf Stufe 3 geladenes Dokument hingegen mit `_level3` bezeichnet.

Damit Dokumente auf verschiedenen Stufen miteinander kommunizieren können, müssen Sie im Zielpfad jeweils den Namen der Stufe angeben. Das folgende Beispiel zeigt, wie die Instanz `portland` die Instanz `atlanta`, die sich in einem `georgia` genannten Movieclip befindet, adressieren würde (`georgia` befindet sich auf derselben Stufe wie `oregon`):

```
_level5.georgia.atlanta
```

Sie können den Aliasnamen `_root` verwenden, um auf die Hauptzeitleiste der aktuellen Stufe zu verweisen. In der Hauptzeitleiste steht der Aliasname `_root` für `_level0`, wenn der Aufruf in einem Movieclip erfolgt, der sich ebenfalls auf `_level0` befindet. Für ein auf `_level5` geladenes Dokument entspricht `_root` der Stufe `_level5`, wenn der Aufruf in einem Movieclip erfolgt, der ebenfalls auf Stufe 5 geladen ist. Da `southcarolina` und `florida` beide auf derselben Stufe geladen sind, könnte in einem Aktionsaufruf in der Instanz `southcarolina` also beispielsweise mit dem folgenden absoluten Pfad auf die Instanz `florida` verwiesen werden:

```
_root.eastCoast.florida
```

## Relative Pfade

Relative Pfade sind von der Beziehung zwischen der steuernden Zeitleiste und der Zielzeitleiste abhängig. Relative Pfade können ausschließlich auf Ziele verweisen die in Flash Player auf derselben Stufe geladen sind. So ist es beispielsweise nicht möglich, in einer Aktion auf `_level0` mit einem relativen Pfad auf eine Zeitleiste auf `_level5` zu verweisen.

In einem relativen Pfad können Sie mit dem Schlüsselwort `this` auf die aktuelle Zeitleiste auf der aktuellen Stufe und mit dem Aliasnamen `_parent` auf die der aktuellen Zeitleiste übergeordnete Zeitleiste verweisen. Der Aliasname `_parent` kann mehrmals hintereinander in einem Pfad verwendet werden, um auf die jeweils nächsthöhere Stufe der Moviecliphierarchie in derselben Flash Player-Stufe zu verweisen. Mit dem Pfadnamen `_parent._parent` beispielsweise adressieren Sie eine Aktion an einen Movieclip, der sich in der Hierarchie zwei Stufe über der Stufe befindet, auf der sie aufgerufen wird. Lediglich in der obersten Zeitleiste einer Stufe im Flash Player ist der Wert `_parent` nicht definiert.

In einer Aktion in der Zeitleiste der Instanz `charleston`, eine Stufe unter `southcarolina` gelegen, kann daher der folgende Zielpfad als Verweis auf die Instanz `southcarolina` verwendet werden:

```
_parent
```

Um auf die Instanz `eastCoast` (eine Stufe höher) aus einer Aktion in `charleston` zu verweisen, könnten Sie beispielsweise den folgenden relativen Pfad verwenden:

```
_parent._parent
```

Um auf die Instanz `atlanta` aus einer Aktion in der Zeitleiste von `charleston` zu verweisen, könnten Sie beispielsweise den folgenden relativen Pfad verwenden:

```
_parent._parent.georgia.atlanta
```

Relative Pfade sind nützlich bei der Wiederverwendung von Skripts. Angenommen, sie weisen einem Movieclip das folgende Skript zu, das den Movieclip auf dessen unmittelbar übergeordneten Stufe auf 150 % vergrößert.

```
onClipEvent (load) {_parent._xscale
= 150;_parent._yscale = 150;
}
```

Sie können das Skript wieder verwenden, indem Sie es einer beliebigen Movieclip-Instanz zuweisen.

***Hinweis:*** *Von Flash Lite 1.0 und 1.1 wird nur die Zuweisung von Skripts zu Schaltflächen unterstützt. Die Zuweisung von Sktipts zu Movieclips wird nicht unterstützt.*

Sowohl in einem absoluten als auch in einem relativen Pfad kennzeichnen Sie eine Variable in einer Zeitleiste oder eine Eigenschaft eines Objekts durch einen Punkt (`.`), gefolgt vom Namen der Variablen oder Eigenschaft. Die folgende Anweisung beispielsweise stellt die Variable `name` der Instanz `form` auf den Wert `"Gilbert"` ein:

```
_root.form.name = "Gilbert";
```

## Absolute und relative Zielpfade

Mithilfe von ActionScript können Sie Meldungen von einer Zeitleiste an eine andere senden. Die Zeitleiste, die die entsprechende Aktion enthält, wird als *steuernde Zeitleiste* und die Zeitleiste, an die die Aktion gerichtet ist, als *Zielzeitleiste* bezeichnet. Auf diese Weise haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, dem letzten Bild einer Zeitleiste eine Aktion zuzuweisen, durch die eine andere Zeitleiste gestartet wird. Der Verweis auf eine Zeitleiste muss hierbei einen Zielpfad enthalten, der die Position eines Movieclips in der Anzeigeliste angibt.

Im folgenden Beispiel sehen Sie die Hierarchie eines Dokuments namens „westCoast“ auf Stufe 0, das drei Movieclips enthält: `california`, `oregon` und `washington`. Jeder dieser Movieclips enthält wiederum zwei Movieclips:

```
_level0
        westCoast
                california
                        sanfrancisco
                        bakersfield
                oregon
                        portland
                        ashland
                washington
                        olympia
                        ellensburg
```

Wie bei einem Webserver gibt es zwei Möglichkeiten, um auf jede Zeitleiste in Flash zu verweisen: in Form eines absoluten Pfades oder in Form eines relativen Pfades. Bei dem absoluten Pfad einer Instanz handelt es sich immer um einen vollständigen Pfadnamen, ausgehend vom Namen einer bestimmten Stufe, und zwar unabhängig davon, von welcher Zeitleiste aus die Aktion aufgerufen wird. Der absolute Pfad der Instanz `california` lautet beispielsweise `_level0.westCoast.california`. Ein relativer Pfad ist abhängig davon, an welcher Position der Aufruf der Aktion erfolgt. Von der Instanz `sanfrancisco` aus gesehen lautet der relative Pfad der Instanz `california` beispielsweise `_parent`, von der Instanz `portland` aus gesehen hingegen `_parent._parent.california`.

### Siehe auch

„FLA-Dateien strukturieren“ auf Seite 480

„ActionScript in einer Anwendung organisieren“ auf Seite 482

## Zielpfade angeben

Wenn Sie einen Movieclip, eine geladene SWF-Datei oder eine Schaltfläche steuern möchten, müssen Sie den entsprechenden Zielpfad angeben. Sie können den Zielpfad manuell oder über das Dialogfeld „Zielpfad einfügen“ angeben oder indem Sie einen Ausdruck erstellen, der zu einem Zielpfad ausgewertet wird. Um einen Zielpfad für einen Movieclip oder eine Schaltfläche angeben zu können, müssen Sie dem Movieclip oder der Schaltfläche einen Instanznamen zuweisen. Für ein geladenes Dokument wird kein Instanzname benötigt, da Sie dessen Stufennummer als Instanznamen verwenden können (z. B. `_level5`).

## Movieclips oder Schaltflächen einen Instanznamen zuweisen

1 Wählen Sie auf der Bühne einen Movieclip aus.

2 Geben Sie im Eigenschafteninspektor einen Instanznamen an.

## Zielpfad im Dialogfeld „Zielpfad einfügen“ angeben

1 Wählen Sie die Movieclip-, Bild- oder Schaltflächeninstanz aus, der Sie die Aktion zuweisen möchten.

Daraus entsteht die steuernde Zeitleiste.

2 Gehen Sie im Bedienfeld „Aktionen“ („Fenster“ > „Aktionen“) auf der linken Seite zur Werkzeugleiste „Aktionen“, und wählen Sie eine Aktion oder Methode aus, die eine Zielpfadangabe erfordert.

3 Klicken Sie auf das Parameterfeld bzw. auf die Stelle im Skript, in das bzw. an der Sie den Zielpfad einfügen möchten.

4 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zielpfad einfügen“ oberhalb des Skriptfensters.

5 Wählen Sie den Zielpfadmodus (absolut oder relativ) aus.

6 Wählen Sie in der Anzeigeliste „Zielpfad einfügen“ einen Movieclip aus, und klicken Sie auf „OK“.

## Zielpfad von Hand angeben

1 Wählen Sie die Movieclip-, Bild- oder Schaltflächeninstanz aus, der Sie die Aktion zuweisen möchten.

Daraus entsteht die steuernde Zeitleiste.

2 Gehen Sie im Bedienfeld „Aktionen“ („Fenster“ > „Aktionen“) auf der linken Seite zur Werkzeugleiste „Aktionen“, und wählen Sie eine Aktion oder Methode aus, die eine Zielpfadangabe erfordert.

3 Klicken Sie auf das Parameterfeld bzw. auf die Stelle im Skript, in das bzw. an der Sie den Zielpfad einfügen möchten.

4 Geben Sie im Bedienfeld „Aktionen“ einen absoluten oder relativen Zielpfad ein.

## Einen Ausdruck als Zielpfad verwenden

1 Wählen Sie die Movieclip-, Bild- oder Schaltflächeninstanz aus, der Sie die Aktion zuweisen möchten.

Daraus entsteht die steuernde Zeitleiste.

2 Gehen Sie im Bedienfeld „Aktionen“ („Fenster“ > „Aktionen“) auf der linken Seite zur Werkzeugleiste „Aktionen“, und wählen Sie eine Aktion oder Methode aus, die eine Zielpfadangabe erfordert.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Tragen Sie in ein Parameterfeld einen Ausdruck ein, der zu einem Zielpfad ausgewertet wird.
- Klicken Sie im Skriptfenster auf die Stelle, an der Sie den Ausdruck einfügen möchten, und doppelklicken Sie in der Werkzeugleiste „Aktionen“ auf die Funktion `targetPath` in der Kategorie „Funktionen“. Die Funktion `targetPath` wandelt einen Verweis auf einen Movieclip in einen String um.
- Klicken Sie im Skriptfenster auf die Stelle, an der Sie den Ausdruck einfügen möchten, und wählen Sie in der Kategorie „Funktionen“ der Werkzeugleiste „Aktionen“ die Funktion `eval` aus. Die Funktion `eval` wandelt einen String in einen Verweis auf einen Movieclip um, der für den Aufruf einer Methode wie beispielsweise `play` verwendet werden kann.

Das folgende Skript stellt die Variable `i` auf den Wert 1 ein. Anschließend wird mithilfe der Funktion `eval` ein Verweis auf eine Movieclipinstanz erstellt und der Variablen `x` zugewiesen. Die Variable `x`, nun ein Verweis auf eine Movieclipinstanz, kann für den Aufruf der MovieClip-Objektmethoden verwendet werden.

```
i = 1;
x = eval("mc"+i);
x.play();
// this is equivalent to mc1.play();
```

Mithilfe der Funktion `eval` lassen sich Methoden auch wie folgt direkt aufrufen:

```
eval("mc" + i).play();
```

# Grundlagen von Animationen

## Animationstypen

In Adobe® Flash® CS4 Professional können Sie Animationen und Spezialeffekte mit mehreren Methoden erzeugen. Jede Methode gibt Ihnen verschiedene Möglichkeiten, interessante animierte Inhalte zu erstellen.

Flash unterstützt die folgenden Animationstypen:

**Bewegungs-Tweens** Mit Bewegungs-Tweens können Sie Eigenschaften eines Objekts, zum Beispiel Position und Alphatransparenz, in einem Bild und dann erneut in einem anderen Bild festlegen. Flash interpoliert dann die Eigenschaftenwerte für die dazwischen liegenden Bilder. Bewegungs-Tweens sind hilfreich für Animationen, die aus einer kontinuierlichen Bewegung oder Transformierung eines Objekts bestehen. Bewegungs-Tweens erscheinen in der Zeitleiste als zusammenhängender Bereich von Bildern, der standardmäßig als ein einzelnes Objekt ausgewählt werden kann. Bewegungs-Tweens sind leistungsstark, aber einfach zu erstellen.

**Klassische Tweens** Klassische Tweens ähneln Bewegungs-Tweens, sind aber komplexer in der Erstellung. Mit klassischen Tweens können Sie bestimmte animierte Effekte verwenden, die mit bereichbasierten Tweens nicht möglich sind.

**Inverse-Kinematics-Posen** Inverse-Kinematics-Posen ermöglichen das Strecken und Beugen von Formen und das Verbinden von Symbolinstanzen, damit diese sich auf natürliche Weise zusammen bewegen. Sie können Formobjekte und verbundene Instanzen in einzelnen Bildern auf verschiedene Weise positionieren. Flash interpoliert die Positionen für die Bilder, die dazwischen liegen.

**Form-Tweens** Beim Form-Tweening zeichnen Sie eine Form in einem bestimmten Einzelbild der Zeitleiste und ändern diese Form bzw. zeichnen eine andere Form anschließend in einem Einzelbild der Zeitleiste. Flash interpoliert anschließend die Zwischenformen für die dazwischen liegenden Bilder, sodass eine Animation von einer Form, die sich zu einer anderen ändert, erstellt wird.

**Einzelbildanimationen** Mit dieser Animationstechnik können Sie verschiedene Grafiken für jedes Bild in der Zeitleiste spezifizieren. Verwenden Sie diese Technik, um einen Effekt zu erzielen, der den einzelnen Bildern eines Films ähnelt, die in rascher Folge abgespielt werden. Diese Technik eignet sich für komplexe Animationen, bei denen sich die grafischen Elemente der einzelnen Bilder unterscheiden.

### Siehe auch

„Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213

„Arbeiten mit klassischen Tweens“ auf Seite 240

„Verwenden von Inverse Kinematics“ auf Seite 256

„Form-Tweening“ auf Seite 251

„Einzelbildanimation“ auf Seite 250

## Bildraten

Die Bildrate gibt die Geschwindigkeit an, mit der eine Animation abläuft und wird in Bildern pro Sekunde (BpS) gemessen. Bei einer zu niedrigen Bildrate wirken die Bewegungen ruckartig, während bei einer zu hohen Bildrate die Details der Animation nicht mehr deutlich zu erkennen sind. Eine Bildrate von 24 BpS ist die Standardeinstellung für neue Flash-Dokumente. Damit werden im Web im Allgemeinen die besten Ergebnisse erzielt. Die Standardbildrate für Kinofilme beträgt ebenfalls 24 BpS.

Wie gleichmäßig ein Film abläuft, hängt von der Komplexität der Animation und der Taktfrequenz des Computers ab, auf dem die Animation wiedergegeben wird. Daher sollten Sie Ihre Animationen auf verschiedenen Computern testen, um die optimale Bildrate zu bestimmen.

Da die eingestellte Bildrate für das gesamte Flash-Dokument gilt, wird empfohlen, diese vor dem Erstellen der Animation festzulegen.

### Siehe auch

„Neues Dokument erstellen“ auf Seite 49

## Darstellen von Animationen in der Zeitleiste

In Flash können Sie getweente Animationen von Einzelbildanimationen in der Zeitleiste anhand unterschiedlicher Anzeigen in jedem Bild, das Inhalt enthält, unterscheiden.

In der Zeitleiste werden die folgenden Indikatoren für Bildinhalte verwendet:

- Ein Einzelbildbereich mit blauem Hintergrund zeigt ein *Bewegungs-Tween* an. Ein schwarzer Punkt im ersten Bild des Einzelbildbereichs zeigt an, dass dem Tween-Bereich ein Zielobjekt zugewiesen ist. Schwarze Rauten kennzeichnen das letzte Bild und alle anderen Schlüsselbilder. Eigenschaftenschlüsselbilder sind Bilder, die Eigenschaftenänderungen enthalten, die Sie ausdrücklich definiert haben. Sie können festlegen, welche Typen von Eigenschaftenschlüsselbildern angezeigt werden sollen, indem Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf den Bewegungs-Tween-Bereich klicken und im Kontextmenü „Schlüsselbild anzeigen“ > *Typ* wählen. Standardmäßig zeigt Flash alle Typen von Eigenschaftenschlüsselbildern an. Alle anderen Bilder im Bereich enthalten interpolierte Werte für die getweenten Eigenschaften des Zielobjekts.



- Ein leerer Kreis im ersten Bild zeigt an, dass das Zielobjekt des Bewegungs-Tweens entfernt wurde. Der Tween-Bereich enthält immer noch die Eigenschaftenschlüsselbilder und es kann ein neues Zielobjekt für den Bereich verwendet werden.



- Eine Folge von Bildern mit einem grünen Hintergrund zeigt eine Inverse-Kinematics (IK) *Posenebene* an. Posenebenen enthalten IK-Skelette und -*Posen*. Jede Pose wird in der Zeitleiste als schwarze Raute angezeigt. Flash interpoliert die Positionen des Skeletts in den Bildern zwischen Posen.

- Ein schwarzer Punkt im Anfangsschlüsselbild mit einem schwarzen Pfeil und blauem Hintergrund zeigt einen *klassischen Tween* an.

- Eine gestrichelte Linie zeigt an, dass das klassische Tween unterbrochen oder unvollständig ist, weil beispielsweise das Endschlüsselbild fehlt.

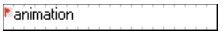
- Ein schwarzer Punkt im Anfangsschlüsselbild mit einem schwarzen Pfeil und hellgrünem Hintergrund zeigt einen *Form-Tween* an.

- Ein schwarzer Punkt weist auf ein einzelnes Schlüsselbild hin. Hellgraue Bilder nach einem einzelnen Schlüsselbild enthalten denselben Inhalt ohne Änderungen. Diese Bilder haben eine senkrechte schwarze Linie und ein leeres Rechteck im letzten Bild des Bereichs.

- Ein kleines *a* zeigt an, dass dem Bild im Bedienfeld „Aktionen“ eine Bildaktion zugewiesen wurde.

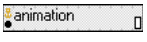



- Eine rote Fahne zeigt an, dass das Bild eine Bezeichnung enthält.




- Ein doppelter grüner Schrägstrich zeigt einen Kommentar in einem Bild an.

- Ein goldener Anker zeigt an, dass es sich bei dem Bild um einen benannten Anker handelt.




## Ebenen in Animationen

Jede Szene in einem Flash-Dokument kann aus beliebig vielen Zeitleistenebenen bestehen. Mit Ebenen und Ebenenordnern können Sie die Inhalte einer Animationssequenz organisieren und animierte Objekte separieren. Durch die Verwaltung in Ebenen und Ordnern verhindern Sie das Löschen, Verbinden oder Segmentieren der Objekte, wenn diese sich berühren. Um Animationen zu erstellen, die getweente Bewegung mehrerer Symbole oder Textfelder enthalten, platzieren Sie jedes Objekt auf einer separaten Ebene. Sie können eine Ebene als Hintergrundebene für statische Grafiken verwenden und zusätzliche Ebenen für jeweils ein animiertes Objekt hinzufügen.

Wenn Sie ein Bewegungs-Tween erstellen, konvertiert Flash die Ebene mit dem für das Tweening ausgewählten Objekt in eine Tween-Ebene. Die Tween-Ebene weist neben dem Ebenenamen in der Zeitleiste ein Tween-Symbol auf.

Wenn sich außer dem getweenten Objekt noch andere Objekte auf derselben Ebene befinden, fügt Flash nach Bedarf neue Ebenen über oder unter der ursprünglichen Ebene hinzu. Alle Objekte, die auf der ursprünglichen Ebene unter dem getweenten Objekt vorhanden waren, werden auf eine neue Ebene unter der ursprünglichen Ebene verschoben. Alle Objekte, die auf der ursprünglichen Ebene über dem getweenten Objekt vorhanden waren, werden auf eine neue Ebene über der ursprünglichen Ebene verschoben. Flash fügt diese neuen Ebenen zwischen ggf. vorhandenen Ebenen in der Zeitleiste ein. Auf diese Weise behält Flash die ursprüngliche Stapelreihenfolge aller Grafikobjekte auf der Bühne bei.

Eine Tween-Ebene kann nur Tween-Bereiche (aneinander grenzende Gruppen von Bildern mit einem Tween), statische Bilder, leere Schlüsselbilder oder leere Bilder enthalten. Jeder Tween-Bereich kann nur ein einzelnes Zielobjekt sowie einen optionalen Bewegungspfad für das Zielobjekt enthalten. Da Sie auf einer Tween-Ebene nicht zeichnen können, erstellen Sie zusätzliche Tweens oder statische Bilder auf anderen Ebenen und ziehen sie dann auf die Tween-Ebene. Um Bildskripts auf einer Tween-Ebene zu platzieren, erstellen Sie sie auf einer anderen Ebene und ziehen sie auf die Tween-Ebene. Ein Bildskript kann sich nur in einem Bild außerhalb des Bewegungs-Tween-Bereichs befinden. Im Allgemeinen ist es am besten, wenn sich alle Bildskripts auf einer separaten Ebene befinden, die nur ActionScript enthält.

Wenn ein Dokument aus mehreren Ebenen besteht, kann es mitunter schwierig sein, die Objekte auf einer oder mehreren dieser Ebenen zu verfolgen und zu bearbeiten. Sie können sich diese Aufgabe erleichtern, indem Sie den Inhalt jeder Ebene einzeln bearbeiten. Um Ebenen, an denen Sie zurzeit nicht arbeiten, auszublenden oder zu sperren, klicken Sie in der Zeitleiste neben dem Ebenennamen auf das Augen- oder Schlosssymbol. Mithilfe von Ebenenordnern können Sie verschiedene Ebenen zu Gruppen zusammenfassen.

## Verteilen von Objekten für getweente Animationen auf verschiedene Ebenen

Flash verschiebt ein Objekt automatisch auf eine separate Tween-Ebene, wenn Sie ein Bewegungs-Tween auf das Objekt anwenden. Sie können Objekte jedoch auch selbst auf separate Ebenen verteilen. Dies ist zum Beispiel beim Organisieren der Inhalte sinnvoll. Die manuelle Verteilung ist auch hilfreich, um Animationen auf Objekte anzuwenden, während Sie genau kontrollieren können, wie die Objekte von einer Ebene auf eine andere verschoben werden.

Wenn Sie den Befehl „Auf Ebenen verteilen“ verwenden („Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Auf Ebenen verteilen“), verteilt Flash jedes ausgewählte Objekte auf eine neue, separate Ebene. Die Objekte, die Sie nicht ausgewählt haben, sowie alle Objekte in anderen Bildern behalten ihre ursprüngliche Position.

Der Befehl „Auf Ebenen verteilen“ kann auf jedes beliebige Element auf der Bühne angewendet werden, so zum Beispiel auf Grafikobjekte, Instanzen, Bitmaps, Videoclips oder geteilte Textblöcke.

### Siehe auch

„Ebenen in Animationen“ auf Seite 211

„Text teilen“ auf Seite 289

„Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213

### Neue Ebenen, die mit „Auf Ebenen verteilen“ erstellt wurden

Die beim Verteilen der Objekte erzeugten neuen Ebenen werden nach den Namen der in ihnen enthaltenen Elemente benannt:

- Einer neuen Ebene, die einen Bibliotheksbestand (z. B. ein Symbol, eine Bitmap oder ein Videoclip) enthält, wird der Name dieses Objekts zugewiesen.
- Einer neuen Ebene, die eine benannte Instanz enthält, wird der Name dieser Instanz zugewiesen.
- Einer neuen Ebene, die ein Zeichen aus einem geteilten Textblock enthält, wird dieses Zeichen als Name zugewiesen.
- Einer neuen Ebene, die ein Grafikobjekt enthält, wird der Name „Ebene“ und eine laufende Nummer (Ebene1, Ebene2 usw.) zugewiesen, da Grafikobjekte immer unbenannt sind.

Flash fügt die neuen Ebenen stets unterhalb der ausgewählten Ebene ein. Die neuen Ebenen werden in der Reihenfolge von oben nach unten angeordnet, in der die ausgewählten Elemente ursprünglich erstellt wurden. Ebenen mit Zeichen, die aus einem geteilten Textblock stammen, werden in der Reihenfolge angeordnet, in der die Zeichen im Textblock enthalten waren, und zwar unter Berücksichtigung ihrer ursprünglichen Ausrichtung (von links nach rechts, von rechts nach links oder von oben nach unten). Beispiel: Sie teilen den Text *Flash* und verteilen ihn auf Ebenen. Die neuen Ebenen mit den Bezeichnungen F, L, A, S und H werden von oben nach unten angeordnet, wobei sich F oben befindet. Diese Ebenen erscheinen direkt unter der Ebene, die den Text ursprünglich enthielt.

### Objekte auf Ebenen verteilen

1 Wählen Sie die Objekte aus, die Sie auf separate Ebenen verteilen möchten. Diese Objekte können sich auf einer gemeinsamen Ebene oder auf mehreren, auch auf nicht aufeinander folgenden Ebenen befinden.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Auf Ebenen verteilen“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf eines der ausgewählten Objekte und wählen Sie den Befehl „Auf Ebenen verteilen“.

# Bewegungs-Tweens

## Info zu getweenter Animation

Ein *Tween* ist eine Animation, die erstellt wird, indem in einem Bild ein Wert für eine Objekteigenschaft und in einem anderen Bild ein anderer Wert für dieselbe Eigenschaft festgelegt wird. Flash berechnet die Werte für diese Eigenschaft in den Bildern, die zwischen diesen beiden Bildern liegen. Der Begriff „Tween“ leitet sich ab vom englischen „in between“ (dazwischen).

Sie können zum Beispiel in Bild 1 der Zeitleiste einen Movieclip auf der linken Seite der Bühne platzieren und diesen Movieclip dann in Bild 20 auf die rechte Seite der Bühne verschieben. Wenn Sie ein Tween erstellen, berechnet Flash alle Positionen des Movieclips auf der Bühne zwischen diesen beiden Positionen, die Sie rechts und links festgelegt haben. Somit erhalten Sie eine Animation des Movieclips, der sich von der linken Seite der Bühne (Bild 1) zur rechten Seite (Bild 20) bewegt. In jedem dazwischen liegenden Bild bewegt Flash den Movieclip ein Zwanzigstel der Gesamtstrecke über die Bühne.

Objekttypen, die getweent werden können, sind Movieclips, Grafik- und Schaltflächensymbole und Textfelder. Die Eigenschaften dieser Objekte, die getweent werden können, sind zum Beispiel:

- 2D X- und Y-Position
- 3D Z-Position (nur Movieclips)
- 2D-Drehung (um die Z-Achse)
- 3D X-, Y- und Z-Drehung (nur Movieclips)

  Für 3D-Bewegungen ist es erforderlich, dass in den Veröffentlichungseinstellungen ActionScript 3.0 und Flash Player 10 als Ziel der FLA-Datei ausgewählt sind.
- X- und Y-Neigung
- X- und Y-Skalierung
- Farbeffekte

Zu den Farbeffekten zählen Alpha (Transparenz), Helligkeit, Farbton und erweiterte Farbeinstellungen. Farbeffekte können nur für Symbole getweent werden. Um einen Farbeffekt für Text zu tweenen, konvertieren Sie den Text in ein Symbol.

- Filtereigenschaften (keine Filter, die auf Grafiksymbole angewendet werden)

Ein *Tween-Bereich* ist eine Gruppe von Bildern in der Zeitleiste, in denen ein Objekt auf der Bühne in mindestens einer Eigenschaft geändert wird. Ein Tween-Bereich erscheint in der Zeitleiste als Gruppe von Bildern auf einer einzelnen Ebene mit einem blauen Hintergrund. Diese Tween-Bereiche können als einzelnes Objekt ausgewählt und von einer Position in der Zeitleiste auf eine andere gezogen werden, auch auf eine andere Ebene. In jedem Tween-Bereich kann jeweils nur ein Objekt auf der Bühne animiert werden. Dieses Objekt wird als *Zielobjekt* des Tween-Bereichs bezeichnet.

Ein *Eigenschaftenschlüsselbild* ist ein Bild innerhalb eines Tween-Bereichs, in dem Sie ausdrücklich eine oder mehrere Eigenschaftenwerte für das Tween-Zielobjekt definieren. Jede Eigenschaft, die Sie definieren, verfügt über ihre eigenen Eigenschaftenschlüsselbilder. Wenn Sie in einem Bild mehrere Eigenschaften festlegen, befindet sich das Eigenschaftenschlüsselbild für jede dieser Eigenschaften in diesem Bild. Sie können jede Eigenschaft eines Tween-Bereichs und deren Eigenschaftenschlüsselbilder im Bewegungs-Editor anzeigen. Im Kontextmenü des Tween-Bereichs können Sie wählen, welche Typen von Eigenschaftenschlüsselbildern in der Zeitleiste angezeigt werden.

Im vorstehenden Beispiel, in dem ein Movieclip von der linken Seite der Bühne zur rechten Seite (von Bild 1 zu Bild 20) bewegt wird, sind Bild 1 und Bild 20 Eigenschaftenschlüsselbilder. Werte für Eigenschaften, die Sie animieren möchten, können Sie im Eigenschafteninspektor, im Bewegungs-Editor, im Bedienfeld „Transformieren“ und mit verschiedenen Werkzeugen im Bedienfeld „Werkzeuge“ definieren. Sie legen diese Eigenschaftenwerte in beliebigen Bildern fest. Flash fügt dem Tween-Bereich die erforderlichen Schlüsselbilder hinzu. Flash interpoliert die Werte für die einzelnen Eigenschaften in den Bildern zwischen den von Ihnen erstellten Eigenschaftenschlüsselbildern.

***Hinweis:*** *Mit Flash Professional CS4 unterscheiden sich die Konzepte von „Schlüsselbild“ und „Eigenschaftenschlüsselbild“. Der Begriff „Schlüsselbild“ bezieht sich auf ein Bild in der Zeitleiste, in dem eine Symbolinstanz zum ersten Mal auf der Bühne erscheint. Der Begriff „Eigenschaftenschlüsselbild“, der in Flash CS4 eingeführt wurde, bezieht sich auf einen Wert, der bei einer bestimmten Zeit oder in einem bestimmten Bild für eine Eigenschaft in einem Bewegungs-Tween definiert wurde.*

Wenn ein getweentes Objekt während des Tweens seine Position auf der Bühne ändert, wird dem Tween-Bereich ein Bewegungspfad zugewiesen. Dieser Bewegungspfad zeigt den Weg, dem das getweente Objekt bei seiner Bewegung auf der Bühne folgt. Sie können den Bewegungspfad auf der Bühne mit den Werkzeugen „Teilauswahl“, „Ankerpunkt konvertieren“, „Ankerpunkt entfernen“ und „Frei transformieren“ sowie mit den Befehlen des Menüs „Modifizieren“ bearbeiten. Wenn Sie keine Position tweenen, wird kein Bewegungspfad auf der Bühne angezeigt. Sie können auch einen vorhandenen Pfad als Bewegungspfad anwenden, indem Sie den Pfad auf einen Tween-Bereich in der Zeitleiste kopieren.

Die Tween-Animation ist eine effektive und effiziente Technik, die es ermöglicht, Bewegung und Veränderung in einem Film darzustellen, ohne dass die Filmdatei übermäßig groß wird. Bei Tween-Animationen werden nur die Werte für die Eigenschaftenschlüsselbilder, die Sie festlegen, in der FLA-Datei und in der veröffentlichten SWF-Datei gespeichert.

Bevor Sie Tweens erstellen, sollten Sie sich mit den folgenden Flash-Konzepten vertraut machen:

- Zeichnen auf der Bühne
- Zeitleistenebenen und die Stapelreihenfolge von Objekten auf einer einzelnen Ebene sowie über mehrere Ebenen
- Verschieben und Transformieren von Objekten auf der Bühne und im Eigenschafteninspektor
- Verwenden der Zeitleiste, einschließlich Objektlebensdauer und Auswählen von Objekten an bestimmten Zeitpunkten

- Symbole. Symboltypen, die getweent werden können, sind Movieclips, Schaltflächen, Grafiken und Text
- Optional: Bearbeiten von Bézierkurven mit den Werkzeugen „Auswahl“ und „Teilauswahl“ Mit diesen Werkzeugen lassen sich Tween-Bewegungspfade bearbeiten.

Weitere Informationen zu diesen Konzepten finden Sie in den unter „Siehe auch“ aufgeführten Themen.

Videotutorials zur Animation finden Sie unter:

- Erstellen von Bewegungs-Tweens: www.adobe.com/go/lrvid4054_fl_de
- Form-Tweens erstellen: www.adobe.com/go/vid0124_de
- Masken erstellen und animieren: www.adobe.com/go/vid0127_de

### Siehe auch

„Zeichnen“ auf Seite 102

„Erstellen und Organisieren von Ebenen“ auf Seite 198

„Objekte transformieren“ auf Seite 128

„Mit Zeitleisten arbeiten“ auf Seite 196

„Mit Symbolen arbeiten“ auf Seite 167

„Umformen von Linien und Formen“ auf Seite 125

„Beschleunigungen von Tweens“ auf Seite 237

„Form-Tweening“ auf Seite 251

„Text teilen“ auf Seite 289

„Gruppen und Objekte teilen“ auf Seite 138

## Unterschiede zwischen Bewegungs-Tweens und klassischen Tweens

Flash unterstützt zwei verschiedene Tween-Typen zum Erstellen von Bewegung. *Bewegungs-Tweens*, die in Flash CS4 Professional eingeführt wurden, sind leistungsstark und einfach zu erstellen. Die größtmöglichen Steuerungsmöglichkeiten über Tween-Animationen gewähren Bewegungs-Tweens. Die Erstellung von *klassischen Tweens*, bei denen es sich um alle in älteren Versionen von Flash erstellte Tweens handelt, ist komplizierter. Während Bewegungs-Tweens weit größere Steuerungsmöglichkeiten über ein Tween bieten, bieten klassische Tweens bestimmte Funktionen, die einige Benutzer wünschenswert finden.

Unterschiede zwischen Bewegungs-Tweens und klassischen Tweens sind:

- Klassische Tweens verwenden Schlüsselbilder. Schlüsselbilder sind Bilder, in denen eine neue Instanz eines Objekts erscheint. Bewegungs-Tweens kann nur eine Objektinstanz zugewiesen werden und sie verwenden Eigenschaftenschlüsselbilder anstelle von Schlüsselbildern.
- Ein Bewegungs-Tween besteht aus einem Zielobjekt für den gesamten Tween-Bereich.
- Sowohl in Bewegungs-Tweens als auch in klassischen Tweens können nur bestimmte Objekttypen getweent werden. Bei der Erstellung des Tweens werden durch die Anwendung eines Bewegungs-Tweens alle nicht zulässigen Objekttypen in einen Movieclip umgewandelt. Durch die Anwendung eines klassischen Tweens werden sie in grafische Symbole umgewandelt.
- Bei Bewegungs-Tweens gilt Text als tweenbarer Objekttyp und Textobjekte werden nicht in Movieclips umgewandelt. Klassische Tweens wandeln Textobjekte in grafische Symbole um.

- In einem Bewegungs-Tween-Bereich sind keine Bildskripte zulässig. In klassischen Tweens sind Bildskripte zulässig.
- Objektskripts in einem Tween-Ziel können sich im Verlauf des Bewegungs-Tween-Bereichs nicht ändern.
- Bewegungs-Tween-Bereiche können in der Zeitleiste in der Größe geändert werden und werden als ein einzelnes Objekt behandelt. Klassische Tweens bestehen aus einer Gruppe von einzeln auswählbaren Bildern in der Zeitleiste.
- Um in einem Bewegungs-Tween-Bereich einzelne Bilder auszuwählen, müssen Sie beim Klicken auf die Bilder die Strg-Taste (Windows) oder die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt halten.
- In klassischen Tweens können Beschleunigungen auf die Gruppen von Bildern zwischen den Schlüsselbildern des Tweens angewendet werden. In Bewegungs-Tweens werden Beschleunigungen auf die gesamte Länge eines Bewegungs-Tween-Bereichs angewendet. Zur Beschleunigung spezifischer Bilder eines Bewegungs-Tweens muss eine benutzerdefinierte Beschleunigungskurve erstellt werden.
- Mithilfe von klassischen Tweens können Sie eine Animation zwischen zwei Farbeffekten, wie etwa Farbton und Alphatransparenz, erstellen. In Bewegungs-Tweens kann ein Farbeffekt pro Tween angewendet werden.
- 3D-Objekte können nur mithilfe von Bewegungs-Tweens animiert werden. Ein 3D-Objekt kann mit einem klassischen Tween nicht animiert werden.
- Nur Bewegungs-Tweens können als Bewegungsvoreinstellungen gespeichert werden.
- In Bewegungs-Tweens können Sie Symbole nicht austauschen oder festlegen, dass die Bildnummer eines grafischen Symbols in einem Eigenschaftenschlüsselbild angezeigt wird. Für Animationen, die diese Techniken enthalten, sind klassische Tweens erforderlich.

## Anwenden von Bewegungsvoreinstellungen

Bewegungsvoreinstellungen sind vorkonfigurierte Bewegungs-Tweens, die Sie auf ein Objekt auf der Bühne anwenden können. Dazu wählen Sie das Objekt aus und klicken im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ auf „Anwenden“.

Mit Bewegungsvoreinstellungen lernen Sie die Grundlagen von Animationen in Flash am schnellsten kennen. Nachdem Sie gesehen haben, wie Voreinstellungen funktionieren, ist es noch einfacher, eigene Animationen zu erstellen.

Sie können auch eigene Voreinstellungen erstellen und speichern. Diese können aus vorhandenen Bewegungsvoreinstellungen stammen, die Sie verändert haben, oder aus benutzerdefinierten Tweens, die Sie selbst erstellt haben.

Im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ können Sie Voreinstellungen auch importieren und exportieren. Sie können Voreinstellungen gemeinsam mit Mitarbeitern verwenden oder die von Mitgliedern der Flash Design Community freigegebenen Voreinstellungen nutzen.

Durch die Verwendung von Voreinstellungen können Sie in der Entwurf- und Entwicklungsphase Ihrer Projekte viel Zeit sparen, besonders wenn Sie häufig ähnliche Tweens einsetzen.

***Hinweis:*** *Bewegungsvoreinstellungen können nur Bewegungs-Tweens enthalten. Klassische Tweens können nicht als Bewegungsvoreinstellungen gespeichert werden.*

Ein Videotutorial über Bewegungsvoreinstellungen finden Sie unter „Verwenden von Bewegungsvoreinstellungen“ unter www.adobe.com/go/lrvid4056_fl_de.

### Siehe auch

„Erstellen von Bewegungs-Tweens“ auf Seite 220

„Bearbeiten des Bewegungspfads eines Tweens“ auf Seite 222

## Vorschau einer Bewegungsvoreinstellung

Für jede in Flash enthaltene Bewegungsvoreinstellung gibt es eine Vorschau, die Sie im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ anzeigen können. Die Vorschau gibt Ihnen einen Eindruck davon, wie die Animation aussieht, wenn sie auf ein Objekt in der FLA-Datei angewendet wird. Für benutzerdefinierte Voreinstellungen, die Sie selbst erstellen oder importieren, können Sie Ihre eigene Vorschau hinzufügen.

1 Öffnen Sie das Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“.

2 Wählen Sie eine Bewegungsvoreinstellung aus der Liste aus.

Die Vorschau wird im Vorschaubereich oben im Bedienfeld angezeigt.

3 Wenn Sie die Wiedergabe der Vorschau beenden möchten, klicken Sie auf eine Stelle außerhalb des Bedienfelds „Bewegungsvoreinstellungen“.

## Anwenden einer Bewegungsvoreinstellung

Wenn auf der Bühne ein Objekt ausgewählt ist, das getweent werden kann (eine Symbolinstanz oder ein Textfeld) können Sie auf die Schaltfläche „Anwenden“ klicken, um eine Voreinstellung anzuwenden. Sie können jeweils nur eine Voreinstellung auf ein Objekt anwenden. Wenn Sie eine zweite Voreinstellung auf dasselbe Objekt anwenden, wird die erste Voreinstellung durch die zweite ersetzt.

Nachdem eine Voreinstellung auf ein Objekt auf der Bühne angewendet wurde, hat das in der Zeitleiste erstellte Tween keine Beziehung mehr zum Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“. Das Löschen oder Umbenennen einer Voreinstellung im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ hat keine Auswirkungen auf zuvor mit dieser Voreinstellung erstellte Tweens. Wenn Sie eine vorhandene Voreinstellung im Bedienfeld durch eine neue Voreinstellung ersetzen, hat dies keine Auswirkungen auf Tweens, die bereits mit der ursprünglichen Voreinstellung erstellt wurden.

Jede Bewegungsvoreinstellung enthält eine bestimmte Anzahl von Einzelbildern. Wenn Sie eine Voreinstellung anwenden, enthält der in der Zeitleiste erstellte Tween-Bereich diese Anzahl Einzelbilder. Wenn auf das Zielobjekt bereits ein Tween mit einer anderen Länge angewendet wurde, wird der Tween-Bereich an die Länge der Bewegungsvoreinstellung angepasst. Sie können die Länge des Tween-Bereichs in der Zeitleiste anpassen, nachdem die Voreinstellung angewendet wurde.

Bewegungsvoreinstellungen, die 3D-Bewegung enthalten, können nur auf Movieclip-Instanzen angewendet werden. Die getweenten 3D-Eigenschaften gelten nicht für Grafik- oder Schaltflächensymbole oder Textfelder. Sie können 2D- oder 3D-Bewegungsvoreinstellungen auf beliebige 2D- oder 3D-Movieclips anwenden.

***Hinweis:*** *Bewegungsvoreinstellungen, die die z-Achsen-Position eines 3D-Movieclips ändern, ändern scheinbar auch seine x- und y-Position. Dies liegt daran, dass die Bewegung entlang der z-Achse den unsichtbaren Perspektivenlinien folgt, die vom 3D-Fluchtpunkt (der im Eigenschafteninspektor der 3D-Symbolinstanz festgelegt wird) zu den Rändern der Bühne verlaufen.*

So wenden Sie die Bewegungsvoreinstellung an:

1 Wählen Sie auf der Bühne ein Objekt aus, das getweent werden kann. Wenn Sie versuchen, eine Bewegungsvoreinstellung auf ein Objekt anzuwenden, das nicht getweent werden kann, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie das Objekt in ein Symbol konvertieren können.

2 Wählen Sie im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ eine Voreinstellung aus.

3 Klicken Sie im Bedienfeld auf die Schaltfläche „Anwenden“ oder wählen Sie im Bedienfeldmenü „Bei aktueller Position anwenden“.

Die Bewegung wird angewendet, sodass die Bewegung an der aktuellen Position des Movieclips auf der Bühne beginnt. Wenn der Voreinstellung ein Bewegungspfad zugeordnet ist, wird der Bewegungspfad auf der Bühne angezeigt.

Um die Voreinstellung zu anzuwenden, dass die Bewegung an der aktuellen Position des Objekts auf der Bühne endet, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die Schaltfläche „Anwenden“ oder wählen Sie im Bedienfeldmenü „Bei aktueller Position beenden“.

Sie können eine Bewegungsvoreinstellung auch auf mehrere Bilder in verschiedenen Ebenen anwenden, sofern jedes ausgewählte Bild nur ein einzelnes tweenbares Objekt enthält.

## Speichern eines Tweens als benutzerdefinierte Bewegungsvoreinstellung

Wenn Sie ein eigenes Tween erstellen oder Änderungen an einem Tween vornehmen, das Sie aus dem Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ angewendet haben, können Sie es als neue Bewegungsvoreinstellung speichern. Die neue Voreinstellung wird im Ordner mit benutzerdefinierten Voreinstellungen im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ aufgeführt.

So speichern Sie ein benutzerdefiniertes Tween als Voreinstellung:

1 Wählen Sie eines der folgenden Elemente aus:

- Der Tween-Bereich in der Zeitleiste
- Das Objekt auf der Bühne, auf das das benutzerdefinierte Tween angewendet wurde
- Der Bewegungspfad auf der Bühne

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ auf die Schaltfläche „Auswahl als Voreinstellung speichern“ oder wählen Sie im Kontextmenü der Auswahl „Als Bewegungsvoreinstellung speichern“.

Die neue Voreinstellung wird im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ angezeigt. Flash speichert die Voreinstellung als XML-Datei. Diese Dateien werden in den folgenden Verzeichnissen abgelegt:

- Windows: <Festplatte>\Dokumente und Einstellungen\<Benutzer>\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4\<Sprache>\Configuration\Motion Presets\
- Macintosh: <Festplatte>/Users/<Benutzer>/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/<Sprache>/Configuration/Motion Presets/

***Hinweis:*** *Sie können das Speichern, Löschen oder Umbenennen von benutzerdefinierten Voreinstellungen nicht rückgängig machen.*

### Siehe auch

„Erstellen von Bewegungs-Tweens“ auf Seite 219

## Importieren einer Bewegungsvoreinstellung

Bewegungsvoreinstellungen werden als XML-Dateien gespeichert. Importieren Sie eine XML-Tween-Datei, um sie dem Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ hinzuzufügen.

1 Wählen Sie im Menü des Bedienfelds „Bewegungsvoreinstellungen“ den Befehl „Importieren“.

2 Navigieren Sie im Dialogfeld „Öffnen“ für die Dateiauswahl zu der XML-Datei, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf „Öffnen“.

Flash öffnet die XML-Datei und fügt die Bewegungsvoreinstellung dem Bedienfeld hinzu.

## Exportieren einer Bewegungsvoreinstellung

Sie können Bewegungsvoreinstellungen als XML-Dateien exportieren, die dann auch von anderen Flash-Benutzern verwendet werden können.

1 Wählen Sie die Voreinstellung im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ aus.

2 Wählen Sie im Menü des Bedienfelds die Option „Exportieren“.

3 Wählen Sie im Dialogfeld „Speichern unter“ einen Namen und einen Speicherort für die XML-Datei und klicken Sie auf „Speichern“.

### Löschen einer Bewegungsvoreinstellung

Sie können Voreinstellungen aus dem Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ entfernen. Wenn Sie eine Voreinstellung entfernen, löscht Flash die entsprechende XML-Datei von der Festplatte. Überlegen Sie, ob Sie die Voreinstellung später möglicherweise noch einmal gebrauchen könnten und erstellen Sie ggf. eine Sicherungskopie, indem Sie eine Kopie exportieren.

1 Wählen Sie die zu löschende Voreinstellung im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie im Menü des Bedienfelds die Option „Entfernen“.
- Klicken Sie im Bedienfeld auf die Schaltfläche „Element entfernen“.

### Erstellen einer Vorschau für eine benutzerdefinierte Voreinstellung

Sie können für alle benutzerdefinierten Bewegungsvoreinstellungen, die Sie erstellen, eine Vorschau erstellen. Dazu speichern Sie eine SWF-Datei, die die getweente Animation veranschaulicht, im selben Verzeichnis wie die XML-Datei der Bewegungsvoreinstellung.

1 Erstellen Sie die getweente Animation und speichern Sie sie als benutzerdefinierte Voreinstellung.

2 Erstellen Sie eine FLA-Datei, die nur eine Demonstration des Tweens enthält. Speichern Sie die FLA-Datei mit demselben Namen wie die benutzerdefinierte Voreinstellung.

3 Erstellen Sie mit dem Befehl „Veröffentlichen“ eine SWF-Datei aus der FLA-Datei.

4 Legen Sie die SWF-Datei im selben Verzeichnis ab wie die XML-Datei der gespeicherten benutzerdefinierten Bewegungsvoreinstellung. Diese Dateien werden in den folgenden Verzeichnissen abgelegt:

- Windows: <Festplatte>\Dokumente und Einstellungen\<Benutzer>\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4\<Sprache>\Configuration\Motion Presets\
- Macintosh: <Festplatte>/Users/<Benutzer>/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/<Sprache>/Configuration/Motion Presets/

Die Vorschau wird angezeigt, wenn im Bedienfeld „Bewegungsvoreinstellungen“ das benutzerdefinierte Tween ausgewählt wird.

## Erstellen von Bewegungs-Tweens

Tweens werden auf Symbolinstanzen und Textfelder angewendet. Nur Symbolinstanzen und Textfelder können getweent werden. Alle anderen Objekttypen werden mit einem Symbol umhüllt, wenn ein Tween auf sie angewendet wird. Die Symbolinstanz kann verschachtelte Symbole enthalten, die auf ihren eigenen Zeitleisten getweent werden.

Der kleinste Baustein auf einer Tween-Ebene ist ein Tween-Bereich. Ein Tween-Bereich auf einer Tween-Ebene kann nur eine Symbolinstanz enthalten. Die Symbolinstanz wird als Zielinstanz des Tween-Bereichs bezeichnet. Wenn Sie dem Tween-Bereich ein zweites Symbol hinzufügen, wird das ursprüngliche Symbol durch dieses ersetzt. Sie können das Zielobjekt eines Tweens ändern, indem Sie ein anderes Symbol aus der Bibliothek in den Tween-Bereich in der Zeitleiste ziehen. Sie können das Symbol aus einem Tween-Bereich löschen, ohne das Tween zu entfernen oder zu teilen. Sie können dann zu einem späteren Zeitpunkt eine andere Symbolinstanz zum Tween hinzufügen. Sie können auch den Typ des Zielsymbols eines Tween-Bereichs ändern.

Einzelnen Eigenschaftenschlüsselbilder lassen sich auf der Bühne, im Eigenschafteninspektor oder im Bewegungs-Editor bearbeiten.

Wenn Sie ein Tween einem Objekt oder einem Objektsatz auf einer Ebene hinzufügen, konvertiert Flash die Ebene entweder in eine Tween-Ebene oder erstellt neue Ebenen, um die ursprüngliche Stapelreihenfolge der Objekte auf der Ebene beizubehalten. Dabei gelten folgende Regeln:

- Wenn sich auf der Ebene keine weiteren Objekte außer den ausgewählten befinden, wird die Ebene zu einer Tween-Ebene geändert.
- Wenn sich die Auswahl unten in der Stapelreihenfolge der Ebene (unter allen anderen Objekten) befindet, wird über der ursprünglichen Ebene eine Ebene erstellt, um die nicht ausgewählten Elemente aufzunehmen. Die ursprüngliche Ebene wird zu einer Tween-Ebene.
- Befindet sich die Auswahl oben in der Stapelreihenfolge der Ebene (über allen anderen Objekten), wird eine neue Ebene erstellt, die Auswahl wird auf diese neue Ebene verschoben und diese Ebene wird zu einer Tween-Ebene.
- Wenn sich die Auswahl in der Mitte der Stapelreihenfolge befindet (es gibt nicht ausgewählte Objekte über und unter der Auswahl), werden zwei Ebenen erstellt. Eine nimmt das neue Tween auf, die andere darüber nimmt die nicht ausgewählten Objekte oben in der Stapelreihenfolge auf. Die nicht ausgewählten Elemente unten in der Stapelreihenfolge verbleiben auf der ursprünglichen Ebene, unter den neu eingefügten Ebenen.

Eine neue Tween-Ebene kann sowohl Tween-Bereiche als auch statische Bilder und ActionScript enthalten. Bilder auf einer Tween-Ebene, die einen Tween-Bereich enthält, können keine anderen Objekte als die getweenten Objekte enthalten. Wenn Sie weitere Objekte im selben Bild hinzufügen möchten, platzieren Sie sie auf separaten Ebenen.

Wenn ein Tween Bewegung enthält, wird auf der Bühne ein Bewegungspfad angezeigt. Der Bewegungspfad zeigt in jedem Bild die Position des getweenten Objekts an. Sie können einer Tween-/Inverse-Kinematic-Ebene keinen Pfad hinzufügen.

Ein Videotutorial zu Bewegungs-Tweens finden Sie unter „Erstellen von Bewegungs-Tweens, Teil 1“ unter www.adobe.com/go/lrvid4054_fl_de und „Erstellen von Bewegungs-Tweens, Teil 2“ unter www.adobe.com/go/lrvid4055_fl_de.

Informationen über das Tweenen von Inverse-Kinematics-Bones finden Sie unter „Animieren von Skeletten“ auf Seite 265.

### Siehe auch

„Bearbeiten von Eigenschaftenkurven mit dem Bewegungs-Editor“ auf Seite 232

„Animieren von Skeletten“ auf Seite 265

„3D-Grafiken“ auf Seite 158

### Erstellen von Bewegungs-Tweens

1 Wählen Sie auf der Bühne ein Objekt oder mehrere Objekte zum Tweenen aus.

   Das Objekt kann sich auf einer Ebene der folgenden Typen befinden: normale Ebene, Führungsebene, Maskenebene oder maskierte Ebene.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Wählen Sie „Einfügen“ > „Bewegungs-Tween“.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf die Auswahl oder das aktuelle Bild und wählen Sie im Kontextmenü „Bewegungs-Tween erstellen“.

Wenn das Objekt kein tweenbarer Objekttyp ist oder wenn mehrere Objekte auf derselben Ebene ausgewählt sind, wird ein Dialogfeld angezeigt. Über dieses Dialogfeld können Sie die Auswahl in ein Movieclipsymbol konvertieren. Konvertieren Sie die Auswahl in einen Movieclip, um fortzufahren.

Wenn das getweente Objekt das einzige Element auf der Ebene war, konvertiert Flash die Ebene mit dem Objekt in eine Tween-Ebene. Wenn sich noch andere Objekte auf der Ebene befinden, fügt Flash Ebenen ein, um die ursprüngliche Stapelreihenfolge der Objekte beizubehalten, und platziert das getweente Objekt auf einer eigenen Ebene.

Wenn sich das ursprüngliche Objekt nur im ersten Bild der Zeitleiste befand, entspricht die Länge des Tween-Bereichs einer Sekunde. Beträgt die Bildrate 24 Bilder pro Sekunde, enthält die Folge 24 Bilder. Wenn die Bildrate weniger als fünf bps beträgt, enthält die Folge fünf Bilder. War das ursprüngliche Objekt in mehreren zusammenhängenden Bildern vorhanden, enthält der Tween-Bereich die Anzahl der Bilder, die mit dem ursprünglichen Bild belegt sind.

Hat es sich bei der Ebene um eine normale Ebene gehandelt, wird diese Ebene zu einer Tween-Ebene. War die Ebene eine Führungsebene, eine Maskenebene oder eine maskierte Ebene, wird sie zu einer Führungs-Tween-Ebene, Masken-Tween-Ebene oder maskierten Tween-Ebene.

3 Sie können den Bereich auf die gewünschte Länge bringen, indem Sie in der Zeitleiste ein beliebiges Ende des Tween-Bereichs ziehen.

4 Um dem Tween Bewegung hinzuzufügen, platzieren Sie den Abspielkopf auf einem Bild innerhalb des Tween-Bereichs und ziehen Sie das Objekt auf der Bühne an eine neue Position.

Auf der Bühne wird ein Bewegungspfad angezeigt, von der Position im ersten Bild des Tween-Bereichs bis zur neuen Position. Da Sie die X- und Y-Eigenschaften des Objekts ausdrücklich definiert haben, werden Eigenschaftenschlüsselbilder für X und Y im Bild, das den Abspielkopf enthält, hinzugefügt. Eigenschaftenschlüsselbilder werden im Tween-Bereich als kleine Rauten dargestellt.

Standardmäßig werden in der Zeitleiste die Eigenschaftenschlüsselbilder aller Eigenschaftentypen angezeigt. Sie können festlegen, welche Typen von Eigenschaftenschlüsselbildern angezeigt werden sollen, indem Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf den Bewegungs-Tween-Bereich klicken und „Schlüsselbilder anzeigen“ > *Eigenschaftentyp* wählen.

5 Um eine weitere Position für das Objekt festzulegen, platzieren Sie den Abspielkopf in einem anderen Bild des Tween-Bereichs und ziehen Sie das Objekt auf der Bühne auf eine andere Position.

Der Bewegungspfad wird angepasst, um alle angegebenen Positionen einzubeziehen.

6 Tweenen Sie eine 3D-Drehung oder -Position mit dem 3D-Drehungs- oder 3D-Versetzungswerkzeug. Achten Sie darauf, den Abspielkopf in dem Bild zu platzieren, in dem Sie das 3D-Eigenschaftenschlüsselbild zuerst hinzufügen möchten.

***Hinweis:*** *Wenn Sie mehrere Tweens gleichzeitig erstellen möchten, platzieren Sie tweenbare Objekte auf mehrere Ebenen, wählen Sie sie alle aus und wählen Sie „Einfügen“ > „Bewegungs-Tween“. Auf die gleiche Art können Sie auch Bewegungsvoreinstellungen auf mehrere Objekte anwenden.*

## Tweenen einer Eigenschaft, die nicht die Position betrifft, mithilfe des Eigenschafteninspektors

Bearbeiten Sie den Wert einer beliebigen Eigenschaft des Tweens im aktuellen Bild mit dem Eigenschafteninspektor.

1 Markieren Sie auf der Bühne ein Objekt.

2 Wählen Sie „Einfügen“ > „Bewegungs-Tween“.

Wenn das Objekt in ein Symbol konvertiert werden muss, klicken Sie im Dialogfeld, das angezeigt wird, auf „OK“. Flash konvertiert das Objekt in ein Movieclipsymbol.

Wenn Sie ein Tween auf ein Objekt anwenden, das in nur einem Schlüsselbild vorhanden ist, bewegt sich der Abspielkopf zum letzten Bild des neuen Tweens. Andernfalls verschiebt sich der Abspielkopf nicht.

3 Platzieren Sie den Abspielkopf in dem Bild des Tween-Bereichs, in dem Sie einen Eigenschaftenwert festlegen möchten.

Sie können den Abspielkopf auch in einem beliebigen anderen Bild des Tween-Bereichs platzieren. Das Tween beginnt mit den Eigenschaftenwerten im ersten Bild des Tween-Bereichs, wobei es sich immer um ein Eigenschaftenschlüsselbild handelt.

4 Während das Objekt auf der Bühne ausgewählt ist, legen Sie einen Wert für eine Eigenschaft, die nicht die Position betrifft, fest, zum Beispiel Alphatransparenz, Neigen usw. Legen Sie den Wert im Eigenschafteninspektor oder mit einem der Werkzeuge aus dem Bedienfeld „Werkzeuge“ fest.

Das aktuelle Bild des Bereichs wird zu einem Eigenschaftenschlüsselbild.

Um verschiedene Arten von Eigenschaftenschlüsselbildern in Tween-Bereichen anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf einen Tween-Bereich und wählen Sie im Kontextmenü „Schlüsselbilder anzeigen“ > *Eigenschaftentyp*.

5 Bewegen Sie den Abspielkopf in der Zeitleiste, um das Tween auf der Bühne zu beobachten.

6 Um weitere Eigenschaftenschlüsselbilder hinzuzufügen, bewegen Sie den Abspielkopf auf das gewünschte Bild in der Folge und legen Sie im Eigenschafteninspektor einen Wert für die Eigenschaft fest.

***Hinweis:*** *Sie können Eigenschaften für das gesamte Tween mit dem Bewegungs-Editor tweenen. Weitere Informationen finden Sie unter „Bearbeiten von Eigenschaftenkurven mit dem Bewegungs-Editor“ auf Seite 232.*

### Hinzufügen eines zusätzlichen Tweens zu einer vorhandenen Tween-Ebene

Sie können einer vorhandenen Tween-Ebene zusätzliche Tweens hinzufügen.

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Fügen Sie der Ebene ein leeres Schlüsselbild hinzu („Einfügen“ > > „Zeitleiste“ > „Leeres Schlüsselbild“), fügen Sie dem Schlüsselbild Elemente hinzu und tweenen Sie dann eines oder mehrere dieser Elemente.
- Erstellen Sie ein Tween auf einer separaten Ebene und ziehen Sie den Bereich auf die gewünschte Ebene.
- Ziehen Sie ein statisches Bild von einer anderen Ebene auf die Tween-Ebene und fügen Sie einem Objekt im statischen Bild ein Tween hinzu.
- Fügen Sie ein leeres Schlüsselbild auf der Tween-Ebene ein und fügen Sie dann ein Objekt in das leere Schlüsselbild ein, indem Sie ein Objekt aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ ziehen oder aus der Zwischenablage einfügen. Sie können diesem Objekt dann ein Tween hinzufügen.

***Hinweis:*** *Sie können das Zielobjekt eines Bewegungs-Tweens in jedem Bild des Tween-Bereichs in die Zwischenablage kopieren.*

## Bearbeiten des Bewegungspfads eines Tweens

Sie können den Bewegungspfad eines Tweens auf folgende Weise bearbeiten:

- Ändern Sie die Position des Objekts in einem beliebigen Bild des Tween-Bereichs.
- Verschieben Sie den gesamten Bewegungspfad auf eine andere Position auf der Bühne.

- Ändern Sie die Form oder Größe des Pfads mit dem Auswahl- oder Teilauswahlwerkzeug oder mit dem Werkzeug „Frei transformieren“.
- Ändern Sie die Form oder Größe des Pfads mithilfe des Bedienfelds „Transformieren“ oder des Eigenschafteninspektors.
- Verwenden Sie die Befehle im Menü „Modifizieren“ > „Transformieren“.
- Wenden Sie einen benutzerdefinierten Strich als Bewegungspfad an.
- Verwenden Sie den Bewegungs-Editor.

Wenn Sie die Option „Bewegungspfade immer anzeigen“ aktivieren, werden alle Bewegungspfade auf allen Ebenen auf der Bühne gleichzeitig angezeigt. Diese Anzeige ist hilfreich, wenn Sie mehrere Animationen auf verschiedenen Bewegungspfaden entwerfen, die einander überschneiden. Wenn ein Bewegungspfad oder ein Tween-Bereich ausgewählt ist, können Sie diese Option im Optionsmenü des Eigenschafteninspektors wählen.

### Siehe auch

„Bearbeiten von Eigenschaftenkurven mit dem Bewegungs-Editor“ auf Seite 232

## Ändern der Position von getweente Objekten

Die einfachste Möglichkeit, einen Bewegungspfad zu bearbeiten, besteht darin, die Zielinstanz des Tweens in ein beliebiges Bild des Tween-Bereichs zu verschieben. Wenn das Bild nicht bereits ein Eigenschaftenschlüsselbild enthält, fügt Flash eines hinzu.

1 Platzieren Sie den Abspielkopf in dem Bild, in das Sie die Zielinstanz verschieben möchten.

2 Ziehen Sie die Zielinstanz mithilfe des Auswahlwerkzeugs an eine neue Position auf der Bühne.

Der Bewegungspfad wird aktualisiert, um die neue Position einzubeziehen. Alle anderen Eigenschaftenschlüsselbilder im Bewegungspfad bleiben an ihren ursprünglichen Positionen.

## Ändern der Position eines Bewegungspfads auf der Bühne

Sie können den gesamten Bewegungspfad auf der Bühne ziehen oder seine Position im Eigenschafteninspektor festlegen.

1 Klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ auf das Auswahlwerkzeug.

2 Wählen Sie den Bewegungspfad aus, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Klicken Sie auf den Bewegungspfad. Flash zeigt die Eigenschaften des Bewegungs-Tweens im Eigenschafteninspektor an. Klicken Sie nicht auf die Tween-Zielinstanz.
- Ziehen Sie einen Auswahlrahmen um den Bewegungspfad und die Zielinstanz, um beide auszuwählen.

3 Verschieben Sie den Bewegungspfad, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

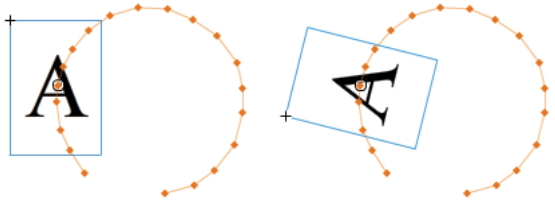
- Ziehen Sie den Pfad auf die gewünschte Position auf der Bühne.
- Legen Sie im Eigenschafteninspektor die X- und Y-Werte für den Pfad fest. Die X- und Y-Werte gelten für die obere linke Ecke der Begrenzungsbox des Bewegungspfads.
- Verschieben Sie den Bewegungspfad mithilfe der Pfeiltasten.

***Hinweis:*** *Um die Tween-Zielinstanz und den Bewegungspfad durch Auswahl einer Position für den Bewegungspfad zu verschieben, wählen Sie beide aus und geben Sie dann die Werte für die X- und Y-Position im Eigenschafteninspektor ein. Um eine getweentes Objekt zu verschieben, das keinen Bewegungspfad hat, wählen Sie es aus und geben Sie X- und Y-Werte im Eigenschafteninspektor ein.*

## Bearbeiten der Form eines Bewegungspfads mit dem Auswahl- und Teilauswahlwerkzeug

Mit den Auswahl- und Teilauswahlwerkzeugen können Sie die Form eines Bewegungspfads ändern. Mit dem Auswahlwerkzeug können Sie die Form eines Segments ändern, indem Sie es ziehen. Auf dem Pfad werden Eigenschaftenschlüsselbilder im Tween als Steuerpunkte angezeigt. Mit dem Teilauswahlwerkzeug können Sie die Steuerpunkte und Bézier-Griffe auf dem Pfad, die den einzelnen Positionen der Eigenschaftenschlüsselbilder entsprechen, sichtbar machen. Mithilfe dieser Griffe können Sie den Pfad um die Eigenschaftenschlüsselbildpunkte herum in der Form verändern.

Wenn Sie einen nicht linearen Bewegungspfad erstellen, zum Beispiel einen Kreis, kann das Objekt gedreht werden, wenn es sich auf diesem Pfad bewegt. Um eine konstante Ausrichtung in Relation zum Pfad beizubehalten, wählen Sie im Eigenschafteninspektor die Option „An Pfad ausrichten“.



*Ein getweentes Objekt, das nicht am Pfad ausgerichtet ist (links) und das am Pfad ausgerichtet ist (rechts).*

1 Klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ auf das Auswahlwerkzeug.

2 Klicken Sie auf der Bühne auf eine Stelle außerhalb des Bewegungspfads und der Tween-Zielinstanz, damit keines von beiden ausgewählt ist.

3 Ziehen Sie mit dem Auswahlwerkzeug beliebige Segmente des Bewegungspfads, um seine Form zu ändern. Klicken Sie nicht auf das Segment, um es auszuwählen.

4 Um die Bézier-Steuerpunkte eines Eigenschaftenschlüsselbildpunktes auf dem Pfad einzublenden, klicken Sie auf das Teilauswahlwerkzeug und dann auf den Pfad.

Die Eigenschaftenschlüsselbildpunkte werden als Steuerpunkte (kleine Rauten) auf dem Bewegungspfad angezeigt.

5 Um einen Steuerpunkt zu verschieben, ziehen Sie ihn mit dem Teilauswahlwerkzeug.

6 Um die Kurve des Pfads um einen Steuerpunkt anzupassen, ziehen Sie die Béziergriffe des Steuerpunkts mit dem Teilauswahlwerkzeug.

Wenn die Griffe nicht erweitert sind, können Sie sie erweitern, indem Sie den Steuerpunkt bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. bei gedrückter Optionstaste (Macintosh) ziehen.

## Bearbeiten von Bewegungspfaden mit dem Werkzeug „Frei transformieren“

1 Klicken Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ auf das Werkzeug „Frei transformieren“.

2 Klicken Sie mit dem Werkzeug „Frei transformieren“ auf den Bewegungspfad. Klicken Sie nicht auf die Tween-Zielinstanz.

3 Skalieren, neigen oder drehen Sie den Pfad mit dem Werkzeug „Frei transformieren“.

***Hinweis:*** *Sie können den Pfad auch frei transformieren, indem Sie ihn mit dem Teilauswahlwerkzeug auswählen und dann die Taste <Strg> (Windows) oder die Befehlstaste (Macintosh) drücken. Durch das Drücken der Taste werden dieselben Steuerungen wie mit dem Werkzeug „Frei transformieren“ angezeigt. Sie können dann die Taste gedrückt halten und den Pfad ziehen, um Transformierungen auszuführen.*

## Löschen eines Bewegungspfads aus einem Tween

1 Wählen Sie den Bewegungspfad auf der Bühne aus, indem Sie mit dem Auswahlwerkzeug darauf klicken.

2 Drücken Sie die Taste <Entf>.

## Kopieren eines Bewegungspfads als Strich

1 Klicken Sie auf den Bewegungspfad auf der Bühne, um ihn auszuwählen.

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Kopieren“.

Anschließend können Sie den Pfad als Strich oder als Bewegungspfad für ein anderes Bewegungs-Tween in eine andere Ebene einfügen.

## Anwenden eines benutzerdefinierten Strichs als Bewegungspfad

Sie können einen Strich von einer separaten Ebenen oder einer separaten Zeitleiste als Bewegungspfad für ein Tween anwenden.

1 Wählen Sie einen Strich auf einer anderen Ebene als der Tween-Ebene aus und kopieren Sie ihn in die Zwischenablage.

Der Strich darf nicht geschlossen sein. Es können nur ununterbrochene Striche verwendet werden.

2 Wählen Sie einen Tween-Bereich in der Zeitleiste aus.

3 Während der Tween-Bereich noch ausgewählt ist, fügen Sie den Strich ein.

Flash wendet den Strich als neuen Bewegungspfad für den ausgewählten Tween-Bereich an. Die Zielinstanz des Tweens bewegt sich nun entlang des neuen Strichs.

4 Um die Anfangs- und Endpunkte des Tweens zu vertauschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf den Tween-Bereich und wählen Sie im Kontextmenü des Tween-Bereichs „Bewegungspfad“ > „Pfad umkehren“.

## Verwenden von zeitlich nicht fixierten Schlüsselbildern

Bei einem zeitlich nicht fixierten Schlüsselbild handelt es sich um ein Schlüsselbild, das mit keinem bestimmten Bild in der Zeitleiste verknüpft ist. Die Position von zeitlich nicht fixierten Schlüsselbildern wird von Flash angepasst, damit die Bewegung im gesamten Tween mit gleich bleibender Geschwindigkeit erfolgt.

Zeitlich nicht fixierte Schlüsselbilder sind nur für die räumlichen Eigenschaften X, Y und Z verfügbar. Sie sind von Vorteil, wenn Sie bei der Bearbeitung eines Bewegungspfades auf der Bühne das getweente Objekt an verschiedene Stellen in verschiedenen Bildern gezogen haben. Nach einer derartigen Bearbeitung des Bewegungspfades gibt es häufig Pfadsegmente, in denen die Bewegung schneller oder langsamer als in anderen erfolgt. Der Grund dafür ist die größere oder kleinere Anzahl von Bildern in diesen Pfadsegmenten im Vergleich zu anderen Segmenten.

Mithilfe von zeitlich nicht fixierten Schlüsselbildern sorgen Sie für eine gleichmäßige Geschwindigkeit der Animation im gesamten Tween. Wenn Eigenschaftenschlüsselbilder zeitlich nicht fixiert sind, wird ihre Position im Tween-Bereich von Flash so angepasst, dass das getweente Objekt in jedem Bild des Tweens die gleiche Entfernung zurücklegt. Mithilfe der Beschleunigung können Sie dann die Bewegung so anpassen, dass die Geschwindigkeit am Anfang und Ende des Tweens realistisch wirkt.

Beim Einfügen eines benutzerdefinierten Pfades in ein Tween werden die Eigenschaftenschlüsselbilder von Flash automatisch als zeitlich nicht fixiert festgelegt.

So aktivieren Sie zeitlich nicht fixierte Eigenschaftenschlüsselbilder für ein ganzes Tween:

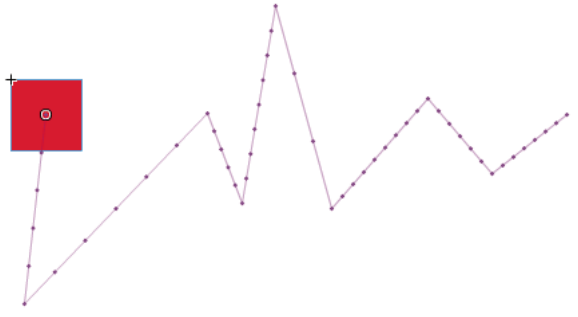
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac OS) auf den Tween-Bereich in der Zeitleiste und wählen Sie im Kontextmenü „Bewegungspfad“ > „Schlüsselbilder in zeitlich nicht fixierte ändern“.

So aktivieren Sie ein einzelnes Eigenschaftenschlüsselbilder in einem Tween als zeitlich nicht fixiert:

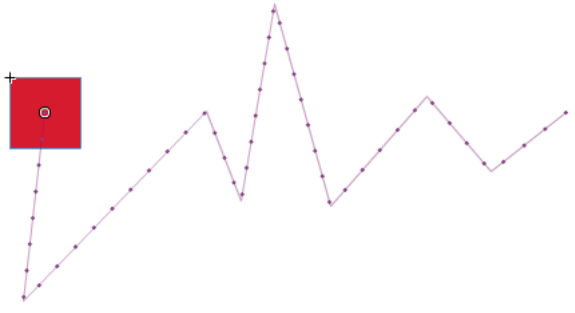
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Mac OS) im Bedienfeld „Bewegungs-Editor“ auf das Eigenschaftenschlüsselbild und legen Sie es im Kontextmenü als zeitlich nicht fixiert fest. Weitere Informationen zum Bewegungs-Editor finden Sie unter „Bearbeiten von Eigenschaftenkurven mit dem Bewegungs-Editor“ auf Seite 232.

Wenn Eigenschaftenschlüsselbilder als zeitlich nicht fixiert festgelegt wurden, werden sie im Bewegungs-Editor nicht als Quadrate sondern als runde Punkte angezeigt.

***Hinweis:*** *Wenn Sie zeitlich nicht fixierte Schlüsselbilder für einen Tween-Bereich aktivieren und sie dann wieder deaktivieren, bleiben die Schlüsselbilder innerhalb des Bereichs an den Stellen, die sich aus der Aktivierung ergaben.*



*Ein Bewegungspfad mit deaktivierten zeitlich nicht fixierten Schlüsselbildern. Beachten Sie die ungleichmäßige Verteilung der Bilder, die zu einer Bewegung mit ungleichmäßiger Geschwindigkeit führt.*



*Derselbe Bewegungspfad mit aktivierten zeitlich nicht fixierten Schlüsselbildern, die zu einer gleichmäßigen Verteilung der Bilder entlang des Pfades und einer Bewegung mit gleichmäßiger Geschwindigkeit führen.*

## Arbeiten mit Tween-Bereichen in der Zeitleiste

Wenn Sie in Flash Animationen erstellen, ist es oft empfehlenswert, zunächst Tween-Bereiche in der Zeitleiste festzulegen. Wenn Sie die anfängliche Anordnung der Objekte auf Ebenen und in Bildern festlegen, können Sie die Tweens dann fertig stellen, indem Sie die getweenten Eigenschaften im Eigenschafteninspektor oder im Bedienfeld „Bewegungs-Editor“ bearbeiten.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Tween-Bereiche und Bilder in der Zeitleiste auszuwählen:

- Um einen gesamten Tween-Bereich auszuwählen, klicken Sie auf den Bereich.
- Um mehrere Tween-Bereiche auszuwählen, auch nicht zusammenhängende Bereiche, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie auf die einzelnen Bereiche.

- Um ein einzelnes Bild in einem Tween-Bereich auszuwählen, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt, während Sie auf das Bild im Bereich klicken.
- Um mehrere zusammenhängende Bilder innerhalb einer Folge auszuwählen, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt, während Sie innerhalb der Folge ziehen.
- Um Bilder in mehreren Tween-Bereichen auf verschiedenen Ebenen auszuwählen, halten Sie die Strg-Taste gedrückt, während Sie über mehrere Ebenen ziehen.
- Um ein einzelnes Eigenschaftenschlüsselbild in einem Tween-Bereich auszuwählen, halten Sie die Strg-Taste gedrückt, währen Sie auf das Eigenschaftenschlüsselbild klicken. Ziehen Sie es dann an eine neue Position.

### Siehe auch

„Bearbeiten von Eigenschaftenkurven mit dem Bewegungs-Editor“ auf Seite 232

## Verschieben, Duplizieren oder Löschen von Tween-Bereichen

- Wenn Sie einen Tween-Bereich auf derselben Ebene an eine neue Position verschieben möchten, ziehen Sie den Bereich.

  ***Hinweis:*** *Das Sperren einer Ebene verhindert die Bearbeitung auf der Bühne, nicht jedoch in der Zeitleiste. Das Verschieben eines Bereichs auf einen anderen Bereich führt dazu, dass die überlappten Bilder des zweiten Bereichs wegfallen.*

- Um einen Tween-Bereich auf eine andere Ebene zu verschieben, ziehen Sie den Bereich auf die Ebene oder kopieren Sie ihn und fügen Sie ihn auf der neuen Ebene ein..

  Sie können einen Tween-Bereich auf eine vorhandene normale Ebene, Tween-Ebene, Führungsebene, Maskenebene oder maskierte Ebene ziehen. Handelt es sich bei der Ebene um eine normale leere Ebene, wird diese Ebene zu einer Tween-Ebene.

- Um einen Tween-Bereich zu duplizieren, ziehen Sie den Bereich bei gedrückter <Alt>-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf eine neue Position in der Zeitleiste. Sie können den Bereich auch kopieren und einfügen.
- Um einen Tween-Bereich zu löschen, wählen Sie den Bereich aus und wählen Sie im Kontextmenü des Bereichs „Bilder entfernen“ oder „Bilder löschen“.

## Bearbeiten von benachbarten Tween-Bereichen

- Um die Trennlinie zwischen zwei aufeinander folgenden Tween-Bereichen zu verschieben, ziehen Sie die Trennlinie.

  Jedes Tween wird neu berechnet.

- Um die benachbarten Anfangs- und Endbilder von zwei aufeinander folgenden Tween-Bereichen zu trennen, ziehen Sie das Anfangsbild des zweiten Bereichs bei gedrückter <Alt>-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh).

  Auf diese Weise schaffen Sie zwischen den beiden Bereichen Platz für weitere Bilder.

- Um einen Tween-Bereich in zwei separate Bereiche zu teilen, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt, während Sie auf ein einzelnes Bild klicken, und wählen Sie dann im Kontextmenü „Bewegung teilen“.

  Beide Tween-Bereiche haben dieselbe Zielinstanz.

***Hinweis:*** *Sie können eine Bewegung nicht teilen, wenn mehrere Bilder ausgewählt sind. Wenn auf das geteilte Tween eine Beschleunigung angewendet wurde, haben die beiden kleineren Tweens möglicherweise nicht mehr exakt die gleiche Bewegung wie das Original.*

- Um zwei benachbarte Tween-Bereiche zu verbinden, wählen Sie beide Bereiche aus und wählen Sie aus dem Kontextmenü des Bereichs „Bewegungen verbinden".

## Bearbeiten der Länge eines Tween-Bereichs

- Um die Länge einer Animation zu ändern, ziehen Sie das rechte oder linke Ende des Tween-Bereichs.

  Beim Ziehen des Endes eines Bereichs auf die Bilder eines anderen Bereichs werden diese Bilder des zweiten Bereichs ersetzt.

- Um das Vorhandensein eines getweenten Objekts auf der Bühne über ein Ende des Tweens hinaus zu verlängern, ziehen Sie bei gedrückter Umschalttaste das Anfangs- oder Endbild des Tween-Bereichs. Flash fügt am Ende des Bereichs Bilder hinzu, ohne dass diese Bilder getweent werden.

  Sie können auch ein Bild auswählen, das nach dem Tween-Bereich in derselben Ebene liegt, und F6 drücken. FlashDer Tween-Bereich wird von erweitert und dem ausgewählten Bild wird ein Eigenschaftenschlüsselbild für alle Eigenschaften hinzugefügt. Durch Drücken von F5 fügt Flash Bilder hinzu, fügt dem ausgewählten Bild jedoch kein Eigenschaftenschlüsselbild hinzu.

  ***Hinweis:*** *Um statische Bilder zum Ende eines Bereichs hinzuzufügen, der direkt an einen anderen Bereich grenzt, verschieben Sie den angrenzenden Bereich zunächst, um Platz für die neuen Bilder zu schaffen.*

## Hinzufügen oder Entfernen von Bildern in einem Tween-Bereich

- Um Bilder aus einem Tween-Bereich zu entfernen, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt, während Sie Bilder durch Ziehen auswählen, und wählen Sie im Kontextmenü des Bereichs „Bilder entfernen".
- Um Bilder aus einem Tween-Bereich auszuschneiden, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt, während Sie Bilder durch Ziehen auswählen, und wählen Sie im Kontextmenü des Bereichs „Bilder ausschneiden".
- Um Bilder in einen vorhandenen Tween-Bereich einzufügen, halten Sie die Strg-Taste (Windows) oder die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt, während Sie die zu ersetzenden Bilder durch Ziehen auswählen, und wählen Sie dann im Kontextmenü des Bereichs „Bilder einfügen".

  Wenn Sie einen gesamten Tween-Bereich einfach in einen anderen Bereich einfügen, wird dieser gesamte Bereich ersetzt.

## Ersetzen oder Entfernen der Zielinstanz eines Tweens

Um die Zielinstanz eines Tween-Bereichs zu ersetzen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie den Bereich aus und ziehen Sie das neue Symbol aus dem Bedienfeld „Bibliothek" auf die Bühne.
- Wählen Sie das neue Symbol im Bedienfeld „Bibliothek" und die Zielinstanz des Tweens auf der Bühne aus und wählen Sie „Modifizieren" > „Symbol" > „Symbol austauschen".
- Wählen Sie den Bereich aus und fügen Sie eine Symbolinstanz oder Text aus der Zwischenablage ein.

Um die Zielinstanz eines Tween-Bereichs zu entfernen, ohne das Tween zu entfernen, wählen Sie den Bereich aus und drücken Sie die Entf-Taste.

## Anzeigen und Bearbeiten der Eigenschaftenschlüsselbilder eines Tween-Bereichs

- Um in einem Tween-Bereich Bilder mit Eigenschaftenschlüsselbildern für verschiedene Eigenschaften anzuzeigen, wählen Sie den Bereich aus und wählen Sie im Kontextmenü des Bereichs „Schlüsselbilder anzeigen“ und dann den Eigenschaftentyp aus dem Untermenü.
- Um ein Eigenschaftenschlüsselbild aus einem Bereich zu entfernen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf das Eigenschaftenschlüsselbild, um es auszuwählen, und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf das Eigenschaftenschlüsselbild und wählen Sie „Schlüsselbild entfernen“ für den Eigenschaftentyp, für den Sie das Schlüsselbild löschen möchten.
- Um einem Bereich Eigenschaftenschlüsselbilder für einen bestimmten Eigenschaftentyp hinzuzufügen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Macintosh), um ein oder mehrere Bilder im Bereich auszuwählen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) und wählen Sie Schlüsselbild einfügen“ > *Eigenschaftentyp* aus dem Kontextmenü des Bereichs. Flash fügt den ausgewählten Bildern Eigenschaftenschlüsselbilder hinzu. Sie können auch in einem ausgewählten Bild eine Eigenschaft der Zieleinstanz festlegen, um ein Eigenschaftenschlüsselbild hinzuzufügen.
- Um einem Bereich ein Eigenschaftenschlüsselbild für alle Eigenschaftentypen hinzuzufügen, platzieren Sie den Abspielkopf in dem Bild, in dem Sie das Schlüsselbild hinzufügen möchten, und wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild“ oder drücken Sie F6.
- Um die Bewegungsrichtung eines Tweens umzukehren, wählen Sie im Kontextmenü des Bereichs „Bewegungspfad“ > „Pfad umkehren“.
- Um einen Tween-Bereich in statische Bilder umzuwandeln, wählen Sie den Bereich aus und wählen Sie im Kontextmenü des Bereichs „Tween entfernen“.
- Um einen Tween-Bereich in eine Einzelbildanimation umzuwandeln, wählen Sie den Bereich aus und wählen Sie im Kontextmenü „Konvertieren in Einzelbildanimation“.
- Um ein Eigenschaftenschlüsselbild in ein anderes Bild im selben Tween-Bereich oder in einen anderen Tween-Bereich zu verschieben, klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf das Eigenschaftenschlüsselbild, um es auszuwählen, und ziehen Sie es dann an die neue Position.
- Um ein Eigenschaftenschlüsselbild an eine andere Position im selben Tween-Bereich zu kopieren, klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf das Eigenschaftenschlüsselbild, um es auszuwählen. Ziehen Sie es dann bei gedrückter <Alt>-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) an die gewünschte Stelle.

## Hinzufügen oder Entfernen von 3D-Eigenschaftenschlüsselbildern zu bzw. aus einem Tween

❖ Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Mac OS) auf den Tween-Bereich in der Zeitleiste und wählen Sie im Kontextmenü „3D-Tween“.

Wenn der Tween-Bereich keine 3D-Eigenschaftenschlüsselbilder enthält, werden sie von Flash zu jeder vorhandenen X- und Y-Position und jedem Drehungseigenschaftenschlüsselbild hinzugefügt. Enthält der Tween-Bereich bereits 3D-Eigenschaftenschlüsselbilder, werden sie von Flash entfernt.

## Kopieren und Einfügen von Bewegungs-Tweens

Sie können die getweenten Eigenschaften von einem Tween-Bereich in einen anderen kopieren. Die getweenten Eigenschaften werden auf das neue Zielobjekt angewendet, die Position des Zielobjekts wird jedoch nicht geändert. Auf diese Weise können Sie ein Tween aus einem Bereich der Bühne auf ein Objekt in einem anderen Bereich anwenden, ohne dass Sie das neue Zielobjekt neu positionieren müssen.

1 Wählen Sie den Tween-Bereich aus, der die getweenten Eigenschaften enthält, die Sie kopieren möchten.

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bewegung kopieren“.

3 Wählen Sie den Tween-Bereich, der das kopierte Tween erhalten soll.

4 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bewegung einfügen“.

Flash wendet die getweente Eigenschaften auf den Ziel-Tween-Bereich an und passt die Länge des Tween-Bereichs an die des kopierten Tween-Bereichs an.

Wenn Sie einen Bewegungs-Tween in das Bedienfeld „Aktionen“ kopieren oder in einem anderen Projekt als ActionScript®-Code verwenden möchten, müssen Sie hierzu den Befehl „Bewegung als ActionScript 3.0 kopieren“ verwenden.

## Kopieren und Einfügen von Bewegungs-Tween-Eigenschaften

Sie können die Eigenschaften eines ausgewählten Bildes auf ein anderes Bild im selben Tween-Bereich oder einem anderen Tween-Bereich kopieren. Die Eigenschaftenwerte werden nur den Bildern hinzugefügt, die beim Einfügen der Eigenschaften ausgewählt waren. Die kopierten Eigenschaftenwerte von Farbeffekten, Filtern und 3D-Eigenschaften werden nur eingefügt, wenn die jeweiligen Farbeffekte, Filter oder 3D-Eigenschaften bereits auf das getweente Objekt dieses Bildes angewendet werden. 2D-Eigenschaften können nicht in ein 3D-Tween kopiert werden.

1 Um ein einzelnes Bild in einem Tween-Bereich auszuwählen, halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt, während Sie auf das Bild klicken.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf das ausgewählte Bild und wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften kopieren“.

3 Klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf ein Bild, um es auszuwählen und um die kopierten Eigenschaften darauf anzuwenden.

Das Zielbild muss sich in einem Tween-Bereich befinden.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die kopierten Eigenschaften in das ausgewählte Bild einzufügen:

- Um alle kopierten Eigenschaften einzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf das ausgewählte Bild des Ziel-Tween-Bereichs und wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaft einfügen“.
- Um nur einige der kopierten Eigenschaften einzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf das ausgewählte Bild des Ziel-Tween-Bereichs und wählen Sie im Kontextmenü „Eigenschaften einfügen spezial“. Wählen Sie im daraufhin angezeigten Dialogfeld die einzufügenden Eigenschaften aus und klicken Sie auf „OK“.

Flash erstellt im ausgewählten Bild ein Eigenschaftenschlüsselbild für jede der eingefügten Eigenschaften und interpoliert das Bewegungs-Tween neu.

## Umwandeln eines Tween-Bereichs in Einzelbildanimation

Sie können einen Bewegungs-Tween-Bereich in eine Einzelbildanimation umwandeln. Jedes Bild einer Einzelbildanimation enthält separate Schlüsselbilder (nicht Eigenschaftenschlüsselbilder), die jeweils separate Instanzen des animierten Symbols enthalten. Eine Einzelbildanimation enthält keine interpolierten Eigenschaftenwerte. Weitere Informationen finden Sie unter „Einzelbildanimation“ auf Seite 250.

❖ Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den Tween-Bereich, den Sie umwandeln möchten und wählen Sie im Kontextmenü „Konvertieren in Einzelbildanimation“.

## Kopieren von Bewegung als ActionScript 3.0

Kopieren Sie die Eigenschaften, mit denen der Bewegungs-Tween in der Zeitleiste definiert wird, als ActionScript 3.0-Code und wenden Sie diese Bewegung auf ein anderes Symbol an. Verwenden Sie dazu entweder das Bedienfeld „Aktionen“ oder die Quelldateien (z. B. Klassendateien) eines ActionScript 3.0 ausführenden Flash-Dokuments.

Passen Sie den von Flash generierten ActionScript-Code mithilfe der `fl.motion`-Klassen an das betreffende Projekt an. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten zu den `fl.motion`-Klassen im *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 3.0*.

Mit dem Befehl „Bewegung als ActionScript 3.0 kopieren“ werden die folgenden Eigenschaften eines Bewegungs-Tweens erfasst:

- Position
- Skalierung
- Neigung
- Drehung
- Transformationspunkt
- Farbe
- Mischmodus
- Ausrichtung am Pfad
- Einstellung von „Als Bitmap zwischenspeichern“
- Beschleunigung
- Filter
- 3D-Drehung und Position

1 Wählen Sie den Tween-Bereich in der Zeitleiste aus oder wählen Sie das Objekt auf der Bühne aus, das das zu kopierende Bewegungs-Tween enthält.

Es kann jeweils nur ein Tween-Bereich oder getweentes Objekt für das Kopieren als ActionScript 3.0 ausgewählt werden.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bewegung als ActionScript 3.0 kopieren“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf den Tween-Bereich oder auf die getweente Instanz auf der Bühne und wählen Sie „Bewegung als ActionScript 3.0 kopieren“.

Flash kopiert den ActionScript 3.0-Code, der das ausgewählte Bewegungs-Tween beschreibt, in die Zwischenablage Ihres Systems. Der Code beschreibt das Tween als Einzelbildanimation.

Um den kopierten Code zu verwenden, fügen Sie ihn in das Bedienfeld „Aktionen“ eines Flash-Dokuments mit einer Symbolinstanz ein, die das kopierte Tween erhalten soll. Heben Sie die Kommentierung der Zeile auf, die die `addTarget()`-Funktion aufruft, und ersetzen Sie den Text `<instance name goes here>` in dieser Zeile durch den Namen der Symbolinstanz, die animiert werden soll.

Sie benennen die Symbolinstanz, die Sie mit dem eingefügten ActionScript-Code animieren möchten, indem Sie sie auf der Bühne auswählen und den Namen dann im Eigenschafteninspektor eingeben.

Sie können eine Bewegungs-Tween-Instanz auch benennen, indem Sie den Tween-Bereich in der Zeitleiste auswählen und im Eigenschafteninspektor einen Namen für das Bewegungs-Tween eingeben. Es ist dann möglich im ActionScript 3.0-Code auf den Tween-Bereich zu verweisen.

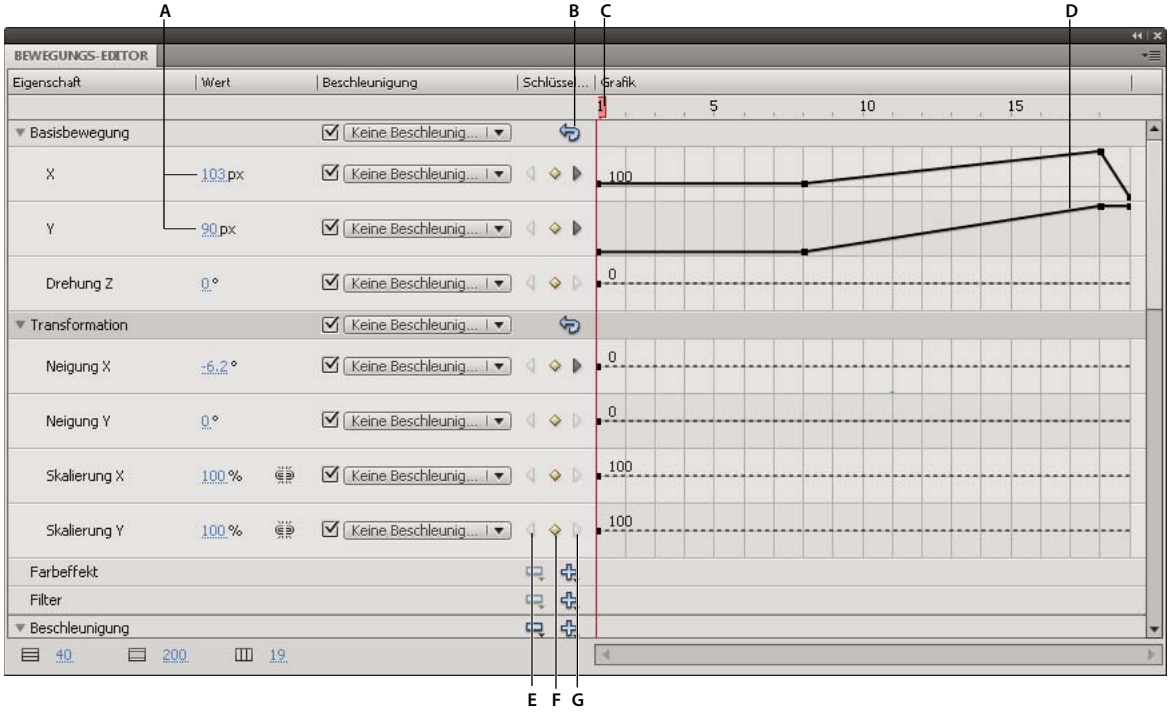
Weitere Informationen über das Animieren mit ActionScript 3.0 finden Sie unter dem Thema `fl.motion`-Klassen im *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 3.0*.

## Bearbeiten von Eigenschaftenkurven mit dem Bewegungs-Editor

Im Bedienfeld „Bewegungs-Editor“ können Sie alle Tween-Eigenschaften und ihre Eigenschaftenschlüsselbilder anzeigen. Hier finden Sie auch Werkzeuge, um Tweens Genauigkeit und Details hinzuzufügen. Im Bewegungs-Editor werden die Eigenschaften des zurzeit ausgewählten Tweens angezeigt. Nachdem Sie in der Zeitleiste ein Tween erstellt haben, können Sie das Tween im Bewegungs-Editor auf verschiedene Weisen steuern.

Sie haben die folgenden Möglichkeiten:

- Legen Sie den Wert einzelner Eigenschaftenschlüsselbilder fest.
- Fügen Sie Eigenschaftenschlüsselbilder für einzelne Eigenschaften hinzu bzw. entfernen Sie sie.
- Verschieben Sie Eigenschaftenschlüsselbilder in andere Bilder innerhalb des Tweens.
- Kopieren Sie eine Eigenschaftenkurve von einer Eigenschaft auf eine andere.
- Kehren Sie die Schlüsselbilder für einzelne Eigenschaften um.
- Setzen Sie einzelne Eigenschaften oder Eigenschaftenkategorien zurück.
- Steuern Sie den Verlauf von Tween-Kurven der meisten einzelnen Eigenschaften mithilfe von Bézier-Steuerungen. (Die X-, Y- und Z-Eigenschaften haben keine Bézier-Steuerungen.)
- Fügen Sie Filter oder Farbeffekte hinzu, entfernen Sie sie oder ändern Sie ihre Einstellungen.
- Fügen Sie einzelnen Eigenschaften und Eigenschaftenkategorien verschiedene Voreinstellungen hinzu.
- Erstellen Sie benutzerdefinierte Beschleunigungskurven.
- Fügen Sie einzelnen getweenten Eigenschaften und Eigenschaftengruppen benutzerdefinierte Beschleunigungen hinzu.
- Aktivieren Sie zeitlich nicht fixierte Eigenschaftenschlüsselbilder für X,- Y- und Z-Eigenschaften. Zeitlich nicht fixierte Eigenschaftenschlüsselbilder können sich in andere Bilder oder zwischen einzelnen Bildern bewegen, um eine geschmeidige Bewegung zu erstellen.




*Der Bewegungs-Editor.*
***A.** Eigenschaftswerte **B.** Schaltfläche „Werte zurücksetzen“ **C.** Abspielkopf **D.** Bereich der Eigenschaftenkurve **E.** Zum vorhergehenden Schlüsselbild **F.** Schaltfläche „Schlüsselbild hinzufügen oder entfernen“ **G.** Zum nächster Schlüsselbild*

Wenn Sie einen Tween-Bereich in der Zeitleiste oder ein getweentes Objekt oder einen Bewegungspfad auf der Bühne auswählen, wird im Bewegungs-Editor die Eigenschaftenkurve des Tweens angezeigt. Im Bewegungs-Editor werden die Eigenschaftenkurven auf einem Raster angezeigt, das die Bilder der Zeitleiste repräsentiert, in denen das ausgewählte Tween vorkommt. Der Abspielkopf erscheint sowohl in der Zeitleiste als auch im Bewegungs-Editor, immer im Bild mit derselben Nummer.

Der Bewegungs-Editor stellt getweente Eigenschaftenwerte mithilfe eines zweidimensionalen Diagramms für jede Eigenschaft dar. Jede Eigenschaft verfügt über ihr eigenes Diagramm. Jedes Diagramm zeigt horizontal (von links nach rechts) die Zeit an und vertikal die Änderung eines Eigenschaftenwerts. Jedes Eigenschaftenschlüsselbild einer spezifischen Eigenschaft wird als Steuerpunkt auf der Eigenschaftenkurve der Eigenschaft angezeigt. Wenn eine Beschleunigungskurve auf eine Eigenschaftenkurve angewendet wird, erscheint eine zweite Kurve als gestrichelte Linie im Bereich der Eigenschaftenkurve. Die gestrichelte Linie zeigt die Auswirkungen der Beschleunigung auf die Eigenschaftswerte.

Einige Eigenschaften können nicht getweent werden, da sie für die Lebensdauer eines Objekts in der Zeitleiste nur einen Wert haben können. Ein Beispiel dafür ist die Eigenschaft „Qualität“ des Filters „Farbverlauf - Geschliffen“. Diese Eigenschaften können zwar im Bewegungs-Editor festgelegt werden, sie werden aber nicht als Diagramm angezeigt.

Sie können die Form der meisten Eigenschaftenkurven im Bewegungs-Editor präzise steuern, indem Sie Eigenschaftenschlüsselbilder hinzufügen und die Kurve mit standardmäßigen Bézier-Steuerungen bearbeiten. Für die X-, Y- und Z-Eigenschaften können Sie den Eigenschaftenkurven Steuerpunkte hinzufügen und diese entfernen, Sie können jedoch keine Bézier-Steuerungen verwenden. Wenn Sie die Steuerpunkte einer Eigenschaftenkurve ändern, sind die Änderungen auf der Bühne sofort sichtbar.

Im Bewegungs-Editor können Sie auch Beschleunigungen auf beliebige Eigenschaftenkurven anwenden. Auf diese Weise können Sie bestimmte komplexe Animationseffekte erstellen, ohne dass Sie komplexe Bewegungspfade erstellen müssen. Beschleunigungskurven sind Graphen, die anzeigen, wie die Werte einer getweenten Eigenschaft im Zeitverlauf interpoliert werden. Indem Sie eine Beschleunigungskurve auf eine Eigenschaftenkurve anwenden, erstellen Sie mühelos komplexe Bewegungen.

Für einige Eigenschaften gibt es Mindest- oder Höchstwerte, die nicht unter- bzw. überschritten werden können, zum Beispiel die Alpha-Transparenz (0-100 %). Die Graphen dieser Eigenschaften können keine Werte außerhalb des zulässigen Bereichs anwenden.

Ein Videotutorial über den Bewegungs-Editor finden Sie unter „Verwenden des Bewegungs-Editors“ unter www.adobe.com/go/lrvid4057_fl_de.

### Siehe auch

„Mit dem Stiftwerkzeug zeichnen“ auf Seite 115

„Beschleunigungen von Tweens“ auf Seite 237

## Steuern der Anzeige des Bewegungs-Editors

Im Bewegungs-Editor können Sie steuern, welche Eigenschaftenkurven angezeigt werden und in welcher Größe sie angezeigt werden. Eigenschaftenkurven, die groß angezeigt werden, sind leichter zu bearbeiten.

- Um festzulegen, welche Eigenschaften im Bewegungs-Editor angezeigt werden, klicken Sie auf das Dreieck neben einer Eigenschaftenkategorie, um die Kategorie zu erweitern oder auszublenden.
- Um die Anzahl der im Bewegungs-Editor angezeigten Bilder eines Tweens festzulegen, geben Sie die Anzahl der Bilder im Feld „Anzeigbare Bilder“ unten im Bewegungs-Editor ein. Die Höchstzahl der Bilder ist die Gesamtzahl der Bilder im ausgewählten Tween-Bereich.
- Klicken Sie auf den Namen der Eigenschaft, um zwischen der erweiterten und der ausgeblendeten Ansicht hin- und herzuschalten. Die erweiterte Ansicht bietet mehr Platz zum Bearbeiten der Eigenschaftenkurve. Sie können die Größe der ausgeblendeten und erweiterten Ansichten mit den Feldern „Graph-Größe“ und „Erweiterter Graph-Größe“ unten im Bewegungs-Editor anpassen.
- Um QuickInfos im Graphbereich zu aktivieren oder zu deaktivieren, wählen Sie im Optionsmenü des Bedienfelds „QuickInfos einblenden“.
- Um einem Tween einen neuen Farbeffekt oder Filter hinzuzufügen, klicken Sie in einer Zeile einer Eigenschaftenkategorie auf „Hinzufügen“ und wählen Sie das Element aus, das Sie hinzufügen möchten. Das neue Element wird sofort im Bewegungs-Editor angezeigt.

## Bearbeiten der Form von Eigenschaftenkurven

Der Bewegungs-Editor ermöglicht die präzise Steuerung der Form jeder einzelnen Eigenschaftenkurve eines Tweens mit Ausnahme von X, Y und Z. Für alle anderen Eigenschaften können Sie die Kurve des Graphen mit Standard-Bézier-Steuerungen bearbeiten. Die Verwendung dieser Steuerungen ähnelt dem Bearbeiten von Stricken mit dem Auswahlwerkzeug oder dem Stiftwerkzeug. Bewegen Sie ein Kurvensegment oder eine Steuerpunkt nach oben, um den Eigenschaftenwert zu erhöhen, bzw. nach unten, um den Wert zu verringern.

Durch das Arbeiten mit Eigenschaftenkurven haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Erstellen Sie komplexe Kurven für komplexe getweente Effekte.
- Passen Sie Eigenschaftenwerte in Eigenschaftenschlüsselbildern an.
- Erhöhen oder verringern Sie Eigenschaftenwerte entlang der gesamten Eigenschaftenkurve.

- Fügen Sie einem Tween zusätzliche Eigenschaftenschlüsselbilder hinzu.
- Legen Sie einzelne Eigenschaftenschlüsselbilder als zeitlich fixiert oder nicht fixiert fest.

Im Bewegungs-Editor unterscheiden sich die grundlegenden Bewegungseigenschaften X, Y und Z von anderen Eigenschaften. Diese drei Eigenschaften sind verknüpft. Ein Bild in einem Tween-Bereich, das ein Eigenschaftenschlüsselbild für eine dieser Eigenschaften ist, muss für alle drei dieser Eigenschaften ein Eigenschaftenschlüsselbild sein. Außerdem lassen sich Steuerpunkte auf den X-, Y- und Z-Eigenschaftenkurven nicht mit Bézier-Steuerungen bearbeiten.

Steuerpunkte von Eigenschaftenkurven können Glättungspunkte oder Eckpunkte sein. Wenn eine Eigenschaftenkurve durch einen Eckpunkt verläuft, wird an dieser Stelle ein Winkel geformt. Wenn eine Eigenschaftenkurve durch einen Glättungspunkt verläuft, wird an dieser Stelle eine glatte Kurve geformt. Für X, Y und Z richtet sich der Typ eines Steuerpunkts in der Eigenschaftenkurve nach dem Typ des entsprechenden Steuerpunkts im Bewegungspfad auf der Bühne.

Im Allgemeinen ist es am besten, die X-, Y- und Z-Eigenschaften eines Tweens zu bearbeiten, indem der Bewegungspfad auf der Bühne bearbeitet wird. Im Bewegungs-Editor können Sie kleinere Anpassungen an den Eigenschaftenwerten vornehmen oder ihre Eigenschaftenschlüsselbilder in andere Bilder des Tween-Bereichs verschieben.

- Um die Form eines Kurvensegments zwischen zwei Steuerpunkten zu ändern, ziehen Sie das Segment. Wenn Sie ein Kurvensegment ziehen, werden die Steuerpunkte an den Enden des Segments ausgewählt. Handelt es sich bei den ausgewählten Steuerpunkten um Glättungspunkte, werden ihre Bézier-Griffe sichtbar.
- Um eine Eigenschaftenkurve auf einen statischen, nicht getweenten Wert zurückzusetzen, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf den Bereich des Eigenschaftengraphen und wählen Sie „Eigenschaft zurücksetzen“.
- Um eine gesamte Kategorie von Eigenschaften auf statische, nicht getweente Werte zurückzusetzen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Werte zurücksetzen“ für die entsprechende Kategorie.
- Um die Richtung eines Eigenschaften-Tweens umzukehren, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf den Bereich der Eigenschaftengraphen und wählen Sie „Schlüsselbilder umkehren“.
- Um eine Eigenschaftenkurve von einer Eigenschaft auf eine andere zu kopieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf den Graph-Bereich der Kurve und wählen Sie „Kurve kopieren“. Um die Eigenschaftenkurve in einer anderen Eigenschaft einzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf den Graph-Bereich der Kurve und wählen Sie „Kurve einfügen“. Sie können Kurven auch zwischen benutzerdefinierten Beschleunigungen und zwischen benutzerdefinierten Beschleunigungen und Eigenschaften kopieren.

## Arbeiten mit Eigenschaftenschlüsselbildern

Sie können die Form einer Eigenschaftenkurve bearbeiten, indem Sie Eigenschaftenschlüsselbilder entlang der einzelnen Graphen hinzufügen, entfernen und bearbeiten.

- Um einer Eigenschaftenkurve ein Eigenschaftenschlüsselbild hinzuzufügen, platzieren Sie den Abspielkopf im gewünschten Bild und klicken Sie im Bewegungs-Editor auf „Schlüsselbild hinzufügen“ oder „Schlüsselbild entfernen“ für die Eigenschaft.

  Sie können auch bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) oder Optionstaste (Macintosh) in dem Bild, in dem Sie das Eigenschaftenschlüsselbild hinzufügen möchten, auf den Graphen klicken.

  Sie können auch mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf die Eigenschaftenkurve klicken und „Schlüsselbild hinzufügen“ wählen.

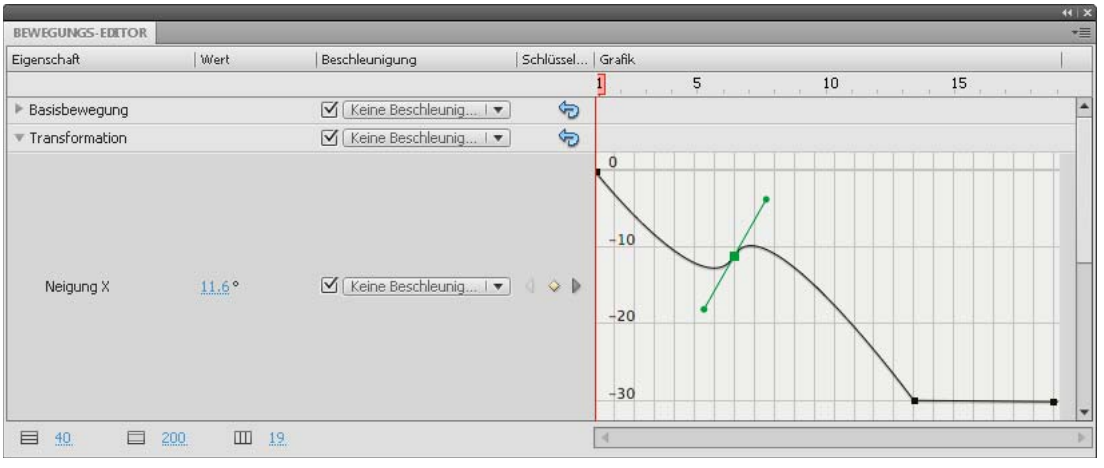
- Um ein Eigenschaftenschlüsselbild von einer Eigenschaftenkurve zu entfernen, klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) oder Optionstaste (Macintosh) in der Eigenschaftenkurve auf den Steuerpunkt des Eigenschaftenschlüsselbilds.

  Sie können auch mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf den Steuerpunkt klicken und „Schlüsselbild entfernen“ wählen.

- Um für einen Steuerpunkt zwischen Eckpunkt- und Glättungspunktmodus umzuschalten, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf den Steuerpunkt.

  Wenn sich ein Steuerpunkt im Glättungspunktmodus befindet, sind seine Bézier-Griffe sichtbar und die Eigenschaftenkurve verläuft als glatte Kurve durch den Punkt. Wenn ein Steuerpunkt ein Eckpunkt ist, formt die Eigenschaftenkurve einen Winkel, wenn sie durch den Steuerpunkt verläuft. Für Eckpunkte werden keine Bézier-Griffe angezeigt.

  Um den Punkt in den Glättungspunktmodus zu versetzen, können Sie auch mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf den Steuerpunkt klicken und „Glättungspunkt“, „Glatt rechts“ oder „Glatt links“ wählen. Um den Punkt in den Eckpunktmodus zu versetzen, wählen Sie „Eckpunkt“.




*Eine Eigenschaftenkurve mit einem Glättungspunkt (Bild 8) und einem Eckpunkt (Bild 17).*

- Um ein Eigenschaftenschlüsselbild in ein anderes Bild zu verschieben, ziehen Sie an dessen Steuerpunkt.

  Sie können ein Eigenschaftenschlüsselbild nicht über die Schlüsselbilder hinaus ziehen, die sich davor oder dahinter befinden.

- Um ein Eigenschaftenschlüsselbild für die räumlichen Eigenschaften X, Y und Z zwischen zeitlich nicht fixiert und zeitlich fixiert umzuschalten, klicken Sie im Bewegungs-Editor mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf das Eigenschaftenschlüsselbild. Weitere Informationen über zeitlich nicht fixierte Schlüsselbilder finden Sie unter „Bearbeiten des Bewegungspfads eines Tweens“ auf Seite 222.

  Sie können im Bewegungs-Editor festlegen, dass ein bestimmtes Eigenschaftenschlüsselbild zeitlich fixiert ist, indem Sie das zeitlich nicht fixierte Schlüsselbild au feinen vertikalen Bildteiler ziehen.

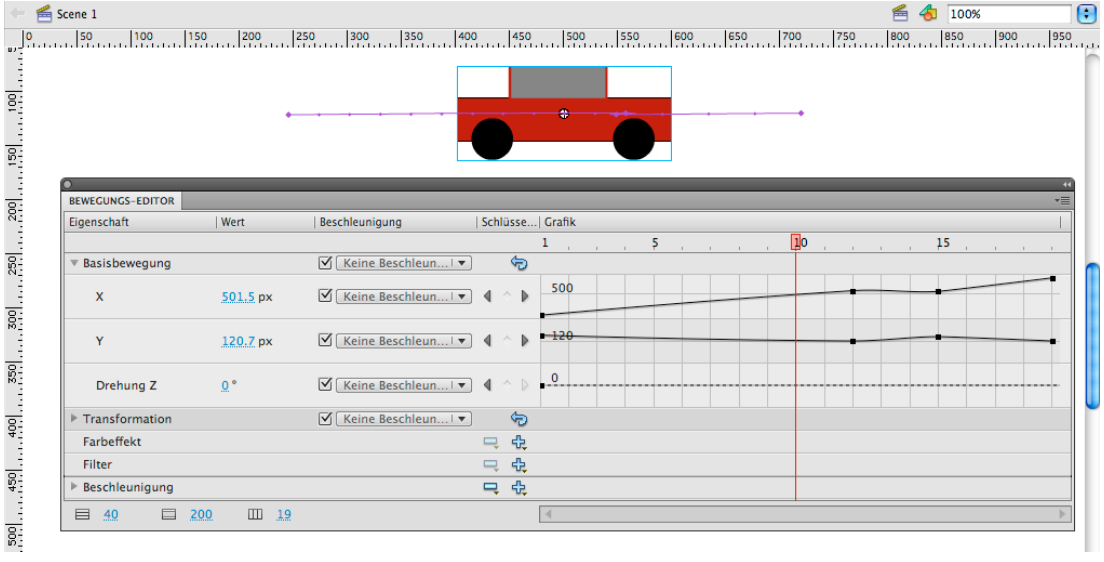
- Um zusammengehörige Paare von X- und Y-Eigenschaften zu verknüpfen, klicken Sie auf „X- und Y-Eigenschaftenwerte verknüpfen“ für eine der Eigenschaften, die Sie verknüpfen möchten. Wenn die Eigenschaften verknüpft sind, sind ihre Werte beschränkt, sodass das Verhältnis zwischen ihnen erhalten bleibt, wenn Sie einen Wert für eine der verknüpften Eigenschaften eingeben. Beispiele für zusammengehörige X- und Y-Eigenschaften sind die Eigenschaften „Skalierung X“ und „Skalierung Y“ sowie die Eigenschaften „x Weichzeichnen“ und „y Weichzeichnen“ des Schlagschattenfilters.

## Beschleunigungen von Tweens

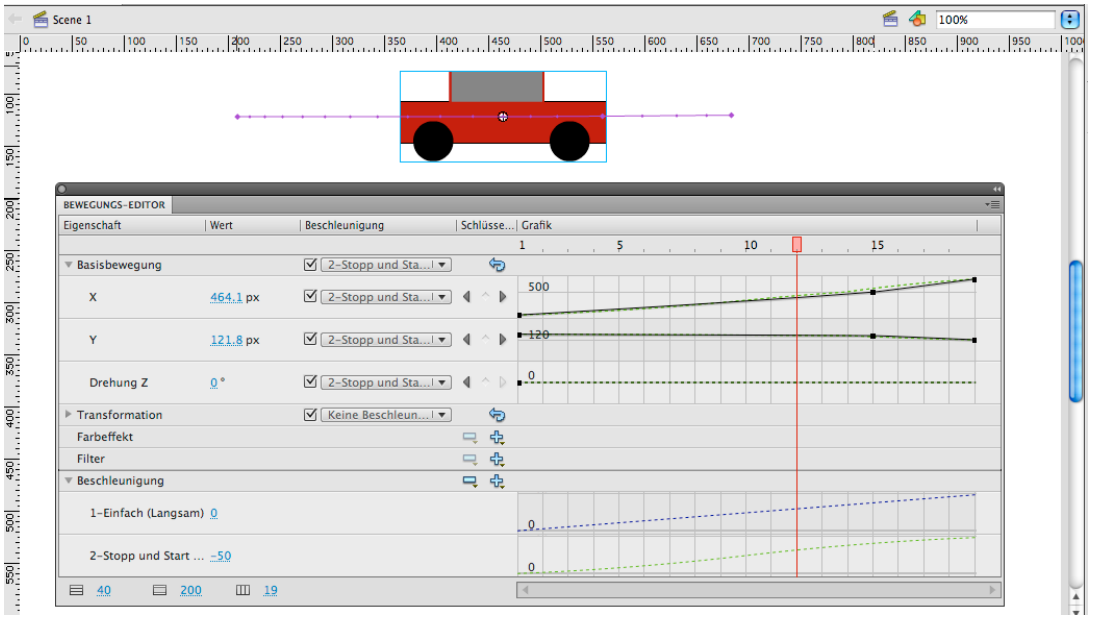
Das Beschleunigen ist eine Möglichkeit, die Weise zu ändern, wie Flash die Eigenschaftenwerte zwischen Eigenschaftenschlüsselbildern in einem Tween berechnet. Ohne Beschleunigung berechnet Flash diese Werte so, dass die Wertänderung in jedem Bild gleich ist. Mit Beschleunigung können Sie die Änderungsrate der Werte anpassen, um natürlichere oder komplexere Animationen zu erzielen.

Eine Beschleunigung ist eine mathematische Kurve, die auf die Eigenschaftenwerte eines Tweens angewendet wird. Der endgültige Effekt des Tweens ergibt sich aus der Kombination des Bereichs der Eigenschaftenwerte im Tween und der Beschleunigungskurve.

Wenn Sie zum Beispiel das Bild eines Autos über die Bühne animieren, wirkt die Bewegung realistischer, wenn das Auto aus dem Stillstand anfährt, langsam schneller wird und dann auf der anderen Seite der Bühne wieder langsam zum Stillstand kommt. Ohne Beschleunigung würde das Auto aus dem Stillstand sofort mit voller Geschwindigkeit losfahren und dann auf der anderen Seite der Bühne abrupt zum Stillstand kommen. Mit Beschleunigung können Sie ein Bewegungs-Tween auf das Auto anwenden und dieses Tween langsam beginnen und enden lassen.




*Ein Bewegungspfad ohne Beschleunigung. Beachten Sie die gleichmäßige Verteilung der Bilder entlang des Pfads.*




*Derselbe Bewegungspfad mit der Beschleunigung „Stopp und Start (Mittel)". Beachten Sie die Verdichtung der Bilder an den Enden des Pfads, um ein realistischeres Beschleunigen und Abbremsen des Autos zu erzielen.*

Sie können Beschleunigungen im Eigenschafteninspektor oder im Bewegungs-Editor anwenden. Im Eigenschafteninspektor angewendete Beschleunigungen wirken sich auf alle Eigenschaften aus, die in einem Tween enthalten sind. Im Bewegungs-Editor angewendete Beschleunigungen können eine einzelne Eigenschaft, eine Gruppe von Eigenschaften oder alle Eigenschaften eines Tweens betreffen.

Eine Beschleunigung kann einfach oder komplex sein. Flash enthält eine Reihe von vorkonfigurierten Beschleunigungen, die Sie anwenden können, um einfache oder komplexe Effekte zu erzielen. Im Bewegungs-Editor können Sie auch eigene benutzerdefinierte Beschleunigungskurven erstellen.

Eine gebräuchliche Anwendungsmöglichkeit von Beschleunigungen liegt zum Beispiel vor, wenn Sie einen Bewegungspfad auf der Bühne bearbeitet haben und zeitlich nicht fixierte Schlüsselbilder aktiviert haben, um die Geschwindigkeit der Bewegung in den einzelnen Segmenten des Pfads konstant zu halten. Die Bewegung wird realistischer, wenn Sie dann an den Enden des Pfads Beschleunigung und Abbremsen (negative Beschleunigung) hinzufügen.

Wenn Sie eine Beschleunigungskurve auf eine Eigenschaftenkurve anwenden, wird im Graphbereich der Eigenschaftenkurve eine grafische Überlagerung der Beschleunigungskurve angezeigt. Dadurch, dass die Eigenschaftenkurve und die Beschleunigungskurve in demselben Graphbereich angezeigt werden, sind die endgültigen Tween-Auswirkungen, die Sie beim Testen der Animation auf der Bühne sehen, besser zu verstehen.

Da Beschleunigungskurven im Bewegungs-Editor komplex sein können, können Sie damit komplexe Bewegungen auf der Bühne erstellen, ohne dass Sie komplexe Bewegungspfade auf der Bühne erstellen müssen. Mithilfe von Beschleunigungskurven können Sie auch komplexe Tweens anderer Eigenschaften neben den räumlichen Eigenschaften X, Y und Z erstellen.

## Beschleunigen aller Eigenschaften eines Tweens im Eigenschafteninspektor

Wenn Sie im Eigenschafteninspektor eine Beschleunigung auf ein Tween anwenden, wirkt sich diese Beschleunigung auf alle Eigenschaften aus, die im Tween enthalten sind. Der Eigenschafteninspektor wendet die Beschleunigungskurve „Einfach (Langsam)“ an, die auch im Bewegungs-Editor verfügbar ist.

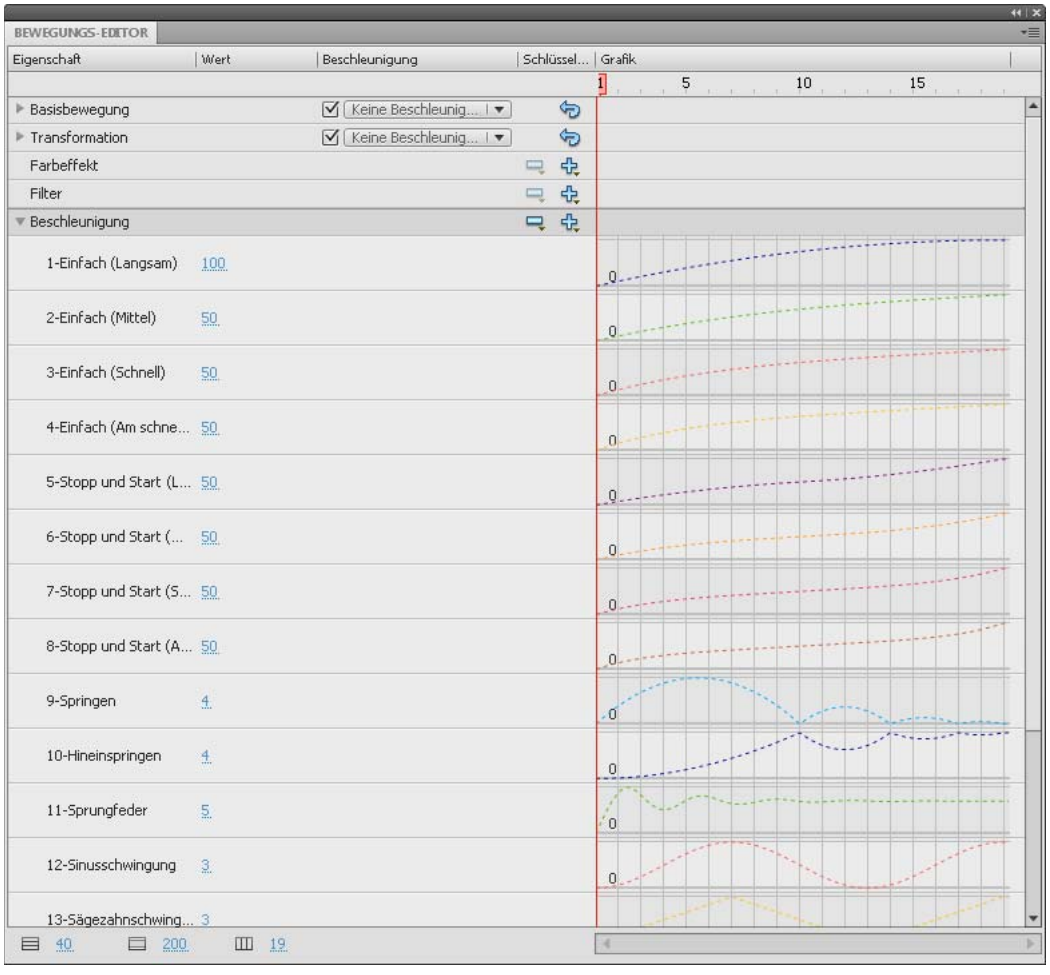
1 Wählen Sie das Tween in der Zeitleiste oder im Bewegungspfad auf der Bühne aus.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Menü „Beschleunigung“ die Beschleunigung aus, die Sie anwenden möchten.

3 Geben Sie in das Feld „Beschleunigungswert“ einen Wert für die Stärke der Beschleunigung ein.

## Beschleunigen von einzelnen Eigenschaften im Bewegungs-Editor

Im Bewegungs-Editor können Sie eine vorkonfigurierte Beschleunigung auf eine einzelne Eigenschaft oder auf eine Gruppe von Eigenschaften anwenden.




*Die Formen der in Flash enthaltenen Beschleunigungskurven.*

Um Beschleunigungen im Bewegungs-Editor zu verwenden, fügen Sie eine Beschleunigungskurve zu der Liste der für das ausgewählte Tween verfügbaren Beschleunigungen hinzu und wenden Sie die Beschleunigung dann auf die gewünschten Eigenschaften an. Wenn Sie eine Beschleunigung auf eine Eigenschaft anwenden, wird im Graphbereich der Eigenschaft eine gestrichelte Linie als Überlagerung angezeigt. Die gestrichelte Linie zeigt die Auswirkungen der Beschleunigungskurve auf die tatsächlichen Werte dieser Eigenschaft des Tweens an.

- Um eine Beschleunigung der Liste der für das ausgewählte Tween verfügbaren Beschleunigungen hinzuzufügen, klicken Sie im Bereich „Beschleunigung“ des Bewegungs-Editors auf „Hinzufügen“ und wählen Sie die gewünschte Beschleunigung aus.
- Um eine Beschleunigung einer einzelnen Eigenschaft hinzuzufügen, wählen Sie die Beschleunigung aus dem Menü „Ausgewählte Beschleunigung“ der Eigenschaft aus.
- Um eine Beschleunigung einer ganzen Kategorie von Eigenschaften hinzuzufügen, zum Beispiel Bewegung, Transformierung, Farbeffekt oder Filter, wählen Sie einen Beschleunigungstyp aus dem Menü „Ausgewählte Beschleunigung“ für die Eigenschaftenkategorie aus.
- Um den Effekt der Beschleunigung für eine Eigenschaft oder Eigenschaftenkategorie zu aktivieren oder zu deaktivieren, klicken Sie auf das Kontrollkästchen „Beschleunigung aktivieren/deaktivieren“ für die Eigenschaft oder Eigenschaftenkategorie. Auf diese Weise können Sie schnell überprüfen, welchen Effekt eine Beschleunigung auf Eigenschaftenkurven hat.
- Um eine Beschleunigung aus der Liste der verfügbaren Tweens zu entfernen, klicken Sie im Bewegungs-Editor im Bereich „Beschleunigungen“ auf „Beschleunigung entfernen“ und wählen Sie dann die Beschleunigung aus dem Popupmenü aus.

### Bearbeiten von Beschleunigungskurven im Bewegungs-Editor

Im Bewegungs-Editor können Sie die Eigenschaften der vorkonfigurierten Beschleunigungskurven bearbeiten und eigene benutzerdefinierte Beschleunigungskurven erstellen.

- Um eine vorkonfigurierte Beschleunigungskurve zu bearbeiten, legen Sie den Wert für die Beschleunigung im Feld neben dem Namen der Beschleunigung fest.

  Bei einfachen Beschleunigungskurven ist der Wert ein Prozentwert, der angibt, wie stark die Beschleunigungskurve auf die Eigenschaftenkurve angewendet wird. Positive Werte erhöhen die Beschleunigung am Ende der Kurve. Negative Werte erhöhen die Beschleunigung am Anfang der Kurve.

  Bei Beschleunigungskurven in Form einer Schwingung, zum Beispiel bei der Sinusschwingung oder der Sägezahnschwingung, repräsentiert der Wert die Anzahl der Halbzyklen in der Schwingung.

  Um eine vorkonfigurierte Beschleunigung zu bearbeiten, fügen Sie sie zunächst mit der Schaltfläche „Hinzufügen“ im Bereich „Beschleunigung“ des Bewegungs-Editors der Liste der verfügbaren Beschleunigungen hinzu.
- Um eine benutzerdefinierte Beschleunigungskurve zu bearbeiten, fügen Sie der Liste der Beschleunigungen eine Instanz der benutzerdefinierten Beschleunigungskurve hinzu und bearbeiten Sie die Kurve dann auf dieselbe Weise wie andere Bézier-Kurven in Flash. Der anfängliche Werte der Beschleunigungskurve muss immer 0 % sein.

  Sie können die Kurve auch von einer benutzerdefinierten Beschleunigung auf eine andere kopieren; dies gilt auch für benutzerdefinierte Beschleunigungen in separaten Bewegungs-Tweens.

# Arbeiten mit klassischen Tweens

Klassische Tweens ähneln Bewegungs-Tweens, sind aber komplexer in der Erstellung. Außerdem ermöglichen sie bestimmte Typen animierter Effekte, die sich mit Bewegungs-Tweens nicht erzielen lassen.

## Klassische Tweens

Die klassische Tween-Animation in Flash ähnelt Bewegungs-Tweens, ist jedoch in der Erstellung komplizierter und weniger flexibel. Klassische Tweens bieten jedoch einige Steuerungsmöglichkeiten für Animationen, die in Bewegungs-Tweens nicht zur Verfügung stehen. Weitere Informationen über die Unterschiede finden Sie unter „Unterschiede zwischen Bewegungs-Tweens und klassischen Tweens“ auf Seite 215.

Beispiele für die klassische Tween-Animation finden Sie auf der Seite mit FlashBeispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Die folgenden Beispiele stehen zur Auswahl:

- Animierter Schlagschatten: Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Graphics\AnimatedDropShadow, um auf das Beispiel zuzugreifen.
- Animation und Farbverläufe: Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Graphics\AnimationAndGradients, um auf das Beispiel zuzugreifen.

### Siehe auch

„Info zu getweenter Animation“ auf Seite 213

## Erstellen und Bearbeiten von Schlüsselbildern für klassische Tweens

Änderungen der Animation werden mithilfe von *Schlüsselbildern* definiert. In einer Einzelbildanimation handelt es sich bei jedem Bild um ein Schlüsselbild, während Sie bei einer Tween-Animation nur an den Stellen Schlüsselbilder definieren müssen, die für den Bewegungsablauf von besonderer Bedeutung sind, und die Zwischenbilder von Flash automatisch hinzufügen lassen können. Die interpolierten Bilder einer Tween-Animation werden hellblau oder hellgrün dargestellt und mit einem Pfeil gekennzeichnet, der jeweils von einem Schlüsselbild zum nächsten zeigt. Da alle in einem Schlüsselbild enthaltenen Formen im Flash-Dokument gespeichert werden, sollten Sie nur an den Stellen Ihrer Animation Schlüsselbilder einfügen, in denen sich wirklich etwas ändert.

Schlüsselbilder werden in der Zeitleiste besonders hervorgehoben: Ein Schlüsselbild mit Inhalt ist durch einen ausgefüllten und ein leeres Schlüsselbild durch einen leeren Kreis vor dem Bild gekennzeichnet. Nachfolgende Bilder, die Sie in derselben Ebene hinzufügen, weisen denselben Inhalt auf wie das Schlüsselbild.

In einem klassischen Tween können nur Schlüsselbilder bearbeitet werden. Sie können getweente Bilder zwar anzeigen, Sie aber nicht direkt bearbeiten. Wenn Sie getweente Bilder bearbeiten möchten, müssen Sie entweder eines der beiden Schlüsselbilder der Animationssequenz ändern oder zwischen dem Anfangs- und dem Endschlüsselbild ein neues Schlüsselbild einfügen. Ziehen Sie Elemente aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ auf die Bühne, um sie in das aktuelle Schlüsselbild einzufügen.

Mithilfe der Zwiebelschalenfunktion lassen sich mehrere Bilder gleichzeitig anzeigen und bearbeiten.

### Schlüsselbilder erstellen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie in der Zeitleiste auf ein Bild, und wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Taste <Ctrl> (Macintosh) auf ein Bild in der Zeitleiste und wählen Sie den Befehl „Schlüsselbild einfügen“.

### Bilder in die Zeitleiste einfügen

- Zum Einfügen eines neuen Bilds wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Bild“.

- Zum Erstellen eines neuen Schlüsselbilds wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild“ oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf das Bild in der Zeitleiste, in das Sie das Schlüsselbild platzieren möchten und wählen Sie „Schlüsselbild einfügen“.
- Zum Erstellen eines leeren Schlüsselbilds wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Leeres Schlüsselbild“ oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf das Bild in der Zeitleiste, in das Sie das Schlüsselbild platzieren möchten und wählen Sie „Leeres Schlüsselbild einfügen“.

### Bild bzw. Schlüsselbild löschen oder ändern

- Zum Löschen eines Bilds, eines Schlüsselbilds oder einer Bildsequenz markieren Sie das Objekt, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) und wählen Sie „Bild entfernen“. Die umliegenden Bilder bleiben unverändert.
- Zum Verschieben eines Schlüsselbilds oder einer Bildsequenz samt Inhalt ziehen Sie das Schlüsselbild oder die Bildsequenz mit der Maus an die gewünschte Position in der Zeitleiste.
- Zum Ändern der Dauer eines Schlüsselbilds ziehen Sie das Schlüsselbild am Ende der Sequenz bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) an die gewünschte Position in der Zeitleiste.
- Zum Kopieren und Einfügen eines Bilds oder einer Bildsequenz markieren Sie das Bild oder die Bildsequenz und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bilder kopieren“. Wählen Sie ein Bild oder eine Sequenz, das bzw. die Sie ersetzen möchten und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bilder einfügen“.
- Zum Umwandeln eines Schlüsselbilds in ein Bild klicken Sie auf das gewünschte Schlüsselbild und wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild löschen“ oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf das Schlüsselbild, und wählen Sie im Kontextmenü „Schlüsselbild löschen“. Das gelöschte Schlüsselbild sowie alle folgenden Bilder bis zum nächsten Schlüsselbild werden durch den Inhalt des vor dem gelöschten Schlüsselbild liegenden Bildes ersetzt.
- Zum Kopieren eines Schlüsselbilds oder einer Bildsequenz per Drag & Drop halten Sie die <Alt>-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) gedrückt und ziehen Sie das Schlüsselbild oder die Bildsequenz an die gewünschte Position in der Zeitleiste.
- Zum Ändern der Dauer einer Tween-Animation ziehen Sie das Schlüsselbild am Anfang oder Ende der entsprechenden Bildsequenz nach links oder rechts.
- Zum Einfügen eines Bibliothekselements in das aktuelle Schlüsselbild ziehen Sie das gewünschte Element aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ auf die Bühne.
- Zum Umkehren einer Animationssequenz wählen Sie die gewünschten Bilder auf einer oder mehreren Ebenen aus, und wählen Sie anschließend „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Bilder umkehren“. Die Sequenz muss sowohl am Anfang als auch am Ende durch ein Schlüsselbild begrenzt sein.

## Hinzufügen eines klassischen Tweens zu Instanzen, Gruppen und Text

Mit klassischen Tweens können Sie Änderungen der Eigenschaften von Instanzen, Gruppen und Text tweenen. Flash kann die Position, Größe, Drehung und Neigung von Instanzen, Gruppen und Text tweenen. Außerdem ist Flash in der Lage, die Farbe von Instanzen und Text zu tweenen, um eine allmähliche Farbveränderung zu erzielen oder eine Instanz ein- bzw. ausblenden.

Wenn Sie die Farbe von Gruppen oder Text tweenen möchten, müssen Sie diese Elemente zunächst in Symbole umwandeln. Bevor Sie einzelne Zeichen eines Textblocks animieren, müssen Sie diese in separate Textblöcke platzieren.

Wenn Sie ein klassisches Tween anwenden und anschließend die Anzahl der Bilder zwischen dem Anfangs- und dem Endschlüsselbild der Animation ändern oder die Gruppe bzw. das Symbol in einem der beiden Schlüsselbilder verschieben, werden die Bilder automatisch von Flash erneut getweent.

Ein Videotutorial zu klassischen Tweens finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0125_de.

Ein Texttutorial zu klassischen Tweens mit dem Titel „Zeitleistenanimationen erstellen“ finden Sie auf der Flash Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de.

Beispiele für Animationen mit klassischen Tweens finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Die folgenden Beispiele stehen zur Auswahl:

- Animierter Schlagschatten: Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Graphics\AnimatedDropShadow, um auf das Beispiel zuzugreifen.
- Animation und Farbverläufe: Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Graphics\AnimationAndGradients, um auf das Beispiel zuzugreifen.

## Siehe auch

„Symbole erstellen“ auf Seite 168

„Text teilen“ auf Seite 289

„Info zu getweenter Animation“ auf Seite 213

## Erstellen von klassischen Tweens

1 Klicken Sie auf den Namen der Ebene, die das zu animierende Objekt enthält, und wählen Sie in der Zeile dieser Ebene ein leeres Schlüsselbild aus, in dem die Animation beginnen soll. Dieses wird das erste Bild des klassischen Tweens.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um dem ersten Bild des klassischen Tweens Inhalt hinzuzufügen:

- Erstellen Sie mit dem Stift-, Ellipsen-, Rechteck-, Freihand- oder Pinselwerkzeug ein Grafikobjekt, und wandeln Sie es in ein Symbol um.
- Erstellen Sie eine Instanz, eine Gruppe oder einen Textblock auf der Bühne.
- Ziehen Sie eine Symbolinstanz aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ auf die Bühne.

***Hinweis:*** *Um ein Tween zu erstellen, darf die Ebene nur ein Element enthalten.*

3 Erstellen Sie ein zweites Schlüsselbild, bei dem die Animation enden soll und lassen Sie das neue Schlüsselbild ausgewählt.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das Element im abschließenden Bild zu ändern:

- Verschieben Sie das Element an eine neue Position.
- Ändern Sie die Größe, Drehung oder Neigung des Elements.
- Ändern Sie die Farbe des Elements (nur für Instanzen oder Textblöcke). Führen Sie bei allen Elementen außer Instanzen und Textblöcken mithilfe des Form-Tweenings ein Farben-Tween durch.

5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um das klassische Tween zu erstellen:

- Klicken Sie auf ein beliebiges Bild des Tween-Bereichs und wählen Sie „Einfügen“ > „Klassisches Tween“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf ein beliebiges Bild im Bildbereich des Tweens und wählen Sie im Kontextmenü „Klassisches Tween erstellen“.

Wenn Sie in Schritt 2 ein grafisches Objekt erstellt haben, wandelt Flash dieses automatisch in ein Symbol um und weist ihm den Namen *tween1* zu.

6 Wenn Sie in Schritt 4 die Größe des Elements geändert haben, wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Bereich „Tweening“ die Option „Skalieren“, um die Größe des ausgewählten Elements zu skalieren.

7 Wenden Sie Beschleunigung auf das klassische Tween an, um ein realistischeres Gefühl von Bewegung zu erzeugen. Um Beschleunigung auf ein klassisches Tween anzuwenden, geben Sie im Feld „Beschleunigung“ des Bereichs „Tweening“ im Eigenschafteninspektor einen Beschleunigungswert für jedes erstellte klassische Tween an. Im Dialogfeld „Benutzerdefinierte Beschleunigung und Abbremsen“ können Sie die Geschwindigkeit des klassischen Tweens genauer steuern.

Ziehen Sie den Wert im Feld „Beschleunigung“ oder geben Sie den gewünschten Wert ein, um die Änderungsrate zwischen den einzelnen getweenten Bildern anzupassen:

- Geben Sie einen negativen Wert zwischen -1 und -100 ein, um das klassische Tween langsam zu beginnen und gegen Ende der Animation zu beschleunigen.
- Geben Sie einen positiven Wert zwischen 1 und 100 ein, um das klassische Tween schnell zu beginnen und gegen Ende der Animation zu verlangsamen.
- Um eine komplexere Änderung der Geschwindigkeit innerhalb des Tween-Bereichs zu erzeugen, klicken Sie neben dem Feld „Beschleunigung“ auf die Schaltfläche „Bearbeiten“, um das Dialogfeld „Benutzerdefinierte Beschleunigung und Abbremsen“ zu öffnen.

  In der Standardeinstellung ist die Änderungsrate für Zwischenbilder konstant. Wenn Sie jedoch die Beschleunigungsfunktion verwenden, wirkt die Animationen in vielen Fällen natürlicher, da das animierte Objekt allmählich in Bewegung gesetzt und abgebremst wird.

8 Um das ausgewählte Element während des Tweens zu drehen, wählen Sie eine Option aus dem Menü „Drehen“ im Eigenschafteninspektor aus:

- Wählen Sie „Keine“ (Standardeinstellung), um das Element nicht zu drehen.
- Wählen Sie „Automatisch“, um das Objekt einmal in die Richtung zu drehen, die die geringste Bewegung erfordert.
- Wählen Sie „Nach rechts“ oder „Nach links“, um die Drehrichtung des Objekts festzulegen, und geben Sie die gewünschte Anzahl der Umdrehungen ein.

***Hinweis:*** *Die an dieser Stelle definierte Drehung erfolgt zusätzlich zu der Drehung, die Sie in Schritt 4 auf das Objekt im Endbild angewendet haben.*

9 Wenn Sie einen Bewegungspfad verwenden, wählen Sie im Eigenschafteninspektor „An Pfad ausrichten“, um die Position des getweenten Elements am Bewegungspfad auszurichten.

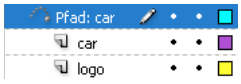
10 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor die Option „Sync“, um die Animation einer Grafiksymbolinstanz mit der Hauptzeitleiste zu synchronisieren.

***Hinweis:*** *Der Befehl „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Symbole synchronisieren“ und die Option „Synchronisation“ bewirken, dass die Anzahl der Bilder in einer Tween-Animation an die Anzahl der für die Animation vorgesehenen Einzelbilder in der Zeitleiste angepasst wird. Verwenden Sie die Option „Synchronisation“, wenn die Anzahl der Einzelbilder in der Animationssequenz des Symbols kein gerades Vielfaches der Anzahl der Einzelbilder ist, die die Grafikinstanz im Dokument belegt.*

11 Wenn Sie einen Bewegungspfad verwenden, wählen Sie „Ausrichten“, um den Registrierungspunkt des getweenten Elements an seinem Bewegungspfad auszurichten.

## Erstellen von klassischen Bewegungs-Tweens entlang eines Pfads

Mithilfe von Pfadebenen können Sie Pfade festlegen, die die Bewegung getweenter Instanzen, Gruppen oder Textblöcke während der Animation bestimmen. Wenn mehrere Objekte demselben Pfad folgen sollen, können Sie auch mehrere Ebenen mit einer Pfadebene verknüpfen. Eine normale Ebene, die Sie mit einer Pfadebene verknüpfen, wird als geführte Ebene bezeichnet.




*In diesem Beispiel sind zwei Objekte auf verschiedenen Ebenen demselben Bewegungspfad zugeordnet.*

Ein Videotutorial zu klassischen Tweens finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0125_de.

Ein Texttutorial zu klassischen Tweens mit dem Titel „Zeitleistenanimationen erstellen“ finden Sie auf der Flash-Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de.

Beispiele für Animationen mit klassischen Tweens finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Die folgenden Beispiele stehen zur Auswahl:

- Animierter Schlagschatten: Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Graphics\AnimatedDropShadow, um auf das Beispiel zuzugreifen.
- Animation und Farbverläufe: Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Graphics\AnimationAndGradients, um auf das Beispiel zuzugreifen.

### Erstellen eines Bewegungspfads für eine klassische getweente Animation

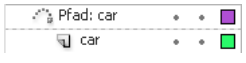
1 Erstellen Sie eine klassische getweente Animationssequenz.

Wenn Sie im Eigenschafteninspektor die Option „An Pfad ausrichten“ wählen, wird die Position des getweenten Elements am Bewegungspfad ausgerichtet. Wenn Sie die Option „Ausrichten“ wählen, wird der Registrierungspunkt des getweenten Elements am Bewegungspfad ausgerichtet.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Control-Taste (Macintosh) auf den Namen der Ebene, die das klassische Tween enthält, und wählen Sie „Klassischen Pfad hinzufügen“.

Flash fügt über der Ebene mit dem klassischen Tween eine Pfadebene hinzu und rückt den Namen der Ebene mit dem klassischen Tween ein, um anzuzeigen, dass sie an die Pfadebene gebunden ist.

***Hinweis:*** *Wenn Sie in der Zeitleiste bereits eine Führungsebene haben, können Sie die Ebene, die das klassische Tween enthält, unter die Führungsebene ziehen, um die Führungsebene in einen Bewegungspfad zu konvertieren und das klassische Tween daran zu binden.*




*Eine Pfadebene über der Ebene, die das klassische Tween enthält.*

3 Um der Pfadebene einen Pfad zur Führung des klassischen Tweens hinzuzufügen, wählen Sie die Pfadebene aus und zeichnen mit dem Stift-, Freihand-, Linien, Kreis-, Rechteck- oder Sprühen-Werkzeug den gewünschten Pfad.

Sie können auch einen Strich auf der Pfadebene einfügen.

4 Ziehen Sie das Objekt, das Sie tweenen, um es am Anfang der Linie im ersten Bild und am Ende der Linie im letzten Bild auszurichten.

*Die Grafik eines Autos, die am Anfang eines Führungsstrichs ausgerichtet ist.*

***Hinweis:*** *Das beste Ergebnis erzielen Sie hierbei, wenn Sie das Symbol an seinem Transformationspunkt auf den Pfad ziehen.*

5 Wenn Sie beim Bearbeiten der Animation nur die Bewegungen des Objekts sehen möchten, klicken Sie in der Zeile der Pfadebene auf die mit dem Augensymbol gekennzeichnete Spalte, um die Pfadebene und den Pfad selbst auszublenden.

Die Gruppe oder das Symbol folgt während der Wiedergabe der Animation exakt dem von Ihnen festgelegten Pfad.

### Ebenen mit einer Bewegungspfadebene verknüpfen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie eine vorhandene Ebene unter die Pfadebene. Die Ebene wird unter der Pfadebene eingerückt dargestellt. Alle Objekte auf dieser Ebene werden automatisch am Bewegungspfad ausgerichtet.
- Erstellen Sie eine neue Ebene unterhalb der Bewegungspfadebene. Objekte, die Sie auf dieser Ebene tweenen, werden automatisch am Bewegungspfad ausgerichtet.
- Wählen Sie eine Ebene unter einer Pfadebene aus. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Ebeneneigenschaften“, und wählen Sie „Führungsebene“.

### Verknüpfungen von Ebenen mit einer Bewegungspfadebene aufheben

❖ Wählen Sie die gewünschte Ebene aus, und führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

- Ziehen Sie die Ebene in der Zeitleiste an eine Position oberhalb der Pfadebene.
- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Ebeneneigenschaften“, und wählen Sie „Normal“ als Ebenentyp.

## Einfügen von Eigenschaften klassischer Tweens

Mit dem Befehl „Bewegung kopieren“ können Sie klassische Tweens kopieren und bestimmte ausgewählte Eigenschaften auf ein anderes Objekt übertragen.

1 Markieren Sie in der Zeitleiste die Bilder, die das zu kopierende klassische Tween enthalten. Die markierten Bilder müssen auf einer Ebene liegen. Sie brauchen aber kein einzelnes klassisches Tween zu umfassen. Sie können vielmehr ein vollständiges Tween oder auch mehrere leere Bilder bzw. mehrere Tweens markieren.

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Bewegung kopieren“.

3 Wählen Sie nun die Symbolinstanz aus, in die das kopierte klassische Tween eingefügt werden soll.

4 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zeitleiste“ > „Spezielle Bewegung einfügen“. Wählen Sie nun die speziellen Eigenschaften des klassischen Tweens aus, die in die Symbolinstanz eingefügt werden sollen. Klassische Tweens haben die folgenden Eigenschaften:

**X-Position** Gibt die Länge der Bewegung in der Horizontalen (X-Richtung) an.

**Y-Position** Gibt die Länge der Bewegung in der Vertikalen (Y-Richtung) an.

**Horizontal skalieren** Gibt das Verhältnis zwischen der aktuellen Größe des Objekts und seiner normalen Größe in horizontaler Richtung (X) an.

**Vertikal skalieren** Gibt das Verhältnis zwischen der aktuellen Größe des Objekts und seiner normalen Größe in vertikaler Richtung (Y) an.

**Drehung und Neigung** Die Drehung und Neigung des Objekts. Diese Eigenschaften müssen zusammen auf ein Objekt übertragen werden. Die Neigung wird dabei als Drehung in Grad verstanden. Rotation und Neigung beeinflussen sich gegenseitig.

**Farbe** Alle Farbwerte wie Farbton, Helligkeit und Alpha werden auf das Objekt übertragen.

**Filter** Alle Filterwerte und -änderungen des Auswahlbereichs. Wenn ein Filter auf ein Objekt angewendet wird, dann gelten alle seine Werte unverändert. Auch der Status (aktiviert bzw. deaktiviert) wird vom neuen Objekt übernommen.

**Mischmodus** Wendet den Mischmodus auf das neue Objekt an.

**Skalierungseigenschaften des Zielobjekts außer Kraft setzen** Falls diese Option deaktiviert ist, werden sämtliche Eigenschaften relativ zum Zielobjekt eingefügt. Andernfalls setzt die Option die Skalierungseigenschaften des Zielobjekts außer Kraft.

**Drehung bzw. Neigung des Zielobjekts außer Kraft setzen** Falls diese Option deaktiviert ist, werden sämtliche Eigenschaften relativ zum Zielobjekt eingefügt. Andernfalls setzen die eingefügten Eigenschaften die vorhandenen Drehungs- und Neigungseigenschaften des Objekts außer Kraft.

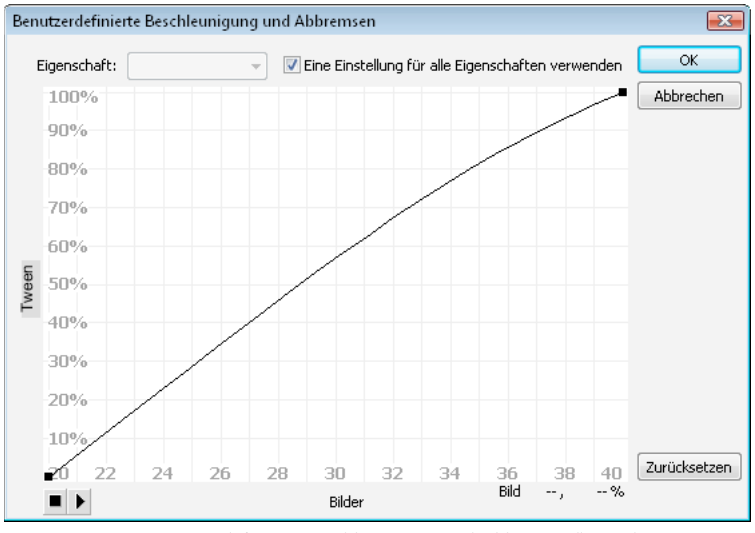
Die erforderlichen Bild-, Tween- und Symbolinformationen werden dem ursprünglichen Tween entsprechend eingefügt.

Wenn Sie das klassische Tween eines Symbols in das Bedienfeld „Aktionen“ kopieren oder in einem anderen Projekt als ActionScript-Code verwenden möchten, verwenden Sie hierzu den Befehl „Bewegung als ActionScript kopieren“.

## Anwenden von benutzerdefiniertem Beschleunigen bzw. Abbremsen auf klassische Tweens

Im Dialogfeld „Benutzerdefinierte Beschleunigung und Abbremsen“ wird eine Grafik eingeblendet, die den Bewegungsgrad im Zeitverlauf darstellt. Die horizontale Achse stellt Bilder dar, und die vertikale Achse stellt den Veränderungsgrad dar. Das erste Schlüsselbild hat den Wert 0 %, und das letzte Schlüsselbild den Wert 100 %.

Die Neigung der Diagrammkurve repräsentiert die Änderungsrate des Objekts. Wenn die Kurve horizontal (keine Neigung) ist, die die Geschwindigkeit Null. Wenn die Kurve vertikal ist, liegt eine sofortige Änderungsrate vor.




*Das Diagramm „Benutzerdefinierte Beschleunigung und Abbremsen“ zeigt konstante Geschwindigkeit*

## Dialogfeld „Benutzerdefinierte Beschleunigung und Abbremsen“ mit zusätzlichen Steuerungen

**Kontrollkästchen „Eine Einstellung für alle Eigenschaften verwenden“** Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig markiert, d. h. die angezeigte Kurve wird auf alle Eigenschaften angewendet, und das Popupmenü „Eigenschaften“ ist deaktiviert. Wenn dagegen dieses Kontrollkästchen nicht markiert ist, dann ist das Popupmenü „Eigenschaften“ aktiviert, und jede Eigenschaft weist eine separate Kurve auf, die die Geschwindigkeit dieser Eigenschaft angibt.

**Popupmenü „Eigenschaften“** Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen „Eine Einstellung für alle Eigenschaften verwenden“ nicht markiert wurde. Falls das Kästchen aktiviert wurde, gibt es für jede der im Menü angezeigten Eigenschaften eine separate Kurve. Durch die Auswahl einer Eigenschaft im Menü wird die Kurve dieser Eigenschaft angezeigt. Es handelt sich um die folgenden Eigenschaften:

- **Position** Gibt die benutzerdefinierten Beschleunigungseinstellungen für die Position eines animierten Objekts auf der Bühne an.
- **Drehung** Gibt die benutzerdefinierten Beschleunigungseinstellungen für die Drehung eines animierten Objekts an. Hiermit können Sie beispielsweise genau festlegen, wie schnell oder langsam ein animiertes Zeichen auf der Bühne zum Betrachter hin umgedreht wird.
- **Skalierung** Gibt die benutzerdefinierten Beschleunigungseinstellungen für die Skalierung eines animierten Objekts an. Sie können beispielsweise leicht die Größe eines Objekts anpassen, um den Eindruck zu erwecken, als würde es sich vom Betrachter fort und auf ihn zu bewegen.
- **Farbe** Gibt die benutzerdefinierten Beschleunigungseinstellungen für die auf ein animiertes Objekt angewendeten Farbübergänge an.
- **Filter** Gibt die benutzerdefinierten Beschleunigungseinstellungen für die auf ein animiertes Objekt angewendeten Filter an. Damit können Sie beispielsweise einen Schlagschatten so ändern, dass der Eindruck entsteht, die Richtung der Lichtquelle habe sich geändert.

**Schaltfläche „Abspielen“ und „Stoppen“** Mit diesen Schaltflächen können Sie eine Vorschau der Animation auf der Bühne anzeigen, wobei alle zu diesem Zeitpunkt im Dialogfeld „Benutzerdefinierte Beschleunigung und Abbremsen“ festgelegten Geschwindigkeitskurven angewendet werden.

**Schaltfläche „Zurücksetzen“** Mit dieser Schaltfläche können Sie die Geschwindigkeitskurve auf den standardmäßigen, linearen Zustand zurücksetzen.

**Position des ausgewählten Steuerpunkts** Rechts unten im Dialogfeld werden mit einem numerischen Wert das Schlüsselbild und die Position des ausgewählten Steuerpunkts angezeigt. Ist kein Steuerpunkt ausgewählt, wird kein Wert angezeigt.

Klicken Sie einmal auf die Diagonale, um einen neuen Steuerungspunkt zur Linie hinzuzufügen. Sie können an den Positionen der Steuerungspunkte ziehen und dadurch eine sehr genaue Steuerung der Objektbewegung erzielen.

Anhand von Bildmarkierungen (in Form von quadratischen Griffen) können Sie durch Klicken angeben, an welcher Stelle ein Objekt verlangsamt oder beschleunigt werden soll. Durch Klicken auf den quadratischen Griff eines Steuerpunkts wird dieser Steuerpunkt ausgewählt und werden die Tangentenpunkte auf beiden Seiten angezeigt. Tangentenpunkte werden durch leere Kreise dargstellt. Der Steuerpunkt oder seine Tangentenpunkte können mit der Maus gezogen oder mithilfe der Pfeiltasten auf der Tastatur positioniert werden.

*Standardmäßig werden die Steuerpunkte an einem Raster ausgerichtet. Halten Sie die Taste <X> gedrückt, und ziehen Sie am Steuerpunkt, um das Ausrichten am Raster zu deaktivieren.*

Wenn Sie abseits anderer Steuerpunkte auf die Kurve klicken, wird ihr an dieser Stelle ein neuer Steuerpunkt hinzugefügt, ohne dass die Form der Kurve geändert wird. Durch Klicken abseits der Kurve und von Steuerpunkten wird die Auswahl des momentan ausgewählten Steuerpunkts aufgehoben.

## Hinzufügen von benutzerdefinierten Beschleunigungen

1 Wählen Sie in der Zeitleiste eine Ebene aus, auf die ein klassisches Tween angewendet wurde.

2 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor neben dem Beschleunigungsschieberegler auf die Schaltfläche „Bearbeiten".

3 (Optional) Heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens „Eine Einstellung für alle Eigenschaften verwenden" auf, und wählen Sie im Menü eine Eigenschaft aus, um die Kurve dieser Eigenschaft anzuzeigen.

4 Klicken Sie bei gedrückter Taste <Strg> (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf die Diagonale, um einen Steuerungspunkt hinzuzufügen.

5 Ziehen Sie den Steuerungspunkt nach oben, um die Geschwindigkeit des Objekts zu erhöhen, oder ziehen Sie ihn nach unten, um die Geschwindigkeit des Objekts zu verringern.

6 Ziehen Sie an den Scheitelpunkten, um die Kurve weiter anzupassen und den Beschleunigungswert des Tweens genauer festzulegen.

7 Klicken Sie unten links auf die Schaltfläche „Abspielen", um die Animation auf der Bühne anzuzeigen.

8 Passen Sie die Steuerungen an, bis Sie den gewünschten Effekt erzielen.

***Hinweis:*** *Wenn auf ein Bild mithilfe des Dialogfelds „Benutzerdefinierte Beschleunigung und Abbremsen" eine benutzerdefinierte Beschleunigung angewendet wurde, wird im Textfeld „Bearbeiten", in dem der Beschleunigungswert angezeigt werden sollte, „--" angezeigt. Wenn auf ein Bild mithilfe des Textfelds „Bearbeiten" oder dem Popupschieberegler ein Beschleunigungswert angewendet wurde, wird das Diagramm „Benutzerdefinierte Beschleunigung" auf die entsprechende Kurve eingestellt, und das Kontrollkästchen „Eine Einstellung für alle Eigenschaften verwenden" wird markiert.*

## Beschleunigungskurven kopieren und einfügen

- Betätigen Sie den Tastaturbefehl <Strg>+<C> (Windows) oder <Befehl>+<C> (Macintosh), um die aktuelle Beschleunigungskurve zu kopieren.
- Betätigen Sie den Tastaturbefehl <Strg>+<V> (Windows) oder <Befehl>+<V> (Macintosh), um die kopierte Kurve in eine andere Kurve einzufügen.

  Sie können die Beschleunigungskurve kopieren und einfügen. Die kopierte Kurve ist verfügbar, bis Sie die Flash-Anwendung schließen.

## Nicht unterstützte Beschleunigungskurven

Bestimmte Arten von Beschleunigungskurven werden nicht unterstützt. Kein Teil des Diagramms kann eine nichtlineare Kurve (wie etwa ein Kreis) darstellen

Das Dialogfeld „Benutzerdefiniertes Beschleunigung und Abbremsen" verhindert automatisch, dass ein Steuerungspunkt oder ein Tangentengriff an eine Position verschoben wird, die zu einer unzulässigen Kurve führen würde.

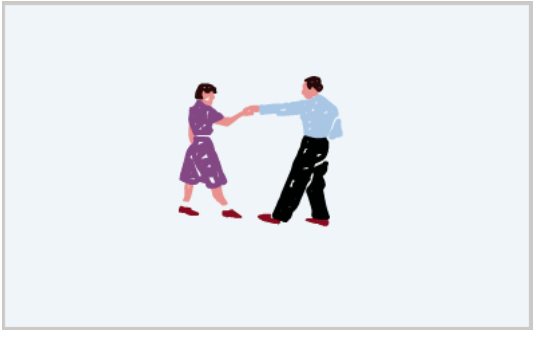
- Alle Punkte müssen innerhalb des Diagramms liegen. Steuerungspunkte dürfen nicht außerhalb des Diagramms liegen.
- Alle Kurvensegmente müssen innerhalb des Diagramms liegen. Die Kurve wird abgeflacht, um zu verhindern, dass sie sich über das Diagramm hinaus erstreckt.

# Einzelbildanimation

## Einzelbildanimationen erstellen

Bei der Einzelbildanimation wird der Inhalt der Bühne in jedem einzelnen Bild geändert. Daher eignet sich dieses Verfahren am besten für komplexe Animationen, bei denen sich eine Grafik nicht nur einfach über die Bühne bewegt, sondern Bild für Bild verändert. Die Einzelbildanimation führt zu einer rascheren Zunahme der Dateigröße als die Tween-Animation, da Flash hierbei die Informationen für jedes einzelne Bild komplett speichern muss.

Beim Erstellen einer Einzelbildanimation müssen Sie jedes der Einzelbilder als Schlüsselbild definieren und seinen Inhalt separat bearbeiten. Da jedes neue Schlüsselbild zunächst denselben Inhalt aufweist wie das vorhergehende Schlüsselbild, können Sie die Bilder der Animation schrittweise modifizieren.



1 Klicken Sie auf den Namen der Ebene, die das zu animierende Objekt enthält und wählen Sie in der Zeile dieser Ebene das Bild aus, mit dem die Animation beginnen soll.

2 Falls es sich bei diesem Bild nicht bereits um ein Schlüsselbild handelt, wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild“.

3 Erstellen Sie die Grafik für das erste Bild der Sequenz. Nutzen Sie hierfür entweder die Zeichenwerkzeuge, fügen Sie das Bild aus der Zwischenablage ein oder importieren Sie eine externe Grafikdatei.

4 Um ein neues Schlüsselbild mit dem gleichen Inhalt wie das erste Schlüsselbild hinzuzufügen, klicken Sie in der gleichen Zeile auf das Bild rechts neben dem ersten Bild und wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild“ oder klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) und wählen Sie „Schlüsselbild einfügen“.

5 Ändern Sie den Inhalt des neuen Bilds auf der Bühne, um den nächsten Animationsschritt darzustellen.

6 Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis Sie die gewünschte Einzelbildanimation erstellt haben.

7 Um die Animationssequenz zu testen, wählen Sie „Steuerung“ > „Abspielen“ oder klicken Sie auf die Schaltfläche „Abspielen“ der Steuerung („Fenster“ > „Symbolleisten“ > „Steuerung“).

## Den Zwiebelschaleneffekt verwenden

Normalerweise wird jeweils immer nur ein Bild der Animationssequenz auf der Bühne angezeigt. Sie haben jedoch auch die Möglichkeit, mehrere Bilder gleichzeitig auf der Bühne anzuzeigen, damit Sie eine Einzelbildanimation leichter positionieren und bearbeiten können. Das Bild, in dem sich der Abspielkopf befindet, wird in voller Farbe dargestellt, während die umgebenden Bilder abgeblendet erscheinen, sodass sie aussehen wie auf durchscheinendem Pauspapier gezeichnet und übereinander gestapelt. Die abgeblendeten Bilder können nicht bearbeitet werden.

### Mehrere Bilder einer Animation gleichzeitig auf der Bühne anzeigen

❖ Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zwiebelschale“ . Alle Bilder zwischen den beiden Zwiebelschalenmarkierungen in der Kopfzeile der Zeitleiste werden im Dokumentfenster übereinander dargestellt.

### Zwiebelschalenanzeige steuern

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zwiebelschalenkonturen“ , um die Zwiebelschalenbilder als Umrisslinien darzustellen.
- Ändern Sie die Position der Zwiebelschalenmarkierungen, indem Sie die entsprechenden Zeiger verschieben. (Normalerweise bewegen sich die Zwiebelschalenmarkierungen zusammen mit dem Bildzeiger.)
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Mehrere Bilder bearbeiten“ , um alle Bilder zwischen den beiden Zwiebelschalenmarkierungen für die Bearbeitung freizugeben. Normalerweise kann bei aktivierter Zwiebelschalenfunktion immer nur das aktuelle Bild bearbeitet werden. Sie haben jedoch die Möglichkeit, die Bilder zwischen den beiden Zwiebelschalenmarkierungen einzeln anzuzeigen, sodass sie unabhängig von der Position des Bildzeigers bearbeitet werden können.

***Hinweis:*** *Bei aktivierter Zwiebelschalenfunktion werden gesperrte (mit einem Schlosssymbol gekennzeichnete) Ebenen nicht angezeigt. Um die Darstellung auf der Bühne übersichtlicher zu gestalten, können Sie Ebenen, die sie nicht als Zwiebelschale anzeigen möchten, sperren oder ausblenden.*

### Die Anzeige der Zwiebelschalenmarkierungen ändern

❖ Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zwiebelschalenmarkierung ändern“ und wählen Sie im Menü die gewünschte Option:

**Markierungen immer einblenden** Anzeige der Zwiebelschalenmarkierungen in der Zeitleiste auch bei deaktivierter Zwiebelschalenfunktion.

**Markierungen verankern** Fixierung der Zwiebelschalenmarkierungen an ihrer aktuellen Position in der Zeitleistenkopfzeile. Normalerweise hängt der Zwiebelschalenbereich von der Position des Bildzeigers und der Zwiebelschalenmarkierungen ab. Durch Verankern der Zwiebelschalenmarkierungen können Sie verhindern, dass sie sich zusammen mit dem Bildzeiger bewegen.

**2 Zwiebelschalen** Anzeige der zwei vorhergehenden und der zwei nachfolgenden Bilder zusammen mit dem aktuellen Bild.

**5 Zwiebelschalen** Anzeige der fünf vorhergehenden und der fünf nachfolgenden Bilder zusammen mit dem aktuellen Bild.

**Alle Zwiebelschalen** Anzeige aller vorhergehenden und aller nachfolgenden Bilder zusammen mit dem aktuellen Bild.

# Form-Tweening

## Informationen zu Form-Tweens

Beim Form-Tweening zeichnen Sie eine Vektorform in einem bestimmten Einzelbild der Zeitleiste und ändern diese Form bzw. zeichnen eine andere Form anschließend in einem Einzelbild der Zeitleiste. Flash interpoliert anschließend die Zwischenformen für die dazwischen liegenden Bilder, sodass eine Animation von einer Form, die sich zu einer anderen ändert, erstellt wird.

Form-Tweens eignen sich am besten für einfache Formen. Es empfiehlt sich, Formen mit darin enthaltenen Ausschnitten oder negativen Räumen zu vermeiden. Experimentieren Sie mit den Formen, die Sie verwenden möchten, um das Ergebnis zu bestimmen. Mithilfe von Formmarken können Sie Flash anweisen, welche Punkte der Ausgangsform mit bestimmten Punkten der Endform übereinstimmen sollten.

Außerdem können Sie auch die Position und Farbe von Formen innerhalb eines Form-Tweens tweenen.

Gruppen, Instanzen und Bitmapbilder müssen vor dem Tweenen geteilt werden.

Texte, die Sie mit Form-Tweening bearbeiten möchten, müssen Sie zuvor zwei Mal teilen, um ihn in seine einzelnen Objekte zu zerlegen.

## Erstellen von Form-Tweens

Mit den folgenden Schritten wird erläutert, wie Sie aus Bild 1 bis Bild 30 auf der Zeitleiste ein Form-Tween erstellen. Sie können jedoch an jeder beliebigen Stelle der Zeitleiste Tweens erstellen.

1 Zeichnen Sie in Bild 1 mit dem Rechteckwerkzeug ein Quadrat.

2 Wählen Sie auf derselben Ebene Bild 30 und fügen Sie ihm ein leeres Schlüsselbild hinzu, indem Sie entweder „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Leeres Schlüsselbild“ wählen oder <F7> drücken.

3 Zeichnen Sie auf der Bühne mit dem Ellipsenwerkzeug in Bild 30 einen Kreis.

Sie sollten jetzt über ein Schlüsselbild in Bild 1 mit einem Quadrat und ein Schlüsselbild in Bild 30 mit einem Kreis verfügen.

4 Wählen Sie in der Zeitleiste in der Ebene, die die beiden Formen enthält, ein zwischen den beiden Schlüsselbildern liegendes Bild aus.

5 Wählen Sie „Einfügen“ > „Form-Tween“.

Flash interpoliert die Formen in allen Bildern zwischen den beiden Schlüsselbildern.

6 Wenn Sie eine Vorschau des Tweens anzeigen möchten, können Sie den Abspielkopf über die Bilder in der Zeitleiste scrubben oder auf die Eingabetaste drücken.

7 Wenn Sie nicht nur die Form sondern auch die Bewegung tweenen möchten, verschieben Sie die Form in Bild 30 an eine andere Stelle auf der Bühne als jene, die die Form in Bild 1 einnimmt.

Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Vorschau der Animation anzuzeigen.

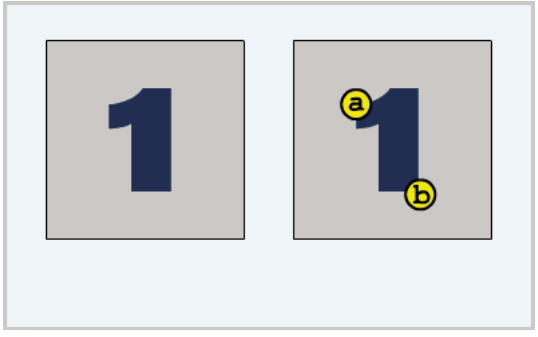
8 Um die Farbe der Form zu tweenen, geben Sie der Form in Bild 1 eine andere Farbe als der Form in Bild 30.

9 Um dem Tween eine Beschleunigung hinzuzufügen, wählen Sie eines der Bilder zwischen den beiden Schlüsselbildern aus und geben Sie im Eigenschafteninspektor im Feld „Beschleunigung“ einen Wert ein.

Geben Sie einen negativen Wert ein, damit sich die Beschleunigung auf den Anfang des Tweens auswirkt. Geben Sie einen positiven Wert ein, damit sich die Beschleunigung auf das Ende des Tweens auswirkt.

## Formveränderungen mithilfe von Formmarken steuern

Mithilfe von Formmarken können Sie komplexe oder ausgefallene Formveränderungen steuern. Sie dienen zur Kennzeichnung kritischer Punkte und ihrer Positionen in der Ausgangs- und Endform. Wenn Sie beispielsweise den Ausdruck eines gezeichneten Gesichts mit Form-Tweening ändern, können Sie die beiden Augen im ersten und im letzten Bild jeweils mit einer Formmarke kennzeichnen, um zu verhindern, dass sich das Gesicht während Änderung in eine formlose Masse verwandelt. Die Augen bleiben dann während der gesamten Animation klar erkennbar und verschmelzen nicht mit den übrigen Gesichtszügen.




Den einzelnen Formmarken sind Buchstaben (a bis z) zugeordnet, an denen sich erkennen lässt, welche Marken in der Ausgangsform und in der Endform einander jeweils entsprechen. Sie können in einer Animation bis zu 26 Formmarken verwenden.

Formmarken sind im Anfangsschlüsselbild gelb und im Endschlüsselbild grün gekennzeichnet. Formmarken, die sich nicht auf einer Kurve befinden, werden rot dargestellt.

Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie beim Tweenen von Formen die folgenden Regeln beachten:

- Wenn Sie komplexe Form-Tweening-Animationen erzeugen möchten, sollten Sie Zwischenbilder erstellen und tweenen, anstatt einfach eine Ausgangs- und eine Endform zu definieren.
- Setzen Sie Formmarken stets nach logischen Gesichtspunkten. Wenn Sie für ein Dreieck beispielsweise drei Formmarken verwenden, müssen diese im Anfangs- und im Endschlüsselbild dieselbe Reihenfolge aufweisen, dürfen also nicht im ersten Schlüsselbild in der Reihenfolge *abc* und im zweiten Schlüsselbild in der Reihenfolge *acb* gesetzt werden.
- Am besten funktionieren Formmarken, wenn Sie sie beginnend mit der linken oberen Ecke der Form entgegen dem Uhrzeigersinn platzieren.

Ein Videotutorial zu Form-Tweens finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0124_de.

### Formmarken verwenden

1 Wählen Sie das erste Schlüsselbild einer Form-Tweening-Sequenz aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Form“ > „Formmarke hinzufügen“. Die Anfangsformmarke erscheint als roter Kreis mit dem Buchstaben *a* an einer beliebigen Stelle auf der Form.

3 Verschieben Sie die Formmarke an einen Punkt, den Sie markieren möchten.

4 Wählen Sie das letzte Schlüsselbild der Tweening-Sequenz aus. Die Endformmarke erscheint als grüner Kreis mit dem Buchstaben *a* an irgendeiner Stelle auf der Form.

5 Verschieben Sie die Formmarke an den Punkt in der Endform, der mit dem zuerst markierten Punkt in der Anfangsform übereinstimmen soll.

6 Spielen Sie die Animation erneut ab, um festzustellen, wie das Form-Tweening durch die Formmarken beeinflusst wird. Sie können die Formmarken nach Belieben verschieben, um das Tweening genauer einzustellen.

7 Wiederholen Sie diesen Vorgang, und fügen Sie weitere Formmarken hinzu. Die neuen Marken sind stets mit dem jeweils nachfolgenden Buchstaben des Alphabets gekennzeichnet (*b*, *c* usw.).

### Alle Formmarken anzeigen

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Formmarken einblenden“. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Ebene und das Schlüsselbild mit den Formmarken ausgewählt wurden.

### Formmarken entfernen

❖ Ziehen Sie die Formmarke aus der Bühne heraus.

### Alle Formmarken entfernen

❖ Wählen Sie „Modifizieren“ > „Form“ > „Alle Marken löschen“.

# Verwenden von Maskenebenen

## Maskenebenen

Um Spotlight-Effekte und Übergänge zu gestalten, können Sie mithilfe einer Maskenebene eine Öffnung erstellen, die den Blick auf die darunter liegenden Ebenen freigibt. Als Maskenelement können Sie eine gefüllte Form, ein Textobjekt, eine Instanz eines Grafiksymbols oder einen Movieclip verwenden. Durch Gruppieren mehrerer Ebenen unter einer gemeinsamen Maskenebene lassen sich auch besonders anspruchsvolle Effekte erzielen.

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, eine Maskenebene zu animieren, um dynamische Effekte zu erzeugen. Verwenden Sie zum Animieren der Maske das Form-Tweening, wenn es sich bei ihr um eine gefüllte Form handelt oder das Bewegungs-Tweening, wenn es ein Textobjekt, eine Grafikinstanz oder einen Movieclip ist. Im Fall einer Movieclip-Instanz können Sie die Maske im Verlauf der Animation auch auf einem Bewegungspfad verschieben.

Zum Erstellen einer Maskenebene platzieren Sie ein Maskenelement auf der Ebene, die Sie als Maske verwenden möchten. Dieses Maskenelement weist weder eine Füllung noch Striche auf, sondern fungiert als Fenster, durch das ein Teil der darunter liegenden verknüpften Ebenen zu sehen ist, während die übrigen Bereiche dieser Ebenen durch die Maskenebene verdeckt werden. Eine Maskenebene kann nur ein einziges Maskenelement enthalten. In einer Schaltfläche kann keine Maskenebene eingerichtet werden. Außerdem ist es nicht möglich, eine Maske auf eine andere Maske anzuwenden.

Wenn Sie eine Maskenebene anhand eines Movieclips erstellen möchten, müssen Sie ActionScript verwenden. Eine Maskenebene, die mithilfe von ActionScript erstellt wurde, kann nur auf einen anderen Movieclip angewendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Movieclips als Masken verwenden“ im *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

***Hinweis:*** *Die 3D-Werkzeuge können nicht auf Objekte auf Maskenebenen angewendet werden. Ebenen mit 3D-Objekten können nicht als Maskenebenen verwendet werden. Weitere Informationen zu den 3D-Werkzeugen finden Sie unter „3D-Grafiken“ auf Seite 158.*

Ein Videotutorial zum Animieren von Masken finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0127_de.

Ein Beispiel für skriptfähige Masken finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Masking\ScriptableMasks, um auf das Beispiel zuzugreifen.

## Mit Maskenebenen arbeiten

Mithilfe von Maskenebenen können grafische Elemente auf darunter liegenden Ebenen teilweise angezeigt oder ausgeblendet werden. Um eine Maske zu erstellen, legen Sie eine Ebene als Maskenebene fest und zeichnen bzw. kopieren eine ausgefüllte Form auf dieser Ebene. Sie können hierzu jede ausgefüllte Form verwenden, auch Gruppen, Text oder Symbole. Die Maskenebene definiert die Ansicht der verknüpften Ebenen unter der ausgefüllten Form.

Ein Videotutorial zum Animieren von Masken finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0127_de.

Ein Beispiel für skriptfähige Masken finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Masking\ScriptableMasks, um auf das Beispiel zuzugreifen.

### Siehe auch

„Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213

### Eine Maskenebene erstellen

1 Wählen oder erstellen Sie eine Ebene, deren Objekte durch die Maskenöffnungen zu sehen sein sollen.

2 Wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Ebene“, um über dieser Ebene eine neue Ebene zu erstellen. Eine Maskenebene maskiert stets die unmittelbar darunter liegende Ebene. Achten Sie daher darauf, die Maskenebene an der richtigen Position zu erstellen.

3 Platzieren Sie eine gefüllte Form, einen Text oder eine Symbolinstanz auf der Maskenebene. Bitmaps, Farbverläufe, Transparenz, Farben und Linientypen auf einer Maskenebene werden von Flash ignoriert. Alle gefüllten Bereiche der Maske erscheinen vollkommen durchsichtig, während die nicht gefüllten Bereiche undurchsichtig sind.

4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den Namen der Maskenebene in der Zeitleiste, und wählen Sie „Maske“. Ein Maskenebenensymbol kennzeichnet die Maskenebene. Die unmittelbar darunter liegende Ebene wird mit der Maskenebene verknüpft. Ihr Inhalt ist durch den gefüllten Bereich der Maske sichtbar. Der Name der maskierten Ebene wird eingerückt und durch ein entsprechendes Symbol gekennzeichnet.

5 Um den Maskierungseffekt in Flash darzustellen, sperren Sie die Maskenebene und die maskierte Ebene.

### Mehrere Ebenen mit einer Maskenebene maskieren

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie eine vorhandene Ebene an die Position direkt unterhalb der Maskenebene.
- Erstellen Sie eine neue Ebene an einer beliebigen Position unterhalb der Maskenebene.
- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Ebeneneigenschaften“ und dann „Maskiert“.

### Verknüpfungen von Ebenen mit einer Maskenebene aufheben

❖ Wählen Sie die gewünschte Ebene aus und führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

- Ziehen Sie die Ebene an eine beliebige Position oberhalb der Maskenebene.
- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Zeitleiste“ > „Ebeneneigenschaften“ und dann „Normal“.

### Eine gefüllte Form, ein Textobjekt oder eine Grafiksymbolinstanz auf einer Maskenebene animieren

1 Wählen Sie in der Zeitleiste die Maskenebene aus.

2 Klicken Sie in die Spalte „Sperren/Entsperren“, um ggf. die Sperre der Maskenebene aufzuheben.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn es sich bei dem Maskenobjekt um eine gefüllte Form handelt, führen Sie ein Form-Tweening durch.
- Wenn es sich bei dem Maskenobjekt um eine Textobjekt oder eine Grafiksymbolinstanz handelt, führen Sie ein Bewegungs-Tweening durch.

4 Nachdem Sie das Maskenobjekt animiert haben, klicken Sie in der Zeile der Maskenebene erneut auf die mit dem Schlosssymbol gekennzeichnete Spalte, um die Maskenebene wieder zu sperren.

### Einen Movieclip auf einer Maskenebene animieren

1 Wählen Sie in der Zeitleiste die Maskenebene aus.

2 Doppelklicken Sie auf den Movieclip auf der Bühne, um ihn an seiner aktuellen Position zu bearbeiten und seine Zeitleiste anzuzeigen.

3 Wenden Sie auf den Movieclip ein Bewegungs-Tween an.

4 Wenn die Animation vollständig ist, klicken Sie auf „Zurück“, um in den Dokumentbearbeitungsmodus zurückzukehren.

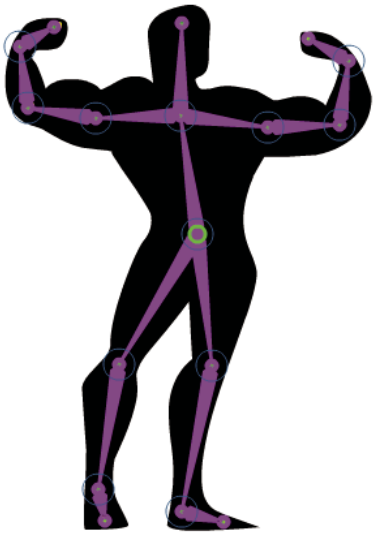
5 Klicken Sie in der Zeile der Maskenebene auf die mit dem Schlosssymbol gekennzeichnete Spalte, um die Ebene wieder zu sperren.

# Verwenden von Inverse Kinematics

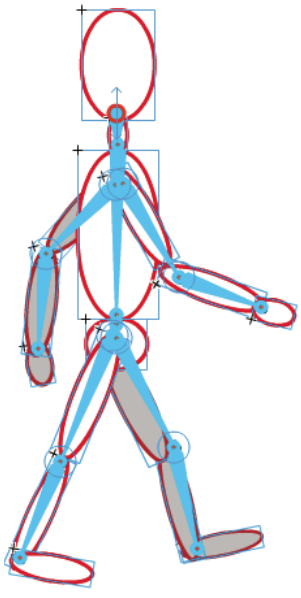
## Informationen zu Inverse Kinematics

*Inverse Kinematics* (IK) ist eine Methode zum Animieren eines Objekts oder einer Objektgruppe in Relation zueinander mit einer artikulierten Struktur aus *Bones*. Mithilfe von Bones können sich Symbolinstanzen und Formobjekte mit minimalem Designaufwand auf komplexe und natürliche Weise bewegen. Mit Inverse Kinematics können Sie zum Beispiel Arm- und Beinbewegungen sowie Gesichtsausdrücke viel einfacher erstellen.

Sie können Bones separaten Symbolinstanzen oder dem Innern einer einzelnen Form hinzufügen. Wenn sich ein Bone bewegt, bewegen sich die anderen damit verbundenen Bones in Relation zum Bone, der die Bewegung eingeleitet hat. Bei der Animation mit Inverse Kinematics brauchen Sie nur die Anfangs- und Endpositionen der Objekte anzugeben. Inverse Kinematics ermöglicht das unkomplizierte Erstellen von natürlichen Bewegungen.



*Eine Form, der ein IK-Skelett hinzugefügt wurde.*



*Eine Gruppe aus mehreren Symbolen, die mit IK-Bones verküpft sind.*

Eine Verkettung von Bones (engl. für Knochen) wird „Skelett“ genannt. Die Bones in einem Skelett sind in einer Hierarchie aus über- und untergeordneten Elementen miteinander verbunden. Ein Skelett kann linear oder verzweigt sein. Verzweigungen eines Skeletts, die ihren Ursprung am selben Knochen haben, werden „Nachbar-Bones“ oder „Bones auf gleicher Ebene“ genannt. Der Punkt, an dem zwei Bones miteinander verbunden sind, wird Gelenk (oder englisch „Joint“) genannt.

Sie können IK auf zwei Arten einsetzen. Die erste Möglichkeit besteht darin, eine Reihe von Symbolinstanzen zu artikulieren, indem Sie Bones hinzufügen, die jede Instanz mit einer anderen Instanz verbindet. Die Bones ermöglichen, dass sich die verbundenen Symbolinstanzen zusammen bewegen. So könnten Sie zum Beispiel über eine Reihe von Movieclips verfügen, die jeweils einen anderen Teil eines menschlichen Körpers darstellen. Indem Rumpf, Oberarm, Unterarm und Hand verbunden werden, können Sie einen Arm erstellen, der sich realistisch bewegt. Sie können ein verzweigtes Skelett erstellen, um beide Arme, beide Beine und den Kopf einzuschließen.

Die zweite Möglichkeit der IK-Verwendung besteht darin, dem Inneren eines Formobjekts ein Skelett hinzuzufügen. Die Form kann im Zeichnungsverbindungsmodus oder im Objektzeichnungsmodus erstellt werden. Die Bones ermöglichen das Bewegen und Animieren von Teilen der Form, ohne dass verschiedene Versionen der Form gezeichnet werden müssen oder ein Form-Tween erstellt werden muss. Sie können zum Beispiel der einfachen Zeichnung einer Schlange Bones hinzufügen, damit die Schlange sich realistisch bewegt und schlängelt.

Wenn Sie Symbolinstanzen oder Formen Bones hinzufügen, verschiebt Flash die Instanz oder Form und das zugeordnete Skelett auf eine neue Ebene in der Zeitleiste. Diese neue Ebene wird als *Posenebene* bezeichnet. Jede Posenebene kann nur ein Skelett und die zugeordnete Instanz oder Form enthalten.

Flash enthält zwei Werkzeuge für das Arbeiten mit IK. Mit dem Bone-Werkzeug fügen Sie Symbolinstanzen und Formen Bones hinzu. Mit dem Bindungswerkzeug passen Sie die Beziehungen zwischen einzelnen Bones und Steuerpunkten von Formobjekten an.

Sie können Skelette und die zugeordneten Symbole oder Formen entweder in der Zeitleiste oder mit ActionScript 3.0 animieren. In der Zeitleiste animieren Sie, indem Sie in verschiedenen Bildern verschiedene Posen für das Skelett definieren. Flash interpoliert die Positionen des Skeletts in den dazwischen liegenden Bildern. Informationen über das Animieren von Skeletten mit ActionScript finden Sie unter dem Thema `fl.ik`-Klassen im *ActionScript 3.0-Komponenten-Referenzhandbuch*.

***Hinweis:*** *Um Inverse Kinematics zu verwenden, muss die FLA-Datei im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ auf der Registerkarte „Flash“ ActionScript 3.0 als Skripteinstellung angeben.*

Ein Videotutorial zur inversen Kinematik mit dem Titel „Verwenden der inversen Kinematik“ finden Sie unter www.adobe.com/go/lrvid4058_fl_de.

### Siehe auch

„Zeichenmodi und Grafikobjekte“ auf Seite 105

## Hinzufügen von Bones zu Symbolen

Sie können IK-Bones zu Movieclip-, Grafik- und Schaltflächeninstanzen hinzufügen. Wenn Sie Text verwenden möchten, konvertieren Sie den Text zunächst in ein Symbol.

***Hinweis:*** *Sie können Text auch in separate Formen teilen („Modifizieren“ > „Teilen“) und Bones mit den einzelnen Formen verwenden.*

Indem Sie Symbolinstanzen Bones hinzufügen, erstellen Sie eine Kette verknüpfter Instanzen. Dies unterscheidet sich vom Verwenden von Bones mit Formen, wobei die Formen zum Container für die Bones werden. Je nach Ihren Anforderungen kann die verknüpfte Kette aus Symbolinstanzen eine einfache lineare Kette oder eine verzweigte Struktur sein. Für die Figur einer Schlange ist eine lineare Kette ausreichend, für eine menschliche Figur ist jedoch eine Struktur mit Verzweigungen für die einzelnen Glieder erforderlich.

Ordnen Sie die Symbolinstanzen auf der Bühne ungefähr so an, wie Sie brauchen, bevor Sie Bones hinzufügen. Sie können ihre relativen Positionen zwar auch bearbeiten, nachdem Sie Bones hinzugefügt haben, dies ist jedoch zeitaufwändiger. Die Symbolinstanzen können sich auf verschiedenen Ebenen befinden, bevor Sie Bones hinzufügen. Flash verschiebt sie auf eine neue Ebene, wenn Bones hinzugefügt werden.

1 Erstellen Sie Symbolinstanzen auf der Bühne.

Ordnen Sie die Instanzen ungefähr mit dem richtigen Abstand an, bevor Sie Bones hinzufügen.

2 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das Bone-Werkzeug aus.

Sie können das Bone-Werkzeug auch mit der Taste „X“ auswählen.

3 Klicken Sie mit dem Bone-Werkzeug auf die Symbolinstanz, die der Stamm oder Kopf des Skeletts sein soll. Ziehen Sie sie dann auf eine andere Symbolinstanz, um sie mit der Stamminstanz zu verbinden.

Beim Ziehen wird ein Bone angezeigt. Wenn Sie die Maus loslassen, wird ein Bone zwischen den beiden Symbolinstanzen angezeigt. Jeder Bone verfügt über einen Anfang (das runde Endstück) und ein Ende.

Klicken Sie auf den Punkt der Instanz, an dem Sie den Bone an der Instanz befestigen möchten, wenn Sie durch Ziehen von einer Instanz zur anderen einen Bone erstellen. Lassen Sie die Maus an dem Punkt der zweiten Instanz los, an der Sie den Bone befestigen möchten. Sie können diese Befestigungspunkte auch später noch bearbeiten. Jede Symbolinstanz kann nur über einen Befestigungspunkt verfügen.

Der erste Bone in einem Skelett ist der Stamm-Bone. Er wird mit einem Kreis um den Anfang des Bones angezeigt.

Standardmäßig verschiebt Flash den Transformationspunkt jeder Symbolinstanz zur Position des Gelenks, das von jeder Bone-Verbindung gebildet wird. Beim Stamm-Bone verschiebt sich der Transformationspunkt zum Anfang des Bones. Beim letzten Bone in einer Verzweigung verschiebt sich der Transformationspunkt zum Ende des Bones. Sie können das automatische Verschieben des Transformationspunkts in den Voreinstellungen („Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“) auf der Registerkarte „Zeichnen“ deaktivieren.

4 Um einen weiteren Bone hinzuzufügen, ziehen Sie vom Ende des ersten Bones zur nächsten Symbolinstanz, die Sie dem Skelett hinzufügen möchten.

Der Zeiger ändert sich, wenn er über den Anfang oder das Ende eines vorhandenen Bones bewegt wird. Deaktivieren Sie ggf. das Ausrichten an Objekten („Ansicht“ > „Ausrichten“ > „Ausrichten an Objekten“), um das Ziehen des Endstücks des neuen Bones an die gewünschte Position zu erleichtern.

Verknüpfen Sie Objekte in der Reihenfolge der Beziehungen (untergeordnet/übergeordnet), die Sie erstellen möchten, mit den Bones. Wenn Sie zum Beispiel einer Serie von Movieclips, die einen Arm darstellen, Bones hinzufügen, zeichnen Sie den ersten Bone von der Schulter bis zum Ellbogen, einen zweiten Bone vom Ellbogen zum Handgelenk und einen dritten vom Handgelenk zur Hand.

Wenn Sie den Instanzen Bones hinzufügen, verschiebt Flash jede Instanz auf eine neue Ebene in der Zeitleiste. Die neue Ebene wird als *Posenebene* bezeichnet. Alle Bones und Symbolinstanzen, die einem bestimmten Skelett zugeordnet sind, befinden sich auf der Posenebene. Jede Posenebene kann nur ein Skelett enthalten. Flash fügt die neue Posenebene zwischen vorhandenen Ebenen der Zeitleiste hinzu, um die vorhandene Stapelreihenfolge der Objekte auf der Bühne beizubehalten.

5 Um ein verzweigtes Skelett zu erstellen, klicken Sie auf den Anfang eines vorhandenen Bones, bei dem die Verzweigung beginnen soll, und ziehen, um den ersten Bone der neuen Verzweigung zu erstellen.

Ein Skelett kann beliebig viele Verzweigungen haben.

***Hinweis:*** *Eine Verzweigung kann nur am Stamm mit einer anderen Verzweigung verbunden sein.*

Nach dem Erstellen eines IK-Skeletts können Sie die Bones oder die Symbolinstanzen des Skeletts ziehen, um sie anders anzuordnen. Beim Ziehen eines Bones wird die zugeordnete Instanz verschoben, ohne dass sie in Relation zum Bone gedreht wird. Beim Ziehen einer Instanz kann diese verschoben und in Relation zum Bone gedreht werden. Wenn Sie eine Instanz in der Mitte einer Verzweigung ziehen, verschieben sich die übergeordneten Bones mit Gelenkdrehung. Die untergeordneten Bones verschieben sich ohne Gelenkdrehung.

Nachdem Sie ein Skelett erstellt haben und alle zugeordneten Symbolinstanzen auf eine Posenebene verschoben wurden, können Sie dem Skelett weiterhin neue Instanzen aus verschiedenen Ebenen hinzufügen. Ziehen Sie einen neuen Bone auf die neue Instanz und Flash verschiebt die Instanz auf die Posenebene des Skeletts.

## Hinzufügen von Bones zu Formen

Die zweite Möglichkeit der Verwendung von IK-Skeletten besteht in der Arbeit mit Formobjekten. Wenn Sie Formen verwenden, können Sie dem Innern einer einzelnen Form mehrere Bones hinzufügen. Dies ist anders als bei Symbolinstanzen, wo jede Instanz nur einen Bone aufweisen kann. Sie können Bones auch Formen hinzufügen, die im Objektzeichnungsmodus erstellt wurden.

Sie fügen Bones einer einzelnen Form oder einer Gruppe von Formen hinzu. In beiden Fällen müssen alle Formen vor dem Hinzufügen des ersten Bones ausgewählt werden. Nachdem der Auswahl Bones hinzugefügt wurden, konvertiert Flash alle Formen und Bones in ein *IK-Formobjekt* und verschiebt das Objekt auf eine neue Posenebene.

Nachdem eine Form in eine IK-Form konvertiert wurde, kann sie nicht mehr mit anderen Formen außerhalb der IK-Form zusammengeführt werden.

1 Erstellen Sie eine gefüllte Form auf der Bühne.

Die Form kann mehrere Farben und Striche enthalten. Bearbeiten Sie die Formen so, dass sie sich möglichst nah an ihrer endgültigen Position befinden. Nachdem Sie einer Form Bones hinzugefügt haben, stehen die Optionen zum Bearbeiten der Form nur noch eingeschränkt zur Verfügung.

2 Wählen Sie die gesamte Form auf der Bühne aus.

Wenn die Form mehrere Farbbereiche oder Striche enthält, achten Sie darauf, dass die ganze Form ausgewählt ist. Ziehen Sie einen rechteckigen Auswahlrahmen um die Form, um sicherzustellen, dass die gesamte Form ausgewählt ist.

3 Wählen Sie im Bedienfeld „Werkzeuge“ das Bone-Werkzeug aus.

Sie können das Bone-Werkzeug auch mit der Taste „X“ auswählen.

4 Klicken Sie mit dem Bone-Werkzeug auf das Innere der Form und ziehen Sie den Mauszeiger auf eine andere Position innerhalb der Form.

Beim Ziehen wird ein Bone angezeigt. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird ein massiver Bone zwischen dem Punkt, auf den Sie geklickt haben, und dem Punkt, an dem Sie die Maus losgelassen haben, erstellt. Jeder Bone verfügt über einen Anfang (das runde Endstück) und ein Ende.

Der erste Bone in einem Skelett ist der Stamm-Bone. Er wird mit einem Kreis um den Anfang des Bones angezeigt. Wenn Sie den ersten Bone hinzufügen, klicken Sie an die Stelle in der Form, an der sich der Stamm des Skeletts befinden soll. Sie können die Position jedes Bone-Anfangs und -Endes auch später bearbeiten.

Wenn Sie den ersten Bone hinzufügen, konvertiert Flash die Form in ein IK Shape-Objekt und verschiebt es auf eine neue Ebene in der Zeitleiste. Die neue Ebene wird als *Posenebene* bezeichnet. Alle Bones und das IK-Formobjekt, die einem bestimmten Skelett zugeordnet sind, befinden sich auf der Posenebene. Jede Posenebene kann nur ein Skelett enthalten. Flash fügt die neue Posenebene zwischen vorhandenen Ebenen der Zeitleiste hinzu, um die vorhandene Stapelreihenfolge der Objekte auf der Bühne beizubehalten.

Nachdem die Form in eine IK-Form umgewandelt wurde, können Sie ihr keine neuen Striche mehr hinzufügen. Sie können den vorhandenen Strichen der Form immer noch Steuerpunkte hinzufügen bzw. Steuerpunkte davon entfernen. Die IK-Form verfügt über ihren eigenen Registrierungspunkt, einen Transformationspunkt und eine Begrenzungsbox.

5 Um einen weiteren Bone hinzuzufügen, ziehen Sie vom Ende des ersten Bones zu einem anderen Punkt innerhalb der Form.

Der Zeiger ändert sich, wenn er über den Anfang oder das Ende eines vorhandenen Bones bewegt wird.

Der zweite Bone wird ein untergeordnetes Element des Stamm-Bones. Verknüpfen Sie Bereiche der Form in der Reihenfolge der Beziehungen (untergeordnet/übergeordnet), die Sie erstellen möchten, mit den Bones. Wenn Sie zum Beispiel einer Form, die einen Arm darstellt, Bones hinzufügen, zeichnen Sie den ersten Bone von der Schulter bis zum Ellbogen, einen zweiten Bone vom Ellbogen zum Handgelenk und einen dritten vom Handgelenk zur Hand.

6 Um ein verzweigtes Skelett zu erstellen, klicken Sie auf den Anfang eines vorhandenen Bones, bei dem die Verzweigung beginnen soll, und ziehen, um den ersten Bone der neuen Verzweigung zu erstellen.

Ein Skelett kann beliebig viele Verzweigungen haben.

***Hinweis:*** *Eine Verzweigung kann nur am Stamm mit einer anderen Verzweigung verbunden sein.*

7 Um das Skelett zu bewegen, wählen Sie das IK-Formobjekt mit dem Auswahlwerkzeug aus und ziehen Sie dann beliebige Bones, um sie zu verschieben.

## Bearbeiten von Skeletten und Objekten

Nach dem Sie Bones erstellt haben, können Sie sie auf verschiedene Arten bearbeiten. Sie können die Bones und ihre zugeordneten Objekte neu positionieren, einen Bone innerhalb eines Objekts verschieben, die Länge eines Bones ändern, Bones löschen und die Objekte, die die Bones enthalten, bearbeiten.

IK-Skelette können nur in Posenebenen bearbeitet werden, die nur eine anfängliche Pose im ersten Bild, indem das Skelett in der Zeitleiste erscheint, enthält. Nachdem das Skelett in späteren Bildern auf der Posenebene neu positioniert wurde, können keine Änderungen an der Bones-Struktur vorgenommen werden. Um das Skelett zu bearbeiten, müssen Sie alle zusätzlichen Posen nach dem ersten Bild des Skeletts in der Zeitleiste löschen.

Wenn Sie ein Skelett neu positionieren, um es zu animieren, können Sie Positionsänderungen in allen Bildern der Posenebene vornehmen. Flash konvertiert das Bild in ein Posenbild.

### Auswählen von Bones und zugeordneten Objekten

- Um einen einzelnen Bone auszuwählen, klicken Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf den Bone.

  Die Eigenschaften des Bones werden im Eigenschafteninspektor angezeigt. Wenn Sie beim Klicken die Umschalttaste gedrückt halten, können Sie mehrere Bones auswählen.

- Um die Auswahl auf einen benachbarten Bone zu verschieben, klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf „Übergeordneter“, „Untergeordneter“ oder „Nächster/Vorheriger Nachbar“.
- Um alle Bones im Skelett auszuwählen, doppelklicken Sie auf einen Bone.

  Die Eigenschaften für alle Bones werden im Eigenschafteninspektor angezeigt.

- Um ein gesamtes Skelett auszuwählen und die Eigenschaften des Skeletts und seiner Posenebene anzuzeigen, klicken Sie auf ein Bild in der Posenebene mit dem Skelett.
- Um eine IK-Form auszuwählen, klicken Sie auf die Form.

  Die Eigenschaften der IK-Form werden im Eigenschafteninspektor angezeigt.

- Um eine mit einem Bone verbundene Symbolinstanz auszuwählen, klicken Sie auf die Instanz.

  Die Eigenschaften der Instanz werden im Eigenschafteninspektor angezeigt.

## Neupositionieren von Bones und zugeordneten Objekten

- Um ein lineares Skelett neu zu positionieren, ziehen Sie einen beliebigen Bone des Skeletts.

  Wenn das Skelett mit Symbolinstanzen verbunden ist, können Sie auch eine Instanz ziehen. Auf diese Weise können Sie die Instanz auch in Relation zu ihrem Bone drehen.

- Um eine Verzweigung eines Skeletts neu zu positionieren, ziehen Sie einen beliebigen Bone in der Verzweigung.

  Alle Bones in der Verzweigung werden verschoben. Bones in anderen Verzweigungen des Skeletts werden nicht verschoben.

- Um einen Bone mit seinen untergeordneten Bones zu drehen, ohne den übergeordneten Bone zu drehen, halten Sie beim Ziehen des Bones die Umschalttaste gedrückt.
- Um eine IK-Form an eine neue Position auf der Bühne zu verschieben, wählen Sie die Form aus und ändern Sie ihre X- und Y-Eigenschaften im Eigenschafteninspektor.

## Löschen von Bones

- Um einen einzelnen Bone und alle seine untergeordneten Bones zu löschen, klicken Sie auf den Bone und drücken Sie die Entf-Taste.

  Sie können mehrere Bones zum Löschen auswählen, indem Sie beim Klicken auf die einzelnen Bones die Umschalttaste gedrückt halten.

- Um alle Bones aus einer IK-Form oder einem Symbolskelett zu löschen, wählen Sie die Form oder eine beliebige Symbolinstanz im Skelett aus und wählen Sie „Modifizieren“ > „Teilen“.

  IK-Formen werden in normale Formen zurückkonvertiert.

## Verschieben von Bones in Relation zu zugeordneten Formen oder Symbolen

- Um die Position vom Anfang oder Ende eines Bones innerhalb einer IK-Form zu verändern, ziehen Sie das gewünschte Ende des Bones mit dem Teilauswahlwerkzeug.
- Um die Position eines Bone-Gelenks, eines Bone-Anfangs oder eines Bone-Endes zu verändern, verschieben Sie den Transformationspunkt der Instanz mithilfe des Bedienfelds „Transformieren“ („Fenster“ > „Transformieren“).

  Der Bone wird mit dem Transformationspunkt verschoben.

- Um eine einzelne Symbolinstanz zu verschieben, ohne andere verbundene Instanzen zu verschieben, ziehen Sie die Instanz bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Befehlstaste (Macintosh) oder verwenden Sie das Werkzeug „Frei transformieren“.

  Die Bones, die mit der Instanz verbunden sind, werden länger oder kürzer, um die neue Position der Instanz zu berücksichtigen.

## Bearbeiten von IK-Formen

Sie können den Konturen einer IK-Form mithilfe des Teilauswahlwerkzeugs Steuerpunkte hinzufügen bzw. diese löschen oder bearbeiten.

- Um die Position eines Bones zu verschieben, ohne die IK-Form zu verändern, ziehen Sie den Endpunkt eines Bones.

- Um die Steuerpunkte der IK-Formbegrenzungen anzuzeigen, klicken Sie auf den Strich der Form.
- Um einen Steuerpunkt zu verschieben, ziehen Sie ihn.
- Um einen neuen Steuerpunkt hinzuzufügen, klicken Sie auf einen Teil des Strichs, auf dem sich keine Steuerpunkte befinden.

  Stattdessen können Sie auch das Werkzeug „Ankerpunkt hinzufügen“ im Bedienfeld „Werkzeuge“ verwenden.
- Um einen vorhandenen Steuerpunkt zu löschen, wählen Sie ihn durch Klicken aus und drücken Sie die Entf-Taste.

  Stattdessen können Sie auch das Werkzeug „Ankerpunkt löschen“ im Bedienfeld „Werkzeuge“ verwenden.

## Binden von Bones an Formpunkte

Je nach Konfiguration einer IK-Form stellen Sie beim Bewegen des Skeletts möglicherweise fest, dass der Strich der Form sich auf unerwünschte Weise verzerrt.

Standardmäßig sind die Steuerpunkte von Formen mit dem Bone verbunden, der ihnen am nächsten ist. Mit dem Bindungswerkzeug können Sie die Verbindungen zwischen einzelnen Bones und den Formsteuerpunkten bearbeiten. Auf diese Weise können Sie steuern, wie sich der Strich verzerrt, wenn die einzelnen Bones verschoben werden.

Sie können mehrere Steuerpunkte mit einem Bone und mehrere Bones mit einem Steuerpunkt verbinden. Wenn Sie mit dem Bindungswerkzeug auf einen Steuerpunkt oder Bone klicken, werden die Verbindungen zwischen den Bones und Steuerpunkten angezeigt. Sie können die Verbindungen dann auf verschiedene Arten ändern.

- Um die Steuerpunkte hervorzuheben, die mit einem Bone verbunden sind, klicken Sie mit dem Bindungswerkzeug auf den Bone .

  Die Verbindungspunkte werden in Gelb hervorgehoben, während der ausgewählte Bone in Rot hervorgehoben wird. Steuerpunkte, die mit nur einem Bone verbunden sind, werden als Quadrate angezeigt. Steuerpunkte, die mit mehreren Bones verbunden sind, werden als Dreiecke angezeigt.
- Um einem ausgewählten Bone Steuerpunkte hinzuzufügen, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf einen nicht hervorgehobenen Steuerpunkt.

  Sie können auch bei gedrückter Umschalttaste ziehen, um mehrere Steuerpunkte für das Hinzufügen zum ausgewählten Bone auszuwählen.
- Um Steuerpunkte vom Bone zu entfernen, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Optionstaste (Macintosh) auf einen gelb hervorgehobenen Steuerpunkt.

  Sie können auch mit gedrückter Strg-Taste (Windows) oder Optionstaste (Macintosh) ziehen, um mehrere Steuerpunkte vom ausgewählten Bone zu entfernen.
- Um die Bones hervorzuheben, die mit einem Steuerpunkt verbunden sind, klicken Sie mit dem Bindungswerkzeug auf den Steuerpunkt .

  Die verbundenen Bones werden in Gelb hervorgehoben, während der ausgewählte Steuerpunkt in Rot hervorgehoben wird.
- Um dem ausgewählten Steuerpunkt weitere Bones hinzuzufügen, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie auf einen Bone.
- Um einen Bone vom ausgewählten Steuerpunkt zu entfernen, halten Sie die Strg-Taste (Windows) oder die Optionstaste (Macintosh) gedrückt und klicken Sie auf einen gelb hervorgehobenen Bone.

## Anpassen von IK-Bewegungsbeschränkungen

Um realistischere Bewegungen von IK-Skeletten zu erstellen, können Sie die Bewegungsfreiheit von bestimmten Bones steuern. Zwei Bones, die zu einem Arm gehören, können zum Beispiel so beschränkt werden, dass sich der Ellbogen nicht in die falsche Richtung beugen lässt.

Standardmäßig wird jedem IK-Bone beim Erstellen eine feste Länge zugewiesen. Bones können um ihr übergeordnetes Gelenk gedreht werden und entlang der X- und Y-Achsen, sie können aber nicht so bewegt werden, dass die Länge des übergeordneten Bones geändert werden müsste.

Sie können die Drehung eines Bones und seine Verschiebung entlang der X- oder Y-Achse aktivieren, deaktivieren und einschränken. Standardmäßig ist die Drehung von Bones aktiviert und die Verschiebung entlang der X- und Y-Achse deaktiviert. Wenn die Verschiebung entlang der X- und Y-Achse aktiviert ist, kann sich ein Bone entlang der X- oder Y-Achse uneingeschränkt bewegen und die Länge des übergeordneten Bones ändert sich, um die Verschiebung zu ermöglichen.

Sie können auch die Geschwindigkeit der Bewegung eines Bones beschränken, um den Eindruck von Gewicht zu erzeugen.

Sie legen diese Eigenschaften im Eigenschafteninspektor fest, wenn mindestens ein Bone ausgewählt ist.

- Damit sich ein ausgewählter Bone entlang der X- oder Y-Achse bewegen kann und die Länge des übergeordneten Bones entsprechend geändert wird, wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Bereich „Gelenk: X-Versetzung“ oder „Gelenk: Y-Versetzung“ die Option „Aktivieren“.

  Ein in beide Richtungen weisender Pfeil erscheint am Gelenk senkrecht zum Bone, um anzuzeigen, dass die Bewegung entlang der X-Achse aktiviert ist. Ein in beide Richtungen weisender Pfeil erscheint am Gelenk parallel zum Bone, um anzuzeigen, dass die Bewegung entlang der Y-Achse aktiviert ist. Wenn Sie für einen Bone sowohl die X-Versetzung als auch die Y-Versetzung aktivieren, ist der Bone einfacher zu positionieren, wenn die Drehung für den Bone deaktiviert ist.

- Um die entlang der X-Achse oder Y-Achse mögliche Bewegung einzuschränken, wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Bereich „Gelenk: X-Versetzung“ oder „Gelenk: Y-Versetzung“ die Option „Beschränken“ und geben Sie einen Mindest- und Höchstwert für die Versetzung an.

- Um die Drehung des ausgewählten Bones um das Gelenk zu deaktivieren, entfernen Sie die Markierung aus dem Kontrollkästchen „Aktivieren“ im Bereich „Gelenk: Drehung“ des Eigenschafteninspektors.

  Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen aktiviert.

- Um die Drehung eines Bones zu beschränken, geben Sie die Mindest- und Höchstgradzahl für die Drehung im Bereich „Gelenk: Drehung“ des Eigenschafteninspektors an.

  Der Grad der Drehung wird in Relation zum übergeordneten Bone berechnet. Auf dem Bone-Gelenk wird ein Bogen eingeblendet und zeigt den Freiheitsgrad der Drehung an.

- Damit ein Bone seine relative Position zum übergeordneten Bone beibehält, deaktivieren Sie die Drehung und die X- und Y-Versetzung.

  Der Bone bleibt steif und folgt dann der Bewegung des übergeordneten Bones.

- Um die Geschwindigkeit der Bewegung eines ausgewählten Bones zu begrenzen, geben Sie im Eigenschafteninspektor einen Wert in das Feld „Gelenkgeschwindigkeit“ ein.

  Durch die beschränkte Geschwindigkeit wird der Effekt von Gewicht erzeugt. Der Höchstwert von 100% entspricht unbegrenzter Geschwindigkeit.

## Animieren von Skeletten

IK-Skelette werden anders als andere Objekte in Flash animiert. Wenn Sie Skelette verwenden, fügen Sie einfach der Posenebene Bilder hinzu und positionieren Sie das Skelett auf der Bühne neu, um ein Schlüsselbild zu erstellen. Schlüsselbilder in Posenebenen werden *Posen* genannt. Da IK-Skelette normalerweise zu Animationszwecken verwendet werden, fungiert jede Posenebenen automatisch als Tween-Ebene.

IK-Posenebenen unterscheiden sich jedoch von Tween-Ebenen, da in der Posenebene keine anderen Eigenschaften als die Bone-Position getweent werden können. Um andere Eigenschaften eines IK-Objekts zu tweenen, zum Beispiel Ort, Transformation, Farbeffekte oder Filter, schließen Sie das Skelett und die zugeordneten Objekte in einen Movieclip oder ein Grafiksymbol ein. Sie können die Eigenschaft des Symbols dann mit dem Befehl „Einfügen“ > „Bewegungs-Tween“ und dem Bewegungs-Editor animieren.

Sie können IK-Skelette zur Laufzeit auch mit ActionScript 3.0 animieren. Wenn Sie ein Skelett mit ActionScript animieren möchten, können Sie es nicht in der Zeitleiste animieren. Das Skelett kann nur über eine Pose in der Posenebene verfügen und diese Pose muss sich im ersten Bild befinden, in dem das Skelett in der Posenebene erscheint.

### Siehe auch

„Bewegungs-Tweens“ auf Seite 213

### Animieren von Skeletten in der Zeitleiste

IK-Skelette befinden Sie auf Posenebenen in der Zeitleiste. Um Skelette in der Zeitleiste zu animieren, fügen Sie Posen ein, indem Sie mit der rechten Maustaste auf ein Bild in einer Posenebene klicken und „Pose einfügen“ wählen. Mit dem Auswahlwerkzeug können Sie die Konfiguration des Skeletts ändern. Flash interpoliert die Positionen der Bones in den Bildern zwischen Posen automatisch.

1 Fügen Sie in der Zeitleiste Bilder zur Posenebene der Skeletts hinzu, um Platz für die Animation zu schaffen, die Sie erstellen möchten.

Sie fügen Bilder hinzu, indem Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Optionstaste (Macintosh) auf ein Bild in der Posenebene rechts neben ggf. vorhandenen Bildern klicken und „Bild einfügen“ wählen. Es können jederzeit weitere Bilder hinzugefügt oder gelöscht werden.

Sie können auch das letzte Bild der Posenebene nach rechts ziehen, um Bilder hinzuzufügen.

2 Um einem Bild in der Posenebene eine Pose hinzuzufügen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Platzieren Sie den Abspielkopf in dem Bild, in dem Sie die Pose hinzufügen möchten, und positionieren Sie das Skelett auf der Bühne neu.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Optionstaste (Macintosh) auf das Bild in der Posenebene und wählen Sie „Pose einfügen“.
- Platzieren Sie den Abspielkopf in dem Bild, in dem Sie die Pose hinzufügen möchten, und drücken Sie F6.

Flash fügt eine Pose in das aktuelle Bild in der Posenebene ein. Die neue Pose wird durch eine rautenförmige Posenmarkierung im Bild angezeigt.

3 Fügen Sie in anderen Bildern weitere Posen hinzu, bis die Animation fertig ist.

4 Wenn Sie die Länge der Animation in der Zeitleiste ändern möchten, ziehen Sie das letzte Bild der Posenebene nach rechts oder links, um Bilder hinzuzufügen oder zu entfernen. Flash positioniert die Posenbilder proportional zur Änderung der Ebene neu und interpoliert die Bilder dazwischen neu.

Wenn Sie fertig sind, bewegen Sie den Abspielkopf in der Zeitleiste, um eine Vorschau der Animation mit den interpolierten Skelettpositionen zwischen den Posenbildern zu sehen.

Sie können das Skelett in den Posenbildern jederzeit neu positionieren oder neue Posenbilder hinzufügen.

### Konvertieren eines Skeletts in einen Movieclip oder ein Grafiksymbol, um weitere getweente Effekte zu verwenden

Um getweente Effekte auf andere Eigenschaften von IK-Objekten als die Bone-Position anzuwenden, muss das Objekt in einen Movieclip oder in ein Grafiksymbol eingeschlossen werden.

So schließen Sie ein IK-Skelett in der Zeitleiste in einen Movieclip oder in ein Grafiksymbol ein:

1 Wählen Sie das IK-Skelett und alle zugeordneten Objekte aus.

Wenn es sich um eine IK-Form handelt, brauchen Sie nur auf die Form zu klicken. Bei verknüpften Sätzen von Symbolinstanzen können Sie in der Zeitleiste auf die Posenebene klicken oder einen Auswahlrahmen um alle verknüpften Symbole auf der Bühne ziehen.

2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf die Auswahl und wählen Sie im Kontextmenü „In Symbol konvertieren“.

3 Geben Sie im Dialogfeld „In Symbol konvertieren“ einen Namen für das Symbol ein und wählen Sie im Menü „Typ“ entweder „Movieclip“ oder „Grafik“. Klicken Sie auf „OK“.

Flash erstellt ein Symbol mit einer eigenen Zeitleiste, die die Posenebene für das Skelett enthält.

4 Um das neue Symbol in der Zeitleiste der FLA-Datei zu verwenden, ziehen Sie das Symbol aus der Bibliothek auf die Bühne.

Sie können der neuen Symbolinstanz auf der Bühne jetzt Bewegungs-Tween-Effekte hinzufügen.

Sie können Symbole, die IK-Skelette enthalten, in beliebig vielen Ebenen verschachteln, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

### Vorbereiten eines Skeletts für die Animation zur Laufzeit mit ActionScript 3.0

IK-Skelette, die mit Formen oder Movieclipinstanzen verbunden sind, können mit ActionScript 3.0 gesteuert werden. Skelette, die mit Grafik- oder Schaltflächeninstanzen verbunden sind, können nicht mit ActionScript gesteuert werden.

Nur Skelette mit einer einzelnen Pose lassen sich mit ActionScript steuern. Skelette, die mehrere Posen enthalten, können nur in der Zeitleiste gesteuert werden.

1 Wählen Sie mit dem Auswahlwerkzeug ein Bild in einer Posenebene mit einem Skelett aus.

Im Eigenschafteninspektor werden die Eigenschaften des Skeletts angezeigt.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Menü „Typ“ die Option „Laufzeit“ aus.

Die Hierarchie kann jetzt zur Laufzeit mit ActionScript 3.0 bearbeitet werden.

Standardmäßig ist der Name des Skeletts im Eigenschafteninspektor mit dem Namen der Posenebene identisch. Verwenden Sie diesen Namen, um in ActionScript auf das Skelett zu verweisen. Sie können den Namen im Eigenschafteninspektor ändern.

## Hinzufügen von Beschleunigung zu IK-Animationen

Wenn Sie einem IK-Skelett mithilfe von Posen Animation hinzufügen, können Sie die Geschwindigkeit der Animation in den Bildern um jede Pose anpassen. Durch das Anpassen der Geschwindigkeit wirken die Bewegungen realistischer. Das Erhöhen oder Verringern der Geschwindigkeit bei Posenbildern wird *Beschleunigung* genannt.

Wenn Sie zum Beispiel einen Arm bewegen, ist die Bewegung am Anfang schneller und am Ende langsamer. Indem Sie einer IK-Posenebene in der Zeitleiste Beschleunigung hinzufügen, können Sie das Skelett vor oder nach jedem Posenbild schneller oder langsamer bewegen.

So fügen Sie Bildern in einer Posenebene Beschleunigung hinzu:

1 Klicken Sie auf ein Bild zwischen zwei Posenbildern in der Posenebene.

Wenn Sie eine Beschleunigung anwenden, sind die Bilder zwischen den Posenbildern links und rechts des ausgewählten Bilds betroffen. Wenn Sie ein Posenbild auswählen, wirkt sich die Beschleunigung auf die Bilder zwischen der ausgewählten Pose und der nächsten Pose in der Ebene aus.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor im Menü „Beschleunigung“ einen Beschleunigungstyp aus.

Zur Verfügung stehen vier Beschleunigungen des Typs *Einfach* und vier des Typs *Stopp und Start*. Mit den Beschleunigungen des Typs „Einfach“ verlangsamen Sie die Beschleunigung der Bewegung in den Bildern unmittelbar nach dem vorausgehenden Posenbild *oder* den Bildern unmittelbar vor dem nächsten Posenbild. Mit der Eigenschaft „Stärke“ der Beschleunigung steuern Sie, mit welchem Wirkungsgrad sich die Beschleunigung auf welche Bilder auswirkt.

Beim Typ „Stopp und Start“ wird die Bewegung in den Bildern unmittelbar hinter dem vorigen Posenbild und den Bildern unmittelbar vor dem nächsten Posenbild in der Ebene beeinflusst.

Bei beiden Beschleunigungstypen gibt es die Versionen „Langsam“, „Mittel“, „Schnell“ und „Am schnellsten“. Die langsame Version hat den subtilsten Effekt und die schnellste den deutlichsten Effekt.

Dieselben Beschleunigungstypen stehen bei der Verwendung von Bewegungs-Tween im Bewegungs-Editor zur Verfügung. Sie können die Kurve jedes Beschleunigungstyps im Bewegungs-Editor anzeigen, wenn in der Zeitleiste ein Bewegungs-Tween ausgewählt ist.

3 Geben Sie im Eigenschafteninspektor einen Wert für die Stärke der Beschleunigung ein.

Die Standardstärke ist 0, was keiner Beschleunigung entspricht. Der Höchstwert ist 100, bei dem der deutlichste Beschleunigungseffekt auf die Bilder vor dem nächsten Posenbild angewendet werden. Der Mindestwert ist -100, bei dem der deutlichste Beschleunigungseffekt auf die Bilder unmittelbar nach dem vorausgegangenen Posenbild angewendet werden.

Wenn Sie fertig sind, bewegen Sie den Abspielkopf in der Zeitleiste zwischen zwei Posenbildern, wo Sie die Beschleunigung angewendet haben, um eine Vorschau der beschleunigten Bewegung auf der Bühne zu sehen.

## Siehe auch

„Beschleunigungen von Tweens“ auf Seite 237

# Kapitel 8: Filter und Mischmodi

Zu den von Adobe® Flash® CS4 Professional gebotenen Spezialeffekten gehören Filter, mit denen Sie visuelle Effekte auf Text, Schaltflächen und Movieclips anwenden können; und Mischmodi, mit denen Sie zusammengesetzte Bilder erstellen können.

## Info zu Filtern

### Übersicht über Filter

Mithilfe von Adobe® Flash® CS4 Professional-Filtern (Grafikeffekten) können Sie Text, Schaltflächen und Movieclips interessante Effekte hinzufügen. Mit einer speziellen Funktion haben Sie in Flash die Möglichkeit, die von Ihnen angewendeten Filter mit Bewegungs-Tweens zu animieren.

Mit Flash-Mischmodi können Sie zusammengesetzte Bilder erstellen. Das Verfahren, mit dem die Transparenz oder Farbinteraktion von zwei oder mehr überlappenden Objekten variiert wird, wird *Compositing* genannt. Mischmodi verleihen Ihnen auch eine zusätzliche Steuerungsmöglichkeit über die Transparenz von Objekten und Bildern. Mit den Flash-Mischmodi können Sie Glanzlichter oder Schatten, die Details des darunter liegenden Bildes erkennen lassen, hinzufügen oder verblasste Bilder einfärben.

### Informationen zu animierten Filtern

Sie können Filter in der Zeitleiste animieren. Bei Objekten in verschiedenen Schlüsselbildern, die durch ein Tween verbunden sind, werden die Parameter der entsprechenden Filter auf dazwischenliegenden Bildern getweent. Wenn es für einen Filter am anderen Ende keinen entsprechenden Filter gibt (einen Filter vom selben Typ), wird automatisch ein entsprechender Filter hinzugefügt, um sicher zu stellen, dass der Effekt am Ende der Animationssequenz angewendet wird.

Um die Fehlfunktion von Bewegungs-Tweens zu verhindern, falls an einem Ende des Tweens ein Filter fehlt oder die Filter in einer anderen Reihenfolge angewendet werden, führt Flash die folgenden Prüfungen aus:

- Wenn Sie einen Bewegungs-Tween auf einen Movieclip anwenden, auf den bereits Filter angewendet wurden, und dann am anderen Ende des Tweens ein Schlüsselbild einfügen, dann weist das letzte Bild des Tweens automatisch dieselben Filter in derselben Reihenfolge wie am Anfang des Tweens auf.
- Wenn Sie Movieclips auf zwei verschiedenen Bildern platzieren, auf die verschiedene Filter angewendet werden, und Sie dann einen Bewegungs-Tween auf die Bilder anwenden, verarbeitet Flash den Movieclip mit den meisten Filtern zuerst. Flash vergleicht dann die auf den ersten Movieclip angewendeten Filter mit denen, die auf den zweiten Movieclip angewendet werden. Falls im zweiten Movieclip keine übereinstimmenden Filter gefunden werden, erzeugt Flash einen Dummy-Movieclip ohne Parameter in der Farbe der vorhandenen Filter.
- Wenn es zwischen zwei Schlüsselbildern einen Bewegungs-Tween gibt und Sie in einem Schlüsselbild einem Objekt einen Filter hinzufügen, fügt Flash dem Movieclip beim Erreichen des Schlüsselbilds am anderen Ende des Tweens automatisch einen Dummy-Filter hinzu.
- Wenn es zwischen zwei Schlüsselbildern einen Bewegungs-Tween gibt und Sie in einem Schlüsselbild einen Filter von einem Objekt entfernen, entfernt Flash beim Erreichen des Schlüsselbilds am anderen Ende des Tweens automatisch einen Dummy-Filter.

- Wurden Filterparameter zwischen dem Anfang und dem Ende eines Bewegungs-Tweens widersprüchlich festgelegt, wendet Flash die Filtereinstellungen des ersten Bildes auf die interpolierten Bilder an. Widersprüchliche Einstellungen treten auf, wenn die folgenden Parameter zwischen dem ersten und letzten Tween unterschiedlich festgelegt wurden: „Aussparung“, „Innerer Schatten“, „Inneres Glühen“ sowie den Typ von „Farbverlauf - Glühen“ und „Farbverlauf - Geschliffen“.

  Beispiel: Sie erstellen einen Bewegungs-Tween mit dem Filter „Schlagschatten“, wenden auf das erste Bild im Tween einen Schlagschatten mit Aussparung an und auf das letzte Bild im Tween einen inneren Schatten, dann korrigiert Flash die widersprüchlichen Filterparameter im Bewegungs-Tween. In diesem Fall wendet Flash die Filtereinstellungen des ersten Bilds im Tween an: einen Schlagschatten mit einer Aussparung.

## Filter und die Performance von Flash Player

Der Typ, die Anzahl und die Qualität der Filter, die Sie auf Objekte anwenden, kann sich auf die Wiedergabe der SWF-Dateien auswirken. Je mehr Filter Sie auf ein Objekt anwenden, um so mehr Berechnungen muss Adobe® Flash® Player durchführen, um die erstellten visuellen Effekte korrekt wiederzugeben. Adobe® empfiehlt, nur eine begrenzte Anzahl von Filtern auf ein gegebenes Objekt anzuwenden.

Jeder Filter bietet Steuerungen, mit denen Sie die Stärke und Qualität des angewendeten Filters anpassen können. Niedrigere Einstellungen führen auf langsameren Computern zu einer verbesserten Leistung. Wenn Sie Inhalte für eine Wiedergabe auf einer breiten Palette von Computern erstellen oder wenn Sie nicht wissen, über welche Rechnerleistung ihre Zielgruppe verfügt, empfiehlt es sich, eine niedrige Qualitätsstufe einzustellen, um die Wiedergabeleistung zu optimieren.

## Pixel Bender-Filter

Adobe Pixel Bender™ ist eine von Adobe entwickelte Programmiersprache, die es Benutzern ermöglicht, benutzerdefinierte Filter, Effekte und Mischmodi zur Verwendung in Flash und After Effects zu erstellen. Pixel Bender ist hardwareunabhängig und kann in einer Vielzahl von GPU- und CPU-Archtekturen automatisch effizient ausgeführt werden.

Pixel Bender-Entwickler erstellen Filter, indem sie Pixel Bender-Code schreiben und den Code in einer Textdatei mit der Dateierweiterung pbj speichern. Nachdem er geschrieben wurde, kann ein Pixel Bender-Filter in jedem beliebigen Flash-Dokument verwendet werden. Verwenden Sie ActionScript® 3.0, um den Filter zu laden und seine Steuerungen zu nutzen.

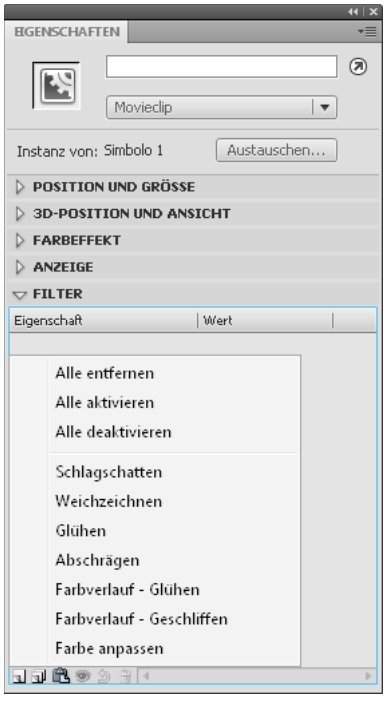
Weitere Informationen zum Arbeiten mit Pixel Bender in ActionScript finden Sie unter *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

# Anwenden von Filtern

## Filter anwenden

Sobald Sie einen neuen Filter auf ein Objekt anwenden, wird er im Eigenschafteninspektor zur Liste der angewendeten Filter dieses Objekts hinzugefügt. Sie können mehrere Filter auf ein Objekt anwenden und zuvor angewendete Filter entfernen. Filter können nur auf Text-, Schaltflächen- und Movieclip-Objekte angewendet werden.

Sie können eine Filtereinstellungsbibliothek erstellen, mit der Sie leicht die gleichen Filter oder Filtersätze auf ein Objekt anwenden können. Flash speichert die Filtervoreinstellungen, die Sie im Bereich „Filter“ des Eigenschafteninspektors im Menü „Filter“ > „Voreinstellungen“.




*Das Menü „Filter hinzufügen“ im Eigenschafteninspektor*

## Filter anwenden oder entfernen

1 Wählen Sie ein Text-, Schaltflächen- oder Movieclipobjekt aus, auf das Sie einen Filter anwenden oder von dem Sie einen Filter entfernen möchten.

2 Führen Sie im Bereich „Filter“ im Eigenschafteninspektor einen der folgenden Schritte aus:

- Um einen Filter hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie einen Filter aus. Experimentieren Sie mit den Einstellungen, bis Sie das gewünschte Aussehen erreichen.
- Um einen Filter zu entfernen, wählen Sie diesen in der Liste der angewendeten Filter aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter entfernen“ . Sie können die Voreinstellungen bei Bedarf löschen oder umbenennen.

## Filter kopieren und einfügen

1 Wählen Sie das Objekt aus, dessen Filter Sie kopieren möchten, und wählen Sie das Bedienfeld „Filter“.

2 Wählen Sie den zu kopierenden Filter aus, klicken Sie auf die Schaltfläche „Zwischenablage“ und wählen Sie „Auswahl kopieren“ aus dem Popupmenü. Um alle Filter zu kopieren, wählen Sie „Alles kopieren“.

3 Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie den Filter anwenden möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Zwischenablage“ und wählen Sie „Einfügen“ aus dem Popupmenü.

## Voreingestellte Filter auf ein Objekt anwenden

1 Wählen Sie das Objekt, auf das Sie einen voreingestellten Filter anwenden möchten, und wählen Sie die Registerkarte „Filter“.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Voreinstellungen“.

3 Unten im Menü „Voreinstellungen“ wird eine Liste der verfügbaren Voreinstellungen angezeigt. Wählen Sie daraus die gewünschte Filtervoreinstellung aus.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die für ein Objekt vorgenommenen Filtervoreinstellungen anwenden, ersetzt Flash alle momentan auf das ausgewählte Objekt angewendeten Filter durch die standardmäßig verwendeten Filter.*

### Auf Objekte angewendete Filter aktivieren oder deaktivieren

❖ Klicken Sie in der Filterliste neben dem Namen des Filters auf das Aktiviert- oder Deaktiviert-Symbol.

***Hinweis:*** *Klicken Sie bei gedrückter <Alt>-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) in der Filterliste auf das Aktiviert-Symbol, um den Aktiviert-Status der anderen Filter in der Liste umzuschalten. Wenn Sie bei gedrückter Taste <Alt> auf das Deaktiviert-Symbol klicken, wird der ausgewählte Filter aktiviert und alle anderen Filter in der Liste werden deaktiviert.*

### Alle auf ein Objekt angewendeten Filter aktivieren oder deaktivieren

❖ Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Alle aktivieren“ oder „Alle deaktivieren“.

***Hinweis:*** *Um alle Filter in der Liste zu aktivieren oder zu deaktivieren, klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste in der Filterliste auf das Aktiviert- oder Deaktiviert-Symbol.*

## Bibliotheken der voreingestellten Filter erstellen

Sie können Filtereinstellungen als Voreinstellungsbibliotheken speichern, die Sie dann leicht auf Movieclip- und Textobjekte anwenden können. Diese Voreinstellungen können auch von anderen Benutzern genutzt werden, indem Sie ihnen die Filterkonfigurationsdatei zur Verfügung stellen. Die Filterkonfigurationsdatei ist eine XML-Datei, die im Flash-Konfigurationsordner im folgenden Verzeichnis gespeichert wird:

- Windows XP: C:\Dokumente und Einstellungen*Benutzername*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\Filters*filtername.xml*
- Windows Vista: C:\Benutzer*Benutzername*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\Filters*filtername.xml*
- Macintosh: Macintosh HD/Users/*Benutzername*/Library/Application Support/Adobe/Flash CS4/*Sprache*/Configuration/Filters/*filtername.xml*

### Eine Bibliothek mit voreingestellten Filtern erstellen

1 Wenden Sie den oder die Filter auf das Objekt an.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und fügen Sie einen neuen Filter hinzu.

3 Wählen Sie den Filter aus, klicken Sie auf das Menü „Voreinstellungen“ und wählen Sie „Speichern unter“.

4 Geben Sie im Dialogfeld „Voreinstellung speichern unter“ einen Namen für die Filtereinstellung ein, und klicken Sie auf „OK“.

### Voreingestellte Filter umbenennen

1 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und fügen Sie einen neuen Filter hinzu.

2 Wählen Sie den Filter aus, klicken Sie auf das Menü „Voreinstellungen“ und wählen Sie „Umbenennen“.

3 Doppelklicken Sie auf den Voreinstellungsnamen, den Sie ändern möchten.

4 Geben Sie einen neuen Namen ein, und klicken Sie auf „Umbenennen“.

### Voreingestellte Filter löschen

1 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und fügen Sie einen neuen Filter hinzu.

2 Wählen Sie den Filter aus, klicken Sie auf das Menü „Voreinstellungen“ und wählen Sie „Löschen“.

3 Doppelklicken Sie auf die zu löschende Voreinstellung, und klicken Sie auf „Löschen“.

## Schlagschatten anwenden

Der Filter „Schlagschatten“ bewirkt, dass ein Objekt scheinbar einen Schatten auf eine Oberfläche wirft.

*Text mit angewendetem Filter „Schlagschatten“*

Ein Beispiel für einen Schlagschatten mit einem klassischen Tween finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierten Beispieldatei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in das Verzeichnis Graphics\AnimatedDropShadow.

1 Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie einen Schlagschatten anwenden möchten.

2 Klicken Sie im Bereich „Filter“ des Eigenschafteninspektors auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Schlagschatten“.

3 Bearbeiten Sie die Filtereinstellungen:

- Stellen Sie Werte für „Weichzeichnen X“ und „Weichzeichnen Y“ ein, um die Breite und Höhe des Schlagschattens einzustellen.
- Legen Sie einen Wert für „Stärke“ fest, um die Stärke des Schlagschattens einzustellen. Je höher der Wert, desto dunkler wird der Schatten.
- Wählen Sie eine Qualitätsstufe für den Schlagschatten aus. Die Qualitätsstufe „Hoch“ ähnelt „Gauß-Weichzeichnen“. „Niedrig“ optimiert die Wiedergabeleistung.
- Geben Sie einen Wert ein, um den Winkel des Schlagschattens einzustellen.
- Legen Sie einen Wert für „Abstand“ fest, um den Abstand des Schattens vom Objekt einzustellen.
- Wählen Sie „Aussparung“, um das Quellobjekt auszusparen (oder visuell auszublenden). Dadurch wird nur der Schlagschatten auf dem ausgesparten Bild angezeigt.
- Wählen Sie „Innerer Schatten“, um den Schatten innerhalb der Objektgrenzen anzuwenden.
- Wählen Sie „Objekt ausblenden“, um das Objekt auszublenden und nur dessen Schatten anzuzeigen. Mit der Option „Objekt ausblenden“ können Sie leichter einen realistischen Schatten erstellen.
- Klicken Sie auf die Farbsteuerung, um den Farbwähler einzublenden. Legen Sie hier die Farbe des Schattens fest.

## Einen geneigten Schlagschatten erstellen

*Neigen des Filters „Schlagschatten“, um einen realistischeren Schatten zu erstellen*

1 Wählen Sie das Objekt mit dem Schatten, den Sie neigen möchten.

2 Duplizieren Sie das Quellobjekt („Bearbeiten“ > „Duplizieren“).

3 Wählen Sie das duplizierte Objekt aus, und neigen Sie es mithilfe des Werkzeugs „Frei transformieren“ („Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Drehen und neigen“).

4 Wenden Sie den Filter „Schlagschatten“ auf das duplizierte Movieclip- oder Textobjekt an. (Es ist bereits angewendet, wenn das duplizierte Objekt bereits einen Schlagschatten aufweist.)

5 Wählen Sie im Bedienfeld „Filter“ die „Objekt ausblenden“, um das Objekt auszublenden und nur dessen Schatten anzuzeigen.

6 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Anordnen“ > „Nach hinten verschieben“, um das duplizierte Objekt und dessen Schatten hinter dem ursprünglichen Objekt zu platzieren.

7 Passen Sie die Einstellungen des Filters „Schlagschatten“ und den Winkel des geneigten Schlagschattens an, bis Sie das gewünschte Aussehen erzielen.

## Weichzeichnen anwenden

Mit dem Filter „Weichzeichnen“ werden die Ecken und Einzelheiten eines Objekts abgerundet. Dadurch kann es so aussehen, als befände sich das Objekt hinter anderen Objekten oder als wäre es in Bewegung.

*Text mit angewendetem Filter „Weichzeichnen“*

1 Wählen Sie das Objekt, auf das Sie Weichzeichnen anwenden möchten, und wählen Sie „Filter“.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Weichzeichnen“.

3 Bearbeiten Sie die Filtereinstellungen auf der Registerkarte „Filter“:

- Stellen Sie Werte für „Weichzeichnen X“ und „Weichzeichnen Y“ ein, um die Breite und Höhe des Weichzeichners einzustellen.
- Wählen Sie eine Qualitätsstufe für das Weichzeichnen aus. Die Qualitätsstufe „Hoch“ ähnelt „Gauß-Weichzeichnen“. „Niedrig“ optimiert die Wiedergabeleistung.

## Glühen anwenden

Mit dem Filter „Glühen“ können Sie eine Farbe um den Rand eines Objekts herum anzeigen.

*Text mit angewendetem Filter „Glühen“*

1 Wählen Sie das Objekt, auf das Sie Glühen anwenden möchten, und wählen Sie „Filter“.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Glühen“.

3 Bearbeiten Sie die Filtereinstellungen auf der Registerkarte „Filter“:

- Stellen Sie Werte für „Weichzeichnen X“ und „Weichzeichnen Y“ ein, um die Breite und Höhe des Filters „Glühen“ einzustellen.
- Klicken Sie auf die Farbsteuerung, um den Farbwähler einzublenden. Legen Sie hier die Farbe des Glühens fest.
- Legen Sie einen Wert für „Stärke“ fest, um die Schärfe des Glühens einzustellen.
- Wählen Sie „Aussparung“, um das Quellobjekt auszusparen (oder visuell auszublenden). Dadurch wird nur das Glühen um das ausgesparte Bild angezeigt.

*Der Filter „Glühen“ mit der Option „Aussparung“*

- Wählen Sie „Inneres Glühen“, um das Glühen innerhalb der Objektgrenzen anzuwenden.
- Wählen Sie eine Qualitätsstufe für das Glühen aus. Die Qualitätsstufe „Hoch“ ähnelt „Gauß-Weichzeichnen“. „Niedrig“ optimiert die Wiedergabeleistung.

## Geschliffene Kanten anwenden

Mit dem Filter „Geschliffen“ können Sie ein Objekt hervorheben, sodass es vor der Hintergrundoberfläche nach oben gekrümmt aussieht.

*Text mit angewendetem Filter „Geschliffen“*

1 Wählen Sie das Objekt aus, auf das Sie den Filter „Geschliffen“ anwenden möchten, und wählen Sie „Filter“.
2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Geschliffen“.
3 Bearbeiten Sie die Filtereinstellungen auf der Registerkarte „Filter“:

- Um den Typ des Filters „Geschliffen“ festzulegen, treffen Sie eine Auswahl im Menü Typ“.
- Stellen Sie Werte für „Weichzeichnen X“ und „Weichzeichnen Y“ ein, um die Breite und Höhe des Filters „Geschliffen“ einzustellen.
- Wählen Sie in der Popupfarbpalette eine Schatten- und Glanzlichtfarbe für die geschliffene Kante aus.
- Legen Sie einen Wert für „Stärke“ fest, um die Transparenz der geschliffenen Kante ohne Auswirkung auf die Breite einzustellen.
- Legen Sie einen Wert für „Winkel“ fest, um den Winkel des Schattens zu ändern, der von der geschliffenen Kante geworfen wird.
- Geben Sie unter „Abstand“ einen Wert ein, um die Breite der geschliffenen Kante festzulegen.
- Wählen Sie „Aussparung“, um das Quellobjekt auszusparen (oder visuell auszublenden). Dadurch wird nur die geschliffene Kante um das ausgesparte Bild angezeigt.

## Glühen-Effekt mit Farbverlauf anwenden

Mit dem Filter „Farbverlauf - Glühen“ können Sie ein Glühen erstellen und der Oberfläche des Glühens eine Verlaufsfarbe zuweisen. Dabei ist es erforderlich, dass Sie am Anfang des Farbverlaufs eine Farbe mit dem Alphawert „0“ auswählen. Sie können zwar nicht die Position dieser Farbe ändern, aber Sie können die Farbe ändern.

*Text mit angewendetem Filter „Farbverlauf -Glühen“*

1 Wählen Sie ein Objekt aus, auf das Sie „Farbverlauf - Glühen“ anwenden möchten.

2 Klicken Sie im Bereich „Filter“ des Eigenschafteninspektors auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Farbverlauf - Glühen“.

3 Bearbeiten Sie die Filtereinstellungen auf der Registerkarte „Filter“:

- Wählen Sie im Popupmenü „Typ“ des Geschliffen-Effekts den gewünschten Typ aus.
- Stellen Sie Werte für „Weichzeichnen X“ und „Weichzeichnen Y“ ein, um die Breite und Höhe des Filters „Glühen“ einzustellen.
- Legen Sie einen Wert für „Stärke“ fest, um die Transparenz des Glühens ohne Auswirkung auf die Breite einzustellen.
- Legen Sie einen Wert für „Winkel“ fest, um den Winkel des Schattens zu ändern, der vom Glühen geworfen wird.
- Legen Sie einen Wert für „Abstand“ fest, um den Abstand des Schattens vom Objekt einzustellen.
- Wählen Sie „Aussparung“, um das Quellobjekt auszusparen (oder visuell auszublenden). Dadurch wird nur das Glühen mit Farbverlauf um das ausgesparte Bild angezeigt.
- Legen Sie eine Verlaufsfarbe für das Glühen fest. Ein Farbverlauf enthält zwei oder mehr Farben, die in einander übergehen. Die Farbe, die Sie für den Anfang des Farbverlaufs auswählen, ist die *Alphafarbe*.

Klicken Sie auf einen der Zeiger unter der Definitionsleiste für den Farbverlauf, und klicken Sie in dem Farbfeld, das im erweiterten Farbmischer unterhalb der Definitionsleiste angezeigt wird, um die Farbauswahl anzuzeigen. Durch das Verschieben der Zeiger passen Sie die Stufe und Position der Farbe im Farbverlauf an.

Klicken Sie gegebenenfalls auf die Definitionsleiste, um einen neuen Farbverlaufszeiger hinzuzufügen. Fügen Sie bis zu 15 Farbzeiger hinzu, um einen Verlauf mit bis zu 15 Farbübergängen zu erstellen. Ziehen Sie den Zeiger an die gewünschte Position unter der Definitionsleiste für den Farbverlauf, um seine Farbeinstellung festzulegen. Wenn Sie einen Zeiger entfernen möchten, ziehen Sie ihn nach unten aus der Definitionsleiste.

- Wählen Sie eine Qualitätsstufe für den Glühen-Effekt mit Farbverlauf aus. Die Qualitätsstufe „Hoch“ ähnelt „Gauß-Weichzeichnen“. „Niedrig“ optimiert die Wiedergabeleistung.

## Geschliffen-Effekt mit Farbverlauf anwenden

Mit dem Filter „Farbverlauf - Geschliffen“ können Sie ein Objekt über den Hintergrund hervorgehoben aussehen lassen und der Oberfläche der geschliffenen Kante eine Verlaufsfarbe zuweisen. Dabei ist es erforderlich, dass Sie in der Mitte des Farbverlaufs eine Farbe mit dem Alphawert „0“ auswählen.

1 Wählen Sie ein Objekt aus, auf das Sie „Farbverlauf - Geschliffen“ anwenden möchten.

2 Klicken Sie im Bereich „Filter“ des Eigenschafteninspektors auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Farbverlauf - Geschliffen“.

3 Bearbeiten Sie die Filtereinstellungen auf der Registerkarte „Filter“:

- Wählen Sie im Popupmenü „Typ“ des Geschliffen-Effekts den gewünschten Typ aus.
- Stellen Sie Werte für „Weichzeichnen X“ und „Weichzeichnen Y“ ein, um die Breite und Höhe des Filters „Geschliffen“ einzustellen.
- Geben Sie unter „Stärke“ einen Wert ein, um die Glätte der geschliffenen Kante ohne Auswirkung auf deren Breite festzulegen.
- Geben Sie einen Wert für „Winkel“ ein, um den Winkel der Lichtquelle festzulegen.
- Wählen Sie „Aussparung“, um das Quellobjekt auszusparen (oder visuell auszublenden). Dadurch wird nur die geschliffene Kante mit Farbverlauf um das ausgesparte Bild angezeigt.

- Legen Sie eine Verlaufsfarbe für die geschliffene Kante fest. Ein Farbverlauf enthält zwei oder mehr Farben, die in einander übergehen. Der mittlere Zeiger steuert die Alphafarbe des Farbverlaufs. Sie können die Farbe des Alphazeigers ändern, aber die Position dieser Farbe im Farbverlauf können Sie nicht ändern.

  Klicken Sie auf einen der Zeiger unter der Definitionsleiste für den Farbverlauf, und klicken Sie in dem Farbfeld, das im erweiterten Farbmischer unterhalb der Definitionsleiste angezeigt wird, um die Farbauswahl anzuzeigen. Verschieben Sie diese Zeiger, um die Stufe und Position der Farbe im Farbverlauf anzupassen.

  Klicken Sie gegebenenfalls auf die Definitionsleiste, um einen neuen Farbverlaufszeiger hinzuzufügen, Fügen Sie bis zu 15 Farbzeiger hinzu, um einen Verlauf mit bis zu 15 Farbübergängen zu erstellen. Ziehen Sie den Zeiger an die gewünschte Position unter der Definitionsleiste für den Farbverlauf, um seine Farbeinstellung festzulegen. Wenn Sie einen Zeiger entfernen möchten, ziehen Sie ihn nach unten aus der Definitionsleiste.

## Filter „Farbe anpassen“ anwenden

Der Filter „Farbe anpassen“ ermöglicht Ihnen, die Farbattribute des ausgewählten Objekts, darunter Kontrast, Helligkeit, Sättigung und Ton, genauer einzustellen.

1 Wählen Sie ein Objekt aus, dessen Farbe Sie anpassen möchten.

2 Klicken Sie im Bereich „Filter“ des Eigenschafteninspektors auf die Schaltfläche „Filter hinzufügen“ und wählen Sie „Farbe anpassen“.

3 Geben Sie Werte für die Farbattribute ein. Die Attribute und ihre entsprechenden Wert lauten wie folgt:

**Kontrast** Wirkt sich auf Glanzlichter, Schatten und Mitteltonfarben eines Bilds aus.

**Helligkeit** Wirkt sich auf die Helligkeit eines Bilds aus.

**Sättigung** Wirkt sich auf die Intensität einer Farbe aus.

**Farbton** Wirkt sich auf die Schattierung einer Farbe aus.

4 Klicken Sie auf „Filter zurücksetzen“, um alle Farbanpassungen auf 0 zurücksetzen und das ursprüngliche Objekt anzuzeigen.

### Siehe auch

„Farbe und Transparenz von Instanzen ändern“ auf Seite 173

# Anwenden von Mischmodi

## Einführung in Mischmodi

Mit Mischmodi können Sie zusammengesetzte Bilder erstellen. Das Verfahren, mit dem die Transparenz oder Farbinteraktion von zwei oder mehr überlappenden Objekten variiert wird, wird *Compositing* genannt. Durch die Vermischung von Farben in überlappenden Movieclips können Sie einzigartige Effekte erstellen.

Ein Mischmodus enthält die folgenden Elemente:

**Mischfarbe** Als „Mischfarbe“ wird die Farbe bezeichnet, die auf den Mischmodus angewendet wird.

**Deckkraft** Der Transparenzgrad, der auf den Mischmodus angewendet wird.

**Grundfarbe** Die Farbe der Pixel, die sich unter der Mischfarbe befinden.

**Ergebnisfarbe** Die Farbe, die entsteht, wenn der Mischmodus auf die Grundfarbe angewendet wird.

Mischmodi sind von der Mischfarbe und der Grundfarbe abhängig. Adobe® empfiehlt, mit den verschiedenen Mischmodi zu experimentieren, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

**Normal** Die Farbe wird angewendet, ohne sie mit der Grundfarbe zu mischen.

**Ebene** Movieclips können übereinander gestapelt werden, ohne dass sich dies auf deren Farbe auswirkt.

**Abdunkeln** Nur die Bereiche werden ersetzt, die heller sind als die Mischfarbe. Bereiche, die dunkler als die Mischfarbe sind, bleiben unverändert.

**Multiplizieren** Die Grundfarbe wird mit der Mischfarbe multipliziert. Dies führt zu dunkleren Farbtönen.

**Aufhellen** Nur die Bereiche werden ersetzt, die dunkler sind als die Mischfarbe. Bereiche, die heller als die Mischfarbe sind, bleiben unverändert.

**Umgekehrt Multiplizieren** Die Umkehrfarbe der Mischfarbe wird mit der Grundfarbe multipliziert. Dies führt zu helleren Farbtönen.

**Überlagern** Die Farben werden, je nach Grundfarben, multipliziert oder negativ multipliziert.

**Hartes Licht** Führt eine Multiplikation bzw. eine Negativmultiplikation der Farben durch (abhängig von der Mischfarbe). Der Effekt ähnelt dem Anleuchten eines Objekts mit einem Strahler.

**Differenz** Es wird entweder die Angleichungsfarbe von der Grundfarbe oder die Grundfarbe von der Angleichungsfarbe subtrahiert; dies hängt davon ab, welche der Farben den höheren Helligkeitswert hat. Der Effekt ist mit einem Farbnegativ vergleichbar.

**Hinzufügen** Erstellt animierte, heller werdende Auflösungen zwischen zwei Bildern.

**Subtrahieren** Erstellt animierte, dunkler werdende Auflösungen zwischen zwei Bildern.

**Umkehren** Die Grundfarbe wird umgekehrt.

**Alpha** Wendet eine Alphamaske an.

**Löschen** Entfernt alle mit der Grundfarbe eingefärbten Pixel einschließlich derer im Hintergrundbild.

***Hinweis:*** *Für die Mischmodi „Löschen“ und Alpha“ ist es erforderlich, dass der Mischmodus „Ebene“ auf den übergeordneten Movieclip angewendet wird, denn andernfalls würde das Objekt unsichtbar werden.*

## Beispiele für Mischmodi

Die folgenden Beispiele veranschaulichen, wie sich verschiedene Mischmodi auf das Aussehen eines Bildes auswirken. Die Ergebnisse eines Mischmodus können sich erheblich voneinander unterscheiden, da sie von der Grundfarbe und dem angewendeten Mischmodus abhängig sind.

*Originalbild*

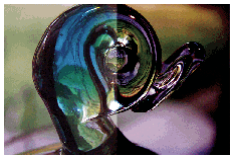
*Ebene*

*Abdunkeln*

*Multiplizieren*

*Aufhellen*

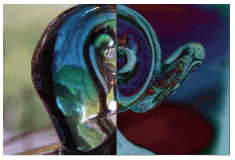
*Umgekehrt Multiplizieren*

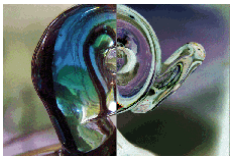

*Überlagern*

*Hartes Licht*

*Hinzufügen*

*Subtrahieren*


*Differenz*


*Umkehren*

## Mischmodi anwenden

Verwenden Sie den Eigenschafteninspektor, um Mischmodi auf ausgewählte Movieclips anzuwenden.

***Hinweis:*** *Es ist nicht möglich, verschiedenen Grafiksymbolen verschiedene Mischmodi zuzuweisen, da mehrere Grafiksymbole beim Veröffentlichen der SWF-Datei zu einer einzelnen Form zusammengeführt werden.*

1 Wählen Sie auf der Bühne die Movieclip-Instanz aus, auf die Sie einen Mischmodus anwenden möchten.

2 Passen Sie die Farbe und Transparenz der Movieclip-Instanz über das Popupmenü „Farbe“ im Bedienfeld „Eigenschaften“ an.

3 Wählen Sie im Bedienfeld „Eigenschaften“ im Popupmenü „Mischmodus“ einen Mischmodus für Movieclips aus. Der Mischmodus wird auf die ausgewählte Movieclip-Instanz angewendet.

4 Prüfen Sie, ob Sie mit dem von Ihnen ausgewählten Mischmodus die gewünschte Wirkung erzielen.

Experimentieren Sie mit den Farb- und Transparenzeinstellungen des Movieclips und den verschiedenen Mischmodi, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

### Siehe auch

„Farbe und Transparenz von Instanzen ändern“ auf Seite 173

# Kapitel 9: Text

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Möglichkeiten zur Einbindung von Text in Adobe® Flash® CS4 Professional-Dokumente beschrieben.

## Informationen zu Text und Schriftarten

### Info über Text

Sie haben mehrere Möglichkeiten, Text in Adobe® Flash® CS4 Professional-Anwendungen einzubinden: Sie können Textfelder mit *statischem Text* einrichten, den Sie beim Erstellen des Dokuments festlegen. Außerdem können Sie *dynamische* Textfelder erstellen, die dynamisch aktualisierten Text, wie etwa Börsenkurse oder Nachrichten anzeigen, sowie *Eingabe-Textfelder*, in die Benutzer Text für Formulare oder Fragebögen eingeben können.

Flash bietet vielfältige Möglichkeiten, um mit Text zu arbeiten. Sie können Text horizontal oder vertikal ausrichten; Attribute wie Schriftart, Größe, Farbe und Zeilenabstand festlegen; Rechtschreibung überprüfen; Text durch Drehen, Neigen und Spiegeln transformieren; Text verknüpfen; Text auswählbar machen; Text animieren; Schriftersetzung steuern und eine Schriftart als Element einer gemeinsamen Bibliothek nutzen. In Flash-Dokumenten können PostScript® Type 1-, TrueType®- und Bitmap-Schriftarten (nur Macintosh) verwendet werden.

Textfelder bieten Unterstützung für die Rich-Text-Formatierungen mithilfe von HTML-Tags und -Attributen. Wenn Sie für den Inhalt eines dynamischen oder Eingabetextfelds HTML-Text verwenden, können Sie diesen um ein Bild fließen lassen, beispielsweise um eine SWF- oder JPEG-Datei oder um einen Movieclip. Lesen Sie dazu „HTML-formatierten Text verwenden“ in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch* .

Textfeldinstanzen sind – ebenso wie Movieclip-Instanzen – ActionScript®-Objekte, die Eigenschaften und Methoden aufweisen. Textfelder, denen Sie Instanznamen zuweisen, können Sie mit ActionScript bearbeiten. Textinstanzen können jedoch keinen ActionScript-Code enthalten, da es für Textinstanzen keine Zeitleisten gibt.

Mit ActionScript können Sie Eingabetext und dynamischen Text formatieren und scrollende Textfelder erstellen. ActionScript stellt Ereignisse für dynamische und Eingabetextfelder bereit, die Sie erfassen und als Auslöser für Skripts verwenden können. Informationen zur Steuerung von Text mit ActionScript finden Sie unter „Arbeiten mit Text und Strings“ in *ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch*.

#### Siehe auch

„Info zu Textfeldern“ auf Seite 282

### Flash Text Anti-Aliasing

Das Anti-Aliasing gestattet es Ihnen, die Ränder der auf dem Bildschirm angezeigten Schriftzeichen zu glätten. Die Anti-Alias-Optionen sind besonders dann nützlich, wenn Text sehr klein dargestellt werden soll. Das aktivierte Anti-Aliasing gilt für den gesamten Text in der aktuellen Auswahl. Es kann für Text in allen Punktgrößen verwendet werden.

Anti-Aliasing wird bei statischem, dynamischem und Eingabetext unterstützt, wenn der Anwender über Flash® Player ab Version 7 verfügt. In früheren Versionen von Flash Player wird diese Option nur bei statischem Text unterstützt.

Für die Verwendung kleiner Schriftgrößen in Flash-Dokumenten gelten die folgenden allgemeinen Richtlinien:

- Bei kleinen Schriftgrößen ist die Lesbarkeit bei serifenlosen Schriften wie Helvetica oder Arial im Allgemeinen besser als bei Serifenschriften.
- Schriftstile wie fett und kursiv können zu einer Verschlechterung der Lesbarkeit von Text in kleinen Schriftgrößen führen.
- In Flash erscheint Text in manchen Fällen etwas kleiner als Text mit derselben Schriftgröße in anderen Anwendungen.

Hierbei handelt es sich um die Textwiedergabefunktion von Flash, die für eine deutliche, hochwertige Textwiedergabe sowohl in Flash-Dokumenten (FLA) als auch in den veröffentlichten SWF-Dateien sorgt. Die Option „Anti-Alias für Lesbarkeit“ erhöht die Lesbarkeit von Text, insbesondere von kleinen Schriftgrößen. Das benutzerdefinierte Anti-Aliasing gestattet es Ihnen, in individuellen Textfeldern die Stärke und Schärfe von Schriftarten festzulegen.

Ein hochwertiges Anti-Aliasing ist automatisch aktiviert, wenn Sie für Flash Player 8 oder höher veröffentlichen und entweder „Anti-Aliasing für Lesbarkeit“ oder „Benutzerdefiniertes Anti-Alias“ ausgewählt wurde. Wurde die Option „Anti-Alias für Lesbarkeit“ aktiviert, kann es zu einer geringfügigen Verzögerung beim Laden der Flash SWF-Dateien kommen. Diese Verzögerung ist besonders dann spürbar, wenn im ersten Bild des Flash-Dokuments vier oder fünf verschiedene Zeichensätze verwendet werden. Ein hochwertiges Anti-Aliasing kann auch zu einer erhöhten Speicherbelastung durch Flash Player führen. Beispielsweise kann die Speicherbelastung durch die Verwendung von vier oder fünf Schriftarten um etwa 4 MB erhöht werden.

Wenn Sie Ihre Datei für Adobe® Flash® ab Version 8 veröffentlichen und „Anti-Aliasing für Lesbarkeit“ oder „Benutzerdefiniertes Anti-Alias“ als Anti-Alias-Modus ausgewählt wurde, gilt FlashType-Anti-Aliasing für Folgendes:

- Nicht transformierter Text, der skaliert oder gedreht wurde

  ***Hinweis:*** *Der Text darf zwar skaliert oder gedreht werden, muss aber flach sein (d. h. nicht transformiert). Wenn Sie beispielsweise die Schriftarten neigen oder die Schriftartformen in anderer Weise bearbeiten, wird „Anti-Aliasing für Lesbarkeit“ automatisch deaktiviert.*

- alle Schriftfamilien (einschließlich fett, kursiv usw.)
- Anzeigegrößen bis zu 255 Punkt
- Exportieren in die meisten nicht Flash-Dateiformate (GIF oder JPEG)

Das hochwertige Anti-Aliasing wird unter folgenden Voraussetzungen deaktiviert:

- Flash Player 7 oder eine frühere Version wurde als Flash Player-Version ausgewählt.
- Es wurde eine andere Anti-Aliasing-Option als „Anti-Aliasing für Lesbarkeit“ oder „Benutzerdefiniertes Anti-Alias“ ausgewählt.
- Der Text ist geneigt oder gespiegelt.
- Die FLA-Datei wird in eine PNG-Datei exportiert.

## Siehe auch

„Mit Text-Anti-Aliasing arbeiten“ auf Seite 293

„Schriftkonturen und Geräteschriftarten“ auf Seite 281

## Unicode-Textkodierung in SWF-Anwendungen

Flash Player 7 und neuere Versionen unterstützen die Unicode-Textkodierung für SWF-Dateien im Format von Flash Player 7. Dadurch stehen erweiterte Möglichkeiten zur Verwendung von mehrsprachigem Text in SWF-Dateien zur Verfügung. Unter anderem können zwei Sprachen im selben Textfeld verwendet werden. Mehrsprachiger Text in Flash Player-Anwendungen ab Version 7 kann von jedem Anwender angezeigt werden, der über Flash Player ab Version 7 verfügt, und zwar unabhängig von der Sprache des Betriebssystems, unter dem der Player läuft.

### Siehe auch

„Mehrsprachigen Text erstellen“ auf Seite 300

## Schriftkonturen und Geräteschriftarten

Wenn Sie ein Flash-Dokument veröffentlichen oder exportieren, werden Schriftarten in Textfeldern durch eingebettete Schriftkonturen oder Schriftartnamen dargestellt. Stattdessen können Sie mithilfe von Geräteschriftarten einen allgemeinen Schriftarttyp, wie etwa sans serif, angeben.

#### Schriftkonturen und -namen

Bei statischem Text werden von Flash Konturen der Schriftart erstellt, die dann in der SWF-Datei eingebettet werden. Der Text wird dann anhand der Konturen von Flash Player angezeigt.

Im Falle von dynamischem oder Eingabetext werden die Schriftnamen von Flash gespeichert. Anhand dieser Namen sucht Flash Player auf dem System, auf dem die Flash-Anwendung abgespielt wird, nach identischen oder ähnlichen Schriftarten. Um sicherzustellen, dass die Benutzer über die korrekten Schriftarten für dynamischen und Eingabetext verfügen, können Sie Schriftkonturen einbetten. Dies kann jedoch dazu führen, dass die Größe der Datei zunimmt.

Nicht alle in Flash angezeigten Schriftarten können beim Exportieren einer Flash-Anwendung in Konturen umgewandelt werden. Mit dem Befehl „Ansicht“ > „Vorschaumodus“ > „Anti-Alias-Text“ können Sie in der Textvorschau überprüfen, ob eine Schriftart exportiert werden kann. Erscheint die Schrift ungeglättet, ist Flash nicht in der Lage, die Schriftart zu erkennen und den Text zu exportieren.

#### Geräteschriftarten

Verwenden Sie generische Geräteschriftarten als Alternative zum Einbetten von Schriftkonturdaten. Flash enthält die drei generische Geräteschriftarten _sans (ähnlich Helvetica oder Arial), _serif (ähnlich Times Roman) und _typewriter (ähnlich Courier). Wenn Sie eine dieser Schriftarten angeben und dann das Dokument exportieren, verwendet der Flash Player eine auf dem Anwendersystem installierte Schriftart, die der generischen Geräteschriftart möglichst ähnlich ist.

Da Geräteschriftarten nicht eingebettet werden, ist die SWF-Datei kleiner. Außerdem kann durch sie die Lesbarkeit von Text bei kleinen Schriftgrößen (unter 10 Punkt) verbessert werden. Auf Anwendersystemen, auf denen keine den Geräteschriftarten entsprechenden Schriften installiert sind, wird der Text unter Umständen nicht in der gewünschten Form dargestellt.

### Siehe auch

„Textfelder erstellen und bearbeiten“ auf Seite 284

„Geräteschriftarten verwenden“ auf Seite 294

## Geräteschriftarten maskieren

Mithilfe eines Movieclips kann in einem anderen Movieclip Text in Geräteschriftarten maskiert werden. (Maskenebenen auf der Bühne können nicht zum Maskieren von Geräteschriftarten verwendet werden.) Damit Movieclips als Masken funktionieren, benötigt der Anwender Flash Player ab Version 6, Release 40 von Adobe.

Wenn Sie eine Movieclip-Maske verwenden, um Text in Geräteschriftarten zu maskieren, wird die rechteckige Begrenzungsbox der Maske von Flash als Maskenform verwendet. Wenn Sie also in der Flash-Authoring-Umgebung nicht rechteckige Movieclip-Masken für Text in Geräteschriftarten erstellen, entspricht die Form der in der SWF-Datei angezeigten Maske nicht der eigentlichen Maskenform, sondern der Form der rechteckigen Begrenzungsbox.

Weitere Informationen zur Verwendung von Movieclips als Maske finden Sie unter „Movieclips als Masken verwenden“ in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

Ein Beispiel zur Geräteschriftmaskierung finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Masking\DeviceFontMasking, um auf das Beispiel zuzugreifen.

# Text erstellen

## Info zu Textfeldern

In Flash stehen drei verschiedene Arten von Textfeldern zur Verfügung: statische Felder, dynamische Felder und Eingabefelder. In allen Textfeldern werden Unicode-Inhalte unterstützt.

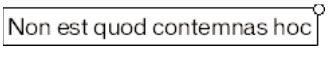
- Statische Textfelder dienen zur Anzeige von Text, der nicht dynamisch verändert wird.
- Dynamische Textfelder dienen zur Anzeige von Inhalten, die dynamisch aktualisiert werden, wie beispielsweise Börsenkurse oder Wetterberichte.
- Texteingabefelder dienen zur Eingabe von Text in Formulare oder Fragebögen durch den Anwender.

  Sie können horizontalen Text (von links nach rechts) oder statischen vertikalen Text (von links nach rechts oder von rechts nach links) erstellen.

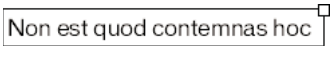
  Hierbei können Sie für statischen Text einzeilige Textblöcke verwenden, deren Breite bei der Texteingabe automatisch angepasst wird, oder Textfelder mit fester Breite (für horizontalen Text) bzw. fester Höhe (für vertikalen Text) und automatischem Zeilenumbruch einrichten. Beim Erstellen von dynamischem oder Eingabetext können Sie diesen in eine Einzelzeile platzieren oder ein Textfeld mit fester Breite und Höhe einrichten.

  Flash blendet in der Ecke eines Textfelds einen Griff ein, an dem sich erkennen lässt, um welche Art von Textfeld es sich handelt:

- Statische horizontale Textfelder mit variabler Breite sind mit einem runden Griff in der rechten oberen Ecke gekennzeichnet.

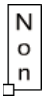
  
  

- Statische horizontale Textfelder mit fester Breite sind mit einem quadratischen Griff in der rechten oberen Ecke gekennzeichnet.

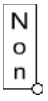
  
  

- Statische vertikale Textfelder mit variabler Höhe und Rechts-Links-Ausrichtung sind mit einem runden Griff in der linken unteren Ecke gekennzeichnet.

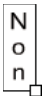
- Statische vertikale Textfelder mit fester Höhe und Rechts-Links-Ausrichtung sind mit einem quadratischen Griff in der linken unteren Ecke gekennzeichnet.



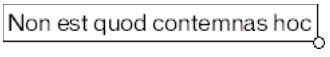

- Statische vertikale Textfelder mit variabler Höhe und Links-Rechts-Ausrichtung sind mit einem runden Griff in der rechten unteren Ecke gekennzeichnet.



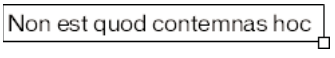

- Statische vertikale Textfelder mit fester Höhe und Links-Rechts-Ausrichtung sind mit einem quadratischen Griff in der rechten unteren Ecke gekennzeichnet.



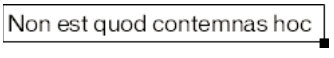

- Dynamische oder Eingabetextfelder mit variabler Breite sind mit einem runden Griff in der rechten unteren Ecke gekennzeichnet.




- Dynamische oder Eingabetextfelder mit fester Höhe und Breite sind mit einem quadratischen Griff in der rechten unteren Ecke gekennzeichnet.




- Dynamische scrollbare Textfelder sind mit einem schwarz ausgefüllten Griff anstelle eines leeren Griffs in der entsprechenden Ecke gekennzeichnet.




Wenn Sie die Umschalttaste gedrückt halten und auf den Griff eines dynamischen oder Eingabetextfelds doppelklicken, wird dieses Feld in ein Textfeld umgewandelt, dessen Größe sich bei der Texteingabe auf der Bühne nicht verändert. Auf diese Weise können Sie ein Textfeld mit fester Höhe und Breite und scrollendem Text erstellen.

Nachdem Sie mit dem Textwerkzeug ein Textfeld erstellt haben, können Sie mithilfe des Eigenschafteninspektors den Textfeldtyp festlegen und Parameter einstellen, die die Darstellung des Textfelds und seines Inhalts in der SWF-Datei steuern.

## Textfelder erstellen und bearbeiten

Standardmäßig wird Text eine horizontale Ausrichtung zugewiesen; statischer Text kann jedoch auch vertikal ausgerichtet werden.

Text lässt sich in Flash mit den gängigsten Textverarbeitungsfunktionen bearbeiten. Sie können Text mit den Befehlen „Ausschneiden“, „Kopieren“ und „Einfügen“ innerhalb einer Flash-Datei verschieben oder zwischen Flash und anderen Anwendungen austauschen.

### Siehe auch

„Textattribute festlegen“ auf Seite 291

### Text zur Bühne hinzufügen

1 Wählen Sie das Textwerkzeug T aus.

2 Wählen Sie im Popupmenü des Eigenschafteninspektors („Fenster“ > „Eigenschaften“) den gewünschten Textfeldtyp aus:

**Dynamischer Text** Mit dieser Option wird ein Feld erstellt, dessen Textinhalt dynamisch aktualisiert wird.

**Eingabetext** Mit dieser Option wird ein Textfeld erstellt, dessen Inhalt vom Anwender eingegeben werden kann.

**Statischer Text** Mit dieser Option wird ein Textfeld erstellt, dessen Textinhalt nicht dynamisch aktualisiert werden kann.

3 Nur bei statischem Text: Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Schaltfläche „Textrichtung ändern“ Ab, und legen Sie die Richtung der Textausrichtung und des Textflusses fest. (Die Standardeinstellung lautet „Horizontal“.)

4 Führen Sie auf der Bühne einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die Stelle, an der der Text beginnen soll, um ein einzeiliges Textfeld mit variabler Breite zu erstellen.
- Bewegen Sie den Mauszeiger an die Stelle, an der der Text beginnen soll, und ziehen Sie ein Textfeld in der gewünschten Breite oder Höhe auf, um ein Textfeld mit fester Breite (für horizontalen Text) oder fester Höhe (für vertikalen Text) zu erstellen.

***Hinweis:*** *Wenn ein Textfeld mit variabler Breite während der Texteingabe über den Rand der Bühne hinaus erweitert wird, können Sie den rechten Rand des Textfelds mit dem Griff wieder einblenden, indem Sie Zeilenumbrüche in den Text einfügen, das Textfeld verschieben oder die Option „Ansicht“ > „Arbeitsbereich“ wählen.*

5 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor die Textattribute aus.

### Die Größe eines Textfelds ändern

❖ Ziehen Sie am Größenänderungsgriff des Textfelds.

Nachdem Sie Text ausgewählt haben, können Sie die Größe des Textfelds durch Ziehen an einem der Griffe der blauen Begrenzungsbox ändern. Statische Textfelder weisen vier Griffe auf, mit denen Sie die Größe der Textfelder horizontal ändern können. Dynamische Textfelder weisen acht Griffe auf, mit denen Sie die Größe der Textfelder vertikal, horizontal oder diagonal ändern können.

### Ein Textfeld mit fester Breite oder Höhe in ein Textfeld mit variabler Breite umwandeln oder umgekehrt

❖ Doppelklicken Sie auf einen Größenänderungsgriff.

## Zeichen in einem Textfeld auswählen

1 Wählen Sie das Textwerkzeug T aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie den Mauszeiger über die Zeichen, die Sie auswählen möchten.
- Doppelklicken Sie auf ein Wort, das Sie auswählen möchten.
- Klicken Sie auf den Beginn und anschließend bei gedrückter Umschalttaste auf das Ende des gewünschten Textbereichs.
- Drücken Sie <Strg>+<A> (Windows) oder <Befehl>+<A> (Macintosh), um den gesamten Inhalt des Textfelds auszuwählen.

## Textfelder auswählen

❖ Wählen Sie das Auswahlwerkzeug aus, und klicken Sie auf ein Textfeld. Halten Sie hierbei die Umschalttaste gedrückt, um mehrere Textfelder auszuwählen.

## Optionen für dynamischen und Eingabetext festlegen

1 Klicken Sie in ein vorhandenes dynamisches Textfeld.

2 Vergewissern Sie sich, dass im Popupmenü des Eigenschafteninspektors der Eintrag „Dynamischer Text“ oder „Eingabetext“ angezeigt wird.

3 Geben Sie einen Instanznamen für das Textfeld ein.

4 Geben Sie Höhe, Breite und Ort des Texts an.

5 Wählen Sie die Schriftart und und den Schriftstil aus.

6 Legen Sie im Bereich „Absatz“ des Eigenschafteninspektors eine der folgenden Optionen aus dem Menü „Verhalten“ fest:

**Einzeilig** Der Text wird auf einer Zeile dargestellt.

**Mehrzeilig** Der Text wird in mehreren Zeilen dargestellt.

**Mehrzeilig, kein Umbruch** Der Text wird in mehreren Zeilen dargestellt, die nur umbrochen werden, wenn Sie mit der Eingabetaste das entsprechende Steuerzeichen eingeben.

7 Klicken Sie auf „Auswählbar“ , um Benutzern die Möglichkeit zu geben, dynamischen Text auswählen zu können. Wenn dies nicht möglich sein soll, deaktivieren Sie diese Option.

8 Wählen Sie „Text als HTML wiedergeben“ , um Rich-Text-Formatierungen wie Schriftarten und Hyperlinks in Form der entsprechenden HTML-Tags einzubinden.

9 Klicken Sie auf „Rahmen um Text zeigen“ , um das Textfeld mit schwarzem Rahmen und weißem Hintergrund darzustellen.

10 (Optional) Geben Sie in das Feld „Var“ den Variablennamen für das Textfeld ein. (Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie Material für Macromedia Flash Player 5 von Adobe oder frühere Versionen erstellen.)

Mit Macromedia Flash MX (Version 6) wurde eingeführt, dass Sie dem Textfeld über den Eigenschafteninspektor einen Instanznamen zuweisen. Sie können zwar die Variablenamenmethode auf dynamische Textfelder anwenden, um eine Abwärtskompatibilität mit Macromedia Flash 5 und früheren Versionen zu erzielen, Adobe rät jedoch davon ab, da weder andere Textfeldeigenschaften gesteuert noch Stylesheeteinstellungen angewendet werden können.

11 Klicken Sie auf „Zeicheneinbettung“, um Optionen für eingebettete Schriftkonturen anzuzeigen:

**Nicht einbetten** Keine Schriftarten können eingebettet werden.

**Auto-Ausfüllen** Klicken Sie auf „Auto-Ausfüllen“, um alle Zeichen im ausgewählten Textfeld einzubetten.

### Voreinstellungen für vertikalen Text festlegen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh), und klicken Sie im Dialogfeld „Voreinstellungen“ auf die Kategorie „Text“.

2 Wählen Sie unter „Vertikaler Text“ die gewünschten Optionen aus:

**Standard-Textausrichtung** Neue Textblöcke werden automatisch vertikal ausgerichtet.

**Textfluss von rechts nach links** Zeilen mit vertikalem Text füllen die Seite von rechts nach links.

**Keine Unterschneidung** Bei vertikalem Text wird die Unterschneidung deaktiviert. (Für horizontalen Text bleibt die Unterschneidung hierbei aktiviert.)

## Rechtschreibung prüfen

Mit der Rechtschreibprüfung können Sie die Rechtschreibung aller Textelemente eines Flash-Dokuments überprüfen. Die Rechtschreibprüfung kann auch angepasst werden.

### Rechtschreibprüfung verwenden

1 Wählen Sie „Text“ > „Rechtschreibprüfung“, um das Dialogfeld „Rechtschreibprüfung“ zu öffnen.

Im Textfeld links oben werden in den Wörterbüchern nicht enthaltene Wörter sowie die Art des Elements angezeigt, in dem das betreffende Wort enthalten ist (Textfeld, Rahmenmarkierung usw.).

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „In Wörterbuch aufnehmen“, um das Wort ins persönliche Wörterbuch aufzunehmen.
- Klicken Sie auf „Ignorieren“, um das Wort an der betreffenden Stelle unverändert zu lassen. Klicken Sie auf „Alle ignorieren“, um das Wort im gesamten Dokument unverändert zu lassen.
- Geben Sie ein Wort im Textfeld „Ändern in“ ein, oder wählen Sie ein Wort aus dem Listenfeld „Vorschläge“ aus. Klicken Sie anschließend auf „Ändern“, um das Wort an der betreffenden Stelle zu ändern, oder auf „Alle ändern“, um das Wort im gesamten Dokument zu ersetzen.
- Klicken Sie auf „Löschen“, um das Wort aus dem Dokument zu entfernen.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Rechtschreibprüfung zu beenden:

- Klicken Sie auf „Schließen“, um die Rechtschreibprüfung zu beenden, bevor Flash das Ende das Dokuments erreicht.
- Fahren Sie mit der Rechtschreibprüfung fort, bis eine Meldung angezeigt wird, dass Flash das Ende des Dokuments erreicht hat. Klicken Sie anschließend auf „Nein“, um die Rechtschreibprüfung zu beenden. (Klicken Sie auf „Ja“, um die Rechtschreibprüfung am Anfang des Dokuments fortzusetzen.)

### Rechtschreibprüfung anpassen

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Text“ > „Rechtschreibprüfung einrichten“. (Wählen Sie diese Option, wenn die Rechtschreibprüfung noch nicht verwendet wurde.)
- Klicken Sie im Dialogfeld „Rechtschreibprüfung“ („Text“ > „Rechtschreibprüfung“) auf die Schaltfläche „Einrichtung“.

2 Legen Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen fest:

**Dokumentoptionen** Mithilfe dieser Optionen können Sie festlegen, welche Elemente überprüft werden sollen.

**Wörterbücher** Die integrierten Wörterbücher werden angezeigt. Um die Rechtschreibprüfung zu aktivieren, müssen Sie mindestens ein Wörterbuch auswählen.

**Persönliches Wörterbuch** Geben Sie hier einen Pfad ein, oder klicken Sie auf das Ordnersymbol, und wählen Sie ein Dokument aus, das Sie als persönliches Wörterbuch verwenden möchten. (Dieses Wörterbücher kann bearbeitet werden.)

**Persönliches Wörterbuch bearbeiten** Sie können Wörter und Ausdrücke in das persönliche Wörterbuch übernehmen. Geben Sie im Dialogfeld „Persönliches Wörterbuch" jeweils ein neues Element pro Zeile im Textfeld ein.

**Prüfungsoptionen** Mithilfe dieser Optionen können Sie steuern, wie Flash bei der Rechtschreibprüfung mit bestimmten Arten von Wörtern und Zeichen umgeht.

## Schriftarten einbetten und gemeinsam nutzen

Sie können eine Schriftart in einer SWF-Datei einbetten, damit die Schriftart nicht auf dem Gerät geladen sein muss, auf dem die SWF-Datei später wiedergegeben wird. Erstellen Sie ein Bibliothekselement einer Schriftart, um sie einbetten zu können.

Nachdem Sie ein Bibliothekselement einer Schriftart erstellt haben, können Sie diese Schriftart auch als Element einer Shared Library nutzen, d. h. die Schriftart kann gemeinsam von mehreren SWF-Dateien genutzt werden. Außerdem müssen Sie dem Schriftartelement einen Verknüpfungsbezeichnerstring sowie eine URL zuweisen, unter der das Dokument, das das Schriftartsymbol enthält, bereitgestellt wird. Auf diese Weise können Sie eine Verknüpfung mit der Schriftart erstellen und diese in Flash-Dokumenten verwenden. Bei dynamischem oder Eingabetext müssen Sie die Schriftkonturdaten einbetten, um Schriftartsymbole nutzen zu können.

Nachdem einem Schriftartsymbol in einem Flash-Dokument ein Bezeichnerstring und eine URL zugewiesen wurden, brauchen Sie nur das Schriftartsymbol in die FLA-Zieldatei zu kopieren, um das Schriftartsymbol in einem anderen Flash-Dokument zu verwenden.

### Siehe auch

„Freigeben von Bibliothekselementen" auf Seite 184

„Bibliothekselemente zwischen Dokumenten austauschen" auf Seite 182

### Bibliothekselement einer Schriftart erstellen

1 Öffnen Sie die Bibliothek, der Sie ein Schriftartsymbol hinzufügen möchten.

2 Wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Neue Schriftart".

3 Geben Sie im Textfeld „Name" einen Namen für das Schriftartelement ein.

4 Wählen Sie im Menü „Schriftart" eine Schriftartfamilie aus, oder geben Sie den Namen der gewünschten Schriftart in das Textfeld „Schriftart" ein.

5 (Optional) Wählen Sie im Menü „Stil" einen Schriftstil aus.

Falls es für die ausgewählte Schriftart keine Fett- oder Kursivstil gibt, können Sie die Kontrollkästchen „Faux Fett" und „Faux Kursiv" aktivieren. „Faux Fett"- und „Faux Kursiv"-Stile werden dem normalen Stil vom Betriebssystem hinzugefügt. Die Faux-Stile sehen möglicherweise weniger gut als Schriftarten mit echten Fett- und Kursiv-Stilen aus.

6 (Optional) Wenn Sie die Schriftartinformationen nicht als Vektorkonturdaten sondern als Bitmapdaten einbetten möchten, müssen Sie die Option „Bitmaptext" auswählen und im Feld „Größe" einen Wert für die Schriftgröße eingeben. (Bei Bitmapschriftarten kann kein Anti-Aliasing verwendet werden. Bei einem Text, der eine solche Schriftart verwendet, müssen Sie im Eigenschafteninspektor als Anti-Aliasing-Option „Bitmap" auswählen.)

***Hinweis:*** *Die Einstellung „Größe" wird nur angewendet, wenn die Option „Bitmaptext" aktiviert wurde.*

### Einem Bibliothekselement einer Schriftart einen Bezeichnerstring zuweisen

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ das gewünschte Schriftartelement aus.

2 Wählen Sie im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Eigenschaften“.

3 Wählen Sie unter „Verknüpfung“ die Einstellung „Export für gemeinsame Nutzung zur Laufzeit“.

4 Geben Sie in das Textfeld „Bezeichner“ einen Bezeichnerstring für das Schriftartelement ein.

5 Tragen Sie in das Textfeld „URL“ die URL-Adresse der SWF-Datei ein, die das Schriftartelement enthält.

## Text mit Bildlauf

Flash bietet mehrere Möglichkeiten, scrollenden Text zu erstellen:

- Über Menübefehle oder mithilfe des Textfeldgriffs können Sie dynamische oder Eingabetextfelder auf einfache Weise für scrollenden Text einrichten. Damit wird dem Textfeld keine Bildlaufleiste hinzugefügt, der Benutzer hat jedoch die Möglichkeit, im Textfeld mit den Pfeiltasten (für Textfelder auch auf „Selectable“ gesetzt) oder dem Mausrad zu scrollen. Der Benutzer muss zunächst auf das Textfeld klicken, damit es den Fokus erhält.
- Fügen Sie zu einem Textfeld eine ScrollBar-Komponente hinzu, um es scrollfähig zu machen. Weitere Informationen finden Sie unter „UIScrollBar-Komponente“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.
- In ActionScript können Sie mithilfe der `scroll`- und `maxscroll`-Eigenschaften eines TextField-Objekts das vertikale Scrollen und mit den `hscroll`- und `maxhscroll`-Eigenschaften das horizontale Scrollen in einem Textfeld steuern. Ein Beispiel finden Sie unter „Erstellen von scrollbarem Text“ im *ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch*.

### Dynamischen Text für Bildlauftext einrichten

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und doppelklicken Sie auf den unteren rechten Griff des dynamischen Textfelds. Der Griff ändert sich von einem nicht ausgefüllten Quadrat (nicht scrollbar) zu einem ausgefüllten Quadrat (scrollbar).
- Klicken Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf ein dynamisches Textfeld, und wählen Sie „Text“ > „Bildlauf“.
- Wählen Sie mit dem Auswahlwerkzeug ein dynamisches Textfeld aus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf das dynamische Textfeld und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Scrollbar“.

## Transformieren von Text

Sie können Texteffekte erstellen, indem Sie Textfelder transformieren. Beispielsweise können Sie Textfelder drehen, neigen, spiegeln und skalieren. (Wenn Sie ein Textfeld als Objekt skalieren, zeigt der Eigenschafteninspektor keine Änderung der Schriftgröße an.) Der Text in einem transformierten Textfeld kann weiterhin bearbeitet werden, ist nach umfangreichen Transformationen unter Umständen jedoch nur noch schwer lesbar.

Außerdem können Sie Text mithilfe von Zeitleisteneffekten auch animieren. Unter anderem können Sie den Text springen oder explodieren lassen oder ein- und ausblenden.

### Siehe auch

„Objekte transformieren“ auf Seite 128

„Ändern der Form von Objekten“ auf Seite 125

## Text teilen

Beim Teilen von Text wird jedes Textzeichen in einem eigenen Textfeld platziert. Anschließend können Sie die Textfelder ohne großen Aufwand auf verschiedene Ebenen verteilen und einzeln animieren. (Text in Textfeldern mit Bildlauffunktion kann nicht geteilt werden.)

Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Text in seine einzelnen Linien und Füllungen zu zerlegen, d. h. Sie können ihn umformen, radieren oder auf andere Weise manipulieren. Die auf diese Weise erzeugten Formen lassen sich ebenso wie alle anderen Formen individuell gruppieren, in Symbole umwandeln und animieren. Nach dem Zerlegen in Linien und Füllungen kann der Text jedoch nicht mehr als solcher bearbeitet werden.

***Hinweis:*** *Der Befehl „Teilen" kann nur auf Konturschriften wie beispielsweise TrueType-Schriften angewendet werden. Bitmap-Schriftarten werden beim Teilen vom Bildschirm entfernt. PostScript-Schriftarten lassen sich nur auf Macintosh-Systemen teilen.*

1 Wählen Sie das Auswahlwerkzeug aus, und klicken Sie auf ein Textfeld.

2 Wählen Sie „Modifizieren" > „Teilen".

Jedes der ausgewählten Textzeichen wird in einem eigenen Textfeld platziert. Seine Position auf der Bühne ändert sich hierbei nicht.

3 Wählen Sie nochmals „Modifizieren" > „Teilen", um die Zeichen auf der Bühne in Formen umzuwandeln.

### Siehe auch

„Verteilen von Objekten für getweente Animationen auf verschiedene Ebenen" auf Seite 212

„Zeitleisten und Animation" auf Seite 196

## Horizontalen Text mit einer URL verknüpfen

1 Wählen Sie Text oder ein Textfeld aus:

- Wählen Sie in einem Textfeld mit dem Textwerkzeug T den gewünschten Text aus.
- Wählen Sie mit dem Auswahlwerkzeug ein Textfeld aus, um sämtlichen darin enthaltenen Text zu verknüpfen.

2 Geben Sie im Bereich „Optionen" des Eigenschafteninspektors („Fenster" > „Eigenschaften") im Feld „Hyperlink" die URL ein, mit der Sie das Textfeld verknüpfen möchten.

***Hinweis:*** *Zum Einrichten einer Verknüpfung mit einer E-Mail-Adresse geben Sie die URL-Adresse im Mailto-Format ein. Beispiel:* `mailto:adamsmith@example.com`.

## Fehlende Schriftarten ersetzen

Wenn Sie mit einem Dokument arbeiten, das auf Ihrem Computer nicht installierte Schriftarten enthält, verwendet Flash die auf Ihrem System zur Verfügung stehenden Schriftarten. Hierbei können Sie die Ersatzschriftarten für die fehlenden Schriftarten entweder selbst auswählen oder die fehlenden Schriftarten von Flash automatisch durch die festgelegte Flash-Standardsystemschriftart ersetzen lassen.

Wenn eine Schriftart ersetzt wird, werden diese Textabschnitte auf dem Bildschirm Ihres Computers in der angegebenen Ersatzschriftart angezeigt, im Dokument selbst jedoch die Informationen der fehlenden Schriftart gespeichert. Wenn Sie das Dokument anschließend auf einem System öffnen, auf dem diese fehlende Schriftart installiert ist, werden die betreffenden Textabschnitte in dieser Schriftart angezeigt.

Wenn Sie mit einem Dokument arbeiten, das fehlende Schriftarten enthält, werden diese in der Schriftartenliste des Eigenschafteninspektors angezeigt. Außerdem enthält diese Schriftartenliste alle Namen der ausgewählten Ersatzschriftarten; die Namen sind in Klammern gesetzt, um sie als Ersatzschriftarten kenntlich zu machen.

Wenn Sie auf die Ersatzschriftart eine Formatierung (wie etwa Schriftgröße oder Unterschneidung ) anwenden, sollten Sie die Formatierung überprüfen, wenn der Text in der fehlenden Schriftart angezeigt wird, da sie möglicherweise nicht wie gewünscht ausgeführt wird.

Wenn Sie eine fehlende Schriftart nachträglich auf Ihrem System installieren, wird sie nach einem Neustart von Flash in sämtlichen Dokumenten korrekt angezeigt und aus der Liste im Dialogfeld „Fehlende Schriften“ entfernt.

Gegebenenfalls wird in einem Dokument mit einem Warnhinweis auf fehlende Schriftarten hingewiesen. In einem solchen Fall können Sie über das Dialogfeld „Schriftzuordnung“ Ersatzschriftarten auswählen.

## Ersatzschriftarten angeben

1 Wenn der Warnhinweis „Fehlende Schriften“ angezeigt wird, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „Ersatzschriften wählen“, um die fehlenden Schriftarten durch Schriften zu ersetzen, die auf Ihrem System installiert sind, und fahren Sie mit Schritt 2 fort.
- Klicken Sie auf „Standard verwenden“, um alle fehlenden Schriftarten durch die Flash-Standardsystemschriftart zu ersetzen und den Warnhinweis „Fehlende Schriften“ auszublenden. Damit haben Sie die Schriftartersetzung abgeschlossen.

2 Klicken Sie im Dialogfeld „Schriftzuordnung“ auf einen Schriftarteintrag in der Spalte „Fehlende Schriften“, um die betreffende Schriftart auszuwählen. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um mehrere fehlende Schriftarten auszuwählen und durch dieselbe Schriftart zu ersetzen.

Solange Sie noch keine Ersatzschriftarten ausgewählt haben, werden in der Spalte „Zugeordnet zu“ die Standardersatzschriften angezeigt.

3 Wählen Sie im Popupmenü „Schrift ersetzen“ eine Schriftart aus.

4 Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 3 für alle fehlenden Schriftarten.

## Alle fehlenden Schriften in einem Dokument anzeigen und Ersatzschriftarten festlegen

1 Während das Dokument in Flash aktiv ist, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Schriftzuordnung“ (Windows) oder „Flash“ > „Schriftzuordnung“ Macintosh).

2 Klicken Sie in der Spalte „Fehlende Schriften“ auf einen Schriftarteintrag, um die betreffende Schriftart auszuwählen. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um mehrere fehlende Schriftarten auszuwählen und durch dieselbe Schriftart zu ersetzen.

Solange Sie noch keine Ersatzschriftarten ausgewählt haben, werden in der Spalte „Zugeordnet zu“ die Standardersatzschriften angezeigt.

3 Wählen Sie im Popupmenü „Schrift ersetzen“ eine Schriftart aus.

4 Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 3 für alle fehlenden Schriftarten.

## Schriftzuordnungen anzeigen oder löschen

1 Schließen Sie alle Flash-Dokumente.

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Schriftzuordnung“.

3 Zum Löschen einer Schriftzuordnung wählen Sie den entsprechenden Eintrag aus, und drücken Sie die Taste <Entf>.

### Warnfunktion für fehlende Schriften deaktivieren

- Wählen Sie im Warnhinweisfeld die Option „Diese Warnung nicht mehr anzeigen; immer Standardersatzschrift verwenden.“, um die Warnmeldung für das aktuelle Dokument zu deaktivieren, und wählen Sie anschließend „Bearbeiten“ > „Schriftzuordnung“, um die Zuordnungsinformationen für das Dokument erneut anzuzeigen.

# Textattribute festlegen

## Textattribute

Sie können die Schriftart- und Absatzattribute eines Textes Ihren Anforderungen entsprechend festlegen. Eine Schriftart weist die folgenden Attribute auf: Schriftart, Punktgröße, Stil, Farbe, Zeichenabstand, automatische Unterschneidung und Zeichenposition. Die Absatzattribute sind Ausrichtung, Ränder, Einzüge und Zeilenabstand.

Bei statischem Text werden die Schriftkonturen in die veröffentliche SWF-Datei exportiert. Bei horizontalem statischen Text können Sie auch Geräteschriftarten verwenden, statt Schriftkonturen zu exportieren.

Im Falle von dynamischem oder Eingabetext werden die Schriftnamen von Flash gespeichert. Anhand dieser Namen sucht Flash Player auf dem System nach identischen oder ähnlichen Schriftarten. Sie können die Schriftkonturen auch bei dynamischem und Eingabetext einbetten. Durch das Einbetten der Schriftkonturen werden zwar die Dateien etwas größer; es ist jedoch auch sichergestellt, dass beim Anwender die richtigen Schriftdaten vorhanden sind.

Beim Erstellen von neuem Text verwendet Flash die aktuell im Eigenschafteninspektor eingestellten Textattribute. Wenn Sie einen Textblock auswählen, können Sie mithilfe des Eigenschafteninspektors dessen Schriftart- oder Absatzattribute ändern sowie Flash anweisen, anstelle von eingebetteten Schriftdaten eine Geräteschriftart zu verwenden.

### Siehe auch

„Schriftkonturen und Geräteschriftarten“ auf Seite 281

„Textfelder erstellen und bearbeiten“ auf Seite 284

## Schriftart, Punktgröße, Stil und Farbe festlegen

1 Klicken Sie mit dem Auswahlwerkzeug auf der Bühne auf ein oder mehrere Textfelder.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) im Popupmenü „Familie“ die gewünschte Schriftart aus oder geben Sie einen Schriftartnamen ein:

***Hinweis:*** *Die Schriftarten „_sans“, „_serif“ und „_typewriter“ sowie Geräteschriftarten können nur auf statischen horizontalen Text angewendet werden.*

3 Geben Sie einen Wert für die Schriftgröße ein.

Die Schriftgröße wird unabhängig von der jeweils eingestellten Linealeinheit stets in Punkt angegeben.

4 Um Fett- oder Kursivschrift anzuwenden, wählen Sie den entsprechenden Stil aus dem Menü „Stil“ aus.

Wenn es für die ausgewählte Schriftart keinen Fett- oder Kursivstil gibt, wird dieser nicht im Menü aufgeführt. Sie können in diesem Fall den Stil „Faux Fett“ oder „Faux Kursiv“ aus dem Menü „Text“ auswählen („Text“ > „Stil“ > „Faux Fett“ oder „Faux Kursiv“). „Faux Fett“- und „Faux Kursiv“-Stile werden dem normalen Stil vom Betriebssystem hinzugefügt. Die Faux-Stile sehen möglicherweise weniger gut als Schriftarten mit echten Fett- und Kursiv-Stilen aus.

5 Wählen Sie im Popupmenü „Text-Antialiasing“ (unmittelbar unter der Farbauswahl) eine Schriftwiedergabemethode, um die Textdarstellung zu optimieren.

6 Klicken Sie auf die Farbsteuerung, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Füllfarbe für den Text auszuwählen:

- Wählen Sie eine Farbe aus dem Menü „Farbe“ aus.
- Geben Sie in das Feld in der linken oberen Ecke den Hexadezimalwert der gewünschten Farbe ein.
- Klicken Sie auf den Farbwähler und wählen Sie eine Farbe im Systemfarbwähler aus. Als Textfarben stehen nur Einzelfarben, keine Farbverläufe zur Verfügung. Wenn Sie einen Farbverlauf auf Text anwenden möchten, müssen Sie den Text teilen und diesen in seine einzelnen Linien und Füllungen zerlegen.

### Siehe auch

„Schriftkonturen und Geräteschriftarten“ auf Seite 281

## Zeichenabstand, Unterschneidung und Zeichenposition festlegen

Mithilfe der Option „Zeichenabstand“ können Sie einen einheitlichen Zwischenraum zwischen den einzelnen Textzeichen einfügen. Diese Schriftarteigenschaft lässt sich wahlweise auf eine ausgewählte Zeichenfolge oder einen gesamten Textblock anwenden.

Die Unterschneidung steuert den Abstand zwischen bestimmten Buchstabenpaaren. Viele Schriftarten verfügen über integrierte Unterschneidungsinformationen. Beispielsweise sind *A* und *V* häufig näher nebeneinander als *A* und *D*. In Flash beziehen sich bei horizontalem Text der Zeichenabstand und die Unterschneidung auf den horizontalen, bei vertikalem Text auf den vertikalen Abstand zwischen den Textzeichen.

Für vertikalen Text können Sie die Unterschneidung in den Flash-Voreinstellungen standardmäßig deaktivieren. Wenn Sie die Unterschneidung in den Voreinstellungen deaktivieren, die Auswahl dieser Option im Eigenschafteninspektor jedoch beibehalten, so wird die Unterschneidung nur auf horizontalen Text angewendet.

1 Klicken Sie mit dem Textwerkzeug T auf der Bühne auf einen oder mehrere Sätze, Wortfolgen oder Textfelder.

2 Legen Sie im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) die folgenden Optionen fest:

- Um den Zeichenabstand und die Unterschneidung festzulegen, geben Sie einen Wert in das Feld „Zeichenabstand“ ein.
- Aktivieren Sie die Option „Unterschneidung“, um die integrierten Unterschneidungsinformationen einer Schriftart zu verwenden.
- Um hochgestellte oder tiefgestellte Zeichen anzugeben, klicken Sie auf die Schaltfläche „Hochgestellt ein/aus“ oder „Tiefgestellt ein/aus“. Die Standardposition ist „Normal“. Wählen Sie „Normal“, um den Text auf der Grundlinie zu platzieren, „Hochgestellt“, um horizontalen Text über bzw. vertikalen Text rechts neben der Grundlinie zu platzieren, oder „Tiefgestellt“, um horizontalen Text unter bzw. vertikalen Text links neben der Grundlinie zu platzieren.

## Ausrichtung, Ränder, Einzüge und Zeilenabstand festlegen

Die Ausrichtung bestimmt die Position der einzelnen Textzeilen eines Absatzes in Bezug auf die Ränder des Textfelds. Horizontaler Text wird in Bezug auf den linken und rechten, vertikaler Text in Bezug auf den oberen und unteren Rand des Textfelds ausgerichtet. Hierbei lässt sich der Text wahlweise linksbündig, rechtsbündig, zentriert oder beidseitig (Blocksatz) ausrichten.

Die Ränder bestimmen den Abstand zwischen dem Rand eines Textfelds und dem darin enthaltenen Text. Die Einzüge bestimmen den Abstand zwischen dem Rand und dem Beginn der ersten Zeile eines Absatzes.

Der Zeilenabstand bestimmt den Zwischenraum zwischen aufeinander folgenden Zeilen innerhalb eines Absatzes. Bei vertikalem Text bezieht sich der Zeilenabstand auf den Zwischenraum zwischen vertikalen Spalten.

### Arbeiten mit horizontalem Text

1 Klicken Sie mit dem Textwerkzeug T auf der Bühne auf ein oder mehrere Textfelder.

2 Legen Sie im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) die folgenden Optionen fest:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Links“, „Zentriert“, „Rechts“ oder „Blocksatz“, um die Ausrichtung festzulegen.
- Geben Sie im Bereich „Absatz“ des Eigenschafteninspektors Werte in die Textfelder für den Rand ein, um den linken oder rechten Rand festzulegen.
- Um Einzüge festzulegen, geben Sie im Bereich „Absatz“ des Eigenschafteninspektors einen Wert in das Textfeld „Einzug“ ein.
- Um den Zeilenabstand festzulegen, geben Sie im Bereich „Absatz“ des Eigenschafteninspektors einen Wert in das Textfeld „Zeilenabstand“ ein.

### Arbeiten mit vertikalem Text

1 Klicken Sie mit dem Textwerkzeug T auf der Bühne auf ein oder mehrere Textfelder.

2 Legen Sie im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) die folgenden Optionen fest:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Oben“, „Zentriert“, „Unten“ oder „Blocksatz“, um die Ausrichtung festzulegen.
- Geben Sie im Bereich „Absatz“ des Eigenschafteninspektors Werte in die Felder für den Rand ein, um den oberen oder unteren Rand festzulegen.
- Um Einzüge festzulegen, geben Sie im Bereich „Absatz“ des Eigenschafteninspektors einen Wert in das Textfeld „Einzug“ ein.
- Um den Zeilenabstand festzulegen, geben Sie im Bereich „Absatz“ des Eigenschafteninspektors einen Wert in das Textfeld „Zeilenabstand“ ein.

## Mit Text-Anti-Aliasing arbeiten

Flash bietet eine verbesserte Schriftrasterung, die es Ihnen gestattet Anti-Aliasing-Eigenschaften für Schriftarten festzulegen. Die verbesserten Anti-Aliasing-Funktionen sind nur bei der Veröffentlichung von SWF-Dateien für Flash Player ab Version 8 verfügbar. Wenn Sie Dateien zur Verwendung mit Flash Player bis einschließlich Version 7 veröffentlichen, steht Ihnen nur die Funktion „Anti-Alias für Animation“ zur Verfügung.

Das Anti-Aliasing wird nicht einzelnen Zeichen, sondern jedem Textfeld zugewiesen. Wenn Sie vorhandene FLA-Dateien in Flash ab Version 8 öffnen, wird der Text nicht automatisch mit den Optionen „Erweitertes Anti-Alias“ aktualisiert; Sie müssen einzelne Textfelder auswählen und die Anti-Aliasing-Einstellungen manuell ändern.

Wenn Sie eine FLA-Datei öffnen, die zur Verwendung mit Flash Player bis einschließlich Version 7 erstellt wurde, wird im Eigenschafteninspektor für Text die Anti-Alias-Option eingestellt, die der Anti-Aliasing-Option in Flash MX 2004 entspricht. Wenn Sie jedoch die erweiterten Anti-Alias-Funktionen verwenden möchten, müssen Sie den FLA-Inhalt für Flash Player ab Version 8 aktualisieren.

### Eine Anti-Aliasing-Option für ausgewählten Text auswählen

❖ Wählen Sie im Popupmenü „Anti-Aliasing“ des Eigenschafteninspektors eine der folgenden Optionen:

**Geräteschriften verwenden** Gibt an, dass zur Anzeige der Schriftarten in der SWF-Datei die auf dem lokalen Computer installierten Schriftarten verwendet werden. In der Regel sind Geräteschriftarten in den meisten Schriftgrößen lesbar. Obwohl diese Option die Größe der SWF-Datei nicht beeinflusst, sind Sie so jedoch auch völlig davon abhängig, welche Schriftarten auf dem Computer des Benutzers installiert sind. Daher empfiehlt es sich, nur gängige Schriftfamilien als Geräteschriftarten zu verwenden.

**Bitmaptext (kein Anti-Alias)** Das Anti-Aliasing wird deaktiviert, d. h. der Text wird nicht geglättet. Der Text wird mit scharfen Kanten angezeigt, und die resultierende SWF-Datei ist größer, da die Schriftartkonturen in der Datei eingebettet sind. Bitmaptext wird in der exportierten Größe scharf dargestellt, lässt sich aber nur schlecht skalieren.

**Anti-Aliasing für Animation** Eine flüssigere Animation wird erstellt, da Ausrichtungs- und Unterschneidungsinformationen ignoriert werden. Diese Option führt zu einer größeren SWF-Datei, da die Schriftartkonturen eingebettet sind. Um bei Verwendung dieser Option eine gute Lesbarkeit zu erreichen, empfiehlt es sich, eine Schriftgröße von mindestens 10 Punkt festzulegen.

**Anti-Aliasing für Lesbarkeit** Arbeitet mit der Textwiedergabefunktion von Flash, die die Lesbarkeit besonders bei kleineren Schriftgrößen verbessert. Diese Option führt zu einer größeren SWF-Datei, da die Schriftartkonturen eingebettet sind. Zur Verwendung dieses Option müssen Sie für Flash Player ab Version 8 veröffentlichen. Falls Sie beabsichtigen, Text zu animieren, sollten Sie stattdessen „Anti-Alias für Animation“ verwenden.

**Benutzerdefiniertes Anti-Alias** Gestattet es Ihnen, die Schriftarteigenschaften zu ändern. Mithilfe von „Schärfe“ geben Sie an, wie glatt der Übergang zwischen den Texträndern und dem Hintergrund ist. Mithilfe von „Stärke“ geben Sie an, mit welcher Stärke die Schriftart mit Anti-Aliasing angezeigt wird. Je höher der Wert, desto stärker ist das Zeichen. „Benutzerdefiniertes Anti-Alias“ führt zu einer größeren SWF-Datei, da die Schriftartkonturen eingebettet sind. Zur Verwendung dieses Option müssen Sie für Flash Player ab Version 8 veröffentlichen.

### Inhalt für Anti-Aliasing in Flash ab Version 8 aktualisieren

1 Öffnen Sie eine FLA-Datei, die zur Verwendung mit Flash Player bis einschließlich Version 7 erstellt wurde.

2 Öffnen Sie das Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ („Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“), und wählen Sie im Popupmenü „Version“ die Option „Flash Player 8 oder Flash Player 9“.

3 Wählen Sie das Textfeld aus, auf das Sie die Option „Anti-Aliasing für Lesbarkeit“ oder „Benutzerdefiniertes Anti-Alias“ anwenden möchten.

4 Wählen Sie im Popupmenü „Methode zur Schriftwiedergabe“ die Option „Anti-Aliasing für Lesbarkeit“ oder „Benutzerdefiniertes Anti-Alias“ aus.

## Text auswählbar machen

Bei statischem horizontalen oder dynamischen Text können Sie dem Benutzer die Auswahl der Schriften beim Betrachten der Flash-Anwendung ermöglichen. (Eingabetext ist standardmäßig auswählbar.) Ausgewählter Text kann vom Benutzer kopiert, ausgeschnitten und in separate Dokumente eingefügt werden.

1 Wählen Sie mit dem Textwerkzeug T den horizontalen Text aus, den Sie als auswählbaren Text definieren möchten.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) die Option „Statischer Text“ oder „Dynamischer Text“ aus.

3 Klicken Sie auf „Auswählbar“ AB.

## Geräteschriftarten verwenden

Sie können in Texten generische Geräteschriftarten verwenden.

1 Wählen Sie mit dem Auswahlwerkzeug ein oder mehrere Textfelder aus.

2 Wählen Sie im Popupmenü des Eigenschafteninspektors („Fenster“ > „Eigenschaften“) die Option „Statischer Text“ aus.

3 Wählen Sie im Popupmenü „Schriftart“ eine Geräteschriftart aus.

**_sans** Eine Schriftart, die Helvetica oder Arial ähnelt.

**_serif** ähnelt Times Roman

**_typewriter** ähnelt Courier

### Siehe auch

„Schriftkonturen und Geräteschriftarten“ auf Seite 281

„Geräteschriftarten maskieren“ auf Seite 282

# Info zu mehrsprachigem Text

Sie können eine FLA-Datei so konfigurieren, dass Text je nach dem Betriebssystem, das den Flash-Inhalt abspielt, in einer von mehreren Sprachen angezeigt wird.

## Mehrsprachiger Text in Flash

Sie haben mehrere Möglichkeiten, Text in mehreren Sprachen in ein Dokument einzubinden:

- Mit dem Bedienfeld „Strings“ können Übersetzer Strings an einem zentralen Ort in Flash oder in externen XML-Dateien mit der Software oder dem Translation Memory ihrer Wahl bearbeiten. Flash unterstützt mehrzeilige Strings im Bedienfeld „Strings“ und in den XML-Dateien.
- Sie können die Zeichensätze wählen, die Sie in Ihre Anwendungen einbetten möchten, und damit die Anzahl der Glyphen in der veröffentlichten SWF-Datei begrenzen und die Dateigröße reduzieren.
- Sie können eine westliche Tastatur verwenden, um auf der Bühne Text in Chinesisch, Japanisch und Koreanisch zu erstellen.
- Wenn auf Ihrem System Unicode-Schriftarten installiert sind, können Sie Text direkt in ein Textfeld eingeben. Da diese Schriftarten nicht eingebettet sind, müssen auch Ihre Benutzer über Unicode-Schriftarten verfügen.

  Mehrsprachiger Text kann auch wie folgt in Flash-Dokumente integriert werden:

- Sie können mit der `#include`-Aktion.
- Sie können externe Text- oder XML-Dateien zur Laufzeit in eine Flash-Anwendung laden, und zwar mit den Aktionen `loadVariables` oder `getURL` oder den Objekten `LoadVars` oder `XML`.
- Sie können Unicode-Escape-Zeichen in den Stringwert für dynamische oder Eingabetextfeldvariablen eingeben.
- In der Bibliothek können Sie eine eingebettete Schrift als Symbol erstellen.

  Benutzer müssen Zugriff auf die Schriftarten mit den im Text verwendeten Glyphen haben, damit der Unicode-kodierte Text richtig angezeigt wird.

Ein Beispiel für mehrsprachigen Inhalt finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Text\MultilingualContent, um auf das Beispiel zuzugreifen.

### Siehe auch

„Mehrsprachigen Text mit dem Bedienfeld „Strings“ erstellen“ auf Seite 300

„Mehrsprachige Dokumente mit Textvariablen erstellen“ auf Seite 310

„Mehrsprachiger Text und ActionScript“ auf Seite 309

„Mit der „#include“-Aktion mehrsprachige Dokumente erstellen“ auf Seite 310

„Mit ActionScript externe Dateien laden“ auf Seite 309

„Nicht Unicode-kodierte externe Dateien“ auf Seite 298

„Schriftarten einbetten und gemeinsam nutzen“ auf Seite 287

## Schriftarten für Unicode-kodierten Text

Wenn Sie externe Dateien verwenden, die in Unicode kodiert sind, müssen Ihre Benutzer auf die Schriftarten zugreifen können, die die in Ihren Textdateien verwendeten Glyphen enthalten. Standardmäßig speichert Flash die Namen der verwendeten Schriftarten in dynamischen Textfeldern oder Eingabetextfeldern. Während der Wiedergabe der SWF-Datei suchen Flash Player 7 und frühere Versionen nach den Schriftarten auf dem Betriebssystem, unter dem der Player läuft.

Wenn der Text in einer SWF-Datei Glyphen enthält, die von der angegebenen Schriftart nicht unterstützt werden, versuchen Flash Player 7 und Flash Player 8, auf dem System des Benutzers eine Schriftart zu finden, die diese Glyphen unterstützt. Nicht immer gelingt es dem Player, eine geeignete Schriftart zu finden. Das Verhalten dieser Funktion hängt von den auf dem System des Benutzers verfügbaren Schriftarten sowie vom Betriebssystem ab, unter dem der Flash Player läuft.

## Einbetten von Schriftarten für dynamische Textfelder oder Eingabetextfelder

Sie können Schriftarten für dynamische Textfelder oder Eingabetextfelder einbetten. Einige Schriftarten, vor allem die für asiatische Sprachen, wirken sich jedoch beträchtlich auf die Größe der SWF-Datei aus, wenn sie eingebettet werden. Mit Flash können Sie Schriftartenbereiche auswählen, die Sie einbetten möchten.

Sie können Schriftarten auch einbetten, indem Sie in der Bibliothek ein Schriftartsymbol erstellen.

### Siehe auch

„Schriftarten einbetten und gemeinsam nutzen“ auf Seite 287

### Schriftartenbereiche auswählen und betten

1 Wählen Sie auf der Bühne ein dynamisches Textfeld oder Eingabetextfeld aus, öffnen Sie den Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) und klicken Sie auf „Zeicheneinbettung“.

2 Wählen Sie den Bereich der Schriftartsätze, die Sie einbetten möchten, anhand eines der folgenden Verfahren aus:

- Klicken Sie im Textfeld „Zeichensatz“ auf einen Zeichensatz.
- Wählen Sie mehrere Bereiche, indem Sie bei gedrückter Umschalttaste auf die erste und die letzte Schriftart eines zusammenhängenden Schriftartbereichs klicken. Wenn Sie bei gedrückter Taste <Strg> (Windows) bzw. <Befehl> (Macintosh) klicken, können Sie nicht untereinander angezeigte Schriftarten auswählen. Klicken Sie auf „Auto-Ausfüllen“ und dann auf „OK“.

***Hinweis:*** *Wählen Sie nur die Schriftsätze aus, die Sie einbetten möchten, damit die interne maximale Anzahl von Glyphen für das Authoring-Werkzeug (ca. 65.500) nicht überschritten wird. Flash führt keine Fehlerprüfung durch, um zu bestätigen, dass der gewählte Schriftsatz auch wirklich Glyphen enthält. Während der Veröffentlichung oder des Exports werden nur Glyphen in die SWF-Datei eingebettet, die in der Schriftart vorhanden sind.*

### Schriftsätze aus Text auf der Bühne einbetten

1 Wählen Sie auf der Bühne ein dynamisches Textfeld oder Eingabetextfeld aus, öffnen Sie den Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) und klicken Sie auf „Zeicheneinbettung“.

2 Wählen Sie die Zeichensätze aus, die eingebettet werden sollen, und klicken Sie auf „Auto-Ausfüllen“.

### Eingebettete Schriftsätze entfernen

1 Wählen Sie auf der Bühne ein dynamisches Textfeld oder Eingabetextfeld aus, öffnen Sie den Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) und klicken Sie auf „Zeicheneinbettung“.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Nicht einbetten“, um alle eingebetteten Schriftarten zu entfernen.

3 Schließen Sie das Dialogfeld mit „OK“, oder wählen Sie andere in die SWF-Datei einzubettende Schriftarten aus.

## XML-Tabelle zur Schriftarteinbettung

Wenn Sie Schriftartenbereiche auswählen, die in eine FLA-Datei eingebettet werden sollen, verwendet Flash die Datei UnicodeTable.xml, um festzustellen, welche Zeichen einzubetten sind. Die Datei UnicodeTable.xml enthält Zeichen, die für verschiedene Sprache erforderlich sind, und befindet sich im Benutzerkonfigurationsordner des Computers. Der Pfad lautet:

- Windows: <Startlaufwerk>\Dokumente und Einstellungen\<Benutzer>\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash<Version>\<Sprache>\Configuration\FontEmbedding\
- Macintosh: <Benutzer>/Library/Application Support/Adobe/Flash <Version>/<Sprache>/Configuration/FontEmbedding/

Die Gruppierungen der Schriftsätze basieren auf den vom Unicode-Konsortium festgelegten Unicode-Blöcken. Um den Arbeitsablauf bei der Auswahl einer bestimmten Sprache zu vereinfachen, werden alle verwandten Glyphenbereiche eingebettet, selbst wenn sie in getrennten Gruppierungen verteilt sind.

Wenn Sie z. B. Koreanisch auswählen, werden die folgenden Unicode-Zeichenbereiche eingebettet.

3131-318E Hangul-Symbole

3200-321C Hangul-Sonderzeichen

3260-327B Hangul-Sonderzeichen

327F-327F Koreanisch-Symbole

AC00-D7A3 Hangul-Symbole

Wenn Sie Koreanisch und CJK auswählen, wird ein größerer Schriftsatz eingebettet:

3131-318E Hangul-Symbole

3200-321C Hangul-Sonderzeichen

3260-327B Hangul-Sonderzeichen

327F-327F Koreanisch-Symbole

4E00-9FA5 CJK-Symbole

AC00-D7A3 Hangul-Symbole

F900-FA2D CJK-Symbole

Die folgende Tabelle enthält ausführlichere Informationen zu den Schriftartauswahlen für eingebettete Schriftarten:

| Bereich | Beschreibung |
|---|---|
| Großbuchstaben [A–Z] | Standardlateinische Großbuchstabenglyphen |
| Kleinbuchstaben [a–z] | Standardlateinische Kleinbuchstabenglyphen |
| Ziffern [0–9] | Standardlateinische Zifferngylphen |

| Bereich | Beschreibung |
|---|---|
| Interpunktion [!@#%...] | Standardlateinische Interpunktion |
| Standardlateinisch | Standardlateinische Glyphen im Unicode-Bereich 0x0021 bis 0x007E |
| Japanische Kana | Hiragana- und Katakana-Glyphen (einschließlich halbbreite Formen) |
| Japanische Kanji - Stufe 1 | Japanische Kanji-Zeichen |
| Japanisch (alle) | Japanische Kana und Kanji (einschließlich Interpunktion und Sonderzeichen) |
| Standard-Hangul | Am häufigsten verwendete koreanische Zeichen, lateinische Zeichen, Interpunktion und Sonderzeichen/Symbole |
| Hangul (alle) | 11.720 koreanische Zeichen (nach Hangul-Silben sortiert), lateinische Zeichen, Interpunktion und Sonderzeichen/Symbole |
| Traditionelles Chinesisch - Stufe 1 | Die 5000 am häufigsten verwendeten Zeichen des traditionellen Chinesisch, die in Taiwan verwendet werden |
| Traditionelles Chinesisch (alle) | Alle in Taiwan und Hongkong verwendeten Chinesisch-Zeichen sowie die Interpunktion |
| Vereinfachtes Chinesisch - Stufe 1 | Die 6000 am häufigsten verwendeten Zeichen des vereinfachten Chinesisch, die in der Volksrepublik China verwendet werden, sowie die Interpunktion |
| Chinesisch (alle) | Alle Chinesisch-Zeichen (traditionell und vereinfacht) und die Interpunktion |
| Thai | Alle Thai-Glyphen |
| Devanagari | Alle Devanagari-Glyphen |
| Lateinisch I | Lateinisch – 1. Ergänzung Bereich von 0x00A1 bis 0x00FF (einschließlich Interpunktion, hoch- und tiefgestellte Zeichen, Währungssymbole und buchstabenähnliche Symbole) |
| Erweitertes Lateinisch-A | Erweitertes Lateinisch-A Bereich von 0x0100 bis 0x01FF (einschließlich Interpunktion, hoch- und tiefgestellte Zeichen, Währungssymbole und buchstabenähnliche Symbole) |
| Erweitertes Lateinisch-B | Erweitertes Lateinisch-B Bereich von 0x0180 bis 0x024F (einschließlich Interpunktion, hoch- und tiefgestellte Zeichen, Währungssymbole und buchstabenähnliche Symbole) |
| Zusätzliches erweitertes Lateinisch | Zusätzliches erweitertes Lateinisch Bereich von 0x1E00 bis 0x1EFF (einschließlich Interpunktion, hoch- und tiefgestellte Zeichen, Währungssymbole und buchstabenähnliche Symbole) |
| Griechisch | Griechisch und Koptisch sowie erweitertes Griechisch (einschließlich Interpunktion, hoch- und tiefgestellte Zeichen, Währungssymbole und buchstabenähnliche Symbole) |
| Kyrillisch | Kyrillisch (einschließlich Interpunktion, hoch- und tiefgestellte Zeichen, Währungssymbole und buchstabenähnliche Symbole) |
| Armenisch | Armenisch und Ligaturen |
| Arabisch | Arabisch und Präsentationsformen-A und Präsentationsformen-B |
| Hebräisch | Hebräisch und Präsentationsformen (einschließlich Interpunktion, hoch- und tiefgestellte Zeichen, Währungssymbole und buchstabenähnliche Symbole) |

## Nicht Unicode-kodierte externe Dateien

Wenn Sie externe Text- oder XML-Dateien, die nicht in Unicode kodiert sind, in eine Flash Player 7-Anwendung laden, wird der Text in den externen Dateien nicht korrekt angezeigt, wenn der Flash Player versucht, sie als Unicode anzuzeigen. Sie können den Flash Player so einstellen, dass er die herkömmliche Codepage des Betriebssystems, unter dem der Player läuft, verwendet. Geben Sie dazu den folgenden Code als erste Codezeile im ersten Bild der Flash-Anwendung ein, die die Dateien lädt.

```
system.useCodepage = true;
```

Setzen Sie die `system.useCodepage`-Eigenschaft in einem Dokument nur einmal fest; verwenden Sie sie nicht mehrfach in einem Dokument, damit der Player einige externe Dateien als Unicode und andere als eine andere Kodierung interpretiert. Dies kann zu unerwarteten Ergebnissen führen.

Wenn Sie die `system.useCodepage`-Eigenschaft auf `true` setzen, muss die herkömmliche Codepage des Betriebssystems, unter dem Flash Player ausgeführt wird, die Glyphen der externen Textdatei verwenden, damit der Text angezeigt werden kann. Wenn Sie beispielsweise eine externe Textdatei laden, die chinesische Zeichen verwendet, werden die Zeichen unter einem System, das die Codepage CP1252 verwendet, nicht angezeigt, denn in dieser Codepage sind keine chinesischen Zeichen enthalten. Sie können sicherstellen, dass die externen Dateien in den Flash-Anwendungen auf allen Plattformen angezeigt werden, indem Sie alle externen Textdateien als Unicode kodieren und die `system.useCodepage`-Eigenschaft auf der Vorgabeeinstellung `false` belassen. Dadurch interpretiert Flash Player den Text als Unicode. Weitere Informationen finden Sie unter „useCodepage (System.useCodepage-Eigenschaft)“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

## Textkodierung

Jeder Text in einem Computer wird als eine Bytefolge kodiert. Text wird durch viele verschiedene Kodierungsformate (und daher auch verschiedene Bytefolgen) dargestellt. Je nach Betriebssystem wird Text unterschiedlich kodiert. Beispielsweise verwenden westliche Windows-Betriebssysteme in der Regel die CP1252-Kodierung, westliche Macintosh-Betriebssysteme die MacRoman-Kodierung und japanische Windows- und Macintosh-Betriebssysteme die Unicode-Kodierung.

Mit Unicode können die meisten Sprachen und Zeichen, die auf der Welt verwendet werden, kodiert werden. Bei den anderen von Computern verwendeten Textkodierungsformaten handelt es sich um Teilmengen des Unicode-Zeichensatzes, die auf bestimmte Regionen der Welt zugeschnitten sind. Einige dieser Formate sind in bestimmten Bereichen kompatibel und in anderen Bereichen nicht kompatibel. Die Verwendung der richtigen Kodierung ist also von entscheidender Bedeutung.

Es gibt mehrere Unicode-Formate. Die Flash Player Versionen 6 und 7 und höher unterstützen Text bzw. externe Dateien im 8-Bit-Format UTF8 und in den 16-Bit-Formaten UTF-16 BE (Big Endian) und UTF-16 LE (Little Endian).

## Unicode und Flash Player

Flash Player ab Version 6 unterstützt die Unicode-Textkodierung. Mehrsprachiger Text kann von jedem Benutzer angezeigt werden, der über Macromedia Flash Player ab Version 6 verfügt, und zwar unabhängig von der Sprache des Betriebssystems, unter dem der Player läuft, wenn die richtigen Schriftarten installiert sind.

Flash Player 6 geht davon aus, dass alle mit einer Flash Player-Anwendung verknüpften externen Textdateien in Unicode kodiert sind, wenn Sie nichts anderes festlegen.

Bei Flash-Anwendungen in Flash Player bis Version 5, die in Flash MX oder früheren Versionen erstellt werden, zeigt der Flash Player bis Version 6 den Text mithilfe der herkömmlichen Codepage des Betriebssystems an, unter dem der Player läuft.

Hintergrundinformationen zu Unicode finden Sie unter Unicode.org.

### Textkodierung in Flash Player

Standardmäßig geht Flash Player 7 davon aus, dass jeder Text in Unicode kodiert ist. Wenn Ihr Dokument externe Text- oder XML-Dateien lädt, sollte der Text in diesen Dateien in UTF 8 kodiert sein. Sie können diese Dateien mit dem Bedienfeld „Strings“ oder in einem Text- oder HTML-Editor erstellen, der die Dateien im Unicode-Format speichern kann.

**Von Flash Player unterstützte Unicode-Kodierformate**

Beim Lesen von Textdaten in Flash erkennt Flash Player anhand der ersten zwei Byte in der Datei ein Byte Order Mark (BOM), eine Standardformatierungskonvention zur Identifikation des Unicode-Formats. Wird kein BOM erkannt, wird die Textkodierung als UTF-8 (ein 8-Bit-Kodierungsformat) interpretiert. Es empfiehlt sich, in den Anwendungen die UTF-8-Kodierung zu verwenden.

Wenn der Flash Player einen der folgenden BOMs erkennt, wird das Textkodierungsformat wie folgt interpretiert:

- Wenn das erste Byte der Datei OxFE und das zweite OxFF ist, wird die Kodierung als UTF-16 BE (Big Endian) interpretiert. Diese Kodierung wird bei Macintosh-Betriebssystemen verwendet.
- Wenn das erste Byte der Datei OxFF und das zweite OxFE ist, wird die Kodierung als UTF-16 LE (Little Endian) interpretiert. Diese Kodierung wird bei Windows-Betriebssystemen verwendet.

  Die meisten Texteditoren, die Dateien in UTF-16 BE oder LE speichern können, fügen die BOMs automatisch den Dateien hinzu.

  ***Hinweis:*** *Wenn Sie die `system.useCodepage`-Eigenschaft auf `true` einstellen, wird der Text mithilfe der herkömmlichen Codepage des Betriebssystems interpretiert, unter dem der Player läuft. Er wird nicht als Unicode interpretiert.*

**In externen XML-Dateien kodieren**

Die Kodierung einer XML-Datei kann nicht durch Ändern des Kodierungs-Tags geändert werden. Der Flash Player verwendet zur Erkennung der Kodierung einer externen XML-Datei dieselben Regeln wie bei allen anderen externen Dateien: Wenn am Anfang der Datei kein BOM steht, wird davon ausgegangen, dass die Datei in UTF-8 kodiert ist. Wird ein BOM erkannt, wird die Datei als UTF-16 BE oder LE interpretiert.

### Siehe auch

„Nicht Unicode-kodierte externe Dateien“ auf Seite 298

# Mehrsprachigen Text erstellen

Sie können eine FLA-Datei so konfigurieren, dass Text je nach dem Betriebssystem, das den Flash-Inhalt abspielt, in einer von mehreren Sprachen angezeigt wird.

## Mehrsprachigen Text mit dem Bedienfeld „Strings“ erstellen

Mit dem Bedienfeld „Strings“ können Sie mehrsprachige Inhalte erstellen und aktualisieren. Nachdem Sie in Textfeldern Inhalt in mehreren Sprachen eingegeben haben, erkennt Flash automatisch anhand der Sprache des Computers, auf dem Flash Player ausgeführt wird, welche Inhalte in einer bestimmten Sprache angezeigt werden sollen.

Die folgenden Schritte beschreiben den allgemeinen Arbeitsablauf:

**1. Erstellen Sie eine FLA-Datei in einer Sprache.**

Text, den Sie in einer anderen Sprache eingeben möchten, muss sich in einem dynamischen Textfeld oder einem Eingabetextfeld befinden.

**2. Wählen Sie im Dialogfeld „Einstellungen“ des Bedienfelds „Strings“ die Sprachen aus, die Sie verwenden möchten, und legen Sie dann eine dieser Sprachen als Standardsprache fest.**

Im Bedienfeld „Strings“ wird eine Spalte für jede gewählte Sprache angezeigt. Wenn Sie die Anwendung speichern, testen oder veröffentlichen, wird für jede Sprache ein Ordner mit einer XML-Datei erstellt.

**3. Kodieren Sie jeden Textstring im Bedienfeld „Strings“ mit einer ID.**

**4. Veröffentlichen Sie die Anwendung.**

Für jede Sprache, die Sie ausgewählt haben, wird ein Ordner erstellt, der eine XML-Datei für die jeweilige Sprache enthält.

**5. Senden Sie die veröffentlichte FLA-Datei und die XML-Ordner und -Dateien an Ihre Übersetzer.**

Sie können Ihre Anwendung in Ihrer Muttersprache erstellen und die Übersetzung den Übersetzern überlassen. Diese können die XML-Dateien oder die FLA-Datei mit Übersetzungssoftware direkt bearbeiten.

**6. Wenn Sie die Übersetzungen von Ihren Übersetzern zurückerhalten, müssen Sie die übersetzten XML-Dateien in die FLA-Datei zurückimportieren.**

## Sprachen zur Übersetzung auswählen und entfernen

Sie können bis zu 100 verschiedene Sprachen wählen, die auf der Bühne und im Bedienfeld „Strings“ zur Übersetzung angezeigt werden. Für jede Sprache, die Sie wählen, wird im Bedienfeld „Strings“ eine Spalte erstellt. Sie können die Sprache des auf der Bühne angezeigten Textes in jede von Ihnen gewählte Sprache ändern. Die gewählte Sprache wird angezeigt, wenn Sie die Datei veröffentlichen oder testen.

Sie können jede beliebige im Menü enthaltene Sprache sowie jede andere von Unicode unterstützte Sprache wählen.

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

### Sprache auswählen

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“, und klicken Sie auf „Einstellungen“.

2 So fügen Sie eine Sprache hinzu:

- Markieren Sie im Textfeld „Sprachen“ die gewünschte Sprache, und klicken Sie dann auf „Hinzufügen“.
- Wenn die Sprache nicht im Textfeld „Sprachen“ angezeigt wird, geben Sie in das leere Feld unter dem Textfeld „Sprachen“ einen Sprachencode ein, und zwar im Format *xx*. (Sprachcode aus der ISO 639-1.) Klicken Sie auf „Hinzufügen“.

3 Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle gewünschten Sprachen hinzugefügt haben.

4 Wählen Sie im Menü „Standardsprache für Laufzeit“ eine Standardsprache aus. Diese Sprache wird auf Systemen angezeigt, die über keine der von Ihnen ausgewählten aktiven Sprachen verfügen.

5 Wenn Sie zur Laufzeit eine XML-Datei für die Sprachen von einem anderen URL laden möchten, müssen Sie den URL in das Textfeld „URL“ eingeben und auf „OK“ klicken.

Im Bedienfeld „Strings“ wird eine Spalte für jede gewählte Sprache angezeigt. Die Spalten werden in alphabetischer Reihenfolge angezeigt.

6 Speichern Sie die FLA-Datei. Beim Speichern der FLA-Datei wird innerhalb des als SWF-Veröffentlichungspfad angegebenen Ordners jeweils ein Ordner für jede ausgewählte Sprache erstellt. Ist kein SWF-Veröffentlichungspfad ausgewählt, wird dieser innerhalb des Ordners mit der FLA-Datei erstellt. In jedem Sprachordner wird eine XML-Datei erstellt, die den zu ladenden übersetzten Text enthält.

### Sprache entfernen

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“, und klicken Sie auf „Einstellungen“.

2 Markieren Sie im Textfeld „Aktive Sprachen“ die zu entfernende Sprache, und klicken Sie dann auf „Entfernen“.

3 Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle unerwünschten Sprachen entfernt haben.

4 Klicken Sie anschließend auf „OK“.

Im Bedienfeld „Strings“ wird die Spalte für die entfernte Sprache nicht mehr angezeigt.

***Hinweis:*** *Durch das Löschen einer Sprache aus dem Bedienfeld „Strings“ wird die XML-Sprachdatei nicht aus dem lokalen Dateisystem gelöscht. Bei Bedarf kann die Sprache daher unter Verwendung der vorherigen XML-Datei wieder zum Bedienfeld „Strings“ hinzugefügt werden. Zudem wird verhindert, dass die Sprache versehentlich gelöscht wird. Wenn Sie die Sprache vollständig löschen möchten, müssen Sie die XML-Sprachdatei löschen oder ersetzen.*

## Dem Bedienfeld „Strings“ Strings hinzufügen

Es gibt mehrere Möglichkeiten, im Bedienfeld „Strings“ Strings hinzuzufügen:

- einem dynamischen Textfeld oder einem Eingabetextfeld eine String-ID zuordnen
- dem Bedienfeld „Strings“ einen String hinzufügen, ohne ihn einem Textfeld zuzuordnen
- eine vorhandene String-ID einem vorhandenen dynamischen Textfeld oder Eingabetextfeld zuordnen

### Siehe auch

„Text erstellen“ auf Seite 282

### Einem Textfeld eine String-ID zuordnen

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“.

2 Wählen Sie das Textwerkzeug aus. Erstellen Sie auf der Bühne ein Eingabetextfeld oder ein dynamisches Textfeld.

3 Markieren Sie das Textfeld, und geben Sie im ID-Feld des Bedienfelds „Strings“ eine eindeutige ID ein.

4 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellungen“, und wählen Sie im Dialogfeld „Einstellungen“ aus der entsprechenden Liste eine oder mehrere Sprachen aus. Wählen Sie neben der Sprache, die Sie als Standardsprache verwenden möchten, alle anderen Sprachen aus, in denen Sie Ihre Arbeit veröffentlichen möchten.

5 Klicken Sie auf „Anwenden“.

***Hinweis:*** *Wenn auf der Bühne ein statisches Textfeld ausgewählt wird, wird im Abschnitt „Bühnentext-Auswahl“ des Bedienfelds „Strings“ folgende Meldung angezeigt: „Statischem Text kann keine ID zugeordnet werden“. Wenn ein Nichttext-Element oder mehrere Elemente ausgewählt werden, wird die Meldung „Der aktuellen Auswahl kann keine ID zugeordnet werden.“ angezeigt.*

### Dem Bedienfeld „Strings“ einen String hinzufügen, ohne ihn einem Textfeld zuzuordnen

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellungen“, und wählen Sie im Dialogfeld „Einstellungen“ aus der entsprechenden Liste eine oder mehrere Sprachen aus. Wählen Sie neben der Sprache, die Sie als Standardsprache verwenden möchten, alle anderen Sprachen aus, in denen Sie Ihre Arbeit veröffentlichen möchten.

3 Geben Sie im Bedienfeld „Strings“ eine neue String-ID und einen neuen String ein, und klicken Sie dann auf „Anwenden“.

### Einem Textfeld eine vorhandene ID zuordnen

1 Wählen Sie das Textwerkzeug aus. Erstellen Sie auf der Bühne ein Eingabetextfeld oder ein dynamisches Textfeld.

2 Geben Sie den Namen einer vorhandenen ID im ID-Abschnitt des Bedienfelds „Strings“ ein, und klicken Sie auf „Anwenden“.

***Hinweis:*** *Sie können die ID mit Umschalt-+Eingabetaste oder, wenn das ID-Feld den Fokus hat, nur mit der Eingabetaste in das Textfeld übernehmen.*

## Strings im Bedienfeld „Strings“ bearbeiten

Nachdem Sie im Bedienfeld „Strings“ Textstrings eingegeben haben, können Sie diese wie folgt bearbeiten:

- direkt in den Zellen des Bedienfelds „Strings“
- auf der Bühne in der als Bühnensprache gewählten Sprache und dabei Funktionen wie Suchen und Ersetzen und die Rechtschreibprüfung verwenden. Text, der mit diesen Funktionen geändert wird, wird auf der Bühne und im Bedienfeld „Strings“ geändert.
- die XML-Datei direkt bearbeiten

### Siehe auch

Text im Bedienfeld „Strings“ oder in XML-Dateien übersetzen

„Suchen und Ersetzen“ auf Seite 65

„Rechtschreibung prüfen“ auf Seite 286

## Die auf der Bühne angezeigte Sprache ändern

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“.

2 Wählen Sie im Menü „Bühnensprache“ die Sprache aus, die Sie als Bühnensprache verwenden möchten. Es muss eine Sprache sein, die Sie als verfügbare Sprache hinzugefügt haben.

Nachdem Sie die Bühnensprache geändert haben, wird jeder neue Text, den Sie auf der Bühne eingeben, in dieser Sprache angezeigt. Wenn Sie zuvor im Bedienfeld „Strings“ Textstrings für die Sprache eingegeben haben, wird der Text auf der Bühne in der gewählten Sprache angezeigt. Andernfalls sind die auf der Bühne bereits vorhandenen Textfelder leer.

## Asiatische Zeichen auf einer westlichen Tastatur eingeben

In Flash können Sie mithilfe eines Eingabemethodeneditors (IME) mit einer westlichen Tastatur asiatische Zeichen auf der Bühne eingeben. Flash unterstützt mehr als zwei Dutzend verschiedene IMEs.

Wenn Sie beispielsweise eine Website erstellen möchten, die von vielen asiatischen Benutzern aufgerufen werden kann, können Sie bei einer westlichen Tastatur den IME ändern und Text in Chinesisch, Japanisch und Koreanisch erstellen.

***Hinweis:*** *Dies wirkt sich nur auf Texteingaben auf der Bühne aus, nicht jedoch auf Text, der im Bedienfeld „Aktionen“ eingegeben wird. Diese Funktion steht für alle unterstützten Windows-Betriebssysteme und für Macintosh OS X zur Verfügung.*

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh), und klicken Sie in der Liste „Kategorie“ auf „Text“.

2 Wählen Sie unter „Eingabemethode“ eine der folgenden Optionen aus, um Zeichen über eine westliche Tastatur einzugeben. Die Vorgabe ist „Japanisch und Chinesisch“, und sie sollte auch für westliche Sprachen ausgewählt werden.

## Mehrsprachige FLA-Dateien veröffentlichen

Wenn Sie die FLA-Datei speichern, veröffentlichen oder testen, wird für jede verfügbare Sprache, die Sie im Bedienfeld „Strings“ ausgewählt haben, ein Ordner mit einer XML-Datei erstellt. Der standardmäßige Speicherort für die XML-Ordner und -Dateien ist der als SWF-Veröffentlichungspfad angegebene Ordner. Ist kein SWF-Veröffentlichungspfad ausgewählt, werden der XML-Ordner und die XML-Dateien innerhalb des Ordners gespeichert, in dem sich die FLA-Datei befindet. Beispiel: Wenn Sie die Datei „Test“ im Ordner „Eigene Dateien“ gespeichert haben und Englisch (EN), Deutsch (DE) und Spanisch (ES) als aktive Sprachen gewählt haben, ohne zuvor einen SWF-Veröffentlichungspfad anzugeben, wird beim Speichern der FLA-Datei die folgende Ordnerstruktur erstellt:

```
\mystuff\Test.fla
\mystuff\de\Test_de.xml
\mystuff\en\Test_en.xml
\mystuff\es\Test_es.xml
```

Wenn Sie eine SWF-Datei veröffentlichen, müssen Sie auch die zugehörigen XML-Dateien mit den String-Übersetzungen auf dem Webserver veröffentlichen. Das erste Bild, das Text enthält, kann erst angezeigt werden, wenn die gesamte XML-Datei geladen wurde.

### Siehe auch

„Flash-Dokumente veröffentlichen“ auf Seite 434

## Strings bei der Veröffentlichung manuell ersetzen

Sie haben die Möglichkeit, Strings bei der Veröffentlichung der Flash-SWF-Datei mit der Bühnensprache manuell zu ersetzen. Dabei werden mithilfe der Bühnensprache alle Instanzen von Eingabetext und dynamischem Text durch eine zugeordnete String-ID ersetzt. In diesem Fall werden Textstrings nur bei der Veröffentlichung der SWF-Datei aktualisiert. Die Spracherkennung ist nicht automatisch, und Sie müssen eine SWF-Datei für jede Sprache, die Sie unterstützen möchten, veröffentlichen.

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“, und klicken Sie auf „Einstellungen“.

2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Strings automatisch zur Laufzeit ersetzen“.

## Automatische Spracherkennung für die Standardsprache verwenden

Sie können die Standardsprache für die Laufzeit in jede beliebige Sprache ändern, die Sie als verfügbare Sprache ausgewählt haben. Wenn die automatische Spracherkennung aktiviert ist und die SWF-Datei auf dem die Sprache verwendenden System angezeigt wird, wird die Standardsprache auf allen Systemen verwendet, deren Sprache nicht auf eine der aktiven Sprachen eingestellt ist. Wenn Sie z. B. als Standardsprache Englisch eingestellt und JP, EN und FR als aktive Sprachen gewählt haben, sehen Benutzer, die die Sprache ihres Systems auf Japanisch, Englisch oder Französisch eingestellt haben, Textstrings automatisch in ihrer Sprache. Dagegen sehen Benutzer, deren Systemsprache auf Schwedisch eingestellt ist, d. h. auf eine Sprache, die Sie nicht ausgewählt haben, Textstrings automatisch in der von Ihnen gewählten Standardsprache – in diesem Fall Englisch.

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“, und klicken Sie auf „Einstellungen“.

2 Wählen Sie im Menü „Standardsprache“ die gewünschte Standardsprache aus. Es muss eine Sprache sein, die Sie als verfügbare Sprache hinzugefügt haben.

3 Wenn Sie die automatische Spracherkennung aktivieren möchten, müssen Sie das Kontrollkästchen „Strings automatisch zur Laufzeit ersetzen“ aktivieren und auf „OK“ klicken.

Flash generiert das folgende ActionScript®, in dem die XML-Sprachdateipfade gespeichert werden. Sie können dieses Skript als Ausgangspunkt für Ihr eigenes Spracherkennungsskript verwenden.

```
import mx.lang.Locale;
Locale.setFlaName("<flaFileName>");
Locale.setDefaultLang("langcode");
Locale.addXMLPath("langcode", "url/langcode/flaname_langcode.xml");
```

***Hinweis:*** *Der vom Bedienfeld „Strings“ erzeugte ActionScript-Code verwendet die Funktion* `Locale.initialize` *nicht. Sie müssen basierend auf den für Ihr Projekt erforderlichen Spracherkennungsanpassungen entscheiden, wie diese Funktion aufgerufen werden soll.*

## Benutzerdefinierte Spracherkennung verwenden

Sie können selbst den Zeitpunkt festlegen, an dem Text ersetzt wird. Dazu erstellen Sie entweder eine benutzerdefinierte Komponente, oder Sie greifen mit ActionScript auf die XML-Sprachdateien zu. Sie können z. B. ein Popupmenü erstellen, in dem Benutzer die gewünschte Sprache für die Inhaltsanzeige auswählen können.

Informationen zum Schreiben von ActionScript-Code zum Erstellen benutzerdefinierter Sprachenerkennung finden Sie unter „Das Bedienfeld „Strings“ in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“, und klicken Sie auf „Einstellungen“.

2 Wählen Sie im Menü „Standardsprache“ die gewünschte Standardsprache aus.

Es muss eine Sprache sein, die Sie als verfügbare Sprache hinzugefügt haben.

3 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Strings mithilfe von ActionScript zur Laufzeit ersetzen“, und klicken Sie auf „OK“.

Flash generiert den folgenden ActionScript-Code, in dem die XML-Sprachdateipfade gespeichert werden. Sie können dieses Skript als Ausgangspunkt für Ihr eigenes Spracherkennungsskript verwenden.

```
import mx.lang.Locale;
Locale.setFlaName("<flaFileName>");
Locale.setDefaultLang("langcode");
Locale.addXMLPath("langcode", "url/langcode/flaname_langcode.xml");
```

***Hinweis:*** *Der vom Bedienfeld „Strings" erzeugte ActionScript-Code verwendet die Funktion* `Locale.initialize` *nicht. Sie müssen basierend auf den für Ihr Projekt erforderlichen Spracherkennungsanpassungen entscheiden, wie diese Funktion aufgerufen werden soll.*

# XML-Dateiformat für mehrsprachigen Text

Wenn Sie in Flash mehrsprachigen Text verwenden, wird der Text in XML-Dateien gespeichert.

## Einführung in das XML-Dateiformat

Exportierte XML-Dateien haben das Format UTF-8 und entsprechen dem XLIFF-Standard 1.0 (XML Localization Interchange File Format). Mit XLIFF wird eine Spezifikation für ein erweiterbares Format zum Austausch von Lokalisierungsinformationen festgelegt, mit dem Softwarehersteller ein einziges Austauschformat erstellen können, das von allen Lokalisierungsanbietern verwendet werden kann. Weitere Informationen zu XLIFF finden Sie unter www.oasis-open.org/committees/xliff/.

### XLIFF-Beispiele

Wenn eines der folgenden Zeichen in das Bedienfeld „Strings" eingegeben wird, wird es beim Schreiben in XML-Dateien durch den entsprechenden Entitätsverweis ersetzt:

| Zeichen | Ersetzt durch |
|---|---|
| & (Et-Zeichen) | & |
| ' (Apostroph) | ' |
| " (Anführungszeichen) | " |
| < (kleiner als) | < |
| > (größer als) | > |

### Beispiel für eine exportierte XML-Datei

Die folgenden Beispiele zeigen, wie eine vom Bedienfeld „Strings" erzeugte XML-Datei in der Quellsprache (Englisch) und in einer anderen Sprache (Französisch) aussieht.

Beispiel für Englisch als Quellsprache:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE xliff PUBLIC "-//XLIFF//DTD XLIFF//EN"
"http://www.oasis-open.org/committees/xliff/documents/xliff.dtd" >
<xliff version="1.0" xml:lang="en">
<file datatype="plaintext" original="MultiLingualContent.fla" source-language="EN">
        <header></header>
        <body>
            <trans-unit id="001" resname="IDS_GREETINGS">
                <source>welcome to our web site!</source>
            </trans-unit>
            <trans-unit id="002" resname="IDS_MAILING LIST">
                <source>Would you like to be on our mailing list?</source>
            </trans-unit>
            <trans-unit id="003" resname="IDS_SEE YOU">
                <source>see you soon!</source>
            </trans-unit>
            <trans-unit id="004" resname="IDS_TEST">
                <source></source>
            </trans-unit>
        </body>
    </file>
</xliff>
```

Beispiel für Französisch als Quellsprache

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE xliff PUBLIC "-//XLIFF//DTD XLIFF//EN"
"http://www.oasis-open.org/committees/xliff/documents/xliff.dtd" >
<xliff version="1.0" xml:lang="fr">
<file datatype="plaintext" original="MultiLingualContent.fla" source-language="EN">
        <header></header>
        <body>
            <trans-unit id="001" resname="IDS_GREETINGS">
                <source>Bienvenue sur notre site web!</source>
            </trans-unit>
            <trans-unit id="002" resname="IDS_MAILING LIST">
                <source>Voudriez-vous être sur notre liste de diffusion?</source>
            </trans-unit>
            <trans-unit id="003" resname="IDS_SEE YOU">
                <source>A bientôt!</source>
            </trans-unit>
            <trans-unit id="004" resname="IDS_TEST">
                <source></source>
            </trans-unit>
        </body>
    </file>
</xliff>
```

## Text im Bedienfeld „Strings“ oder in XML-Dateien übersetzen

Schicken Sie den Übersetzern nicht nur die FLA-Datei, sondern auch die Ordner für die XML-Dateien sowie die XML-Datei für jede Sprache.

Die Übersetzer können entweder direkt in den Sprachspalten des Bedienfelds „Strings“ oder in den XML-Dateien für jede Sprache arbeiten, um die FLA-Datei in die ausgewählten Sprachen zu übersetzen. Wenn Sie direkt in der XML-Datei übersetzen, müssen Sie die XML-Datei entweder in das Bedienfeld „Strings“ importieren oder sie im Standardverzeichnis für die jeweilige Sprache speichern.

### Text im Bedienfeld „Strings“ übersetzen

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“.

2 Wählen Sie für jede Sprache, die übersetzt werden soll, die entsprechende Sprachspalte aus, und geben Sie dann den übersetzten Text für die Sprache ein, der der String-ID zugeordnet werden soll.

3 Um den Text auf der Bühne in der gewählten Sprache anzuzeigen, müssen Sie die Sprache im Feld „Bühnensprache“ auswählen.

4 Anschließend können Sie die Datei speichern, veröffentlichen oder testen.

Alle XML-Dateien für alle Sprachen werden mit den Informationen im Bedienfeld „Strings“ überschrieben.

***Hinweis:*** *Wenn Sie die Übersetzung in einer XML-Datei beibehalten möchten, müssen Sie sie in einem anderen Ordner speichern.*

### Text in einer XML-Datei übersetzen

1 Öffnen Sie den Ordner für die gewünschte Sprache und dann die XML-Datei für diese Sprache mit einem XML-Editor oder einer Übersetzungssoftware. Die XML-Datei wird mit IDs für jeden Textstring aufgefüllt.

2 Geben Sie den Textstring für die Sprache neben der ID ein.

3 Importieren Sie ggf. die übersetzte XML-Datei in das Bedienfeld „Strings“.

## XML-Dateien in das Bedienfeld „Strings“ importieren

Wenn Sie eine XML-Datei, nachdem Sie sie geändert haben, in dem im Bedienfeld „Strings“ für die entsprechende Sprache festgelegten Ordner speichern, wird die XML-Datei in das Flash-Dokument (die FLA-Datei) geladen, wenn sie geöffnet wird.

Es spielt keine Rolle, wo die importierte XML-Datei gespeichert war. Wenn Sie die FLA-Datei speichern, testen oder veröffentlichen, werden in dem als SWF-Veröffentlichungspfad ausgewählten Ordner je ein Ordner für jede Sprache im Bedienfeld „Strings“ und eine XML-Datei für jede Sprache erstellt. Wenn kein Veröffentlichungspfad angegeben wurde, werden der XML-Ordner und die XML-Dateien innerhalb des Ordners gespeichert, in dem sich die FLA-Datei befindet. Alle vom Bedienfeld „Strings“ erzeugten XML-Dateien enthalten immer die im Bedienfeld „Strings“ enthaltenen Informationen.

Sie können XML-Dateien auch von einem anderen Ort aus in das Bedienfeld „Strings“ importieren. Nachdem Sie sie importiert haben, wird die XML-Datei in dem für die Sprache festgelegten Ordner beim Speichern, Testen oder Veröffentlichen überschrieben. Sie können eine XML-Datei für eine Sprache erst importieren, wenn die Sprache im Bedienfeld „Strings“ bereits als verfügbare Sprache ausgewählt wurde. Sie haben auch die Möglichkeit, eine Sprache hinzuzufügen und eine XML-Datei mit der Übersetzung für diese Sprache zu importieren.

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Strings“, und klicken Sie auf „XML importieren“.

2 Wählen Sie im Menü „Sprache auswählen“ die Sprache der XML-Datei aus, die Sie importieren, und klicken Sie dann auf „OK“.

3 Wechseln Sie zu dem Ordner, der die zu importierende XML-Datei enthält.

Die XML-Informationen werden im Bedienfeld „Strings“ in die Spalte für die in Schritt 3 gewählte Sprache geladen.

***Hinweis:*** *Wählen Sie dieselbe Sprache in den Schritten 2 und 3 aus. Andernfalls könnte es passieren, dass Sie z. B. eine französische XML-Datei in die Spalte für Deutsch importieren.*

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

# Mehrsprachiger Text und ActionScript

Sie können mehrsprachigen Text erstellen und mehrsprachige XML-Dateien importieren, indem Sie ActionScript verwenden®.

## Mit ActionScript externe Dateien laden

Wenn Sie vorhandene XML-Dateien laden möchten oder die XML-Datei gerne in einem anderen Format hätten, können Sie mithilfe der `loadVariables`-Aktion, der `getURL`-Aktion, dem `LoadVars`-Objekt oder dem `XML`-Objekt ein Dokument mit mehrsprachigem Text erstellen, indem Sie den Text in einer externen Text- oder XML-Datei platzieren und die Datei zur Laufzeit in den Film laden.

Die externe Datei sollte im Format UTF-8 (empfohlen), UTF-16 BE oder UTF-16 LE gespeichert werden. Wenn Sie das Format UTF-16 BE oder UTF-16 LE verwenden, muss die Datei mit einem BOM beginnen, damit Flash Player das Kodierungsformat identifizieren kann. Die folgende Tabelle enthält eine Liste der BOMs, die zum Identifizieren der Kodierung verwendet werden sollten:

***Hinweis:*** *Die meisten Texteditoren, die Dateien in UTF-16 BE oder LE speichern können, fügen die BOMs automatisch den Dateien hinzu.*

| UTF-Format | Erstes Byte | Zweites Byte |
|---|---|---|
| UTF-16 BE | OxFE | OxFF |
| UTF-16 LE | OxFF | OxFE |

***Hinweis:*** *Handelt es sich bei der externen Datei um eine XML-Datei, können Sie die Kodierung der Datei nicht mit einem XML-Kodierungstag ändern. Sie sollten die Datei in einem unterstützten Unicode-Format speichern.*

1. Erstellen Sie in der Flash-Authoring-Anwendung ein dynamisches Textfeld oder ein Eingabetextfeld, um den Text im Dokument anzuzeigen.
2. Wählen Sie das Textfeld aus, und ordnen Sie dem Textfeld im Eigenschafteninspektor einen Instanznamen zu.
3. Erstellen Sie außerhalb von Flash eine Text- oder XML-Datei, die den Wert für die Textfeldvariable festlegt.
4. Speichern Sie die XML-Datei im Format UTF-8 (empfohlen), UTF-16 BE oder UTF-16 LE.
5. Verweisen Sie mit einer der folgenden ActionScript-Prozeduren auf die externe Datei, und laden Sie sie in das dynamische bzw. Eingabetextfeld:

- Laden Sie eine externe Datei mit der Aktion `loadVariables`.
- Laden Sie mit der Aktion `getURL` eine externe Datei von der angegebenen URL herunter.
- Laden Sie mit dem `LoadVars`-Objekt (einem vordefiniertem Client-Server-Objekt) eine externe Textdatei von der angegebenen URL herunter.
- Laden Sie mit dem `XML`-Objekt (einem vordefiniertem Client-Server-Objekt) eine externe XML-Datei von der angegebenen URL herunter. Weitere Informationen finden Sie unter „XML“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

### Siehe auch

„Über die XMLConnector-Komponente mit externen XML-Dateien kommunizieren“ auf Seite 311

„Text“ auf Seite 279

## Mit der „#include“-Aktion mehrsprachige Dokumente erstellen

Mit der `#include`-Aktion.

Um die Datei im UTF-8-Format zu speichern, müssen Sie Anwendung verwenden, die die UTF8-Kodierung unterstützt, wie z. B. Dreamweaver.

Die Datei muss als erste Zeile die folgende Kopfzeile haben, damit sie vom Flash-Authoring-Tool als Unicode identifiziert wird:

```
//!-- UTF8
```

***Hinweis:*** *Achten Sie darauf, dass hinter dem zweiten Bindestrich (-) ein Leerzeichen steht.*

Standardmäßig geht die Flash-Authoring-Anwendung davon aus, dass die externen Dateien, die die Aktion `#include` verwenden, in der herkömmlichen Codepage des Betriebssystems, unter dem das Authoring-Tool läuft, kodiert sind. Wenn eine Datei die Kopfzeile `//!-- UTF8` enthält, erkennt das Authoring-Tool, dass die externe Datei als UTF-8 kodiert ist.

1. Erstellen Sie im Flash-Authoring-Tool ein dynamisches Textfeld oder ein Eingabetextfeld, um den Text im Dokument anzuzeigen.
2. Wählen Sie das Textfeld aus, und ordnen Sie dem Textfeld im Eigenschafteninspektor einen Instanznamen zu.
3. Erstellen Sie außerhalb von Flash eine Textdatei, die den Wert für die Textfeldvariable festlegt. Fügen Sie die Kopfzeile **`//!-- UTF8`** am Dateianfang hinzu.
4. Speichern Sie die Textdatei im Format UTF-8.
5. Fügen Sie die externe Datei mithilfe der `#include`-Direktive in das dynamische oder Eingabetextfeld ein. Weitere Informationen finden Sie unter „`#include`-Richtlinie“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

### Siehe auch

„Text“ auf Seite 279

## Mehrsprachige Dokumente mit Textvariablen erstellen

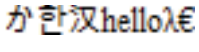
Mit der Syntax `\uXXXX` können Sie Unicode-kodierten Inhalt in Textvariablen aufnehmen. Dabei ist `XXXX` der vierstellige hexadezimale Codepunkt bzw. das *Escape-Zeichen* für das Unicode-Zeichen. Das Flash-Authoring-Tool unterstützt Escape-Zeichen in Unicode bis zu `\uFFFF`. Die Codepunkte für Unicode-Zeichen finden Sie im Unicode-Standard unter Unicode.org.

Escape-Zeichen in Unicode können Sie nur in Textfeldvariablen verwenden. In externen Text- oder XML-Dateien können Sie sie nicht aufnehmen; in externen Dateien erkennt Flash Player 6 keine Unicode-Escape-Zeichen.

Um z. B. ein dynamisches Textfeld (mit dem Instanznamen `myTextVar`) festzulegen, das japanische, koreanische, chinesische, englische, hebräische und griechische Zeichen sowie das Euro-Zeichen enthält, können Sie Folgendes eingeben:

```
myTextVar.text = "\u304B\uD55C\u6C49hello\u03BB\u20AC";
```

Bei der Wiedergabe der SWF-Datei wird im Textfeld Folgendes angezeigt:




Beim Erstellen von Textfeldern, die mehrere Sprachen enthalten, erzielen Sie die besten Ergebnisse, wenn Sie eine Schriftart verwenden, die alle für Ihren Text benötigten Glyphen umfasst.

### Siehe auch

„Mit der „#include“-Aktion mehrsprachige Dokumente erstellen“ auf Seite 310

## Über die XMLConnector-Komponente mit externen XML-Dateien kommunizieren

Über die XMLConnector-Komponente der Version 2 können Sie mit externen XML-Dateien kommunizieren, um Bindungen an Eigenschaften im Dokument zu erstellen. Diese Komponente hat die Funktion, über die HTTP-Operationen `GET` oder `POST` XML-Dokumente zu lesen oder zu schreiben. Sie dient als Verbindung zwischen anderen Komponenten und externen XML-Dateien. Die XMLConnector-Komponente kommuniziert entweder über Datenbindungsfunktionen in der Flash-Authoring-Umgebung oder über ActionScript-Code mit Komponenten in Ihrer Anwendung. Weitere Informationen finden Sie unter „XML Connector-Komponente“ im ActionScript 2.0-Komponenten-Referenzhandbuch.

# Kapitel 10: Sound

Sie können Sound in Adobe® Flash® CS4 Professional auf verschiedene Weise einsetzen, um Ihre Filme interessanter und ansprechender zu machen. Sie können Sounds importieren und anschließend bearbeiten, verschiedenen Objektarten zuordnen und abhängig vom gewünschten Effekt auf verschiedene Weise auslösen.

## Sounds in Flash verwenden

### ActionScript und Flash

Adobe® Flash® CS4 Professional bietet mehrere Möglichkeiten, um mit Sound zu arbeiten. Sie können Sound unabhängig von der Zeitleiste ständig abspielen oder über die Zeitleiste mit Animationen synchronisieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Schaltflächen durch Einbinden von Sounds interaktiver zu gestalten sowie den Soundtrack Ihrer Filme durch Ein- und Ausblenden von Sounds zu verfeinern.

Flash unterstützt zwei Arten von Sounds: Ereignis-Sounds und Streaming-Sounds. Ereignis-Sounds müssen vor dem Abspielen vollständig heruntergeladen werden und werden abgespielt, bis sie ausdrücklich angehalten werden. Streaming-Sounds werden abgespielt, sobald genügend Daten für die ersten Bilder heruntergeladen wurden. Streaming-Sounds werden außerdem für die Wiedergabe auf einer Website mit der Zeitleiste synchronisiert.

Wenn Sie Flash-Materialien für mobile Geräte erstellen, bietet Ihnen Flash die Möglichkeit, Geräte-Sounds in die veröffentlichte SWF-Datei einzubinden. Geräte-Sounds werden in dem vom Gerät nativ unterstützten Audioformat, wie etwa MIDI, MFi oder SMAF, kodiert.

Mithilfe von gemeinsamen Bibliotheken können Sie einen Sound mit mehreren Dokumenten verknüpfen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, ein Ereignis mit dem ActionScript® 2.0 `onSoundComplete`-Ereignis oder ActionScript® 3.0 soundComplete Ereignis nach Ablauf eines Sounds automatisch auszulösen.

Sie können Sounds laden und die Soundwiedergabe mithilfe von vorgefertigten Verhalten oder Medienkomponenten steuern; letztere enthalten zusätzlich eine Steuerung zum Stoppen, Anhalten, Zurückspulen etc. Sounds können auch mithilfe von ActionScript 2.0 oder 3.0 dynamisch geladen werden.

Weitere Informationen finden Sie unter `attachSound (Sound.attachSound method)` und `loadSound (Sound.loadSound method)` im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch* oder unter `Sound class` im *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 3.0*.

#### Siehe auch

„Freigeben von Bibliothekselementen“ auf Seite 184

### Informationen zum Importieren von Sounds

Zum Platzieren von Sounddateien Flash in importieren Sie sie in die Bibliothek des aktuellen Dokuments.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „In Bibliothek importieren“.

2 Suchen und öffnen Sie die gewünschte Sounddatei im Dialogfeld „Importieren“.

***Hinweis:*** *Sie können auch einen Sound aus einer allgemeinen Bibliothek in die Bibliothek des aktuellen Dokuments ziehen.*

Flash speichert Sounds zusammen mit Bitmaps und Symbolen in der Bibliothek. Sie benötigen nur eine Kopie einer Sounddatei, um diesen Sound beliebig oft auf verschiedene Weise in Ihrem Dokument zu verwenden.

Wenn Sie dieselben Sounds in verschiedenen Flash-Dokumenten einsetzen möchten, können Sie sie in einer gemeinsamen Bibliothek ablegen.

Flash enthält eine Sound-Bibliothek mit zahlreichen nützlichen Sounds, die Sie für Effekte verwenden können. Um die Sound-Bibliothek zu öffnen, wählen Sie „Fenster“ > „Allgemeine Bibliotheken“ > „Sounds“. Um einen Sound aus der Sound-Bibliothek in die FLA-Datei zu importieren, ziehen Sie den Sound aus der Sound-Bibliothek in das Bedienfeld „Bibliothek“ der FLA-Datei. Sie können Sounds aus der Sound-Bibliothek auch in andere gemeinsame Bibliotheken ziehen.

Sounds beanspruchen oftmals sehr viel Platz auf der Festplatte und im Arbeitsspeicher, wobei MP3-Sounddateien aufgrund der Komprimierung deutlich kleiner sind als Sounddateien im WAV- oder AIFF-Format. Im Allgemeinen sind für WAV- oder AIFF-Dateien Mono-Sounds mit 16-22 kHz am besten geeignet (Stereo-Sounds benötigen doppelt so viele Daten wie Mono-Sounds). Flash ist in der Lage, 8- und 16-Bit-Sounds mit Abtastraten von 11, 22 oder 44 kHz zu importieren. Aufgezeichnete Sounds, deren Abtastrate kein Vielfaches von 11 kHz beträgt (z. B. 8, 32 oder 96 kHz), werden beim Importieren in Flash neu gesampelt. Außerdem kann Flash Sounds beim Exportieren in niedrigere Abtastraten konvertieren.

Möchten Sie einem Sound in Flash zusätzliche Effekte hinzufügen, so importieren Sie am besten einen 16-Bit-Sound. Wenn nur eine begrenzte Menge Arbeitsspeicher zur Verfügung steht, sollten Sie sich auf kurze Soundclips beschränken oder anstelle von 16-Bit-Sounds besser 8-Bit-Sounds verwenden.

### Siehe auch

„Mit allgemeinen Bibliotheken arbeiten“ auf Seite 182

## Unterstützte Sounddateiformate

Folgende Sounddateiformate können in Flash importiert werden:

- ASND (Windows oder Macintosh). Dies ist das native Soundformat von Adobe® Soundbooth™.
- WAV (nur Windows)
- AIFF (nur Macintosh)
- mp3 (Windows oder Macintosh)

  Wenn auf Ihrem System QuickTime® ab Version 4 installiert ist, stehen darüber hinaus noch weitere Importformate für Sounddateien zur Verfügung:

- AIFF (Windows oder Macintosh)
- Sound Designer® II (nur Macintosh)
- QuickTime-Filme, nur Sound (Windows oder Macintosh)
- Sun AU (Windows oder Macintosh)
- System 7 Sounds (nur Macintosh)
- WAV (Windows oder Macintosh)

***Hinweis:*** *Das ASND-Format ist ein zerstörungsfreies Audiodateiformat, das nativ in Adobe Soundbooth verwendet wird. ASND-Dateien können Audiodaten mit Effekten enthalten, die später modifiziert werden können, sowie Soundbooth-Multitrack-Sitzungen und Snapshots, mit denen Sie einen früheren Zustand der ASND-Datei wiederherstellen können.*

## Der Zeitleiste einen Sound hinzufügen

Sie können einen Sound aus der Bibliothek in ein Dokument übernehmen oder mithilfe der `loadSound`-Methode des Sound-Objekts einen Sound zur Laufzeit in eine SWF-Datei laden. Weitere Informationen finden Sie unter `loadSound (Sound.loadSound method)` im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch* oder unter `Sound Class` im *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 3.0*.

1 Importieren Sie den Sound in die Bibliothek, sofern er dort noch nicht gespeichert ist.

2 Wählen Sie „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Ebene“.

3 Wählen Sie die neue Soundebene aus, und ziehen Sie den Sound aus dem Bedienfeld „Bibliothek“ auf die Bühne. Der Sound wird der aktuellen Ebene hinzugefügt.

Sie haben auch die Möglichkeit, mehrere Sounds auf einer Ebene zu platzieren oder Sounds mit anderen Objekten auf einer Ebene zu kombinieren. Es wird jedoch empfohlen, jeden Sound auf einer eigenen Ebene zu platzieren. Jede Ebene stellt einen separaten Soundkanal dar, wobei die Sounds auf allen Ebenen beim Abspielen der SWF-Datei miteinander kombiniert werden.

4 Wählen Sie in der Zeitleiste das erste Bild aus, das die Sounddatei enthält.

5 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“, und klicken Sie auf den Pfeil in der rechten unteren Ecke des Eigenschafteninspektors, um ihn zu erweitern.

6 Wählen Sie im Popupmenü „Sound“ des Eigenschafteninspektors die betreffende Sounddatei aus.

7 Wählen Sie im Popupmenü „Effekt“ eine Effektoption:

**Keine** Es werden keine Effekte auf die Sounddatei angewendet. Bei Auswahl dieser Option werden alle zuvor ausgewählten Effekte entfernt.

**Linker Kanal oder Rechter Kanal** Gibt den Sound nur auf dem linken bzw. dem rechten Kanal wieder.

**Von links nach rechts/Von rechts nach links** Verschiebt den Sound während der Wiedergabe vom einen auf den anderen Kanal.

**Einblenden** Erhöht die Lautstärke eines Sounds während der Wiedergabe schrittweise.

**Verblassen** Verringert die Lautstärke eines Sounds während der Wiedergabe schrittweise.

**Benutzerdefiniert** Ermöglicht das Festlegen eigener Anfangs- und Endpunkte für den Sound im Dialogfeld „Hüllkurve bearbeiten“.

8 Wählen Sie im Popupmenü „Sync“ eine Synchronisierungsoption:

***Hinweis:*** *Wenn Sie den Sound auf einem anderen Bild als Bild 1 in der Hauptzeitleiste platzieren, wählen Sie die Option „Stoppen“ aus.*

**Ereignis** Synchronisiert den Sound mit dem Auftreten eines Ereignisses. Bei einem Ereignis-Sound handelt es sich beispielsweise um einen Sound der abgespielt wird, wenn der Benutzer auf eine Schaltfläche klickt. Er wird gestartet, wenn das Anfangsschlüsselbild zum ersten Mal angezeigt und dann unabhängig von der Zeitleiste vollständig wiedergegeben wird, auch wenn die SWF-Datei selbst angehalten wird. Ereignis-Sounds werden beim Abspielen der veröffentlichten SWF-Datei gemischt. Wird das Ereignis erneut ausgelöst, während der Ereignis-Sound noch zu hören ist, wenn der Benutzer also z. B. ein zweites Mal auf die Schaltfläche klickt, so wird die Wiedergabe der ersten Soundinstanz fortgesetzt und zugleich eine zweite Instanz gestartet.

**Anfang** Funktioniert ähnlich wie die Option „Ereignis“, wobei jedoch keine zweite Soundinstanz gestartet wird, wenn der Sound bereits zu hören ist.

**Anhalten** Beendet die Wiedergabe des angegebenen Sounds.

**Stream** Synchronisiert den Sound für die Wiedergabe auf einer Website. Hierbei passt Flash den Ablauf der Animation an den Streaming-Sound an. Wenn Flash nicht in der Lage ist, die Bilder der Animation schnell genug anzuzeigen, werden einzelne Bilder übersprungen. Im Gegensatz zu Ereignis-Sounds werden Streaming-Sounds angehalten, wenn der Benutzer die SWF-Dateiwiedergabe abbricht. Außerdem wird ein Streaming-Sound stets nur so lange wiedergegeben wie die ihm zugeordneten Bilder. Streaming-Sounds werden beim Abspielen der veröffentlichten SWF-Datei gemischt.

Ein Streaming-Sound ist beispielsweise die Stimme eines Darstellers in einer Animation, die in mehreren Bildern abgespielt wird.

***Hinweis:*** *Wenn Sie einen mp3-Sound als Streaming-Sound verwenden, müssen Sie ihn für den Export neu komprimieren. Hierbei haben Sie die Möglichkeit, den Sound als mp3-Datei mit denselben Komprimierungseinstellungen zu exportieren, mit denen er importiert wurde.*

9 Geben Sie einen Wert für die Wiederholung des Sounds an, oder wählen Sie die Option „Wiederholen“, damit der Sound in Schleife abgespielt wird.

Wenn Sie den Sound über einen längeren Zeitraum hinweg abspielen möchten, tragen Sie in dieses Feld einen ausreichend hohen Wert ein. Soll ein Sound mit einer Dauer von 15 Sekunden beispielsweise 15 Minuten lang zu hören sein, so müssen Sie den Wert 60 eingeben. Streaming-Sounds sollten grundsätzlich nicht in Schleife abgespielt werden, da hierdurch zusätzliche Bilder in die Datei eingefügt werden und die Dateigröße zunimmt, je öfter sich der Sound wiederholt.

10 Um den Sound zu testen, ziehen Sie einfach den Abspielkopf auf die Bilder, die den Sound enthalten, oder verwenden Sie die entsprechenden Befehle in der Steuerung bzw. im Steuerungsmenü.

## Einer Schaltfläche einen Sound hinzufügen

Sie können den verschiedenen Zuständen einer Schaltfläche Sounds zuordnen. Da diese Sounds zusammen mit dem Symbol gespeichert werden, funktionieren sie bei allen Instanzen des Symbols.

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ die gewünschte Schaltfläche aus.

2 Wählen Sie im Menü „Bedienfeld“ in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds die Option „Bearbeiten“ aus.

3 Fügen Sie in der Zeitleiste der Schaltfläche eine Sound-Ebene hinzu („Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Ebene“).

4 Erstellen Sie in der Sound-Ebene ein rechteckiges oder leeres Schlüsselbild für den Zustand der Schaltfläche, dem Sie einen Sound zuordnen möchten („Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Schlüsselbild“ oder „Einfügen“ > „Zeitleiste“ > „Leeres Schlüsselbild“).

Wenn der Sound beispielsweise wiedergegeben werden soll, wenn der Benutzer auf die Schaltfläche klickt, erstellen Sie das Schlüsselbild in dem Bild mit der Bezeichnung „Gedrückt“.

5 Klicken Sie auf das neue Schlüsselbild.

6 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.

7 Wählen Sie im Popupmenü „Sound“ des Eigenschafteninspektors die gewünschte Sounddatei aus.

8 Wählen Sie im Popupmenü „Sync“ die Einstellung „Ereignis“.

Wenn Sie den verschiedenen Schaltflächenzuständen unterschiedliche Sounds zuweisen möchten, erstellen Sie für jeden der Zustände ein leeres Schlüsselbild, und fügen Sie jedem Schlüsselbild die entsprechende Sounddatei hinzu. Sie haben auch die Möglichkeit, allen Schaltflächenschlüsselbildern dieselbe Sounddatei hinzuzufügen, aber jeweils unterschiedliche Soundeffekte zuzuweisen.

## Sounds mit Animationen synchronisieren

Um Sounds mit Animationen zu synchronisieren, starten und stoppen Sie die Sounds in Schlüsselbildern.

1 Fügen Sie einem Dokument einen Sound hinzu.

2 Um diesen Sound mit einem Ereignis in der Szene zu synchronisieren, wählen Sie ein Anfangsschlüsselbild aus, das dem Schlüsselbild des gewünschten Ereignisses in der Szene entspricht. Hierbei können Sie eine beliebige Synchronisierungsoption auswählen.

3 Erstellen Sie in der Zeitleiste der Soundebene ein Schlüsselbild in dem Bild, in dem der Sound enden soll. Die Sounddatei wird in der Zeitleiste dargestellt.

4 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“, und klicken Sie auf den Pfeil in der rechten unteren Ecke des Eigenschafteninspektors, um ihn zu erweitern.

5 Wählen Sie im Popupmenü „Sound“ des Eigenschafteninspektors denselben Sound aus.

6 Wählen Sie im Popupmenü „Sync“ die Einstellung „Stoppen“.

Bei der SWF-Dateiwiedergabe wird der Sound angehalten, sobald das Endschlüsselbild erreicht ist.

7 Bewegen Sie den Abspielkopf, um den Sound wiederzugeben.

## Bearbeiten von Sounds in Flash

In Flash können Sie den Anfangspunkt eines Sounds festlegen und die Lautstärke bei der Wiedergabe steuern. Die Stelle, an der ein Sound während der Filmwiedergabe ein- oder ausgeblendet wird, lässt sich nach Belieben ändern, um beispielsweise eine Sounddatei durch Entfernen überflüssiger Abschnitte zu verkleinern.

1 Fügen Sie einem Bild einen Sound hinzu, oder wählen Sie ein Bild aus, das bereits einen Sound enthält.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.

3 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ auf der rechten Seite des Eigenschafteninspektors.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie Steuerungen für den Anfangs- und den Endpunkt im Bedienfeld „Hüllkurve bearbeiten“ an die gewünschten Positionen, um den Anfangs- und den Endpunkt des Sounds zu ändern.
- Ziehen Sie die Hüllengriffe an die gewünschten Positionen, um die Klanghülle und damit die Lautstärke an verschiedenen Stellen im Sound zu verändern. Der Verlauf der Lautstärke während der Soundwiedergabe wird durch die Hüllenlinien angezeigt. Zum Hinzufügen weiterer Hüllengriffe klicken Sie auf die Hüllenlinien. Insgesamt stehen bis zu acht Hüllengriffe zur Verfügung. Zum Entfernen eines Hüllengriffs ziehen Sie ihn einfach aus dem Fenster heraus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Vergrößern“ (+) oder „Verkleinern“ (-), um die Größe der Ansicht im Soundfenster zu ändern.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Sekunden“ oder „Bilder“, um zwischen diesen beiden Zeiteinheiten umzuschalten.

5 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Abspielen“, um den bearbeiteten Sound wiederzugeben.

## Bearbeiten von Sounds in Soundbooth

Wenn auf Ihrem Computer Adobe Soundbooth installiert ist, können Sie Sounds, die Sie in die FLA-Datei importiert haben, mit Soundbooth bearbeiten. Nachdem Sie Änderungen in Soundbooth vorgenommen haben, werden die Änderungen automatisch in der FLA-Datei wiedergespiegelt, wenn Sie die Datei speichern und das Original überschreiben.

Wenn Sie den Dateinamen oder das Dateiformat des Sounds nach dem Bearbeiten ändern, müssen Sie ihn erneut in Flash importieren.

Ein Videotutorial zur Verwendung von Flash zusammen mit Soundbooth finden Sie unter „Arbeiten mit Soundbooth und Flash“ unter www.adobe.com/go/lrvid4100_xp_de.

***Hinweis:*** *Soundbooth ist nur auf Windows-Computern und Intel®-basierten Macintosh-Rechnern verfügbar.*

So bearbeiten Sie einen importierten Sound in Soundbooth:

1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf den Sound im Bedienfeld „Bibliothek“.

2 Wählen Sie im Kontextmenü „Bearbeiten in Soundbooth“. Die Datei wird in Soundbooth geöffnet.

3 Bearbeiten Sie die Datei in Soundbooth.

4 Speichern Sie die Datei, wenn Sie fertig sind. Um die Änderungen in einem zerstörungsfreien Format zu speichern, wählen Sie das ASND-Format.

Wenn Sie die Datei in einem anderen als dem Originalformat speichern, müssen Sie die Sounddatei erneut in Flash importieren.

5 Kehren Sie zu Flash zurück, um die bearbeitete Version der Sounddatei im Bedienfeld „Bibliothek“ zu sehen.

***Hinweis:*** *Sie können keine Sounds aus der Soundbibliothek („Fenster“ > „Allgemeine Bibliotheken“ > Sounds) mit dem Befehl „Bearbeitung in Soundbooth“ bearbeiten. Um diese Sounds in Soundbooth zu bearbeiten, öffnen Sie Soundbooth und wählen Sie den Sound aus dem Bedienfeld „Resource Central“ aus. Bearbeiten Sie den Sound und importieren Sie ihn in Flash.*

## Sounds in Flash Lite verwenden

Adobe® Flash® Lite unterstützt zwei Arten von Sound: standardmäßige Flash-Sounds, wie sie in Flash-Desktopanwendungen verwendet werden, und Geräte-Sounds. Flash Lite 1.0 unterstützt nur Geräte-Sounds; Flash Lite 1.1 und 2.x unterstützen sowohl Standard-Sounds als auch Geräte-Sounds.

Geräte-Sounds werden in der veröffentlichten SWF-Datei in ihrem nativen Audioformat gespeichert (wie etwa MIDI oder MFi). Bei der Wiedergabe gibt Flash Lite die Sounddaten an das Gerät weiter, das den Sound dekodiert und abspielt. Da die meisten Geräte-Audioformate nicht in Flash importiert werden können, wird statt dessen ein *Proxy*-Sound in einem unterstützten Format (wie etwa mp3 oder AIFF) importiert, der durch einen von Ihnen festgelegten externen Geräte-Sound ersetzt wird.

Sie können Geräte-Sounds nur als Ereignis-Sounds verwenden, d. h. im Gegensatz zu Standard-Sounds können Sie Geräte-Sounds nicht mit der Zeitleiste synchronisieren.

Die folgenden Funktionen, die in der Desktopversion vom Flash® Player verfügbar sind, werden von Flash Lite 1.0 und Flash Lite 1.1 nicht unterstützt:

- das ActionScript-Sound-Objekt,
- externe mp3-Dateien laden
- die Komprimierungsoption „Sprache“

Weitere Informationen finden Sie unter „Mit Bildern, Audio und Video arbeiten“ in *Flash Lite 2.x-Anwendungen entwickeln* oder „Mit Sounds arbeiten“ in *Flash Lite 1.x-Anwendungen entwickeln*.

# Sounds exportieren

## Informationen zum Komprimieren von Sounds für den Export

Sie können die Komprimierungsoptionen für einzelne Ereignis-Sounds individuell festlegen und die Sounds mit diesen Einstellungen exportieren. Auch bei Streaming-Sounds lassen sich die Komprimierungsoptionen individuell einstellen, wobei die in einem Dokument enthaltenen Streaming-Sounds jedoch in Form einer gemeinsamen Streaming-Datei exportiert und zu diesem Zweck entsprechend den höchsten gewählten Einstellungen komprimiert werden. Dies gilt auch für Streaming-Sounds in Videoobjekten.

Wenn Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ globale Komprimierungseinstellungen für Ereignis-Sounds oder Streaming-Sounds vornehmen, gelten diese globalen Einstellungen für alle Ereignis-Sounds, für die Sie im Dialogfeld „Soundeigenschaften“ keine individuellen Komprimierungsoptionen ausgewählt haben, und werden beim Komprimieren der Streaming-Sounds verwendet, wenn keiner der exportierten Sounds eigene Einstellungen aufweist.

Sie können die im Dialogfeld „Soundeigenschaften“ vorgenommenen Einstellungen beim Exportieren auch außer Kraft setzen, indem Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ die Option „Soundeinstellungen übergehen“ wählen. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie für eine lokale Anwendung, bei der die Dateigröße keine Rolle spielt, eine Datei in HiFi-Qualität erstellen, im Internet jedoch eine kleinere Version derselben Datei veröffentlichen möchten.

Die Abtastrate und der Komprimierungsgrad haben erhebliche Auswirkungen auf Qualität und Größe der Sounds in exportierten SWF-Dateien. Je stärker ein Sound komprimiert wird und je niedriger die Abtastrate ist, desto kleiner ist die Datei und desto geringer ist die Qualität. Am besten probieren Sie verschiedene Einstellungen aus, bis Sie das optimale Verhältnis zwischen Soundqualität und Dateigröße gefunden haben.

Wenn Sie mit importierten mp3-Dateien arbeiten, können Sie diese im mp3-Format mit ihren ursprünglichen Einstellungen wieder exportieren.

***Hinweis:*** *Unter Windows können Sie mithilfe des Befehls „Datei“ > „Exportieren“ > „Film exportieren“ auch alle in einem Dokument enthaltenen Sounds als WAV-Datei exportieren.*

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

„Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für SWF-Dateien“ auf Seite 439

„Info zum Exportieren aus Flash“ auf Seite 471

## Sounds für den Export komprimieren

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ auf das Symbol des gewünschten Sounds.
- Klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf eine Sounddatei, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Eigenschaften“.
- Klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ auf einen Sound, und wählen Sie im Bedienfeldmenü in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds die Option „Eigenschaften“.
- Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ einen Sound aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“ am unteren Rand des Bedienfelds.

2 Wenn die Sounddatei in einem externen Editor bearbeitet wurde, klicken Sie auf „Aktualisieren“.

3 Wählen Sie im Feld „Komprimierung“ eine der Einstellungen „Standard“, „ADPCM“, „mp3“, „Raw“ oder „Sprache“.

Wenn Sie die Komprimierungsoption „Standard“ wählen, verwendet Flash beim Exportieren der SWF-Datei die globalen Komprimierungseinstellungen, die Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ festgelegt haben. In diesem Fall müssen keine weiteren Exporteinstellungen vorgenommen werden.

4 Nehmen Sie die Exporteinstellungen vor.

5 Klicken Sie auf „Testen“, um den Sound abzuspielen. Wenn Sie den Test beenden möchten, bevor der Sound vollständig wiedergegeben wurde, klicken Sie auf „Stoppen“.

6 Falls erforderlich, passen Sie die Exporteinstellungen an, bis die gewünschte Soundqualität erreicht ist, und klicken Sie dann auf „OK“.

## Komprimierungsoptionen ADPCM und Raw

Die **ADPCM**-Komprimierung dient zum Komprimieren von 8- und 16-Bit-Sounddaten. Diese Einstellung sollten Sie verwenden, wenn Sie kurze Ereignis-Sounds wie beispielsweise Tastenklicks exportieren möchten.

Die **Raw**-Komprimierung dient zum Exportieren von Sounds ohne Soundkomprimierung.

**Vorverarbeitung** Durch Aktivieren des Kontrollkästchens „Stereo nach Mono konvertieren“ werden gemischte Stereo-Sounds in Mono umgewandelt (auf Mono-Sounds hat diese Einstellung keinen Einfluss).

**Abtastrate** Bestimmt die Soundqualität und die Dateigröße. Je geringer die Abtastrate, desto kleiner ist die Datei, desto niedriger ist jedoch auch die Soundqualität. Die Optionen werden in der folgenden Liste beschrieben:

- **5 kHz** Für Sprache gerade noch akzeptabel.
- **11 kHz** Die niedrigste empfohlene Qualität für ein kurzes Stück Musik (1/4 der CD-Standardabtastrate).
- **22 kHz** Wird häufig für die Wiedergabe über das Web verwendet (1/2 der CD-Standardabtastrate).
- **44 kHz** Entspricht der CD-Standardabtastrate.

***Hinweis:*** *Flash kann die Abtastrate eines importierten Sounds nicht über ihren ursprünglichen Wert hinaus erhöhen.*

**ADPCM-Bits** (nur ADPCM) Gibt die Bittiefe der Soundkomprimierung an. Höhere Bittiefen erzeugen Sounds von besserer Qualität.

## mp3-Komprimierungsoptionen

**MP3-Komprimierung** Ermöglicht das Exportieren von Sounds mit mp3-Komprimierung und eignet sich vor allem für längere Streaming-Sounds wie Musikstücke, die als Soundtracks eingebunden werden sollen.

Wenn Sie mit einer Datei arbeiten, die Sie im mp3-Format importiert haben, können Sie diese mit ihren ursprünglichen Einstellungen wieder exportieren.

**Importierte mp3-Qualität verwenden** Standardeinstellung. Wenn Sie andere mp3-Komprimierungseinstellungen verwenden möchten, deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen. Aktivieren Sie es, wenn Sie eine importierte mp3-Datei mit ihren ursprünglichen Einstellungen exportieren möchten.

**Bitrate** Bestimmt die Bitrate (Bit pro Sekunde) für die exportierte Sounddatei. Flash unterstützt konstante Bitraten (CBR) zwischen 8 und 160 Kbit/s. Beim Exportieren von Musik erzielen Sie die besten Ergebnisse bei einer Bitrate von mindestens 16 Kbit/s.

**Vorverarbeitung** Wandelt gemischte Stereo-Sounds in Mono um (auf Mono-Sounds hat diese Einstellung keinen Einfluss).

***Hinweis:*** *Die Option „Vorverarbeitung" ist nur verfügbar, wenn Sie eine Bitrate von mindestens 20 Kbit/s ausgewählt haben.*

**Qualität** Bestimmt die Komprimierungsgeschwindigkeit und die Soundqualität:

- **Schnell** Höchste Komprimierungsgeschwindigkeit bei niedrigster Soundqualität.
- **Mittel** Geringere Komprimierungsgeschwindigkeit bei höherer Soundqualität.
- **Hoch** Niedrigste Komprimierungsgeschwindigkeit bei höchster Soundqualität.

### Sprachkomprimierungsoption

Die **Sprach**komprimierung dient zum Exportieren von Sounds mit einer für die Sprachwiedergabe ausgelegten Komprimierung.

***Hinweis:*** *Die Komprimierungsoption „Sprache" wird von Flash Lite 1.0 und 1.1 nicht unterstützt. Bei der Erstellung von Materialien für diese Player-Versionen müssen Sie die Komprimierung „mp3", „ADPCM" oder „Raw" auswählen.*

**Abtastrate** Bestimmt die Soundqualität und die Dateigröße. Je geringer die Abtastrate, desto kleiner ist die Datei, desto niedriger ist jedoch auch die Soundqualität. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- **5 kHz** Für Sprache akzeptabel.
- **11 kHz** Für Sprache empfohlen.
- **22 kHz** In der Regel für die Wiedergabe von Musik über das Web geeignet.
- **44 kHz** Entspricht der CD-Standardabtastrate. Aufgrund der Komprimierung wird der Sound in der SWF-Datei allerdings nicht in CD-Qualität wiedergegeben.

## Richtlinien für das Exportieren von Sound in Dokumenten

Neben der Einstellung der Abtastrate und der Komprimierung bietet Flash eine Reihe weiterer Möglichkeiten, Sound effektiv und zugleich Platz sparend in ein Dokument einzubinden.

- Stellen Sie den Beginn und das Ende für einen Sound ein, um zu verhindern, dass lautlose Passagen in der Flash-Datei gespeichert werden, und um die Größe der Sounddaten in der Datei zu verringern.
- Nutzen Sie die Möglichkeit, in verschiedenen Schlüsselbildern unterschiedliche Effekte (z. B. Lautstärkehüllen, Schleifen oder Anfangs- und Endpunkte) auf ein und denselben Sound anzuwenden. Auf diese Weise können Sie auf der Grundlage einer einzigen Sounddatei eine ganze Reihe verschiedener Klangeffekte erzielen.
- Verwenden Sie für die Hintergrundmusik kurze Sounds, die Sie in Schleife abspielen.
- Spielen Sie Streaming-Sounds nicht in Schleife ab.
- Beachten Sie beim Exportieren der Audiodaten in eingebetteten Videoclips, dass diese entsprechend den globalen Streaming-Einstellungen komprimiert werden, die Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen" vorgenommen haben.
- Verwenden Sie die Streaming-Synchronisation, um die Animation mit der Soundspur zu synchronisieren, wenn Sie im Editor eine Vorschau Ihrer Animation anzeigen. Wenn Ihr Computer nicht schnell genug arbeitet, um die Animation in derselben Geschwindigkeit wiederzugeben wie den Sound, überspringt Flash einzelne Bilder der Animation.
- In einem Film, den Sie im QuickTime-Format exportieren, können Sie ohne Rücksicht auf die Dateigröße beliebig viele Sounds und Kanäle verwenden. Die Sounds werden beim Exportieren in die QuickTime-Datei zu einer gemeinsamen Spur zusammengefasst. Die Anzahl der verwendeten Sounds hat in diesem Fall keine Auswirkungen auf die Größe der endgültigen Datei.

# Sounds und ActionScript

Mit ActionScript® können Sie Sounds zur Laufzeit steuern. Mithilfe von ActionScript können Sie in FLA-Dateien Interaktion und andere Funktionen erstellen, die mit der Zeitleiste allein nicht möglich wären.

## Sounds mithilfe von Verhalten steuern

Mithilfe von Sound-Verhalten, vorgefertigtem ActionScript 2.0-Code, können Sie Sounds zu Dokumenten hinzufügen und die Soundwiedergabe steuern. Durch Hinzufügen von Sound mithilfe dieser Verhalten wird eine Instanz des Sounds erstellt, über die dann wiederum der Sound gesteuert werden kann.

***Hinweis:*** *Verhalten werden von ActionScript 3.0 sowie Flash Lite 1.x und 2.x nicht unterstützt.*

### Sounds mit einem Verhalten in eine Datei laden

1 Wählen Sie das Objekt aus, durch das das Verhalten ausgelöst werden soll, beispielsweise eine Schaltfläche.

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ („Fenster“ > „Verhalten“) auf die Schaltfläche „Hinzufügen (+)“, und wählen Sie „Sound“ > „Sound aus Bibliothek laden“ oder „Sound“ > „Sound aus Bibliothek laden“.

3 Geben Sie in das daraufhin angezeigte Dialogfeld den Verknüpfungsbezeichner eines Sounds in der Bibliothek oder den Speicherort einer Streaming-mp3-Datei ein. Geben Sie anschließend einen Namen für diese Instanz des Sounds ein, und klicken Sie auf „OK“.

4 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ unter „Ereignis“ auf „Beim Loslassen“ (das Standardereignis), und wählen Sie ein Mausereignis aus dem Menü aus. Wenn Sie das Ereignis `OnRelease` verwenden möchten, lassen Sie die Option unverändert.

### Sounds mit einem Verhalten abspielen oder stoppen

1 Wählen Sie das Objekt aus, durch das das Verhalten ausgelöst werden soll, beispielsweise eine Schaltfläche.

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ („Fenster“ > „Verhalten“) auf die Schaltfläche „Hinzufügen (+)“.

3 Wählen Sie „Sound“ > „Sound abspielen“, „Sound“ > „Sound stoppen“ oder „Sound“ > „Alle Sounds stoppen“.

4 Führen Sie im daraufhin angezeigten Dialogfeld einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie im Dialogfeld „Sound abspielen“ den Instanznamen des gewünschten Sounds ein, und klicken Sie auf „OK“.
- Klicken Sie auf „OK“, um zu bestätigen, dass Sie alle Sounds stoppen möchten.

5 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ unter „Ereignis“ auf „Loslassen“ (das Standardereignis), und wählen Sie ein Mausereignis aus dem Menü. Wenn Sie das Ereignis `OnRelease` verwenden möchten, lassen Sie die Option unverändert.

## Sounds mit ActionScript 2.0-Sound-Objekten steuern

In ActionScript 2.0 können Sie mit dem Sound-Objekt einem Dokument Sounds hinzufügen und die Sound-Objekte in einem Dokument steuern, einschließlich der Lautstärke und Balance eines Sounds während der Wiedergabe. Weitere Informationen finden Sie unter „Soundsteuerungen erstellen“ in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ den gewünschten Sound aus.

2 Wählen Sie im Bedienfeldmenü in der rechten oberen Ecke des Bedienfelds „Bibliothek“ die Option „Verknüpfung“, oder klicken Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den Namen des Sounds, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Verknüpfung“.

3 Wählen Sie im Feld „Verknüpfung“ des Dialogfelds „Verknüpfungseigenschaften“ die Einstellung „Export für ActionScript“.

4 Tragen Sie in das Feld einen Bezeichnerstring ein, und klicken Sie auf „OK“.

## Info zum onSoundComplete-Ereignis in ActionScript 2.0

Mithilfe des `onSoundComplete`-Ereignisses des ActionScript 2.0-Sound-Objekts können Sie ein Ereignis in einer Flash-Anwendung so einrichten, dass es ausgelöst wird, sobald eine bestimmte Sounddatei abgelaufen ist. Bei dem Sound-Objekt handelt es sich um ein integriertes Objekt zur Steuerung der Sounds in einer Flash-Anwendung. Weitere Informationen finden Sie unter „Sound“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*. Das `onSoundComplete`-Ereignis eines Sound-Objekts wird automatisch aufgerufen, sobald die Wiedergabe der ihm zugewiesenen Sounddatei beendet ist. Wird der Sound eine bestimmte Anzahl von Malen in Schleife abgespielt, so wird das Ereignis am Ende des letzten Durchgangs ausgelöst.

Das Sound-Objekt weist zwei Eigenschaften auf, die Sie zusammen mit dem `onSoundComplete`-Ereignis verwenden können. Die schreibgeschützte Eigenschaft `duration` gibt die Dauer des mit dem Sound-Objekt verknüpften Sounds und die schreibgeschützte Eigenschaft `position` die gesamte Wiedergabedauer des Sounds in allen bis zum jeweiligen Zeitpunkt durchlaufenen Schleifen in Millisekunden an.

Das Ereignis `onSoundComplete` bietet vielfältige Möglichkeiten zur Manipulation von Sounds, zum Beispiel:

- Erstellen einer dynamischen Wiedergabeliste oder eines Sequencers
- Synchronisieren der Bild- oder Szenenwechsel einer Multimediapräsentation mit dem gesprochenen Begleittext
- Unterlegen bestimmter Ereignisse oder Szenen eines Spiels mit verschiedenen Sounds und weichen Soundübergängen
- Steuern eines Bildwechsels durch den Sound, sodass das neue Bild beispielsweise erscheint, sobald ein bestimmter Sound bei der Wiedergabe zur Hälfte abgelaufen ist.

## Auf ID3-Eigenschaften in mp3-Dateien mithilfe des Flash Players zugreifen

In Macromedia Flash Player von Adobe werden ab Version 7 ID3 v2.4- und v2.4-Tags unterstützt. Wenn in dieser Version ein mp3-Sound mit einer der ActionScript 2.0-Methoden `attachSound()` oder `loadSound()` geladen wird, sind die ID3-Tag-Eigenschaften zu Beginn des Sound-Datenstroms verfügbar. Das Ereignis „onID3“ wird ausgeführt, wenn die ID3-Daten initialisiert werden.

Ab Version 6.0.40.0 werden mp3-Dateien mit ID3v1.0- oder ID3v1.1-Tags von Flash Player unterstützt. Mit den ID3 v1.0- und v1.1-Tags sind die Eigenschaften am Ende des Datenstroms verfügbar. Wenn ein Sound keinen ID3v1-Tag enthält, sind die ID3-Eigenschaften nicht definiert. Die ID3-Eigenschaften funktionieren nur bei Macromedia Flash Player ab Version 6.0.40.0.

Weitere Informationen zur Verwendung von ID3-Eigenschaften finden Sie unter `id3` (`Sound.id3`-Eigenschaft) im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch* .

# Kapitel 11: Video

## Digitalvideo und Flash

Adobe® Flash® CS4 Professional ist ein leistungsstarkes Werkzeuge zum Einbinden von Videodaten in webbasierte Präsentationen. Das Videodateiformat FLV und F4V (H.264)bietet technologische und weitere Vorteile, die das Verbinden von Video mit anderen Daten, Grafiken, Sounds und Steuerelementen für die interaktive Nutzung ermöglichen. Mit FLV- oder F4V-Video können Sie Videos in Webseiten problemlos in einem Format bereitstellen, das von nahezu jedem Benutzer angezeigt werden kann.

Die gewünschte Art der Bereitstellung bestimmt, wie Sie den Videoinhalt erstellen und wie Sie ihn mit Flash integrieren. Sie können Video folgendermaßen in Flash einbinden:

**Streamen von Video mit Adobe Flash Media Server** Sie können Videoinhalte auf Adobe® Flash® Media Server hosten. Dabei handelt es sich um eine Serverlösung, die für die Bereitstellung von Medien in Echtzeit optimiert wurde. Flash Media Server verwendet das Real-Time Media Protocol (RTMP-Protokoll), das zum Bereitstellen von Serveranwendungen in Echtzeit entwickelt wurde, zum Beispiel für das Streaming von Video- und Audioinhalten. Sie können Ihren eigenen Flash Media Server hosten oder einen gehosteten Flash® Video® Streaming Service (FVSS) verwenden. Adobe arbeitet mit mehreren CDN-Providern (Content Delivery Networks) zusammen, um gehostete Dienste für die Bereitstellung von On-Demand-FLV- oder F4V-Dateivideos auf leistungsstarken zuverlässigen Netzwerken bieten zu können. FVSS arbeitet mit Flash Media Server, ist direkt in die Bereitstellungs-, Protokollierungs- und Berichterstattungsinfrastruktur des CDN-Netzwerks integriert und bietet die wirkungsvollste Art, um FLV- oder F4V-Dateien einem möglichst großen Publikum bereitzustellen, und zwar ohne eigene Streaming-Server-Hardware und ein Netzwerk einrichten und pflegen zu müssen.

Um Flash-Anwendungen mit Streaming Video zu erstellen, importieren Sie lokal gespeicherte Videoclips in Ihre Flash-Dokumente und laden Sie später auf den Server hoch. Verwenden Sie die FLVPlayback-Komponente oder Adobe® ActionScript®, um die Videowiedergabe zu steuern und um intuitive Steuerungen für die Interaktion der Benutzer mit dem Streaming Video bereitzustellen.

**Progressives Herunterladen von Videos von einem Webserver** Falls Ihnen Flash Media Server oder FVSS nicht zur Verfügung steht, oder falls Sie eine kleinere Website mit wenig Videomaterial erstellen, können Sie das *progressiven Herunterladen* in Betracht ziehen. Das progressive Herunterladen eines Videoclips von einem Webserver bietet zwar nicht die Echtzeitleistung wie Flash Media Server, es können jedoch relativ große Videoclips verwendet werden, wobei die Größe der veröffentlichten SWF-Dateien auf ein Minimum beschränkt ist.

Verwenden Sie die FLVPlayback-Komponente oder ActionScript, um die Videowiedergabe zu steuern und um intuitive Steuerungen für die Interaktion der Benutzer mit dem Video bereitzustellen.

**Einbetten von Video in das Flash-Dokument** Kleine Videodateien von kurzer Dauer können Sie direkt in das Flash-Dokument einbetten und als Teil der SWF-Datei veröffentlichen. Durch das Einbetten von Videomaterial direkt in die Flash-SWF-Datei wird die veröffentlichte Datei erheblich größer, daher eignet sich dieses Verfahren nur für kleine Videodateien (normalerweise weniger als 10 Sekunden lang). Wenn längere Videoclips das Flash-Dokument eingebettet werden, kann außerdem die Audio-Video-Synchronisation beeinträchtigt werden. Ein weiterer Nachteil hierbei ist, dass Sie das Video nicht aktualisieren können, ohne die SWF-Datei erneut zu veröffentlichen.

Videotutorials zur Arbeit mit Videodateien in Flash finden Sie unter:

- Video in Flash verwenden: www.adobe.com/go/vid0136_de
- Erstellen von FLV- und F4V-Dateien: www.adobe.com/go/lrvid4097_xp_de

- Adobe Media Encoder verwenden: www.adobe.com/go/vid0138_de
- Inhalt für Adobe After Effects erstellen: www.adobe.com/go/vid0139_de
- Arbeiten mit Flash und After Effects: www.adobe.com/go/lrvid4098_xp_de

Ein Texttutorial zur Verwendung von Video in Flash mit dem Titel „Video Player erstellen“ steht auf der Flash Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de zur Verfügung.

### Siehe auch

„Importieren von Video für Streaming oder progressive Downloads“ auf Seite 329

## Steuerung der Videowiedergabe

Sie können die Videowiedergabe in Flash mithilfe der FLVPlayback-Komponente steuern, in dem Sie benutzerdefinierten ActionScript-Code schreiben, um einen externen Videostream abzuspielen, oder indem Sie benutzerdefinierten ActionScript-Code schreiben, um die Videowiedergabe in der Zeitleiste für eingebettetes Video zu steuern.

**FLVPlayback-Komponente** Ermöglicht das unkomplizierte Einfügen von Wiedergabesteuerungen für FLV-Dateien in Ihr Flash-Dokument und unterstützt sowohl das progressive Herunterladen als auch das Streaming von FLV- oder F4V-Dateien. Mithilfe von FLVPlayback können Sie leicht intuitive Steuerungen für die Videowiedergabe durch den Benutzer erstellen und vordefinierte oder benutzerdefinierte Skins auf die Videooberfläche anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter „Die FLVPlayback-Komponente“ auf Seite 340.

**Steuern von externen Videos mit ActionScript** Sie können externe FLV- oder F4V-Dateien in Flash-Dokumenten zur Laufzeit abspielen, indem Sie die ActionScript-Objekte `NetConnection` und `NetStream` verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter „Steuern der Wiedergabe von externen Videos mithilfe von ActionScript“ auf Seite 338.

Sie können die Wiedergabe mithilfe von Videoverhalten (vorgefertigten ActionScript-Skripts) steuern.

**Steuern eingebetteter Videos in der Zeitleiste** Um die Wiedergabe eingebetteter Videodateien zu steuern, müssen Sie ActionScript schreiben, um die Zeitleiste mit dem Video zu steuern. Weitere Information finden Sie unter „Steuern der Wiedergabe von Videos mithilfe der Zeitleiste“ auf Seite 333.

### Siehe auch

„Die FLVPlayback-Komponente“ auf Seite 340

„Steuern der Wiedergabe von externen Videos mithilfe von ActionScript“ auf Seite 338

„Wiedergabe von Videos durch Verhalten steuern“ auf Seite 340

## Der Videoimportassistent

Der Videoimportassistent vereinfacht das Importieren von Video in ein Flash-Dokument, indem er Sie durch den Prozess der Auswahl einer vorhandenen Videodatei und des Imports der Datei zur Verwendung in einem von drei unterschiedlichen Szenarien für die Videowiedergabe leitet. Der Videoimportassistent bietet die grundlegende Konfiguration für den Import und die gewählte Wiedergabemethode. Später können Sie diese Konfiguration an Ihre speziellen Anforderungen anpassen.

Im Dialogfeld „Video importieren“ stehen drei Optionen für den Videoimport zur Verfügung:

**Externes Video mit Playback-Komponente laden** Importiert das Video und erstellt eine Instanz der FLVPlayback-Komponente, um die Videowiedergabe zu steuern. Wenn Sie bereit sind, das Flash-Dokument als SWF-Datei zu

veröffentlichen und auf Ihren Webserver hochladen, müssen Sie auch die Videodatei auf einen Webserver oder Flash Media Server hochladen und die FLVPlayback-Komponente mit dem Speicherort der hochgeladenen Videodatei zu konfigurieren.

**FLV oder F4V in SWF einbetten und in Zeitleiste abspielen** Bettet die FLV- oder F4V-Datei in das Flash-Dokument ein. Durch das Importieren von Videos auf diese Weise werden die Videos der Zeitleiste platziert, in der individuelle Bilder der Videos angezeigt werden. Eine eingebettete FLV- oder F4V-Videodatei wird zu einem Teil des Flash-Dokuments.

***Hinweis:*** *Durch das Einbetten von Videomaterial direkt in die Flash-SWF-Datei wird die veröffentlichte Datei erheblich größer, daher eignet sich dieses Verfahren nur für kleine Videodateien. Wenn längere Videoclips das Flash-Dokument eingebettet werden, kann außerdem die Audio-Video-Synchronisation beeinträchtigt werden.*

**Als Video für Mobilgeräte in SWF zusammengefasst importieren** Ähnlich wie beim Einbetten eines Videos in ein Flash-Dokument wird ein Video in ein Flash Lite-Dokument eingebunden, damit es auf einem mobilen Gerät bereitgestellt werden kann. Informationen zur Verwendung von Video in Flash Lite-Dokumenten finden Sie unter Mit Videos arbeiten in *Entwickeln von Flash Lite 2.x- und 3.x-Anwendungen*.

## Videoformate und Flash

Damit Video in Flash importiert werden kann, muss es im Format FLV oder H.264 kodiert sein. Der Videoimportassistent („Datei“ > „Importieren“ > „Video importieren“) überprüft Videodateien, die Sie für den Import auswählen, und informiert Sie, wenn das Video möglicherweise ein Format aufweist, das von Flash nicht abgespielt werden kann. Wenn das Video weder das FLV- noch das F4V-Format hat, können Sie es mit Adobe® Media® Encoder im geeigneten Format kodieren.

### Adobe Media Encoder

Adobe® Media® Encoder ist eine eigenständige Kodierungsanwendung, die von Programmen wie Adobe® Premiere® Pro, Adobe® Soundbooth® und Flash zur Ausgabe in bestimmte Medienformate verwendet wird. Je nach Programm bietet der Adobe Media Encoder ein spezielles Dialogfeld mit der Bezeichnung „Exporteinstellungen“, das die zahlreichen Einstellungen im Zusammenhang mit bestimmten Exportformaten beinhaltet, wie z. B. Adobe Flash Video und H.264. Für jedes Format sind im Dialogfeld „Exporteinstellungen“ eine Reihe von Vorgaben enthalten, die auf bestimmte Wiedergabemedien zugeschnitten sind. Sie können auch benutzerspezifische Voreinstellungen speichern, damit diese von anderen genutzt oder bei Bedarf erneut geladen werden können.

Informationen zum Kodieren von Video im FLV- oder F4V-Format mit Adobe Media Encoder finden Sie unter Adobe Media Encoder.

### Die H.264-, On2 VP6- und Sorenson Spark Video-Codecs

Wenn Sie Video mit Adobe Media Encoder kodieren, haben Sie die Wahl zwischen drei verschiedenen Video-Codecs, mit denen Sie die Videoinhalte für die Verwendung mit Flash kodieren können:

**H.264** Die Unterstützung für den H.264-Video-Codec ist seit Version 9.0.r115 Bestandteil von Flash Player. Das F4V-Videoformat, das diesen Codec verwendet, bietet ein deutlich besseres Qualität-zu-Bitrate-Verhältnis als früherer Flash-Video-Codecs. Allerdings ist die für dieses Format benötigte Rechenleistung höher als bei den Video-Codecs Sorenson Spark und On2 VP6, die mit Flash Player 7 und 8 veröffentlicht wurden.

***Hinweis:*** *Wenn Sie Video mit Alphakanalunterstützung für das Compositing verwenden müssen oder Cue-Points, um mit der Videowiedergabe synchronisierte Ereignisse auszulösen, müssen Sie den Video-Codec On2 VP6 verwenden; F4V unterstützt keine Alphavideokanäle. Cue-Points können in die XMP-Metadaten einer F4V-Datei eingebettet werden, die Analyse dieser Daten erfordert jedoch benutzerdefinierten ActionScript-Code.*

**On2 VP6** Beim Erstellen von FLV-Dateien, die mit dem Flash Player 8 und höher verwendet werden sollen, ist On2 VP6 der empfohlene Video-Codec. Der On2 VP6-Codec bietet:

- bessere Videoqualität im Vergleich zu einer Kodierung bei derselben Datenrate mit dem Sorenson Spark-Codec,
- Unterstützung eines 8-Bit-Alphakanals, um zusammengesetzte Videos erstellen zu können.

  Um bei gleicher Datenrate eine bessere Videoqualität zu erzielen, erfolgt die Kodierung mit dem On2 VP6-Codec beträchtlich langsamer. Außerdem erfordert die Dekodierung und Wiedergabe auf dem Client-Computer mehr Prozessorleistung. Daher sollten Sie sich genau den kleinsten gemeinsamen Nenner für den Computer überlegen, über den das Zielpublikum verfügen sollte, um auf Ihre FLV-Videomaterialien zugreifen zu können.

**Sorenson Spark** Der Video-Codec Sorenson Spark wurde in Flash Player 6 eingeführt und sollte verwendet werden, wenn Sie Flash-Dokumente veröffentlichen möchten, die abwärts kompatibel mit Flash Player 6 und 7 sind. Wenn Sie damit rechnen, dass viele Benutzer ältere Computer verwenden, sollten Sie in Betracht ziehen, mit dem Sorenson Spark-Codec kodierte FLV-Dateien zu verwenden, da die Wiedergabe hierbei weniger rechenintensiv ist als mit den On2 VP6- oder H.264-Codecs.

Wenn Ihre Flash-Materialien dynamisch Flash-Video laden (mithilfe von progressivem Herunterladen oder Flash Media Server), können Sie On6 VP6-Video verwenden, ohne die ursprünglich für Flash Player 6 oder 7 erstellte SWF-Datei erneut veröffentlichen zu müssen, vorausgesetzt, dass der Flash Player ab Version 8 zur Anzeige verwendet wird. Durch das Streaming oder Herunterladen eines On2 VP6-Videos in eine Flash SWF-Datei der Version 6 oder 7 und die Wiedergabe des Materials mit dem Flash Player ab Version 8 können Sie es vermeiden, die SWF-Datei neu erstellen zu müssen.

***Wichtig:*** *Nur die Flash Player 8 und 9 unterstützen sowohl die Veröffentlichung als auch die Wiedergabe von On2 VP6-Video.*

| Codec | SWF-Version (veröffentlichte Version) | Flash Player-Version (für Wiedergabe erforderl.) |
|---|---|---|
| Sorenson Spark | 6 | 6, 7, 8 |
| | 7 | 7, 8, 9, 10 |
| On2 VP6 | 6, 7, 8 | 8, 9, 10 |
| H.264 | 9.2 oder spätere Version | 9.2 oder spätere Version |

## Tipps zum Erstellen von Adobe FLV- und F4V-Video

Die folgenden Richtlinien helfen Ihnen dabei, die bestmöglichen FLV- oder F4V-Videos zu erstellen:

**Arbeiten Sie bis zur Endausgabe mit Video im nativen Format.**

Wenn Sie ein bereits komprimiertes digitales Videoformat in ein anderes Format, zum Beispiel FLV oder F4V, konvertieren, können durch den vorherigen Encoder Videostörungen auftreten. Die erste Komprimierungskomponente hat bereits einen Codierungsalgorithmus auf die Videodaten angewendet, der zu einer Reduzierung von Qualität sowie Bildgröße und -rate geführt hat. Durch diese Komprimierung können auch digitale Artefakte oder Störungen hinzugekommen sein. Dieses Rauschen beeinträchtigt die abschließende Codierung. Unter Umständen ist eine höhere Datenrate erforderlich, um eine Datei in guter Qualität codieren zu können.

**Je einfacher, desto besser.**
Vermeiden Sie komplizierte Übergänge, die sich nur schlecht komprimieren lassen und im fertigen Film „pixelig" wirken. Am besten eignen sich in der Regel harte Schnitte (im Gegensatz zu Auflösungen). Ins Auge fallende Videosequenzen wie zum Beispiel ein Objekt, das hinter dem ersten Track nach vorne drängt, ein Umblätter-Effekt oder ein Objekt, das zuerst eine Kugel umkreist und anschließend aus dem Bildschirm springt, lassen sich nicht besonders gut komprimieren und sollten daher sparsam eingesetzt werden.

**Berücksichtigen Sie die Datenübertragungsrate Ihrer Zielgruppe.**
Verwenden Sie für die Bereitstellung von Video über das Internet Dateien mit niedrigeren Datenraten. Benutzer mit schneller Internetanbindung können die Dateien ohne oder mit nur geringer Wartezeit laden. Der Download über eine Modemverbindung kann jedoch einige Zeit in Anspruch nehmen. Gestalten Sie die Clips kurz, um die Downloadzeiten für Modembenutzer in annehmbaren Grenzen zu halten.

**Wählen Sie die richtige Bildrate.**
Die Bildrate gibt die Anzahl der Bilder pro Sekunde (BpS) an. Bei einem Clip mit höherer Datenrate kann eine niedrigere Bildrate die Wiedergabe durch beschränkte Bandbreite verbessern. Beim Komprimieren eines Clips mit wenig Bewegung lässt sich beispielsweise die Datenrate durch Halbieren der Bildrate nur um schätzungsweise 20 % verringern. Wenn Sie hingegen ein Video mit vielen bewegten Bildern komprimieren, hat die Verringerung der Bildrate wesentlich größere Auswirkungen auf die Datenrate.

Da Videos bei der Verwendung der nativen Bildraten am besten aussehen, sollten Sie die Bildrate hoch lassen, wenn dies in Anbetracht der Bereitstellungskanäle und der Wiedergabeplattformen möglich ist. Für die Bereitstellung im Internet fragen Sie bitte Ihren Hostingservice nach diesen Einzelheiten. Bei Mobilgeräten sollten Sie die gerätespezifischen Kodierungsvorgaben und den über Adobe Media Encoder in Adobe Premiere Pro verfügbaren Geräteemulator verwenden. Müssen Sie die Bildrate ohnehin verringern, so erzielen Sie die besten Ergebnisse, wenn Sie sie durch einen ganzzahligen Wert teilen.

**Wählen Sie eine Bildgröße aus, die zu Ihrer Datenrate und dem Frameseitenverhältnis passt.**
Bei gleichbleibender Datenrate (Verbindungsgeschwindigkeit) nimmt die Videoqualität ab, je größer das Bild dargestellt wird. Bei der Auswahl des Bildformats für Ihre Kodiereinstellungen sollten Sie zudem die Bildrate, das Quellmaterial sowie Ihre persönlichen Vorlieben berücksichtigen. Zur Vermeidung von Pillarboxing ist es wichtig, eine Bildgröße mit demselben Seitenverhältnis wie in Ihrem Ausgangsmaterial zu verwenden. Bei der Codierung von NTSC-Material im PAL-Format tritt beispielsweise Pillarboxing auf.

Adobe Media Encoder stellt verschiedene vordefinierten Adobe FLV- oder F4V-Videovoreinstellungen zur Verfügung. Dazu gehören vorgegebene Bildgrößen und Bildraten für die verschiedenen Fernsehstandards mit unterschiedlichen Datenraten. Benutzen Sie die folgende Liste gängiger Bildgrößen (in Pixeln) zur Orientierung, oder experimentieren Sie mit den verschiedenen Adobe Media Encoder-Vorgaben, um die beste Einstellung für Ihr Projekt zu finden.

**DFÜ-Modem NTSC 4 x 3** 162 x 120

**DFÜ-Modem PAL 4 x 3** 160 x 120

**T1/DSL/Kabel NTSC 4 x 3** 648 x 480

**T1/DSL/Kabel PAL 4 x 3** 768 x 576

**Nutzen Sie Streaming, um beste Leistung zu erzielen.**
Zur Verringerung der Downloadzeit, Bereitstellung umfangreicher Interaktivitäts- und Navigationsfunktionen oder Überwachung der Servicequalität sollten Sie Adobe FLV- oder F4V-Videodateien mit dem Flash Media Server streamen oder den von einem der Adobe Flash Video Streaming-Servicepartner über die Adobe-Website angebotenen Service nutzen. Weitere Informationen zum Unterschied zwischen progressivem Herunterladen und Streaming mit Flash Media Server finden Sie unter „Delivering Flash Video: Understanding the Difference Between Progressive Download and Streaming Video" auf der Flash Developer Center-Website.

**Dauer des progressiven Downloads.**
Sie sollten wissen, wie lange das Herunterladen Ihres Videos dauert, sodass es bis zum Ende ohne Unterbrechung wiedergegeben werden kann, damit der Download abgeschlossen werden kann. Während der erste Teil Ihres Videoclips heruntergeladen wird, möchten Sie vielleicht anderen Inhalt anzeigen, um den Download zu verbergen. Für kurze Clips gilt die folgende Formel zur Berechnung des erforderlichen Ladepuffers: Pause = Ladezeit – Wiedergabedauer + 10 % der Wiedergabedauer. Wenn Ihr Clip beispielsweise 30 Sekunden und der Download eine Minute dauert, sollten Sie einen Ladepuffer von 33 Sekunden einrichten (60 Sekunden – 30 Sekunden + 3 Sekunden = 33 Sekunden).

**Entfernen Sie Störungen und Zeilensprünge**
Im Hinblick auf eine optimale Kodierung müssen Sie ggf. Störungen und Zeilensprünge beseitigen.

Je höher die Qualität des ursprünglichen Videos ist, desto besser ist das Endergebnis. Von der Bildrate und vom Bildformat her können Internetvideos in der Regel nicht mit Fernsehübertragungen konkurrieren. Dafür weisen Computermonitore eine deutlich bessere Farbtreue, Sättigung, Schärfe und Auflösung auf als Fernsehbildschirme. Selbst wenn ein digitales Videos nur in einem kleinen Fenster wiedergegeben wird, spielt die Bildqualität hierbei eine wesentlich größere Rolle als beim analogen Fernsehen, da Fehler, die auf dem TV-Bildschirm kaum erkennbar sind, auf einem Computermonitor sehr störend zu Tage treten können.

Adobe Flash ist eher für die progressive Anzeige auf Computerbildschirmen und anderen Geräten konzipiert als auf Zeilensprung-Displays wie bei Fernsehern. Zeilensprungmaterial, das auf einem progressiven Display angezeigt wird, kann in Bereichen mit viel Bewegung wechselhaft vertikale Linien aufweisen. Deshalb entfernt Adobe Media Encoder das Interlacing aus allen Videomaterialien, die verarbeitet werden.

**Beachten Sie diese Punkte auch im Hinblick auf Audio.**
Diese Erwägungen gelten gleichermaßen für die Audio- wie für die Videoproduktion. Eine zufrieden stellende Audiokomprimierung lässt sich nur auf der Grundlage qualitativ hochwertiger Audiodaten realisieren. Wenn Sie Material von einer CD kodieren, sollten Sie die Datei nicht über den analogen Eingang Ihrer Soundkarte aufnehmen, sondern mittels direkter digitaler Übertragung. Die Soundkarte erfordert eine unnötige Digital-zu-Analog- und Analog-zu-Digital-Konvertierung, die Störungen in der Quellaudiodatei verursachen kann. Sowohl für Windows- als auch für Macintosh-Plattformen stehen verschiedene Hilfsprogramme zur direkten digitalen Datenübertragung zur Verfügung. Wenn die Aufzeichnung von einer analogen Quelle unvermeidbar ist, sollten Sie unbedingt eine Soundkarte verwenden, die den höchsten Qualitätsansprüchen genügt.

***Hinweis:*** *Wenn Ihre Quellaudiodatei mono ist, wird die Kodierung in Mono zur Verwendung mit Flash empfohlen. Wenn Sie mit Adobe Media Encoder kodieren und eine vordefinierten Kodiervoreinstellung verwenden, überprüfen Sie, ob die Voreinstellung in Mono oder in Stereo kodiert, und wählen Sie ggf. „Mono" aus.*

## Siehe auch

„Videoformate und Flash" auf Seite 325

„Die H.264-, On2 VP6- und Sorenson Spark Video-Codecs" auf Seite 325

# Importieren von Video für Streaming oder progressive Downloads

Flash bietet verschiedenen Methoden für den Import von Video in Flash, für das Einbinden des Videos in das Flash-Dokument und für das Abspielen des Videos für Benutzer.

## Streamen von Videos mit Flash Media Server

Bei der Streamübertragung öffnet jeder Flash-Client eine permanente Verbindung zum Flash Media Server. Es besteht eine gesteuerte Beziehung zwischen den bereitgestellten Videos und der Client-Interaktion. Flash Media Server verwendet die Bandbreitenerkennung, um Video- oder Audiomaterialien abhängig von der verfügbaren Bandbreite des Benutzers bereitzustellen. Dadurch können Sie Benutzern verschiedene Materialien bereitstellen, je nachdem wie leicht sie auf Materialien zugreifen und sie herunterladen können. Wenn beispielsweise über eine Einwählverbindung auf Ihre Videomaterialien zugreift, können Sie eine entsprechend kodierte Datei bereitstellen, die nicht zu viel Bandbreite erfordert.

Flash Media Server bietet außerdem Dienstqualitätsmesswerte, detaillierte Nutzungsstatistiken sowie eine Reihe von Funktionen zur Unterstützung der Interaktivität. Wie beim progressiven Herunterladen bleiben der Videoinhalt (FLV- oder F4V-Datei) für andere Flash-Inhalte und die Steuerelemente für die Videowiedergabe extern. Es ist deshalb relativ einfach, Inhalte hinzuzufügen oder zu ändern, ohne die SWF-Datei erneut veröffentlichen zu müssen.

Das Streaming von Videos mit Flash Media Server oder FVSS hat gegenüber eingebetteten Videos und dem progressiven Herunterladen von Videos folgende Vorteile:

- Die Wiedergabe des Videos beginnt schneller als bei anderen Methoden.
- Streaming belegt weniger Arbeits- und Festplattenspeicher beim Client, da der Client nicht die gesamte Datei herunterladen muss.
- Netzwerkressourcen werden effizienter genutzt, da nur die tatsächlich angezeigten Teile des Videos an den Client gesendet werden.
- Die Bereitstellung von Medien erfolgt sicherer, da die Daten im Rahmen der Streamübertragung nicht in den Cachespeicher des Clients geschrieben werden.
- Überwachung, Berichterstellung und Protokollierung werden erleichtert.
- Sie können Live-Video und -Audiopräsentationen bereitstellen oder Videodaten von einer Webcam oder digitalen Videokamera erfassen.
- Flash Media Server unterstützt Mehrwege- und Mehrbenutzerstreaming, um Videochats, Videonachrichten und Videokonferenzen zu ermöglichen.
- Durch die Verwendung von serverseitigen Skripts zur Steuerung von Video- und Audiostreams können Sie serverseitige Wiedergabelisten erstellen, Streams synchronisieren und intelligentere Bereitstellungsoptionen abhängig von der Verbindungsgeschwindigkeit des Benutzers bieten.

Weitere Informationen zu Flash Media Server finden Sie unter www.adobe.com/go/flash_media_server_de.

Weitere Informationen zu FVSS finden Sie unter www.adobe.com/go/fvss_de.

### Siehe auch

„Die FLVPlayback-Komponente“ auf Seite 340

## Progressives Herunterladen von Videos mit einem Webserver

Beim progressiven Herunterladen können Sie entweder die FLVPlayback-Komponente oder ActionScript-Code verwenden, den Sie schreiben, um externe FLV- oder F4V-Dateien in eine SWF-Datei zu laden und dann zur Laufzeit abzuspielen.

Bei Verwendung dieser Methode bleiben der Videoinhalt (FLV-Datei) für andere Flash-Inhalte und die Steuerelemente für die Videowiedergabe extern. Es ist deshalb relativ einfach, Inhalte zu aktualisieren, ohne die SWF-Datei erneut veröffentlichen zu müssen.

Das progressive Herunterladen hat gegenüber eingebetteten Videos folgende Vorteile:

- In der Authoring-Phase veröffentlichen Sie nur die SWF-Dateioberfläche, um den Flash-Inhalt ganz oder teilweise in einer Vorschau anzuzeigen oder zu testen. Dadurch werden die Vorschau und das Experimentieren beschleunigt.
- Bei der Bereitstellung beginnt die Videowiedergabe, sobald das erste Segment heruntergeladen und auf der Festplatte des lokalen Computers zwischengespeichert wurde.
- Zur Laufzeit werden Videodateien von der Festplatte des lokalen Computers in die SWF-Datei geladen, ohne Beschränkung von Dateigröße oder -dauer. Es gibt keine Probleme hinsichtlich der Audiosynchronisierung und des Speichers.
- Die Bildrate der Videodatei kann von der Bildrate der SWF-Datei abweichen. Dies erhöht die Flexibilität beim Authoring des Rich-Media-Inhalts.

## Importieren von Video für progressive Downloads und Streaming

Importieren Sie eine Videodatei, die bereits auf einem Flash Media Server oder Flash Video Streaming Service (FVSS) bereitgestellt ist, oder wählen Sie eine auf dem lokalen Computer gespeicherte Videodatei aus, und laden Sie sie auf den Server hoch, nachdem sie in die FLA-Datei importiert wurde.

1. Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „Video importieren“, um den Videoclip in das aktuelle Flash-Dokument zu importieren.
2. Wählen Sie den Videoclip aus, den Sie importieren möchten. Sie können einen Videoclip von Ihrem lokalen Computer auswählen oder die URL eines Videos angeben, das bereits auf einen Webserver oder Flash Media Server hochgeladen wurde:

- Um Video vom lokalen Computer zu importieren, wählen Sie „Externes Video mit Playback-Komponente laden“.
- Um Video zu importieren, das bereits auf einem Webserver, Flash Media Server oder FVSS bereitgestellt wurde, wählen Sie „Bereits auf einem Webserver, FVSS-Server oder Flash Media Server bereitgestellt“ und geben Sie die URL des Videoclips an.

***Hinweis:*** *Die URL für einen Videoclip auf einem Webserver verwendet das HTTP-Kommunikationsprotokoll. Die URL für eine Videoclip auf einem Flash Media Server oder Flash Streaming Service verwendet das RTMP-Kommunikationsprotokoll.*

3. Wählen Sie eine Skin für den Videoclip aus. Sie haben die folgenden Möglichkeiten:

- Sie verwenden keine Skin mit der FLVPlayback-Komponente, indem Sie „Keine“ wählen.
- Sie wählen eine der vordefinierten Skins der FLVPlayback-Komponente aus. Flash kopiert die Skin in denselben Ordner wie die FLA-Datei.

***Hinweis:*** *Die Skins der FLVPlayback-Komponente variieren leicht je nachdem, ob Sie ein AS2- oder AS3-basiertes Flash-Dokument erstellen.*

- Sie wählen eine selbst entworfene Skin aus, indem Sie die URL der Skin auf dem Webserver eingeben.

4 Der Videoimportassistent erstellt eine FLVPlayback-Videokomponente auf der Bühne, mit der Sie die Videowiedergabe lokal testen können. Wenn Sie mit dem Erstellen des Flash-Dokuments fertig sind und die SWF-Datei und den Videoclip bereitstellen möchten, laden Sie die folgenden Elemente auf den Webserver oder Flash Media Server, der Ihr Video hostet:

- Wenn Sie eine lokale Kopie des Videoclips verwenden, laden Sie den Videoclip hoch (der sich im selben Ordner wie der ausgewählte Quellvideoclip befindet und eine .flv-Erweiterung hat)

***Hinweis:*** *Flash verwendet einen relativen Pfad, um auf die FLV- oder F4V-Datei zu verweisen (relativ zur SWF-Datei), sodass Sie dieselbe Verzeichnisstruktur wie auf dem Server auch lokal verwenden können. Wenn das Video zuvor auf einem FMS oder FVSS, der das Video hostet, bereitgestellt wurde, können Sie diesen Schritt überspringen.*

- die Video-Skin (falls Sie eine verwenden möchten)

Wenn Sie eine vordefinierte Skin verwenden, wird sie von Flash in den Ordner kopiert, in dem sich die FLA-Datei befindet.

- Die FLVPlayback-Komponente

Um das URL-Feld der FLVPlayback-Komponente zu bearbeiten, damit es die URL des Webservers oder Flash Media Server, auf den das Video hochgeladen wird, enthält, bearbeiten Sie im Komponenteninspektor („Fenster“ > „Komponenteninspektor“) den `contentPath`-Parameter.

### Siehe auch

„Angeben des contentPath- oder source-Parameters“ auf Seite 342

„Die FLVPlayback-Komponente“ auf Seite 340

# Videos in SWF-Dateien einbetten

Wenn Sie ein Video einbetten, wird die Videodatei zu einem Teil des Flash-Dokuments. Das Video wird in der Zeitleiste platziert, in der Sie die Einzelbilder des Videos in den Bildern der Zeitleiste sehen. Da jedes Videoeinzelbild durch ein Bild in der Zeitleiste dargestellt wird, müssen die Bildrate des Videoclips und der SWF-Datei übereinstimmen. Bei unterschiedlichen Bildraten kommt es zu einer ungleichmäßigen Wiedergabe.

***Hinweis:*** *Um variable Bildraten zu verwenden, streamen Sie das Video entweder mit progressivem Herunterladen oder Flash Media Server als Bereitstellungsoption. Beim Importieren von Videodateien mit einer dieser Methoden handelt es sich um eigenständige FLV- oder F4V-Dateien, die mit einer Bildrate ausgeführt werden, die unabhängig ist von allen anderen in der Zeitleiste der SWF-Datei enthaltenen Bildraten.*

Das Einbetten von Videos funktioniert am besten mit kleineren Videoclips, die eine Wiedergabedauer von weniger als 10 Sekunden haben. Bei Videoclips mit längerer Wiedergabedauer sollten Sie das progressive Herunterladen oder das Streaming mit Flash Media Server in Betracht ziehen.

Bei eingebetteten Videoclips gelten die folgenden Einschränkungen:

- Wenn die SWF-Datei übermäßig groß wird, können Probleme auftreten. Beim Herunterladen und dem Versuch, eine große SWF-Datei mit eingebettetem Video abzuspielen, benötigt der Flash Player viel Speicherplatz, was zu Programmfehlern führen kann.
- Bei längeren Videodateien (Dauer von über 10 Sekunden) treten häufig Synchronisationsprobleme zwischen den Video- und Audioteilen des Videoclips auf. Nach und nach geht die Synchronisation zwischen Bild und Ton verloren, was die Betrachtung stark beeinträchtigt.

- Ein in eine SWF-Datei eingebettetes Video kann erst wiedergegeben werden, nachdem die gesamte Videodatei heruntergeladen wurde. Wenn Sie eine sehr große Videodatei einbetten, kann es sehr lang dauern, bis die SWF-Datei ganz heruntergeladen wurde und die Wiedergabe beginnt.
- Nachdem das Video importiert wurde, kann es nicht mehr bearbeitet werden. Sie müssen das Video erneut bearbeiten und erneut importieren.
- Beim Veröffentlichen der SWF-Datei über das Internet muss das gesamte Video auf den Computer des Betrachters heruntergeladen werden, bevor es abgespielt werden kann.
- Zur Laufzeit muss das gesamte Video in den lokalen Arbeitsspeicher des wiedergebenden Computers passen.
- Die Länge der importierten Videodatei darf nicht mehr als 16000 Bilder betragen.
- Die Videobildrate und die Flash-Zeitleistenbildrate müssen identisch sein. Stellen Sie die Bildrate Ihrer Flash-Datei so ein, dass sie mit der Bildrate des eingebetteten Videos übereinstimmt.

Sie können eine Vorschau auf die Bilder eines eingebetteten Videos anzeigen, indem Sie den Abspielkopf in der Zeitleiste mit der Maus verschieben („Scrubbing“). Beachten Sie, dass die Soundspur des Videos beim Scrubbing nicht abgespielt wird. Wenn Sie eine Vorschau auf das Video mit Sound anzeigen möchten, wählen Sie den Befehl „Film testen“.

### Siehe auch

„Videoformate und Flash“ auf Seite 325

„Downloadleistung eines Dokuments testen“ auf Seite 509

„Symbole“ auf Seite 167

## Video in SWF-Dateien einbetten

1 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „Video importieren“, um den Videoclip in das aktuelle Flash-Dokument zu importieren.

2 Wählen Sie auf dem lokalen Computer den Videoclip aus, den Sie importieren möchten.

3 Wählen Sie „FLV in SWF einbetten und in Zeitleiste abspielen“ aus.

4 Klicken Sie auf „Weiter“.

5 Wählen Sie den Symboltyp aus, mit dem das Video in der SWF-Datei eingebettet werden soll.

**Eingebettetes Video** Wenn Sie den Videoclip zur linearen Wiedergabe auf der Zeitleiste einsetzen möchten, dann ist dies die am besten geeignete Methode.

**Movie Clip** Ein bewährtes Verfahren ist es, das Video in einer Movieclip-Instanz zu platzieren, weil Sie so die größte Kontrolle über den Inhalt haben. Die Zeitleiste des Videos wird unabhängig von der Hauptzeitleiste abgespielt. Sie müssen Ihre Hauptzeitleiste nicht um viele Bilder erweitern, um Platz für das Video zu schaffen. Dies kann die Arbeit mit Ihrer FLA-Datei erschweren.

**Grafik** Wenn Sie einen Videoclip als Grafiksymbol einbetten, ist eine Interaktion mit dem Video mithilfe von ActionScript nicht möglich (in der Regel werden Grafiksymbole für statische Bilder und wiederverwendbare Animationen verwendet, die mit der Hauptzeitleiste verknüpft sind).

6 Importieren Sie den Videoclip direkt auf die Bühne (und die Zeitleiste) oder als Bibliothekselement.

Standardmäßig platziert Flash das importierte Video auf der Bühne. Wenn Sie das Video nur in die Bibliothek importieren möchten, heben Sie die Markierung von „Instanz auf Bühne platzieren“ auf.

Wenn Sie eine einfache Videopräsentation mit linearem Begleittext und keiner oder wenig Interaktion erstellen, empfiehlt es sich, die Standardeinstellungen anzunehmen und das Video auf die Bühne zu importieren. Wenn Sie jedoch eine dynamischere Präsentation erstellen möchten, mit mehreren Videoclips arbeiten oder beabsichtigen, dynamische Übergänge oder andere Elemente mit ActionScript hinzuzufügen, sollten Sie das Video in die Bibliothek importieren. Sobald ein Videoclip in der Bibliothek enthalten ist, können Sie ihn anpassen, indem Sie ihn in ein Movieclip-Objekt konvertieren, das Sie leichter mit ActionScript steuern können.

Standardmäßig erweitert Flash die Zeitleiste, um sie an die Wiedergabedauer des eingebetteten Videoclips anzupassen.

7 Klicken Sie auf „Beenden“.

Der Videoimportassistent bettet das Video in die SWF-Datei ein. Das Video wird, abhängig von der von Ihnen gewählten Einbettungsoption, entweder auf der Bühne oder in der Bibliothek angezeigt.

8 Im Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) können Sie dem Videoclip einen Instanznamen zuweisen und die Eigenschaften des Videoclips ändern.

## Eingebettete Videoclips nach der Bearbeitung in einem externen Editor aktualisieren

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ den Videoclip aus.

2 Wählen Sie „Eigenschaften“, und klicken Sie auf „Aktualisieren“.

Der eingebettete Videoclip wird durch die bearbeitete Datei ersetzt. Die beim Importieren des Videos ausgewählten Komprimierungseinstellungen werden für den aktualisierten Clip übernommen.

## Steuern der Wiedergabe von Videos mithilfe der Zeitleiste

Sie können die Wiedergabe eingebetteter Videodateien über die Zeitleiste steuern, in der das Video enthalten ist. Die Wiedergabe eines Videos in der Hauptzeitleiste können Sie beispielsweise anhalten, indem Sie die Aktion `stop()` mit der Hauptzeitleiste als Ziel aufrufen. In ähnlicher Weise können Sie Video-Objekte in Movieclip-Symbolen über die Wiedergabe der Zeitleiste des jeweiligen Symbols steuern.

Auf importierte Video-Objekte in Movieclips lassen sich die folgenden Aktionen anwenden: `goTo`, `play`, `stop`, `toggleHighQuality`, `stopAllSounds`, `getURL`, `FScommand`, `loadMovie`, `unloadMovie`, `ifFrameLoaded`, and `onMouseEvent`. Wenn Sie eine Aktion auf ein Video-Objekt anwenden möchten, wandeln Sie dieses zuvor in einen Movieclip um.

Verwenden Sie ActionScript, um einen Live-Video-Stream von einer Kamera anzuzeigen. Wählen Sie zunächst im Menü des Bedienfelds „Bibliothek“ den Befehl „Neues Video“, um ein Video-Objekt auf der Bühne zu platzieren. Anschließend können Sie den Video-Stream mit `Video.attachVideo` mit dem Video-Objekt verbinden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Video“ und „attachVideo (Video.attachVideo-Methode)“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch sowie unter „fl.video“ im „ActionScript 3.0-Referenzhandbuch“.*

### Siehe auch

„Dynamisches Abspielen von FLV- oder F4V-Dateien“ auf Seite 338

## Importieren von Videodateien in die Bibliothek

Verwenden Sie die Befehle „Importieren“ und „In Bibliothek importieren“ sowie die Schaltfläche „Importieren“ im Dialogfeld „Videoeigenschaften“, um Dateien im FLV- oder F4V-Format zu importieren.

Um Ihren eigenen Video Player zu erstellen, der FLV- oder F4V-Dateien dynamisch von einer externen Quelle lädt, platzieren Sie das Video in einem Movieclip-Symbol. Wenn Sie FLV- oder F4V-Dateien dynamisch laden, passen Sie die Abmessungen des Movieclips an die tatsächlichen Abmessungen der Videodatei an.

***Hinweis:*** *Die ideale Vorgehensweise besteht darin, das Video in einer Movieclip-Instanz zu platzieren, weil Sie so die größte Kontrolle über den Inhalt haben. Die Zeitleiste des Videos wird unabhängig von der Hauptzeitleiste abgespielt. Sie müssen Ihre Hauptzeitleiste nicht um viele Bilder erweitern, um Platz für das Video zu schaffen. Dies kann die Arbeit mit Ihrer FLA-Datei erschweren.*

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine FLV- oder F4V-Datei in die Bibliothek zu importieren:

- Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ > „In Bibliothek importieren“.
- Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ einen vorhandenen Videoclip aus und wählen Sie anschließend im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Eigenschaften“ aus. Klicken Sie auf „Importieren“. Wählen Sie die zu importierende Datei aus, und klicken Sie auf „Öffnen“.

## Eigenschaften eines Videoclips ändern

Mithilfe des Eigenschafteninspektors können Sie die Eigenschaften einer Instanz eines eingebetteten Videoclips auf der Bühne ändern, der Instanz einen Instanznamen zuweisen und ihre Breite, Höhe und Position auf der Bühne ändern. Sie können eine Instanz eines Videoclips auch *austauschen*, also ein anderes Symbol zuweisen. Dadurch wird auf der Bühne eine andere Instanz mit ansonsten unveränderten Eigenschaften (Abmessungen, Registrierungspunkt usw.) angezeigt.

Im Dialogfeld „Videoeigenschaften“ haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Sie können Informationen zu einem importierten Videoclip anzeigen, darunter Name, Pfad, Erstelldatum, Größe in Pixeln, Dauer und Dateigröße.
- Sie können den Namen des Videoclips ändern.
- Sie können den Videoclip aktualisieren, falls Sie ihn in einem externen Editor bearbeiten.
- Sie können eine FLV- oder F4V-Datei importieren, um den ausgewählten Clip zu ersetzen.
- Sie können einen Videoclip als FLV- oder F4V-Datei exportieren.

Lektionen zum Arbeiten mit Video finden Sie im Adobe Flash Support Center unter www.adobe.com/go/flash_video_de.

### Eigenschaften einer Videoinstanz im Eigenschafteninspektor ändern

1 Wählen Sie auf der Bühne eine Instanz eines eingebetteten oder verknüpften Videos aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“ und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie im Textfeld „Name“ links im Eigenschafteninspektor einen Instanznamen ein.
- Geben Sie Werte für die Breite (Feld „B“) und Höhe (Feld „H“) ein, um die Abmessungen der Videoinstanz zu ändern.
- Geben Sie Werte in die Felder „X“ und „Y“ ein, um die Position der unteren linken Ecke der Instanz auf der Bühne zu ändern.
- Klicken Sie auf „Austauschen“. Wählen Sie einen Videoclip aus, durch den Sie den der Instanz momentan zugewiesenen Videoclip ersetzen möchten.

***Hinweis:*** *Ein eingebetteter Videoclip kann nur durch einen anderen eingebetteten Videoclip und ein verknüpfter Videoclip nur durch einen anderen verknüpften Videoclip ersetzt werden.*

### Eigenschaften eines Videoclips im Dialogfeld „Videoeigenschaften“ anzeigen

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ einen Videoclip aus.

2 Wählen Sie im Menü des Bedienfelds „Bibliothek“ die Option „Eigenschaften“ oder klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“ am unteren Rand des Bedienfelds. Das Dialogfeld „Videoeigenschaften“ wird angezeigt.

### Zuweisen eines neuen Namens zu einem Video, Aktualisieren des Videos und Ersetzen des Videos durch eine FLV- oder F4V-Datei

1 Wählen Sie den Videoclip im Bedienfeld „Bibliothek“ aus und wählen Sie anschließend im Bedienfeldmenü der Bibliothek die Option „Eigenschaften“ aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Um einen neuen Namen zuzuweisen, geben Sie diesen in das Textfeld „Name“ ein.
- Um ein Video zu aktualisieren, navigieren Sie zu der aktualisierten Videodatei und klicken Sie auf „Öffnen“.
- Um ein Video durch eine FLV- oder F4V-Datei zu ersetzen, klicken Sie auf „Importieren“, navigieren Sie zu der FLV- bzw. F4V-Datei, die die aktuelle ersetzen soll, und klicken Sie auf „Öffnen“.

# Exportieren von QuickTime-Videodateien

In Flash können Sie QuickTime-Filme (MOV-Dateien) erstellen, die von Benutzern wiedergegeben werden können, auf deren Computer das QuickTime-Plug-In installiert ist. Das geschieht häufig, wenn Titelsequenzen oder Animationen zum Einbinden in Videoinhalten mit Flash erstellt werden. Die veröffentlichte QuickTime-Datei kann als DVD verteilt werden oder in andere Anwendungen, wie etwa Adobe® Director® oder Adobe® Premiere® Pro, eingebunden werden.

Beim Erstellen eines QuickTime-Videos mit Flash müssen Sie die Veröffentlichungseinstellungen auf Flash 3, 4 oder 5 setzen.

***Hinweis:*** *Der QuickTime Player unterstützt keine Dateien, die für Flash Player, Version 5 oder später, erstellt wurden.*

### Siehe auch

„QuickTime“ auf Seite 477

„Exportieren im QuickTime-Format“ auf Seite 477

# Adobe Premiere Pro und After Effects

## Arbeiten mit Adobe Premiere Pro und Adobe Flash

Adobe Premiere Pro ist ein professionelles Programm zur Videobearbeitung. Wenn Sie mit Adobe Flash Professional interaktiven Inhalt für Websites oder Mobilgeräte entwerfen, können Sie mit Adobe Premiere Pro die Filme für diese Projekte bearbeiten. Adobe Premiere Pro bietet professionelle Werkzeuge für bildgenaue Videobearbeitung, beispielsweise Werkzeuge für die Optimierung von Videodateien zur Wiedergabe auf Computerbildschirmen und Mobilgeräten.

Adobe Flash Professional ist ein Programm zur Einbindung von Videomaterial in Präsentationen für das Web und auf mobilen Geräten. Adobe Flash bietet technologische und kreative Vorteile, mit denen Sie Videos mit Daten, Grafiken, Ton und interaktiven Steuerungen kombinieren können. FLV ermöglicht Ihnen, Videos problemlos auf Websites bereitzustellen – in einem Format, das von nahezu jedem Benutzer angezeigt werden kann.

Wenn Sie Adobe Premiere Pro verwenden, um FLV-Dateien zu exportieren, können Sie diese Dateien mit Adobe Flash in interaktive Websites oder in Anwendungen für Mobilgeräte einbetten. In Adobe Flash können Sequenzmarken importiert werden. Diese fügen Sie bei Bedarf einer Adobe Premiere Pro-Sequenz als Cue-Points hinzu – bei der Wiedergabe werden damit dann Ereignisse in SWF-Dateien ausgelöst.

Wenn Sie Videodateien in andere Standardformate exportieren, kann Adobe Flash Ihre Videos innerhalb von Rich-Media-Anwendungen mit den neuesten Komprimierungstechnologien kodieren, damit höchstmögliche Qualität bei kleinen Dateigrößen erreicht wird.

## Verschieben von Inhalt zwischen Adobe Premiere Pro und Adobe Flash

Nach dem Starten und Bearbeiten eines Videos in Adobe Premiere Pro können Sie Sequenzmarken in die Zeitleiste einfügen. Wenn Sie für diese Marken die Flash Cue-Point-Option auswählen, können die Marken in einer Rich-Media-Anwendung als Cue-Points fungieren. Es gibt zwei Arten von Cue-Point-Marken: eine für Ereignisse, eine für die Navigation. Sie können Cue-Point-Marken für die Navigation verwenden, um zu verschiedenen Abschnitten von FLV-Dateien zu gelangen und um das Einblenden von Textelementen auszulösen. Sie können Cue-Point-Marken für Ereignisse verwenden, um zu festgelegten Zeitpunkten Aktionsskripten in FLV-Dateien auszulösen.

Sie haben die Möglichkeit, einen Film aus Adobe Premiere Pro direkt in das FLV-Format zu exportieren. Es stehen verschiedene Exporteinstellungen zur Auswahl, mit denen Sie die Dateigröße und Audio- und Videoqualität gegeneinander abwägen und die für eine Zielgruppe oder ein Zielgerät erforderliche Bitrate einstellen können. Wenn Sie den Film mit einem Alphakanal exportieren, können Sie den Film ganz einfach als Ebene in einem Flash-Projekt verwenden.

Anschließend können Sie diesen Film in Adobe Flash importieren, um ihn auf einer interaktiven Website oder in einer Mobilanwendung zu verwenden. Flash interpretiert Sequenzmarken als Cue-Points für Ereignisse oder zur Navigation. In Flash können Sie auch die Oberfläche anpassen, die Ihr Video umgibt.

Da sich mit Flash Animationen erstellen lassen, können Sie als Alternative auch einen Film als Flash-Projekt starten, ihn als FLV-Datei exportieren und die FLV-Datei dann zur Bearbeitung in Adobe Premiere Pro importieren. In Adobe Premiere Pro könnten Sie beispielsweise Titel hinzufügen oder die Animation mit anderen Videoquellen mischen.

## Arbeiten mit Flash und After Effects

Wenn Sie Videos oder Animationen mit Adobe® Flash® erstellen, können Sie die Nachbearbeitung mit After Effects® vornehmen. Sie können zum Beispiel aus Flash heraus Animationen und Anwendungen als QuickTime-Filme oder als FLV-Dateien (Flash Video) exportieren. Anschließend können Sie das Video in After Effects bearbeiten und optimieren.

In After Effects bearbeitete bzw. zusammengeschnittene Videos können anschließend über Flash veröffentlicht werden. Sie haben außerdem die Möglichkeit, After Effects-Kompositionen als XFL-Inhalte zu exportieren, um sie danach in Flash weiterzubearbeiten.

Videolehrgänge über den Einsatz von Flash in Kombination mit After Effects finden Sie hier:

- Importieren und Exportieren von XFL-Dateien zwischen Flash und After Effects – www.adobe.com/go/lrvid4098_xp_de.

- Exportieren einer After Effects-Komposition in Flash Professional unter Verwendung von SWF, F4V/FLV und XFL – www.adobe.com/go/lrvid4105_xp_de.
- Konvertieren von Metadaten und Marken in Cue-Points für den Einsatz in Flash – www.adobe.com/go/lrvid4111_xp_de.

**Exportieren von QuickTime-Videos aus Flash**

Wenn Sie Animationen oder Anwendungen mit Flash erstellen, können Sie diese in Flash mit dem Befehl „Datei“ > „Exportieren“ > „Film exportieren“ als QuickTime-Filme exportieren. Bei einer Flash-Animation lässt sich die Videoausgabe für die Animation optimieren. Bei einer Flash-Anwendung rendert Flash das Video der Anwendung während der Ausführung, damit Sie die Möglichkeit haben, das Video zu bearbeiten. Auf diese Weise können Sie festhalten, welche Anwendungszweige bzw. -zustände in der Videodatei enthalten sein sollen.

**Rendern und Exportieren von FLV- und F4V-Dateien aus After Effects**

Wählen Sie beim Rendern des fertigen Videomaterials in After Effects das Ausgabeformat FLV oder F4V, um Video mit Wiedergabemöglichkeit in Flash Player zu rendern und zu exportieren. Sie können die FLV- bzw. F4V-Datei dann in Flash importieren und in einer SWF-Datei veröffentlichen, die im Flash Player wiedergegeben werden kann.

**Importieren und Veröffentlichen von Videos in Flash**

Wenn Sie eine FLV- oder F4V-Datei in Flash importieren, können Sie die visuelle Oberfläche um das Video auf unterschiedliche Weise (zum Beispiel durch Skripten oder Flash-Komponenten) steuern. So können Sie beispielsweise Wiedergabe-Steuerelemente oder andere Grafiken einbinden. Sie können auch Grafikebenen über der FLV- bzw. F4V-Datei hinzufügen, um Composite-Ergebnisse zu erzielen.

**Composite-Grafiken, -Animationen und -Videos**

Flash und After Effects enthalten zahlreiche Funktionen zum Durchführen komplexer Video- und Grafikzusammenstellungen. Welche Anwendung Sie verwenden, hängt von Ihren persönlichen Vorlieben und davon ab, welchen Ausgabetyp Sie erzeugen möchten.

Flash ist die mehr auf den Web-Einsatz ausgerichtete Anwendung, die letztendlich kleinere Dateien erzeugt. Bei Flash ist auch eine Laufzeitsteuerung der Animationen möglich. After Effects ist mehr auf die Produktion von Filmen und Videos ausgelegt. Das Programm enthält zahlreiche visuelle Effekte und wird generell verwendet, wenn als Ausgabeformat Videodateien erzeugt werden sollen.

Beide Anwendungen können zur Erstellung von Grafiken und Animationen eingesetzt werden. Bei beiden Anwendungen stehen eine Zeitleiste und Skriptfunktionen zur programmtechnischen Steuerung der Animationen zur Verfügung. After Effects enthält eine größere Auswahl an Effekten. Mit der ActionScript®-Sprache bietet Flash dagegen die robustere Skriptumgebung.

In beiden Anwendungen können Grafiken auf separaten Ebenen abgelegt werden. Diese Ebenen können nach Bedarf ein- und ausgeblendet werden. In beiden Anwendungen können Sie auch Effekte auf den Inhalt einzelner Ebenen anwenden.

In Flash wirken sich Composites nicht direkt auf den Videoinhalt aus, sondern lediglich auf die Darstellung des Videos bei der Wiedergabe im Flash Player. Wenn Sie dagegen importierte Videos in After Effects zusammenschneiden, enthält das exportierte Video die zusammengeschnittenen Grafiken und Effekte.

Da alle Zeichen- und Malarbeiten in After Effects auf vom importierten Video getrennten Ebenen vorgenommen werden, führt das Malen und Zeichnen nicht dazu, dass das Video verändert wird. Flash bietet zwei Zeichenmodi: einer, bei dem sich die Änderungen auf das Video auswirken, und einer, bei dem das Video unverändert bleibt.

**Exportieren von After Effects-Inhalt für die Verwendung in Flash**

Sie haben die Möglichkeit, After Effects-Inhalte für die Verwendung in Flash zu exportieren. Sie können eine SWF-Datei exportieren, die sofort in Flash Player wiedergegeben oder als Teil eines anderen Rich-Media-Projekts verwendet werden kann. Wenn Sie Inhalte aus After Effects im SWF-Format exportieren, wird ein Teil der Inhalte eventuell reduziert und gerastert.

Wenn Sie Inhalte aus After Effects in Flash weiterbearbeiten möchten, exportieren Sie eine Komposition als XFL-Datei. Eine XFL-Datei ist eine Flash-Datei, in der dieselben Informationen wie in einer FLA-Datei gespeichert sind, allerdings im XML-Format. Beim Exportieren einer Komposition aus After Effects als XFL für die Verwendung in Flash bleiben einige der in After Effects erstellten Ebenen und Keyframes in der Flash-Version erhalten. Wenn Sie die XFL-Datei in Flash importieren, wird die XFL-Datei dekomprimiert und die Assets aus der Datei werden entsprechend den Anweisungen aus der XFL-Datei in die FLA-Datei eingefügt.

Einen Videolehrgang über das Exportieren von XFL-Dateien aus After Effects finden Sie unter www.adobe.com/go/lrvid4098_xp_de.

**Importieren von Flash-SWF-Dateien in After Effects**

Flash bietet spezielle Werkzeuge für Vektorbilder, mit denen verschiedene Zeichnungsaufgaben durchgeführt werden können, die in After Effects oder Adobe® Illustrator® nicht möglich sind. Sie können SWF-Dateien in After Effects importieren, um sie dort mit anderen Videos zusammenzuschneiden oder als Video mit zusätzlichen kreativen Effekten zu rendern. Interaktiver Inhalt und Animation per Skript werden nicht beibehalten. Durch Keyframes definierte Animation wird beibehalten.

Jede in After Effects importierte SWF-Datei wird auf eine einzelne, durchgehend gerasterte Ebene reduziert, wobei der Alphakanal erhalten bleibt. Durchgehende Rasterung bedeutet, dass Grafiken bei Vergrößerung scharf bleiben. Die Importmethode ermöglicht die Verwendung der Root-Ebenen oder Objekte Ihrer SWF-Dateien als reibungslos gerendertes Element in After Effects. So können Sie die Bearbeitungsschritte je nach Bedarf auf die beiden Anwendungen aufteilen.

### Siehe auch

„Digitalvideo und Flash“ auf Seite 323

„Öffnen von XFL-Dateien“ auf Seite 53

# Steuern der Wiedergabe von externen Videos mithilfe von ActionScript

Mit Adobe® ActionScript® können Sie zur Laufzeit externe FLV- oder F4V-Dateien abspielen und steuern. Mithilfe von ActionScript können Sie in FLA-Dateien Interaktion und andere Funktionen erstellen, die mit der Zeitleiste allein nicht möglich wären.

## Dynamisches Abspielen von FLV- oder F4V-Dateien

Anstatt Videodateien in die Flash-Authoring-Umgebung zu importieren, können Sie externe FLV- oder F4V-Dateien in Flash Player auch mithilfe der FLVPlayback-Komponente oder von ActionScript dynamisch wiedergeben. Sowohl per HTTP übertragene als auch lokal gespeicherte FLV- oder F4V-Dateien können auf diese Weise wiedergegeben werden.

Um eine externe FLV- oder F4V-Datei abzuspielen, müssen Sie diese unter einer URL-Adresse (entweder auf einer Website oder in einem lokalen Ordner) bereitstellen und entweder die FLVPlayback-Komponente oder ActionScript-Code für den Zugriff auf die Datei und die Wiedergabesteuerung zur Laufzeit in das Flash-Dokument einbinden.

Bei externen FLV- oder F4V-Dateien ergeben sich die folgenden Möglichkeiten, die bei importierten Videodateien nicht zur Verfügung stehen:

- Sie können längere Videoclips verwenden, ohne dass die Wiedergabe dadurch langsamer wird. Externe FLV- oder F4V-Dateien werden aus dem *Cachespeicher* wiedergegeben, d. h., große Dateien werden in kleinen Teilen gespeichert und dynamisch abgerufen. Sie erfordern daher weniger Speicher als eingebettete Videodateien.
- Die Bildraten externer FLV- oder F4V-Dateien können sich von denen der Flash-Dokumente, die sie wiedergeben, unterscheiden. Sie können z. B. die Bildrate des Flash-Dokuments auf 30 BpS und die des Videos auf 21 BpS einstellen. Auf diese Weise lässt sich leichter eine flüssige Wiedergabe des Videos erreichen.
- Bei externen FLV- oder F4V-Dateien kann die Wiedergabe des Flash-Dokuments weiterlaufen, während die Videodatei geladen wird. Importierte Videodateien können unter Umständen die Dokumentwiedergabe unterbrechen, um bestimmte Funktionen auszuführen (z. B. auf ein CD-ROM-Laufwerk zugreifen). FLV- oder F4V-Dateien sind in ihren Funktionsabläufen unabhängig vom Flash-Dokument, sodass die Wiedergabe nicht unterbrochen wird.
- FLV- oder F4V-Dateien vereinfachen die Erfassung des Videomaterials, da mit Rückruffunktionen auf die Metadaten des Videos zugegriffen werden kann.

Weitere Informationen zum Abspielen von FLV- oder F4V-Dateien finden Sie unter „Externe FLV-Dateien dynamisch wiedergeben“ in *ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch* oder unter Grundlagen der Verwendung von Videos in *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

### Siehe auch

„Streamen von Videos mit Flash Media Server“ auf Seite 329

„Progressives Herunterladen von Videos mit einem Webserver“ auf Seite 330

## Videowiedergabeverhalten

Videoverhalten sind eine Möglichkeit zur Steuerung der Wiedergabe von Videos. Verhalten sind vorgefertigte ActionScript-Skripts, die Sie einem auslösenden Objekt hinzufügen, um ein anderes Objekte zu steuern. Mit Verhalten fügen Sie die Leistungsmerkmale, Steuerungen und die Flexibilität der ActionScript-Kodierung in Dokumente ein, ohne dass Sie den ActionScript-Code selbst schreiben müssen. Mit Videoverhalten können Sie Videoclips abspielen, unterbrechen, anhalten, vor- und zurückspulen sowie ein- und ausblenden.

Um einen Videoclip mithilfe eines Verhaltens zu steuern, weisen Sie einem auslösenden Objekt wie beispielsweise einem Movieclip über das Bedienfeld „Verhalten“ ein Verhalten zu. Legen Sie fest, welches Ereignis das Verhalten auslöst (z. B. das Freigeben eines Movieclips), und wählen Sie ein Zielobjekt aus (das Video, das durch das Verhalten gesteuert wird). Darüber hinaus können Sie weitere Eigenschaften für das Verhalten festlegen, beispielsweise die Anzahl der Bilder, um die das Video zurückgespult werden soll.

***Hinweis:*** *Das auslösende Objekt muss ein Movieclip sein. Videowiedergabeverhalten können nicht Schaltflächensymbolen oder Button-Komponenten zugewiesen werden.*

Die folgenden Verhalten in Flash steuern eingebettetes Video:

| Verhalten | Funktion | Parameter |
|---|---|---|
| Video abspielen | Video im aktuellen Dokument abspielen | Instanzname des Zielvideos |
| Video unterbrechen | Wiedergabe des Videos unterbrechen | Instanzname des Zielvideos |
| Video anhalten | Wiedergabe des Videos anhalten | Instanzname des Zielvideos |
| Video zurückspulen | Video um die angegebene Anzahl von Bildern zurückspulen | Instanzname des Zielvideos<br>Anzahl der Bilder |
| Video vorspulen | Video um die angegebene Anzahl von Bildern vorspulen | Instanzname des Zielvideos<br>Anzahl der Bilder |
| Video ausblenden | Blendet Video aus | Instanzname des Zielvideos |
| Video einblenden | Blendet Video ein | Instanzname des Zielvideos |

### Wiedergabe von Videos durch Verhalten steuern

1 Wählen Sie den Movieclip aus, der das Verhalten auslösen soll.

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ („Fenster > Verhalten“) auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ (+), und wählen Sie das gewünschte Verhalten aus dem Untermenü „Eingebettetes Video“.

3 Wählen Sie das zu steuernde Video aus.

4 Wählen Sie einen relativen oder absoluten Pfad aus.

5 Passen Sie gegebenenfalls die Einstellungen für die verschiedenen Parameter des Verhaltens an, und klicken Sie auf „OK“.

6 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ unter „Ereignis“ auf „Loslassen“ (das Standardereignis), und wählen Sie ein Mausereignis aus. Wenn Sie das Ereignis „Beim Loslassen“ verwenden möchten, brauchen Sie die Option nicht zu ändern.

### Siehe auch

„Instanzen mit Verhalten steuern“ auf Seite 192

„Steuern der Wiedergabe von Videos mithilfe der Zeitleiste“ auf Seite 333

## Die FLVPlayback-Komponente

Mit der FLVPlayback-Komponente können Sie einen Video-Player in Ihre Flash-Anwendung einschließen, um progressiv heruntergeladene Video-Dateien (FLV oder F4V) über HTTP oder Streaming-FLV-Dateien vom Flash Media Server (FMS) oder einem Flash Video Streaming Service (FVSS) abzuspielen.

Die FLVPlayback-Komponente bietet Folgendes:

- eine Reihe von vorgefertigten Skins, mit denen Sie die Wiedergabesteuerungen und das Erscheinungsbild der Benutzeroberfläche anpassen können,
- erfahrenen Benutzern die Möglichkeit, eigene Skins zu erstellen,
- Cue-Points, mit deren Hilfe Videos mit Animationen, Text und Grafiken in der Flash-Anwendung synchronisiert werden können,
- Live-Vorschau der Anpassungen,
- die SWF-Datei wird nicht unnötig groß und ermöglicht so ein einfaches Herunterladen.

Die FLVPlayback-Komponente ist der Anzeigebereich, in dem Sie das Video anzeigen. Sie enthält die FLV Custom UI-Steuerelemente, bei denen es sich um eine Reihe von Steuerungsschaltflächen handelt, mit denen Sie das Video abspielen, anhalten, beenden usw.

## Die FLVPlayback-Komponente konfigurieren

1 Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) bei ausgewählter FLVPlayback-Komponente auf der Bühne und geben Sie einen Instanznamen ein.

2 Wählen Sie im Eigenschafteninspektor die Registerkarte „Parameter“ aus, oder öffnen Sie den Komponenteninspektor („Fenster > Komponenteninspektor“).

3 Geben Sie Werte für die Parameter ein, oder verwenden Sie die Standardeinstellung.

Die folgenden Authoring-Parameter können für jede Instanz einer FLVPlayback-Komponente im Eigenschafteninspektor oder im Komponenteninspektor festgelegt werden:

***Hinweis:*** *In den meisten Fällen ist es nicht notwendig, die Einstellungen in der FLVPlayback-Komponente zu ändern, es sei denn, Sie möchten eine andere Skin auswählen. Für die meisten Bereitstellungen sind die Einstellungen des Videoimportassistenten ausreichend.*

**autoPlay** Boolescher Wert, der festlegt, wie die FLV- oder F4V-Datei abgespielt werden soll. Mit der Einstellung `true` wird das Video sofort nach dem Laden abgespielt. Mit der Einstellung `false` werden die ersten Bilder geladen, und dann wird das Video angehalten. Der Standardwert ist `true`.

**autoRewind** Boolescher Wert, der festlegt, ob das Video automatisch zurückgespult werden soll. Mit der Einstellung `true` spult die FLVPlayback-Komponente das Video automatisch an den Anfang zurück, wenn der Abspielkopf das Ende erreicht oder der Benutzer auf die Schaltfläche zum Beenden klickt. Mit der Einstellung `false` spult die Komponente das Video nicht automatisch zurück. Der Standardwert ist `true` .

**autoSize** Boolescher Wert; mit der Einstellung `true` wird die Größe der Komponente zur Laufzeit an die Maße des Quellvideos angepasst. Der Standardwert lautet `false`.

***Hinweis:*** *Die kodierte Bildgröße des Videos entspricht nicht den Standardabmessungen der FLVPlayback-Komponente.*

**bufferTime** Die Anzahl der Sekunden, die vor dem Beginn der Wiedergabe zwischengespeichert werden sollen. Der Standardwert ist 0.

**contentPath (AS2-Dateien)** Ein String, der die URL zu einer FLV-, F4V- oder XML-Datei angibt, worin beschrieben wird, wie das Video abgespielt werden soll. Doppelklicken Sie auf die Zelle „Wert“ für diesen Parameter, um das Dialogfeld „Inhaltspfad“ zu öffnen. Die Standardeinstellung ist "" (leerer String). Wenn Sie keinen Wert für den Parameter `contentPath` festlegen, passiert nichts, wenn Flash die FLVPlayback-Instanz ausführt.

**source (AS3-Dateien)** Ein String, der die URL zu einer FLV-, F4V- oder XML-Datei angibt, worin beschrieben wird, wie das Video abgespielt werden soll. Doppelklicken Sie auf die Zelle „Wert“ für diesen Parameter, um das Dialogfeld „Inhaltspfad“ zu öffnen. Die Standardeinstellung ist "" (leerer String). Wenn Sie keinen Wert für den Parameter `contentPath` festlegen, passiert nichts, wenn Flash die FLVPlayback-Instanz ausführt.

**isLive** Ein boolescher Wert; mit der Einstellung `true` wird festgelegt, dass das Video live vom FMS gestreamt wird. Der Standardwert lautet `false`.

**cuePoints** Ein String, der die Cue-Points für das Video festlegt. Mithilfe von Cue-Points können Sie bestimmte Punkte des Videos mit Flash-Animationen, Grafiken oder Text synchronisieren. Der Standardwert lautet "" (ein leerer String).

**maintainAspectRatio** Ein boolescher Wert; mit der Einstellung `true` wird der Video Player in der FLVPlayback-Komponente so angepasst, dass das Seitenverhältnis des Quellvideos beibehalten wird; das Quellvideo wird skaliert, die Größe der FLVPlayback-Komponente selbst wird nicht geändert. Der Parameter `autoSize` hat Vorrang vor diesem Parameter. Der Standardwert ist `true`.

**skin** Ein Parameter, der das Dialogfeld „Skin auswählen“ öffnet, in dem Sie eine Skin für die Komponente auswählen können. Der Standardwert ist „None“. Wenn Sie „None“ wählen, hat die FLVPlayback-Instanz keine Steuerelemente, mit denen der Benutzer das Video abspielen, anhalten, zurückspulen oder auf andere Art steuern kann. Wenn der `autoPlay`-Parameter auf den Wert „true“ eingestellt ist, wird das Video automatisch abgespielt. Weitere Informationen finden Sie unter „FLVPlayback-Komponente anpassen“ im Handbuch *ActionScript 3.0-Komponenten verwenden* oder im Handbuch *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 2.0*.

**totalTime** Die Gesamtanzahl der Sekunden im Quellvideo. Der Standardwert ist 0. Bei progressiven Downloads verwendet Flash diese Zahl, um zu überprüfen, ob der Wert größer als null (0) ist. Andernfalls versucht Flash, die Zeit aus den Metadaten zu ermitteln.

***Hinweis:*** *Dieser Wert wird ignoriert, wenn Sie einen FMS oder FVSS verwenden, da die Gesamtdauer des Videos vom Server übernommen wird.*

**volume** Eine Zahl zwischen 0 und 100, die den Prozentwert der maximalen Lautstärke angibt, auf die die Lautstärke festgelegt wird.

## Angeben des contentPath- oder source-Parameters

Wenn Sie einen lokalen Videoclip, der mit progressivem Herunterladen oder Streaming von Videomaterialien verwendet werden soll, in Flash importiert haben, müssen Sie den Parameter `contentPath` (AS2-FLA-Dateien) bzw. `source` (AS3-FLA-Dateien) der FLVPlayback-Komponente vor dem Hochladen des Materials auf einen Webserver oder Flash Media Serveraktualisieren. Mit dem Parameter `contentPath` oder `source` können Sie sowohl den Namen und Ort der Videodatei auf dem Server angeben als auch auf die Wiedergabemethode (z. B. progressives Herunterladen mithilfe von HTTP oder Streaming vom Flash Media Server mithilfe von RTMP) verweisen.

1 Öffnen Sie bei ausgewählter FLVPlayback-Komponente auf der Bühne den Eigenschafteninspektor („Fenster > Eigenschaften“), und wählen Sie die Registerkarte „Parameter“ aus, oder öffnen Sie den Komponenteninspektor („Fenster > Komponenteninspektor“).

2 Geben Sie Werte für die Parameter ein, oder verwenden Sie die Standardeinstellungen. Führen Sie für den Parameter `contentPath` oder `source` die folgenden Schritte aus:

a Doppelklicken Sie auf die Zelle „Wert“ für den Parameter `contentPath` oder `source`, um das Dialogfeld „Inhaltspfad“ zu öffnen.

b Geben Sie die URL oder den lokalen Pfad für die FLV-, F4V- oder XML-Datei (für FMS oder FVSS) an, worin festgelegt ist, wie das Video abgespielt wird.

Wenn Ihnen der Speicherort der Video- oder XML-Datei nicht bekannt ist, klicken Sie auf das Ordnersymbol, um sie zu suchen. Falls sich die gesuchte Videodatei am oder unter dem Speicherort der Ziel-SWF-Datei befindet, verwendet Flash automatisch den relativen Pfad zu diesem Speicherort, sodass die Datei von einem Webserver bereitgestellt werden kann. Andernfalls wird ein absoluter Windows- oder Macintosh-Dateipfad verwendet.

Wenn Sie eine HTTP-URL angeben, ist die Videodatei eine FLV- oder F4V-Datei zum progressiven Herunterladen. Wenn Sie eine URL angeben, bei der es sich um eine RTMP-URL handelt, wird das Video von einem Flash Media Server (FMS) gestreamt (RTMP = Routing Table Maintenance Protocol). Eine URL zu einer XML-Datei könnte auch eine Streaming-Video-Datei von einem FMS oder FVSS sein.

***Hinweis:*** *Wenn Sie im Dialogfeld „Inhaltspfad“ auf „OK“ klicken, aktualisiert Flash auch den Wert des Parameters `cuePoints`, da Sie möglicherweise den Parameter `contentPath` geändert haben, sodass der Parameter `cuePoints` nicht mehr für den aktuellen Inhaltspfad gilt. Dabei gehen alle deaktivierten Cue-Points verloren, nicht jedoch ActionScript-Cue-Points. Aus diesem Grund sollten Sie ggf. Cue-Points, die keine ActionScript-Cue-Points sind, mithilfe von ActionScript deaktivieren statt über das Dialogfeld „Cue-Points“.*

Wenn Sie den Parameter `contentPath` oder `source` angeben, versucht Flash zu überprüfen, dass das angegebene Video mit Flash Player kompatibel ist. Wenn eine Warnung angezeigt wird, versuchen Sie, das Video mit Adobe Media Encoder in das Format FLV oder F4V neu zu kodieren.

Sie können auch den Speicherort einer XML-Datei angeben, in der beschrieben wird, wie mehrere Videostreams für verschiedene Bandbreiten abgespielt werden sollen. Die XML-Datei verwendet zur Beschreibung der Videodateien Synchronized Multimedia Integration Language (SMIL). Eine Beschreibung der XML-SMIL-Datei finden Sie unter „SMIL-Dateien verwenden“ im *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 2.0*.

## Media-Komponenten (Flash Player 6 und 7)

***Hinweis:*** *Die Media-Komponenten wurden in Macromedia Flash MX Professional 2004 eingeführt und sind für die Verwendung Flash Player 6 oder 7 konzipiert. Wenn Sie Videomaterialien für den Flash Player 8 entwickeln, sollten Sie jedoch stattdessen die in Macromedia Flash Professional 8 eingeführte FLVPlayback-Komponente verwenden. Die FLVPlayback-Komponente bietet verbesserte Funktionen, die eine bessere Steuerung der Videowiedergabe in der Flash-Umgebung ermöglicht.*

Die Media-Komponentensuite besteht aus drei Komponenten: MediaDisplay, MediaController und MediaPlayback. Mit der MediaDisplay-Komponente können Sie Ihren Flash-Dokumenten Medien durch Ziehen der Komponente auf die Bühne und deren Konfiguration im Komponenteninspektor hinzufügen. Zusätzlich zur Einstellung der Parameter im Komponenteninspektor können Sie Cue-Points hinzufügen, um andere Aktionen auszulösen. Die MediaDisplay-Komponente wird während der Wiedergabe nicht sichtbar dargestellt. Nur der Videoclip ist sichtbar.

Die MediaController-Komponente bietet Steuerelemente für die Benutzeroberfläche, die dem Benutzer eine Interaktion mit Streaming Media ermöglichen. Der Controller beinhaltet die Schaltflächen „Abspielen“, „Anhalten“ und „Zurück zum Start“ sowie einen Lautstärkeregler. Er enthält außerdem Wiedergabeleisten, die den Ladestatus des Mediums anzeigen sowie Informationen darüber, wie viele Daten bereits wiedergegeben wurden. Ein Abspielkopfregler kann in der Wiedergabeleiste vor und zurück geschoben werden, um schnell zu anderen Videoabschnitten zu gelangen. Mithilfe von Verhalten oder ActionScript können Sie diese Komponente leicht mit der MediaDisplay-Komponente verknüpfen, um Video-Streams anzuzeigen und dem Benutzer mehr Steuerungsmöglichkeiten zu geben.

Die MediaPlayback-Komponente bietet den einfachsten und schnellsten Weg für das Hinzufügen von Video und einem Controller zu Ihren Flash-Dokumenten. Die MediaPlayback-Komponente verbindet die MediaDisplay- und MediaController-Komponenten zu einer einzigen, integrierten Komponente. Die MediaDisplay- und MediaController-Komponenteninstanzen werden zur Steuerung der Wiedergabe automatisch miteinander verknüpft.

Verwenden Sie den Komponenteninspektor oder die Registerkarte „Parameter“ des Eigenschafteninspektors zur Konfiguration von Parametern für die Wiedergabe, die Größe und das Layout von allen drei Komponenten. Alle Media-Komponenten funktionieren genauso gut mit mp3 Audio-Inhalt.

Weitere Informationen zu Media-Komponenten finden Sie unter „Media-Komponenten“ im *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 2.0*.

# Kapitel 12: Erstellen von E-Learning-Inhalten

Mit Adobe® Flash® CS4 Professional können Sie E-Learning-Inhalte wie Onlinekurse oder Anleitungen erstellen. Sie können E-Learning-Inhalte manuell oder mithilfe vordefinierter Komponenten und Lerninteraktionen aus der Flash-Community erstellen.

## Erste Schritte mit Flash-E-Learning

### Informationen zu Flash-E-Learning

In der Flash-Authoring-Umgebung können Sie interaktive Onlinekurse (E-Learning) erstellen, die in Flash Player ausgeführt werden. Sie können manuell eigene Inhalte erstellen oder vorgefertigte Komponenten und Lerninteraktionen verwenden, die von Drittanbietern und der Flash-Community bereitgestellt werden. Zu Lerninteraktionen gehören unter anderem „Stimmt/Stimmt nicht"-Aufgaben, Multiple-Choice-Fragen sowie Lückentexte.

Das Erstellen von E-Learning-Inhalten in Flash bietet die folgenden Vorteile:

- Jeder Benutzer mit einem Flash-fähigen Webbrowser oder der Adobe® AIR™-Laufzeitumgebung kann die Inhalte verwenden.
- Sie können hochwertige, an Ihre Bedürfnisse angepasste Benutzeroberflächen erstellen, die sich durch kurze Ladezeiten auszeichnen und auf verschiedenen Plattformen einheitlich dargestellt werden.
- Lerninteraktionen von Drittanbietern, die Sie Ihren Onlinekursen hinzufügen, bieten eine einfache Oberfläche für die Eingabe von Antworten, ohne dass Sie ActionScript®-Code schreiben müssen.
- Alle Flash-Lerninteraktionen von Drittanbietern bieten die Möglichkeit zur Übertragung von Verfolgungsdaten an ein serverseitiges Lernmanagementsystem (LMS), das dem AICC-Protokoll (Aviation Industry CBT Committee) oder den SCORM-Standards (Shareable Content Object Reference Model) entspricht.

### Systemanforderungen

E-Learning-Kurse können auf jedem Computer mit Flash® Player 6 oder höher und einem Flash-fähigen Webbrowser oder der Adobe® AIR™-Laufzeitumgebung ausgeführt werden.

Voraussetzung für die Erfassung der Nutzerdaten in Flash-Lerninteraktionen sind:

- auf der Webserver-Seite ein AICC- oder SCORM-konformes LMS
- ein Flash Player-kompatibler Webbrowser oder die Adobe® AIR™-Laufzeitumgebung. Eine Liste Flash Player-kompatibler Browser finden Sie unter www.adobe.com/go/flash_player_sysreqs_de.

  ***Hinweis:*** *Die Verfolgung von Lerninteraktionen funktioniert nicht mit Internet Explorer auf dem Macintosh.*

# Kapitel 13: Barrierefreie Inhalte erstellen

Mithilfe der Adobe® Flash® CS4 Professional-Funktionen für die Barrierefreiheit können Sie Inhalte erstellen, die auch Benutzer Behinderungen erfolgreich verwenden können.

## Einführung in barrierefreie Inhalte

### Überblick über die Barrierefreiheit

Für die Erstellung barrierefreier Inhalte stehen Ihnen neben den entsprechenden Funktionen der Authoring-Umgebung in Adobe® Flash® CS4 Professional auch spezielle ActionScript®-Elemente zur Verfügung, mit denen Sie Inhalte auch für Benutzer mit körperlichen Einschränkungen zugänglich machen können. Beim Gestalten Ihrer Flash-Anwendungen sollten Sie die spezifischen Anforderungen dieses Benutzerkreises und Hinweise zur Erstellung barrierefreier Inhalte berücksichtigen.

Ein Tutorial zum Thema Barrierefreier Inhalt mit dem Titel „Flash-Inhalte mit Eingabehilfen erstellen“ steht auf der Flash Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de zur Verfügung.

Ein Beispiel für barrierefreien Rich-Media-Inhalte finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Accessibility\AccessibleApplications, um auf das Beispiel zuzugreifen.

Aktuelle Informationen zur Erstellung und Nutzung barrierefreier Flash-Inhalte, unter anderem zu den unterstützten Plattformen, zur Kompatibilität mit Bildschirmleseprogrammen, sowie Artikel und Praxisbeispiele finden Sie auf der „Flash Accessibility“-Website unter www.adobe.com/go/flash_accessibility_de.

### Weltweite Richtlinien zur Barrierefreiheit

In vielen Ländern existieren Richtlinien für barrierefreie Inhalte, die auf den entsprechenden Standards des World Wide Web Consortium (W3C) basieren. Das W3C veröffentlicht diese Richtlinien für Webinhalte in den so genannten *Web Content Accessibility Guidelines*, einem Dokument mit den wichtigsten Schritten für die Erstellung barrierefreier Webinhalte. Informationen zur Web Accessibility Initiative finden Sie auf der Website des W3C unter w3.org.

Das Gesetz, das in den USA die Barrierefreiheit regelt, ist allgemein als „Section 508“ (Abschnitt 508) bekannt und ist eine Abänderung des U.S. Rehabilitation Act; in Deutschland gilt die „Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung“ (BITV, http://bundesrecht.juris.de/bitv/BJNR265400002.html).

Weitere Informationen hierzu finden Sie auf den folgenden Websites:

- section508.gov (offizielle Info-Webseite der US-Regierung)
- www.adobe.com/de/accessibility/ (Adobe-Website zum Thema Barrierefreie Inhalte)

## Hintergrundinformationen zu Bildschirmleseprogrammen

Bildschirmleseprogramme unterstützen Sehbehinderte bei der Navigation auf Websites und geben Internet-Inhalte akustisch wieder. Damit Bildschirmleseprogramme nicht-textliche Objekte in Ihren Anwendungen, etwa Vektorgrafiken oder Animationen, akustisch umsetzen können, müssen Sie diesen Objekten über das Bedienfeld „Eingabehilfen“ Namen und Beschreibungen zuweisen. Durch geeignete Tastaturbefehle (Tastenkombinationen) können Sie dem Benutzer die Navigation im Dokument mithilfe des Bildschirmleseprogramms erleichtern.

Über das Bedienfeld „Eingabehilfen“ oder mithilfe von ActionScript können Sie Grafikobjekten Beschreibungen zuweisen.

Sie können das Verhalten des Bildschirmleseprogramms nicht steuern; durch entsprechende Anpassungen der Inhalte in Ihren Flash-Anwendungen können Sie dafür sorgen, dass Bildschirmleseprogramme auf Text und Steuerungselemente zugreifen können. Sie können unter anderem festlegen, welche Objekte in der Flash-Anwendung mit Beschreibungen versehen und in welcher Reihenfolge diese Objekte vom Bildschirmleseprogramm durchlaufen werden. Sie können nicht beeinflussen, zu welchem Zeitpunkt und auf welche Weise das Bildschirmleseprogramm einzelne Textelemente akustisch umsetzt. Verwenden Sie daher zum Testen Ihrer Anwendungen unbedingt mehrere verschiedene Bildschirmleseprogramme. Nur so können Sie sicherstellen, dass das Ergebnis Ihren Vorstellungen entspricht.

Für die meisten Benutzer von Bildschirmleseprogrammen ist Ton das wichtigste Medium. Daher müssen Sie darauf achten, dass im Dokument enthaltene Soundelemente die akustische Wiedergabe des Texts durch Bildschirmleseprogramme nicht beeinträchtigen. In Flash-Anwendungen mit allzu vielen Soundelementen kann es für Benutzer von Bildschirmleseprogrammen schwierig werden, dem vorgelesenen Text zu folgen.

### Plattformanforderungen

Der Zugriff auf Flash-Inhalte mithilfe von Bildschirmleseprogrammen ist nur unter Windows möglich. Der Betrachter von Flash-Inhalten muss über Macromedia Flash® Player ab Version 6 von Adobe sowie Internet Explorer unter Windows 98 oder einer neueren Windows-Version verfügen.

### Siehe auch

„Zuweisen von Tastaturbefehlen zu Objekten für Bildschirmleseprogramme“ auf Seite 356

„Barrierefreie Informationen für Bildschirmleseprogramme in Flash eingeben“ auf Seite 349

## Flash und Microsoft Active Accessibility (nur Windows)

Flash Player ist für Microsoft Active Accessibility (MSAA) optimiert. MSAA bietet einen standardisierten Mechanismus zum Austausch von Informationen zwischen Anwendungen und Bildschirmleseprogrammen. MSAA ist nur unter Windows verfügbar. Weitere Informationen zu barrierefreien Technologien von Microsoft finden Sie auf der Website zu diesem Thema unter www.microsoft.com/enable/default.aspx.

Flash Player 6 in der ActiveX-Version für Windows (Plug-In für Internet Explorer) unterstützt MSAA, das Plug-In für Netscape und die eigenständigen Flash Player für Windows hingegen nicht.

***Wichtig:*** *In den Fenstermodi „Undurchsichtig ohne Fenster“ und „Durchsichtig ohne Fenster“ wird MSAA gegenwärtig nicht unterstützt. (Diese Modi sind Optionen in der Registerkarte „HTML“ im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ und können für die Windows-Version von Internet Explorer 4.0 oder später mit der Flash-ActiveX-Steuerung verwendet werden.) Um Bildschirmleseprogrammen den Zugriff auf Flash-Inhalte zu ermöglich, sollten diese Modi daher nicht verwendet werden.*

Der folgenden Übersicht können Sie entnehmen, welche Informationen zu den verschiedenen Objekttypen Flash Player an Bildschirmleseprogramme weiterleitet.

**Dynamischer oder statischer Text** Die Haupteigenschaft eines Textobjekts ist dessen Name. Gemäß den MSAA-Konventionen entspricht der Name dem Textinhalt. Textobjekten kann auch eine Beschreibung zugeordnet werden. In Flash wird der statische oder dynamische Text direkt oberhalb oder links von einem Eingabetextfeld als Bezeichnung für dieses Feld verwendet.

***Hinweis:*** *Textelemente, bei denen es sich um Bezeichnungen handelt, werden nicht an Bildschirmleseprogramme übergeben, sondern werden als Namen der von ihnen bezeichneten Objekte verwendet. Schaltflächen und Textfeldern, für die der Autor einen Namen angegeben hat, werden keine Bezeichnungen zugewiesen.*

**Eingabetextfelder** Eingabetextfelder haben einen Wert, einen optionalen Namen, einen Beschreibungsstring und einen Tastaturbefehlsstring. Bei Eingabetextobjekten kann der Name von einem oberhalb oder links davon liegenden Textobjekt stammen.

**Schaltflächen** Schaltflächen weisen einen Zustand (gedrückt oder nicht gedrückt) auf und unterstützen programmgesteuerte Standardaktionen, die eine kurzzeitige Aktivierung der Schaltfläche auslösen. Zusätzlich können ein Name, ein Beschreibungsstring und ein Tastaturbefehlsstring zugewiesen werden. In Flash dient vollständig innerhalb der Schaltfläche liegender Text als Bezeichnung der Schaltfläche.

***Hinweis:*** *Für die barrierefreie Bedienung gelten als Schaltflächen verwendete Movieclips mit entsprechenden Ereignisprozeduren wie* `onPress` *als Schaltflächen und nicht als Movieclips.*

**Komponenten** Bieten eine spezielle Implementierung barrierefreier Merkmale.

**Movieclips** Movieclips werden Bildschirmleseprogrammen gegenüber als Grafikobjekte ausgewiesen, wenn sie keine anderen barrierefreien Objekte enthalten oder wenn ihnen über das Bedienfeld „Eingabehilfen“ ein Name oder eine Beschreibung zugewiesen wurde. Movieclips, die andere barrierefreie Objekte enthalten, werden ignoriert; die enthaltenen Objekte werden für Bildschirmleseprogramme verfügbar gemacht.

***Hinweis:*** *Alle Flash-Videoobjekte werden als einfache Movieclips behandelt.*

### Siehe auch

„Barrierefreie Informationen für Bildschirmleseprogramme in Flash eingeben“ auf Seite 349

„Barrierefreie Komponenten verwenden“ auf Seite 360

„Barrierefreie Inhalte mit ActionScript erstellen“ auf Seite 357

## Grundfunktionen für die barrierefreie Bedienung in Flash Player

Standardmäßig sind in allen Flash-Dokumenten die folgenden Objekte als barrierefrei definiert und in den Informationen enthalten, die Flash Player für Bildschirmleseprogramme bereitstellt: Zu den Grundfunktionen für die barrierefreie Bedienung von Dokumenten ohne entsprechende eigene Funktionen gehören:

**Dynamischer oder statischer Text** Der Text wird als Name, jedoch ohne Beschreibung an das Bildschirmleseprogramm übergeben.

**Eingabetextfelder** Der Text wird an das Bildschirmleseprogramm übergeben. Es werden keine Namen übergeben, es sei denn, das betreffende Element dient als Bezeichnung für den Eingabetext, wie etwa ein statisches Textfeld, das sich in der Nähe eines Eingabetextfelds befindet. Es werden keine Beschreibungen und Tastaturbefehlsstrings übergeben.

**Schaltflächen** Der Status der Schaltfläche wird an das Bildschirmleseprogramm übergeben. Es werden keine Namen übergeben, sofern das betreffende Element nicht als Bezeichnung eines anderen Objekts dient, und es werden keine Beschreibungen und Tastaturbefehlsstrings übergeben.

**Dokumente** Der Status des Dokuments wird an das Bildschirmleseprogramm übergeben, jedoch ohne Namen und Beschreibung.

## Barrierefreie Inhalte für Hörbehinderte

Versehen Sie Audioelemente, die für das Verständnis der Inhalte von unmittelbarem Belang sind, mit Beschriftungen. Sinnvoll wären solche Beschriftungen beispielsweise bei einer Videoaufzeichnung einer Ansprache; bei einem Soundeffekt für eine Schaltfläche kann hingegen darauf verzichtet werden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Beschriftungen in Flash-Dokumente einzubinden:

- Sie können Text als Beschriftungen hinzufügen. Dabei müssen die Beschriftungen in der Zeitleiste mit der Audiowiedergabe synchronisiert werden.
- Sie können Hi-Caption Viewer einsetzen, eine von Hi Software entwickelte Komponente, die in Verbindung mit Hi-Caption SE in Flash genutzt werden kann (siehe www.adobe.com/go/accessible_captions_de). In einem technischen Dokument mit dem Titel *Captioning Macromedia Flash Movies with Hi-Caption SE* wird erläutert, wie Sie Hi-Caption SE zur Erstellung von Flash-Dokumenten mit Beschriftungen einsetzen können (siehe www.adobe.com/go/accessibility_papers_de).

## Animationen und Eingabehilfen für Sehbehinderte

Sie können die Eigenschaften eines barrierefreien Objekts im Verlauf der Wiedergabe der SWF-Datei ändern, beispielsweise wenn Sie Änderungen kennzeichnen möchten, die bei einer Animation in einem Schlüsselbild stattfinden. Unterschiedliche Bildschirmleseprogramme verarbeiten neue Objekte in Bildern auf unterschiedliche Weise. Manche Bildschirmleseprogramme lesen nur das neue Objekt, andere lesen das gesamte Dokument neu.

Es empfiehlt sich, Text, Schaltflächen und Eingabetextfelder im Dokument nicht zu animieren, damit die Benutzer durch das Bildschirmleseprogramm nicht irritieren werden. Außerdem sollten Sie Schleifen in Ihren Inhalten meiden.

Flash Player kann den letztendlich angezeigten Textinhalt nicht bestimmen, wenn Sie Text mithilfe von Funktionen wie „Teilen“ animieren. Bildschirmleseprogramme können nur exakte Barrierefreiheit für Grafiken bieten, die zur Vermittlung von Informationen dienen (z. B. Symbole und Gestenanimationen), indem Sie einzelnen barrierefreien Objekten im Dokument oder der gesamten Flash-Anwendung Namen oder Beschreibungen zuweisen. Sie können auch ergänzenden Text zum Dokument hinzufügen oder wichtige Informationen als Text statt als Grafiken umsetzen.

1 Wählen Sie das Objekt aus, dessen Barrierefreiheitseigenschaften Sie ändern möchten.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Eingabehilfen“.

3 Ändern Sie die Eigenschaften des Objekts.

Sie können diese Eigenschaften auch per ActionScript anpassen.

### Siehe auch

„Barrierefreiheit für SWF-Anwendungen als Ganzes“ auf Seite 353

„Barrierefreie Inhalte mit ActionScript erstellen“ auf Seite 357

## Barrierefreie Inhalte testen

Beachten Sie beim Testen barrierefreier Flash-Anwendungen die folgenden Empfehlungen:

- Laden Sie verschiedene Bildschirmleseprogramme herunter, und testen Sie Ihre Anwendung, indem Sie sie bei aktiviertem Bildschirmleseprogramm im Browser ausführen. Achten Sie dabei darauf, dass die Wiedergabe von Audioelementen im Dokument nicht durch die akustische Umsetzung des Textinhalts durch das Bildschirmleseprogramm beeinträchtigt wird. Einige Bildschirmleseprogramme können in kostenlosen Demoversionen heruntergeladen werden. Machen Sie von diesen Angeboten Gebrauch, und testen Sie Ihre Dokumente mit möglichst vielen Programmen, um die Kompatibilität mit verschiedenen Lösungen sicherzustellen.
- Achten Sie beim Testen interaktiver Inhalte besonders darauf, ob sich diese ohne Zuhilfenahme der Maus ausschließlich mit der Tastatur bedienen und steuern lassen. Die Bildschirmleseprogramme verhalten sich bei der Verarbeitung von Tastatureingaben zum Teil recht unterschiedlich. Tastaturbefehle, die Steuerungsfunktionen innerhalb des verwendeten Bildschirmleseprogramms haben, können nicht für die Navigation in Flash-Inhalten verwendet werden. Testen Sie Tastaturbefehle.

# Barrierefreie Informationen für Bildschirmleseprogramme in Flash eingeben

## Flash für Bildschirmleseprogramme und Barrierefreiheit

Bildschirmleseprogramme geben die Beschreibung des Inhalts und den Text akustisch wieder und unterstützen den Benutzer bei der Bedienung der Oberflächenelemente herkömmlicher Anwendungen (Menüs, Symbolleisten, Dialogfelder, Eingabetextfelder usw.).

Standardmäßig sind in allen Flash-Dokumenten die folgenden Objekte als barrierefrei definiert und in den Informationen enthalten, die Flash Player für Bildschirmleseprogramme bereitstellt:

- Dynamischer Text
- Eingabetextfelder
- Schaltflächen
- Movieclips
- Gesamte Flash-Anwendungen

  Flash Player stellt automatisch Namen für statische und dynamische Textobjekte bereit, die auf dem Textinhalt basieren. Den oben aufgelisteten Objekttypen können Sie beschreibende Eigenschaften zuweisen, die von Bildschirmleseprogrammen akustisch wiedergegeben werden. Darüber hinaus können Sie steuern, welche Objekte in Flash Player an Bildschirmleseprogramme gemeldet werden. Sie können beispielsweise angeben, dass bestimmte barrierefreie Objekte überhaupt nicht von Bildschirmleseprogrammen erfasst werden.

## Das Flash-Bedienfeld „Eingabehilfen“

Über das Bedienfeld „Eingabehilfen“ („Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Eingabehilfen“) können Sie barrierefreie Informationen für Bildschirmleseprogramme bereitstellen und entsprechende Optionen für einzelne Flash-Objekte wie auch für ganze Flash-Anwendungen festlegen.

***Hinweis:*** *Sie können diese Informationen auch per ActionScript-Code eingeben.*

Um ein Objekt barrierefreie zu machen, wählen Sie es auf der Bühne aus und legen die Optionen und Tabulatorreihenfolge fest. Bei Movieclips können Sie angeben, ob Informationen zu untergeordneten Objekten an Bildschirmleseprogramme übergeben werden (diese Option ist standardmäßig ausgewählt, wenn Sie ein Objekt barrierefrei machen).

Wenn keine Objekte auf der Bühne ausgewählt sind, können Sie über das Bedienfeld „Eingabehilfen" die entsprechenden Optionen für die gesamte Flash-Anwendung festlegen. Sie können die gesamte Anwendung sowie untergeordnete Objekte barrierefrei machen, den Objekten durch Flash automatisch generierte Bezeichnungen zuweisen sowie individuelle Namen und Beschreibungen für die Objekte wählen.

Alle Objekte in Flash-Dokumenten müssen Instanznamen besitzen, damit ihnen Eingabehilfeoptionen zugewiesen werden können. Instanznamen für Objekte werden im Eigenschafteninspektor erstellt. Mit dem Instanzname wird in ActionScript auf das Objekt verwiesen.

Die folgenden Optionen sind im Fenster „Eingabehilfen" verfügbar:

**Objekt mit Eingabehilfen versehen** (Standard) Wenn Sie diese Option wählen, übergibt Flash Player Eingabehilfeinformationen an das Bildschirmleseprogramm. Wenn Sie sie deaktivieren, werden keine Eingabehilfeinformationen an Bildschirmleseprogramme übergeben. Sie können diese Option für Objekte deaktivieren, die sich beim Testen unter dem Gesichtspunkt der Barrierefreiheit als überflüssig oder rein dekorativ erweisen und die akustische Umsetzung durch Bildschirmleseprogramme stören. Sie können dem bezeichneten Objekt dann manuell einen Namen zuweisen und den Bezeichnungstext ausblenden, indem Sie die Option „Objekt mit Eingabehilfen versehen" deaktivieren. Wenn die Option „Objekt mit Eingabehilfen versehen" deaktiviert ist, stehen die übrigen Steuerungselemente im Bedienfeld „Eingabehilfen" nicht zur Verfügung.

**Untergeordnete Objekte mit Eingabehilfen versehen** (nur Movieclips: Standard) Wenn Sie diese Option wählen, übergibt Flash Player Informationen zu einem untergeordneten Objekt an das Bildschirmleseprogramm. Bei Movieclips, für die diese Option deaktiviert ist, tauchen darin enthaltene andere Objekte wie beispielsweise Text oder Schaltflächen nicht im barrierefreien Objektbaum auf. Alle im Movieclip enthaltenen Objekte werden also aus dem Objektbaum ausgeblendet. Diese Option eignet sich hauptsächlich dazu, Störungen der akustischen Wiedergabe des Inhalts durch überflüssige Objekte zu verhindern.

***Hinweis:*** *Bei Movieclips, denen eine Schaltflächen-Ereignisprozedur wie* `onPress` *oder* `onRelease` *zugewiesen wird und die somit als Schaltflächen fungieren, wird die Option „Untergeordnete Objekte mit Eingabehilfen versehen" ignoriert, da Schaltflächen immer als einfache Clips behandelt werden, deren untergeordnete Objekte (außer Bezeichnungen) unberücksichtigt bleiben.*

**Automatische Bezeichnung** Diese Option bewirkt, dass Objekten auf der Bühne von Flash automatisch der zugehörige Text als Bezeichnung zugewiesen wird.

**Name** „Name" gibt den Objektnamen an. Zur Identifizierung eines Objekts lesen Bildschirmleseprogramme seinen Namen laut vor. Bei barrierefreien Objekten ohne Namensangabe wird eine allgemeine Bezeichnung, beispielsweise *Schaltfläche*, vorgelesen, womit der Benutzer im Allgemeinen wenig anfangen kann.

***Wichtig:*** *Die im Bedienfeld „Eingabehilfen" angegebenen Objektnamen dürfen nicht mit den im Eigenschafteninspektor zugewiesenen Instanznamen verwechselt werden. Einem Objekt im Bedienfeld „Eingabehilfe" einen Namen zu geben, bedeutet nicht, dass Sie ihm auch gleichzeitig einen Instanznamen gegeben haben.*

**Beschreibung** In diesem Feld können Sie eine für das Bildschirmleseprogramm bestimmte Beschreibung des Objekts eingeben. Diese Beschreibung wird vom Bildschirmleseprogramm gelesen.

**Tastaturbefehl** Hier können Sie Hinweise auf Tastaturbefehle für den Benutzer eingeben. Das Bildschirmleseprogramm liest den in diesem Feld eingegebenen Text. Durch die Eingabe von Hinweistext auf einen Tastaturbefehl wird dem ausgewählten Objekt kein Tastaturbefehl zugeordnet. Um einen Tastaturbefehl zu erstellen, müssen Sie die entsprechenden ActionScript-Tastaturprozeduren definieren.

**Tabulatorindex (nur Adobe® Flash® CS4 Professional)** Erstellt die Reihenfolge, in der ein Benutzer Objekte durch Drücken der Tabulatortaste ansteuern kann. Die Reihenfolge gilt nur für die tastaturgesteuerte Navigation auf der Seite und nicht für die akustische Wiedergabe der Objekte durch Bildschirmleseprogramme.

Weitere Informationen finden Sie auf der Flash-Accessibility-Website unter www.adobe.com/go/flash_accessibility_de.

Ein Tutorial zum Thema Barrierefreier Inhalt mit dem Titel „Flash-Inhalte mit Eingabehilfen erstellen“ steht auf der Flash Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de zur Verfügung.

Ein Beispiel für barrierefreien Rich-Media-Inhalte finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Accessibility\AccessibleApplications, um auf das Beispiel zuzugreifen.

### Siehe auch

„Barrierefreie Inhalte mit ActionScript erstellen“ auf Seite 357

„Zuweisen von Tastaturbefehlen zu Objekten für Bildschirmleseprogramme“ auf Seite 356

„Ausschalten von automatischen Bezeichnungen und Festlegen von Objektnamen für Bildschirmleseprogramme“ auf Seite 355

## Auswählen von Namen für Schaltflächen, Textfelder und SWF-Anwendungen

Das Bedienfeld „Eingabehilfen“ bietet die folgenden Möglichkeiten, um Schaltflächen und Eingabetextfeldern Namen zuzuweisen, damit sie von einem Bildschirmleseprogramm korrekt identifiziert werden können:

- Wenn Sie die Option „Automatische Bezeichnung“ wählen, werden den Objekten benachbarte oder enthaltene Textelemente als Bezeichnungen zugewiesen.
- Alternativ dazu können Sie über das Feld „Name“ im Bedienfeld „Eingabehilfen“ eigene Bezeichnungen zuweisen.

  Flash weist automatisch den Namen als Textbezeichnung zu, der auf, in oder in der Nähe einer Schaltfläche platziert ist. Bei Schaltflächen muss sich die Bezeichnung innerhalb des jeweiligen begrenzenden Umrisses befinden. Bei der nachstehend abgebildeten Schaltfläche wird in den meisten Bildschirmleseprogrammen zuerst das Wort *Schaltfläche* und anschließend die Textbezeichnung *Home* vorgelesen. Mit der Eingabetaste kann der Benutzer die Schaltfläche aktivieren.

  Ein anderes Beispiel: Ein Formular enthält ein Eingabetextfeld, in das der Benutzer seinen Namen eingeben soll. Neben diesem Eingabefeld wird ein statisches Textfeld mit dem Text *Name* angezeigt. Wenn Flash Player auf eine solche Anordnung stößt, wird davon ausgegangen, dass das statische Textobjekt als Bezeichnung für das Eingabetextfeld dient.

  Beim folgenden Formularabschnitt wird im Bildschirmleseprogramm der Text „Geben Sie hier Ihren Namen ein“ vorgelesen.

  ***A.*** *Statischer Text* ***B.*** *Eingabetextfeld*

In Dokumenten, die sich nicht für eine automatische Zuweisung der Bezeichnungen eignen, können Sie diese Option über das Bedienfeld „Eingabehilfen“ deaktivieren. Sie können die automatischen Bezeichnungen auch für einzelne Objekte innerhalb eines Dokuments deaktivieren.

### Siehe auch

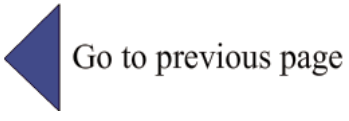
„Ausschalten von automatischen Bezeichnungen und Festlegen von Objektnamen für Bildschirmleseprogramme“ auf Seite 355

## Namen für Objekte angeben

Sie können die automatische Bezeichnung für einen Teil der Anwendung über das Bedienfeld „Eingabehilfen“ deaktivieren und den einzelnen Objekten eigene Namen zuweisen. Auch wenn die Option „Automatische Bezeichnungen“ aktiviert ist, können Sie einzelne Objekte auswählen und ihnen im Textfeld „Name“ des Bedienfelds „Eingabehilfen“ Namen zuweisen, die dann anstelle der Textbezeichnungen der jeweiligen Objekte verwendet werden.

Darüber hinaus können Sie eigene Namen für Schaltflächen und Eingabetextfelder zuweisen, denen keine Textbezeichnungen zugewiesen wurden oder deren Textbezeichnungen von Flash Player nicht als solche erkannt werden. Außerdem können Sie Objekten von vorhandenen Textbezeichnungen abweichende Namen zuweisen.

In der folgenden Abbildung steht der beschreibende Text für die Schaltfläche außerhalb und rechts von der Schaltfläche. Die Textbezeichnung wird an dieser Position nicht von Flash Player als solche erkannt und kann somit auch nicht vom Bildschirmleseprogramm akustisch wiedergegeben werden.




Dieses Problem können Sie lösen, indem Sie das Bedienfeld „Eingabehilfen“ öffnen, die Schaltfläche auswählen und einen Namen und eine Beschreibung eingeben. Eine wiederholte akustische Wiedergabe können Sie verhindern, indem Sie das Textobjekt unzugänglich machen.

***Hinweis:*** *Der barrierefreie Name eines Objekts hat nichts mit dem ActionScript-Instanznamen oder dem ActionScript-Variablennamen des Objekts zu tun. (Diese Informationen gelten für alle Objekte.) Informationen zur Verarbeitung von Instanznamen und Variablennamen durch ActionScript finden Sie unter „Namen von Textfeldinstanzen und -variablen“ in ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_de.*

### Festlegen von Namen und Beschreibungen für Schaltflächen, Textfelder oder SWF-Anwendungen

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Um einen Namen für eine Schaltfläche oder ein Textfeld anzugeben, wählen Sie das gewünschte Objekt auf der Bühne aus.
- Um der gesamten Flash-Anwendung einen Namen zuzuweisen, heben Sie die Auswahl aller Objekte auf der Bühne auf.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Eingabehilfen“.

3 Aktivieren Sie entweder die Option „Objekt mit Eingabehilfen versehen“ (für Schaltflächen oder Textfelder) oder die Standardeinstellung „Film mit Eingabehilfen versehen“ (für ganze Flash-Anwendungen).

4 Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für eine Schaltfläche, ein Textfeld oder eine Flash-Anwendung ein.

### Definieren der Barrierefreiheit für ausgewählte Objekte in einer SWF-Anwendung

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Eingabehilfen“.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Aktivieren Sie die Option „Objekt mit Eingabehilfen versehen“ (Standardeinstellung), um das Objekt Bildschirmleseprogrammen zur Verfügung zu stellen und die anderen Optionen im Bedienfeld zu aktivieren.
- Deaktivieren Sie die Option „Objekt mit Eingabehilfen versehen“, um das Objekt gegenüber Bildschirmleseprogrammen auszublenden, und deaktivieren Sie die übrigen Optionen im Bedienfeld.

3 Geben Sie, soweit erforderlich, einen Namen und eine Beschreibung für das ausgewählte Objekt ein:

**Dynamischer Text** Um eine Beschreibung für statischen Text anzugeben, müssen Sie diesen zuerst in dynamischen Text umwandeln.

**Eingabetextfelder oder Schaltflächen** Geben Sie einen Tastaturbefehl ein.

**Movieclips** Aktivieren Sie die Option „Untergeordnete Objekte mit Eingabehilfen versehen“, damit Bildschirmleseprogramme auf die Objekte im Movieclip zugreifen können.

***Hinweis:*** *Bei Anwendungen, die sich in kurzen Worten zusammenfassen lassen, können Sie die Option „Untergeordnete Objekte mit Eingabehilfen versehen“ für das Dokument deaktivieren. Geben Sie anschließend die gewünschte Beschreibung ein, die vom Bildschirmleseprogramm akustisch wiedergegeben werden soll.*

## Barrierefreiheit für SWF-Anwendungen als Ganzes

Wenn ein Flash-Dokument fertig gestellt und zum Veröffentlichen oder Exportieren bereit ist, können Sie die gesamte Flash-Anwendung barrierefrei machen.

1 Heben Sie die Auswahl aller Elemente im Dokument auf.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Eingabehilfen“.

3 Wählen Sie die Option „Film mit Eingabehilfen versehen“ (die Standardeinstellung), damit Bildschirmleseprogramme auf das Dokument zugreifen können.

4 Aktivieren oder deaktivieren Sie die Option „Untergeordnete Objekte mit Eingabehilfen versehen“, um barrierefreie Objekte im Dokument für Bildschirmleseprogramme verfügbar zu machen bzw. auszublenden.

5 Wenn Sie in Schritt 2 die Option „Film mit Eingabehilfen versehen“ aktiviert haben, geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für den Film ein.

6 Aktivieren Sie die Option „Automatische Bezeichnung“ (Standardeinstellung), um Textobjekte als automatische Bezeichnungen für im Film enthaltene barrierefreie Schaltflächen und Eingabetextfelder zu verwenden. Deaktivieren Sie diese Option, um die Verwendung automatischer Bezeichnungen zu deaktivieren und Textobjekte als solche an Bildschirmleseprogramme zu übergeben.

## Tabulatorreihenfolge und Lesereihenfolge anzeigen und definieren

Bei der Tabulatorindexreihenfolge sind zwei Aspekte zu unterscheiden: zum einen die *Tabulatorreihenfolge*, die sich auf die tastaturgesteuerte Bedienung der Inhalte durch den Benutzer bezieht, und zum anderen die *Lesereihenfolge*, die die Abfolge bei der akustischen Wiedergabe der Elemente durch das Bildschirmleseprogramm bestimmt.

Im Flash Player wird standardmäßig eine Tabulatorindexreihenfolge von links nach rechts und von oben nach unten zugrunde gelegt. Sie können sowohl die Tabulatorreihenfolge als auch die Lesereihenfolge anpassen, indem Sie in ActionScript die Eigenschaft `tabIndex` verwenden. In ActionScript wird die Eigenschaft `tabIndex` als Synonym für die Lesereihenfolge verwendet.

***Hinweis:*** *In Flash Player ist es nicht mehr erforderlich, dass Sie alle Objekte in einer FLA-Datei einer Liste von Tabulatorindexwerten hinzufügen. Auch wenn Sie keinen Tabulatorindex für alle Objekte angeben, wird jedes Objekt mit einem Bildschirmleseprogramm korrekt gelesen.*

**Tab-Reihenfolge** Die Reihenfolge, in der ein Benutzer Objekte durch Drücken der Tabulatortaste ansteuern kann. Sie können die Tabulatorreihenfolge per ActionScript sowie in Adobe® Flash® CS4 Professional auch über das Bedienfeld „Eingabehilfen" definieren. Die Tabulatorindizes, die Sie im Bedienfeld „Eingabehilfen" zuweisen, müssen nicht unbedingt der Lesereihenfolge entsprechen.

**Lesereihenfolge** Die Reihenfolge, in der Bildschirmleseprogramme Informationen über Objekte lesen. Um eine Lesereihenfolge zu definieren, weisen Sie jeder einzelnen Instanz per ActionScript einen Tabulatorindex zu. Dabei müssen Sie sämtlichen barrierefreien Objekten einen Tabulatorindex zuweisen, also nicht nur Objekten, die den Fokus erhalten können. Das gilt beispielsweise auch für dynamischen Text, auch wenn dieser nicht mit der Tabulatortaste angesteuert werden kann. Wenn Sie nicht allen barrierefreien Objekten eines Bilds Tabulatorindizes zuweisen, werden bei der Wiedergabe im Flash Player unter Verwendung eines Bildschirmleseprogramms sämtliche Tabulatorindizes im Bild ignoriert, und es wird die standardmäßige Tabulatorreihenfolge verwendet.

### Siehe auch

„Tabulatorreihenfolge für barrierefreie Objekte in ActionScript definieren" auf Seite 359

## Indizes der Tabulatorreihenfolge für die Navigation per Tastatur im Bedienfeld „Eingabehilfen" erstellen

Über das Bedienfeld „Eingabehilfen" können Sie benutzerdefinierte Tabulatorreihenfolgeindizes für die Navigation per Tastatur an folgenden Objekten erstellen:

- Dynamischer Text
- Eingabetext
- Schaltflächen
- Movieclips (auch kompilierte Movieclips)
- Komponenten
- Bildschirme

***Hinweis:*** *Auch mit ActionScript-Code können Sie Tabulatorreihenfolgeindizes für die Navigation per Tastatur erstellen.*

Der Tabulatorfokus erfolgt in numerischer Reihenfolge, ausgehend von der niedrigsten Indexzahl. Nachdem der Tabulatorfokus den höchsten Tabulatorindex erreicht hat, erhält wieder die niedrigste Indexzahl den Fokus.

Wenn Sie ein Objekt mit benutzerdefiniertem Tabulatorindex innerhalb des Dokuments oder in ein anderes Dokument verschieben, werden die Indexattribute von Flash erhalten. Dadurch kann es zu Konflikten kommen, wenn beispielsweise zwei verschiedenen Objekten auf der Bühne dieselbe Tabulatorindexzahl zugewiesen ist. Überprüfen Sie das Dokument, und nehmen Sie die erforderlichen Korrekturen vor.

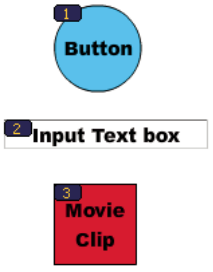
***Wichtig:*** *Wenn ein Bild mehrere Objekte mit demselben Tabulatorindex enthält, werden die betreffenden Objekte von Flash beim Betätigen der Tabulatortaste in der Reihenfolge angesteuert, in der sie auf der Bühne platziert wurden.*

1 Wählen Sie das Objekt aus, dem Sie eine Tabulatorreihenfolge zuweisen möchten.

2 Wählen Sie „Fenster" > „Andere Bedienfelder" > „Eingabehilfen".

3 Um nur dem ausgewählten Objekt einen Index zuzuweisen, geben Sie im Feld „Tabulatorindex" eine positive Ganzzahl (bis 65535) ein. Dieser Wert bestimmt die Position des Objekts innerhalb der Tabulatorreihenfolge.

4 Um eine Tabulatorreihenfolge anzuzeigen, wählen Sie „Ansicht“ > „Tabulatorreihenfolge anzeigen“. Die Tabulatorindexzahl wird jeweils links oben im Objekt angezeigt.




*Tabulatorindexzahl*

***Hinweis:*** *Eine per ActionScript-Code definierte Tabulatorreihenfolge wird nicht auf der Bühne angezeigt, wenn die Option „Tabulatorreihenfolge anzeigen“ aktiviert ist.*

# Erweiterte Barrierefreiheitsoptionen für Bildschirmleseprogramme festlegen

## Ausschalten von automatischen Bezeichnungen und Festlegen von Objektnamen für Bildschirmleseprogramme

1 Wählen Sie auf der Bühne das Objekt aus (Schaltfläche oder Eingabetextfeld), bei dem Sie die Verwendung der Bezeichnung für Bildschirmleseprogramme steuern möchten.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Eingabehilfen“.

3 Aktivieren Sie die Option „Objekt mit Eingabehilfen versehen“ (Standardeinstellung).

4 Geben Sie einen Namen für das Objekt ein. Dieser Name wird als Bezeichnung der Schaltfläche oder des Textfelds vorgelesen.

5 Um die automatische Bezeichnung vor Bildschirmleseprogrammen zu verbergen, wählen Sie das Textobjekt auf der Bühne aus.

6 Wenn es sich beim Textobjekt um statischen Text handelt, müssen Sie diesen in dynamischen Text umwandeln. Wählen Sie dazu im Eigenschafteninspektor die Option „Texttyp“ > „ Dynamischer Text“.

7 Deaktivieren Sie „Objekt mit Eingabehilfen versehen“.

## Objekte gegenüber Bildschirmleseprogrammen ausblenden

Bei Bedarf können Sie bestimmte Objekte gegenüber Bildschirmleseprogrammen ausblenden. Sie können auch barrierefreie Objekte ausblenden, die sich innerhalb eines Movieclips oder einer Flash-Anwendung befinden, um stattdessen nur den Movieclip oder die Flash-Anwendung für Bildschirmleseprogramme barrierefrei zu machen.

***Hinweis:*** *Blenden Sie nur Objekte aus, die immer wieder auftauchen oder keine relevanten Informationen vermitteln.*

Ausgeblendete Objekte werden von Bildschirmleseprogrammen ignoriert.

1 Wählen Sie auf der Bühne die Schaltfläche oder das Eingabetextfeld aus, das Sie gegenüber Bildschirmleseprogrammen ausblenden möchten.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Eingabehilfen“.

3 Führen Sie im Bedienfeld „Eingabehilfen“ einen der folgenden Schritte aus:

- Deaktivieren Sie bei Movieclips, Schaltflächen, Textfeldern und sonstigen Objekten die Option „Objekt mit Eingabehilfen versehen“.
- Deaktivieren Sie bei untergeordneten Objekten von Movieclips die Option „Untergeordnete Objekte mit Eingabehilfen versehen“.

## Zuweisen von Tastaturbefehlen zu Objekten für Bildschirmleseprogramme

Sie können Objekten wie beispielsweise Schaltflächen Tastaturbefehle zuweisen, sodass sie direkt vom Benutzer angesteuert werden können, ohne dass zuerst der gesamte Seiteninhalt vorgelesen werden muss. Sie können unter anderem Tastaturbefehle für die Navigation in Menüs und Symbolleisten, zum Aufrufen der nächsten Seite oder zum Aktivieren der Schaltfläche „Senden“ in Formularen definieren.

Um einen Tastaturbefehl zu erstellen, müssen Sie einen ActionScript-Code für ein Objekt schreiben. Wenn Sie einen Tastaturbefehl für ein Eingabetextfeld oder eine Schaltfläche angeben, müssen Sie anhand der Key-Klasse in ActionScript dafür sorgen, dass die vom Benutzer während der Wiedergabe in Flash gedrückten Tasten erfasst werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur Key-Funktion im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*. Lesen Sie dazu „Erfassen von Tastenaktionen“ in *ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_de.

Wählen Sie das Objekt aus, und fügen Sie den Namen des Tastaturbefehls im Bedienfeld „Eingabehilfen“ hinzu, sodass diese vom Bildschirmleseprogramm akustisch wiedergegeben werden kann.

Testen Sie alle Flash-Inhalte in verschiedenen Bildschirmleseprogrammen. Welche Tastaturbefehle verwendet werden können, richtet sich auch nach dem jeweils verwendeten Bildschirmleseprogramm. Der Tastaturbefehl <Strg>+<F> ist beispielsweise sowohl für den Browser als auch für das Bildschirmleseprogramm reserviert. Die Pfeiltasten sind für das Bildschirmleseprogramm reserviert. Die Tasten 0 bis 9 stehen im Allgemeinen für Tastaturbefehle zur Verfügung. Allerdings werden auch diese Tasten zunehmend von den Bildschirmleseprogrammen genutzt

### Siehe auch

„Barrierefreie Inhalte testen“ auf Seite 349

### Tastaturbefehle erstellen

1 Wählen Sie auf der Bühne die Schaltfläche oder das Eingabetextfeld aus, für die bzw. für das Sie einen Tastaturbefehl erstellen möchten.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Eingabehilfen“.

3 Geben Sie im Feld „Kombinationen“ die Beschreibung der zugewiesenen Tastenkombination wie folgt ein:

- Schreiben Sie Tastennamen wie „Strg“ oder „Alt“ aus.
- Schreiben Sie Buchstaben groß.
- Verwenden Sie ein Pluszeichen (+) zwischen Tastennamen, und achten Sie darauf, dass keine Leerzeichen dazwischen stehen. Beispiel: <Steuerung>+<A>.

***Wichtig:*** *Flash überprüft nicht, ob die erforderlichen ActionScript-Anweisungen für den Tastaturbefehl vorhanden sind.*

### Zuweisen des Tastaturbefehls Strg+7 zu der Button-Instanz myButton

1 Wählen Sie das Objekt auf der Bühne aus, blenden Sie das Bedienfeld „Eingabehilfen“ ein und geben Sie in das Feld „Tastenkombination“ die Tastenkombination für den Tastaturbefehl ein. Beispiel: `Strg+7`.

2 Geben Sie im Bedienfeld „Aktionen“ den folgenden ActionScript 2.0-Code ein:

***Hinweis:*** *In diesem Beispiel ist die Tastenkombination Strg+7.*

```
function myOnPress() {
    trace( "hello" );
}
function myOnKeyDown() {
    if (Key.isDown(Key.CONTROL) && Key.getCode() == 55) // 55 is key code for 7
    {
        Selection.setFocus(myButton);
        myButton.onPress();
    }
}
var myListener = new Object();
myListener.onKeyDown = myOnKeyDown;
Key.addListener(myListener);
myButton.onPress = myOnPress;
myButton._accProps.shortcut = "Ctrl+7"
Accessibility.updateProperties();
```

***Hinweis:*** *In diesem Beispiel wird einer Schaltfläche mit dem Instanznamen „meineSchaltfläche“ der Tastaturbefehl <Strg>+<7> zugewiesen und eine entsprechende Beschreibung für Bildschirmleseprogramme definiert. Wenn Sie den Tastaturbefehl <Strg>+<7> betätigen, zeigt die Funktion* `myOnPress` *im Bedienfeld „Ausgabe“ den Text „hello“ an. Lesen Sie dazu „addListener (IME.addListener-Methode)“ im ActionScript 2.0-Referenzhandbuch unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de.*

# Barrierefreie Inhalte mit ActionScript erstellen

## Einführung in ActionScript und Eingabehilfen

Sie können barrierefreie Dokumente mithilfe von ActionScript®-Code erstellen. Accessibility-Eigenschaften, die für das gesamte Dokument gelten, können über die globale Variable `_accProps` zugewiesen und geändert werden. Lesen Sie dazu den Abschnitt zur `_accProps`-Eigenschaft in *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de.

Auf Eigenschaften, die sich auf ein bestimmtes Element beziehen, können Sie mit der folgenden Syntax zugreifen: `instancename._accProps`. Der Wert von `_accProps` ist ein Objekt, das die folgenden Eigenschaften enthalten kann:

| Eigenschaft | Typ | Entsprechende Option im Bedienfeld „Eingabehilfen“ | Anwendbar auf |
|---|---|---|---|
| `.silent` | Boolean | Film mit Eingabehilfen versehen/Objekt mit Eingabehilfen versehen (in logischer Umkehrung) | Gesamtes Dokument<br>Schaltflächen<br>Movieclips<br>Dynamischen Text<br>Eingabetext |
| `.forceSimple` | Boolean | Untergeordnete Objekte mit Eingabehilfen versehen (in logischer Umkehrung) | Gesamtes Dokument<br>Movieclips |
| `.name` | String | Name | Gesamtes Dokument<br>Schaltflächen<br>Movieclips<br>Eingabetext |
| `.description` | String | Beschreibung | Gesamtes Dokument<br>Schaltflächen<br>Movieclips<br>Dynamischen Text<br>Eingabetext |
| `.shortcut` | String | Tastenkombination | Schaltflächen<br>Movieclips<br>Eingabetext |

***Hinweis:*** *Der Hinweis „in logischer Umkehrung“ bedeutet, dass der Wert* `true` *für die betreffenden Eigenschaft in ActionScript einem „deaktivierten“ Kontrollkästchen und der Wert* `false` *einem „aktivierten“ Kontrollkästchen für die zugehörige Option im Bedienfeld „Eingabehilfen“ entspricht.*

Änderungen der Variable `_accProps` haben keine unmittelbaren Auswirkungen. Die Methode `Accessibility.updateProperties` muss zusätzlich aufgerufen werden, damit die Änderungen am Flash-Inhalt im Bildschirmleseprogramm umgesetzt werden. Dadurch werden in Flash Player alle Eingabehilfen-Eigenschaften neu ausgewertet, die Eigenschaftenbeschreibungen für das Bildschirmleseprogramm aktualisiert und nötigenfalls entsprechende Ereignisse an das Programm gesendet.

Um die Eingabehilfe-Eigenschaften mehrerer Objekte gleichzeitig zu aktualisieren, genügt ein Aufruf von `Accessiblity.updateProperties` (zu häufige Aktualisierungen können dazu führen, dass im Bildschirmleseprogramm unnötig viel Text vorgelesen wird).

Lesen Sie dazu den Abschnitt zur `Accessibility.updateProperties`-Methode im *ActionScript 2.0 Referenzhandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de.

## Bildschirmleseprogramme mit der Accessibility.isActive()-Methode erkennen

Wenn Sie Flash-Inhalte erstellen möchten, die sich beim Vorhandensein eines aktivierten Bildschirmleseprogrammes auf bestimmte Weise verhalten, verwenden Sie die ActionScript-Methode `Accessibility.isActive()`. Der Rückgabewert `true` gibt an, dass ein Bildschirmleseprogramm vorhanden ist; andernfalls lautet er `false`. Die Flash-Inhalte können dann zur Laufzeit in geeigneter Weise modifiziert werden, indem beispielsweise untergeordnete Elemente ausgeblendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur `Accessibility.isActive`-Methode im *ActionScript 2.0 Referenzhandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de.

Anhand der Methode `Accessibility.isActive` lässt sich beispielsweise entscheiden, ob bestimmte Animationselemente selbsttätig, also ohne Zutun des Bildschirmleseprogramms gestartet werden. Solche Animationen können sich bei der akustischen Wiedergabe durch Bildschirmleseprogramme als störend erweisen.

Mithilfe der Methode `Accessibility.isActive()` erfolgt die Kommunikation zwischen Flash-Inhalt und Flash Player asynchron, sodass es zu einer geringfügigen Verzögerung zwischen dem Aufruf der Methode und der Aktivierung von Flash Player kommen kann. Dadurch wird der Wert `false` zurückgegeben. Es gibt mehrere Möglichkeiten, dies zu verhindern:

- Rufen Sie die Methode`Accessibility.isActive()` nicht gleich beim Start der Wiedergabe des Flash-Inhalts auf, sondern immer dann, wenn Entscheidungen hinsichtlich der Barrierefreiheit zu treffen sind.
- Fügen Sie am Anfang Ihres Dokuments eine kurze Verzögerung von ein bis zwei Sekunden ein, sodass genügend Zeit für die Kontaktaufnahme zwischen Flash-Inhalt und Flash Player bleibt.

  Beispielsweise können Sie mit dem Ereignis `onFocus` diese Methode mit einer Schaltfläche verknüpfen. Hierdurch bleibt im Allgemeinen genug Zeit zum Laden der SWF-Datei, und es kann sicher davon ausgegangen werden, dass Benutzer von Bildschirmleseprogrammen die erste Schaltfläche oder das erste Objekt auf der Bühne mit der Tabulatortaste ansteuern.

## Tabulatorreihenfolge für barrierefreie Objekte in ActionScript definieren

Um die Tabulatorreihenfolge mit ActionScript®-Code zu erstellen, weisen Sie die `tabIndex`-Eigenschaft den folgenden Objekten zu:

- Dynamischem Text
- Eingabetext
- Schaltflächen
- Movieclips (auch kompilierten Movieclips)
- Zeitleistenbildern
- Bildschirmen

Definieren Sie immer eine vollständige Tabulatorreihenfolge für alle barrierefreien Objekte. Wenn Sie eine Tabulatorreihenfolge für ein Bild erstellen, ohne diese auch für alle darin enthaltenen barrierefreien Objekte festzulegen, ignoriert Flash Player sämtliche von Ihnen zugewiesenen Tabulatorindizes. Darüber hinaus müssen für alle Objekte (außer Bilder), die Bestandteil einer Tabulatorreihenfolge sind, im Textfeld „Instanzname“ des Eigenschafteninspektors Instanznamen angegeben werden. Auch Elemente, die nicht per Tabulatortaste angesteuert werden können (z. B. Textfelder), müssen in die Tabulatorreihenfolge einbezogen werden, wenn sie in der entsprechenden Reihenfolge akustisch wiedergegeben werden sollen.

Da statischen Textelementen keine Instanznamen zugewiesen werden können, können sie auch nicht in die Liste der `tabIndex` Eigenschaftswerte aufgenommen werden. Aus diesem Grund gilt bei SWF-Dateien, die statischen Text enthalten, und sei es auch nur in einer einzigen Instanz, immer die standardmäßige Lesereihenfolge.

Um eine Tabulatorreihenfolge festzulegen, weisen Sie der Eigenschaft `tabIndex` eine Ordnungszahl zu, wie in diesem Beispiel:

```
_this.myOption1.btn.tabIndex = 1
_this.myOption2.txt.tabIndex = 2
```

Lesen Sie dazu die Abschnitte zu `tabIndex` in `Button`, `MovieClip` und `TextField` im *ActionScript 2.0 Referenzhandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de.

Eine angepasste Tabulatorreihenfolge können Sie auch mit den Methoden `tabChildren` und `tabEnabled` zuweisen. Lesen Sie dazu die Abschnitte zu `MovieClip.tabChildren`, `MovieClip.tabEnabled` und `TextField.tabEnabled` im *ActionScript 2.0 Referenzhandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de.

### Siehe auch

„Indizes der Tabulatorreihenfolge für die Navigation per Tastatur im Bedienfeld „Eingabehilfen“ erstellen“ auf Seite 354

## Barrierefreie Komponenten verwenden

Um die Erstellung barrierefreier Anwendungen zu vereinfachen und zu beschleunigen, steht eine Reihe von UI-Basiskomponenten zur Verfügung. Mit diesen Komponenten lassen sich Routinevorgänge bei der Erstellung barrierefreier Inhalte weitgehend automatisieren, etwa das Zuweisen von Bezeichnungen und Tastaturbefehlen oder das Testen von Anwendungen. Zudem sorgen diese Komponenten für eine einheitliche Benutzerführung in multimedialen Anwendungen. Die folgenden barrierefreien Komponenten sind standardmäßig in Flash enthalten:

- SimpleButton
- CheckBox
- RadioButton
- Label
- TextInput
- TextArea
- ComboBox
- ListBox
- Window
- Alert
- DataGrid

Barrierefreie Flash-Komponenten müssen ActionScript-Anweisungen enthalten, die das entsprechende Verhalten definieren. Informationen über die Eignung barrierefreier Komponenten für Bildschirmleseprogramme finden Sie auf der Flash-Accessibility-Website unter www.adobe.com/go/flash_accessibility_de.

Allgemeine Informationen zu Komponenten finden Sie unter „Komponenten“ im Handbuch *Verwenden von ActionScript 3.0-Komponenten* unter www.adobe.com/go/go/learn_fl_cs4_as2components_de.

Mit dem Befehl `enableAccessibility()` können Sie die barrierefreien Merkmale der einzelnen Komponenten aktivieren. Der Befehl bewirkt, dass beim Kompilieren des Dokuments das Accessibility-Objekt in die Komponente eingebunden wird. Nachdem dieses Objekt eingebunden wurde, lässt es sich nur schwer wieder entfernen; daher sind diese Optionen standardmäßig deaktiviert. Die Barrierefreiheit für die einzelnen Komponenten müssen folglich jeweils gesondert aktiviert werden. Dieser Vorgang braucht nur einmal pro Komponente durchgeführt zu werden, also nicht für jede einzelne Instanz der Komponente im betreffenden Dokument. Lesen Sie dazu die Abschnitte „Button-Komponente“, „CheckBox-Komponente“, „ComboBox-Komponente“, „Label-Komponente“, „List-Komponente“, „RadioButton-Komponente“ und „Window-Komponente“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de.

# Kapitel 14: Mit Bildschirmen arbeiten

Bildschirme erleichtern das Erstellen von Präsentationen, Diashows und anderen folienbasierten Materialien in Adobe® Flash® CS4 Professional. Die Bildschirmfunktion in Flash bietet keine Unterstützung für ActionScript 3.0. Wenn Sie mit Bildschirmen arbeiten möchten, müssen Sie mit einer auf ActionScript 2.0 basierten FLA-Datei beginnen.

## Bildschirmbasierte Dokumente und die Bildschirm-Authoring-Umgebung

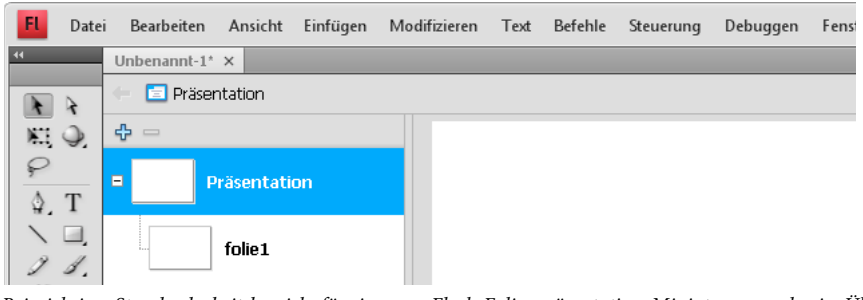
### Info zur Bildschirm-Authoring-Umgebung

Bildschirme bieten eine Authoring-Benutzeroberfläche mit strukturierten Funktionsblöcken, mit denen Sie ganz einfach komplexe, hierarchische Flash-Dokumente erstellen können, wie beispielsweise Folienpräsentationen oder formularbasierte Anwendungen.

***Hinweis:*** *Die Bildschirmfunktion in Flash bietet keine Unterstützung für ActionScript 3.0. Wenn Sie mit Bildschirmen arbeiten möchten, müssen Sie mit einer auf ActionScript 2.0 basierten FLA-Datei beginnen.*

Mit Bildschirmen können Sie komplexe Anwendungen einfach strukturieren, ohne verschiedene Bilder und Ebenen in der Zeitleiste verwenden zu müssen und ohne die Zeitleiste anzuzeigen.

Wenn Sie ein bildschirmbasiertes Dokument erstellen, werden die Bildschirme in der von Ihnen erstellten strukturierten Hierarchie angeordnet. Sie strukturieren ein Dokument, indem Sie Bildschirme in einer Verzweigungsstruktur ineinander verschachteln. Sie haben die Möglichkeit, eine Vorschau eines bildschirmbasierten Dokuments anzuzeigen und dessen Struktur zu ändern.




*Beispiel eines Standardarbeitsbereichs für eine neue Flash-Folienpräsentation. Miniaturen werden im Übersichtsfenster links im Arbeitsbereich angezeigt, und die Zeitleiste ist minimiert.*

Erstellen Sie zunächst eine Folienpräsentation oder ein Formularanwendungsdokument, um ein bildschirmbasiertes Dokument zu erstellen. Daraufhin können Sie Bildschirme hinzufügen, konfigurieren und Inhalte hinzufügen sowie Verhalten zur Erstellung von Steuerungen und Übergängen für die Bildschirme hinzufügen.

## Folienpräsentationen und Bildschirme sowie Formularanwendungen und Bildschirme

Es gibt zwei Arten von bildschirmbasierten Dokumenten. Je nachdem, welchen Dokumenttyp Sie auswählen, wird ein anderer Standardbildschirm im Dokument angezeigt.

- Bei einer Flash-Folienpräsentation wird der Folienbildschirm als standardmäßiger Bildschirmtyp verwendet. Ein Folienbildschirm wurde für eine fortlaufende Präsentation konzipiert.
- Bei einer Flash-Formularanwendung wird der Formularbildschirm als standardmäßiger Bildschirmtyp verwendet. Ein Formularbildschirm wurde für eine nichtlineare, formularbasierte Anwendung konzipiert.

  Jedes Dokument verfügt zwar über einen standardmäßigen Bildschirmtyp; Sie können aber trotzdem sowohl Folienbildschirme als auch Formularbildschirme in ein beliebiges bildschirmbasiertes Dokument einbinden und kombinieren.

Sie können Bildschirme steuern, indem Sie Parameter im Eigenschafteninspektor für Folien- oder Formularbildschirme oder mithilfe von ActionScript festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter „Screen-Klasse“, „Form-Klasse“ und „Slide-Klasse“ im *ActionScript 2.0 Komponenten-Referenzhandbuch*.

Mit *Folienbildschirmen* können Sie Flash-Dokumente mit fortlaufendem Inhalt erstellen, wie z. B. eine Präsentation. Das Laufzeitverhalten ist standardmäßig so eingerichtet, dass Benutzer mit den Pfeiltasten nacheinander zwischen den Folienbildschirmen navigieren können. Fortlaufende Bildschirme können sich überlappen, sodass der vorherige Bildschirm sichtbar bleibt, wenn die nächste Folie bereits angezeigt wird. Bildschirme können auch nach dem Ausblenden weiter abgespielt werden. Verwenden Sie Folienbildschirme, wenn die Sichtbarkeit der einzelnen Bildschirme automatisch verwaltet werden soll.

Mit *Formularbildschirmen* können Sie strukturierte, formularbasierte Anwendungen erstellen, wie beispielsweise Formulare zur Online-Registrierung oder für E-Commerce-Anwendungen. Die Standardeinstellungen sind so festgelegt, dass Sie ActionScript-Code schreiben müssen, um die Navigationsstruktur mit Formularbildschirmen zu erstellen. Verwenden Sie Formularbildschirme, wenn Sie die Sichtbarkeit der einzelnen Bildschirme individuell festlegen möchten.

Wenn Sie mehr über das Erstellen von bildschirmbasierten Dokumenten erfahren möchten, die ActionScript verwenden, lesen Sie „Code für Bildschirme organisieren“ in *ActionScript 2.0-Komponenten verwenden*.

### Siehe auch

„Mithilfe von Verhalten Steuerungen und Übergänge erstellen“ auf Seite 374

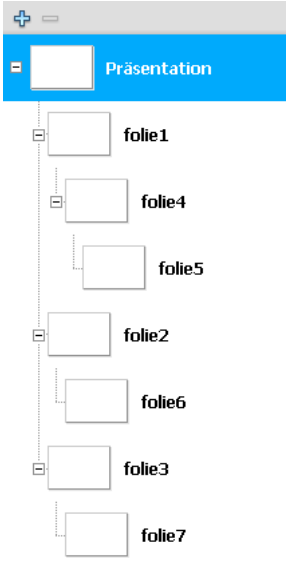
## Dokumentstruktur und -hierarchie

Jedes Dokument weist am oberen Rand einen Masterbildschirm auf. In einer Flash-Folienpräsentation wird der oberste Bildschirm standardmäßig „Präsentation“ genannt. In einer Flash-Formularanwendung wird der oberste Bildschirm standardmäßig „Anwendung“ genannt.

Der Bildschirm der obersten Stufe fungiert als Behälter für alle Erweiterungen eines Dokuments, wenn Sie beispielsweise weitere Bildschirme hinzufügen. Sie können diesem obersten Bildschirm Inhalte hinzufügen. aber Sie können ihn weder verschoben noch löschen.

Bildschirme ähneln verschachtelten Movieclips in folgender Hinsicht: Das Verhalten übergeordneter Bildschirme wird von untergeordneten Bildschirmen übernommen. Außerdem verwenden Sie Zielpfade in ActionScript, um Nachrichten von Bildschirm zu Bildschirm zu versenden. Bildschirme werden jedoch nicht in der Bibliothek angezeigt, und Sie können nicht mehrere Instanzen eines Bildschirms erstellen.

Sie können einem Dokument mehrere Bildschirme hinzufügen sowie Bildschirme untereinander über beliebig viele Stufen verschachteln. Bei einem Bildschirm innerhalb eines anderen Bildschirms handelt es sich um den *untergeordneten Bildschirm* dieses Bildschirms. Bei einem Bildschirm, der einen anderen Bildschirm enthält, handelt es sich um den *übergeordneten Bildschirm* dieses Bildschirms. Wenn ein Bildschirm über mehrere Ebenen verschachtelt wird, sind alle Bildschirme in den höheren Ebenen dessen *vorangegangene Bildschirme*. Bei Bildschirmen auf derselben Ebene handelt es sich um *gleichgeordnete Bildschirme*. Bei allen in einem anderen Bildschirm verschachtelten Bildschirmen handelt es sich um *nachfolgende Bildschirme*. In einem untergeordneten Bildschirm sind alle vorangegangenen Bildschirme enthalten.




*Die Folie der obersten Stufe enthält die folgenden untergeordneten Folien: Folie 1, Folie 2 und Folie 3. Folie 1 enthält eine untergeordnete Folie, die wiederum eine untergeordnete Folie enthält.*

Wenn Sie mehr über das Erstellen von bildschirmbasierten Dokumenten erfahren möchten, die ActionScript verwenden, lesen Sie „Code für Bildschirme organisieren“ in ActionScript 2.0-Komponenten verwenden.

## Preloader mit bildschirmbasierten Dokumenten verwenden

Wenn Sie einen Preloader (eine separate SWF-Datei, die die primäre SWF-Datei lädt) in ein bildschirmbasiertes Dokument einbinden möchten, können Sie zu diesem Zweck z. B. den Preloader als separate SWF-Datei (nicht bildschirmbasiert) erstellen und die SWF-Datei des bildschirmbasierten Dokuments aus der Preloader-SWF-Datei heraus laden.

Ein Preloader kann nicht in einem bildschirmbasierten Dokument erstellt werden, da sich alle Bildschirme in einem Dokument auf dem ersten Bild der Hauptzeitleiste befinden und daher keine Bilder aufgerufen oder geladen werden können.

# Mit Bildschirmen arbeiten

## Dokumenten Bildschirme hinzufügen

Sie können auf derselben Ebene des aktuell ausgewählten Bildschirms einen standardmäßigen Bildschirm hinzufügen oder einen Bildschirmtyp auswählen. Der neue Bildschirm ist dem ausgewählten Bildschirm *gleichgeordnet*. Außerdem können Sie einen verschachtelten Bildschirm eine Stufe unter der des aktuell ausgewählten Bildschirms hinzufügen. Im Übersichtsfenster können Sie alle Bildschirme eines Dokuments anzeigen.

Wenn Sie einem Dokument Bildschirme hinzufügen, weist Flash folgende Standardverhalten auf:

- Für den neuen Bildschirm wird der Bildschirmtyp des Dokuments verwendet, d. h. der Folienbildschirmtyp für eine Folienpräsentation oder der Formularbildschirmtyp für eine Formularanwendung. Sie können auch einen anderen Bildschirmtyp einfügen. Verwenden Sie hierzu im Kontextmenü des Bildschirms den Befehl „Bildschirmtyp einfügen“.
- Der erste Bildschirm, den Sie einfügen, wird direkt nach dem Bildschirm der obersten Ebene und eine Ebene unterhalb dieses Bildschirms platziert.
- Ein neuer Bildschirm wird nach dem aktuell ausgewählten Bildschirm auf derselben Ebene eingefügt. Wenn im Dokument verschachtelte Bildschirme unterhalb des aktuell ausgewählten Bildschirms enthalten sind, wird der neue Bildschirm nach den verschachtelten Bildschirmen auf der Stufe des ausgewählten Bildschirms eingefügt.
- Ein verschachtelter Bildschirm wird von Flash nach dem aktuell ausgewählten Bildschirm und eine Ebene unterhalb dieses Bildschirms eingefügt. Wenn im Dokument ein verschachtelter Bildschirm oder Bildschirme unterhalb des aktuell ausgewählten Bildschirms enthalten sind, wird der neue Bildschirm nach allen bereits vorhandenen verschachtelten Bildschirmen und eine Ebene unterhalb des ausgewählten Bildschirms eingefügt.

### Auf der aktuell ausgewählten Bildschirmebene einen standardmäßigen Bildschirm oder einen bestimmten Bildschirmtyp hinzufügen

1 Wählen Sie im Übersichtsfenster einen Bildschirm aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um einen standardmäßigen Bildschirm hinzuzufügen:

- Drücken Sie die Eingabetaste.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bildschirm einfügen (+)“ am oberen Rand des Übersichtsfensters.
- Wählen Sie „Einfügen“ > „Bildschirm“.
- Wählen Sie im Kontextmenü des Bildschirms die Option „Bildschirm einfügen“.

3 Sie können einen bestimmten Bildschirmtyp hinzufügen, indem Sie zunächst im Kontextmenü des Bildschirms die Option „Bildschirmtyp einfügen“ und anschließend den gewünschten Bildschirmtyp auswählen.

### Einen verschachtelten Standardbildschirm hinzufügen

1 Wählen Sie im Übersichtsfenster einen Bildschirm aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Drücken Sie die Eingabetaste.
- Wählen Sie „Einfügen“ > „Verschachtelter Bildschirm“.
- Wählen Sie aus dem Kontextmenü des Bildschirms die Option „Verschachtelten Bildschirm einfügen“.

## Das Übersichtsfenster verwenden

Im Übersichtsfenster links im Dokumentfenster werden Piktogramme von allen im aktuellen Dokument enthaltenen Bildschirme in einer minimierbaren Strukturansicht angezeigt. Die Strukturansicht entspricht der hierarchischen Struktur des Dokuments. Verschachtelte Bildschirme werden unterhalb desjenigen Bildschirms eingerückt angezeigt, in dem sie enthalten sind.

Wenn Sie einem Dokument einen Bildschirm hinzufügen, wird dieser Bildschirm im Übersichtsfenster angezeigt.

Sie können die Strukturansicht minimieren bzw. erweitern, um verschachtelte Bildschirme aus- bzw. einzublenden. Das Übersichtsfenster kann wahlweise ein- oder ausgeblendet werden. Außerdem können Sie seine Größe ändern.

- Klicken Sie im Übersichtsfenster auf das Piktogramm eines Bildschirms, um den Bildschirm auf der Bühne anzuzeigen.
- Sie können das Übersichtsfenster ein- bzw. ausblenden, indem Sie „Fenster“ > „Andere Bedienfelder“ > „Bildschirme“ auswählen.
- Sie können eine Struktur erweitern und minimieren, indem Sie auf die Schaltfläche Plus („+“) oder Minus („-“) (Windows) bzw. auf das Dreieck (Macintosh) neben einem Bildschirm klicken, um die darin enthaltenen verschachtelten Bildschirme ein- bzw. auszublenden.
- Ändern Sie die Größe des Übersichtsfensters, indem Sie die Trennlinie zwischen dem Übersichtsfenster und dem Dokumentfenster an die gewünschte Position ziehen.

### Siehe auch

„Mithilfe von Verhalten Steuerungen und Übergänge erstellen“ auf Seite 374

## Das Kontextmenü eines Bildschirms anzeigen

Im Kontextmenü des Bildschirms finden Sie Befehle zum Arbeiten mit Bildschirmen.

❖ Klicken Sie im Übersichtsfenster mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf das Piktogramm eines Bildschirms.

## Zeitleisten mit Bildschirmen verwenden

Jeder Bildschirm in einem bildschirmbasierten Flash-Dokument verfügt über seine eigene Zeitleiste, die standardmäßig ausgeblendet ist. Wenn Sie mit Bildern oder Ebenen arbeiten, öffnen Sie die Zeitleiste („Fenster“ > „Zeitleiste“).

Die Hauptzeitleiste eines bildschirmbasierten Flash-Dokuments kann nicht angezeigt oder geändert werden.

Sie können Bilder, Schlüsselbilder und Ebenen hinzufügen und den Inhalt auf einer Zeitleiste eines Bildschirms bearbeiten.

In der Zeitleiste funktionieren verschachtelte Bildschirme ähnliche wie verschachtelte Movieclips, wobei jedoch einige Ausnahmen gelten.

### Siehe auch

„Interaktion zwischen Bildschirmen und ActionScript“ auf Seite 376

## Film-Explorer mit Bildschirmen verwenden

Sie können den Film-Explorer verwenden, um den Inhalt eines Dokuments, in dem Bildschirme enthalten sind, anzuzeigen und zu verwalten. Dokumente mit Bildschirmen werden vom Film-Explorer ähnlich wie Dokumente ohne Bildschirme behandelt. Es bestehen jedoch folgende Ausnahmen:

- Im Film-Explorer wird ausschließlich der Inhalt des aktuellen Bildschirms (der im Übersichtsfenster ausgewählte Bildschirm) angezeigt.
- Szenen können nicht im Film-Explorer angezeigt werden, da ein Dokument mit Bildschirmen keine Szenen enthalten kann.

## Bildschirme auswählen, verschieben und bearbeiten

Wenn Sie im Übersichtsfenster einen Bildschirm auswählen, wird dieser im Dokumentfenster angezeigt. Sie können mehrere benachbarte oder nicht benachbarte Bildschirme im Übersichtsfenster auswählen, um mehrere Bildschirme gleichzeitig zu ändern. Wenn Sie mehrere Bildschirme auswählen, wird der Inhalt des ersten ausgewählten Bildschirms im Übersichtsfenster angezeigt.

Der Bildschirminhalt einer Folie ist standardmäßig ausgeblendet, wenn im Dokumentfenster der übergeordnete Bildschirm angezeigt wird (die Option „Bildschirm ausblenden“ ist aktiviert). Durch Deaktivieren dieser Option können Sie den Folienbildschirminhalt auch anzeigen, wenn der übergeordnete Bildschirm angezeigt wird. Wenn im Kontextmenü des untergeordneten Bildschirms die Option „Bildschirm ausblenden“ deaktiviert ist, können Sie den untergeordneten Folienbildschirm auf der Bühne auswählen. Diese Funktion gilt nur für die Anzeige während des Authoring-Prozesses, nicht für die Wiedergabe zur Laufzeit. Die Option „Bildschirm ausblenden“ im Kontextmenü des untergeordneten Bildschirms ist für Formularbildschirme standardmäßig deaktiviert. Sie können die Option aktivieren, um untergeordnete Formularbildschirme beim Authoring in der Anzeige auszublenden.

Sie können Objekte im Übersichtsfenster ausschneiden, kopieren, einfügen und verschieben, um ihre Position im Dokument zu ändern. Außerdem können Sie Bildschirme aus einem Dokument entfernen.

***Hinweis:*** *Die Begriffe untergeordnet, übergeordnet und vorangegangen beziehen sich auf die hierarchischen Strukturen verschachtelter Bildschirme.*

### Siehe auch

„Dokumentstruktur und -hierarchie“ auf Seite 363

„Dokumentanzeige beschleunigen“ auf Seite 502

### Einen Bildschirm im Dokumentfenster anzeigen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie im Übersichtsfenster auf das Piktogramm eines Bildschirms, um diesen Bildschirm anzuzeigen.
- Wenn sich der Fokus auf dem Übersichtsfenster befindet, können Sie den Bildschirm mit den Tasten der Tastatur navigieren.
- Zum Navigieren durch die verschiedenen Bildschirme wählen Sie „Ansicht“ > „Gehe zu“ und anschließend im Untermenü den gewünschten Bildschirmnamen. Sie können auch die Optionen „Erste Szene“, „Zurück“, „Nächste Szene“ oder „Letzte Szene“ verwenden.
- Klicken Sie auf der rechten Seite der Bearbeitungsleiste auf die Schaltfläche „Bildschirm bearbeiten“, und wählen Sie den Bildschirmnamen aus.

### Im Übersichtsfenster mehrere Bildschirme auswählen

- Wenn Sie mehrere benachbarte Bildschirme auswählen möchten, klicken Sie bei gedrückter Umschalttaste auf den ersten und letzten gewünschten Bildschirm.
- Wenn Sie mehrere nicht benachbarte Bildschirme auswählen möchten, klicken Sie bei gedrückter Taste <Strg> (Windows) bzw. <Befehl> (Macintosh) auf die einzelnen Bildschirme.

### Hinzufügen von Medieninhalten zu Bildschirmen

❖ Sie können dem aktuell im Übersichtsfenster ausgewählten Bildschirm Medieninhalte hinzufügen.

### Objekte auf einem Bildschirm bearbeiten

❖ Wählen Sie das gewünschte Objekt im Dokumentfenster aus.

### Den Inhalt eines untergeordneten Bildschirms anzeigen, während der übergeordnete Bildschirm angezeigt wird

❖ Klicken Sie im Kontextmenü des untergeordneten Bildschirms auf die Option „Bildschirm ausblenden“, um diese Funktion zu deaktivieren („Bildschirm ausblenden“ ist standardmäßig für Folienbildschirme ausgewählt).

### Untergeordneten Bildschirm auf der Bühne auswählen

1 Deaktivieren Sie die Option „Bildschirm ausblenden“.

2 Wählen Sie im Übersichtsfenster den übergeordneten Bildschirm aus.

3 Klicken Sie auf der Bühne auf den Inhalt des untergeordneten Bildschirms.

### Objekte auf einem vorangegangenen Bildschirm des aktuellen Bildschirms bearbeiten

❖ Doppelklicken Sie auf das gewünschte Objekt im Dokumentfenster.

***Hinweis:*** *Objekte auf vorangegangenen Bildschirmen des aktuellen Bildschirms sind standardmäßig deaktiviert.*

### Alle Objekte auf vorangegangenen Bildschirmen anzeigen

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Vorschaumodus“ > „Vollanzeige“.

### Bildschirme ausschneiden bzw. kopieren

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den gewünschten Bildschirm, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Ausschneiden“ oder „Kopieren“.
- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Ausschneiden oder Bearbeiten“ > „Kopieren“.

### Bildschirme einfügen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Nachdem Sie den gewünschten Bildschirm ausgeschnitten bzw. kopiert haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf einen anderen Bildschirm, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Einfügen“. Der ausgeschnittene oder kopierte Bildschirm wird nach dem aktuell ausgewählten Bildschirm eingefügt. Wenn Sie den eingefügten und den ausgewählten Bildschirm ineinander verschachteln möchten, wählen Sie im Kontextmenü die Option „Verschachtelten Bildschirm einfügen“.
- Nachdem Sie den Bildschirm ausgeschnitten bzw. kopiert haben, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Zentriert einfügen“ oder „Bearbeiten“ > „An Position einfügen“.

### Im Übersichtsfenster einen Bildschirm verschieben

❖ Ziehen Sie den Bildschirm mit der Maus an eine beliebige Position im Übersichtsfenster. Lassen Sie die Maustaste los, wenn sich der Bildschirm an der gewünschten Position befindet. Zum Verschachteln des Bildschirms innerhalb eines anderen Bildschirms ziehen Sie ihn zur rechten Seite des Übersichtsfensters unterhalb des übergeordneten Bildschirms.

### Bildschirme entfernen

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den gewünschten Bildschirm, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Ausschneiden“ oder „Entfernen“.
- Wählen Sie den gewünschten Bildschirm aus, und klicken Sie oben im Übersichtsfenster auf die Schaltfläche „Bildschirm entfernen (-)“.
- Drücken Sie die Rücktaste (Windows) bzw. <Entf> (Macintosh).

## Bildschirmnamen

Bildschirme werden standardmäßig nach ihrem Standardtyp benannt und in der Erstellungsreihenfolge fortlaufend nummeriert, slide1, slide2, form1, form2 usw. Die Bildschirme werden nicht unbedingt in der Reihenfolge im Übersichtsfenster angeordnet, in der sie erstellt wurden. Sie können beispielsweise drei gleichgeordnete Bildschirme erstellen (slide1, slide2 und slide3). Wenn Sie anschließend direkt unterhalb von slide1 einen verschachtelten Bildschirm erstellen, wird er unterhalb von slide1 als slide4 angezeigt.

Sie können alle Bildschirme umbenennen, sogar den Bildschirm der obersten Ebene. Doppelklicken Sie dazu im Übersichtsfenster auf den Bildschirmnamen, und geben Sie einen neuen Namen ein. Die Bildschirmnamen müssen innerhalb eines Dokuments eindeutig sein. Dies bedeutet, Sie können in einem Dokument nur einem einzigen Bildschirm den Namen *Overview_Page* geben.

Der Standardbildschirmname wird als Instanzname verwendet, der in ActionScript zur Steuerung eines Bildschirms dient. Wenn Sie den Standardbildschirmnamen ändern, wird der Instanzname mit dem neuen Namen aktualisiert. Entsprechend wird der Bildschirmname aktualisiert, wenn Sie den Instanznamen ändern. Der Verknüpfungsbezeichner für den Bildschirm ist auch mit dem Bildschirmnamen identisch und wird aktualisiert, wenn der Bildschirmname oder die Instanz aktualisiert werden.

Für Instanznamen gelten die folgenden Bedingungen:

- Der Name darf keine Leerzeichen enthalten.
- Diese Namen müssen mit einem Buchstaben, einem Unterstrich (_) oder einem Dollarzeichen ($) beginnen,
- dürfen ansonsten jedoch neben diesen Zeichen auch Ziffern enthalten.
- Der Instanzname muss eindeutig sein.

Sie können den Instanznamen auch im Eigenschafteninspektor ändern.

Wenn Sie mehr über das Erstellen von bildschirmbasierten Dokumenten erfahren möchten, die ActionScript verwenden, lesen Sie „Code für Bildschirme organisieren“ in *ActionScript 2.0-Komponenten verwenden*.

### Siehe auch

„Eigenschaften und Parameter für Bildschirme festlegen“ auf Seite 371

## Befehle mit Bildschirmen rückgängig machen und wiederherstellen

Mit den Menübefehlen „Bearbeiten“ > „Rückgängig“ und „Bearbeiten“ > „Wiederherstellen“ können Sie folgende Aktionen, die auf Bildschirmen ausgeführt werden, rückgängig machen und wiederherstellen: Bildschirm hinzufügen, ausschneiden, kopieren, einfügen, löschen und ausblenden. Folgende auf Bildschirmen ausgeführte Aktionen werden im Bedienfeld „Protokoll“ gespeichert: Bildschirm hinzufügen, verschachtelten Bildschirm hinzufügen, Bildschirm auswählen, Bildschirm umbenennen und Bildschirm löschen.

### Siehe auch

„Befehle „Rückgängig“, „Wiederherstellen“ und „Wiederholen““ auf Seite 32

## „Suchen und Ersetzen“ in einem Dokument mit Bildschirmen verwenden

Sie können nach Zeichenfolgen, Schriftarten, Farben, Symbolen, Sound- oder Videodateien sowie importierten Bitmap-Dateien suchen.

Sie können das gesamte Dokument oder den aktuellen Bildschirm nach Elementen durchsuchen.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen und Ersetzen“.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie das gesamte Dokument durchsuchen möchten, wählen Sie im Popupmenü „Suchen in“ die Option „Aktuelles Dokument“.
- Wenn Sie einen Bildschirm durchsuchen möchten, klicken Sie in das Übersichtsfenster, und wählen Sie im Popupmenü „Suchen in“ die Option „Aktueller Bildschirm“.

### Siehe auch

„Suchen und Ersetzen“ auf Seite 65

## Barrierefreiheit in der Flash-Authoring-Umgebung

Durch Tastaturbefehle anstelle der Maus können Benutzer in einem Dokument navigieren und Benutzeroberflächendokumente verwenden, einschließlich Bildschirme, Bedienfelder, Eigenschafteninspektor, Dialogfelder, Bühne und Objekte auf der Bühne.

Die Eingabehilfen für bildschirmbasierte Dokumente ähneln bis auf die folgende Ausnahme den Eingabehilfen für andere Dokumente: Beim Navigieren durch Bedienfelder mit Tastaturbefehlen (Strg+F6 unter Windows bzw. Befehl+F6 unter Mac OS) erhält das Übersichtsfenster den Fokus, wenn der Tastaturbefehl zum ersten Mal verwendet wird. In anderen Dokumenten erhält die Zeitleiste zuerst den Fokus.

Das Übersichtsfenster erhält den Fokus nur, wenn Sie die das erste Mal durch die Bedienfelder navigieren. Wenn Sie also zum letzten Bedienfeld gelangen und dann den Tastaturbefehl erneut drücken, wird das Übersichtsfenster übersprungen und das nächste Bedienfeld erhält den Fokus.

Mit den Pfeiltasten springen Sie zum jeweils nächsten Bildschirm im Übersichtsfenster.

### Siehe auch

„Barrierefreie Inhalte erstellen“ auf Seite 345

# Inhalt zu Bildschirmen hinzufügen

## Eigenschaften und Parameter für Bildschirme festlegen

Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie die Eigenschaften und Parameter einzelner Bildschirme festlegen. Auf der linken Seite des Eigenschafteninspektors werden der Instanzname, die Breite und Höhe sowie die *x*- und *y*-Koordinaten eines Bildschirms angezeigt.

- Bei dem Instanznamen handelt es sich um einen Namen, der einem bestimmten Bildschirm zugewiesen ist und verwendet wird, wenn Sie den Bildschirm in ActionScript zuweisen. Jedem Bildschirm wird ein Standardinstanzname zugewiesen, der auf dem Standardnamen im Übersichtsfenster basiert. Der Instanzname und der Standardbildschirmname sind auch mit dem Verknüpfungsbezeichner für den Bildschirm identisch. Wenn Sie den Instanznamen aktualisieren, werden der Standardbildschirmname und der Verknüpfungsbezeichner ebenfalls aktualisiert.
- Höhe und Breite werden in Pixel angegeben. Die Werte in den Feldern für die Höhe und Breite sind schreibgeschützt. Sie variieren je nach Bildschirminhalt. Sie können die Option „Automatisch ausrichten“ verwenden, damit der Registrierungspunkt beim Ändern der Höhe und Breite automatisch in derselben relativen Position bleibt.
- Die *x*- und *y*-Koordinaten des Bildschirms werden in Pixel angegeben. Sie können einen untergeordneten Bildschirm auf der Bühne verschieben, indem Sie dessen *x*- und *y*-Koordinaten ändern. Sie können den Registrierungspunkt eines Bildschirms auch mithilfe des Registrierungsrasters ändern.

  Sie können Parameter für Folien- und Formularbildschirme festlegen, um das Verhalten der Bildschirme während der Wiedergabe zu steuern.

### Den Instanznamen eines Bildschirms ändern

1. Wählen Sie im Übersichtsfenster einen Bildschirm aus.
2. Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.
3. Geben Sie im Feld „Instanzname“ auf der linken Seite des Eigenschafteninspektors einen neuen Namen ein.

***Hinweis:*** *Wenn Sie den Instanznamen aktualisieren, werden der Bildschirmname im Übersichtsfenster und der Verknüpfungsbezeichner für den Bildschirm ebenfalls aktualisiert.*

### Untergeordneten Bildschirm auf der Bühne verschieben

1. Deaktivieren Sie die Option „Bildschirm ausblenden“ für den untergeordneten Bildschirm.
2. Wählen Sie im Übersichtsfenster den übergeordneten Bildschirm und auf der Bühne den Inhalt des untergeordneten Bildschirm aus.
3. Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.
4. Geben Sie im Eigenschafteninspektor neue Werte für die *x*- und *y*-Koordinaten ein, ziehen Sie den untergeordneten Bildschirm an eine andere Stelle auf der Bühne, oder verwenden Sie das Bedienfeld „Ausrichten“.

## ActionScript-Klasse und Registrierungspunkt eines Bildschirms festlegen

Die ActionScript-Klasse sowie den Registrierungspunkt eines Bildschirms legen Sie mithilfe der Registerkarte „Eigenschaften“ des Eigenschafteninspektors fest.

- Die ActionScript-Klasse gibt an, welcher Klasse der Bildschirm zugeordnet wird. Durch die Klasse wird festgelegt, welche Methoden und Eigenschaften für den Bildschirm verfügbar sind. Standardmäßig werden Folienbildschirme der Klasse `mx.screens.Slide` und Formularbildschirme der Klasse `mx.screens.Form` zugeordnet. Sie können Bildschirme einer anderen Klasse zuordnen.
- Im Registrierungsraster wird die Position des Registrierungspunkts eines Bildschirms im Verhältnis zum Inhalt angezeigt. Standardmäßig liegt der Registrierungspunkt eines Folienbildschirms in der Mitte, und die Option „Automatisch ausrichten“ ist aktiviert. Standardmäßig liegt der Registrierungspunkt eines Formularbildschirms links oben, und die Option „Automatisch ausrichten“ ist deaktiviert. Sie können den Registrierungspunkt mithilfe des Rasters ändern. Sie können die Option „Automatisch ausrichten“ verwenden, damit der Registrierungspunkt immer relativ zu den Bildschirminhalten gesetzt wird, auch beim Hinzufügen, Entfernen oder Neupositionieren von Bildschirminhalten.

  Die Höhe und Breite eines Bildschirms werden durch seinen Inhalt bestimmt. Daher kann die Mitte eines Bildschirms nicht gleich der Mitte der Bühne sein.

  ***Hinweis:*** *Wenn Sie die Einstellung für das Koordinatengitter im Bedienfeld „Info“ in einem anderen Flash-Dokument geändert haben, kann das Koordinatengitter des Bildschirm-Registrierungspunkts diese Änderung widerspiegeln. Um die Einstellung für das Koordinatengitter im Bedienfeld „Info“ zu überprüfen, öffnen Sie ein Flash-Dokument (nicht bildschirmbasiert), oder wählen Sie auf der Bühne etwas anderes als einen Bildschirm aus, und wählen „Fenster“ > „Info“. Um während der Arbeit in einem bildschirmbasierten Dokument Einstellungen im Bedienfeld „Info“ zu ändern, heben Sie vor dem Öffnen des Bedienfelds die Auswahl aller Bildschirme auf.*

### Siehe auch

„Informationen zu Instanzen auf der Bühne abrufen“ auf Seite 177

### Die ActionScript-Klasse eines Bildschirms ändern

1. Wählen Sie im Übersichtsfenster einen Bildschirm aus.
2. Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.
3. Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Eigenschaften“.
4. Geben Sie im Feld „Klassenname“ einen Klassennamen ein. Weitere Informationen zu ActionScript-Klassen finden Sie unter „Klassen“ in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

### Den Registrierungspunkt eines Bildschirms ändern

1. Wählen Sie im Übersichtsfenster einen Bildschirm aus.
2. Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte „Eigenschaften“ und anschließend auf einen Punkt im Registrierungsraster.

Durch das Klicken auf einen anderen Registrierungspunkt im Registrierungsraster wird der Punkt, der auf dem Bildschirm als Registrierungsraster dient, geändert. In diesem Fall wird der Registrierungspunkt im Verhältnis zum Bildschirminhalt verschoben, der Bildschirm selbst wird nicht verschoben.

## Parameter für einen Bildschirm festlegen

Auf der Registerkarte „Parameter“ des Eigenschafteninspektors können Sie Parameter eines Bildschirms festlegen, um die Anzeige und das Verhalten des Bildschirms während der Wiedergabe zu steuern. Für Folien- und Formularbildschirme sind unterschiedliche Parameter verfügbar.

Folgende Parameter sind nur für Folienbildschirme verfügbar:

- Mit dem Parameter „autoKeyNav“ wird festgelegt, ob für eine Folie ein standardmäßiges Tastaturverhalten zur Navigation zwischen den einzelnen Folien verwendet wird. Wenn der Parameter `autoKeyNav` auf `true` eingestellt ist, wird beim Drücken der Nach-rechts-Taste bzw. der Leertaste die nächste Folie und beim Drücken der Nach-links-Taste die vorherige Folie angezeigt. Wenn der Parameter `autoKeyNav` auf `false` eingestellt ist, wird das standardmäßige Tastaturverhalten nicht zum Navigieren eingesetzt. Wenn der Parameter `autoKeyNav` auf `inherit` (Übernehmen, die Standardeinstellung) eingestellt ist, übernimmt die Folie die jeweilige `autoKeyNav`-Parametereinstellung der übergeordneten Folie. Wenn dieser Parameter auch bei der übergeordneten Folie auf `inherit` eingestellt ist, werden die vorangegangenen Folien so lange überprüft, bis eine Folie gefunden wird, deren Parameter `autoKeyNav` auf `true` oder `false` eingestellt ist. Wenn es sich bei der Folie um eine Stammfolie handelt, führt die Einstellung des Parameters `autoKeyNav` auf `inherit` zum selben Verhalten wie `true`.

  ***Hinweis:*** *Diese Eigenschaft kann für jede Folie individuell eingerichtet werden und hat Auswirkungen auf das Tastaturverhalten, wenn diese Folie den Tastaturfokus besitzt.*

- Der Parameter overlayChildren legt fest, ob sich während der Wiedergabe mehrere untergeordnete Bildschirme auf dem übergeordneten Bildschirm überlappen. Wenn der Parameter `overlayChildren` auf `true` eingestellt ist, überlappen sich die untergeordneten Bildschirme. Wenn Sie beispielsweise zwei untergeordnete Bildschirme Child 1 und Child 2 haben, handelt es sich hierbei um Unterpunkte zum übergeordneten Bildschirm. Wenn der Benutzer auf die Schaltfläche „Weiter“ klickt, wird „Child 1“ angezeigt. Durch erneutes Klicken auf diese Schaltfläche wird „Child 2“ angezeigt. „Child 1“ bleibt gleichzeitig eingeblendet. Wenn der Parameter `overlayChildren` auf `false` eingestellt ist (die Standardeinstellung), wird Child 1 ausgeblendet, wenn Child 2 angezeigt wird. Dieser Parameter hat nur Auswirkungen auf die erste untergeordnete Folie, nicht auf verschachtelte nachfolgende Folien.
- Der Parameter playHidden legt fest, ob eine Folie weiterhin abgespielt wird, wenn sie nach der Anzeige ausgeblendet wird. Wenn der Parameter `playHidden` auf `true` (die Standardeinstellung) eingestellt ist, wird die Folie weiterhin abgespielt, wenn sie nach der Anzeige ausgeblendet wird. Wenn der Parameter `playHidden` auf `false` eingestellt ist, wird die Folie angehalten, wenn sie ausgeblendet wird. Wenn sie erneut eingeblendet wird, wird sie in Bild 1 neu gestartet.

Es existiert ein Parameter, der nur für Formularbildschirme verfügbar ist: Der Parameter zeigt an, ob ein Bildschirm zur Laufzeit ein- oder ausgeblendet ist. Wenn der Parameter `visible` auf `true` eingestellt ist, wird der Bildschirm zur Laufzeit eingeblendet. Wenn der Parameter `visible` auf `false` eingestellt ist, wird der Bildschirm ausgeblendet. Diese Eigenschaft hat keine Auswirkungen auf die Sichtbarkeit des Bildschirms in der Authoring-Umgebung.

Für Folien- und Formularbildschirme sind die folgenden Parameter verfügbar:

- Der Parameter zeigt an, ob der Inhalt automatisch geladen (`true`) werden soll oder ob gewartet werden soll, bis die `Loader.load()`-Methode aufgerufen wird (`false`). Der Standardwert ist `true`. Dieser Parameter wird von der Loader-Komponente übernommen.

- Der Parameter „contentPath“ ist eine absolute oder relative URL, die die Datei angibt, die beim Aufruf der `Loader.load()`-Methode geladen wird. Ein relativer Pfad muss auf die SWF-Datei verweisen, die den Inhalt lädt. Die URL muss sich in derselben Subdomäne befinden wie die URL, unter der der Flash-Inhalt gegenwärtig gespeichert ist. Um SWF-Dateien in Flash Player mit dem Befehl „Film testen“ verwenden zu können, müssen diese im selben Ordner gespeichert sein. Die Dateinamen dürfen außerdem keine Laufwerks- und Ordnerbezeichnungen enthalten. Der Standardwert ist undefined, bis der Ladevorgang begonnen hat. Dieser Parameter wird von der Loader-Komponente übernommen.

## Parametereinstellungen für einen Bildschirm festlegen

1 Wählen Sie im Übersichtsfenster einen Bildschirm aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaften“.

3 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Parameter“.

4 Klicken Sie auf die Einstellung eines Parameters, und wählen Sie im Popupmenü die gewünschte Einstellung aus.

## Mithilfe von Verhalten Steuerungen und Übergänge erstellen

Mithilfe von Verhalten können Sie Steuerungen und Übergänge erstellen. Steuerungen ermöglichen das Umschalten zwischen verschiedenen Bildschirmen. Sie können beispielsweise zu einem anderen Bildschirm wechseln sowie Bildschirme aus- und einblenden. Übergänge erstellen visuelle Animationen, die beim Wechsel zwischen zwei Bildschirmen eines Flash-Dokuments abgespielt werden.

Bei Verhalten handelt es sich um integrierte ActionScript-Skripts, die zur Steuerung eines Objekts, beispielsweise eines Bildschirms, hinzugefügt werden. Mit Verhalten können Sie die Leistungsmerkmale, Steuerungen und die Flexibilität der ActionScript-Kodierung in Dokumente einfügen, ohne dass Sie den ActionScript-Code selbst schreiben müssen. Verhalten sind für verschiedene Objekte in Flash verfügbar, beispielsweise für Movieclips, Textfelder sowie Video- und Sounddateien.

Wenn Sie mehr über das Erstellen von bildschirmbasierten Dokumenten erfahren möchten, die ActionScript verwenden, lesen Sie „Code für Bildschirme organisieren“ in *ActionScript 2.0-Komponenten verwenden*.

## Steuerungen für Bildschirme mithilfe von Verhalten hinzufügen

Wenn Sie eine Steuerung mit einem Verhalten hinzufügen möchten, weisen Sie das Verhalten einem Auslöser (d. h. Schaltflächen, Movieclips oder Bildschirmen) zu und legen Sie fest, für welchen Bildschirm das Verhalten gelten soll. Sie können das Ereignis auswählen, das das Verhalten auslösen soll.

Zur Steuerung von Folienbildschirmen können Sie folgende Verhalten hinzufügen: „Erste Folie“, „Letzte Folie“, „Nächste Folie“, „Vorherige Folie“ und „Gehe zu Folie“ (geben Sie den Namen der Folie an).

***Hinweis:*** *Mithilfe der Verhalten „Nächste Folie“ und „Vorherige Folie“ können Sie zwischen Bildschirmen auf derselben Ebene hin- und herschalten, aber nicht zwischen übergeordneten und untergeordneten Bildschirmen.*

Zur Steuerung von Folien- oder Formularbildschirmen können Sie folgende Verhalten hinzufügen: „Bildschirm anzeigen“ (wenn der Bildschirm vorher ausgeblendet wurde), „Bildschirm ausblenden“ (wenn der Bildschirm vorher eingeblendet wurde).

1 Klicken Sie auf die Schaltfläche, den Movieclip oder den Bildschirm, der das Verhalten auslösen soll.

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ auf die Schaltfläche „Hinzufügen (+)“.

3 Wählen Sie zunächst „Bildschirm“ und anschließend im Untermenü das gewünschte Steuerungsverhalten aus.

4 Wenn es für das Verhalten erforderlich ist, einen Zielbildschirm auszuwählen, wird das Dialogfeld zum Auswählen des Bildschirms angezeigt. Wählen Sie im Strukturverzeichnis den Zielbildschirm aus. Klicken Sie auf „Relativ“, um einen relativen Zielpfad zu verwenden bzw. „Absolut“, um einen absoluten Zielpfad zu verwenden. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

***Hinweis:*** *Bei einigen Verhalten wird standardmäßig ein Zielbildschirm ausgewählt. Für den Bildschirm „Erste Folie“ wird beispielsweise automatisch der erste Bildschirm ausgewählt. Bei derartigen Verhalten wird das Dialogfeld „Bildschirm auswählen“ nicht angezeigt.*

5 Klicken Sie in der Spalte „Ereignis“ auf die Zeile für das neue Verhalten, und wählen Sie aus der Liste das gewünschte Ereignis. Hierdurch legen Sie fest, welches Ereignis das Verhalten auslösen soll. Das Verhalten kann beispielsweise ausgelöst werden, wenn ein Benutzer auf eine Schaltfläche klickt, ein Movieclip geladen wird oder ein Bildschirm den Fokus erhält. Die Liste verfügbarer Ereignisse hängt vom Objekttyp ab, durch den das Verhalten ausgelöst werden soll.

### Siehe auch

„Dokumentstruktur und -hierarchie“ auf Seite 363

„Absolute und relative Zielpfade“ auf Seite 207

## Bildschirmen mithilfe von Verhalten Übergänge hinzufügen

Mit Übergangsverhalten für Bildschirme können Sie animierte Übergänge zwischen verschiedenen Bildschirmen einfügen. Wenn Sie einen Übergang mit einem Verhalten hinzufügen möchten, müssen Sie das Verhalten dem Bildschirm direkt zuweisen.

Sie können die Richtung eines Übergangs bestimmen: Wählen Sie die Option „Am Anfang“, damit die Animation abgespielt wird, wenn der Bildschirm das erste Mal im Dokument angezeigt wird, oder „Am Ende“, damit die Animation abgespielt wird, wenn der Bildschirm ausgeblendet wird. Sie können außerdem auswählen, wie viele Sekunden die Animation angezeigt werden soll.

Mithilfe von Abbremsfunktionen können Sie die Übergänge ändern, um weitere Effekte zu erzielen.

Einige Übergänge verfügen über weitere Parameter, die Sie ändern können. Parameter werden im Übergangsdialogfeld angezeigt, wenn Sie den Übergang auswählen.

Führen Sie folgende Schritte aus, wenn Sie Übergänge hinzufügen:

- In den meisten Fällen empfiehlt es sich, die Option „Am Anfang“ zu verwenden.
- Mit der Option „Am Anfang“ fügen Sie einen Übergang mithilfe des Ereignisses `on(reveal)` ein.
- Mit der Option „Am Ende“ fügen Sie einen Übergang mithilfe des Ereignisses `on(hide)` ein.
- Fügen Sie einen Übergang „Am Ende“ nicht un ittelbar vor einem Übergang „Am Anfang“ in einer Präsentation ein.
- Wenn Sie allen untergeordneten Folien denselben Übergang zuweisen möchten, weisen Sie den Übergang dem Ereignis `on(revealChild)` oder `on(hideChild)` der übergeordneten Folie zu. Es ist nicht erforderlich, den Übergang für alle untergeordneten Folien zu duplizieren.

## Übergangsverhalten hinzufügen

1 Wählen Sie den Bildschirm aus, auf den Sie das Verhalten anwenden möchten.

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ auf die Schaltfläche „Hinzufügen (+)“.

3 Wählen Sie im Untermenü „Bildschirm“ die Option „Übergang“.

4 Wählen Sie aus der Bildlaufliste einen Übergang aus. Eine animierte Vorschau eines Übergangs wird im Vorschaufenster angezeigt. Im Beschreibungsfeld wird der Übergang kurz erläutert. Sie können die Animation ändern, indem Sie folgende Schritte ausführen.

5 Wenn Sie die Richtung ändern möchten, wählen Sie die Option „Am Anfang“, damit der Übergang beim Einblenden des Bildschirms im Dokument angezeigt wird, bzw. die Option „Am Ende“, damit der Übergang beim Ausblenden des Bildschirms abgespielt wird.

6 Wenn Sie die Dauer eines Übergangs ändern möchten, geben Sie einen Wert in Sekunden ein.

7 Wenn Sie die Abbremsfunktion für einen Übergang verwenden möchten, wählen Sie eine Option, um den Übergangsstil zu definieren.

8 Wenn der Übergang über weitere Parameter verfügt, wählen Sie die gewünschten Optionen aus, oder geben Sie in die vorhandenen Felder die gewünschten Werte ein.

9 Klicken Sie auf „OK“.

10 Gehen Sie im Bedienfeld „Verhalten“ zur Spalte „Ereignis“, und klicken Sie auf die Zeile für das neue Verhalten. Wählen Sie anschließend ein Ereignis aus der Liste aus. Diese Aktion legt fest, welches Ereignis das Verhalten auslösen soll, wie beispielsweise ein über den Bildschirm bewegter Mauszeiger.

## Bildschirm-Instanznamen, Klassennamen und Registrierungspunkte

Der Bildschirmname wird verwendet, um den Instanz- und Klassennamen des Bildschirms automatisch zu erzeugen. Diese Bezeichnungen sind erforderlich, wenn Sie Bildschirme mithilfe von ActionScript bearbeiten. Sie können den Registrierungspunkt eines Bildschirms ändern, um das Verhalten des Bildschirms anzupassen. Sie können auf folgende Weise mit diesen Funktionen arbeiten:

- Bei dem Instanznamen handelt es sich um einen Namen, der einem bestimmten Bildschirm zugewiesen ist und verwendet wird, wenn Sie den Bildschirm in ActionScript zuweisen. Ändern Sie im Eigenschafteninspektor den Instanznamen. Der Instanzname ist mit dem Bildschirmnamen im Übersichtsfenster und mit dem Verknüpfungsbezeichner für den Bildschirm identisch. Wenn Sie den Instanznamen aktualisieren, werden der Bildschirmname und der Verknüpfungsbezeichner ebenfalls aktualisiert.

  ***Hinweis:*** *Symbolinstanzen, wie etwa Movieclips, Schaltflächen und Grafiken, sind auch mit Instanznamen versehen.*

- Der Klassenname gibt die ActionScript-Klasse an, der der Bildschirm zugewiesen ist. Standardmäßig wird ein Folienbildschirm der Klasse `mx.screens.Slide` und ein Formularbildschirm der Klasse `mx.screens.Form` zugewiesen. Sie können einen Bildschirm einer anderen Klasse zuweisen, um die für den Bildschirm verfügbaren Methoden und Eigenschaften zu ändern. Weitere Informationen zu ActionScript-Klassen finden Sie unter „Klassen“ in *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

- Im Eigenschafteninspektor wird der Registrierungspunkt in den Feldern für die *x*- und *y*-Koordinaten sowie im Registrierungsraster angezeigt. Sie können den Registrierungspunkt verschieben, um die Bearbeitung des Bildschirminhalts besser steuern zu können. Wenn Sie beispielsweise in der Mitte des Bildschirms eine drehende Form erstellen möchten, können Sie den Registrierungspunkt des Bildschirms in der Mitte positionieren und den Bildschirm um diesen Punkt drehen.

### Siehe auch

„Symbole, Instanzen und Bibliothekselemente“ auf Seite 167

## Interaktion zwischen Bildschirmen und ActionScript

Die Interaktion von Bildschirmen mit ActionScript ähnelt der Interaktion verschachtelter Movieclips mit ActionScript. Es gibt jedoch einige Unterschiede.

Beachten Sie diese Anweisungen, wenn Sie ActionScript mit Bildschirmen verwenden:

- Wenn Sie im Übersichtsfenster einen Bildschirm auswählen und ActionScript hinzufügen, wird das Skript als Objektaktion direkt dem Bildschirm hinzugefügt (wie beim Hinzufügen von ActionScript zu einem Movieclip). Es empfiehlt sich, bei einem einfachen Code Objektaktionen (z. B. das Einrichten von Navigationsmöglichkeiten zwischen Bildschirmen) und bei einem komplexen Code externe ActionScript-Dateien zu verwenden.
- Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Dokumentstruktur anpassen und Bildschirmnamen vor dem Hinzufügen von ActionScript endgültig bestätigen. Wenn Sie einen Bildschirm umbenennen, wird der Instanzname automatisch geändert, und Sie müssen die Instanznamen in allen bereits geschriebenen ActionScript-Codes aktualisieren.
- Wenn Sie der Zeitleiste für einen Bildschirm eine Bildaktion hinzufügen möchten, müssen Sie den Bildschirm auswählen, die Zeitleiste öffnen („Fenster“ > „Zeitleiste“) und das erste Bild in der Zeitleiste auswählen. Bei einem komplexem Code auf dem Bildschirm empfiehlt es sich, eine externe ActionScript-Datei anstatt einer Bildaktion zu verwenden.
- Die Hauptzeitleiste eines bildschirmbasierten Dokuments kann weder angezeigt noch geändert werden. Sie können die Hauptzeitleiste jedoch zuweisen, indem Sie den Befehl `_root` in einem Zielpfad verwenden.
- Jeder Bildschirm wird, je nach Klasse, automatisch ActionScript zugewiesen. Sie können die Klasse ändern, der ein Bildschirm zugewiesen ist. Außerdem können Sie einige Parameter des Bildschirms im Eigenschafteninspektor festlegen.
- Mit der „Screen“-, „Slide“- und „Form“-Klasse können Sie Bildschirme mit ActionScript steuern.
- Interaktivität erstellen Sie am besten mit Komponenten. Es sollten höchstens 125 Komponenteninstanzen in einer einzelnen FLA-Datei sein.
- Zum Erstellen von Navigationsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Folien verwenden Sie den Befehl `rootSlide`. Wenn Sie beispielsweise zur aktuellen Folie wechseln möchten, wählen Sie den Befehl `rootSlide.currentSlide`.
- Legen Sie keine Navigationsmöglichkeiten in den Prozeduren `on(reveal)` oder `on(hide)` fest.
- Fügen Sie kein Ereignis `on(keydown)` oder `on(keyup)` in ActionScript-Code ein, der einen Bildschirm steuert.

  Weitere Informationen zum Steuern von Bildschirmen mit ActionScript finden Sie unter „Screen-Klasse“, „Form-Klasse“ und „Slide-Klasse“ im *ActionScript 2.0 Komponenten-Referenzhandbuch*.

  Informationen zur Object-Klasse und der `onclipEvent()`-Ereignisprozedur finden Sie unter „Object“ und „onClipEvent-Prozedur“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

  Wenn Sie mehr über das Erstellen von bildschirmbasierten Dokumenten erfahren möchten, die ActionScript verwenden, lesen Sie „Code für Bildschirme organisieren“ in *ActionScript 2.0-Komponenten verwenden*.

### Siehe auch

„Verschachtelte Movieclips und über- bzw. untergeordnete Hierarchie“ auf Seite 203

## Komponenten mit Bildschirmen verwenden

Sie können Komponenten mit Bildschirmen verwenden, um komplexe, strukturierte Anwendungen in Flash zu erstellen. Zusammen mit Formen sind Komponenten besonders gut geeignet, um strukturierte Anwendungen zu erstellen, in denen Daten angezeigt werden und eine nichtlineare Benutzerinteraktion möglich ist. Beispielsweise können Sie mit Formen eine Container-Komponente definieren.

Wenn Sie Komponenten mit Bildschirmen verwenden, können Sie den Fokus-Manager einsetzen, um eine benutzerdefinierte Navigation zwischen Komponenten einzurichten. Der Fokus-Manager legt fest, in welcher Reihenfolge Komponenten den Fokus erhalten, wenn ein Benutzer zur Navigation in einer Anwendung die Tabulatortaste drückt. Sie können eine Formularanwendung z. B. so anpassen, dass ein Benutzer mithilfe der Tabulatortaste zwischen Feldern umschalten und mithilfe der Eingabetaste Formulardaten übertragen kann.

Informationen zum Focus Manager finden Sie unter „Benutzerdefinierte Fokusnavigation erstellen“ in *ActionScript 2.0-Komponenten verwenden* und „FocusManager-Klasse“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

Sie können außerdem eine Tabulatorreihenfolge mit dem Bedienfeld „Eingabehilfen“ erstellen.

## Siehe auch

„Tabulatorreihenfolge und Lesereihenfolge anzeigen und definieren“ auf Seite 353

# Kapitel 15: ActionScript

ActionScript® ist die Flash-Skriptsprache. Mithilfe von ActionScript können Sie Anwendungen in nicht linearer Weise ausführen lassen und interessante oder komplexe Funktionen hinzufügen, die nicht in der Zeitleiste dargestellt werden können.

## Mit ActionScript arbeiten

### Info zu ActionScript

ActionScript® ist die Flash-Skriptsprache, mit der Sie eine Anwendung um komplexe Interaktivität, Wiedergabesteuerung und Datenanzeige erweitern können. Sie können ActionScript innerhalb der Authoring-Umgebung mit dem Bedienfeld „Aktionen“, dem Skriptfenster oder einem externen Editor hinzufügen.

ActionScript verfügt über eigene Regeln zur Syntax und reservierten Schlüsselwörtern. Außerdem können Sie mithilfe von Variablen Informationen speichern und abrufen. ActionScript bietet eine umfangreiche Bibliothek integrierter Klassen, mit denen Sie Objekte zur Ausführung vieler nützlicher Aufgaben erstellen können. Weitere Informationen zu ActionScript finden Sie hier:

- *Programmieren mit ActionScript 3.0* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_programmingAS3_de
- *Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 3.0* unter www.adobe.com/go/learn_flashcs4_langref_de
- *ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_de
- *ActionScript 2.0 Referenzhandbuch* unter www.adobe.com/go/learn_flcs4_as2lr_de

Sie müssen nicht unbedingt jedes ActionScript-Element verstehen, bevor Sie mit der Skripterstellung beginnen; wenn Sie ein klares Ziel vor Augen haben, können Sie anfangen, Skripts mit einfachen Aktionen zu erstellen.

Sowohl ActionScript als auch JavaScript beruhen auf dem ECMA-262-Standard, dem internationalen Standard für die ECMAscript-Skriptsprache. Daher sollten Entwickler, die mit JavaScript vertraut sind, auch sehr schnell mit ActionScript vertraut sein. Weitere Informationen über ECMAScript finden Sie unter ecma-international.org.

#### Die ActionScript-Dokumentation verwenden

Da es mehrere ActionScript-Versionen (2.0 and 3.0) und mehrere Möglichkeiten zur Einbindung von ActionScript-Code in FLA-Dateien gibt, können Sie ActionScript auf verschiedene Weise erlernen.

Im Hilfesystem wird die Benutzeroberfläche erläutert, über die Sie mit ActionScript arbeiten. Diese Benutzeroberfläche umfasst das Skriptfenster, den Skripthilfemodus und die Bedienfelder „Aktionen“, „Verhalten“, „Ausgabe“ und „Compiler-Fehler“. Diese Themen beziehen sich auf alle ActionScript-Versionen.

In anderen ActionScript-Dokumentationen von Adobe erfahren Sie mehr zu den einzelnen Versionen von ActionScript. Dabei handelt es sich um: *Programmieren mit ActionScript 3.0*, *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*, *Flash Lite 1.x-Anwendungen entwickeln* und *Flash Lite 2.x-Anwendungen entwickeln*. Weitere Informationen zum ActionScript-Vokabular finden Sie im *ActionScript-Referenzhandbuch* zur Version, mit der Sie arbeiten.

Videotutorials zu ActionScript 3.0, dem Flash-Arbeitsablauf und Komponenten finden Sie unter:

- Erste Schritte mit ActionScript 3.0: www.adobe.com/go/vid0129_de

- Interaktivität mit ActionScript 3.0 erstellen: www.adobe.com/go/vid0130_de
- Flash-Arbeitsablauf: www.adobe.com/go/vid0132_de
- Komponenten verwenden: www.adobe.com/go/vid0133_de

Texttutorials zu ActionScript finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de. Die folgenden Tutorials stehen zur Auswahl:

- Anwendungen erstellen
- Interaktivität hinzufügen
- Mit Objekten und Klassen arbeiten

**ActionScript-Versionen**

Flash bietet mehrere ActionScript-Versionen, um den Anforderungen von unterschiedlichen Entwicklern und Wiedergabegeräten zu entsprechen.

- ActionScript 3.0 wird extrem schnell ausgeführt. Bei dieser Version ist etwas mehr Vertrautheit mit objektorientierten Programmierkonzepten erforderlich als bei den anderen ActionScript-Versionen. ActionScript 3.0 ist vollständig kompatibel mit der ECMAScript-Spezifikation, bietet bessere XML-Verarbeitung, ein verbessertes Ereignismodell und eine verbesserte Architektur zur Arbeit mit Elementen auf dem Bildschirm. In FLA-Dateien, in denen ActionScript 3.0 verwendet wird, dürfen keine früheren Versionen von ActionScript enthalten sein.
- ActionScript 2.0 ist einfacher zu erlernen als ActionScript 3.0. Obwohl kompilierter ActionScript 2.0-Code langsamer von Flash Player ausgeführt wird als kompilierter ActionScript 3.0-Code, eignet sich ActionScript 2.0 aber gut für zahlreiche Projekte, die keine allzu große Computerleistung erfordern, wie z. B. eher designorientierter Inhalt. ActionScript 2.0 basiert ebenfalls auf den ECMAScript-Spezifikationen, ist aber nicht völlig konform.
- Bei ActionScript 1.0 handelt es sich um die einfachste Form von ActionScript, und sie wird noch von manchen Versionen von Flash Lite Player verwendet. ActionScript 1.0 und 2.0 können in derselben FLA-Datei vorkommen.
- Bei Flash Lite 2.x ActionScript handelt es sich um eine Untergruppe von ActionScript 2.0. Es wird von dem auf Mobiltelefonen und andere Geräten ausgeführten Flash Lite 2.x unterstützt.
- Bei Flash Lite 1.x ActionScript handelt es sich um eine Untergruppe von ActionScript 1.0. Es wird von dem auf Mobiltelefonen und andere Geräten ausgeführten Flash Lite 1.x unterstützt.

**Mit ActionScript arbeiten**

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um mit ActionScript zu arbeiten.

- Im Skripthilfemodus können Sie ActionScript-Code zu FLA-Dateien hinzufügen, ohne den Code selbst schreiben zu müssen. Sie wählen einfach die gewünschten Aktionen aus und die Software bietet eine Benutzeroberfläche, über die Sie die entsprechend benötigten Parameter eingeben können. Sie müssen ein wenig darüber wissen, welche Funktionen für die Ausführung bestimmter Aufgaben erforderlich sind, aber Sie brauchen nicht die Syntax zu erlernen. Dieser Modus wird von vielen Designern und nicht mit der Programmierung vertrauten Benutzern verwendet.
- Auch mithilfe von Verhalten können Sie einer Datei Code hinzufügen, ohne ihn selbst schreiben zu müssen. Bei Verhalten handelt es sich um vorgefertigte Skripts für häufige Aufgaben. Sie können ein Verhalten hinzufügen und es dann leicht im Bedienfeld „Verhalten“ konfigurieren. Verhalten stehen nur für ActionScript 2.0 und frühere Version zur Verfügung.
- Sie haben die größte Flexibilität und Kontrolle über Ihr Dokument, wenn Sie selbst den ActionScript-Code schreiben, dafür müssen Sie sich jedoch zunächst mit der ActionScript-Sprache und ihren Konventionen veftraut machen.

- Komponenten sind vorgefertigte Movieclips, die es gestatten, komplexe Funktionen schnell zu implementieren. Bei einer Komponente kann es sich um ein einfaches Steuerelement der Benutzeroberfläche (wie etwa ein Kontrollkästchen) oder um ein kompliziertes Steuerelement (wie etwa ein Bildlauffenster) handeln. Sie können die Funktion und das Erscheinungsbild einer Komponente anpassen und Komponenten anderer Entwickler herunterladen. Bei den meisten Komponenten ist es erforderlich, dass Sie selbst etwas ActionScript-Code schreiben, um eine Komponente auszulösen oder zu steuern. Weitere Informationen finden Sie unter ActionScript 3.0-Komponenten in *Verwenden von ActionScript 3.0-Komponenten* oder unter „Komponenten“ in *Verwenden von ActionScript 2.0-Komponenten* unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2components_de.

**ActionScript schreiben**

In der Authoring-Umgebung schreiben Sie ActionScript-Code im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster. Das Bedienfeld „Aktionen“ und das Skriptfenster enthalten einen vielseitigen Code-Editor, der folgende Funktionen bietet: Codehinweise, Codeformatierung, farbige Codehervorhebung, Syntaxhervorhebung und Syntaxprüfung, Debugging, Zeilennummern, Zeilenumbruch und Unicode-Unterstützung.

- Im Bedienfeld „Aktionen“ können Sie Skripts schreiben, die zum Flash-Dokument gehören (also Skripts, die in der FLA-Datei eingebettet sind). Das Bedienfeld „Aktionen“ bietet zum Beispiel die Werkzeugleiste „Aktionen“, über die Sie schnell und einfach auf die Hauptbestandteile der ActionScript-Sprache zugreifen können, und den Skripthilfemodus, der Sie darauf hinweist, welche Elemente für die Erstellung von Skripts erforderlich sind.
- Im Skriptfenster können Sie externe Skripts (Skripts oder Klassen, die in externen Dateien gespeichert sind) schreiben. (Auch mit einem Texteditor können Sie eine externe AS-Datei erstellen.) Das Skriptfenster enthält Codehilfefunktionen, wie Codehinweise, farbige Codehervorhebung, Syntaxprüfung und automatisches Formatieren.

### Siehe auch

„Symbole und ActionScript“ auf Seite 192

„Zeitleisten and ActionScript“ auf Seite 205

„Sounds und ActionScript“ auf Seite 321

„Steuern der Wiedergabe von externen Videos mithilfe von ActionScript“ auf Seite 338

„Mehrsprachiger Text und ActionScript“ auf Seite 309

„Barrierefreie Inhalte mit ActionScript erstellen“ auf Seite 357

„ActionScript in einer Anwendung organisieren“ auf Seite 482

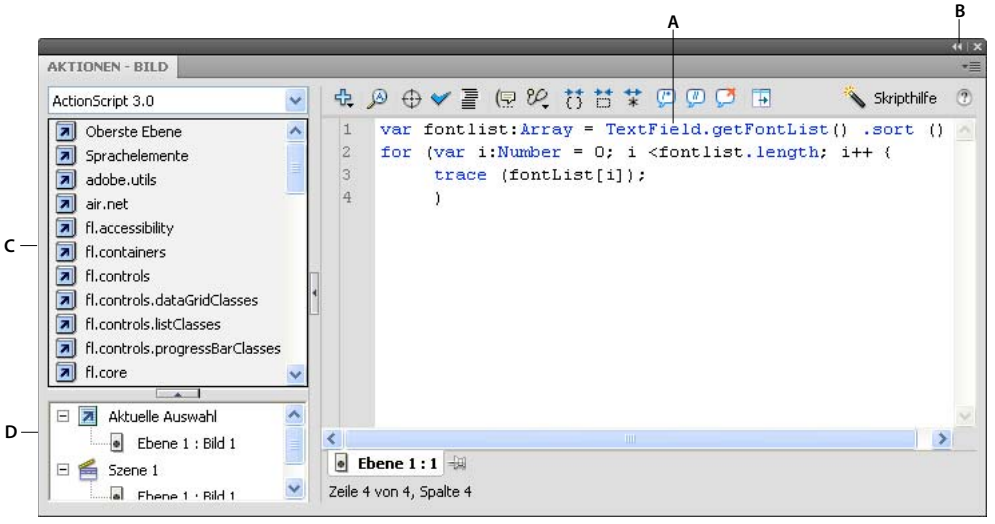
„ActionScript 1.0 und 2.0 debuggen“ auf Seite 402

„Debuggen von ActionScript 3.0“ auf Seite 413

„Skripthilfemodus und Verhalten“ auf Seite 386

## Bedienfeld „Aktionen“

Wenn Sie in einer FLA-Datei eingebettete Skripts erstellen möchten, geben Sie den ActionScript-Code direkt in das Bedienfeld „Aktionen“ ein. Das Bedienfeld „Aktionen“ besteht aus drei Bereichen: der Werkzeugleiste „Aktionen“, in der die ActionScript-Elemente nach der Kategorie zusammengefasst sind, dem Skript-Navigator, mit dem Sie schnell und einfach zwischen den Skripts eines Flash-Dokuments wechseln können und dem Skriptfenster, in dem Sie den ActionScript-Code eingeben können.




***A.** Skriptfenster **B.** Fenstermenü **C.** Werkzeugleiste „Aktionen“ **D.** Skript-Navigator*

## Siehe auch

„Skripts im Bedienfeld „Aktionen“ fixieren“ auf Seite 396

## Bedienfeld „Aktionen“ anzeigen

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Aktionen“, oder drücken Sie <F9>.

## Werkzeugleiste „Aktionen“ verwenden

❖ Sie können ein ActionScript-Element in den Skriptbereich einfügen, indem Sie auf das gewünschte Element doppelklicken oder indem Sie das Element direkt in den Skriptbereich ziehen.

In der Werkzeugleiste für Aktionen werden Elemente nach Kategorien unterteilt, und es gibt einen alphabetischen Index.

## Skriptfenster verwenden

❖ Geben Sie den ActionScript-Code ein.

## Die Größe der Werkzeugleiste „Aktionen“ oder des Skriptfensters anpassen

- Ziehen Sie an der Trennleiste zwischen der Werkzeugleiste „Aktionen“ und dem Skriptfenster.
- Klicken Sie im oberen Bereich des Bedienfelds „Aktionen“ auf die Schaltfläche „Werkzeugleiste ein-/ausblenden“ .
- Doppelklicken Sie auf die Trennleiste, um die Werkzeugleiste „Aktionen“ auszublenden; doppelklicken Sie erneut auf die Trennleiste, um die Werkzeugleiste „Aktionen“ einzublenden.
- Klicken Sie auf den Pfeil auf der vertikalen Bildlaufleiste, um die Werkzeugleiste „Aktionen“ ein- oder auszublenden.

Wenn die Werkzeugleiste „Aktionen“ ausgeblendet ist, können Sie auf die darin enthaltenen Elemente weiterhin mithilfe der Schaltfläche „Hinzufügen (+)“ zugreifen.

### Skript-Navigator verwenden

- Wenn Sie auf einen Eintrag im Skript-Navigator klicken, wird das mit dem Eintrag verknüpfte Skript im Skriptbereich angezeigt, und der Abspielkopf wird an diese Position in der Zeitleiste verschoben.
- Doppelklicken Sie auf einen Eintrag im Skript-Navigator, um das Skript zu *fixieren*.

### Aktionen drucken

1 Wählen Sie im Popupmenü im Bedienfeld „Aktionen“ den Befehl „Drucken“.

2 Wählen Sie „Optionen“ und klicken Sie auf „Drucken“.

Da der Ausdruck keine Informationen über die ursprüngliche Datei enthält, sollten Sie diese Informationen mit einer `comment`-Aktion in das Skript einzubinden.

## Über das Bedienfeld „Aktionen“ auf kontextabhängige Hilfeinformationen zugreifen

1 Wenn Sie Hilfeinformationen für ein Element anzeigen möchten, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

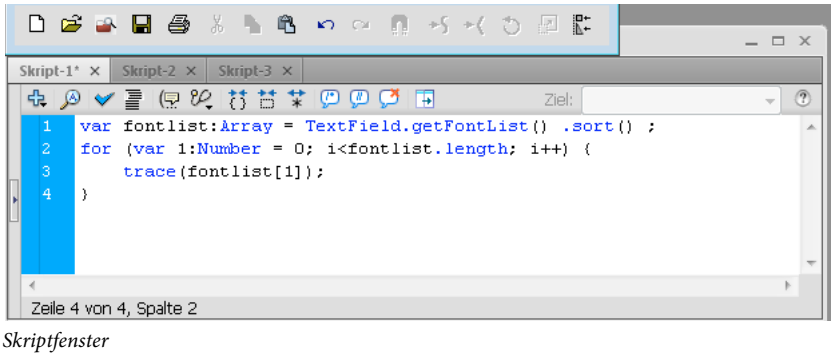
- Wählen Sie einen ActionScript-Begriff im Werkzeugfenster des Bedienfelds „Aktionen“ aus (links im Bedienfeld „Aktionen“).
- Wählen Sie im Skriptfenster des Bedienfelds „Aktionen“ einen ActionScript-Begriff aus.
- Positionieren Sie die Einfügemarke im Skriptfenster des Bedienfelds „Aktionen“ vor einem ActionScript-Begriff.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Hilfeseite für das ausgewählte Element anzuzeigen:

- Drücken Sie <F1>.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element, und wählen Sie „Hilfe anzeigen“.
- Klicken Sie oberhalb des Skriptfensters auf „Hilfe“ .

## Skriptfenster

Im Skriptfenster können Sie externe Skriptdateien erstellen, um Sie dann in Ihre Anwendung zu importieren. Bei diesen Skripts kann es sich um ActionScript-, Flash Communication- oder Flash JavaScript-Dateien handeln. Im Menü „Hinzufügen (+)“ werden die Sprachelemente aufgelistet, die für den von Ihnen erstellten Skripttyp verfügbar sind.




*Skriptfenster*

Wenn Sie mehrere Dateien gleichzeitig geöffnet haben, werden die Dateinamen auf Registerkarten am oberen Rand des Skriptfensters angezeigt.

Im Skriptfenster können Sie die folgenden Funktionen verwenden: das Menü „Hinzufügen“ (+) (das der Werkzeugleiste „Aktionen“ ähnlich ist), die Suchen/Ersetzen-Funktion, die Syntaxprüfung, die farbliche Syntaxhervorhebung, die automatische Formatierung, die Codehinweise und -kommentare, die Ausblendung von Code, Debug-Optionen (nur für ActionScript-Dateien) und die Aktivierung des Zeilenumbruchs. Im Skriptfenster können auch Zeilennummern und versteckte Zeichen angezeigt werden.

Codehilfefunktionen, wie Skript-Navigator, Skripthilfemodus und Verhalten sind nicht im Skriptfenster enthalten. Diese funktionen sind nur beim Erstellen vom FLA-Dateien nützlich, aber nicht beim Erstellen von externen Skriptdateien.

### Siehe auch

„Skripts schreiben und verwalten“ auf Seite 389

### Externe Dateien im Skriptfenster erstellen

1 Wählen Sie „Datei“ > „Neu“.

2 Wählen Sie den Typ der zu erstellenden externen Datei aus (ActionScript-Datei, ActionScript Communication-Datei oeer Flash JavaScript-Datei).

### Vorhandene Dateien im Skriptfenster bearbeiten

- Um ein vorhandenes Skript zu öffnen, wählen Sie „Datei“ > „Öffnen“ und öffnen eine vorhandene AS-Datei.
- Um ein bereits geöffnetes Skript zu bearbeiten, klicken Sie auf die Dokumentregisterkarte, auf der der Skriptname angezeigt wird.

## Werkzeuge im Bedienfeld „Aktionen“ und Skriptfenster

Über die Symbolleisten des Bedienfelds „Aktionen“ und des Skriptfensters können Sie Codehilfefunktionen aufrufen, die die Erstellung und Bearbeitung von ActionScript-Code vereinfachen und optimieren. Welche Werkzeuge verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie mit dem Bedienfeld „Aktionen“ oder dem Skriptfenster arbeiten.

**Skriptobjekt hinzufügen** Hier werden die Sprachelemente angezeigt, die auch in der Werkzeugleiste für Aktionen enthalten sind. Wählen Sie ein Element aus, um es zum Skript hinzuzufügen.

**Suchen** Sucht und ersetzt Text innerhalb der Skripts.

**Zielpfad einfügen** (nur Bedienfeld „Aktionen“) Erleichtert das Einstellen eines absoluten oder relativen Zielpfads für eine Aktion im Skript.

**Syntax überprüfen** Überprüft, ob das aktuelle Skript Syntaxfehler enthält. Syntaxfehler werden im Bedienfeld „Ausgabe“ aufgelistet.

**Auto-Format** Formatiert das Skript mit der korrekten Syntax und verbessert die Lesbarkeit. Sie können Voreinstellungen für die automatische Formatierung im Dialogfeld „Voreinstellungen“ festlegen, das über das Menü „Bearbeiten“ oder das Popupmenü des Bedienfelds „Aktionen“ aufgerufen werden kann.

**Codehinweis zeigen** Wenn Sie automatische Codehinweise deaktiviert haben, können Sie mit diesem Befehl manuell einen Codehinweis für die aktuelle Codezeile einblenden.

**Debug-Optionen** (nur Bedienfeld „Aktionen“) Dient zum Setzen und Entfernen von Haltepunkten, damit Sie beim Debuggen das Skript Zeile für Zeile überprüfen können. Sie können die Debug-Optionen jedoch nur auf ActionScript-Dateien aber nicht auf ActionScript Communication- oder Flash JavaScript-Dateien anwenden.

**Zwischen Klammern ausblenden** Blendet den Code aus, der zwischen den geschweiften oder runden Klammern steht, die die Einfügemarke enthalten.

**Auswahl ausblenden** Blendet den gegenwärtig ausgewählten Codeblock aus.

**Alles einblenden** Blendet sämtlichen ausgeblendeten Code in aktuellen Skript ein.

**Kommentarblock anwenden** Fügt Kommentarmarkierungen am Anfang und Ende des ausgewählten Codeblocks hinzu.

**Zeilenkommentar anwenden** Fügt eine einzeilige Kommentarmarkierung an der Einfügemarke oder am Anfang jeder Codezeile in einer mehrzeiligen Auswahl hinzu.

**Kommentar entfernen** Entfernt Kommentarmarkierungen aus der aktuellen Zeile oder allen Zeilen der aktuellen Auswahl.

**Werkzeugleiste ein-/ausblenden** Blendet die Werkzeugleiste „Aktionen“ ein oder aus.

**Skripthilfe** (Nur im Bedienfeld „Aktionen“) Im Skripthilfemodus wird eine Benutzeroberfläche geboten, über die Sie die zum Erstellen des Skripts erforderlichen Elemente hinzuzufügen.

**Hilfe** Zeigt Referenzinformationen für das im Skriptfenster ausgewählte ActionScript-Element aus. Wenn Sie beispielsweise auf eine `import`-Anweisung und dann auf „Hilfe“ klicken, werden im Bedienfeld „Hilfe“ die Referenzinformationen für `import` angezeigt.

**Fenstermenü** (Nur im Bedienfeld „Aktionen“) Enthält die zahlreichen Befehle und Voreinstellungen, die sich auf das Bedienfeld „Aktionen“ beziehen. Beispielsweise können Sie Zeilennummern und Zeilenumbruch festlegen, auf ActionScript-Voreinstellungen zugreifen und Skripts exportieren oder importieren.

### Siehe auch

„Skripts schreiben und verwalten“ auf Seite 389

„Debuggen von ActionScript 3.0“ auf Seite 413

„ActionScript 1.0 und 2.0 debuggen“ auf Seite 402

## ActionScript-Voreinstellungen festlegen

Sie können bestimmte Voreinstellungen festlegen und ändern, unabhängig davon, ob Sie den Code im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster bearbeiten.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh), und klicken Sie dann in der Liste „Kategorie“ auf „ActionScript“.

2 Legen Sie eine oder mehrere dieser Voreinstellungen fest:

**Automatische Einrückung** Wenn diese Option aktiviert ist, wird Text, den Sie nach der rechten runden Klammer „(“ oder der rechten geschweiften Klammer „{“ eingeben, automatisch entsprechend der Voreinstellung „Tabulatorgröße“ eingerückt.

**Tabulatorgröße** Gibt die Anzahl der Zeichen an, um die eine neue Zeile eingerückt wird.

**Codehinweise** Aktiviert die Anzeige von Codehinweisen im Skriptbereich.

**Verzögerung** Bestimmt den Zeitraum (in Sekunden), nach dem Codehinweise eingeblendet werden.

**Schriftart** Bestimmt die im Skript verwendete Schriftart.

**Dynamische Schriftartenersetzung verwenden** Überprüft, ob die ausgewählte Schriftfamilie alle Zeichen wiedergeben kann. Ist dies nicht der Fall, wird die Schriftfamilie von Flash durch eine andere ersetzt, die die erforderlichen Zeichen enthält.

**Öffnen/Importieren** Bestimmt die Zeichenkodierung, die beim Öffnen oder Importieren von ActionScript-Dateien verwendet wird.

**Speichern/Exportieren** Bestimmt die Zeichenkodierung, die beim Speichern oder Exportieren von ActionScript-Dateien verwendet wird.

**Modifizierte Dateien neu laden** Bestimmt was geschieht, wenn eine Skriptdatei geändert, verschoben oder gelöscht wird. Verfügbare Optionen sind „Immer“, „Nie“ und „Nachfragen“.

- **Immer** Es wird keine Warnung angezeigt, und die Datei wird automatisch neu geladen.
- **Nie** Es wird keine Warnung angezeigt, und die Datei verbleibt im aktuellen Status.
- **Nachfragen** (Standardeinstellung) Es wird eine Warnung angezeigt, und Sie können wählen, ob die Datei neu geladen wird oder nicht.

Wenn Sie Anwendungen mit externen Skriptdateien erstellen, kann durch diese Voreinstellung vermieden werden, dass Sie ein Skript überschreiben, das ein anderes Teammitglied geändert hat, seit Sie die Anwendung geöffnet haben. Auch lässt sich mithilfe dieser Option vermeiden, dass die Anwendung mit älteren Versionen der Skripts veröffentlicht wird. Die Warnungen ermöglichen es Ihnen, automatisch ein Skript zu schließen und die geänderte, neuere Version zu öffnen.

**Syntaxfarben** Bestimmt die farbliche Codehervorhebung in Ihren Skripts.

**Sprache** Öffnet das Dialogfeld „ActionScript-Einstellungen“, in dem Sie einen Klassenpfad für ActionScript 2.0 oder einen Quellpfad, Bibliothekspfad oder einen Pfad zu einer externen Bibliothek für ActionScript 3.0 festlegen können.

### Siehe auch

„Festlegen des Quellpfads für ActionScript 3.0“ auf Seite 429

„Festlegen des Klassenpfads für ActionScript 2.0“ auf Seite 428

„Skripts importieren und exportieren“ auf Seite 395

„Code formatieren“ auf Seite 389

„Codehinweise verwenden“ auf Seite 398

# Skripthilfemodus und Verhalten

## Info zum Skripthilfemodus

Diejenigen, die noch nicht mit ActionScript gearbeitet haben, oder eine einfache Interaktivität hinzufügen möchten, ohne dafür die ActionScript-Sprache und ihre Syntax lernen zu müssen, können im Bedienfeld „Aktionen“ mit der Skripthilfe leicht ActionScript zu FLA-Dateien hinzufügen.

Mit Skripthilfe können Sie Skripts erstellen, indem Sie links im Bedienfeld „Aktionen“ Element auswählen. Wenn Sie einmal auf ein Element klicken, wird die Beschreibung oben rechts im Bedienfeld angezeigt. Wenn Sie auf ein Element doppelklicken, wird das Element im Skriptfenster des Bedienfelds „Aktionen“ hinzugefügt.

Im Skripthilfemodus können Sie im Skriptfenster Anweisungen hinzufügen, löschen oder ihre Reihenfolge ändern. In Textfeldern oberhalb des Skriptfensters können Sie Parameter für Aktionen eingeben. Außerdem können Sie mit der Skripthilfe nach Text suchen und ihn ersetzen, Skript-Zeilennummern anzeigen Außerdem können Sie ein Skript auch *fixieren*, das heißt das Skript auch dann im Skriptfenster halten, wenn Sie auf ein anderes Objekt oder einen anderen Frame klicken.

Die Skripthilfe soll Ihnen dabei helfen, die Syntax- und Logikfehler zu vermeiden, die unerfahrene Benutzer machen könnten. Um die Skripthilfe zu verwenden, müssen Sie sich jedoch mit ActionScript vertraut machen und wissen, mit welchen Methoden, Funktionen und Variablen Sie Ihre Skripts erstellen können. Weitere Informationen zu ActionScript finden Sie im *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch* oder im Handbuch *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

Ein Videotutorial zum Skripthilfemodus finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0131_de.

Ein Texttutorial zum Skripthilfemodus mit dem Titel „Skripthilfemodus verwenden“ steht auf der Flash Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de zur Verfügung.

## Mit der Skripthilfe ActionScript schreiben

Sie fügen eine ActionScript 3.0-Aktion zu einem Flash-Dokument hinzu, indem Sie sie einem Bild zuweisen. Sie fügen eine ActionScript 2.0-Aktion (oder früher) zu einem Flash-Dokument hinzu, indem Sie sie einer Schaltfläche oder einem Movieclip bzw. einem Bild in der Zeitleiste zuweisen.

Ein Videotutorial zum Skripthilfemodus finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0131_de.

Ein Texttutorial zum Skripthilfemodus mit dem Titel „Skripthilfemodus verwenden“ steht auf der Flash Tutorial-Website unter www.adobe.com/go/learn_fl_tutorials_de zur Verfügung.

### Skripthilfemodus starten

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Aktionen“.

2 Klicken Sie im Bedienfeld „Aktionen“ auf „Skripthilfe“ .

Im Skripthilfemodus ändert sich das Bedienfeld „Aktionen“ wie folgt:

- Die Schaltfläche „Hinzufügen (+)“ funktioniert in der Skripthilfe anders. Wenn Sie in der Werkzeugleiste „Aktionen“ oder im Menü „Hinzufügen“ ein Element auswählen, wird das Element nach dem aktuell ausgewählten Textblock hinzugefügt.
- Mit „Löschen (-)“ können Sie die aktuelle Auswahl aus Skriptfenster entfernen.
- Mit der Nach-oben-Taste und der Nach-unten-Taste können Sie im Skriptfenster die aktuelle Auswahl innerhalb des Codes verschieben.
- Die Schaltflächen und Menüelemente „Syntax überprüfen“ , „Auto-Format“ , „Codehinweis zeigen“ und „Debug-Optionen“ , die normalerweise im Bedienfeld „Aktionen“ angezeigt werden, sind deaktiviert, da sie auf den Skripthilfemodus nicht zutreffen.
- Die Schaltfläche „Zielpfad einfügen“ ist nur verfügbar, wenn Sie in einem Feld eine Eingabe vornehmen. Durch Klicken auf die Schaltfläche „Zielpfad einfügen“ wird der resultierende Code im aktuellen Feld platziert.

***Hinweis:*** *Falls das Bedienfeld „Aktionen“ ActionScript-Code enthält, wenn Sie auf die Schaltfläche „Skripthilfe“ klicken, wird der Code von Flash kompiliert. Sollte der Code fehlerhaft sein, können Sie die Skripthilfe erst verwenden, nachdem Sie den Fehler in der aktuellen Codeauswahl behoben haben. Die aufgetretenen Fehler werden ausführlich im Bedienfeld „Compiler-Fehler“ beschrieben.*

### Eine Aktionsbeschreibung anzeigen

- Klicken Sie in der Werkzeugleiste „Aktionen“ auf eine Kategorie, um die Aktionen in dieser Kategorie anzuzeigen, und klicken Sie auf eine Aktion.
- Wählen Sie im Skriptfenster eine Codezeile aus.

Die Beschreibung wird oben rechts im Bedienfeld „Aktionen“ angezeigt.

### Dem Skriptfenster eine Aktion hinzufügen

- Klicken Sie in der Werkzeugleiste „Aktionen“ auf eine Kategorie, um die Aktionen in dieser Kategorie anzuzeigen, und doppelklicken Sie dann auf eine Aktion oder ziehen Sie sie in das Skriptfenster.
- Klicken Sie auf „Hinzufügen (+)“, und wählen Sie im Popupmenü eine Aktion aus..
- Drücken Sie die <Esc>-Taste und einen Tastaturbefehl. (Zur Anzeige einer Liste der Tastaturbefehle wählen Sie im Popupmenü des Bedienfelds „Aktionen“ die Option „Esc-Tastaturbefehle“ aus. Wählen Sie diese Option erneut aus, um die Liste auszublenden.)

### Aktionen löschen

1 Wählen Sie im Skriptfenster eine Anweisung aus.

2 Klicken Sie auf die „Löschen (-)“, oder drücken Sie auf die Taste <Entf>.

### Im Skriptfenster Anweisungen nach oben oder unten verschieben

1 Wählen Sie im Skriptfenster eine Anweisung aus.

2 Klicken Sie auf die Nach-oben- oder Nach-unten-Schaltfläche.

### Mit Parametern arbeiten

1 Fügen Sie im Skriptfenster eine Aktion hinzu, oder wählen Sie dort eine Anweisung aus.

Relevante Parameteroptionen werden oberhalb des Skriptfensters angezeigt.

2 Geben Sie in die Felder oberhalb des Skriptfensters Werte ein.

### In einem Skript nach Text suchen

- Sie können zu einer bestimmten Zeile im Skript wechseln, indem Sie im Popupmenü des Bedienfelds „Aktionen“ die Option „Gehe zu Zeile“ auswählen, oder drücken Sie <Strg>+<G> (Windows) oder <Befehl>+<G> (Macintosh), und geben Sie dann die Zeilennummer ein.
- Um nach Text zu suchen, klicken Sie auf „Suchen“ , wählen Sie im Popupmenü des Bedienfelds „Aktionen“ die Option „Suchen“ aus, oder drücken Sie <Strg>+<F> (Windows) oder <Befehl>+<F> (Macintosh).
- Um noch einmal nach dem Text zu suchen, drücken Sie <F3>, oder wählen Sie im Popupmenü des Bedienfelds „Aktionen“ die Option „Weitersuchen“ aus.
- Um nach Text zu suchen, klicken Sie auf „Suchen“, oder drücken Sie <Strg>+<F> (Windows) oder <Befehl>+<F> (Macintosh).

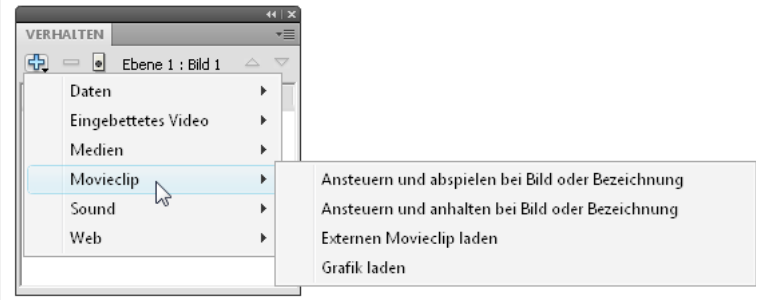
Im Skripthilfemodus wird der Suchen-und-Ersetzen-Vorgang nur im Parameterfeld einer Aktion durchgeführt, nicht im gesamten Skript. Beispielsweise ist es im Skripthilfemodus nicht möglich, alle `gotoAndPlay`-Aktionen mit `gotoAndStop` zu ersetzen.

## Info zu Verhalten

Verhalten sind vordefinierte Skripts, die Sie den Objekten in FLA-Dateien zuweisen können. Zu den von Verhalten gebotenen Funktionen gehören beispielsweise die Bildnavigation, das Laden von externen SWF- und JPEG-Dateien, das Steuern der Stapelreihenfolge von Movieclips sowie das Ziehen von Movieclips.

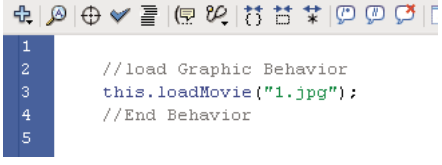
Verhalten sind nützlich, da sie das Schreiben von ActionScript-Code überflüssig machen. Außerdem können sie in bestimmten Situationen als Lernhilfe für die Funktionsweise von ActionScript dienen.

Sie sind nur für ActionScript bis Version 2.0 verfügbar, und auch nur wenn Sie im Bedienfeld „Aktionen“ arbeiten, nicht jedoch für externe Skriptdateien. Der übliche Arbeitsablauf beim Einsatz von Verhalten besteht aus folgenden Schritten: Zunächst wählen Sie ein Auslöserobjekt im Dokument aus, wie einen Movieclip oder eine Schaltfläche. Dann klicken Sie im Bedienfeld „Verhalten“ auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ und wählen in der Liste der verfügbaren Verhalten das gewünschte Verhalten aus. Dies wird im folgenden Beispiel gezeigt:




*Im Bedienfeld „Verhalten“ ein Verhalten ausführen*

Das Verhalten wird dem Objekt hinzugefügt und im Bedienfeld „Aktionen“ angezeigt.



```
1
2   //load Graphic Behavior
3   this.loadMovie("1.jpg");
4   //End Behavior
5
```

*ActionScript eines Verhaltens*

Ein Beispiel für Verhalten finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner Behaviors\BehaviorsScrapbook, um auf das Beispiel zuzugreifen.

### Siehe auch

„Instanzen mit Verhalten steuern“ auf Seite 192

„Verhalten hinzufügen und anpassen“ auf Seite 193

„Benutzerdefinierte Verhalten erstellen“ auf Seite 194

# Skripts schreiben und verwalten

## Code formatieren

Ihr Code kann automatisch oder manuell formatiert und eingerückt werden. Durch die dynamische Schriftartenersetzung wird sichergestellt, dass bei mehrsprachigen Texten die richtigen Schriftarten verwendet werden.

### Auto-Format-Optionen festlegen

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Voreinstellungen“.
- Wählen Sie im Skriptfenster „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh).

2 Wählen Sie im Dialogfeld „Voreinstellungen“ die Option „Auto-Format“ aus.

3 Wählen Sie beliebige Auto-Format-Optionen aus.

Nach dem Festlegen der Auto-Format-Optionen werden die Einstellungen automatisch auf den Code angewendet, den Sie schreiben. Auf bereits vorhandenen Code müssen die Einstellungen jedoch manuell angewendet werden.

### Code gemäß den Auto-Format-Einstellungen formatieren

- Klicken Sie auf „Auto-Format“ in der Symbolleiste des Bedienfelds „Aktionen“ oder des Skriptfensters.
- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Auto-Format“.
- Drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<F> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<F> (Macintosh).
- Wählen Sie im Skriptfenster „Werkzeuge“ > „Auto-Format“ aus.

### Dynamische Schriftartenersetzung verwenden

❖ Aktivieren oder deaktivieren Sie im Dialogfeld „Voreinstellungen“ das Kontrollkästchen „Dynamische Schriftartenersetzung verwenden“.

Standardmäßig ist die dynamische Schriftartenersetzung deaktiviert, da sie die Skripterstellung verlangsamt. Wenn Sie mit mehrsprachigen Texten arbeiten, sollten Sie die dynamische Schriftartenersetzung aktivieren, da so sichergestellt wird, dass die richtigen Schriften verwendet werden.

### Automatische Einrückung verwenden

❖ Aktivieren oder deaktivieren Sie im Dialogfeld „Voreinstellungen“ das Kontrollkästchen „Automatische Einrückung“.

Wenn diese Option aktiviert ist, wird Text, den Sie nach der rechten runden Klammer „(“ oder der rechten geschweiften Klammer „{“ eingeben, automatisch entsprechend der ActionScript-Voreinstellung „Tabulatorgröße“ eingerückt.

In Skripts können Sie eine Zeile einrücken, indem Sie sie auswählen und dann die Tabulatortaste drücken. Sie entfernen die Einrückung, indem Sie die Zeile auswählen und auf <Umschalt>+<Tab> drücken.

## Kommentarabschnitte im Code

Codekommentare sind Teile des Codes, die vom ActionScript-Compiler ignoriert werden. Mit einer Kommentarzeile wird der Zweck des Codes erläutert, oder Code, den Sie nicht löschen möchten, wird vorübergehend deaktiviert. Beginnen Sie den Kommentar zu einer Codezeile mit einem doppelten Schrägstrich (//). Der Compiler ignoriert sämtlichen Text in dieser Zeile nach dem doppelten Schrägstrich. Kommentare zu größeren Codeblöcken beginnen mit einem Schrägstrich und einem Sternchen (/*) und enden mit einem Sternchen und einem Schrägstrich (*/).

Diese Kommentarmarkierungen können Sie manuell eingeben oder mithilfe der Schaltflächen oben im Bedienfeld „Aktionen“ bzw. im Skriptfenster hinzufügen.

### Eine Codezeile kommentieren

1 Positionieren Sie die Einfügemarke am Anfang der Zeile oder dem Zeichen, an dem der Kommentar beginnen soll.

2 Klicken Sie oben im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster auf „Zeilenkommentar anwenden“ .

An der Einfügemarke wird ein doppelter Schrägstrich (//) eingefügt.

### Mehrere Codezeilen kommentieren

1 Wählen Sie die Zeilen aus, die Sie kommentieren möchten. (Bei der ersten und letzten Zeile kann es sich um unvollständige Zeilen handeln.)

2 Klicken Sie oben im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster auf „Kommentarblock anwenden“ .

Die Markierungen für Blockkommentare werden am Anfang (/*) und Ende (*/) der Auswahl eingefügt.

### Kommentare entfernen

1 Platzieren Sie die Einfügemarke in der Zeile, die den Kommentar enthält, oder wählen Sie den kommentierten Codeblock aus.

2 Klicken Sie auf „Kommentar entfernen“ .

## Syntaxhervorhebung verwenden

In ActionScript gelten, ebenso wie in jeder anderen Sprache, bestimmte *Syntaxregeln*, die festlegen, auf welche Weise die einzelnen Sprachelemente zu sinnvollen Aussagen zusammengefügt werden können. Eine fehlerhafte ActionScript-Syntax bewirkt, dass Ihr Skript nicht funktioniert.

Zur Hervorhebung von Syntaxfehlern können die entsprechenden Teile des Skripts farblich markiert werden. Angenommen, Sie legen die Voreinstellung für die farbliche Syntaxhervorhebung so fest, dass Schlüsselwörter blau angezeigt werden. Wenn Sie `var` eingeben, wird das Wort `var` blau dargestellt. Wenn Sie hingegen unbeabsichtigt `vae` schreiben, bleibt das Wort `vae`schwarz. Hierdurch können Sie sofort Ihren Tippfehler erkennen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh), klicken Sie in der Liste „Kategorie“ auf „ActionScript“, und nehmen Sie unter „Syntaxhervorhebung“ die gewünschten Einstellungen hervor.
- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü ☰ (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Voreinstellungen“, und nehmen Sie unter „Syntaxhervorhebung“ die gewünschten Einstellungen hervor.
- Platzieren Sie die Einfügemarke im Skriptfenster, und drücken Sie <Strg>+<U> (Windows) bzw. <Befehl>+<U> (Macintosh).

***Hinweis:*** *Beim Schreiben von Skripts im Bedienfeld „Aktionen“ werden Befehle, die von der vorgesehenen Player-Version nicht unterstützt werden, in der Werkzeugleiste „Aktionen“ gelb dargestellt. Wenn beispielsweise die Flash Player SWF-Version auf Flash 7 eingestellt ist, werden in der Werkzeugleiste „Aktionen“ ActionScript-Befehle, die nur von Flash Player 8 unterstützt werden, gelb dargestellt.*

### Siehe auch

„ActionScript-Voreinstellungen festlegen“ auf Seite 385

## Zeilennummern und Zeilenumbruch

Durch Zeilennummern lässt sich der Code bei der Bearbeitung einfacher durchblättern und analysieren. Bei Verwendung des Zeilenumbruchs erübrigt sich der horizontale Bildlauf in langen Codezeilen, besonders wenn Sie in der Authoring-Umgebung arbeiten oder eine niedrige Bildschirmauflösung verwenden

### Zeilennummern aktivieren oder deaktivieren

- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Zeilennummern“.
- Wählen Sie im Skriptfenster „Ansicht“ > „Zeilennummern“.
- Drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<L> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<L> (Macintosh).

### Eine bestimmte Zeile hervorheben

- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Gehe zu Zeile“.
- Wählen Sie im Skriptfenster „Bearbeiten“ > „Gehe zu Zeile“.

### Zeilenumbruch aktivieren oder deaktivieren

- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Zeilenumbruch“.
- Wählen Sie im Skriptfenster „Ansicht“ > „Zeilenumbruch“.
- Drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<W> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<W> (Macintosh).

## Codeabschnitte ausblenden

Codeabschnitte lassen sich auf eine Zeile ausblenden, damit der Code beim Programmieren und Debuggen leichter zu lesen und zu navigieren ist. Durch das Ausblenden von momentan unwichtigen Abschnitten können Sie sich auf den Code konzentrieren, den Sie gerade schreiben oder debuggen.

### Ausgewählten Code ausblenden

1 Wählen Sie den Code aus, den Sie ausblenden möchten.
2 Klicken Sie auf „Auswahl ausblenden“ .

### Code zwischen runden oder geschweiften Klammern ausblenden

1 Platzieren Sie die Einfügemarke zwischen den runden oder geschweiften Klammern.
2 Klicken Sie auf „Zwischen Klammern ausblenden“ .

### Ausgeblendeten Code einblenden

❖ Klicken Sie auf das Pluszeichen (+), das links neben dem ausgeblendeten Code angezeigt wird. (Um den Codeblock erneut auszublenden, klicken Sie auf das nun angezeigte Minuszeichen (-).)

### Sämtlichen ausgeblendeten Code im aktuellen Skript einblenden

❖ Klicken Sie auf „Alles einblenden“ .

## ActionScript mit Tastaturbefehlen hinzufügen

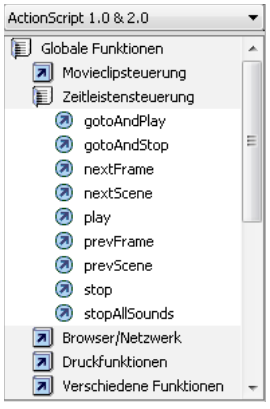
Sie können in Skripts viele Elemente mithilfe von Escape-Tastaturbefehlen einfügen. Drücken Sie hierzu die <Esc>-Taste gefolgt von zwei weiteren Tasten. Wenn Sie beispielsweise im Skriptfenster arbeiten und <Esc>+<d>+<o> drücken, wird der folgende Code in Ihr Skript eingefügt:

```
do {
} while ();
```

Die Einfügemarke wird nach dem Wort `while` platziert, sodass Sie sofort mit der Eingabe der Bedingung beginnen können. Wenn Sie den Tastaturbefehl <Esc>+<c>+<h> drücken, wird der folgende Code in Ihr Skript eingefügt, und die Einfügemarke wird zwischen den Klammern „()“ platziert, damit Sie die Bedingung eingeben können:

```
catch () {
}
```

Sie können die verfügbaren Escape-Tastaturbefehle für Befehle in der Werkzeugleiste „Aktionen“ anzeigen, Sie im Popupmenü des Bedienfelds „Aktionen“ die Option „Esc-Tastaturbefehle“ auswählen.




*Escape-Tastaturbefehle*

## Versteckte Zeichen anzeigen

Zeichen wie Leerzeichen, Tabulatorzeichen und Zeilenumbrüche werden in ActionScript-Code versteckt. Unter Umständen ist es erforderlich, diese Zeichen anzuzeigen, z. B. wenn Sie Doppelbyte-Leerzeichen suchen und entfernen müssen, die nicht zu einem Stringwert gehören, da sie Compiler-Fehler verursachen.

- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Versteckte Zeichen“.
- Drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<8> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<8> (Macintosh).

Mithilfe der folgenden Symbole werden versteckte Zeichen angezeigt.

| Verstecktes Zeichen | Symbol |
|---|---|
| Einzelbyte-Leerzeichen | . |
| Doppelbyte-Leerzeichen | I |
| Tab | >> |
| Zeilenumbruch | ¶ |

## Text in einem Skript suchen

Mit dem Befehl „Suchen“ können Sie Textstrings in Ihren Skripts suchen und ersetzen.

***Hinweis:*** *Sie müssen den Film-Explorer verwenden, um den Text in allen Skripts eines Flash-Dokuments zu durchsuchen.*

### Siehe auch

„Film-Explorer verwenden“ auf Seite 28

### Text suchen

1 Klicken Sie im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster auf „Suchen“ , oder drücken Sie <Strg>+<F> (Windows) bzw. <Befehl>+<F> (Macintosh).

2 Geben Sie den String ein, nach dem Sie suchen möchten.

3 Klicken Sie auf „Weitersuchen“.

### Text in einem Skript suchen und ersetzen

1 Klicken Sie im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster auf „Suchen“ , oder drücken Sie <Strg>+<F> (Windows) bzw. <Befehl>+<F> (Macintosh).

2 Geben Sie den String ein, nach dem Sie suchen möchten.

3 Geben Sie in das Feld „Ersetzen durch“ den neuen String ein.

4 Klicken Sie auf „Weitersuchen“.

5 Klicken Sie auf „Ersetzen“, um den String zu ersetzen. Wenn Sie auf „Alle ersetzen“ klicken, werden alle Stellen ersetzt, an denen der String vorkommt.

### Eine Suche im Bedienfeld „Aktionen“ wiederholen

❖ Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Weitersuchen“.

### Eine Suche im Skriptfenster wiederholen

❖ Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Weitersuchen“.

## Syntax und Interpunktion überprüfen

Sie können eine Schnellprüfung Ihres ActionScript-Codes durchführen, ohne die FLA-Datei zu veröffentlichen.

Wenn Sie die Syntax prüfen, wird das aktuelle Skript geprüft. Werden vom aktuellen Skript ActionScript-Klassen aufgerufen, dann werden diese Klassen ebenfalls geprüft. Andere Skripts, die sich in der FLA-Datei befinden können, werden nicht geprüft.

Bei ActionScript 2.0-Dateien wird der Code mit „Syntax überprüfen“ durch den Compiler ausgeführt, wobei Syntax- und Compiler-Fehler generiert werden.

Bei ActionScript 3.0-Dateien werden mit „Syntax überprüfen“ nur Syntaxfehler generiert. Compiler-Fehler, zum Beispiel Typabweichungen, falsche Rückgabewerte und falsch geschriebene Variablen- oder Methodennamen, können Sie mit „Steuerung“ > „Film testen“ generieren.

### Syntax überprüfen

- Klicken Sie im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster auf „Syntax überprüfen“ .
- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Syntax überprüfen“.
- Klicken Sie im Skriptfenster, und drücken Sie dann <Strg>+<T> (Windows) bzw. <Befehl>+<T> (Macintosh).

Die aufgetretenen Fehler werden im Bedienfeld „Compiler-Fehler“ aufgelistet.

***Hinweis:*** *Bei einer externen ActionScript-Klassendatei im Skriptfenster wirkt sich der globale Klassenpfad (AS2) oder Quellpfad (AS3) auf die Syntaxüberprüfung aus. Manchmal werden trotz richtig eingestelltem Klassenpfad oder Quellpfad Fehler erzeugt, da dem Compiler nicht bekannt ist, dass diese Klasse kompiliert wird. Weitere Informationen zu ActionScript 3.0-Klassen finden Sie unter Objekte und Klassenin Programmieren mit ActionScript 3.0. Weitere Informationen zum Kompilieren von ActionScript 2.0-Klassen finden Sie unter „Klassen kompilieren und exportieren" in „ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch" unter www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_learningAS2_de.*

### Fehlende Klammern suchen

1 Klicken Sie in Ihrem Skript zwischen geschweiften {}, eckigen [] oder runden Klammern ().

2 Drücken Sie in Windows <Strg>+<'> (einfaches Anführungszeichen) bzw. auf dem Macintosh <Befehl>+<'>, Der Text zwischen den runden, eckigen oder geschweiften Klammern wird hervorgehoben. Dadurch können Sie auf einen Blick feststellen, ob Sie eine geöffnete Klammer ordnungsgemäß wieder geschlossen haben.

## Skripts importieren und exportieren

Sie können Skripts in das Bedienfeld „Aktionen" oder das Skriptfenster importieren. Außerdem können Sie Skripts vom Bedienfeld „Aktionen" in externe ActionScript-Dateien exportieren. Bei Verwendung des Skriptfensters ist das Exportieren nicht erforderlich, da Sie stattdessen einfach die AS-Datei speichern können.

Wenn der Text in Skripts nach dem Öffnen oder Importieren einer Datei nicht wie erwartet aussieht, können Sie die Voreinstellung für die Importkodierung ändern.

### Externe AS-Dateien importieren

1 Platzieren Sie die Einfügemarke an der Stelle im Skriptfenster, an der die erste Zeile des externen Skripts eingefügt werden soll.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie im Bedienfeldmenü des Bedienfelds „Aktionen" den Befehl „Skript importieren" aus, oder drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<l> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt.+<l> (Macintosh).
- Wählen Sie im Skriptfenster „Datei" > „Skript importieren" aus, oder drücken Sie Strg+Umschalt+l (Windows) bzw. Befehl+Umschalt+l (Macintosh).

### Skripts aus dem Bedienfeld „Aktionen" exportieren

1 Wählen Sie das zu exportierende Skript aus. Wählen Sie dann im Menü des Bedienfelds „Aktionen" den Befehl „Skript exportieren" aus, oder drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<X> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt.+<X> (Macintosh).

2 Speichern Sie die ActionScript-Datei (AS).

### Textkodierungsoptionen festlegen

1 Wählen Sie „Bearbeiten" > „Voreinstellungen" (Windows) bzw. „Flash" > „Voreinstellungen" (Macintosh), und klicken Sie in der Liste „Kategorie" auf „ActionScript".

2 Wählen Sie die gewünschten Optionen aus:

**Öffnen/Importieren** Wählen Sie „UTF-8-Kodierung", um beim Öffnen oder Importieren die Unicode-Kodierung zu verwenden, oder wählen Sie „Standardkodierung", um beim Öffnen oder Importieren die Kodierungsform der Sprache zu verwenden, die momentan in Ihrem System verwendet wird.

**Speichern/Exportieren** Wählen Sie „UTF-8-Kodierung“, um beim Speichern oder Exportieren die Unicode-Kodierung zu verwenden, oder wählen Sie „Standardkodierung“, um beim Speichern oder Exportieren die Kodierungsform der Sprache zu verwenden, die momentan in Ihrem System verwendet wird.

### Die Warnung zur Exportkodierung aktivieren oder deaktivieren

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh), und klicken Sie in der Liste „Kategorie“ auf „Warnungen“.

2 Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Warnungen bei Kodierungskonflikten beim Export von ActionScript-Dateien“.

## Kodieren für importierte und exportierte Skripts

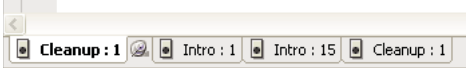
Sie können ActionScript-Voreinstellungen festlegen, um den zu verwendenden Kodierungstyp bei importierten oder exportierten ActionScript-Dateien anzugeben. Die UTF-8-Kodierung ist ein 8 Bit-Unicode-Format, das es ermöglicht, mehrsprachigen Text in eine Datei einzubeziehen; die Standardkodierung ist die Kodierung, die von der Sprache Ihres Systems unterstützt wird. Sie wird auch als *traditionelle Codeseite* bezeichnet.

***Wichtig:*** *Wenn Sie auf einem englischen System eine Anwendung in einer anderen Sprache ausführen, schlägt der Befehl „Film testen“ fehl, wenn ein Teil des SWF-Dateipfads Zeichen enthält, die nicht mit dem Multibyte-Zeichensatz (MBCS) dargestellt werden können. Beispielsweise funktionieren japanische Pfade auf einem japanischen System aber nicht auf einem englischen System. Achten Sie darauf, nur englische Pfadnamen auf englischen Systemen zu verwenden. Diese Einschränkung gilt für alle Bereiche der Anwendung, die mit einem Player im Filmtestmodus arbeiten.*

## Skripts im Bedienfeld „Aktionen“ fixieren

Wenn Sie den Code in einer FLA-Datei nicht an einer Stelle organisieren oder Verhalten verwenden, können Sie im Bedienfeld „Aktionen“ individuelle Skripts „fixieren“, um leichter zwischen ihnen wechseln zu können. Beim *Fixieren* eines Skripts bleibt der Code im Bedienfeld „Aktionen“ geöffnet, und Sie können durch Klicken ganz einfach zwischen den geöffneten Skripts wechseln. Das kann besonders beim Debuggen nützlich sein.

In der folgenden Abbildung befindet sich das Skript, das mit der aktuellen Position in der Zeitleiste verknüpft ist, in Bild 1 der Ebene „Cleanup“. (Die Registerkarte ganz links zeigt immer Ihre Position auf der Zeitleiste an.) Das Skript ist ebenfalls fixiert (es wird als Registerkarte ganz rechts angezeigt). Zwei weitere Skripts sind fixiert: Eines in Bild 1 und weiteres in Bild 15 auf der Ebene „Intro“. Sie können zwischen den fixierten Skripts hin und her wechseln, indem Sie entweder auf die Registerkarten klicken oder Tastaturbefehle verwenden. Durch das Wechseln zwischen fixierten Skripts wird Ihre aktuelle Position auf der Zeitleiste nicht geändert.




*Ein fixiertes Skript*

*Wenn der im Skriptfenster angezeigte Inhalt sich nicht mit der Position ändert, die Sie auf der Zeitleiste wählen, dann zeigt das Skriptfenster vermutlich ein fixiertes Skript. Klicken Sie auf die linke Registerkarte unten links im Skriptfenster, um das Skript anzuzeigen, das mit Ihrer Position auf der Zeitleiste verknüpft ist.*

### Siehe auch

„Debuggen von ActionScript 3.0“ auf Seite 413

„ActionScript 1.0 und 2.0 debuggen“ auf Seite 402

### Ein Skript fixieren

1 Klicken Sie in die Zeitleiste, sodass das Skript auf einer Registerkarte unten links im Skriptbereich des Bedienfelds „Aktionen“ angezeigt wird.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf das Pinnwandnadel-Symbol rechts neben der Registerkarte.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. mit gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf die Registerkarte, und wählen Sie „Skript immer vorne“.
- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Skript immer vorne“.

### Fixierung von Skripts aufheben

- Wenn ein fixiertes Skript auf einer Registerkarte unten links im Skriptbereich des Bedienfelds „Aktionen“ angezeigt wird, klicken Sie auf das Pinwandnadel-Symbol rechts neben der Registerkarte.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf eine Registerkarte, und wählen Sie „Skript schließen“ oder „Alle Skripts schließen“.
- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Skript schließen“ oder „Alle Skripts schließen“.

### Tastaturbefehle für fixierte Skripts

Befindet sich die Einfügemarke im Skriptfenster, können Sie bei der Arbeit mit fixierten Skripts die folgenden Tastaturbefehle verwenden.

| Aktion | Windows-Tastaturbefehle | Macintosh-Tastaturbefehle |
|---|---|---|
| Skript fixieren | <Strg>+<=> (Gleichheitszeichen) | <Befehl>+<=> |
| Fixierung eines Skripts aufheben | <Strg>+<-> (Minuszeichen) | <Befehl>+<-> |
| Fokus auf die Registerkarte rechts verschieben | <Strg>+<Umschalt>+<.> (Punkt) | <Befehl>+<Umschalt>+<.> |
| Fokus auf die Registerkarte links verschieben | <Strg>+<Umschalt>+<,> (Komma) | <Befehl>+<Umschalt>+<,> |
| Fixierung aller Skripts aufheben | <Strg>+<Umschalt>+<-> (Minuszeichen) | <Befehl>+<Umschalt>+<-> |

## Zielpfad einfügen

Zahlreiche Skriptaktionen wirken sich auf Movieclips, Schaltflächen und andere Symbolinstanzen aus. Im Code können Sie auf Symbolinstanzen auf einer Zeitleiste durch Einfügen eines *Zielpfads* verweisen. Dabei handelt es sich um die Adresse der Instanz, die Sie als Ziel angeben möchten. Sie können entweder einen absoluten oder einen relativen Zielpfad festlegen. Ein absoluter Pfad enthält die vollständige Adresse der Instanz. Ein relativer Pfad enthält nur den Teil der Adresse, der sich von der Adresse des Skripts in der FLA-Datei unterscheidet; falls das Skript verschoben wird, funktioniert der Pfad nicht mehr.

1 Klicken Sie im Bedienfeld „Aktionen“ auf eine Aktion im Skript.

2 Klicken Sie auf „Zielpfad“ .

3 Geben Sie den Pfad der Zielinstanz ein, oder wählen Sie das Ziel in der Liste aus.

4 Aktivieren Sie die Option „Absolut“ oder „Relativ“.

## Codehinweise verwenden

Wenn Sie mit dem Bedienfeld „Aktionen“ oder dem Skriptfenster arbeiten, kann die Software erkennen, welche Aktion Sie eingeben, und einen entsprechenden *Codehinweise* anzeigen. Dabei gibt es zwei Arten von Codehinweisen: Die QuickInfos mit der vollständigen Syntax für die jeweilige Aktion und die Popupmenüs, die die möglichen ActionScript-Elemente, also Methoden- oder Eigenschaftsnamen anzeigen (dies wird auch als eine Art *Codevervollständigung* angesehen).

Codehinweise sind standardmäßig aktiviert. Mithilfe von Voreistellungen können Sie Codehinweise deaktivieren oder angeben, nach welcher Verzögerung (in Sekunden) Codehinweise eingeblendet werden. Wenn Codehinweise in den Voreinstellungen deaktiviert werden, können Sie trotzdem einen Codehinweis für einen bestimmten Befehl anzeigen.

***Hinweis:*** *Wenn Codehinweise für Variablen oder Objekte, die Sie in ActionScript 2.0 erstellt haben, nicht angezeigt werden können, obwohl Codehinweise in den ActionScript-Voreinstellungen aktiviert wurden, prüfen Sie, ob Sie die Variablen oder Objekte mit dem richtigen Suffix benannt oder strikt typisiert haben.*

### Voreinstellungen für automatische Codehinweise festlegen

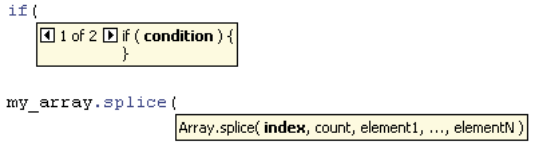
- Wählen Sie im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh), klicken Sie in der Liste „Kategorie“ auf „ActionScript“, und aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Codehinweise“.
- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Voreinstellungen“, und aktivieren oder deaktivieren Sie „Codehinweise“ in den ActionScript-Voreinstellungen.

### Eine Verzögerung für Codehinweise angeben

1. Wählen Sie im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) bzw. „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh).
2. Klicken Sie in der Liste „Kategorie“ auf „ActionScript“.
3. Legen Sie die Verzögerung in Sekunden mit dem Schieberegler fest.

### Codehinweise in Form von QuickInfos verwenden

1. Geben Sie nach Elementen, für die Klammern erforderlich sind, eine öffnende runde Klammer „(“ ein, z. B. nach Methodennamen, Befehlen wie `if` oder `do..while` und so weiter.

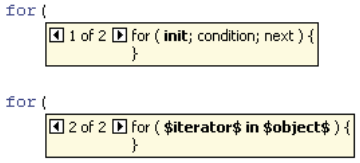



*Öffnende runde Klammern rufen Codehinweise auf*

2. Geben Sie einen Wert für den Parameter ein.

Bei mehreren Parametern müssen Sie die Werte durch Kommas trennen. Für Funktionen und Anweisungen, wie die `for`-Schleife, müssen die Parameter durch Strichpunkte voneinander getrennt werden.

Bei Befehlen mit Zusatzoptionen wie `gotoAndPlay()` oder `for` (d. h. Funktionen oder Methoden, die mit unterschiedlichen Parametergruppen aufgerufen werden können) wird eine Auswahl der entsprechenden Parameter angezeigt. Klicken Sie zum Auswählen des Parameters auf die kleinen Pfeilschaltflächen, oder drücken Sie <Strg>+<Nach-links> bzw. <Strg>+<Nach-rechts>.



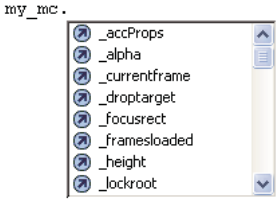

*Ein Codehinweis mit mehreren Parametern*

3 Um den Codehinweis auszublenden, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie eine schließende runde Klammer „)“ ein.
- Klicken Sie außerhalb der Anweisung.
- Drücken Sie die Taste <Esc>.

## Codehinweise in Form von Popupmenüs verwenden:

1 Geben Sie nach dem Variablen- oder Objektnamen einen Punkt ein.




*Codehinweise in Form von Popupmenüs*

2 Um zwischen den Codehinweisen zu wechseln, drücken Sie die Nach-oben-Taste bzw. die Nach-unten-Taste.

3 Sie können ein Menüelement durch Drücken der Eingabe- oder Tabulatortaste auswählen, oder indem Sie auf das Element dooppelklicken.

4 Um den Codehinweis auszublenden, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie eines der Menüelemente aus.
- Klicken Sie über oder unter dem Menüfenster.
- Geben Sie eine schließende runde Klammer „)“ ein, wenn Sie bereits eine öffnende runde Klammer „(“ eingegeben haben.
- Drücken Sie die Taste <Esc>.

## Codehinweise manuell anzeigen

1 Klicken Sie an einer Stelle, an der Codehinweise angezeigt werden können, wie etwa den folgenden Stellen:

- nach dem Punkt (.), der auf Anweisungen oder Befehle folgt, nach denen eine Eigenschaft oder Methode eingegeben werden muss
- zwischen runden Klammern „()“ in einem Methodennamen

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie in der Symbolleiste des Bedienfelds „Aktionen“ oder des Skriptfensters auf „Codehinweis zeigen“ .
- Drücken Sie <Strg>+<Leer> (Windows) oder <Befehl>+<Leer> (Macintosh).
- Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Codehinweis zeigen“.

### Codehinweise ohne Neustart der Software neu laden

❖ Wählen Sie aus dem Bedienfeldmenü (rechts oben im Bedienfeld „Aktionen“) die Option „Codehinweise neu laden“.

Dies ist u. U. erforderlich, wenn Sie die Skripthilfe durch Schreiben von benutzerdefinierten Methoden anpassen.

## Codehinweise auslösen

Codehinweise lassen sich auf verschiedene Weise auslösen.

#### Strikte Typisierung von Objekten

Wenn Sie in ActionScript 2.0 eine Variable, die auf einer integrierten Klasse basiert, wie z. B. Button, Array usw., strikt typisieren, werden im Skriptfenster Codehinweise für die Variable angezeigt. Angenommen, Sie geben folgenden zweizeiligen Code ein:

```
var foo:Array = new Array();
foo.
```

Sobald Sie den Punkt (`.`) eingeben, zeigt Flash in einem Popupmenü eine Liste von Methoden und Eigenschaften an, die für Array-Objekte verfügbar sind, da Sie die Variable als Array deklariert haben.

#### Suffixe und Codehinweise

Wenn Sie ActionScript 1.0 verwenden oder Codehinweise für Objekte ohne strikte Typisierung anzeigen möchten, müssen Sie jedem Objektnamen beim Erstellen ein spezielles Suffix hinzufügen. Das Suffix, das Codehinweise für die Camera-Klasse auslöst, ist beispielsweise `_cam`. Angenommen, Sie geben folgenden Code ein:

```
var my_array = new Array();
var my_cam = Camera.get();
```

Wenn Sie dann `my_cam` gefolgt von einem Punkt eingeben, werden die Codehinweise für das Camera-Objekt angezeigt.

Verwenden Sie für Objekte, die auf der Bühne angezeigt werden, das Suffix im Feld „Instanzname“ des Eigenschafteninspektors. Um beispielsweise Codehinweise für MovieClip-Objekte anzuzeigen, weisen Sie im Eigenschafteninspektor allen MovieClip-Objekten Instanznamen mit dem Suffix `_mc` zu. Wann immer Sie dann später den Instanznamen gefolgt von einem Punkt eingeben, werden Codehinweise angezeigt.

*Obgleich bei der strikten Typisierung von Objekten Suffixe nicht erforderlich sind, um Codehinweise auszulösen, wird Ihr Code durch eine einheitliche Verwendung von Suffixen verständlicher.*

In der folgenden Tabelle werden die Suffixe aufgelistet, mit denen in ActionScript 2.0 Codehinweise ausgelöst werden:

| Objekttyp | Variablensuffix |
|---|---|
| Array | _array |
| Button | _btn |
| Camera | _cam |
| Farbe | _color |
| ContextMenu | _cm |
| ContextMenuItem | _cmi |
| Date | _date |

| Objekttyp | Variablensuffix |
|---|---|
| Error | _err |
| LoadVars | _lv |
| LocalConnection | _lc |
| Microphone | _mic |
| MovieClip | _mc |
| MovieClipLoader | _mcl |
| PrintJob | _pj |
| NetConnection | _nc |
| NetStream | _ns |
| SharedObject | _so |
| Sound | _sound |
| String | _str |
| TextField | _txt |
| TextFormat | _fmt |
| Video | _video |
| XML | _xml |
| XMLNode | _xmlnode |
| XMLSocket | _xmlsocket |

**Kommentare und Codehinweise**

Mit ActionScript-Kommentaren können Sie die Klasse eines Objekts für Codehinweise angeben. Im folgenden Beispiel wird ActionScript mit dem Kommentar mitgeteilt, dass die Instanz `theObject` zur Object-Klasse gehört usw.

```
// Object theObject;// Array theArray;// MovieClip theMC;
```

Wenn Sie später `mc` gefolgt von einem Punkt eingeben, werden Codehinweise eingeblendet, die eine Liste der MovieClip-Methoden und -Eigenschaften zeigen. Wenn Sie `theArray` gefolgt von einem Punkt eingeben, werden Codehinweise eingeblendet, die eine Liste der Array-Methoden und -Eigenschaften zeigen usw.

Anstelle dieses Verfahrens wird jedoch die strikte Typisierung oder die Verwendung von Suffixen empfohlen, da bei diesen Techniken Codehinweise automatisch aktiviert werden und Ihr Code verständlicher wird.

## Siehe auch

Datentypen

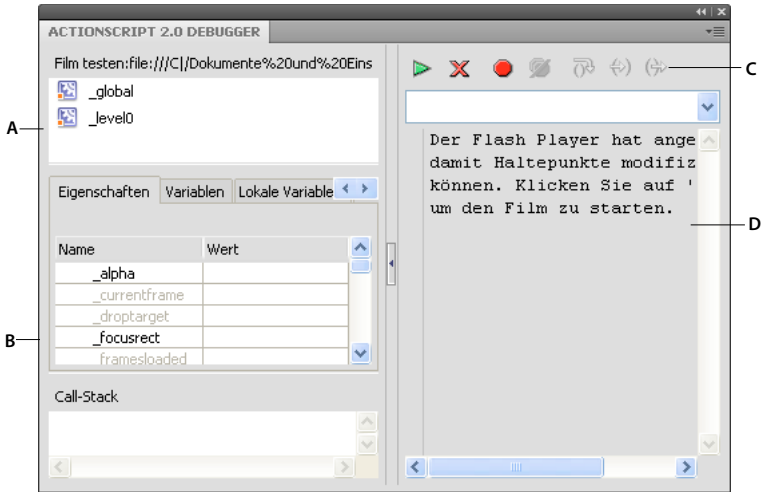
Datentypbeschreibungen

# ActionScript 1.0 und 2.0 debuggen

## ActionScript 1.0- und 2.0-Skripts debuggen

Mit dem ActionScript 2.0-Debugger spüren Sie ActionScript 1.0- und 2.0-Fehler in der SWF-Datei auf, die Sie im Flash Player ausführen. Wenn Sie ActionScript 1.0 und 2.0 mithilfe von Flash debuggen, werden die SWF-Dateien in der Debugger-Version von Flash Player angezeigt, die automatisch zusammen mit Flash installiert wird. Führen Sie das Installationsprogramm im Verzeichnis /*Flash-Installationsverzeichnis*/Players/Debug/ aus, um eine eigenständige Debugger-Version von Flash Player zu installieren.

Im ActionScript 2.0 Debugger wird eine hierarchisch aufgebaute Liste der Movieclips angezeigt, die gegenwärtig in Flash Player geladen sind. Mit dem ActionScript 2.0 Debugger können Sie bei der Wiedergabe der SWF-Datei Variablen- und Eigenschaftswerte anzeigen und ändern sowie Haltepunkte setzen, um die SWF-Datei anzuhalten und den ActionScript-Code Zeile für Zeile zu durchlaufen. Anschließend können Sie zu den Skripts zurückkehren und sie bearbeiten, damit sie die gewünschten Ergebisse generieren.




***A.*** *Anzeigeliste* ***B.*** *Eigenschaftenliste* ***C.*** *Symbolleiste* ***D.*** *Codeansicht*

Sie können die verschiedenen Bereiche des Bedienfelds „Debugger“ anpassen. Zwischen den Bereichen ändert sich der Mauszeiger, und Sie können dann mit der Maus die Größe der Anzeigeliste, Überwachungsliste und der Codeansicht einstellen. Außerdem können Sie die eine oder andere Seite des Debuggers durch Klicken auf die vertikale Bildlaufleiste auf die volle Größe erweitern.

Nach Aktivierung des Debuggers sehen Sie in der Statusleiste die URL oder den lokalen Pfad der Datei, eine Angabe, ob die Datei in der Testumgebung oder an einem Remote-Standort ausgeführt wird, sowie eine Live-Ansicht der Movieclip-Anzeigeliste. Wenn Movieclips zu einer Datei hinzugefügt oder daraus entfernt werden, wird die Anzeigeliste unmittelbar aktualisiert.

***Hinweis:*** *Die Debugger von ActionScript 2.0 und 3.0 weisen beträchtliche Unterschiede auf. Weitere Informationen zum ActionScript 3.0-Debugger finden Sie in „Debuggen von ActionScript 3.0“ auf Seite 413.*

**Befehl „Film testen“ und Tastatursteuerungen**

Wenn Sie unter „Steuerung“ den Befehl „Film testen“ auswählen, um SWF-Dateien zu testen, die Tastatursteuerungen verwenden (Tabulatorbetätigung, Tastaturbefehle, die mit `Key.addListener()` erstellt werden usw.), dann wählen Sie im Fenster „Film testen“ den Befehl „Steuerung“ > „Tastaturbefehle deaktivieren“. Durch die Auswahl dieser Option verhindern Sie, dass die Authoring-Umgebung Tastatureingaben erfasst; stattdessen erreichen sie den Player. In der Authoring-Umgebung wird beispielsweise mit <Strg>+<U> das Dialogfeld „Voreinstellungen“ geöffnet. Wenn Ihr Skript <Strg>+<U> einer Aktion zuweist, die Text im Bildschirm unterstreicht, dann öffnen Sie bei Verwendung des Befehls „Film testen“ durch Drücken des Tastaturbefehls <Strg>+<U> das Dialogfeld „Voreinstellungen“, anstatt die zur Textunterstreichung benötigte Aktion zu aktivieren. Damit der Befehl Strg+U bis zum Player gelangt, müssen Sie im Fenster „Film testen“ den Befehl „Steuerung“ > „Tastaturbefehle deaktivieren“ wählen.

***Wichtig:*** *Wenn Sie auf einem englischen System eine Anwendung in einer anderen Sprache ausführen, schlägt der Befehl „Film testen“ fehl, wenn ein Teil des SWF-Dateipfads Zeichen enthält, die nicht mit dem MBCS-Zeichensatz dargestellt werden können. Beispielsweise funktionieren japanische Pfade nicht auf einem englischen System.*

**Andere Debugging-Werkzeuge**

Flash enthält die folgenden zusätzlichen Debugging-Werkzeuge:

- Das Bedienfeld „Compiler-Fehler“, in dem die beim Kompilieren des Skripts aufgetretenen Fehler aufgelistet werden.
- Das Bedienfeld „Ausgabe“, in dem Laufzeit-Fehlermeldungen sowie Listen der Variablen und Objekte angezeigt werden.
- Die Anweisung `trace()`, die Programmierhinweise und Ausdruckswerte in das Bedienfeld „Ausgabe“ schreibt.
- Die Anweisungen `throw` und `try..catch..finally`, mit denen Sie Laufzeitfehler aus dem Skript heraus testen und bearbeiten können.

## Lokale SWF-Dateien debuggen

1 Öffnen Sie das FLA-Dokument.

2 Wählen Sie „Debuggen“ > „Debuggen“.

Mit diesem Befehl wird die SWF-Datei mit den Debugging-Informationen (die SWD-Datei) exportiert. Der Debugger wird geöffnet, und die SWF-Datei wird in der Testumgebung geöffnet. Sie können den ActionScript-Code mithilfe der SWD-Datei debuggen; anhand der darin enthaltenen Informationen können können Sie Haltepunkte verwenden und den Code Schritt für Schritt durchlaufen.

## Remote ActionScript 2.0-SWF-Dateien debuggen

Zum Debuggen einer Remote-SWF-Datei können Sie den eigenständigen Debug Flash Player sowie die ActiveX- und Plug-In-Version des Players einsetzen. Sie finden ihn im Verzeichnis *Flash-Installationsverzeichnis*/Players/Debug/.

Wenn Sie bei einer Datei das Remote-Debugging zulassen möchten, müssen Sie das Debugging in den „Einstellungen für Veröffentlichungen“ aktivieren. Sie können Ihre SWF-Datei mit einem Debugging-Kennwort veröffentlichen, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer die Datei debuggen können.

Wie auch in JavaScript oder HTML können Benutzer clientseitige Variablen in ActionScript anzeigen. Zur sicheren Speicherung von Variablen müssen Sie diese an eine Serveranwendung übertragen, statt sie in der Datei zu speichern. Viele Entwickler legen außerdem Wert darauf, andere Informationen, wie beispielsweise die Struktur von Movieclips, geheim zu halten. Mithilfe eines Debugging-Kennworts können Sie Ihre Arbeit schützen.

## Remote-Debugging einer SWF-Datei aktivieren und ein Debugging-Kennwort festlegen

1 Öffnen Sie die FLA-Datei.

2 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“.

3 Klicken Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf die Registerkarte „Flash“, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Debuggen erlauben“.

4 Sie legen ein Kennwort fest, indem Sie ein Kennwort im Feld „Kennwort“ eingeben.

Anschließend kann niemand ohne dieses Kennwort Informationen auf den Debugger herunterladen.

5 Schließen Sie das Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“, und wählen Sie einen der folgenden Befehle aus:

- „Debuggen“ > „Debuggen“
- „Datei“ > „Exportieren“ > „Film exportieren“
- „Datei“ > „Veröffentlichen“

Flash erstellt eine Debugging-Datei mit der Erweiterung „.swd“ und speichert sie in demselben Verzeichnis wie die SWF-Datei. Sie können den ActionScript-Code mithilfe der SWD-Datei debuggen; anhand der darin enthaltenen Informationen können können Sie Haltepunkte verwenden und den Code Schritt für Schritt durchlaufen.

6 Laden Sie die SWF-Datei und die SWD-Datei in das gleiche Verzeichnis des Webservers hoch, oder lassen Sie sie auf dem lokalen Computer, um eine Remote-Debugging auf dem lokalen Host durchzuführen.

Auch wenn sich die SWD-Datei nicht im selben Verzeichnis befindet wie die SWF-Datei, können Sie dennoch remote debuggen; da der Debugger jedoch nicht über Haltepunktinformationen verfügt, können Sie den Code während der Ausführung nicht Schritt für Schritt durchlaufen.

7 Wählen Sie in Flash „Debuggen“ > „Remote-Debug-Sitzung beginnen“ > „ActionScript 2.0“.

Flash öffnet das Bedienfeld „ActionScript 2.0 Debugger“ auf und wartet darauf, dass eine Verbindung zu einem Debug Flash Player hergestellt wird. Sie müssen den Debug Flash Player innerhalb von 2 Minuten starten. Wenn mehr als 2 Minuten vergehen, müssen Sie diesen Schritt wiederholen.

8 Öffnen Sie die SWF-Datei in der Debug-Version des eigenständigen Flash Players, der ActiveX- oder Plug-In-Version des Players. Der eigenständige Debug Player befindet sich im Verzeichnis *Flash-Installationsverzeichnis*/Players/Debug/.

Die Debug-Sitzung beginnt, sobald der Debug Player eine Verbindung mit dem Bedienfeld „ActionScript 2.0 Debugger“ in Flash herstellt.

## Den Debugger von einem Remote-Standort aus aktivieren

1 Öffnen Sie die Flash-Authoring-Anwendung, sofern sie noch nicht geöffnet ist.

2 Wählen Sie „Debuggen“ > „Remote-Debug-Sitzung beginnen“ > „ActionScript 2.0“.

3 Öffnen Sie die veröffentlichte SWF-Datei von einem Remote-Standort aus in einem Browser oder in der Debugger-Version des eigenständigen Players. Stellen Sie sicher, dass sich die SWD-Datei in demselben Ordner wie die SWF-Datei befindet.

Falls das Dialogfeld „Remote-Debugging“ nicht geöffnet ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf die SWF-Datei, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Debugger“.

4 Wählen Sie im Dialogfeld „Remote-Debugging“ die Option „Lokaler Host“ oder „Anderer Rechner“:

- Wählen Sie „Lokaler Host“, wenn der Debug Flash Player und die Flash-Authoring-Anwendung auf demselben Computer installiert sind.

- Wählen Sie „Anderer Rechner“, wenn der Debug Flash Player und die Flash-Authoring-Anwendung nicht auf demselben Computer installiert sind. Geben Sie die IP-Adresse des Computers ein, auf dem die Flash-Authoring-Anwendung ausgeführt wird.
- Wählen Sie „Don't show this dialog at launch“, damit der Benutzer nicht im Dialogfeld „Remote-Debugging“ aufgefordert wird, den Debugger-Speicherort einzugeben, falls kein Debugger gefunden wird. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

5 Geben Sie das Debugging-Kennwort ein, falls Sie eines festgelegt haben.

Die Anzeigeliste der SWF-Datei wird im Debugger angezeigt. Wenn die SWF-Datei nicht wiedergegeben wird, wurde der Debugger möglicherweise angehalten, klicken Sie auf „Weiter“, um die Wiedergabe zu starten.

## Die Werte von Variablen im Debugger anzeigen und ändern

Im Debugger werden auf der Registerkarte „Variablen“ die Namen und Werte aller in der in der Anzeigeliste ausgewählten SWF-Datei verwendeten globalen und Zeitleistenvariablen angezeigt. Wenn Sie den Wert einer Variablen auf dieser Registerkarte ändern, wirkt sich die Änderung während der Wiedergabe auf die SWF-Datei aus. Um beispielsweise die Kollisionserfassung in einem Spiel zu erfassen, können Sie den Variablenwert eingeben, um einen Ball an der korrekten Stelle an einer Wand zu platzieren.

Auf der Registerkarte „Lokale Variablen“ werden die Namen und Werte aller lokalen Variablen angezeigt, die an der Stelle, an der die SWF-Datei an einem Haltepunkt angehalten wird, bzw. an einer beliebigen Stelle in einer benutzerdefinierten Funktion zur Verfügung stehen.

### Siehe auch

„Objekte und Variablen einer SWF-Datei auflisten“ auf Seite 407

### Variablen und ihre Werte anzeigen

1 Wählen Sie im Debugger in der Anzeigeliste den Movieclip aus, der die Variable enthält. (Um globale Variablen anzuzeigen, wählen Sie in der Anzeigeliste den Clip `_global` aus.)

2 Klicken Sie auf die Registerkarte „Variablen“.

Diese Liste wird bei der Wiedergabe der SWF-Datei automatisch aktualisiert.

***Hinweis:*** *Wenn ein Movieclip an einem bestimmten Bild aus der SWF-Datei entfernt wird, dann wird dieser Movieclip zusammen mit seiner Variablen und dem Variablennamen auch aus der Anzeigeliste im Debugger entfernt. Wenn seine Variable jedoch für die Überwachungsliste markiert wurde, kann er weiterhin über die Registerkarte „Überwachen“ angezeigt werden.*

### Variablenwerte ändern

❖ Doppelklicken Sie im Bedienfeld „Debugger“ auf der Registerkarte „Variablen“ auf den Wert, und geben Sie einen neuen Wert ein.

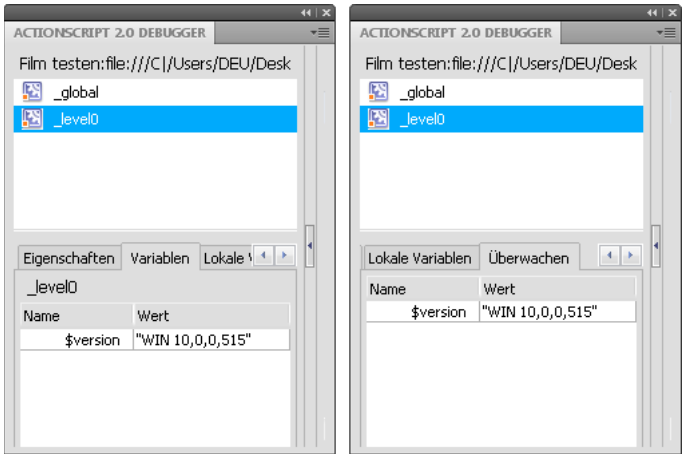
Geben Sie einen String (ein beliebiger in Anführungszeichen stehender Wert [""]), eine Zahl oder einen booleschen Wert (`true` oder `false`) ein. Einen Ausdruck (z. B. `eval("name:" +i)` oder `x + 2`) können Sie hier nicht eingeben.

***Hinweis:*** *In der Testumgebung können Sie mit der Anweisung `trace()` den Wert eines Ausdrucks in das Bedienfeld „Ausgabe“ schreiben.*

## Überwachungsliste verwenden

Wenn Sie eine Reihe wichtiger Variablen überwachen möchten, können Sie diese zur Aufnahme in die Überwachungsliste markieren. In der Überwachungsliste wird der absolute Pfad der Variablen und ihr Wert angezeigt. Sie können dort auch einen neuen Variablenwert eingeben. Die Überwachungsliste kann nur Variablen anzeigen, auf die über einen absoluten Zielpfad (`_global` oder `_root`) zugegriffen werden kann.

Wenn Sie der Überwachungsliste eine lokale Variable hinzufügen, erscheint ihr Wert nur, wenn Flash Player in einer ActionScript-Zeile angehalten wird, in der diese Variable gültig ist. Alle anderen Variablen werden bei Wiedergabe der SWF-Datei angezeigt. Falls der Debugger den Variablenwert nicht finden kann, wird er als nicht definiert aufgelistet.




*Für die Überwachungsliste markierte Variablen und Variablen in der Überwachungsliste*

### Variablen zur Überwachungsliste hinzufügen

- Klicken Sie auf der Registerkarte „Variablen“ oder „Lokale Variablen“ mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf eine markierte Variable, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Überwachen“. Neben der Variablen wird ein blauer Punkt angezeigt.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf die Registerkarte „Überwachen“, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Hinzufügen“ aus. Doppelklicken Sie in die Spalte „Name“, und geben Sie den Zielpfad zum Variablennamen ein.

### Variablen aus der Überwachungsliste entfernen

❖ Klicken Sie auf der Registerkarte „Überwachen“ oder „Variablen“ mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh), und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Entfernen“.

## Filmeigenschaften anzeigen und bearbeitbare Eigenschaften ändern

Auf der Debugger-Registerkarte „Eigenschaften“ werden sämtliche Eigenschaftswerte aller auf der Bühne befindlichen Movieclips angezeigt. Wenn Sie einen Wert ändern, wirkt sich die Änderung während der Wiedergabe auf die SWF-Datei aus. (Bestimmte Movieclip-Eigenschaften sind schreibgeschützt und können nicht geändert werden.)

### Eigenschaften eines Movieclips im Debugger anzeigen

1 Wählen Sie in der Anzeigeliste einen Movieclip aus.

2 Klicken Sie im Debugger auf die Registerkarte „Eigenschaften“.

### Eigenschaftswerte ändern

❖ Doppelklicken Sie im Debugger auf der Registerkarte „Variablen“ auf den Wert, und geben Sie einen neuen Wert ein.

Geben Sie einen String (ein beliebiger in Anführungszeichen stehender Wert [""]), eine Zahl oder einen booleschen Wert (`true` oder `false`) ein. Sie können hier keinen Ausdruck (z. B. `x + 50`) bzw. keine Objekt- oder Arraywerte eingeben (z. B. `{id: "rogue"}` oder `[1, 2, 3]`).

***Hinweis:*** *In der Testumgebung können Sie mit der Anweisung `trace()` den Wert eines Ausdrucks in das Bedienfeld „Ausgabe“ schreiben.*

## Objekte und Variablen einer SWF-Datei auflisten

Mit dem Befehl „Objekte auflisten“ können Sie die Objekte einer SWF-Datei auflisten; auf diese Weise erfahren Sie den korrekten Zielpfad und die Instanznamen. Mit dem Befehl „Variablen auflisten“ können Sie die Variablen einer SWF-Datei auflisten; auf diese Weise erfahren Sie den Variablennamen und den Zielpfad.

Durch Auswahl des Befehls „Objekte auflisten“ oder „Variablen auflisten“ werden alle Informationen, die derzeit im Bedienfeld „Ausgabe“ angezeigt werden, gelöscht. Wenn Sie die Informationen sichern möchten, wählen Sie im Menü des Bedienfelds „Ausgabe“ die Option „In Datei speichern“, bevor Sie den Befehl aufrufen.

### Objekte einer SWF-Datei auflisten

In der Testumgebung können Sie mit dem Befehl „Objekte auflisten“ die Stufe, das Bild, den Objekttyp (Form, Movieclip oder Schaltfläche), die Zielpfade und die Instanznamen von Movieclips, Schaltflächen und Textfeldern im Bedienfeld „Ausgabe“ in einer hierarchischen Liste anzeigen. (Es werden nicht alle ActionScript-Datenobjekte angezeigt.)

1 Wenn die SWF-Datei nicht in der Testumgebung ausgeführt wird, wählen Sie „Steuerung“ > „Film testen“.

2 Wählen Sie „Debuggen“ > „Objekte auflisten“.

Im Bedienfeld „Ausgabe“ wird eine Liste der gegenwärtig auf der Bühne befindlichen Objekte angezeigt. Diese Liste wird bei der Wiedergabe der SWF-Datei nicht automatisch aktualisiert. Wenn Sie Informationen an das Bedienfeld „Ausgabe“ senden möchten, müssen Sie den Befehl „Objekte auflisten“ jedes Mal neu auswählen.

### Variablen einer SWF-Datei im Bedienfeld „Ausgabe“ auflisten

In der Testumgebung können Sie mit dem Befehl „Variablen auflisten“ alle in der SWF-Datei vorhandenen Variablen anzeigen. Die globalen Variablen (mit dem Bezeichner `_global` deklariert) werden am Anfang der Variablenausgabe im Abschnitt „Globale Variablen“ angezeigt. Vor jeder Variablen steht das Präfix `_global .`

Darüber hinaus zeigt der Befehl „Variablen auflisten“ Get-/Set-Eigenschaften an, d. h. Eigenschaften, die mit der Methode `Object.addProperty()` erstellt wurden und `get`- oder `set`-Methoden aufrufen. Get-/set-Eigenschaften werden im Bedienfeld „Ausgabe“ mit dem Präfix `[getter/setter]` gekennzeichnet. Der Wert einer Get-/Set-Eigenschaft wird durch Auswertung der entsprechenden `get`-Funktion berechnet.

Diese Liste wird bei der Wiedergabe der SWF-Datei nicht automatisch aktualisiert. Wenn Sie Informationen an das Bedienfeld „Ausgabe“ senden möchten, müssen Sie den Befehl „Variablen auflisten“ jedes Mal neu auswählen.

1 Erstellen Sie ein neues FLA-Dokument, und nennen Sie es z. B. **`listvariables.fla`**.

2 Fügen Sie den folgenden ActionScript 2.0-Code im Bedienfeld „Aktionen“ hinzu:

```
_global.myName = "Buster";
var myCatSays:String = "meow";
var myNum:Number = 313;
var myArray:Array = ["one", "two", "three"];
```

3 Wählen Sie „Steuerung“ > „Film testen“.

4 Wählen Sie „Debuggen“ > „Variablen auflisten“ in der Testumgebung.

Im Bedienfeld „Ausgabe“ wird eine Liste der gegenwärtig in der SWF-Datei vorhandenen Variablen angezeigt. Im folgenden Beispiel sehen Sie die Variablen, die durch den Code in Schritt 2 ausgegeben würden:

```
Global Variables:
    Variable _global.myName = "Buster"
Level #0:
Variable _level0.$version = "WIN 9,0,29,3"
Variable _level0.myCatSays = "meow"
Variable _level0.myNum = 313
Variable _level0.myArray = [object #1, class 'Array'] [0:"one",
        1:"two",
        2:"three"
    ]
```

## Haltepunkte setzen und entfernen

Mithilfe eines Haltepunkts können Sie eine Anwendung an einer bestimmten ActionScript-Zeile anhalten, und Sie können mögliche Problemstellen im Code testen. Wenn Sie beispielsweise eine Gruppe von `if..else if`-Anweisungen geschrieben haben und nicht ermitteln können, welche Schleife ausgeführt wird, können Sie vor den Anweisungen einen Haltepunkt setzen und diese dann einzeln im Debugger untersuchen.

Haltepunkte können im Bedienfeld „Aktionen“, im Skript-Fenster oder im Debugger gesetzt werden. Im Bedienfeld „Aktionen“ gesetzte Haltepunkte werden zusammen mit der FLA-Datei gespeichert. Die im Debugger und Skriptfenster gesetzten Haltepunkte werden nicht in der FLA-Datei gespeichert und gelten nur für die aktuelle Debugging-Sitzung.

***Wichtig:*** *Wenn Sie Haltepunkte im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster setzen und auf die Schaltfläche „Auto-Format“ klicken, werden die Haltepunkte überprüft. ActionScript wird möglicherweise in eine andere Zeile verschoben, da Leerzeilen in manchen Fällen entfernt werden. Es empfiehlt sich, Skripts automatisch zu formatieren, bevor Sie Haltepunkte festlegen.*

Sie können Haltepunkte sowohl im Debugger als auch im Skriptfenster anzeigen, indem Sie sie in einem dieser beiden Fenster festlegen. Dies funktioniert jedoch nur, wenn der Pfad der AS-Datei in beiden Fenstern gleich ist.

Setzen Sie keine Haltepunkte in Kommentaren oder Leerzeilen, da diese Haltepunkte ignoriert werden.

### Im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster einen Haltepunkt setzen oder entfernen

Führen Sie bei einer Debugging-Sitzung einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf den linken Rand des Skriptfensters. Der Haltepunkt wird durch einen roten Punkt markiert.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Debug-Optionen“ .
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh), um das Kontextmenü einzublenden, und wählen Sie dort „Haltepunkt setzen“, „Haltepunkt entfernen“ oder „Alle Haltepunkte entfernen“. Im Skriptfenster können Sie auch „Alle Haltepunkte in allen AS-Dateien entfernen“ wählen.
- Drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<B> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<B> (Macintosh).

  ***Hinweis:*** *In manchen früheren Versionen von Flash wurde durch Klicken auf den linken Rand des Skriptfensters die Codezeile ausgewählt; jetzt wird dadurch ein Haltepunkt hinzugefügt oder entfernt. Klicken Sie bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh), um eine Codezeile auszuwählen.*

### Im Debugger Haltepunkte setzen und entfernen

- Klicken Sie auf den linken Rand des Skriptfensters. Der Haltepunkt wird durch einen roten Punkt markiert.
- Klicken Sie oberhalb der Codeansicht auf die Schaltfläche „Haltepunkt ein/aus“ oder auf „Alle Haltepunkte entfernen“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh), um das Kontextmenü einzublenden, und wählen Sie dort „Haltepunkt setzen“, „Haltepunkt entfernen“ oder „Alle Haltepunkte entfernen“.
- Drücken Sie <Strg>+<Umschalt>+<B> (Windows) bzw. <Befehl>+<Umschalt>+<B> (Macintosh).

### Haltepunkte-XML-Datei

Wenn Sie im Skriptfenster Haltepunkte verwenden, können Sie mithilfe der Datei AsBreakpoints.xml Haltepunktinformationen speichern. Diese Datei wird unter dem folgenden Pfad in das lokale Einstellungsverzeichnis geschrieben:

**Windows** *Festplatte*\Dokumente und Einstellungen*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS3*Sprache*\Configuration\Debugger

**Macintosh** *Macintosh HD*/Users/*Benutzer*/Library/Application Support/Adobe Flash CS3/Configuration/Debugger/

Hier ein Beispiel für die Datei AsBreakpoints.xml:

```
<?xml version="1.0"?>
<flash_breakpoints version="1.0">
    <file name="c:\tmp\myscript.as">
        <breakpoint line="10"></breakpoint>
        <breakpoint line="8"></breakpoint>
        <breakpoint line="6"></breakpoint>
    </file>
    <file name="c:\tmp\myotherscript.as">
        <breakpoint line="11"></breakpoint>
        <breakpoint line="7"></breakpoint>
        <breakpoint line="4"></breakpoint>
    </file>
</flash_breakpoints>
```

Die XML-Datei besteht aus den folgenden Tags:

**flash_breakpoints** Dieser Knoten verfügt über das Attribut `version`, das die Version der XML-Datei angibt. Flash 8 ist Version 1.0.

**file** Ein untergeordneter Knoten von `flash_breakpoints`. Dieser Knoten verfügt über das Attribut `name`, das den Namen der Datei mit den Haltepunkten angibt.

**breakpoint** Ein untergeordneter Knoten von `file`. Dieser Knoten verfügt über das Attribut `line`, das die Nummer der Zeile angibt, in der sich der Haltepunkt befindet.

Die Datei AsBreakpoints.xml file wird beim Start von Flash gelesen und beim Beenden von Flash neu generiert. AsBreakpoints.xml dient zur Protokollierung der Haltepunkte zwischen einzelnen Entwicklungssitzungen.

## Verschiedene Codezeilen durchlaufen

Nachdem Sie in einem Skript Haltepunkte gesetzt und im Debugger auf „Weiter“ geklickt haben, können Sie Codezeilen durchlaufen, d. h. Sie können steuern, wie der Debugger die Anweisungen und Funktionen durchläuft.

Angenommen, im folgenden ActionScript 2.0-Code ist in einer Schaltfläche in der Zeile `myFunction()` ein Haltepunkt gesetzt:

```
on(press){
    myFunction();
}
```

Wenn Sie auf die Schaltfläche klicken, ist der Haltepunkt erreicht, und der Flash Player wird angehalten. Der Debugger springt jetzt zur ersten Zeile der Funktion `myFunction()`, unabhängig davon, wo im Dokument sie sich befindet. Sie haben dann die Möglichkeit, die Funktion zu durchlaufen oder zu verlassen.

Beim Durchlaufen der verschiedenen Codezeilen ändern sich die Werte der Variablen und Eigenschaften auf den Registerkarten „Variablen“, „Lokale Variablen“, „Eigenschaften“ und „Überwachen“. Im Debugger wird mit einem gelben Pfeil auf der linken Seite der Codeansicht die Zeile markiert, an der der Debugger angehalten hat. Oberhalb der Codeansicht werden die folgenden Schaltflächen angezeigt:

**Hineinspringen** Lässt den Debugger in eine Funktion springen. (Wenn eine Zeile keine benutzerdefinierte Funktion enthält, geht der Debugger weiter zur nächsten Zeile.)

Beispiel: Wenn Sie in Zeile 7 einen Haltepunkt setzen und auf „Hineinspringen“ klicken, springt der Debugger auf Zeile 2. Wenn Sie erneut auf „Hineinspringen“ klicken, springt der Debugger auf Zeile 3

```
1 function myFunction() {
2 x = 0;
3 y = 0;
4 }
5
6 mover = 1;
7 myFunction();
8 mover = 0;
```

***Hinweis:*** *Die Zahlen in diesem Codeausschnitt kennzeichnen Zeilennummern. Sie sind kein Bestandteil des Codes.*

**Verlassen** Lässt den Debugger aus einer Funktion springen. Diese Schaltfläche funktioniert nur, wenn der Debugger gegenwärtig in einer benutzerdefinierten Funktion angehalten ist; sie verschiebt den gelben Pfeil auf die nächste Zeile nach der, in der diese Funktion aufgerufen wurde. Wenn Sie im vorherigen Beispiel in Zeile 3 einen Haltepunkt gesetzt haben und auf „Verlassen“ klicken, springt der Debugger auf Zeile 8. Wenn Sie in einer Zeile, die nicht in einer benutzerdefinierten Funktion enthalten ist, auf „Verlassen“ klicken, ergibt sich die gleiche Wirkung wie beim Klicken auf „Weiter“. Hat der Debugger an Zeile 6 angehalten und Sie klicken auf „Verlassen“, denn wird das Skript weiter ausgeführt, bis ein Haltepunkt erreicht wird.

**Überspringen** Lässt den Debugger eine Codezeile überspringen. Mit dieser Schaltfläche wird der gelbe Pfeil an die nächste Zeile im Skript verschoben. Wenn Sie im vorherigen Beispiel in Zeile 7 angehalten werden und auf „Überspringen“ klicken, gehen Sie direkt zu Zeile 8 vor, ohne `myFunction()` zu durchlaufen, obwohl der `myFunction()`-Code ausgeführt wird.

**Weiter** Die Zeile, in der der Player angehalten ist, wird verlassen und die Ausführung fortgesetzt, bis ein Haltepunkt erreicht wird.

**Debug-Sitzung beenden** Der Debugger wird zwar deaktiviert, aber die Wiedergabe der SWF-Datei im Flash Player wird fortgesetzt.

## Compiler-Warnmeldungen steuern

Sie können steuern, welche Typen von Fehlermeldungen vom ActionScript-Compiler im Bedienfeld „Compiler-Fehler“ generiert werden. Nachdem vom Compiler ein Fehler gemeldet wurde, können Sie durch Doppelklicken auf die Fehlermeldung an die Codezeile springen, die den Fehler verursacht hat.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte „Flash“.

3 Klicken Sie auf die Schaltfläche „ActionScript-Einstellungen“.

4 Treffen Sie eine Auswahl der Fehleroptionen:

- Im strikten Modus werden Warnungen als Fehler gemeldet, d. h. solang diese Fehler bestehen, kann keine erfolgreiche Kompilierung ausgeführt werden.
- Im Warnmodus werden zusätzliche Warnungen gemeldet, die nützlich sind, um beim Aktualisieren von ActionScript 2.0-Code auf ActionScript 3.0 Inkompatibilitäten zu entdecken.

## Bedienfeld „Ausgabe“

Beim Testen einer SWF-Datei lassen sich im Bedienfeld „Ausgabe“ Informationen anzeigen, die Ihnen dabei helfen, Fehler in der SWF-Datei zu beheben. Diese Informationen werden angezeigt, wenn Sie dem Code die Anweisung `trace()` hinzufügen oder mithilfe der Befehle „Objekte auflisten“ und „Variablen auflisten“.

Wenn Sie in Ihren Skripts die Anweisung `trace()` verwenden, können Sie spezifische Informationen an das Bedienfeld „Ausgabe“ senden, während die SWF-Datei wiedergegeben wird, einschließlich Hinweisen auf den Status der SWF-Datei oder den Wert eines Ausdrucks. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über die `trace()`-Funktion im *ActionScript 2.0 Referenzhandbuch* unter *www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de*.

### Bedienfeld „Ausgabe“ ein- oder ausblenden

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Ausgabe“, oder drücken Sie <F2>.

### Mit dem Inhalt des Bedienfelds „Ausgabe“ arbeiten

❖ Wählen Sie im Menü des Bedienfelds „Ausgabe“ ▾☰ einen Befehl aus. Die folgenden Liste ist unvollständig:

**Kopieren** Kopiert den gesamten Inhalt des Bedienfelds „Ausgabe“ in die Zwischenablage des Computers. Soll nur ein bestimmter Ausschnitt der Ausgabe kopiert werden, wählen Sie den gewünschten Ausschnitt aus und wählen dann „Kopieren“.

**In Datei speichern** Speichert den Inhalt des Bedienfelds „Ausgabe“ in einer Textdatei.

**Filterstufe** Wählen Sie „Keine“, wenn im Bedienfeld „Ausgabe“ keine Informationen angezeigt werden sollen; wählen Sie „Mit Anzeige“, wenn alle Informationen an das Bedienfeld „Ausgabe“ gesendet werden sollen.

## Die trace-Anweisung verwenden

Mit der Anweisung `trace()` werden bestimmte Informationen an das Bedienfeld „Ausgabe“ gesendet. Beispielsweise können beim Testen einer SWF-Datei Ergebnisse an das Bedienfeld „Ausgabe“ gesendet werden, wenn auf eine Schaltfläche geklickt oder ein Bild wiedergegeben wird. Die Anweisung `trace()` ist mit der Anweisung `alert` in JavaScript vergleichbar.

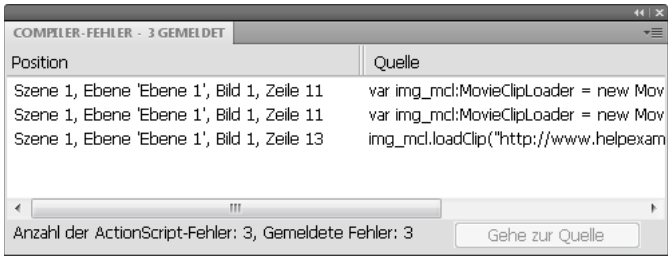
Wenn Sie die Anweisung `trace()` in einem Skript einsetzen, können Sie Ausdrücke als Parameter verwenden. Der Wert eines Ausdrucks wird im Testmodus im Bedienfeld „Ausgabe“ angezeigt.

1 Wählen Sie in der Zeitleiste das Bild aus, und fügen Sie eine Anweisung `trace` hinzu. Angenommen Sie wählen Bild 1 aus und fügen den folgenden ActionScript 2.0-Code hinzu:

```
    this.createEmptyMovieClip("img_mc", 10);
    var mclListener:Object = new Object();
    mclListener.onLoadInit = function(target_mc:MovieClip) {
        trace(target_mc+" loaded in "+getTimer()+" ms");
    };
    mclListener.onLoadError = function(target_mc:MovieClip, errorCode:String,
httpStatus:Number) {
        trace(">> error downloading image into "+target_mc);
        trace(">>\t errorCode="+errorCode+", httpStatus="+httpStatus);
    };
    var img_mcl:MovieClipLoader = new MovieClipLoader();
    img_mcl.addListener(mclListener);
    img_mcl.loadClip("http://www.helpexamples.com/flash/images/404.jpg", img_mc);
```

2 Wählen Sie „Steuerung“ > „Film testen“, um die SWF-Datei zu testen.

Die Ergebnisse der `trace`-Anweisungen werden im Bedienfeld „Ausgabe“ angezeigt. Im Bedienfeld könnte z. B. die folgende Meldung angezeigt werden:




*Bedienfeld „Ausgabe“*

## Zu Fehlern im Code navigieren

Wenn Flash beim Kompilieren oder Ausführen einen Fehler im ActionScript-Code feststellt, wird dieser Fehler im Bedienfeld „Compiler-Fehler“ angezeigt. Vom Bedienfeld „Compiler-Fehler“ aus können Sie zu der Codezeile navigieren, die den Fehler verursacht hat.

❖ Doppelklicken Sie im Bedienfeld „Compiler-Fehler“ auf den Fehler.

## Textfeldobjekte debuggen

Um Debugging-Informationen zu TextField-Objekten zu erhalten, können Sie in der Testumgebung „Debuggen“ > „Variablen auflisten“ oder „Debuggen“ > „Objekte auflisten“ wählen. Bei Auswahl von „Debuggen“ > „Variablen auflisten“ gelten für die Anzeige der TextField-Eigenschaften im Bedienfeld „Ausgabe“ die folgenden Konventionen:

- maximal vier Eigenschaften in einer Zeile
- eine Eigenschaft mit Stringwert in einer separaten Zeile
- Farbeigenschaften werden als hexadezimale Zahlen (0x00FF00) angezeigt

- Die Eigenschaften werden in der folgenden Reihenfolge angezeigt: `variable`, `text`, `htmlText`, `html`, `textWidth`, `textHeight`, `maxChars`, `borderColor`, `backgroundColor`, `textColor`, `border`, `background`, `wordWrap`, `password`, `multiline`, `selectable`, `scroll`, `hscroll`, `maxscroll`, `maxhscroll`, `bottomScroll`, `type`, `embedFonts`, `restrict`, `length`, `tabIndex`, `autoSize`.

  Mit dem Befehl „Objekte auflisten“ im Menü „Debuggen“ (im Testmodus) können Sie TextField-Objekte auflisten. Wenn für ein Textfeld ein Instanzname festgelegt wurde, wird der vollständige Zielpfad einschließlich Instanzname wie folgt im Bedienfeld „Ausgabe“ angezeigt:

  ```
  Target = "target path"
  ```

### Siehe auch

„Compiler-Warnmeldungen steuern“ auf Seite 411

# Debuggen von ActionScript 3.0

## Info zum ActionScript 3.0-Debugger

Flash bietet einen separaten Debugger für ActionScript 3.0, der etwas anders arbeitet als der ActionScript 2.0-Debugger. Der ActionScript 3.0-Debugger funktioniert nur mit ActionScript 3.0 FLA- und AS-Dateien. Die Veröffentlichungseinstellungen der FLA-Dateien müssen auf Flash Player 9 gesetzt sein. Wenn Sie eine ActionScript 3.0-Debugging-Sitzung einleiten, startet Flash die eigenständige Debug-Version von Flash Player, um die SWF-Datei abzuspielen. Die Wiedergabe der SWF-Datei durch den Debug Flash Player erfolgt in einem anderen Fenster, als dem der Flash-Authoring-Anwendung.

Der ActionScript 3.0-Debugger konvertiert den Flash-Arbeitsbereich in einen Debug-Arbeitsbereich, d. h. es werden zum Debuggen verwendete Bedienfelder angezeigt, einschließlich dem Bedienfeld „Aktionen“ und/oder das Skriptfenster, die Debug-Konsole und das Bedienfeld „Variablen“. In der Debug-Konsole werden der Call-Stack und die Werkzeuge zum Durchlaufen der Skripts angezeigt. Im Bedienfeld „Variablen“ werden die im aktuellen Bereich vorhandenen Variablen mit ihren Werten angezeigt, und Sie können diese Werte selbst aktualisieren.

## Debugging-Modus starten

Wie Sie eine Debugging-Sitzung starten, hängt vom Typ der bearbeiteten Dateien ab. Stößt Flash während einer Debugging-Sitzung auf einen Haltpunkt oder einen Laufzeitfehler, wird die Ausführung von ActionScript unterbrochen.

Wenn eine Debugging-Sitzung von Flash eingeleitet wird, werden der für diese Sitzung exportieren SWF-Datei spezielle Informationen hinzugefügt. Diese Informationen ermöglichen es dem Debugger, die Nummern der Codezeilen anzugeben, in denen Fehler festgestellt wurden.

Diese speziellen Debugging-Informationen können Sie in alle SWF-Dateien einbinden, die anhand einer bestimmten FLA-Datei im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ erstellt wurde. Dadurch können Sie eine SWF-Datei debuggen, ohne ausdrücklich eine Debugging-Sitzung einzuleiten. Durch die Debugging-Informationen wird die SWF-Datei etwas größer.

### Debugging aus einer FLA-Datei heraus starten

❖ Wählen Sie „Debuggen“ > „Debuggen“.

### Debugging von einer ActionScript 3.0 AS-Datei aus starten

1 Öffnen Sie die ActionScript-Datei im Skriptfenster, und wählen Sie oben im Skriptfenster aus dem Zielmenü die FLA-Datei aus, die mit der ActionScript-Datei kompiliert werden soll. Die FLA-Datei muss ebenfalls in Flash geöffnet sein, damit sie in diesem Menü angezeigt wird.

2 Wählen Sie „Debuggen“ > „Debuggen“.

### Debugging-Informationen zu allen anhand einer FLA-Datei erstellten SWF-Dateien hinzufügen

1 Wählen Sie bei geöffneter FLA-Datei „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“ aus.

2 Klicken Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf die Registerkarte „Flash“.

3 Wählen Sie „Debugging erlauben“.

### Debugging-Modus beenden

❖ Klicken Sie in der Debug-Konsole auf „Debug-Sitzung beenden“.

## Haltepunkte setzen und entfernen

Fügen Sie dem ActionScript-Code Haltepunkte hinzu, um die Ausführung des Codes zu unterbrechen. Sobald die Ausführung unterbrochen wird, können Sie den Code Zeile für Zeile durchlaufen und ausführen, verschiedene Abschnitte Ihres ActionScript-Codes anzeigen, die Werte von Variablen und Ausdrücken anzeigen und Variablenwerte bearbeiten.

***Hinweis:*** *Bei ASC- und JSFL-Dateien (ActionScript for Communication, Flash JavaScript) ist das Hinzufügen von Haltepunkten nicht möglich.*

### Haltepunkte setzen

❖ Klicken Sie im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster auf den linken Rand, und zwar neben der Codezeile, in der der Haltepunkt gesetzt werden soll.

### Haltepunkte entfernen

❖ Klicken Sie im Bedienfeld „Aktionen“ oder im Skriptfenster auf den Haltepunkte, den Sie entfernen möchten.

## Verschiedene Codezeilen durchlaufen

Wenn die Ausführung des ActionScripts durch einen Haltepunkt oder einen Laufzeitfehler unterbrochen wurde, können Sie den Code Zeile für Zeile durchlaufen, wobei Sie in Funktionsaufrufe hineinspringen oder Funktionsaufrufe überspringen können. Sie haben auch die Möglichkeit, den Code unmittelbar weiter auszuführen.

### Code Zeile für Zeile durchlaufen

❖ Klicken Sie in der Debug-Konsole auf „Hineinspringen“.

### Funktionsaufrufe überspringen

❖ Klicken Sie in der Debug-Konsole auf „Überspringen“.

### Funktionsaufrufe verlassen

❖ Klicken Sie in der Debug-Konsole auf „Verlassen“.

### Normale Codeausführung wieder aufnehmen

❖ Klicken Sie in der Debug-Konsole auf „Weiter“.

## Skripts im Call-Stack anzeigen und überprüfen

Wenn die Codeausführung im Debugger angehalten wird, können Sie in der Debug-Konsole den Call-Stack einsehen und im Call-Stack die Skripts anzeigen, die Funktionen enthalten. Im Call-Stack wird die aktuelle Liste der verschachtelten Funktionsaufrufe angezeigt, der Ausführung noch nicht abgeschlossen ist.

Sie können die individuellen Skripts anzeigen, die die einzelnen Funktionen enthalten.

❖ Doppelklicken Sie in der Debug-Konsole auf den Namen des Skripts im Call-Stack.

## Variablenwerte anzeigen und ändern

Im Bedienfeld „Variablen“ können Sie die Werte von Variablen und Eigenschaften anzeigen und bearbeiten.

### Variablenwerte anzeigen

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Variablen“ aus dem Menü „Bedienfeld“ die anzuzeigenden Variablentypen aus.

- „Konstanten anzeigen“ zeigt die konstanten Werte an (Variablen mit festen Werten).
- „Statische anzeigen“ zeigt Variablen an, die zu der Klasse und nicht zu Instanzen dieser Klasse gehört.
- „Unzugängliche Mitgliedervariablen anzeigen“ zeigt Variablen an, auf die andere Klassen oder Namespaces nicht zugreifen können. Dazu gehören geschützte, private oder interne Variablen des Namespace.
- „Zusätzliche Hexadezimaldarstellung anzeigen“ fügt überall dort Hexadezimalwert hinzu, wo Dezimalwerte angezeigt werden. Dies ist vor allem bei Farbwerten nützlich. Für Dezimalwerte von 0 bis 9 werden keine Hexadezimalwerte angezeigt.
- „Qualifizierte Namen anzeigen“ zeigt die Variablentypen sowohl mit dem Paketnamen als auch dem Klassennamen an.

2 Erweitern Sie die Baumstruktur der FLA-Objektstruktur, bis Sie die gewünschte Variable sehen können.

### Den Wert einer Variablen bearbeiten

1 Doppelklicken Sie im Bedienfeld „Variablen“ auf den Wert der Variablen.

2 Geben Sie den neuen Wert ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Der neue Wert wird bei späteren Codeausführungen verwendet.

## Compiler-Warnmeldungen steuern

Sie können steuern, welche Typen von Fehlermeldungen vom ActionScript-Compiler im Bedienfeld „Compiler-Fehler“ generiert werden. Nachdem vom Compiler ein Fehler gemeldet wurde, können Sie durch Doppelklicken auf die Fehlermeldung an die Codezeile springen, die den Fehler verursacht hat.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“.

2 Klicken Sie auf „Flash“.

3 Klicken Sie auf die Schaltfläche „ActionScript-Einstellungen“.

4 Treffen Sie eine Auswahl der Fehleroptionen:

- Im strikten Modus werden Warnungen als Fehler gemeldet, d. h. solang diese Fehler bestehen, kann keine erfolgreiche Kompilierung ausgeführt werden.

- Im Warnmodus werden zusätzliche Warnungen gemeldet, die nützlich sind, um beim Aktualisieren von ActionScript 2.0-Code auf ActionScript 3.0 Inkompatibilitäten zu entdecken.

## Zu Fehlern im Code navigieren

Wenn Flash beim Kompilieren oder Ausführen einen Fehler im ActionScript-Code feststellt, wird dieser Fehler im Bedienfeld „Compiler-Fehler“ angezeigt. Vom Bedienfeld „Compiler-Fehler“ aus können Sie zu der Codezeile navigieren, die den Fehler verursacht hat.

❖ Doppelklicken Sie im Bedienfeld „Compiler-Fehler“ auf den Fehler.

## Remote ActionScript 3.0-SWF-Dateien debuggen

In ActionScript 3.0 können Sie zum Debuggen einer Remote-SWF-Datei den eigenständigen Debug Flash Player sowie die ActiveX- und Plug-In-Version des Players einsetzen. Sie finden ihn im Verzeichnis *Flash-Installationsverzeichnis*/Players/Debug/. Beim ActionScript 3.0 Debugger ist das Remote-Debugging jedoch auf Dateien beschränkt, die sich auf demselben lokalen Host befinden wie die Flash-Authoring-Anwendung und die dem eigenständigen Debug Flash Player, der ActiveX- oder Plug-In-Version des Players wiedergegeben wird.

Wenn Sie bei einer Datei das Remote-Debugging zulassen möchten, müssen Sie das Debugging in den „Einstellungen für Veröffentlichungen“ aktivieren. Sie können Ihre SWF-Datei mit einem Debugging-Kennwort veröffentlichen, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer die Datei debuggen können.

Wie auch in JavaScript oder HTML können Benutzer clientseitige Variablen in ActionScript anzeigen. Zur sicheren Speicherung von Variablen müssen Sie diese an eine Serveranwendung übertragen, statt sie in der Datei zu speichern. Viele Entwickler legen außerdem Wert darauf, andere Informationen, wie beispielsweise die Struktur von Movieclips, geheim zu halten. Mithilfe eines Debugging-Kennworts können Sie Ihre Arbeit schützen.

### Remote-Debugging einer SWF-Datei aktivieren und ein Debugging-Kennwort festlegen

In ActionScript 3.0 FLA-Dateien kann kein Debugging an Code in Bildskripts durchgeführt werden. Mit dem ActionScript 3.0 Debugger können Sie nur Code in externen AS-Dateien debuggen.

1 Öffnen Sie die FLA-Datei.

2 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“.

3 Klicken Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf die Registerkarte „Flash“, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Debuggen erlauben“.

4 Schließen Sie das Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“, und wählen Sie einen der folgenden Befehle aus:

- „Datei“ > „Exportieren“ > „Film exportieren“
- „Datei“ > „Veröffentlichen“

5 Lassen Sie die SWF-Datei auf dem lokalen Computer, um auf dem lokalen Host ein Remote-Debugging auszuführen, oder laden Sie sie auf den Webserver hoch.

Da SWF-Datei nicht über Haltepunktinformationen verfügt, können Sie den Code während der Ausführung nicht Schritt für Schritt durchlaufen, wenn Sie die Datei auf einen Remote-Server hochladen. Führen Sie diese Aufgabe auf dem lokalen Host aus.

6 Wählen Sie in Flash „Debuggen“ > „Remote-Debug-Sitzung beginnen“ > „ActionScript 3.0“.

Flash öffnet das Bedienfeld „ActionScript 3.0 Debugger“ auf und wartet darauf, dass eine Verbindung zu einem Debug Flash Player hergestellt wird. Sie müssen den Debug Flash Player innerhalb von 2 Minuten starten. Wenn mehr als 2 Minuten vergehen, müssen Sie diesen Schritt wiederholen.

7 Öffnen Sie die SWF-Datei in der Debug-Version des eigenständigen Flash Players, der ActiveX- oder Plug-In-Version des Players. Der eigenständige Debug Player befindet sich im Verzeichnis *Flash-Installationsverzeichnis*/Players/Debug/. Stellen Sie keine Verbindung zu einer Datei auf einem anderen Computer her, da der Debugger dann keine Haltepunktinformationen empfangen kann.

Die Debug-Sitzung beginnt, sobald der Debug Player eine Verbindung mit dem Bedienfeld „ActionScript 3.0 Debugger“ in Flash herstellt.

### Den Debugger von einem Remote-Standort aus aktivieren

1 Öffnen Sie die Flash-Authoring-Anwendung, sofern sie noch nicht geöffnet ist.

2 Wählen Sie „Debuggen“ > „Remote-Debug-Sitzung beginnen“ >„ActionScript 3.0“.

3 Öffnen Sie die veröffentlichte SWF-Datei von einem Remote-Standort aus in einem Browser oder in der Debugger-Version des eigenständigen Players.

Falls das Dialogfeld „Remote-Debugging“ nicht geöffnet ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Befehlstaste (Macintosh) auf die SWF-Datei, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Debugger“.

4 Wählen Sie im Dialogfeld „Remote-Debugging“ die Option „Lokaler Host“, und wählen Sie die zu öffnende Datei.

Die Anzeigeliste der SWF-Datei wird im Debugger angezeigt. Wenn die SWF-Datei nicht wiedergegeben wird, wurde der Debugger möglicherweise angehalten, klicken Sie auf „Weiter“, um die Wiedergabe zu starten.

# Arbeiten mit Flash und Flex

## Erstellen von Komponenten für Flex

In Adobe® Flash® CS4 Professional können Sie Inhalte zur Verwendung als Komponenten in Adobe® Flex®-Anwendungen erstellen. Diese Inhalte können sowohl grafische Elemente als auch Adobe® ActionScript® 3.0-Code enthalten.

Indem Sie in Flash Komponenten zur Verwendung in Flex erstellen, können Sie die flexiblen Grafikdesignfunktionen von Flash nutzen, ohne dass Sie auf die Fähigkeiten von Flex verzichten müssen.

Um in Flash Flex-Komponenten zu erstellen, müssen Sie das Flex Component Kit für Flash installieren. Sie können dieses Komponenten-Kit mithilfe von Adobe Extension Manager installieren. Einige Versionen des Komponenten-Kits unterstützen möglicherweise nicht alle Funktionen von Adobe® Flash® CS4 Professional, laden Sie deshalb die neueste Version des Komponenten-Kits von der Website www.adobe.com/go/flex_ck_de herunter.

Weitere Informationen zur Zusammenarbeit von Flex und Flash finden Sie in der Flex-Dokumentation auf der Adobe-Website unter www.adobe.com/go/learn_flexresources_de.

So erstellen Sie eine Flex-Komponente in Flash:

1 Vergewissern Sie sich, dass Sie Adobe Extension Manager installiert haben. Sie können Extension Manager hier herunterladen: www.adobe.com/go/extension_manager_dl_de.

   Standardmäßig wird Extension Manager zusammen mit den Anwendungen der Adobe Creative Suite installiert.

2 Laden Sie das Flex Component Kit von der Webseite www.adobe.com/go/flex_ck_de herunter und installieren Sie es. Beenden Sie Flash, bevor Sie das Komponenten-Kit installieren. Weitere Informationen zum Installieren von Erweiterungen mit Adobe Extension Manager finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_extension_manager_de.

3 Starten Sie Flash. Im Menü „Befehle“ werden zwei neue Befehle angezeigt, „Symbol in Flex-Komponente konvertieren“ und „Symbol in Flex-Container konvertieren“.

4 Erstellen Sie in Flash ein Movieclipsymbol, das die Grafik und den ActionScript 3.0-Code für die Flex-Komponente enthält. Der Inhalt muss in einem Movieclipsymbol enthalten sein, bevor er in eine Flex-Komponente konvertiert werden kann.

5 Stellen Sie vor der Konvertierung des Movieclips in eine Flex-Komponente sicher, dass die folgenden Anforderungen für die Kompatibilität mit Flex erfüllt sind:

- Die Bildrate der FLA-Datei sollte 24 bps betragen und mit der Bildrate aller Flex-Projekte übereinstimmen, die die Komponente nutzen werden.
- Der Registrierungspunkt sollte sich beim Punkt 0, 0 im Movieclip befinden.

  ***Hinweis:*** *Um sicherzustellen, dass der gesamte Inhalt im Movieclip den Registrierungspunkt 0, 0 aufweist, klicken Sie unten in der Zeitleiste auf „Mehrere Bilder bearbeiten", wählen Sie alle Bilder in der Movieclipzeitleiste aus, wählen Sie den gesamten Inhalt in allen Bildern aus und bewegen Sie ihn im Eigenschafteninspektor auf 0, 0.*

6 Wählen Sie den Movieclip im Bedienfeld „Bibliothek" aus und wählen Sie „Befehle" > „Symbol in Flex-Komponente konvertieren".

Flash konvertiert den Movieclip in eine Flex-Komponente, ändert sein Symbol in der Bibliothek in ein Flex-Symbol und importiert den mit der FlexComponentBase-Klasse kompilierten in die Bibliothek. Flash bettet die FlexComponentBase in die Flex-Komponenten-SCW-Datei ein, die im nächsten Schritt erstellt wird.

Im Bedienfeld „Ausgabe" wird eine Fortschrittsmeldung angezeigt, während Flash den Movieclip konvertiert.

7 Wählen Sie „Datei" > „Veröffentlichen", um eine SWC-Datei zu erstellen, die die kompilierte Flex-Komponente enthält. Flash erstellt auch eine SWF-Datei aus der Haupt-FLA-Datei, diese können Sie jedoch ignorieren, wenn Sie sie nicht benötigen. Die veröffentlichte Komponenten-SWC-Datei kann jetzt in Flex verwendet werden.

8 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die SWC-Datei in Flex zu verwenden:

- Kopieren Sie die SWC-Datei aus Flash und fügen Sie sie in den bin-Ordner des Flex-Projekts ein.
- Fügen Sie die SWC-Datei dem Bibliothekspfad des Flex-Projekts hinzu. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Flex Builder unter www.adobe.com/go/learn_flexresources_de.

## Verwenden von Flex-Metadaten

Wenn Sie ActionScript 3.0-Code zur Verwendung in Flex schreiben, können Sie Metadaten im Code platzieren, um externe Dateien in eine beliebige veröffentlichte SWF-Datei einbetten, die den ActionScript-Code enthält. Normalerweise werden diese `[Embed]`-Metadatendeklarationen verwendet, um Bilddateien, Schriftarten, einzelne Symbole oder andere SWF-Dateien in die SWF-Datei einzubetten.

Denken Sie daran, dass Metadaten „Daten über Daten" sind. Im ActionScript-Code fügen Sie Metadaten in der Zeile hinzu, die vor der Codezeile steht, auf die sich die Metadaten beziehen. Der Compiler berücksichtigt die Metadaten, wenn die nachfolgenden Codezeile kompiliert wird.

Wenn Sie zum Beispiel ein Bild mit dem Namen „button_up.png" einbetten möchten, das im Verzeichnis eine Ebene über der ActionScript-Datei gespeichert ist, verwenden Sie den folgenden ActionScript-Code:

```
[Embed("../button_up.png")]

private var buttonUpImage:Class;
```

Das `[Embed]` Metadatentag weist den Compiler an, die Datei „button_up.png" in die SWF-Datei einzubetten und der Variablen `buttonUpImage` zuzuweisen.

Weitere Informationen zum Einbetten von Elementen mit Metadaten in Flex finden Sie unter „Einbetten von Elementen" im Flex 3-Entwicklerhandbuch unter www.adobe.com/go/learn_flexresources_de.

Wenn Sie eine Funktion verwenden, die das Flex SDK benötigt, zum Beispiel `[Embed]`-Metadaten, fordert Flash Sie zur Kompilierungszeit auf, die Flex.SWC-Datei dem Bibliothekspfad Ihrer FLA-Datei hinzuzufügen. Die Flex.SWC-Datei enthält kompilierte Klassen, die zur Unterstützung von Flex-Metadaten erforderlich sind. Klicken Sie im Dialogfeld auf „Bibliothekspfad aktualisieren“, um die Flex.SWC-Datei dem Bibliothekspfad hinzuzufügen. Sie können die Flex.SWC-Datei auch später in den ActionScript-Veröffentlichungseinstellungen zum Bibliothekspfad hinzufügen.

# Drucken zur Laufzeit

## Drucken aus SWF-Dateien zur Laufzeit mit ActionScript 2.0

Sie können Ihren Flash-Dokumenten eine Druckfunktion hinzufügen, damit die Benutzer vom Flash Player aus drucken können. Sie können hierzu entweder die ActionScript®-Klasse „PrintJob“ oder die ActionScript-Funktionen „print()“ bzw. „printAsBitmap()“ verwenden. Die Benutzer können auch das Kontextmenü im Flash Player öffnen und den Befehl „Drucken“ wählen. Außerdem haben Benutzer, die den Flash Player nicht zum Drucken verwenden möchten, die Möglichkeit, vom Browser aus zu drucken, indem sie im Browserfenster den Befehl „Datei“ > „Drucken“ wählen. Das direkte Drucken über Flash Player bietet jedoch im Vergleich zum Drucken über das Druckmenü eines Browsers unter anderem folgende Vorteile:

- Die Benutzer können alle Bilder bzw. bestimmte Bilder, die Sie als druckbar gekennzeichnet haben, von Flash Player aus drucken. Außerdem können Sie den Druckbereich eines Bilds festlegen.
- Sie können angeben, ob der Inhalt zur Nutzung einer höheren Auflösung als Vektorgrafik oder zur Beibehaltung der Transparenz- und Farbeffekte als Bitmap ausgedruckt werden soll.
- Das PrintJob-Objekt in ActionScript bietet den Funktionen „print()“ und „printAsBitmap()“ gegenüber eine weitere Verbesserung, indem es zusätzlich das Drucken dynamisch bereitgestellter Seiten als einzelne Druckaufträge ermöglicht. Mit dem PrintJob-Objekt können darüber hinaus die Druckereinstellungen der Benutzer zur individuellen Formatierung von Berichten verwendet werden.
- Flash Player-Versionen vor 4.0.25 (Windows) bzw. 4.0.20 (Macintosh) unterstützen das direkte Drucken von Bildern nicht. Flash Player 7 und höhere Versionen unterstützen die PrintJob-Klasse.

***Hinweis:*** *Weitere Informationen zum Drucken von SWF-Dateien zur Laufzeit mithilfe von ActionScript 3.0 finden Sie unter Drucken im Handbuch „Programmieren mit ActionScript 3.0“.*

## Steuern der Druckmöglichkeiten zur Laufzeit

Beachten Sie beim Vorbereiten von Dokumenten und Movieclips auf den Druck die folgenden Richtlinien; dadurch können Sie die Druckmöglichkeiten für Benutzer steuern:

- Passen Sie das Seitenlayout in allen als druckbar vorgesehenen Bildern an die gewünschte Druckausgabe an. Mit dem Flash Player können alle Formen, Symbole, Bitmaps, Textblöcke und Textfelder gedruckt werden. Stufen einer SWF-Datei werden in der Druckausgabe nicht zusammengesetzt.
- Der Druckertreiber verwendet die Einstellungen für Größe, Skalierung und Ausrichtung in der Registerkarte „HTML“ des Dialogfelds „Einstellungen für Veröffentlichungen“. Verwenden Sie diese Einstellungen, um das Drucklayout zu steuern.

- Die ausgewählten Bilder werden gedruckt, wenn sie im Movieclip-Symbol erscheinen. Benutzer können einen Movieclip drucken, der im Browser nicht sichtbar ist, indem Sie im Bedienfeld „Aktionen“ die Movieclip-Eigenschaft `_visible` auf `false` einstellen. Der Druckmodus eines Movieclips ändert sich nicht, wenn dessen Eigenschaften mit der Aktion `setProperty`, durch Tweening oder mit einem Transformationswerkzeug geändert werden.
- Ein Movieclip ist nur dann druckbar, wenn er sich auf der Bühne oder im Arbeitsbereich befindet und einen Instanznamen besitzt.
- Zum Drucken müssen alle Elemente vollständig geladen sein. Mit der Movieclip-Eigenschaft `_framesloaded` können Sie überprüfen, ob der druckbare Inhalt geladen ist. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „_framesloaded (MovieClip._framesloaded-Eigenschaft)“ im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch* unter *www.adobe.com/go/learn_fl_cs4_as2lr_de*.

## ActionScript 2.0-Klasse „PrintJob“ verwenden

Zusätzlich zur verbesserten Druckfunktionalität über die Methode `print ()` ermöglicht die ActionScript-Klasse „PrintJob“ auch das Bereitstellen von dynamischem Inhalt zur Laufzeit, das Anzeigen eines Dialogfelds für einzelne Druckvorgänge für den Benutzer sowie das Drucken eines nicht skalierten Dokuments mit Proportionen, die den Proportionen des Inhalts entsprechen. Diese Funktion ist besonders zum Bereitstellen und Drucken von externem dynamischem Inhalt nützlich, z. B. aus Datenbanken und dynamischem Text.

Wenn Ihr Dokument zusätzlich Eigenschaften besitzt, die durch die Methode `PrintJob.start()` belegt werden, kann das Dokument die Druckereinstellungen des Benutzers, wie etwa Höhe, Breite und Ausrichtung der Seite lesen. Außerdem können Sie Ihr Dokument so konfigurieren, dass Flash-Inhalte dynamisch formatiert werden, damit sie für die Druckereinstellungen geeignet sind.

***Hinweis:*** *Die PrintJob-Klasse wird nur von Flash Player-Versionen ab Version 7 unterstützt.*

***Hinweis:*** *Weitere Informationen zum Drucken von SWF-Dateien zur Laufzeit mithilfe von ActionScript 2.0 finden Sie im Handbuch ActionScript 2.0 in Adobe Flash - Arbeitshandbuch.*

## Druckaufträge erstellen

Da Sie zwischen Ihren Aufrufen der Methoden `PrintJob.start()` und `PrintJob.send()` einen Druckauftrag an das Betriebssystem des Benutzers weiterleiten (Spooling) und sich die PrintJob-Funktionen vorübergehend auf die interne Ansicht des Flash-Inhalts auf dem Bildschirm in Flash Player auswirken können, sollten Sie druckspezifische Aktivitäten nur zwischen den Aufrufen der Funktionen `PrintJob.start()` und `PrintJob.send()` ausführen. Flash-Inhalt sollte beispielsweise zwischen den Funktionen `PrintJob.start()` und `PrintJob.send()` nicht vom Benutzer beeinflusst werden. Sie sollten die Formatierung Ihres Druckauftrags stattdessen abschließen, dem Druckauftrag Seiten hinzufügen und ihn an den Drucker senden.

1. Erstellen Sie mit folgender Funktion eine Instanz des PrintJob-Objekts: `new PrintJob()`.
2. Starten Sie mit folgender Funktion den Druckauftrag, und rufen Sie das Dialogfeld „Drucken“ für das jeweilige Betriebssystem auf: `PrintJob.start()`.
3. Fügen Sie mit folgender Funktion dem Druckauftrag Seiten hinzu (die Funktion muss für jede Seite, die hinzugefügt werden soll, einzeln aufgerufen werden): `PrintJob.addPage()`.
4. Senden Sie mit folgender Funktion den Druckauftrag an den Drucker: `PrintJob.send()`.
5. Löschen Sie mit folgender Funktion den Druckauftrag: `delete PrintJob`.

Anhand des folgenden ActionScript-Codes wird das Erstellen eines Druckauftrags für eine Schaltfläche dargestellt:

```
myButton.onRelease = function()
{
    var my_pj = new PrintJob();
    var myResult = my_pj.start();
    if(myResult){
        myResult = my_pj.addPage (0, {xMin : 0, xMax: 400, yMin: 0,
            yMax: 400});
        myResult = my_pj.addPage ("myMovieClip", {xMin : 0, xMax: 400,
            yMin: 400, yMax: 800},{printAsBitmap:true}, 1);
        myResult = my_pj.addPage (1, null,{printAsBitmap:false}, 2);
        myResult = my_pj.addPage (0);
        my_pj.send();
    }
    delete my_pj;
}
```

Es kann jeweils nur ein Duckauftrag ausgeführt werden. Sie können einen zweiten Druckauftrag erst dann erstellen, wenn der vorherige Druckauftrag eine der folgenden Bedingungen erfüllt:

- Der Druckauftrag wurde erfolgreich abgeschlossen, und die Methode `PrintJob.send()` wurde aufgerufen.
- Die Methode `PrintJob.start()` gibt den Wert `false` zurück.
- Die Methode `PrintJob.addPage()` gibt den Wert `false` zurück.
- Die Methode `delete PrintJob` wurde aufgerufen.

## Druckaufträge starten

Das Aufrufen der ActionScript 2.0-Methode `PrintJob.start()` weist den Flash Player an, den Druckauftrag an das Betriebssystem des Benutzers weiterzuleiten (Spoolvorgang). Außerdem wird hierdurch das Betriebssystem angewiesen, das Dialogfeld „Drucken“ anzuzeigen.

Wenn der Benutzer eine Option zum Starten des Druckvorgangs auswählt, gibt die Methode `PrintJob.start()` den Wert `true` zurück. (Wenn der Benutzer den Druckauftrag abbricht, wird der Wert `false` zurückgegeben, und das Skript ruft nur die Funktion `delete` auf). Bei erfolgreicher Ausführung der Methode `PrintJob.start()` werden die Werte für die Eigenschaften `paperHeight`, `paperWidth`, `pageHeight`, `pageWidth` und `orientation` festgelegt.

Bei einigen Betriebssystemen kann ein zusätzliches Dialogfeld angezeigt werden, bis der Spoolvorgang abgeschlossen ist und die Funktion `PrintJob.send` aufgerufen wird: Aufrufen von `PrintJob.addPage()` und `PrintJob.send()` sollten möglichst schnell erfolgen. Wenn zwischen dem Aufruf der Funktion `PrintJob.start()` und dem Aufruf der Funktion `PrintJob.send()`, die zum Senden des Druckauftrags an den Drucker dient, 10 Sekunden vergehen, wird vom Flash Player tatsächlich nur die Funktion `PrintJob.send()` aufgerufen, sodass die mit der Funktion `PrintJob.addPage()` hinzugefügten Seiten gedruckt werden und der Spoolvorgang beendet wird.

Beim Erstellen eines neuen Druckauftrags werden die Eigenschaften von `PrintJob()` mit Null initialisiert. Wenn die Funktion `PrintJob.start()` aufgerufen wird, nachdem der Benutzer im entsprechenden Dialogfeld des Betriebssystems die Druckoption ausgewählt hat, ruft Flash Player die Druckeinstellungen aus dem Betriebssystem ab. Die Funktion `PrintJob.start()` übernimmt folgende Eigenschaften:

| Eigenschaft | Typ | Einheit | Hinweis |
|---|---|---|---|
| `PrintJob.paperHeight` | Zahl | Punkt | Gesamthöhe des Papiers |
| `PrintJob.paperWidth` | Zahl | Punkt | Papierbreite |

| Eigenschaft | Typ | Einheit | Hinweis |
|---|---|---|---|
| `PrintJob.pageHeight` | Zahl | Punkt | Höhe des tatsächlich druckbaren Seitenbereichs; benutzerdefinierte Ränder sind nicht enthalten |
| `PrintJob.pageWidth` | Zahl | Punkt | Breite des tatsächlich druckbaren Seitenbereichs; benutzerdefinierte Ränder sind nicht enthalten |
| `PrintJob.orientation` | String | – | Ausrichtung als Hochformat oder Querformat |

## Druckaufträgen Seiten hinzufügen

Mit der ActionScript 2.0-Methode `PrintJob.addPage()` können Sie einem Druckauftrag Seiten hinzufügen. Die Methode kann bis zu vier Parameter enthalten. Der einzige erforderliche Parameter ist `target/level`. Die drei optionalen Parameter sind `printArea`, `options` und `frameNum`.

Wenn Sie keinen bestimmten optionalen Parameter, sondern andere optionale Parameter verwenden, geben Sie `NULL` anstelle des ausgelassenen optionalen Parameters ein.

Bei Verwendung aller vier Parameter lautet die Syntax der Funktion folgendermaßen:

```
MyPrintJob.addPage(target[,printArea:Object, options:Object, frameNum:Number]):boolean;
```

Bei Angabe von ungültigen Parametern werden für den Druckauftrag die Standardwerte der Parameter verwendet.

Jeder Aufruf zum Hinzufügen einer neuen Seite ist eindeutig zugeordnet, sodass Sie die Parameter ändern können, ohne dass die für vorherige Aufrufe festgelegten Parameter davon beeinflusst werden. Sie können beispielsweise angeben, dass eine Seite als Bitmapbild und eine andere Seite als Vektorgrafik gedruckt werden soll. Sie können einem Druckauftrag so viele Seiten wie erforderlich hinzufügen. Jeder Aufruf zum Hinzufügen einer Seite entspricht einer gedruckten Seite.

***Hinweis:*** *Jede ActionScript-Code, der zum Ändern eines resultierenden Ausdrucks aufzurufen ist, muss vor dem Aufruf der Methode `PrintJob.addPage()` ausgeführt werden. Der ActionScript-Code kann jedoch vor oder nach einem neuen `PrintJob()method` ausgeführt werden. Wenn ein Bild einen Aufruf der Methode `PrintJob.addPage()` enthält, ist durch den Aufruf allein nicht sichergestellt, dass beim Drucken des Bilds das ActionScript-Skript zu diesem Bild ausgeführt wird.*

## Ziel angeben

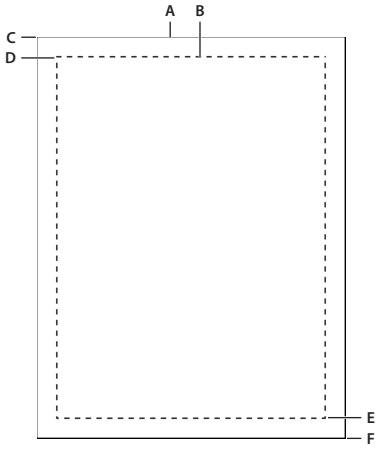
Für den ActionScript 2.0-Parameter `target` können Sie entweder eine Zahl angeben, die einer Stufe entspricht (z. B. 0 für „_root document“), oder einen String, der den Instanznamen eines Movieclips (`"myMovieClip"`) angibt.

### Druckbereich festlegen

Für den optionalen Parameter `printArea` können folgende Werte angegeben werden:

```
{xMin:Number, xMax:Number, yMin:Number, yMax:Number}
```

Die Werte `xMin`, `xMax`, `yMin` und `yMax` stehen für Bildschirmpixel in Relation zur Zielstufe oder zum Registrierungspunkt des Movieclips. Die Ausrichtung des Druckbereichs geht von der linken oberen Ecke des druckbaren Bereichs auf der Seite aus. Wenn der Druckbereich größer als der druckbare Bereich auf der Seite ist, werden die Druckdaten abgeschnitten, die über den rechten und unteren Rand der Seite hinausgehen.




***A.*** *Papierrechteck* ***B.*** *Seitenrechteck* ***C.*** *(594,774)* ***D.*** *(576,756)* ***E.*** *(0,0)* ***F.*** *(-18,-18)*

Wenn Sie keinen Druckbereich oder einen ungültigen Druckbereich angeben, wird als Standardwert für diesen Parameter der Bühnenbereich des Stammdokuments verwendet.

**Skalieren, Punkt und Pixel**

Bei einem Druckauftrag mithilfe der PrintJob-Klasse wird der Flash-Inhalt standardmäßig ohne Skalierung gedruckt. Beispiel: Ein Objekt, das auf dem Bildschirm 144 Pixel breit ist, wird mit einer Breite von 144 Punkt bzw. 2 Zoll gedruckt

(1 Punkt entspricht 1 Pixel; im Authoring-Tool entsprechen 72 Pixel einem Zoll, und auf Papier entsprechen 72 Punkt einem Zoll).

Damit sich der Benutzer besser vorstellen kann, wie der Flash-Bildschirminhalt als gedruckte Seite aussehen wird, ist es wichtig, die Relation zwischen den Bildschirm- und Druckmaßeinheiten zu kennen. „Pixel“ ist eine Bildschirmmaßeinheit, während „Punkt“ eine Druckmaßeinheit ist. Sowohl 1 Pixel als auch 1 Punkt entspricht 1/72 Zoll (0,35277 mm). Ein *Twip* entspricht 1/20 Punkt bzw. Pixel (0,01764 mm).

In der folgenden Liste werden die Relationen zwischen den Maßeinheiten weiter verdeutlicht.

- 1 Pixel = 20 Twip
- 1 Punkt = 20 Twip
- 72 Pixel = 1 Zoll (2,54 cm)
- 72 Punkt = 1 Zoll (2,54 cm)
- 567 Twip = 1 Zoll (1 cm)
- 1440 Twip = 1 Zoll (2,54 cm)

  Legen Sie die Eigenschaften `MovieClip.xscale` und `MovieClip.yscale` eines Movieclips zum Skalieren vor dem Druckvorgang fest, und setzen Sie diese hinterher wieder auf ihre ursprünglichen Werte zurück. Wenn Sie einen Movieclip skalieren und einen Wert für die Eigenschaft *`printArea`* übergeben, entsprechen die Pixelangaben in *`printArea`*der ursprünglichen Größe des Movieclips. Das heißt, wenn Sie die Skalierung eines Movieclips auf 50 % setzen und einen Druckbereich von 500 x 500 Pixel angeben, ist der gedruckte Inhalt identisch mit dem Inhalt, der ohne Skalierung des Movieclips gedruckt werden würde. Der Ausdruck ist jedoch nur halb so groß wie das Original. Weitere Informationen finden Sie unter „addPage (PrintJob.addPage-Methode)Methode der `printjob`-Klasse im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

**Druck als Vektorgrafik oder Bitmapbild angeben**

Mit dem Parameter `options` können Sie angeben, ob der Ausdruck als Vektorgrafik oder als Bitmapbild erfolgen soll. Verwenden Sie für diesen optionalen Parameter folgende Syntax:

```
{printAsBitmap:boolean}
```

Der Standardwert ist `false`, dabei erfolgt der Ausdruck im Vektorformat. Beachten Sie bei der Auswahl des Druckformats folgende Hinweise:

- Wenn der zu druckende Inhalt ein Bitmapbild enthält, sollte auch der Druckauftrag als Bitmapbild ausgeführt werden, damit Transparenz- und Farbeffekte beibehalten werden.
- Wenn der Inhalt jedoch keine Bitmapbilder enthält, sollte der Druckauftrag hingegen als Vektorgrafik ausgeführt werden, um eine höhere Bildqualität zu erreichen.

**Zu druckende Bilder angeben**

Mit dem Parameter `frameNum` können Sie ein bestimmtes Bild zum Drucken angeben. Wenn Sie keine Bildnummer für diesen Parameter angeben, wird standardmäßig das aktuelle Bild des Ziels bzw. der Stufe gedruckt, das bzw. die beim Hinzufügen der Seiten für den ersten Parameter angegeben wurde.

## Drucken oder Löschen von Druckaufträgen

1. Nach dem ActionScript 2.0-Aufruf `addPage()` können Sie einen Druckauftrag an den Drucker senden, indem Sie mit der Methode `PrintJob.send()` den Flash Player anweisen, den Spoolvorgang für den Druckauftrag zu beenden, damit der Drucker den Druckvorgang starten kann.
2. Um den Druckauftrag zu löschen, nachdem er an den Drucker gesendet wurde, können Sie mit der ActionScript-Funktion `delete PrintJob()` das PrintJob-Objekt löschen, um Speicher freizugeben.

## Bilder unabhängig von der PrintJob-Klasse drucken

Die PrintJob-Klasse von ActionScript 2.0, die für Flash Player 7 und neuere Versionen verfügbar ist, bietet gegenüber den Druckmethoden `print()` und `printAsBitmap()` erhebliche Vorteile. Wenn Sie jedoch Druckaufträge über Flash Player 6 und frühere Versionen bis hin zu Flash Player 4.0.25 (Windows) und 4.0.20 (Macintosh) ausführen möchten, können Sie die Funktionen `print()` and `printAsBitmap()` sowie Bildbezeichnungen weiterhin verwenden.

Wenn Sie Druckvorgänge unabhängig von der PrintJob-Klasse mit Flash Player ausführen möchten, können Sie einzelne Bilder zum Drucken angeben und deren Druckbereich festlegen.

## Druckbereiche angeben (ohne das PrintJob-Objekt zu verwenden)

Standardmäßig wird der Druckbereich beim Drucken von Bildern durch die Bühne des Films bestimmt. Objekte, die über die Bühne hinausreichen, werden abgeschnitten und nicht gedruckt. Geladene Filme verwenden ihre eigene Bühnengröße als Druckbereich, nicht die Bühnengröße des SWF-Hauptdatei.

Als Alternative zur Bühnengröße eines Dokuments können Sie die folgenden Druckbereiche festlegen:

- Für den Druck über das Kontextmenü von Flash Player oder mit der Funktion `print()` von ActionScript 2.0 können Sie die Begrenzungsbox des SWF-Inhalts als Druckbereich für alle Bilder festlegen, indem Sie ein Objekt in einem Bild als Begrenzungsbox auswählen. Diese Option empfiehlt sich z. B. zum Drucken eines ganzseitigen Datenblatts von einem Webbanner aus.

- Mit der Funktion `print()` können Sie die zusammengesetzte Begrenzungsbox aller druckbaren Bilder in einer Zeitleiste als Druckbereich verwenden, z. B. zum Drucken von mehreren Bildern mit demselben Registrierungspunkt. Zur Verwendung der zusammengesetzten Begrenzungsbox können Sie den Parameter `bMax` wie in folgendem Beispiel einsetzen:

  ```
  print ("myMovie", "bmax")
  ```

- Mit der Funktion `print()` können Sie den Druckbereich für jedes Bild ändern und Objekte so skalieren, dass sie in den Druckbereich passen, damit z. B. Objekte mit unterschiedlicher Größe in jedem Bild die gedruckte Seite ausfüllen. Wenn Sie die Begrenzungsbox für jedes Bild ändern möchten, verwenden Sie den Frame-Parameter für die Print-Aktion, wie in folgendem Beispiel gezeigt:

  ```
  print ("myMovie", "bframe")
  ```

- Mit der Funktion `print()` können Sie die Begrenzungsbox für ein bestimmtes Bild in einem Dokument als Druckbereich für alle druckbaren Bilder in diesem Dokument festlegen, wie in folgendem Beispiel:

  ```
  print ("myMovie", "bmovie")
  ```

  Mit der Bildbezeichnung „#b“ können Sie ein Bild kennzeichnen, auf dessen Grundlage der Druckbereich festgelegt wird. Die Bezeichnung „#b“ muss sich auf derselben Ebene befinden wie eines der Bilder mit der Bezeichnung „#p“.

  Weitere Informationen zu den Parametern der `print()`-Funktion finden Sie im Abschnitt zur print-Funktion im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

### Funktion „print()“ verwenden (ohne das PrintJob-Objekt zu verwenden)

Die Grundsyntax der Funktion `print()` von ActionScript 2.0, die Sie einer Schaltfläche oder einem anderen Auslöser im Dokument zur Aktivierung eines Druckvorgangs zuweisen können, lautet folgendermaßen:

```
print (target, "Bounding box");
```

Der Parameter „target“ gibt den Speicherort der zu druckenden Bilder an, während der Parameter „bounding box“ den Druckbereich angibt.

Sie können die Funktion `print()` einer Schaltfläche, einem Bild oder Movieclip im Dokument zuweisen, damit die Benutzer Flash-Inhalt drucken können. Wenn Sie die Funktion `print()` einem Bild zuweisen, wird die Aktion ausgeführt, wenn der Abspielkopf das angegebene Bild erreicht.

Mit der Funktion `print()` können Sie zusätzlich zu den Bildern in der Hauptzeitleiste auch Bilder in anderen Movieclips drucken. Mit einer `print()`-Funktion wird zwar nur jeweils eine Zeitleiste zum Drucken ausgewählt, Sie können jedoch eine beliebige Anzahl von Bildern in dieser Zeitleiste zum Drucken auswählen. Wenn Sie einer Schaltfläche oder einem Bild die Funktion `print()` mehrmals zuweisen, wird das Dialogfeld „Drucken“ für jede ausgeführte Aktion angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur print-Funktion im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

# ActionScript-Veröffentlichungseinstellungen

## ActionScript-Veröffentlichungseinstellungen ändern

Wenn Sie ein neues FLA-Dokument erstellen, müssen Sie angeben, welche ActionScript-Version Sie verwenden möchten. Sie können diese Einstellung später ändern, sollten Sie Ihre Skripts lieber in einer anderen Version von ActionScript schreiben wollen.

***Hinweis:*** *Der ActionScript 2.0-Compiler kann den gesamten ActionScript 1.0-Code kompilieren, mit folgender Ausnahme: Die Schrägstrichsyntax, mit der Movieclip-Pfade angegeben werden (beispielsweise* `parentClip/testMC:varName= "hello world"`*). Um dieses Problem zu umgehen, müssen Sie den Code entweder mit der Punktnotation (.) neu schreiben oder den ActionScript 1.0-Compiler auswählen.*

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“, und klicken Sie auf die Registerkarte „Flash“.

2 Wählen Sie im Popupmenü die gewünschte ActionScript-Version aus.

## Klassendateien und Konfigurationsdateien

Bei der Installation von Flash werden mehrere ActionScript-spezifische Konfigurationsdateien und Konfigurationsordner auf das System kopiert. Fertigen Sie ein Backup der Originaldateien an, wenn Sie sie ändern, um die Authoring-Umgebung anzupassen.

**ActionScript-Klassenordner** Enthält alle integrierten ActionScript-Klassen (AS-Dateien). Die Pfade dieses Ordners lauten normalerweise:

- Windows XP: Festplatte\Dokumente und Einstellungen*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\Classes.
- Windows Vista: Festplatte\Benutzer*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\Classes.
- Macintosh: Festplatte/Users/*Benutzer*/Library/Application Support/Adobe/Adobe Flash CS4/*Sprache*/Configuration/Classes.

  Der Ordner „Classes“ enthält Unterverzeichnisse mit den Klassen für Flash Player 7 (FP7), Flash Player 8 (FP8) und Flash Player 9 (FP9). Außerdem enthält dieser Ordner ein Verzeichnis für das Paket „mx“, das in diesen Player-Versionen und in ASO-Dateien (aso) verwendet wird. Weitere Informationen zur Struktur dieses Verzeichnisses finden Sie in der „Bitte lesen“-Datei im Ordner „Classes“.

**Include-Klassenordner** Enthält alle globalen Include-Dateien von ActionScript und befindet sich in folgenden Verzeichnispfaden:

- Windows XP: Festplatte\Dokumente und Einstellungen*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\Include
- Windows Vista: Festplatte\Benutzer*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\Include.
- Macintosh: Festplatte/Users/*Benutzer*/Library/Application Support/Adobe/Adobe Flash CS4/*Sprache*/Configuration/Include.

**ActionsPanel.xml-Konfigurationsdatei** Enthält die Konfigurationsdatei für ActionScript-Codehinweise Separate Dateien stellen Konfigurationen für jede Version von ActionScript und Flash Lite sowie für JavaScript bereit. Sie befinden sich in folgenden Verzeichnispfaden:

- Windows XP: Festplatte\Dokumente und Einstellungen*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\ActionsPanel
- Windows Vista: Festplatte\Benutzer*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\ActionsPanel
- Macintosh: Festplatte/Users/*Benutzer*/Library/Application Support/Adobe/Adobe Flash CS4/*Sprache*/Configuration/ActionsPanel.

**AsColorSyntax.xml-Konfigurationsdatei** Enthält die Konfigurationsdatei für die farbige Syntaxhervorhebung in ActionScript und befindet sich in folgenden Verzeichnispfaden:

- Windows XP: Festplatte\Dokumente und Einstellungen*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\ActionsPanel\
- Windows Vista: Festplatte\Benutzer*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\ActionsPanel\
- Macintosh: Festplatte/Users/*Benutzer*/Library/Application Support/Adobe/Adobe Flash CS4/*Sprache*/Configuration/ActionsPanel.

## Deklarieren einer ActionScript 3.0-Dokumentklasse

In ActionScript 3.0 kann einer SWF-Datei eine Klasse der obersten Ebene zugeordnet sein. Diese Klasse wird als Dokumentklasse bezeichnet. Wenn die SWF-Datei von Flash Player geladen wird, wird eine Instanz dieser Klasse als das Objekt der obersten Ebene der SWF-Datei erstellt. Bei diesem Objekt einer SWF-Datei kann es sich um eine Instanz einer beliebigen benutzerdefinierten Klasse handeln.

Beispielsweise kann einer SWF-Datei, die eine Calendar-Komponente implementiert, als oberste Ebene eine Calendar-Klasse zugeordnet werden, die die einer Calendar-Komponente entsprechenden Methoden und Eigenschaften aufweist. Wenn die SWF-Datei geladen wird, wird von Flash Player eine Instanz dieser Calendar-Klasse erstellt.

1. Heben Sie durch Klicken auf einen leeren Bereich der Bühne die Auswahl aller Objekte auf der Bühne und in der Zeitleiste auf. Dadurch werden im Eigenschafteninspektor die Dokumenteigenschaften angezeigt.
2. Geben Sie im Eigenschafteninspektor im Textfeld „Dokumentklasse“ den Dateinamen der ActionScript-Datei für die Klasse ein. Geben Sie nicht die Dateinamenerweiterung „.as“ an.

***Hinweis:*** *Diese Informationen zur Dokumentklasse können auch im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ eingegeben werden.*

## Festlegen des Speicherorts für ActionScript-Dateien

Zum Verwenden einer von Ihnen definierten ActionScript-Klasse muss Flash in der Lage sein, die externen ActionScript-Dateien mit der Klassendefinition zu finden. Die Liste der Ordner, in denen Flash nach Klassendefinitionen sucht, wird *Klassenpfad* für ActionScript 2.0 und *Quellpfad* für ActionScript 3.0 genannt. Klassenpfade kommen auf Anwendungsebene (global) oder auf Dokumentebene vor. Weitere Informationen zu Klassenpfaden finden Sie unter „Klassen“ in ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch oder unter „Pakete“ im Handbuch *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

Sie können die folgenden ActionScript-Speicherorte in Flash festlegen:

- ActionScript 2.0
  - Anwendungsebene (verfügbar für alle AS2-FLA-Dateien):
    - Klassenpfad (in ActionScript-Voreinstellungen festlegen)
  - Dokumentebene (nur für die FLA-Datei verfügbar, die diesen Pfad angibt):
    - Klassenpfad: (in Veröffentlichungseinstellungen festlegen)
- ActionScript 3.0
  - Anwendungsebene (verfügbar für alle AS3-FLA-Dateien):
    - Quellpfad (in ActionScript-Voreinstellungen festlegen)

  - Bibliothekspfad (in ActionScript-Voreinstellungen festlegen)
  - Externer Bibliothekspfad (in ActionScript-Voreinstellungen festlegen)
- Dokumentebene (nur für die FLA-Datei verfügbar, die diese Pfade angibt):
  - Quellpfad (in Veröffentlichungseinstellungen festlegen)
  - Bibliothekspfad (in Veröffentlichungseinstellungen festlegen)
  - Externer Bibliothekspfad (in Veröffentlichungseinstellungen festlegen)
  - Dokumentklasse (im Dokument-Eigenschafteninspektor festlegen)

In ActionScript 3.0 gibt es zwei zusätzliche Pfade, die Sie festlegen können, um die Speicherorte der ActionScript-Ressourcen anzugeben.

Der *Bibliothekspfad* gibt den Speicherort vorkompilierten ActionScript-Codes an, der sich in den von Ihnen erstellten SWC-Dateien befindet. Die FLA-Datei, die diesen Pfad angibt, lädt jede SWC-Datei auf der obersten Ebene dieses Pfades und alle anderen Coderessourcen, die in den SWC-Dateien selbst angegeben sind. Wenn Sie den Bibliothekspfad verwenden, achten Sie darauf, dass kein Teil des kompilierten Codes in den SWC-Dateien auch in den nicht kompilierten AS-Dateien im Quellpfad vorkommt. Der redundante Code würde die Kompilierung der SWF-Datei verlangsamen.

Der *Pfad einer externen Bibliothek* gibt den Speicherort von SWC-Dateien an, die Code enthalten, der für die Definition von Compilerfehlern verwendet wird. Mit diesem Pfad lassen sich externe Coderessourcen im SWC-Format laden, sodass die darin enthaltenen Klassen zur Laufzeit verwendet werden können. Wenn Sie eine SWF-Datei kompilieren, werden die SWC-Dateien im Pfad der externen Bibliothek nicht zur SWF-Datei hinzugefügt, der Compiler überprüft jedoch, ob sie sich an den angegebenen Speicherorten befinden. Der externe Bibliothekspfad wird am häufigsten für freigegebene Laufzeitbibliotheken verwendet. Weitere Informationen zu freigegebenen Laufzeitbibliotheken finden Sie unter „Runtime Shared Library-Bestände verwenden“ auf Seite 184. Weitere Informationen zum Laden von externem Code zur Laufzeit finden Sie im Handbuch *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

Für jeden Ressourcenpfadtyp können Sie mehrere Pfade angeben, die von Flash durchsucht werden. Ressourcen, die unter den angegebenen Pfaden gefunden werden, werden verwendet.

Beim Hinzufügen oder Ändern eines Pfads können Sie absolute Verzeichnispfade (z. B. C:/my_classes) und relative Verzeichnispfade (z. B. .../my_classes oder ".") hinzufügen.

## Festlegen des Klassenpfads für ActionScript 2.0

So legen Sie den Klassenpfad auf Dokumentebene fest:

1. Wählen Sie „Datei> Einstellungen für Veröffentlichungen“, und klicken Sie auf die Registerkarte „Flash“.
2. Achten Sie darauf, dass im Popupmenü „Version“ die Option „ActionScript 2.0“ gewählt ist, und klicken Sie auf „Einstellungen“.
3. Geben Sie im das Bild, in dem die Klassendefinition enthalten sein soll, in das Textfeld „Bild für Klassen exportieren“ ein.
4. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Pfade zur Liste der Klassenpfade hinzuzufügen:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Pfad öffnen“ , gehen Sie zu dem Ordner, den Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie auf „OK“, um dem Klassenpfad einen Ordner hinzuzufügen.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neuen Pfad hinzufügen“ ✚, um der Klassenpfadliste eine neue Zeile hinzuzufügen. Doppelklicken Sie auf die neue Zeile, geben Sie einen absoluten oder relativen Pfad ein, und klicken Sie auf „OK“.

- Wenn Sie einen vorhandenen Classpath-Ordner bearbeiten möchten, wählen Sie den Pfad in der Klassenpfadliste, klicken Sie auf die Schaltfläche „Pfad öffnen“, gehen Sie zu dem Ordner, den Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie auf „OK“. Sie können stattdessen auch in der Klassenpfad-Liste auf den Pfad doppelklicken, den gewünschten Pfad eingeben und dann auf „OK“ klicken.
- Zum Entfernen eines Ordners aus dem Klassenpfad wählen Sie den Pfad aus der Liste aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Ausgewählten Pfad entfernen“ ▬.

So legen Sie den Klassenpfad auf Anwendungsebene fest:

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) und klicken Sie auf die Kategorie „ActionScript“.

2 Klicken Sie auf „ActionScript 2.0-Einstellungen“ und fügen Sie den Pfad bzw. die Pfade zur Liste der Klassenpfade hinzu.

## Festlegen des Quellpfads für ActionScript 3.0

So legen Sie den Quellpfad auf Dokumentebene fest:

1 Wählen Sie „Datei> Einstellungen für Veröffentlichungen“, und klicken Sie auf die Registerkarte „Flash“.

2 Achten Sie darauf, dass im Popupmenü „Version“ die Option „ActionScript 3.0“ gewählt ist, und klicken Sie auf „Einstellungen“. Damit Sie ActionScript 3.0 verwenden könne, muss Ihre Flash Player-Version auf Flash Player 9 oder höher eingestellt sein.

3 Geben Sie im das Bild, in dem die Klassendefinition enthalten sein soll, in das Textfeld „Klassen im Bild exportieren“ ein.

4 Legen Sie die Fehlereinstellungen fest. Sie können den strikten Modus und den Warnmodus wählen. Im strikten Modus werden Compilerwarnungen als Fehler gemeldet, d. h. solange Fehler dieser Art bestehen, kann keine erfolgreiche Kompilierung ausgeführt werden. Im Warnmodus werden zusätzliche Warnungen gemeldet, die nützlich sind, um beim Aktualisieren von ActionScript 2.0-Code auf ActionScript 3.0 Inkompatibilitäten zu entdecken.

5 (Optional) Wählen Sie „Bühne“, um Bühneninstanzen automatisch zu deklarieren.

6 Legen Sie ActionScript 3.0 oder ECMAScript als zu verwendenden Dialekt fest. Es wird empfohlen, ActionScript 3.0 zu verwenden.

7 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Pfade zur Liste der Quellpfade hinzuzufügen:

- Um einen Ordner zum Quellpfad hinzuzufügen, klicken Sie auf die Registerkarte „Quellpfad“ und dann auf die Schaltfläche „Pfad öffnen“ , navigieren Sie zum hinzuzufügenden Ordner und klicken Sie auf „OK“.
- Um der Quellpfadliste eine neue Zeile hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Neuen Pfad hinzufügen“ ✚. Doppelklicken Sie auf die neue Zeile, geben Sie einen absoluten oder relativen Pfad ein, und klicken Sie auf „OK“.
- Wenn Sie einen vorhandenen Quellpfadordner bearbeiten möchten, wählen Sie den Pfad in der Quellpfadliste, klicken Sie auf die Schaltfläche „Pfad öffnen“, navigieren Sie zu dem Ordner, den Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie auf „OK“. Sie können stattdessen auch in der Quellpfadliste auf den Pfad doppelklicken, den gewünschten Pfad eingeben und dann auf „OK“ klicken.
- Zum Entfernen eines Ordners aus dem Quellpfad wählen Sie den Pfad aus der Quellpfadliste aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Aus Pfad entfernen“ ▬.

So legen Sie den Quellpfad auf Anwendungsebene fest:

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) und klicken Sie auf die Kategorie „ActionScript“.

2 Klicken Sie auf „ActionScript 3.0-Einstellungen“ und fügen Sie den Pfad bzw. die Pfade zur Liste der Quellpfade hinzu.

### Festlegen des Bibliothekspfades für ActionScript 3.0-Dateien

Die Vorgehensweise beim Festlegen des Bibliothekspfades auf Anwendungsebene ähnelt dem für das Festlegen des Quellpfades:

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“ und klicken Sie auf die Registerkarte „Flash“.

2 Stellen Sie sicher, dass ActionScript 3.0 im Menü „Skript“ angegeben ist, und klicken Sie auf „Einstellungen“.

3 Klicken Sie im Dialogfeld „Erweiterte ActionScript 3.0-Einstellungen“ auf die Registerkarte „Bibliothekspfad“.

4 Fügen Sie den Bibliothekspfad der Liste der Bibliothekspfade hinzu. Sie können der Pfadliste Ordner oder einzelne SWC-Dateien hinzufügen.

So legen Sie den Bibliothekspfad auf Anwendungsebene fest:

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) und klicken Sie auf die Kategorie „ActionScript“.

2 Klicken Sie auf „ActionScript 3.0-Einstellungen“ und fügen Sie den Pfad bzw. die Pfade zur Liste der Bibliothekspfade hinzu.

### Festlegen des Pfades für die externe Bibliothek für ActionScript 3.0-Dateien

Die Vorgehensweise beim Festlegen des externen Bibliothekspfades auf Anwendungsebene ähnelt dem für das Festlegen des Quellpfades:

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“ und klicken Sie auf die Registerkarte „Flash“.

2 Stellen Sie sicher, dass ActionScript 3.0 im Menü „Skript“ angegeben ist, und klicken Sie auf „Einstellungen“.

3 Klicken Sie im Dialogfeld „Erweiterte ActionScript 3.0-Einstellungen“ auf die Registerkarte „Pfad der externen Bibliothek“.

4 Fügen Sie den Bibliothekspfad der Liste der externen Bibliothekspfade hinzu. Sie können der Pfadliste Ordner oder einzelne SWC-Dateien hinzufügen.

So legen Sie den Pfad der externen Bibliothek auf Anwendungsebene fest:

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ (Windows) oder „Flash“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh) und klicken Sie auf die Kategorie „ActionScript“.

2 Klicken Sie auf „ActionScript 3.0-Einstellungen“ und fügen Sie den Pfad bzw. die Pfade zur Liste der externen Bibliothekspfade hinzu.

## Bedingtes Kompilieren von ActionScript

Sie können die bedingte Kompilierung in ActionScript 3.0 auf die gleiche Weise verwenden wie in C++ und anderen Programmiersprachen. Mit der bedingten Kompilierung können Sie zum Beispiel Codeblöcke innerhalb eines Projekts ein- und ausschalten, etwa Code, der eine bestimmte Funktion implementiert, oder Code, der zum Debuggen verwendet wird.

Mithilfe von config-Konstanten, die Sie in denn Veröffentlichungseinstellungen festlegen, können Sie angeben, ob bestimmte Zeilen des ActionScript-Codes kompiliert werden oder nicht. Jede Konstante hat das folgende Format:

```
CONFIG::SAMPLE_CONSTANT
```

Dabei ist `CONFIG` der config-Namespace und `SAMPLE_CONSTANT` ist die Konstante, die Sie in den Veröffentlichungseinstellungen auf „true“ oder „false“ setzen. Wenn die Konstante den Wert „true“ aufweist, wird die ActionScript-Zeile nach der Konstante kompiliert. Hat die Konstante den Wert „false“, wird die Codezeile nach der Konstante nicht kompiliert.

Die folgende Funktion weist zum Beispiel zwei Codezeilen auf, die nur kompiliert werden, wenn der Wert der Konstante, die vor den Zeilen steht, in den Veröffentlichungseinstellungen auf „true“ gesetzt wurde:

```
public function CondCompTest() {
    CONFIG::COMPILE_FOR_AIR {
        trace("This line of code will be compiled when COMPILE_FOR_AIR=true.");
    }
    CONFIG::COMPILE_FOR_BROWSERS {
        trace("This line of code will be compiled when COMPILE_FOR BROWSERS=true.");
    }
}
```

So definieren Sie eine config-Konstante im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“:

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“.

2 Klicken Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf die Registerkarte „Flash“.

3 Stellen Sie sicher, dass im Menü „Skript“ die Einstellung „ActionScript 3.0“ angezeigt wird, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellungen“ neben diesem Wert.

4 Klicken Sie im Dialogfeld „Erweiterte ActionScript 3.0-Einstellungen“ auf die Registerkarte „Konfigurationskonstanten“.

5 Um eine Konstanten hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“.

6 Geben Sie den Namen der Konstante ein, die Sie hinzufügen möchten. Der standardmäßige config-Namespace ist `CONFIG` und der standardmäßige Konstantennamen lautet `CONFIG_CONST`.

   ***Hinweis:*** *Der config-Namespace `CONFIG` wird vom Flash-Compiler automatisch deklariert. Sie können eigene config-Namespaces hinzufügen, indem Sie sie mit einem Konstantenamen in den Veröffentlichungseinstellungen eingeben und sie mit der folgenden Syntax Ihrem ActionScript-Code hinzufügen:*

   ```
   config namespace MY_CONFIG;
   ```

7 Geben Sie den gewünschten Wert für die Konstante ein: true oder false. Sie ändern diesen Wert, um die Kompilierung bestimmter Codezeilen ein- oder auszuschalten.

## Kontextmenüs in Flash-Dokumenten anpassen

Sie können das Standard-Kontextmenü und das Kontextmenü zur Textbearbeitung anpassen, die in SWF-Dateien im Flash Player 7 und höheren Versionen angezeigt werden.

- Das Standard-Kontextmenü wird angezeigt, wenn ein Benutzer mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) in einem Bereich, der kein bearbeitbares Textfeld enthält, auf eine SWF-Datei im Flash Player klickt. Sie können dem Menü benutzerdefinierte Einträge hinzufügen und alle integrierten Einträge im Menü ausblenden, außer „Einstellungen“ und „Debugger“.
- Das Kontextmenü zur Textbearbeitung wird angezeigt, wenn ein Benutzer mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf ein bearbeitbares Textfeld in einer SWF-Datei im Flash Player klickt. Sie können dem Menü benutzerdefinierte Einträge hinzufügen. Sie können keine integrierten Einträge im Menü ausblenden.

***Hinweis:*** *Der Flash Player zeigt ein Fehler-Kontextmenü an, wenn ein Benutzer mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) in den Flash Player klickt und keine SWF-Datei geladen ist. Dieses Menü können Sie nicht anpassen.*

Sie passen die Kontextmenüs im Flash Player 7 mit den ContextMenu- und ContextMenuItem-Objekten in ActionScript 2.0 an. Weitere Informationen zu diesen Objekten finden Sie unter `ContextMenu` im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

Beachten Sie die folgenden Bedingungen, wenn Sie benutzerdefinierte Kontextmenü-Einträge für den Flash Player erstellen:

- Benutzerdefinierte Einträge werden einem Kontextmenü in der Reihenfolge hinzugefügt, in der sie erstellt werden. Nachdem die Einträge erstellt wurden, lässt sich die Reihenfolge nicht ändern.
- Sie können Angaben zur Sichtbarkeit und Aktivierung von benutzerdefinierten Einträgen machen.
- Benutzerdefinierte Kontextmenü-Einträge werden automatisch mit der Textcodierung Unicode UTF-8 kodiert.

## Mit Flash installierte Konfigurationsordner

Flash speichert bei der Installation der Anwendung mehrere Konfigurationsordner in Ihrem System. In den Konfigurationsordnern werden mit der Anwendung verbundene Dateien nach den entsprechenden Berechtigungsstufen organisiert. Es empfiehlt sich möglicherweise, den Inhalt dieser Ordner bei der Arbeit mit ActionScript® oder Komponenten anzuzeigen. Es gibt die folgenden Konfigurationsordner für Flash:

### Konfigurationsordner „Configuration“

Da er sich auf der Anwendungsstufe befindet, haben Benutzer, die keine Administratoren sind, keinen Schreibzugriff auf dieses Verzeichnis. Die Pfade dieses Ordners lauten normalerweise:

- Unter Microsoft Windows XP oder Microsoft Windows Vista: *Startlaufwerk*\Programme\Adobe\Adobe Flash CS3*Sprache*\Configuration\.
- Unter Macintosh: *Macintosh HD*/Applications/Adobe Flash CS3/Configuration/.

### Ordner „First Run“

Dieser Ordner ist dem Anwendungsordner „Configuration“ gleichgeordnet und unterstützt die gemeinsame Nutzung von Konfigurationsdateien von mehreren Benutzern auf demselben Computer. In diesem Ordner gespeicherte Ordner und Dateien werden automatisch in den Konfigurationsordner auf Benutzerstufe kopiert. Alle neuen Dateien, die im Ordner „First Run“ gespeichert werden, werden beim Starten der Anwendung in den Konfigurationsordner auf Benutzerstufe kopiert.

Typische Pfade zum Ordner „First Run“ lauten folgendermaßen:

- Unter Windows XP oder Vista: *Startlaufwerk*\Programme\Adobe\Adobe Flash CS3*Sprache*\First Run\.
- Unter Macintosh: *Macintosh HD*/Applications/Adobe Flash CS3/First Run/.

### Konfigurationsordner für Benutzer

Dieser Ordner befindet sich im Benutzerprofilbereich, und der aktuelle Benutzer hat immer Schreibzugriff darauf. Die Pfade dieses Ordners lauten normalerweise:

- Unter Windows XP oder Vista: *Startlaufwerk*\Dokumente und Einstellungen*Benutzername*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS3*Sprache*\Configuration.
- Unter Macintosh *Macintosh HD*/Users/*Benutzername*/Library/Application Support/Adobe/Flash CS3/*Sprache*/Configuration/.

**Konfigurationsordner für alle Benutzer**

Dieser Konfigurationsordner befindet sich im allgemeinen Benutzerprofilbereich, wird standardmäßig bei der Installation der Windows- und Macintosh-Betriebssysteme erstellt und wird von allen Benutzern eines Computers genutzt. Alle in diesem Ordner gespeicherten Dateien werden vom Betriebssystem für alle Benutzer des Computers verfügbar gemacht. Die Pfade dieses Ordners lauten normalerweise:

- Unter Windows XP oder Vista: *Startlaufwerk*\Dokumente und Einstellungen\Alle Benutzer\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS3*Sprache*\Configuration\.
- Unter Macintosh: *Macintosh HD*/Users/Shared/Application Support/Adobe/Flash CS3/*Sprache*/Configuration/.

**Konfigurationsordner „Restricted Users“**

Für Benutzer mit eingeschränktem Zugriff auf einer Arbeitsstation; in der Regel verfügen in einem Netzwerk nur Systemadministratoren über Administratorenzugriff auf Arbeitsstationen. Alle anderen Benutzer haben eingeschränkten Zugriff, was im Allgemeinen bedeutet, dass diese Benutzer keinen Schreibzugriff auf Dateien auf Anwendungsstufe haben (wie etwa das Verzeichnis „Programme“ in Windows oder den Ordner „Programme“ in Macintosh OS X).

# Kapitel 16: Veröffentlichen und Exportieren

Wenn Sie Adobe® Flash® CS4 Professional-Inhalt anderen Benutzern zur Verfügung stellen möchten, können Sie ihn zur Wiedergabe veröffentlichen oder in einer Vielzahl von Formaten exportieren. In diesem Kapitel werden die verschiedenen Möglichkeiten zum Veröffentlichen und Exportieren beschrieben, mit denen Flash-Inhalt bereitgestellt werden kann.

## Flash-Dokumente veröffentlichen

### Einführung in das Veröffentlichen

Standardmäßig erstellt der Befehl Veröffentlichen eine Flash-SWF-Datei und ein HTML-Dokument, das den Flash-Inhalt in einem Browserfenster aufruft. Mit dem Befehl „Veröffentlichen“ werden auch Erkennungsdateien für Macromedia Flash 4 von Adobe und höher erstellt und kopiert. Wenn Sie Veröffentlichungseinstellungen in Flash ändern, werden die Änderungen zusammen mit dem Dokument gespeichert. Nach dem Erstellen eines Veröffentlichungsprofils können Sie es exportieren, um es in anderen Dokumenten zu verwenden oder anderen Benutzern, die an demselben Projekt arbeiten, zur Verfügung zu stellen.

Flash® Player Version 6 und höher unterstützt die Unicode-Textkodierung. Durch die Unicode-Unterstützung können Benutzer unabhängig von der Sprache des Betriebssystems, unter dem der Player ausgeführt wird, mehrsprachigen Text anzeigen.

Sie können die FLA-Datei auch in anderen Dateiformaten (GIF, JPEG, PNG oder QuickTime®) zusammen mit dem HTML-Code zur Anzeige in einem Browserfenster veröffentlichen. Auf diese Weise können selbst Benutzer, die den erforderlichen Adobe Flash Player nicht installiert haben, die Animation und Interaktivität der SWF-Datei in einem Browser sehen. Wenn Sie ein Flash-Dokument (FLA-Datei) in einem anderen Dateiformat veröffentlichen, werden die dateiformatspezifischen Einstellungen zusammen mit der FLA-Datei gespeichert.

Sie können eine FLA-Datei in verschiedenen Formaten exportieren. Dies ähnelt der Veröffentlichung in einem alternativen Dateiformat, die Dateiformateinstellungen werden jedoch nicht zusammen mit der FLA-Datei gespeichert.

Alternativ dazu können Sie mit einem beliebigen HTML-Editor ein eigenes HTML-Dokument erstellen, das geeignete Tags zum Anzeigen der SWF-Datei enthält.

Um vor dem Veröffentlichen zu testen, ob die SWF-Datei ordnungsgemäß funktioniert, wählen Sie „Film testen“ („Steuerung“ > „Film testen“) und „Szene testen“ („Steuerung“ > „Szene testen“).

#### Siehe auch

„Veröffentlichungsprofile verwenden“ auf Seite 455

„Veröffentlichungseinstellungen“ auf Seite 439

„Server für Flash Player konfigurieren“ auf Seite 437

„Mehrsprachigen Text erstellen“ auf Seite 300

## Flash SWF-Dateien wiedergeben

Das Flash SWF-Dateiformat dient zur Veröffentlichung von Flash-Inhalt.

Grundsätzlich können Sie Inhalt unter Verwendung der folgenden Möglichkeiten abspielen:

- in Internetbrowsern, die mit dem Flash Player ausgestattet sind
- mit Flash Xtra in Director® und Authorware® von Adobe®
- mit der Flash ActiveX-Steuerung in Microsoft Office und anderen ActiveX-Hosts
- als Teil eines QuickTime-Videos
- als eigenständige Anwendung in Form eines so genannten Projektors.

  Das Flash SWF-Dateiformat ist ein offener Standard und wird auch von anderen Anwendungen unterstützt. Weitere Informationen zu Flash-Dateiformaten finden Sie unter www.adobe.com/go/flashplayer_de.

## HTML-Dokumente

Ein HTML-Dokument wird benötigt, um eine SWF-Datei in einem Webbrowser wiederzugeben und die Browsereinstellungen festzulegen. Damit eine SWF-Datei in einem Webbrowser angezeigt werden kann, müssen die Tags `object` und `embed` mit den richtigen Parametern in einem HTML-Dokument verwendet werden.

***Hinweis:*** *Sie können ein HTML-Dokument mit den richtigen „object"- und „embed"-Tags generieren, indem Sie das Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen" verwenden und die Option „HTML" auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für HTML-Dokumente" auf Seite 441.*

Beim Veröffentlichen einer SWF-Datei kann Flash das HTML-Dokument auch automatisch erstellen.

## Veröffentlichen für mobile Geräte

Adobe® Flash® Lite® gibt Flash-Benutzern die Möglichkeit mit der ActionScript®-Skriptsprache, Zeichenwerkzeugen und Vorlagen faszinierenden Inhalt für Mobiltelefone zu erstellen. Ausführliche Informationen zum Erstellen von Dokumenten für mobile Geräte finden Sie im Handbuch *Flash Lite-Anwendungen entwickeln* und in den „Content Development Kits" im Mobile & Devices Development Center unter www.adobe.com/go/devnet_devices_de.

***Hinweis:*** *Je nachdem, für welches Gerät Sie entwickeln, gelten möglicherweise bestimmte Einschränkungen dafür, welche ActionScript-Befehle und Sound-Formate unterstützt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Mobile Articles" im Mobile & Devices Development Center.*

Adobe bietet außerdem Adobe Device Central, eine neue Möglichkeit, um mit Adobe-Produkten erstellten Inhalt auf emulierten Mobilgeräten zu testen. Wenn Sie ein beliebiges neues Dokument für Mobilgeräte erstellen möchten, beginnen Sie das Erstellungsverfahren in Device Central. Device Central gestattet es, schon zu Beginn des Entwicklungsverfahrens ein Zielgerät einzubeziehen, damit Sie eine klare Vorstellung von den Beschränkungen des Geräts haben.

## Sichere Flash-Dokumente veröffentlichen

Flash Player ab Version 8 enthält die folgenden Funktionen, mit denen die Sicherheit von Flash-Dokumenten sichergestellt werden kann:

**Pufferüberlaufschutz**

Diese Funktion ist automatisch aktiviert und verhindert den absichtlichen Missbrauch externer Dateien in einem Flash-Dokument zum Überschreiben des Speichers eines Benutzers oder zum Einfügen von destruktivem Code, wie z. B. einem Virus. So wird verhindert, dass ein Dokument Daten außerhalb des dem Dokument zugewiesenen Speicherplatzes auf dem System liest oder schreibt.

**Exakte Übereinstimmung von Domänen für die gemeinsamen Nutzung von Daten durch Flash-Dokumente**

Flash Player 7 verwendet ein strengeres Sicherheitsmodell als frühere Versionen. Zwischen Flash Player 6 und Flash Player 7 wurde zwei wesentliche Änderungen am Sicherheitsmodell eingeführt:

**Exakte Domänen-Übereinstimmung** Flash Player 6 ermöglicht SWF-Dateien von ähnlichen Domänen (z. B. `www.adobe.com` und `store.adobe.com`) die freie Kommunikation untereinander und mit anderen Dokumenten. In Flash Player 7 ist Kommunikation zwischen Domänen nur möglich, wenn die Domäne mit den Daten, auf die zugegriffen werden soll, *exakt* mit der Domäne des Datenproviders übereinstimmt.

**HTTPS/HTTP-Einschränkung** Eine SWF-Datei, die zum Laden ein nicht-sicheres Protokoll (also nicht HTTPS) verwendet, kann nicht auf Inhalte zugreifen, die mit einem sicheren Protokoll (HTTPS) geladen wurden, selbst wenn es sich um exakt dieselbe Domäne handelt.

Weitere Informationen zum Sicherstellen, dass der Inhalt mit dem neuen Sicherheitsmodell wie erwartet funktioniert, finden Sie unter „Sicherheit“ im *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

**Sicherheit bei lokaler Wiedergabe und Netzwerkwiedergabe**

Flash Player ab Version 8 verfügt über ein Sicherheitsmodell, mit dessen Hilfe Sie die Sicherheit bei lokaler Wiedergabe und Netzwerkwiedergabe der von Ihnen veröffentlichten Dateien festlegen können. Standardmäßig wird SWF-Dateien Lesezugriff auf lokale Dateien und Netzwerke gewährt. Eine SWF-Datei mit lokalem Zugriff kann jedoch nicht mit dem Netzwerk kommunizieren, und die SWF-Datei kann keine Dateien oder Informationen an ein Netzwerk senden.

Gewähren Sie SWF-Dateien den Zugriff auf Netzwerkressourcen, sodass sie Daten sowohl empfangen als auch senden können. Wenn Sie einer SWF-Datei den Zugriff auf Netzwerkressourcen gewähren, wird der lokale Zugriff deaktiviert, um zu verhindern, dass die Informationen auf dem lokalen Computer möglicherweise auf das Netzwerk hochgeladen werden.

Die Optionen zur Auswahl der Sicherheit bei lokaler oder Netzwerkwiedergabe für veröffentlichte SWF-Dateien finden Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“.

### Siehe auch

„Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für SWF-Dateien“ auf Seite 439

## Flash Player

Der Flash Player gibt Flash-Inhalt auf dieselbe Art wieder, wie dieser in einem Webbrowser oder in einer ActiveX-Hostanwendung angezeigt wird. Flash Player wird zusammen mit der Flash-Anwendung installiert. Wenn Sie auf Flash-Inhalte doppelklicken, startet das Betriebssystem den Flash Player, und dieser spielt dann die SWF-Datei ab. Über den Player können Sie Flash-Inhalt für Benutzer zugänglich machen, die keinen Webbrowser bzw. keine ActiveX-Host-Anwendung verwenden.

Sie können Flash-Inhalt im Flash Player mithilfe von Menübefehlen und der `fscommand()`-Funktion steuern. Weitere Informationen finden Sie unter „Meldungen an den und vom Flash Player übertragen“ im *ActionScript 2.0 in Flash - Arbeitshandbuch*.

Über das Kontextmenü im Flash Player können Sie Bilder aus dem Flash-Inhalt drucken.

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Datei“ > „Neu“ bzw. „Datei“ > „Öffnen“, um eine neue oder vorhandene Datei zu öffnen.
- Wählen Sie „Ansicht“ > „Vergrößerung“, und wählen Sie eine Option aus, um die Ansicht der Anwendung zu ändern.
- Wählen Sie „Steuerung“ > „Abspielen“, „Zurückspulen“ oder „In Schleife abspielen“, um das Abspielen von Flash-Inhalten zu steuern.

## Neuinstallieren von Flash Player

Wenn es mit der Flash Player-Installation Probleme gibt, können Sie das Programm neu installieren.

1 Schließen Sie den Browser.

2 Entfernen Sie alle momentan installierten Versionen des Players.

Anleitungen finden Sie im Adobe® Flash® Support Center in der TechNote 14157 unter www.adobe.com/go/tn_14157_de.

3 Um mit der Installation zu beginnen, gehen Sie zu http://www.adobe.com/go/getflashplayer_de.

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Player zu installieren.

Sie können auch eines der folgenden Installationsprogramm im Ordner „Players“ ausführen. Das Installationsprogramm auf der Adobe-Website ist jedoch normalerweise neuer als die Programme im Ordner „Players“.

- Für die ActiveX-Steuerung für Windows® (Internet Explorer oder AOL) führen Sie die Datei „Install Flash Player 9 AX.exe“ aus.
- Für das Plug-In für Windows (Firefox, Mozilla, Netscape, Safari oder Opera) führen Sie die Datei „Install Flash Player 9.exe“ aus.
- Für das Zusatzmodul für Macintosh® (AOL, Firefox, Internet Explorer für Macintosh, Netscape, Opera oder Safari) führen Sie die Datei „Install Flash Player 10 (Mac OS 9.x)“ oder „Install Flash Player 10 OS X (Mac OS X.x)“ aus.

***Hinweis:*** *Um die Installation zu überprüfen, rufen Sie von Ihrem Webbrowser aus http://www.adobe.com/shockwave/welcome/ auf.*

## Server für Flash Player konfigurieren

Damit Flash-Inhalt im Web angezeigt werden kann, muss der Webserver so konfiguriert sein, dass er SWF-Dateien erkennt.

Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass Ihr Server bereits richtig konfiguriert ist. Weitere Anweisungen zum Testen der Serverkonfiguration finden Sie im Adobe Flash Support Center in der TechNote 4151 unter www.adobe.com/go/tn_4151_de.

Beim Konfigurieren eines Servers wird der entsprechende Multipart Internet Mail Extension (MIME)-Typ beim Server angemeldet, damit Dateien mit der Dateinamenerweiterung .swf als Flash-Dateien erkannt werden.

Dies bewirkt, dass ein Browser, der den korrekten MIME-Typ erhält, das für die ordnungsgemäße Verarbeitung und Darstellung der ankommenden Daten erforderliche Plug-In bzw. die erforderliche Steuerung oder Zusatzanwendung laden kann. Wenn der MIME-Typ hingegen fehlt oder vom Server nicht korrekt bereitgestellt wird, zeigt der Browser unter Umständen eine Fehlermeldung oder ein leeres Fenster mit einem Symbol in Form eines Puzzleteils an.

- Wenn Ihre Site durch einen Internet-Dienstanbieter (ISP) bereitgestellt wird, bitten Sie ihn, den MIME-Typ „application/x-shockwave-flash“ mit der Dateinamenerweiterung „.swf“ beim Server anzumelden.
- Wenn Sie selbst für die Serververwaltung zuständig sind, befolgen Sie zum Hinzufügen bzw. Konfigurieren von MIME-Typen die Anweisungen in der mit dem Webserver gelieferten Dokumentation.
- Systemadministratoren können Flash so konfigurieren, dass der Flash Player nur auf Daten im lokalen Dateisystem zugreifen kann. Sie können eine Sicherheitskonfigurationsdatei erstellen, durch die die Funktionen des Flash Players auf dem lokalen System eingeschränkt werden.

Die Sicherheitskonfigurationsdatei ist eine Textdatei, die sich in demselben Ordner wie das Flash Player-Installationsprogramm befindet. Das Flash Player-Installationsprogramm liest die Konfigurationsdatei bei der Installation und folgt ihren Sicherheitsanweisungen. Anschließend gibt der Flash Player durch das System-Objekt die Konfigurationsdatei für ActionScript frei.

Mit der Konfigurationsdatei können Sie den Zugriff des Flash Players auf die Kamera oder das Mikrofon deaktivieren, den lokalen Speicherplatz begrenzen, den der Flash Player verwenden kann, die automatische Aktualisierungsfunktion steuern und verhindern, dass der Flash Player Daten von der lokalen Festplatte liest.

Weitere Informationen zur Sicherheit finden Sie unter „System“ in *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

**Hinzufügen von MIME-Typen**

Wenn ein Webserver auf die Dateien zugreift, muss der Server diese als Flash-Inhalte erkennen, um sie anzeigen zu können. Wenn der entsprechende MIME-Typ fehlt bzw. nicht richtig vom Server geliefert wurde, zeigt der Browser unter Umständen Fehlermeldungen oder ein leeres Fenster mit einem Symbol in Form eines Puzzleteils an.

Wenn Ihr Server nicht richtig konfiguriert ist, müssen Sie (oder der Serveradministrator) die MIME-Typen der SWF-Datei zu den Konfigurationsdateien des Servers hinzufügen und die folgenden MIME-Typen mit den SWF-Dateierweiterungen verknüpfen:

- MIME-Typ application/x-shockwave-flash mit der Erweiterung .swf
- MIME-Typ application/futuresplash mit der Erweiterung .spl

Wenn Sie selbst für die Serververwaltung zuständig sind, befolgen Sie zum Hinzufügen bzw. Konfigurieren von MIME-Typen die Anweisungen in der mit der Serversoftware gelieferten Dokumentation. Wenn Ihr Server nicht von Ihnen selbst verwaltet wird, setzen Sie sich mit Ihrem Internetdienstanbieter, Webmaster oder Serveradministrator in Verbindung, und lassen Sie die erforderlichen MIME-Informationen hinzufügen.

Wenn Ihre Site auf einem Mac OS-Server untergebracht ist, müssen Sie die folgenden Parameter einstellen: Action: Binary; Type: SWFL und Creator: SWF2.

# Veröffentlichungseinstellungen

## Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für SWF-Dateien

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“, klicken Sie auf die Registerkarte „Flash“ und wählen Sie im Popupmenü „Player“ eine Player-Version aus. Nicht alle Adobe® Flash® CS4 Professional-Funktionen funktionieren in veröffentlichten SWF-Dateien für ältere Flash Player-Versionen als Flash Player 10. Um die Flash Player-Erkennung zu verwenden, klicken Sie auf die Registerkarte „HTML“ und wählen Sie „Flash-Version feststellen“ und geben Sie die zu erkennende Flash Player-Version an.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Skript“ die ActionScript®-Version aus. Wenn Sie ActionScript 2.0 oder 3.0 wählen und Klassen erstellt haben, können Sie über die Schaltfläche „Einstellungen“ den relativen Klassenpfad zu Klassendateien definieren, der sich von den unter „Voreinstellungen“ festgelegten Standardverzeichnissen unterscheidet.

3 Um die Bitmapkomprimierung zu steuern, ziehen Sie den Schieberegler „JPEG-Qualität“ nach rechts oder links, oder geben Sie den gewünschten Wert direkt in das Feld ein. Je geringer die Bildqualität, desto kleiner werden die Dateien. Höhere Bildqualität führt zu größeren Dateien. Probieren Sie unterschiedliche Werte, um das optimale Verhältnis zwischen Größe und Qualität zu finden; 100 liefert die höchste Qualität, aber die geringste Komprimierung.

Damit stark komprimierte JPEG-Bilder glatter aussehen, wählen Sie „JPEG-Deblocking aktivieren“. Mit dieser Option werden typische Artefakte reduziert, die aus der JPEG-Komprimierung resultieren, zum Beispiel das häufig auftretende 8x8-Pixel-Blocking von Bildern. Einige JPEG-Bilder verlieren kleine Details, wenn diese Option ausgewählt ist.

4 Um die Abtastrate und Komprimierung für alle Stream- oder Ereignissounds in der SWF-Datei festzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellungen“ neben „Audio-Stream“ oder „Audio-Ereignis“ und wählen Sie die gewünschten Optionen aus.

***Hinweis:*** *Streaming-Sounds werden abgespielt, sobald ausreichend Daten für die ersten Bilder heruntergeladen wurden, und sind mit der Zeitleiste synchronisiert. Ereignissounds müssen vor dem Abspielen vollständig heruntergeladen werden und werden abgespielt, bis sie ausdrücklich angehalten werden.*

5 Wählen Sie „Soundeinstellungen übergehen“, um die im Eigenschafteninspektor unter„Sound“ festgelegten Einstellungen zu ersetzen. Mit dieser Option können Sie eine kleinere Version der SWF-Datei mit einer geringeren Soundqualität erstellen.

***Hinweis:*** *Wenn die Option „Soundeinstellungen übergehen“ deaktiviert ist, scannt Flash alle Streaming-Sounds im Dokument (einschließlich Sounds in importiertem Video) und veröffentlicht alle Streaming-Sounds mit der höchsten Einzeleinstellung. Dadurch kann sich die Dateigröße erhöhen, wenn für einen oder mehrere Streaming-Sounds eine hohe Exporteinstellung festgelegt ist.*

6 Wählen Sie die Option „Geräte-Sounds exportieren“, wenn Sie anstelle des ursprünglichen Sounds aus der Bibliothek Sounds exportieren möchten, die für Geräte, einschließlich mobile Geräte, geeignet sind. Klicken Sie auf „OK“.

7 Um SWF-Einstellungen festzulegen, wählen Sie beliebige der folgenden Optionen:

**Film komprimieren** (Standardeinstellung) Komprimiert die SWF-Datei, um die Dateigröße zu reduzieren und Downloadzeiten zu verkürzen. Diese Option ist besonders bei Dateien mit viel Text oder ActionScript-Code nützlich. Komprimierte Dateien können nur mit Flash Player 6 oder höher abgespielt werden.

**Ausgeblendete Ebenen einschließen** (Standardeinstellung) Exportiert alle ausgeblendeten Ebenen im Flash-Dokument. Wenn Sie die Option „Ausgeblendete Ebenen exportieren“ deaktivieren, wird keine der ausgeblendeten Ebenen (einschließlich der in Movieclips verschachtelten Ebenen), die als ausgeblendet markiert ist, in die SWF-Datei

exportiert. Auf diese Weise können Sie problemlos Versionen von Flash-Dokumenten testen, indem Sie Ebenen ausblenden.

**XMP-Metadaten einschließen** (Standard) Exportiert alle Metadaten, die im Dialogfeld „Datei-Informationen eingegeben wurden. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Datei-Informationen“, um das Dialogfeld zu öffnen. Sie können das Dialogfeld „Datei-Informationen“ auch über „Datei“ > „Datei-Informationen“ öffnen. Die Metadaten sind anzeigbar, wenn die SWF-Datei in Adobe® Bridge ausgewählt wird.

**SWC exportieren** Exportiert eine .swc-Datei, die zum Verteilen von Komponenten dient. Die .swc-Datei enthält einen kompilierten Clip, die ActionScript-Klassendatei der Komponente sowie weitere Dateien zur Beschreibung der Komponente.

8 Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um erweiterte Einstellungen zu verwenden oder das Debuggen der veröffentlichten Flash-SWF-Datei zu ermöglichen:

**Größenbericht erstellen** Erzeugt einen Bericht, aus dem hervorgeht, wie viele Byte der fertige Flash-Inhalt je Datei umfasst.

**Vor Import schützen** Verhindert, dass andere Benutzer SWF-Dateien importieren und zurück in ein FLA-Dokument konvertieren. Sie können die Flash SWF-Datei mit einem Kennwort schützen.

**Trace-Aktionen übergehen** Bewirkt, dass Flash ActionScript-`trace`-Anweisungen in der aktuellen SWF-Datei ignoriert. Bei Auswahl dieser Option werden Informationen aus `trace`-Anweisungen nicht im Bedienfeld „Ausgabe“ angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Bedienfeld „Ausgabe““ auf Seite 411.

**Debugging erlauben** Aktiviert den Debugger und ermöglicht ein Remote-Debugging der Flash SWF-Datei. Sie können die SWF-Datei mit einem Kennwort schützen.

9 Wenn Sie mit ActionScript 2.0 arbeiten und „Debuggen erlauben“ oder „Vor Import schützen“ ausgewählt haben, geben Sie im Textfeld „Kennwort“ ein Kennwort ein. Haben Sie ein Kennwort festgelegt, müssen andere Benutzer dieses Kennwort eingeben, bevor sie die SWF-Datei debuggen oder importieren können. Um das Kennwort zu entfernen, löschen Sie den Wert im Textfeld „Kennwort“. Weitere Informationen zum Debugger finden Sie unter „ActionScript 1.0 und 2.0 debuggen“ auf Seite 402. Wenn Sie mit ActionScript 3.0 arbeiten, finden Sie weitere Informationen unter „Debuggen von ActionScript 3.0“ auf Seite 413.

10 Wählen Sie im Popupmenü für die Sicherheit bei lokaler Wiedergabe das gewünschte Flash-Sicherheitsmodell aus. Legen Sie fest, ob Sie der veröffentlichten SWF-Datei lokalen oder Netzwerkzugriff gewähren möchten. Wenn Sie nur lokalen Zugriff auswählen, kann die veröffentlichte SWF-Datei nur mit Dateien und Ressourcen auf dem lokalen System interagieren, aber nicht mit dem Netzwerk. Wenn Sie nur Netzwerkzugriff auswählen, kann die veröffentlichte SWF-Datei nur mit Dateien und Ressourcen auf dem Netzwerk interagieren, aber nicht mit dem lokalen System.

11 Damit die SWF-Datei die Hardwarebeschleunigung verwenden kann, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Menü „Hardwarebeschleunigung“:

**Stufe 1 - Direkt** Der direkte Modus verbesserte die Wiedergabeleistung, indem zugelassen wird, dass Flash Player direkt auf der Bühne zeichnet anstatt das Zeichnen dem Browser zu überlassen.

**Stufe 2 - GPU** Im GPU-Modus nutzt Flash Player die verfügbare Rechenleistung der Grafikkarte für die Videowiedergabe und das Zusammensetzen von Grafiken mit Ebenen. Abhängig von der Grafikhardware des Benutzer wird so eine bessere Leistung erzielt. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie davon ausgehen, dass Ihr Publikum über Highend-Grafikkarten verfügt.

Wenn im Wiedergabesystem keine ausreichende Hardware vorhanden ist, um die Beschleunigung zu aktivieren, wechselt Flash Player automatisch in den normalen Zeichenmodus zurück. Um die beste Leistung auf Webseiten mit mehreren SWF-Dateien zu erzielen, aktivieren Sie die Hardwarebeschleunigung nur für eine der SWF-Dateien. Im Modus „Film testen“ wird die Hardwarebeschleunigung nicht verwendet.

Wenn Sie Ihre SWF-Datei veröffentlichen, enthält die HTML-Datei, die sie einbettet, einen `wmode`-HTML-Parameter. Wenn Sie die Hardwarebeschleunigung der Stufe 1 oder Stufe 2 wählen, wird der `wmode`-HTML-Parameter auf `„direct"` bzw. `„gpu"` gesetzt. Das Einschalten der Hardwarebeschleunigung überschreibt die Einstellung für „Fenstermodus“ auf der Registerkarte „HTML“ im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“, da sie auch im `wmode`-Parameter in der HTML-Datei gespeichert ist.

12 Geben Sie einen Wert für die Skript-Höchstzeit ein, um die maximale Dauer für die Ausführung von Skripts in der SWF-Datei festzulegen. Flash Player bricht die Ausführung aller Skripts ab, die das Limit überschreiten.

### Siehe auch

„Veröffentlichungsprofile verwenden“ auf Seite 455

„Sound“ auf Seite 312

„Sounds in Flash Lite verwenden“ auf Seite 317

## Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für HTML-Dokumente

Damit Flash-Inhalt in einem Webbrowser abgespielt werden kann, müssen Sie ein HTML-Dokument erstellen, das die SWF-Datei und die Browsereinstellungen vorgibt. Der Befehl „Veröffentlichen“ erstellt dieses Dokument automatisch aus einem Vorlagendokument mit HTML-Parametern.

Bei diesem Vorlagendokument kann es sich um eine beliebige Textdatei mit den entsprechenden Variablen handeln, z. B. eine reine HTML-Datei, eine Datei mit Code für spezielle Interpreter wie ColdFusion® oder Active Server Pages (ASP) oder eine mit Flash gelieferte Vorlage (weitere Informationen hierzu finden Sie unter ).

Verwenden Sie einen HTML-Editor, um HTML-Parameter für Flash manuell einzugeben oder eine integrierte Vorlage anzupassen.

HTML-Parameter bestimmen die Platzierung des Inhalts im Fenster, die Hintergrundfarbe, die Größe der SWF-Datei usw. und definieren die Attribute der `object`- und `embed`-Tags. Sie können diese und andere Einstellungen auf der Registerkarte „HTML“ des Dialogfelds „Einstellungen für Veröffentlichungen“ ändern. Diese Einstellungen haben höhere Priorität als die in der SWF-Datei festgelegten Einstellungen.

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

„Server für Flash Player konfigurieren“ auf Seite 437

„HTML-Veröffentlichungsvorlagen“ auf Seite 466

„Veröffentlichungsprofile verwenden“ auf Seite 455

„Geräteschriftarten verwenden“ auf Seite 294

### Einstellungen festlegen

1 Wählen Sie „Datei> Einstellungen für Veröffentlichungen“, und klicken Sie auf „Formate“. Der Dateityp „HTML“ ist standardmäßig ausgewählt.

2 Übernehmen Sie entweder den standardmäßigen Dateinamen, der dem Namen des Dokuments entspricht, geben Sie einen eindeutigen Namen einschließlich der Erweiterung „.html“ ein.

3 Klicken Sie auf „HTML“, um die HTML-Einstellungen anzuzeigen, und wählen Sie im Popupmenü „Vorlage“ eine installierte Vorlage aus, die verwendet werden soll. Klicken Sie auf „Info“, um eine Beschreibung der ausgewählten Vorlage anzuzeigen. Die Standardvorgabe lautet „Nur Flash“.

4 Wenn Sie eine andere HTML-Vorlage als „Imagemap“ oder „QuickTime“ gewählt und sich auf der Registerkarte „Flash“ für Flash Player-Version 4 oder höher entschieden haben, können Sie die Option zur Erkennung der Flash-Version wählen.

***Hinweis:*** *Dabei wird Ihr Dokument für die Erkennung der Flash Player-Version des Benutzers konfiguriert und der Benutzer an eine alternative HTML-Seite weitergeleitet, falls dieser nicht über den entsprechenden Player verfügt.*

5 Wählen Sie unter „Größe“ die gewünschte Option, um die Werte für die Attribute `width` und `height` der Tags `object` und `embed` festzulegen:

**An Film anpassen** (Standardeinstellung) Verwendet die Größe der SWF-Datei.

**Pixel** Ermöglicht die Eingabe der Anzahl von Pixeln für Breite und Höhe.

**Prozent** Legt den Prozentsatz des Browserfensters fest, der von der SWF-Datei belegt wird.

6 Wählen Sie Abspieloptionen, um die Wiedergabefunktionen und Merkmale der SWF-Datei zu steuern:

**Angehalten** Hält die SWF-Datei an, bis Benutzer auf eine Schaltfläche klickt oder im Kontextmenü den Befehl „Abspielen“ wählt. (Standardeinstellung) Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, und die Wiedergabe des Inhalts beginnt, sobald dieser geladen ist (d. h. der Parameter `PLAY` auf den Wert `true` gesetzt wird).

**Schleife** Wiederholt den Inhalt nach Wiedergabe des letzten Bilds. Deaktivieren Sie diese Option, um den Inhalt beim letzten Bild anzuhalten (Standardeinstellung). Der Parameter `LOOP` ist aktiviert.

**Menü anzeigen** Blendet ein Kontextmenü ein, wenn der Benutzer mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf die SWF-Datei klickt. Wenn diese Option deaktiviert ist, erscheint im Kontextmenü nur der Befehl „Über Flash“. Standardmäßig ist diese Option aktiviert (der Parameter `MENU` besitzt den Wert `true`).

**Geräteschriftart** (nur unter Windows) Ersetzt Schriftarten, die auf dem Benutzersystem nicht installiert sind, durch Systemschriftarten mit Anti-Aliasing (Kantenglättung). Geräteschriftarten verbessern die Lesbarkeit des Textes bei kleinen Schriftgrößen und können die Größe der SWF-Datei verringern. Diese Option wirkt sich nur auf SWF-Dateien mit statischem Text aus (Text, der beim Erstellen der Datei geschrieben wurde und sich während der Wiedergabe nicht ändert), für den Geräteschriftarten festgelegt wurden.

7 Über die Optionen für die Qualität legen Sie das Verhältnis zwischen Verarbeitungsdauer und Anzeigequalität fest. Diese Optionen setzen den Wert des Parameters `QUALITY` in den `object`- und `embed`-Tags.

**Niedrig** Bewirkt, dass die Wiedergabegeschwindigkeit Vorrang vor der Anzeigequalität hat; es erfolgt kein Anti-Aliasing.

**Automatisch niedrig** Bewirkt, dass der Schwerpunkt zunächst auf der Wiedergabegeschwindigkeit liegt, aber nach Möglichkeit wird auch die Anzeigequalität erhöht. Der Film wird zunächst ohne Anti-Aliasing wiedergegeben. Wenn Flash Player jedoch feststellt, dass der Prozessor über das erforderliche Leistungspotenzial verfügt, wird das Anti-Aliasing automatisch aktiviert.

**Automatisch hoch** Bewirkt, dass Wiedergabegeschwindigkeit und Anzeigequalität anfänglich den gleichen Stellenwert haben, doch bei Bedarf wird der Wiedergabegeschwindigkeit der Vorzug gegeben. Der Film wird zunächst mit Anti-Aliasing wiedergegeben. Wenn die tatsächliche Bildrate unter die angegebene Bildrate absinkt, wird das Anti-Aliasing deaktiviert, um die Wiedergabegeschwindigkeit zu erhöhen. Verwenden Sie diese Einstellung, um den Flash-Befehl „Ansicht > Anti-Alias“ zu emulieren.

**Mittel** Bewirkt ein gewisses Maß an Anti-Aliasing, Bitmaps werden jedoch nicht geglättet. Diese Einstellung ergibt eine bessere Qualität als „Niedrig“, aber eine schlechtere Qualität als „Hoch“.

**High** (Standardeinstellung) Bewirkt, dass die Anzeigequalität wichtiger als die Wiedergabegeschwindigkeit ist; es erfolgt immer ein Anti-Aliasing. Wenn die SWF-Datei keine Animationen enthält, werden Bitmaps geglättet; andernfalls werden Bitmaps nicht geglättet.

**Hoch** Bewirkt die höchste Anzeigequalität; die Wiedergabegeschwindigkeit wird nicht berücksichtigt. Für die gesamte Ausgabe erfolgt ein Anti-Aliasing, und Bitmaps werden immer geglättet.

8 Über eine der Optionen unter „Fenstermodus“ legen Sie das HTML-Attribut `wmode` in den `object`- und `embed`-Tags fest. Der Fenstermodus beeinflusst das Verhältnis der Begrenzungsbox bzw. des virtuellen Fensters zum Inhalt auf der HTML-Seite wie folgt:

**Window** (Standardeinstellung) Bewirkt, dass keine auf Fenster bezogenen Attribute in die `object`- und `embed`-Tags eingebettet werden. Der Hintergrund des Inhalts ist undurchsichtig. Es wird die HTML-Hintergrundfarbe verwendet. HTML-Inhalte können nicht über oder unter dem Flash-Inhalt wiedergegeben werden.

**Undurchsichtig ohne Fenster** Legt den Hintergrund des Flash-Inhalts als undurchsichtig fest, sodass Objekte unter dem Inhalt nicht sichtbar sind. HTML-Inhalt wird über oder auf dem Inhalt angezeigt.

**Durchsichtig ohne Fenster** Legt den Hintergrund des Flash-Inhalts als durchsichtig fest, sodass der HTML-Inhalt über und unter dem Inhalt sichtbar ist. Informationen zu Browsern, die den fensterlosen Modus unterstützen, finden Sie unter „Parameter und Attribute für object- und embed-Tags“ auf Seite 444.

Wenn Sie die Hardwarebeschleunigung auf der Registerkarte „Flash“ des Dialogfelds „Einstellungen für Veröffentlichungen“ aktivieren, wird der ausgewählte Fenstermodus ignoriert und standardmäßig „Fenster“ verwendet.

***Hinweis:*** *In einigen Fällen kann die Wiedergabe komplexer Inhalte in diesem Modus zu einer langsameren Animation führen, wenn die HTML-Bilder ebenfalls komplex sind.*

9 Wählen Sie eine der folgenden Optionen für die HTML-Ausrichtung, um das SWF-Fenster im Browserfenster zu positionieren:

**Default** Zentriert den Inhalt im Browserfenster; wenn das Browserfenster kleiner als die Anwendung ist, werden die Kanten abgeschnitten.

**Links, Rechts, Oben oder Unten** Richtet die SWF-Datei an der entsprechenden Kante des Browserfensters aus; bei Bedarf werden die übrigen drei Seiten abgeschnitten.

10 Wählen Sie unter „Skalieren“ die gewünschte Option, um den Inhalt innerhalb der angegebenen Grenzen zu positionieren, wenn Sie dessen Originalgröße geändert haben. Durch diese Option wird der Wert des Parameters `SCALE` in den `object`- und `embed`-Tags festgelegt.

**Standard (Alles zeigen)** Zeigt das gesamte Dokument im angegebenen Bereich verzerrungsfrei an. Dabei bleibt das ursprüngliche Seitenverhältnis der SWF-Datei erhalten. Unter Umständen werden an zwei Seiten der Anwendung Ränder angezeigt.

**Kein Rand** Füllt den festgelegten Bereich mit dem Dokument aus. Das ursprüngliche Seitenverhältnis der SWF-Datei bleibt dabei erhalten. Die SWF-Datei wird bei Bedarf zugeschnitten.

**Genau passend** Zeigt das gesamte Dokument im angegebenen Bereich an. Das ursprüngliche Seitenverhältnis des Films wird nicht beibehalten, wodurch es zu Verzerrungen kommen kann.

**Keine Skalierung** Verhindert die Skalierung des Dokuments, wenn sich die Größe des Flash Player-Fensters ändert.

11 Geben Sie unter „Flash-Ausrichtung“ an, wie der Inhalt im Anwendungsfenster positioniert und bei Bedarf zugeschnitten werden soll. Durch diese Option wird der Wert des Parameters `SALIGN` in den `object`- und `embed`-Tags festgelegt.

12 Aktivieren Sie „Warnmeldungen anzeigen“, damit Fehlermeldungen angezeigt werden, wenn sich Tag-Einstellungen widersprechen, z. B. wenn eine Vorlage auf ein Alternativbild verweist, das nicht angegeben wurde.

13 Um die Einstellungen zusammen mit der aktuellen Datei zu speichern, klicken Sie auf „OK“.

## Parameter und Attribute für object- und embed-Tags

Die folgenden Tag-Attribute und Parameter beschreiben den HTML-Code, der mit dem Befehl „Veröffentlichen“ erstellt wird. Sie können beim Programmieren Ihrer HTML-Dateien zum Anzeigen von FlasFlash-Inhalten auf diese Liste verweisen. Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle Einträge sowohl auf das `object`- als auch auf das `embed`-Tag. Optionale Angaben sind entsprechend gekennzeichnet. Internet Explorer erkennt die Parameter des `object`-Tags; Netscape erkennt das `embed`-Tag. Attribute werden sowohl im Tag `object` als auch `embed` verwendet. Beim Anpassen einer Vorlage können Sie einen Wert durch eine der hier aufgeführten Vorlagenvariablen (in der folgenden Liste im Abschnitt „Wert“ für jeden Parameter kenntlich gemacht) ersetzen.

***Hinweis:*** *Die in diesem Abschnitt aufgeführten Attribute und Parameter wurden klein geschrieben, um die Regeln des XHTML-Standards einzuhalten.*

**devicefont-Attribut/Parameter** (Optional) Gibt an, ob statische Textobjekte in den Geräteschriftarten wiedergegeben werden, selbst wenn die Option „Geräteschriftart“ nicht ausgewählt ist. Dieses Attribut gilt, falls die benötigten Schriften im Betriebssystem verfügbar sind.

Wert: `true | false`

Vorlagenvariable: `$DE`

**src-Attribut** Legt den Namen der zu ladenden SWF-Datei fest. Gilt nur für das `embed`-Tag.

Wert: `movieName.swf`

Vorlagenvariable: `$MO`

**movie-Parameter** Legt den Namen der zu ladenden SWF-Datei fest. Gilt nur für das `object`-Tag.

Wert: `movieName.swf`

Vorlagenvariable: `$MO`

**classid-Attribut** Identifiziert die ActiveX-Steuerung für den Browser. Der Wert muss genau wie angezeigt eingegeben werden. Gilt nur für das `object`-Tag.

Wert: `clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000`

**width-Attribut** Gibt die Breite der Anwendung in Pixel oder in Prozent des Browserfensters an.

Wert: *n* oder *n*%

Vorlagenvariable: `$WI`

**height-Attribut** Gibt die Höhe der Anwendung in Pixel oder in Prozent des Browserfensters an.

***Hinweis:*** *Da Flash-Anwendungen skalierbar sind, nimmt ihre Qualität beim Ändern der Größe nicht ab, sofern das Seitenverhältnis beibehalten wird. (Die folgenden Größen weisen beispielsweise alle das Seitenverhältnis 4:3 auf: 640 x 480 Pixel, 320 x 240 Pixel und 240 x 180 Pixel.)*

Wert: *n* oder *n*%

Vorlagenvariable: `$HE`

**codebase-Attribut** Gibt den Speicherort der ActiveX-Steuerung für den Flash Player an, damit der Browser es automatisch herunterladen kann, wenn es noch nicht installiert ist. Der Wert muss genau wie angezeigt eingegeben werden. Gilt nur für das `object`-Tag.

Wert: `http://fpdownload.adobe.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=7,0,0,0`

**pluginspage-Attribut** Gibt den Speicherort des Plug-Ins für den Flash Player an, damit der Browser es automatisch herunterladen kann, wenn es noch nicht installiert ist. Der Wert muss genau wie angezeigt eingegeben werden. Gilt nur für das `embed`-Tag.

Wert: `http://www.adobe.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash`

**swliveconnect-Attribut** (Optional) Gibt an, ob der Browser Java™ starten soll, wenn der Flash Player zum ersten Mal geladen wird. Der Standardwert lautet `false`, wenn dieses Attribut weggelassen wird. Wenn Sie JavaScript und Flash auf derselben Seite verwenden, muss Java gestartet werden, bevor die `fscommand()`-Aktion eingesetzt werden kann. Wenn Sie dagegen JavaScript nur zum Erkennen des Browsers bzw. zu anderen Zwecken verwenden, die nicht mit `fscommand()`-Aktionen in Zusammenhang stehen, können Sie das Starten von Java verhindern, indem Sie `SWLIVECONNECT` auf `false` setzen. Wenn Sie JavaScript nicht verwenden, können Sie Java starten, indem Sie das Attribut `SWLIVECONNECT` auf `true` setzen. Wenn Java gestartet wird, dauert es erheblich länger, bis die Wiedergabe der SWF-Datei beginnt; daher sollten Sie dieses Tag nur dann auf `true` setzen, wenn es wirklich erforderlich ist. Gilt nur für das `embed`-Tag.

Verwenden Sie die `fscommand()`-Aktion, um Java von einem eigenständigen Projektor aus zu starten.

Wert: `true | false`

**play-Attribut/Parameter** (Optional) Gibt an, ob die Anwendung sofort beim Laden im Webbrowser gestartet werden soll. Bei einer interaktiven Flash-Anwendung ist es u. U. sinnvoller, wenn der Benutzer den Film durch Klicken auf eine Schaltfläche bzw. eine andere Aktion selbst startet. Setzen Sie in diesem Fall das Attribut `play` auf `false`, damit der Film nicht automatisch gestartet wird. Der Standardwert lautet `true`, wenn dieses Attribut weggelassen wird.

Wert: `true | false`

Vorlagenvariable: `$PL`

**loop-Attribut/Parameter** (Optional) Gibt an, ob der Inhalt nach dem letzten Bild automatisch wiederholt wird. Der Standardwert lautet `true`, wenn dieses Attribut weggelassen wird.

Wert: `true | false`

Vorlagenvariable: `$LO`

**quality-Attribut/Parameter** (Optional) Gibt an, ob und wie Anti-Aliasing erfolgen sollen. Da die Verwendung von Anti-Aliasing einen schnelleren Prozessor erfordert, um jedes Bild der SWF-Datei vor dem Anzeigen zu glätten, müssen Sie bei der Wahl eines Werts entscheiden, ob im jeweiligen Fall die Wiedergabegeschwindigkeit oder die Anzeigequalität wichtiger ist.

- **Niedrig** Die Wiedergabegeschwindigkeit hat Vorrang vor der Anzeigequalität; es erfolgt kein Anti-Aliasing.
- **Autolow** Bewirkt, dass der Schwerpunkt zunächst auf der Wiedergabegeschwindigkeit liegt, aber nach Möglichkeit wird auch die Anzeigequalität erhöht. Der Film wird zunächst ohne Anti-Aliasing wiedergegeben. Wenn der Flash Player jedoch feststellt, dass der Prozessor über das erforderliche Leistungspotenzial verfügt, wird das Anti-Aliasing aktiviert. Hinweis: SWF-Dateien, bei deren Authoring ActionScript 3.0 verwendet wurde, erkennen den Wert `autolow` nicht.
- **Autohigh** Bewirkt, dass Wiedergabegeschwindigkeit und Anzeigequalität anfänglich den gleichen Stellenwert haben, doch bei Bedarf wird der Wiedergabegeschwindigkeit der Vorzug gegeben. Der Film wird zunächst mit Anti-Aliasing wiedergegeben. Wenn die tatsächliche Bildrate unter die angegebene Bildrate absinkt, wird das Anti-Aliasing deaktiviert, um die Wiedergabegeschwindigkeit zu erhöhen. Mit dieser Einstellung können Sie den Anti-Alias-Befehl in Flash emulieren („Ansicht“ > „Vorschaumodus“ > „Anti-Alias“).
- **Mittel** Bewirkt ein gewisses Maß an Anti-Aliasing, Bitmaps werden jedoch nicht geglättet. Diese Einstellung ergibt eine bessere Qualität als die Option „low“, aber eine schlechtere Qualität als die Option „high“.

- **High** Bei „high“ ist die Anzeigequalität wichtiger als die Wiedergabegeschwindigkeit; es erfolgt immer ein Anti-Aliasing. Wenn die SWF-Datei keine Animationen enthält, werden Bitmaps geglättet; andernfalls werden Bitmaps nicht geglättet.
- **Hoch** Bewirkt die höchste Anzeigequalität; die Wiedergabegeschwindigkeit wird nicht berücksichtigt. Für die gesamte Ausgabe erfolgt ein Anti-Aliasing, und Bitmaps werden immer geglättet.

Der Standardwert für `quality` ist `high`, wenn dieses Attribut weggelassen wird.

Wert: `low | medium | high | autolow | autohigh | best`

Vorlagenvariable: `$QU`

**bgcolor-Attribut/Parameter** (Optional) Gibt die Hintergrundfarbe der Anwendung an. Verwenden Sie dieses Attribut, um die in der SWF-Datei festgelegte Hintergrundfarbe zu überschreiben. Dieses Attribut wirkt sich nicht auf die Hintergrundfarbe der HTML-Seite aus.

Wert: *`#RRGGBB`* (hexadezimaler RGB-Wert)

Vorlagenvariable: `$BG`

**scale-Attribut/Parameter** (Optional) Gibt an, wie die Anwendung im Browserfenster positioniert wird, wenn die Werte `width` und `height` in Prozent angegeben werden.

- **Showall (Standard)** Der gesamte Inhalt wird im angegebenen Bereich verzerrungsfrei angezeigt. Dabei bleibt das ursprüngliche Seitenverhältnis der Anwendung erhalten. Unter Umständen werden an zwei Seiten der Anwendung Ränder angezeigt.
- **Noborder** Der Inhalt wird so skaliert, dass er ohne Verzerrung in den angegebenen Bereich passt. Bei Bedarf wird der Film jedoch zugeschnitten. Das ursprüngliche Seitenverhältnis der Anwendung bleibt erhalten.
- **Exactfit** Der gesamte Inhalt wird im angegebenen Bereich angezeigt. Das ursprüngliche Seitenverhältnis des Films wird nicht beibehalten. Dadurch kann es zu Verzerrungen kommen.

Der Standardwert ist `showall`, wenn dieses Attribut weggelassen wird (und `width` und `height` in Prozent angegeben werden).

Wert: `showall | noborder | exactfit`

Vorlagenvariable: `$SC`

**align-Attribut** Gibt den Wert `align` der Tags `object`, `embed` und `img` an und bestimmt, wie die SWF-Datei im Browserfenster positioniert wird.

- **Default** Die Anwendung wird im Browserfenster zentriert; wenn das Browserfenster kleiner als die Anwendung ist, werden die Kanten abgeschnitten.
- **L, R, T, and B** Die Anwendung wird an der linken, rechten, oberen oder unteren Kante das Browserfensters ausgerichtet und die anderen drei Seiten werden ggf. zugeschnitten.

Wert: `Default | L | R | T | B`

Vorlagenvariable: `$HA`

**salign-Parameter** (Optional) Gibt an, wo in dem mit `width` und `height` definierten Bereich eine skalierte SWF-Datei positioniert wird.

- **L, R, T, And B** Die Anwendung wird an der linken, rechten, oberen oder unteren Kante das Browserfensters ausgerichtet und die anderen drei Seiten werden ggf. zugeschnitten.
- **TL And TR** Die Anwendung wird an der oberen linken bzw. oberen rechten Ecke des Browserfensters ausgerichtet und die untere und verbleibende rechte oder linke Seite wird ggf. zugeschnitten.

- **BL And BR** Die Anwendung wird an der unteren linken bzw. unteren rechten Ecke des Browserfensters ausgerichtet und die obere und verbleibende rechte oder linke Seite wird ggf. zugeschnitten.

Wird dieses Attribut weggelassen, wird der Inhalt im Browserfenster zentriert.

Wert: `L | R | T | B | TL | TR | BL | BR`

Vorlagenvariable: `$SA`

**base-Attribut** (Optional) Gibt das Basisverzeichnis bzw. die URL für alle relativen Pfadangaben in der SWF-Datei an. Dieses Attribut ist dann sinnvoll, wenn SWF-Dateien nicht in demselben Ordner wie die anderen Dateien gespeichert werden.

Wert: Basisverzeichnis oder URL

**menu-Attribut oder Parameter** (Optional) Gibt an, welche Art von Menü angezeigt wird, wenn der Betrachter mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf den Anwendungsbereich im Browser klickt.

- **true** Das vollständige Menü wird eingeblendet, das eine Reihe von Optionen zum Verbessern bzw. Steuern der Wiedergabe enthält.

- **false** Ein Menü wird eingeblendet, das nur die Optionen „Über Adobe Flash Player 6“ und „Einstellungen“ enthält.

Der Standardwert lautet `true`, wenn dieses Attribut weggelassen wird .

Wert: `true | false`

Vorlagenvariable: `$ME`

**wmode-Attribut oder Parameter** (Optional) Ermöglicht es, die in Internet Explorer 4.0 verfügbaren Leistungsmerkmale „transparente Flash-Inhalte“, „absolute Positionierung“ und „Ebenen“ nutzen. Eine Liste der Browser, die dieses bzw. diesen Attribute/Parameter unterstützen, finden Sie unter „Flash-Dokumente veröffentlichen“ auf Seite 434. Der `wmode`-Parameter wird auch für die Hardwarebeschleunigung in Flash Player 9 und höher verwendet.

- **Window** Die Anwendung wird in einem eigenen rechteckigen Fenster auf einer Webseite abgespielt. Diese Option legt fest, dass die Flash-Anwendung keinerlei Interaktion mit den HTML-Ebenen durchführt und immer das oberste Element ist.

- **Opaque** Die Anwendung verdeckt alle Objekte, die sich hinter ihm auf der Seite befinden.

- **Transparent** Der Hintergrund der HTML-Seite scheint an allen transparenten Stellen der Anwendung durch; dabei kann sich jedoch die Animation verlangsamen.

- **Opaque windowless und Transparent windowless** Beide interagieren mit HTML-Ebenen. So können Ebenen über der SWF-Datei die Anwendung blockieren. „Transparent“ ermöglicht die Anzeige von HTML-Ebenen unter der SWF-Datei, sofern ein Abschnitt der SWF-Datei durchsichtig ist. Bei „Opaque“ ist dies nicht möglich.

- **Direct** Stufe 1 - Die Hardwarebeschleunigung im direkten Modus ist aktiviert. Die anderen Fenstermoduseinstellungen gelten nur, wenn die Hardwarebeschleunigung ausgeschaltet ist.

- **GPU** Stufe 2 - Die Hardwarebeschleunigung im GPU-Modus ist aktiviert. Die anderen Fenstermoduseinstellungen gelten nur, wenn die Hardwarebeschleunigung ausgeschaltet ist.

Weitere Informationen zur Hardwarebeschleunigung finden Sie unter „Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für SWF-Dateien“ auf Seite 439.

Der Standardwert ist `Window`, wenn dieses Attribut weggelassen wird. Gilt nur für `object`.

Wert: `Window | Opaque | Transparent | Direct | GPU`

Vorlagenvariable: `$WM`

**allowscriptaccess-Attribut oder Parameter** Mit `allowscriptaccess` können Sie die Flash-Anwendung in die Lage versetzen, mit der Host-HTML-Seite zu kommunizieren. Die `fscommand()`- und `getURL()`-Operationen können dazu führen, dass JavaScript die Berechtigungen der HTML-Seite verwendet, die sich jedoch von denen Ihrer Flash-Anwendung unterscheiden können. Dies hat bedeutende Auswirkungen auf die domänenübergreifende Sicherheit.

- **always** Erlaubt zu jeder Zeit Skripterstellungsoperationen.
- **never** Verbietet alle Skripterstellungsoperationen.
- **samedomain** Erlaubt Skripterstellungsoperationen nur dann, wenn die Flash-Anwendung von derselben Domäne stammt wie die HTML-Seite.

Alle HTML-Veröffentlichungsvorlagen verwenden den Standardwert `samedomain`.

Wert: `always | never | samedomain`

**SeamlessTabbing-Parameter** (Optional) Gestattet es Ihnen, in der ActiveX-Steuerung eine nahtlose Navigation mit der Tabulatortaste festzulegen, sodass der Benutzer eine Flash-Anwendung durch Drücken der Tabulatortaste verlassen kann. Dieser Parameter funktioniert nur unter Windows in Verbindung mit der Flash Player-ActiveX-Steuerung ab Version 7.

- **true** (oder weggelassen) Legt in der ActiveX-Steuerung eine nahtlose Navigation mit der Tabulatortaste fest: Nachdem der Benutzer die Flash-Anwendung durch Drücken der Tabulatortaste durchlaufen hat, wird der Fokus durch das nächste Drücken der Tabulatortaste von der Flash-Anwendung auf den HTML-Inhalt oder, wenn in dem auf die Flash-Anwendung folgenden HTML-Inhalt nichts ist, auf das der Fokus verschoben werden kann, auf die Statusleiste des Browsers verschoben.
- **false** Die ActiveX-Steuerung wird sich wie bei Version 6 und früheren Versionen verhalten: Nachdem der Benutzer die Flash-Anwendung durch Drücken der Tabulatortaste durchlaufen hat, wird der Fokus durch das nächste Drücken der Tabulatortaste an den Anfang der Flash-Anwendung verschoben. In diesem Modus ist es nicht möglich, den Fokus durch Drücken der Tabulatortaste aus der Flash-Anwendung zu verschieben.

Wert: `true | false`

## Beispiele für die Verwendung von object- und embed-Tags

Für das `object`-Tag gibt es vier Einstellungen: `height`, `width`, `classid` und `codebase`. Sie erscheinen als Attribute im `object`-Tag. Alle anderen Parameter werden getrennt in so genannten `param`-Tags eingetragen (siehe folgendes Beispiel).

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="100"
height="100"
codebase="http://fpdownload.adobe.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=9,0,0,0">
<param name="movie" value="moviename.swf">
<param name="play" value="true">
<param name="loop" value="true">
<param name="quality" value="high">
</object>
```

Beim `embed`-Tag werden alle Einstellungen (`height`, `width`, `quality` und `loop`) als Attribute in den spitzen Klammern des einleitenden `embed`-Tags angegeben (siehe folgendes Beispiel):

```
<embed src="moviename.swf" width="100" height="100" play="true"
loop="true" quality="high"
pluginspage="http://www.adobe.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlas
h">
</embed>
```

Wenn Sie beide Tags zusammen verwenden möchten, stellen Sie das `embed`-Tag direkt vor das abschließende `object`-Tag (siehe folgendes Beispiel):

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="100"
height="100"
codebase="http://fpdownload.adobe.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=9,0,0,0">
<param name="movie" value="moviename.swf">
<param name="play" value="true">
<param name="loop" value="true">
<param name="quality" value="high">
<embed src="moviename.swf" width="100" height="100" play="true"
loop="true" quality="high"
pluginspage="http://www.adobe.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlas
h">
</embed>
</object>
```

***Hinweis:*** *Wenn Sie das `object`- und das `embed`-Tag verwenden, müssen Sie für alle Attribute/Parameter dieselben Werte verwenden, damit der Film in beiden Browsern auf dieselbe Weise wiedergegeben wird. Der Parameter `nswflash.cab#version=9,0,0,0` ist optional. Er kann weggelassen werden, wenn die Versionsnummer nicht geprüft werden soll.*

### Browser, die fensterlose Modi unterstützen

| Betriebssystem | Internet Explorer | Netscape | Sonstige |
|---|---|---|---|
| Macintosh OS X 10.1.5 und 10.2 | 5.1 und 5.2 | 7.0 und höher | • Opera 6 oder höher<br>• Mozilla 1.0 oder höher<br>• AOL/Compuserve |
| Windows | 5.0, 5.5 und 6.0 | 7.0 und höher | • Opera 6 und höher<br>• Mozilla 1.0 und höher<br>• AOL/Compuserve |

## Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für Flash Player-Erkennung

Die Flash Player-Erkennung ist nur verfügbar für Veröffentlichungseinstellungen für Flash Player 4 oder höher und für SWF-Dateien, die in die Vorlagen „Nur Flash“ oder „Flash HTTPS“ eingebettet sind.

***Hinweis:*** *Flash Player 5 und neuer ist auf 98% aller Computer mit Internetverbindung installiert. Daher ist die Flash Player-Erkennung eine geeignete Methode, um sicherzustellen, dass Endbenutzer die zur Anzeige Ihres Inhalts erforderliche Version von Flash installiert haben.*

Wenn Sie vor der Anzeige von SWF-Dateien mit den folgenden Vorlagen überprüfen möchten, ob Flash Player vorhanden ist, erstellen Sie eine separate HTML-Seite mit einer eigenen SWF-Datei. Diese Datei erkennt Flash Player, bevor Browser an die HTML-Seite mit dem Flash-Inhalt umgeleitet werden.

Die folgenden HTML-Vorlagen unterstützen die Flash Player-Erkennung nicht, da das JavaScript in diesen Vorlagen mit dem zur Erkennung von Flash Player verwendeten JavaScript in Konflikt steht:

- Flash für PocketPC 2003
- Flash mit AICC-Verfolgung
- Flash mit FSCommand
- Flash mit benannten Ankern

- Flash mit SCORM-Verfolgung

***Hinweis:*** *Die HTML-Vorlagen „Imagemap“ und „Quicktime“ unterstützen die Flash Player-Erkennung nicht, da sie nicht in den Flash Player eingebettet werden.*

1 Wählen Sie „Datei> Einstellungen für Veröffentlichungen“, und klicken Sie auf „HTML“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Vorlage“ die Vorlage „Nur Flash“ oder „Flash HTTPS“ aus. Diese Vorlagen unterstützen das einseitige HTML-Erkennungs-Kit. Durch Auswahl einer dieser Vorlagen werden das Kontrollkästchen „Flash-Version feststellen“ und die Textfelder für die Versionsnummer aktiviert.

3 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Flash-Version feststellen“. Die SWF-Datei wird in eine Webseite mit Flash Player-Erkennungscode eingebettet. Wenn der Erkennungscode eine akzeptable Version von Flash Player auf dem Computer des Endbenutzers findet, wird die SWF-Datei wie beabsichtigt abgespielt.

4 (Optional) Definieren Sie den verwendeten Flash Player mithilfe der Textfelder „Hauptrevision“ und „Nebenrevision“ genau. Sie können z. B. Flash Player Version 7.0.2 angeben, wenn diese Version eine spezielle Funktion für die Wiedergabe Ihrer SWF-Datei bietet.

Wenn Sie Ihre SWF-Datei veröffentlichen, erstellt Flash eine HTML-Seite, in der die SWF-Datei und der Flash Player-Erkennungscode eingebettet werden. Verfügt ein Endbenutzer nicht über die Version von Flash, die Sie für die Anzeige der SWF-Datei angegeben haben, wird eine HTML-Seite mit einem Link angezeigt, über den die neueste Version von Flash Player heruntergeladen werden kann.

## Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für GIF-Dateien

Sie können Zeichnungen und einfache Animationen zur Verwendung in Webseiten mithilfe von GIF-Dateien exportieren. Standard-GIF-Dateien sind komprimierte Bitmaps.

Kurze Animationssequenzen können als animierte GIF-Datei (auch als „GIF89a“ bezeichnet) exportiert werden. Flash optimiert eine animierte GIF-Datei, da nur die Veränderungen von einem Bild zum nächsten gespeichert werden.

Dabei exportiert Flash normalerweise immer das erste Bild einer SWF-Datei als GIF-Datei, es sei denn, Sie markieren durch Eingabe der Bildbezeichnung **#Static** im Eigenschafteninspektor ein anderes Schlüsselbild für den Export. Flash exportiert alle Bilder der aktuellen SWF-Datei in eine animierte GIF-Datei, es sei denn, Sie kennzeichnen den gewünschten Bildbereich für den Export durch Eingabe der Bildbezeichnungen **#First** und **#Last** in den entsprechenden Schlüsselbildern.

Flash kann eine Imagemap für eine GIF-Datei erstellen, um URL-Links für Schaltflächen aus dem Originaldokument zu übernehmen. Fügen Sie im Eigenschafteninspektor die Bezeichnung „#Map“ in das Schlüsselbild ein, in dem Sie die Imagemap erstellen möchten. Wenn Sie keine Bildbezeichnung angeben, erstellt Flash mithilfe der Schaltflächen eine Imagemap im letzten Bild der SWF-Datei. Erstellen Sie nur dann eine Imagemap, wenn die Variable `$IM` in der ausgewählten Vorlage enthalten ist.

1 Wählen Sie „Datei > Einstellungen für die Veröffentlichung“, klicken Sie auf „Formate“, und wählen Sie „GIF-Bild“ aus.

2 Sie können für die GIF-Datei entweder den standardmäßigen Dateinamen übernehmen oder einen neuen Dateinamen mit der Erweiterung „.gif“ eingeben.

3 Klicken Sie auf „GIF“.

**Größe** Geben Sie die Breite und Höhe des exportierten Bitmapbilds in Pixel an. Sie können auch „An Film anpassen“ wählen, damit die GIF-Grafik dieselbe Größe aufweist wie die SWF-Datei und das Seitenverhältnis des Originalbilds beibehalten wird.

**Abspielen** Legt fest, ob Flash ein Standbild oder eine animierte GIF-Datei erstellt. Bei Auswahl von „Animiert„ können Sie auf „Autom. wiederholen“ klicken, damit die Sequenz kontinuierlich wiederholt wird, oder die gewünschte Anzahl der Wiederholungen angeben.

4 Wählen Sie eine der folgenden Optionen für die exportierte GIF-Datei aus:

**Farben optimieren** Entfernt alle nicht benötigten Farben aus der Farbtabelle der GIF-Datei. Diese Option reduziert die Dateigröße, ohne die Bildqualität zu beeinträchtigen, erfordert aber etwas mehr Systemspeicher. Bei adaptiven Farbpaletten hat diese Option keine Auswirkung. (Eine adaptive Palette analysiert die Farben im Bild und erstellt eine eigene Farbtabelle für die betreffende GIF-Datei.)

**Interlaced** Zeigt die exportierte GIF-Datei im Browser bereits beim Herunterladen Schritt für Schritt an. Dadurch erhält der Benutzer schon beim Herunterladen eine Vorstellung vom grafischen Inhalt der Datei. Außerdem ist das Herunterladen bei langsamen Netzwerkverbindungen unter Umständen schneller. Bei animierten GIF-Dateien sollte „Interlaced" deaktiviert werden.

**Glätten** Bewirkt das Anti-Aliasing für die zu exportierende Bitmap. Dadurch entsteht ein Bitmapbild mit höherer Qualität und besserer Textdarstellung. Wenn jedoch ein Bild mit Anti-Aliasing vor einem farbigen Hintergrund angezeigt wird, ist unter Umständen um das Bild herum ein Kranz Pixel in der Hintergrundfarbe des Flashfilms sichtbar. Darüber hinaus erhöht sich bei dieser Option die Größe der GIF-Datei. Bei Auftreten dieses Problems oder bei einem transparenten GIF-Bild, das vor einem mehrfarbigen Hintergrund erscheint, sollten Sie das Bild ohne Glätten exportieren.

**Farben rastern** Rastert sowohl einfarbige Flächen als auch Farbverläufe.

**Farbverläufe entfernen** (standardmäßig deaktiviert) Konvertiert alle Farbverläufe in der SWF-Datei in die erste im Farbverlauf verwendete Farbe. Farbverläufe erhöhen die Größe einer GIF-Datei und werden häufig in verminderter Qualität angezeigt. Wenn Sie diese Option aktivieren, sollten Sie bei Farbverläufen die erste Farbe mit Bedacht wählen, damit keine unerwarteten Ergebnisse auftreten.

5 Geben Sie unter „Transparent" an, wie transparent der Hintergrund der Anwendung sein soll und wie Alpha-Einstellungen in GIF konvertiert werden sollen:

**Opaque** Verwendet einen einfarbigen Hintergrund.

**Transparent** Verwendet einen durchsichtigen Hintergrund.

**Alpha** Legt teilweise Transparenz fest. Tragen Sie in das Feld „Schwellenwert" einen Wert zwischen 0 und 255 ein. Ein niedrigerer Wert führt zu höherer Transparenz. Der Wert 128 entspricht einer Transparenz von 50 %.

6 Wählen Sie unter „Rastern" eine der verfügbaren Optionen aus. Dadurch wird festgelegt, wie Farben, die nicht in der aktuellen Palette enthalten sind, durch Kombinieren von Pixeln in verfügbaren Farben simuliert werden. Durch Rastern lässt sich zwar oft die Farbqualität erhöhen, doch es entsteht eine größere Datei.

**Keine** Deaktiviert die Rasterung, und Farben, die nicht in der Standardfarbtabelle vorhanden sind, werden durch Farben aus der Tabelle ersetzt, die der angegebenen Farbe am nächsten kommen. Bei Deaktivierung der Rasterung werden zwar kleinere Dateien erstellt, aber möglicherweise ergibt sich eine unbefriedigende Farbdarstellung.

**Geordnet** Bewirkt eine Rasterung in akzeptabler Qualität; die Dateigröße erhöht sich nur geringfügig.

**Diffusion** Ergibt die beste Rasterqualität, allerdings wird die Datei größer und die Verarbeitung dauert länger. Diese Option kann nur zusammen mit der Palette „Web 216" verwendet werden.

7 Definieren Sie unter „Palettentyp" die gewünschte Farbpalette für das Bild:

**Web 216** Verwendet die aus 216 Farben bestehende, websichere Standardpalette für das GIF-Bild. Damit lässt sich akzeptable Bildqualität und schnelle Verarbeitung auf dem Server sicherstellen.

**Adaptiv** Analysiert die Farben im Bild und erstellt eine eigene Farbtabelle für die ausgewählte GIF-Datei. Diese Option eignet sich am besten für Systeme, die Tausende oder Millionen von Farben darstellen können. Die Farben sind zwar so originalgetreu wie möglich, die Datei ist jedoch größer. Um die Größe einer GIF-Datei mit einer adaptiven Palette zu verringern, verwenden Sie die Option „Farben maximal". Dadurch wird die Anzahl von Farben in der Palette reduziert.

**Web Snap adaptiv** Hat die gleiche Wirkung wie die Option „Adaptiv“, sehr ähnliche Farben werden jedoch in die Web 216-Farbpalette konvertiert. Dabei entsteht zwar eine für das Bild optimierte Farbpalette, doch nach Möglichkeit verwendet Flash immer Farben aus der Web 216-Palette. Dies führt zu besseren Farben, wenn die Web 216-Farbpalette auf einem System mit 256 Farben aktiviert ist.

**Benutzerdefiniert** Legt eine Palette fest, die Sie für das ausgewählte Bild optimiert haben. Diese Option bietet für die benutzerdefinierte Palette die gleiche Verarbeitungsgeschwindigkeit wie für die Web 216-Farbpalette. Verwenden Sie sollten diese Option nur dann, wenn Sie wissen, wie benutzerdefinierte Paletten erstellt und eingesetzt werden. Um eine benutzerdefinierte Palette zu erstellen, klicken Sie auf das Symbol des Palettenordners (das Ordnersymbol, das am Ende des Textfelds „Palette“ angezeigt wird), und wählen Sie eine Palette aus. Flash unterstützt Paletten im ACT-Format, das beim Export von einigen Grafikanwendungen verwendet wird.

8 Wenn Sie die Farbpalettenoption „Adaptiv“ oder „Web Snap adaptiv“ ausgewählt haben, geben Sie im Feld „Farben maximal“ an, wie viele Farben höchstens im GIF-Bild verwendet werden sollen. Bei einer geringeren Anzahl von Farben wird die Datei unter Umständen zwar kleiner, doch die Farbqualität im Bild kann sich verschlechtern.

9 Klicken Sie auf „OK“.

### Siehe auch

„Erstellen von Imagemaps als Ersatz einer SWF-Datei“ auf Seite 470

„Veröffentlichungsprofile verwenden“ auf Seite 455

„Farbpaletten importieren und exportieren“ auf Seite 146

## Veröffentlichungseinstellungen für JPEG-Dateien festlegen

Das JPEG-Format ermöglicht die Speicherung eines Bilds als komprimierte Bitmap mit einer Farbtiefe von 24 Bit. Im Allgemeinen empfiehlt sich das GIF-Format für den Export von Zeichnungen, während JPEG für Bilder mit Farbverläufen, Fotos oder eingebetteten Bitmaps besser geeignet ist

Flash exportiert das erste Bild einer SWF-Datei als JPEG, es sei denn, Sie markieren durch Eingabe der Bildbezeichnung `#Static` ein anderes Schlüsselbild für den Export.

1 Wählen Sie „Datei > Einstellungen für die Veröffentlichung“, klicken Sie auf „Formate“, und wählen Sie „JPEG-Bild“ aus.

2 Sie können für die JPEG-Datei entweder den standardmäßigen Dateinamen übernehmen oder einen neuen Dateinamen mit der Erweiterung „.jpg“ eingeben.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte „JPEG“.

**Größe** Geben Sie die Breite und Höhe des exportierten Bitmapbilds in Pixel an. Sie können auch „An Film anpassen“ wählen, damit das JPEG-Bild die gleiche Größe aufweist wie die Bühne und das Seitenverhältnis des Originalbilds beibehalten wird.

**Qualität** Ziehen Sie den Schieberegler auf die gewünschte Einstellung, oder geben Sie die gewünschte Komprimierungsrate für das JPEG-Bild manuell ein. Je niedriger die Bildqualität, desto kleiner die Datei und umgekehrt. Probieren Sie unterschiedliche Einstellungen aus, um das beste Gleichgewicht zwischen Dateigröße und Bildqualität zu finden.

***Hinweis:*** *Im Dialogfeld „Bitmap-Eigenschaften“ können Sie die Komprimierungsrate eines Objekts ändern und so die Bitmap-Exportqualität für jedes Objekt einzeln steuern. Wenn Sie im Dialogfeld „Bitmap-Eigenschaften“ die Standardkomprimierungsoption auswählen, wird die im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ festgelegte JPEG-Qualitätseinstellung für das Bild verwendet.*

**Progressiv** baut progressive JPEG-Bilder in einem Webbrowser schrittweise auf. Dadurch entsteht bei der Übertragung über eine langsame Netzwerkverbindung der Eindruck, dass die Bilder schneller geladen werden, als dies eigentlich der Fall ist. Diese Option ähnelt dem Interlacing bei GIF- und PNG-Bildern.

4 Klicken Sie auf „OK“.

### Siehe auch

„Veröffentlichungsprofile verwenden“ auf Seite 455

„Bitmap-Eigenschaften festlegen“ auf Seite 98

## Veröffentlichungseinstellungen für PNG-Dateien festlegen

PNG ist das einzige plattformübergreifende Bitmapformat, das Transparenz (Alpha-Kanal) unterstützt. Es ist außerdem das native Dateiformat von Adobe® Fireworks®.

Flash exportiert das erste Bild einer SWF-Datei als PNG, es sei denn, Sie markieren durch Eingabe der Bildbezeichnung `#Static frame` ein anderes Schlüsselbild für den Export.

1 Wählen Sie „Datei > Einstellungen für die Veröffentlichung“, klicken Sie auf „Formate“, und wählen Sie „PNG-Bild“ aus.

2 Sie können für die PNG-Datei entweder den standardmäßigen Dateinamen übernehmen oder einen neuen Dateinamen mit der Erweiterung „.png“ eingeben.

3 Klicken Sie auf „PNG“.

**Größe** Geben Sie die Breite und Höhe des exportierten Bitmapbilds in Pixel an. Sie können auch „An Film anpassen“ wählen, damit das PNG-Bild dieselbe Größe aufweist wie die SWF-Datei und das Seitenverhältnis des Originalbilds beibehalten wird.

**Bittiefe** Legt fest, wie viele Bit pro Pixel und somit wie viele Farben beim Erstellen des Bilds verwendet werden sollen. Die Dateigröße erhöht sich mit zunehmender Farbtiefe.

- Wählen Sie „8 Bit“ für ein Bild mit 256 Farben.
- Wählen Sie „24 Bit“ für ein Bild mit Tausenden von Farben.
- Wählen Sie „24 Bit (Alpha)“ für ein Bild mit Tausenden von Farben und Transparenz (32 Bit).

4 Legen Sie mit den folgenden Optionen die gewünschten Einstellungen für die exportierte PNG-Datei fest:

**Farben optimieren** Entfernt alle nicht benötigten Farben aus der Farbtabelle der PNG-Datei. Diese Option reduziert die Dateigröße um 1000 bis 1500 Byte, ohne die Bildqualität zu beeinträchtigen, erfordert aber etwas mehr Systemspeicher. Bei adaptiven Farbpaletten hat diese Option keine Auswirkung.

**Interlaced** Zeigt die exportierte PNG-Datei im Browser bereits beim Herunterladen Schritt für Schritt an. Dadurch erhält der Benutzer schon beim Herunterladen eine Vorstellung vom grafischen Inhalt der Datei. Außerdem ist das Herunterladen bei langsamen Netzwerkverbindungen unter Umständen schneller. Bei animierten PNG-Dateien sollte „Interlaced“ deaktiviert werden.

**Glätten** Bewirkt das Anti-Aliasing für die zu exportierende Bitmap. Dadurch entsteht ein Bitmapbild mit höherer Qualität und besserer Textdarstellung. Wenn jedoch ein Bild mit Anti-Aliasing vor einem farbigen Hintergrund angezeigt wird, ist unter Umständen um das Bild herum ein Kranz grauer Pixel sichtbar. Darüber hinaus erhöht sich bei dieser Option die Größe der PNG-Datei. Bei Auftreten dieses Problems oder bei einem transparenten PNG-Bild, das vor einem mehrfarbigen Hintergrund erscheint, sollten Sie das Bild ohne Glätten exportieren.

**Farben rastern** Rastert sowohl einfarbige Flächen als auch Farbverläufe.

**Farbverläufe entfernen** (standardmäßig deaktiviert) Konvertiert alle Farbverläufe in der Anwendung in die erste im Farbverlauf verwendete Farbe. Farbverläufe erhöhen die Größe einer PNG-Datei und werden häufig in verminderter Qualität angezeigt. Wenn Sie diese Option aktivieren, sollten Sie bei Farbverläufen die erste Farbe mit Bedacht wählen, damit keine unerwarteten Ergebnisse auftreten.

5 Wenn Sie unter „Farbtiefe" die Option „8 Bit" ausgewählt haben, wählen Sie auch unter „Rastern" eine der verfügbaren Optionen aus. Dadurch wird festgelegt, wie Farben, die nicht in der aktuellen Palette enthalten sind, durch Kombinieren von Pixeln aus verfügbaren Farben simuliert werden. Durch Rastern lässt sich zwar oft die Farbqualität erhöhen, doch es entsteht eine größere Datei. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

**Keine** Deaktiviert die Rasterung, und Farben, die nicht in der Standardfarbtabelle vorhanden sind, werden durch Farben aus der Tabelle ersetzt, die der angegebenen Farbe am nächsten kommen. Bei Deaktivierung der Rasterung werden zwar kleinere Dateien erstellt, aber möglicherweise ergibt sich eine unbefriedigende Farbdarstellung.

**Geordnet** Bewirkt eine Rasterung in akzeptabler Qualität; die Dateigröße erhöht sich nur geringfügig.

**Diffusion** Ergibt die beste Rasterqualität, allerdings wird die Datei größer und die Verarbeitung dauert länger. Diese Option kann nur zusammen mit der Farbpalette „Web 216" verwendet werden.

6 Wählen Sie unter „Palettentyp" die gewünschte Farbpalette für das PNG-Bild aus:

**Web 216** Verwendet die aus 216 Farben bestehende, websichere Standardpalette für das PNG-Bild. Damit lässt sich akzeptable Bildqualität und schnelle Verarbeitung auf dem Server sicherstellen.

**Adaptiv** Analysiert die Farben im Bild und erstellt eine eigene Farbtabelle für die ausgewählte PNG-Datei. Diese Option eignet sich am besten für Systeme, die Tausende oder Millionen von Farben darstellen können. Die Farben sind zwar so originalgetreu wie möglich, die Datei ist jedoch größer als bei PNGs, die mit der websicheren Web 216-Farbpalette erstellt wurden.

**Web Snap adaptiv** Hat die gleiche Wirkung wie die Option „Adaptiv", sehr ähnliche Farben werden jedoch in die websichere Web 216-Farbpalette konvertiert. Dabei entsteht zwar eine für das Bild optimierte Farbpalette, doch nach Möglichkeit verwendet Flash immer Farben aus der websicheren Web 216-Palette. Dies führt zu besseren Farben, wenn die websichere Web 216-Farbpalette auf einem System mit 256 Farben aktiviert ist. Um die Größe einer PNG-Datei mit einer adaptiven Palette zu verringern, verwenden Sie die Option „Farben maximal". Dadurch wird die Anzahl der Farben in der Palette reduziert.

**Benutzerdefiniert** Legt eine Palette fest, die Sie für das ausgewählte Bild optimiert haben. Diese Option bietet für die benutzerdefinierte Palette die gleiche Verarbeitungsgeschwindigkeit wie für die websichere Web 216-Farbpalette. Verwenden Sie sollten diese Option nur dann, wenn Sie wissen, wie benutzerdefinierte Paletten erstellt und eingesetzt werden. Um eine benutzerdefinierte Palette zu erstellen, klicken Sie auf das Symbol des Palettenordners (das Ordnersymbol, das am Ende des Textfelds „Palette" angezeigt wird), und wählen Sie eine Palette aus. Flash unterstützt Paletten im ACT-Format, das beim Export von gebräuchlichen Grafikanwendungen verwendet wird.

7 Wenn Sie die Farbpalettenoption „Adaptiv" oder „Web Snap adaptiv" ausgewählt haben, geben Sie im Feld „Farben maximal" an, wie viele Farben im PNG-Bild maximal verwendet werden sollen. Bei einer geringeren Anzahl von Farben wird die Datei unter Umständen zwar kleiner, doch die Farbqualität im Bild kann sich verschlechtern.

8 Wählen Sie unter „Filteroptionen" eine Filtermethode aus, um die PNG-Datei komprimierbarer zu machen. Probieren Sie die verschiedenen Einstellungen aus, um das jeweils beste Resultat zu finden:

**Keine** Deaktiviert die Filterfunktion.

**Sub** Überträgt die Differenz zwischen jedem Byte und dem Wert des entsprechenden Byte des vorhergehenden Pixels.

**Auf** Überträgt die Differenz zwischen jedem Byte und dem Wert des entsprechenden Byte des unmittelbar darüber liegenden Pixels.

**Durchschnitt** Verwendet den Durchschnittswert der beiden benachbarten Pixel (davor und darüber), um den Wert eines Pixels prädiktiv zu ermitteln.

**Pfad** Berechnet eine einfache lineare Funktion von drei benachbarten Pixeln (davor, darüber und links darüber). Als prädiktive Größe für die Farbe wird der benachbarte Pixel verwendet, dessen Wert dem berechneten Wert am nächsten kommt.

**Adaptiv** Analysiert die Farben im Bild und erstellt eine eigene Farbtabelle für die ausgewählte PNG-Datei. Diese Option eignet sich am besten für Systeme, die Tausende oder Millionen von Farben darstellen können. Die Farben sind zwar so originalgetreu wie möglich, die Datei ist jedoch größer als bei PNGs, die mit der Web 216-Farbpalette erstellt wurden. Sie können die Größe einer mit einer adaptiven Palette erstellten PNG-Datei verringern, indem Sie die Anzahl der Farben in der Palette reduzieren.

9 Klicken Sie auf „OK“.

### Siehe auch

„Veröffentlichungsprofile verwenden“ auf Seite 455

„Farbpaletten importieren und exportieren“ auf Seite 146

## Vorschau durchführen, um Veröffentlichungsformat und -einstellungen zu überprüfen

Mit dem Befehl „Vorschau für Veröffentlichungen“ wird die Datei exportiert und eine Vorschau im Standardbrowser geöffnet. Bei einem QuickTime-Video wird bei Auswahl von Vorschau für Veröffentlichungen der QuickTime Player gestartet. Zur Vorschau eines Projektors startet Flash den Projektor.

❖ Wählen Sie unter „Datei > Vorschau für Veröffentlichungen“ das Dateiformat für die Vorschau aus.

Anhand der aktuellen Veröffentlichungseinstellungen erstellt Flash Dateien des angegebenen Typs in dem Ordner, in dem sich auch die FLA-Datei befindet. Diese Datei bleibt so lange in diesem Ordner, bis sie überschrieben oder gelöscht wird.

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

## Veröffentlichungsprofile verwenden

Veröffentlichungsprofile ermöglichen Folgendes:

- Speichern Sie Veröffentlichungseinstellungen, exportieren Sie sie, und importieren Sie das Veröffentlichungsprofil in andere Dokumente oder stellen Sie es anderen Benutzern zur Verfügung.
- Importieren Sie Veröffentlichungsprofile in Ihr Dokument.
- Erstellen Sie Profile für die Veröffentlichung in verschiedenen Medienformaten.
- Erstellen Sie ein Veröffentlichungsprofil für die unternehmensinterne Kommunikation, das sich von dem für Kunden verwendeten unterscheidet.
- Erstellen Sie ein Standard-Veröffentlichungsprofile für Ihr Unternehmen, damit Dateien in einem einheitlichen Stil veröffentlicht werden.

Veröffentlichungsprofile werden auf Dokumentebene, nicht auf Anwendungsebene gespeichert.

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

### Veröffentlichungsprofile erstellen

1 Klicken Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf die Schaltfläche „Neues Profil erstellen (+)“ ✚.

2 Geben Sie einen Namen für das Veröffentlichungsprofil ein, und klicken Sie auf „OK“.

3 Geben Sie die Veröffentlichungseinstellungen für das Dokument an und klicken Sie auf „OK“.

### Veröffentlichungsprofile duplizieren, modifizieren oder löschen

❖ Wählen Sie im Popupmenü „Aktuelles Profil“ („Datei > Einstellungen für Veröffentlichungen“) das Veröffentlichungsprofil aus, das Sie verwenden möchten.

- Um ein Duplikat des Profils zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Profil duplizieren“ . Geben Sie einen Profilnamen ein, und klicken Sie auf „OK“.
- Um ein Veröffentlichungsprofil zu modifizieren, geben Sie die neuen Veröffentlichungseinstellungen für das Dokument an, und klicken Sie auf „OK“.
- Um ein Veröffentlichungsprofil zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Profil löschen“ und klicken Sie auf „OK“.

### Veröffentlichungsprofile exportieren

1 Wählen Sie im Popupmenü „Aktuelles Profil“ („Datei > Einstellungen für Veröffentlichungen“) das Veröffentlichungsprofil aus, das Sie exportieren möchten.

2 Klicken Sie auf „Profil importieren/exportieren“ und wählen Sie die Option für den Export aus. Sie können ein Veröffentlichungsprofil als XML-Datei exportieren, damit es in andere Dokumente importiert werden kann.

3 Übernehmen Sie entweder den vorgegebenen Speicherort für das Veröffentlichungsprofil, oder geben Sie einen neuen Speicherort an und klicken Sie auf „Speichern“.

### Veröffentlichungsprofile importieren

Sie können Veröffentlichungsprofile, die von anderen Benutzern erstellt und exportiert wurden, importieren und als Option für die Veröffentlichungseinstellungen auswählen.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“, klicken Sie auf „Profil importieren/exportieren“ und wählen Sie „Importieren“.

2 Navigieren Sie zu der XML-Datei des Veröffentlichungsprofils, und klicken Sie auf „Öffnen“.

# Veröffentlichen für Adobe Air

Mit Adobe® AIR™, einer neuen, betriebssystemübergreifenden Laufzeitumgebung, können Sie lokale Desktopressourcen zu nutzen und Daten bereitstellen, die noch persönlichere, attraktivere Erfahrungen ermöglichen. Mit den gleichen Skills, mit denen Sie für den Adobe Flash Player Inhalte erstellt haben, können Sie jetzt über mehr Geräte eine noch größere Zielgruppe erreichen – über das Web, über mobile Geräte und nun auch über den Desktop.

## Informationen zu Adobe AIR

Adobe® AIR™ ist eine neue, betriebssystemübergreifende Laufzeitumgebung, mit der Sie Ihr bereits vorhandenes Können als Entwickler (mit Adobe® Flash® CS3 Professional, Adobe® Flex™, HTML, JavaScript® oder Ajax) nutzen können, um Rich-Internet-Anwendungen (RIAs) für den Desktop zu entwickeln und bereitzustellen. Durch die Unterstützung von Flash, Flex, HTML, JavaScript, und Ajax ermöglicht AIR Ihnen eine Arbeit in vertrauten Entwicklungsumgebungen, sodass Sie die Tools und Arbeitsweisen einsetzen können, mit denen Sie sich wohl fühlen, und dadurch bestmögliche Erfahrungen mit der neuen Umgebung sammeln können.

Die Bedienung durch den Benutzer ist bei AIR-Anwendungen genauso wie bei nativen Desktop-Anwendungen. Die Laufzeitumgebung wird einmal auf dem Computer des Benutzers installiert, danach lassen sich AIR-Anwendungen ebenso wie andere Desktop-Anwendungen installieren und ausführen. Die Laufzeitumgebung bietet eine konsistente, betriebssystemübergreifende Systemplattform mit eigener Architektur zur Entwicklung von Anwendungen. Daher ist es nicht notwendig, die Anwendungen auf verschiedenen Browsern zu testen, um eine konsistente Funktionalität und Interaktion auf verschiedenen Desktops sicherzustellen. Anstatt Anwendungen für ein bestimmtes Betriebssystem zu entwickeln, betrachten Sie die Laufzeitumgebung als Ziel.

AIR verändert in umfassender Weise, wie Anwendungen erstellt, bereitgestellt und eingesetzt werden können. Ihre Kreativität erhält eine neue Dimension und Sie können aus Ihren Flash-, Flex-, HTML- und Ajax-gestützten Anwendungen Desktopanwendungen machen, ohne traditionelle Desktopentwicklungstechniken lernen zu müssen.

Informationen zum Entwickeln von Adobe AIR™-Anwendungen finden Sie unter *Entwickeln von Adobe AIR 1.1-Anwendungen mit Adobe Flash CS4 Professional*.

## Erstellen von Adobe AIR-Dateien

Sie können Dokumente des Typs Flash-Datei (Adobe AIR) direkt vom Begrüßungsbildschirm aus erstellen oder über „Datei“ > „Neu“ oder Sie erstellen ein neues Dokument des Typs Flash-Datei (ActionScript® 3.0) und konvertieren es über das Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ in eine Adobe AIR-Datei.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Adobe AIR-Datei zu erstellen:

- Starten Sie Flash. Der Begrüßungsbildschirm wird angezeigt. Falls Sie Flash bereits gestartet haben, schließen Sie alle geöffneten Dokumente, um wieder den Begrüßungsbildschirm anzuzeigen. Wählen Sie im Begrüßungsbildschirm „Flash-Datei (Adobe AIR)“.

  ***Hinweis:*** *Wenn Sie den Flash-Begrüßungsbildschirm deaktiviert haben, können Sie ihn wieder anzeigen, indem Sie auf „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ klicken und dann in der Kategorie „Allgemein“ im Popupmenü „Beim Starten“ die Option „Begrüßungsbildschirm“ wählen.*

- Wählen Sie „Datei“ > „Neu“, dann „Flash-Datei (Adobe AIR)“ und klicken Sie auf „OK“.
- Öffnen Sie eine vorhandene Flash-Datei und konvertieren Sie sie in eine AIR-Datei, indem Sie auf der Registerkarte „Flash“ des Dialogfelds „Einstellungen für Veröffentlichungen“ („Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“) im Menü „Player“ die Einstellung „Adobe AIR“ wählen.

Standardmäßig sind AIR-Dateien auf die Verwendung von ActionScript 3.0 eingestellt. Sie können zwar eine AIR-Datei aus einer ActionScript 2.0-FLA-Datei erstellen, die Datei kann jedoch keine AIR-spezifischen APIs verwenden, die alle ActionScript 3.0 benötigen. Die kann jedoch hilfreich sein, wenn Sie ältere Flash-Inhalte in AIR-Anwendungen konvertieren möchten.

***Hinweis:*** *Wenn Sie eine Flash CS4 AIR-Datei im Flash CS3-Format speichern, stellen Sie die Player-Version im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ manuell auf AIR 1.0 ein, wenn Sie die Datei in Flash CS3 öffnen. Flash CS3 unterstützt nur das Veröffentlichen in AIR 1.0.*

## Vorschau oder Veröffentlichen einer Adobe AIR-Anwendung

Sie können eine Flash AIR SWF-Datei in einer Vorschau so anzeigen, wie sie im AIR-Anwendungsfenster erscheint. Auf diese Weise können Sie das Erscheinungsbild der Anwendung überprüfen, ohne dass Sie die Anwendung als Paket zusammenstellen und installieren müssen.

1 Vergewissern Sie sich, dass Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf der Registerkarte „Flash“ den Player auf „Adobe AIR“ eingestellt haben.

2 Wählen Sie „Steuerung“ > „Film testen“ oder drücken Sie Strg+Eingabe.

Wenn Sie die Anwendungseinstellungen nicht im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung und Installationsprogramm“ festgelegt haben, generiert Flash eine Standard-Anwendungsdeskriptordatei (*swfname*-app.xml) im selben Ordner, in dem die SWF-Datei geschrieben wird. Wenn Sie die Anwendungseinstellungen im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung und Installationsprogramm“ festgelegt haben, enthält die Anwendungsdeskriptordatei diese Einstellungen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine AIR-Datei zu veröffentlichen:

- Klicken Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf Veröffentlichen“.
- Klicken Sie im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung & Installationsprogramm“ auf „AIR-Datei veröffentlichen“.
- Wählen Sie „Datei“ > „Veröffentlichen“.
- Wählen Sie „Datei“ > „Veröffentlichen“ > „Vorschau“.

Wenn Sie eine AIR-Datei veröffentlichen, erstellt Flash eine SWF-Datei und eine XML-Anwendungsdeskriptordatei und verpackt Kopien von beiden Dateien zusammen mit anderen Dateien, die Sie der Anwendung ggf. hinzugefügt haben, in einer AIR-Installationsprogrammdatei (*swfname*.air).

## Erstellen von AIR-Anwendungs- und Installationsprogrammdateien

Wenn Sie mit dem Entwickeln Ihrer Anwendung fertig sind, geben Sie die Einstellungen für die AIR-Anwendungsdeskriptordatei und die Installationsprogrammdateien an, die für die Bereitstellung erforderlich sind. Flash erstellt die Anwendungsdeskriptordatei und die Installationsprogrammdateien zusammen mit der SWF-Datei, wenn Sie eine AIR-Datei veröffentlichen.

Sie legen die Einstellungen für diese Dateien im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung & Installationsprogramm“ fest. Nachdem Sie eine AIR-Datei erstellt haben, können Sie dieses Dialogfeld über den Eigenschafteninspektor des Dokuments oder über die Schaltfläche „Einstellungen“ neben dem Menü „Player“ auf der Registerkarte „Flash“ des Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ öffnen.

**Erstellen der Adobe AIR-Anwendungs- und Installationsprogrammdateien**

1 Öffnen Sie in Flash die FLA-Datei (oder Gruppe von FLA-Dateien), aus der Ihre Adobe AIR-Anwendung besteht.

2 Speichern Sie die Adobe AIR FLA-Datei, bevor Sie das Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung & Installationsprogramm“ öffnen.

3 Wählen Sie „Datei“ > „AIR-Einstellungen“.

4 Füllen Sie das Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung & Installationsprogramm“ aus und klicken Sie auf „AIR-Datei veröffentlichen“.

Beim Klicken auf die Schaltfläche „AIR-Datei veröffentlichen“ werden die folgenden Dateien in einem Paket zusammengestellt („verpackt“): die SWF-Datei, die Anwendungsdeskriptordatei, die Anwendungssymboldateien und die im Textfeld „Einbezogene Dateien“ aufgeführten Dateien. Falls Sie noch kein digitales Zertifikat erstellt haben, zeigt Flash das Dialogfeld für digitale Signaturen an, wenn Sie auf die Schaltfläche „AIR-Datei veröffentlichen“ klicken.

Das Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung & Installationsprogramm“ ist in zwei Bereiche unterteilt: „Anwendungseinstellungen“ und „Installationsprogrammeinstellungen“. Weitere Informationen zu den einzelnen Einstellungen finden Sie in den folgenden Abschnitten.

## Anwendungseinstellungen

Der Bereich „Anwendungseinstellungen“ des Dialogfelds „AIR - Einstellungen für Anwendung & Installationsprogramm“ enthält die folgenden Optionen:

**Dateiname** Der Name der Hauptdatei der Anwendung. Standardmäßig ist dies der Name der FLA-Datei.

**Name** Der Name, der vom Installationsprogramm der AIR-Anwendung verwendet wird, um den Anwendungsdateinamen und den Anwendungsordner zu erstellen. Der Name darf nur Zeichen enthalten, die für Datei- und Ordnernamen zulässig sind. Standardmäßig ist dies der Name der SWF-Datei.

**Version** Optional. Gibt eine Versionsnummer der Anwendung an. Standardeinstellung ist 1.0.

**ID** Kennzeichnet Ihre Anwendung mit einer eindeutigen ID. Sie können die Standard-ID bei Bedarf ändern. Der Name darf keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten. Es sind nur die Zeichen 0-9, a-z, A-Z, . (Punkt) und - (Bindestrich) zulässig; die Länge muss 1 bis 212 Zeichen betragen. Der Standardname ist `com.adobe.example.applicationName`.

**Beschreibung** Optional. Bietet Platz für die Eingabe einer Beschreibung der Anwendung, die im Installationsprogrammfenster angezeigt wird, wenn der Benutzer die Anwendung installiert. Standardmäßig ist dieses Feld leer.

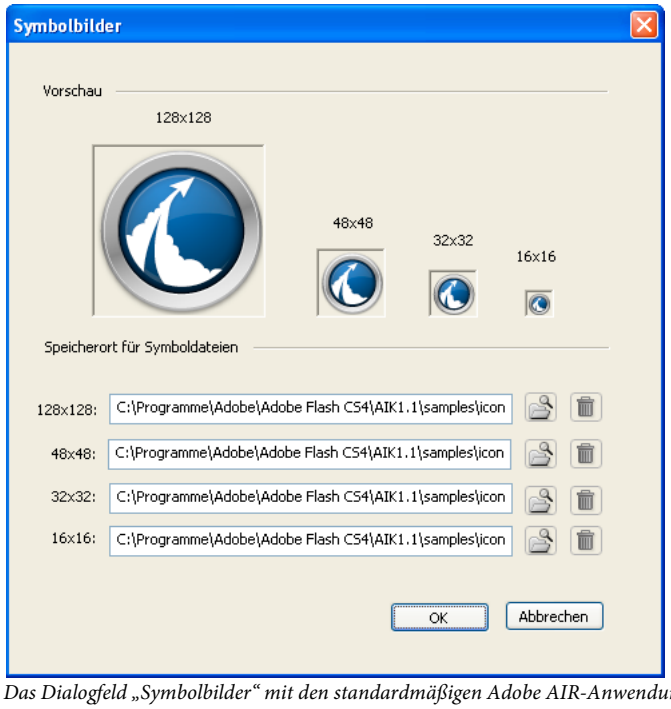
**Copyright** Optional. Hier können Sie Copyright-Hinweise eingeben. Standardmäßig ist dieses Feld leer.

**Fensterstil** Legt fest, welcher Fensterstil (Fensterdesign) für die Benutzeroberfläche verwendet wird, wenn der Benutzer die Anwendung auf seinem Computer ausführt. Sie können die Option „System-Fensterdesign“ (Standardeinstellung) wählen; dies ist der Standard-Fensterstil, der vom Betriebssystem verwendet wird. Sie können auch „Benutzerdefiniertes Fensterdesign (opak)“ oder „Benutzerdefiniertes Fensterdesign (transparent)“ wählen. Wenn die Anwendung ohne System-Fensterdesign angezeigt werden soll, wählen Sie „Ohne“. Mit der Einstellung „System-Fensterdesign“ wird die Anwendung im gleichen Stil wie die Standardfenster des Betriebssystems angezeigt. Mit der Einstellung „Benutzerdefiniertes Fensterdesign (opak)“ wird nicht das System-Fensterdesign verwendet; Sie können ein eigenes Fensterdesign für die Anwendung erstellen. (Sie erstellen das benutzerdefinierte Fensterdesign direkt in der FLA-Datei.) Die Option „Benutzerdefiniertes Fensterdesign (transparent)“ ähnelt der Option „Benutzerdefinierten Fensterdesign (opak)“, fügt jedoch Transparenzmöglichkeiten für die Ränder der Seite hinzu. Dadurch ist es möglich, Anwendungsfenster zu erstellen, die nicht rechteckig oder quadratisch sind.

**Symbol** Optional. Ermöglicht Ihnen, ein Symbol für die Anwendung festzulegen. Das Symbol wird angezeigt, nachdem Sie die Anwendung installiert haben und in der Adobe AIR-Laufzeitumgebung ausführen. Sie können vier verschiedene Größen für das Symbol (128, 48, 32 und 16 Pixel) für verschiedene Ansichten, in denen das Symbol erscheint, festlegen. So kann das Symbol zum Beispiel im Dateibrowser in der Miniaturansicht und in den Ansichten „Details“ und „Kacheln“ verwendet werden. Es kann auch als Desktopsymbol und im Titel des AIR-Anwendungsfensters sowie in anderen Situationen erscheinen.

Falls keine anderen Symboldateien angegeben werden, wird standardmäßig ein AIR-Beispielsymbol verwendet.

Um ein Symbol festzulegen, klicken Sie im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung und Installationsprogramm“ auf „Symbolbilder auswählen“. Im daraufhin angezeigten Dialogfeld „Symbolbilder“ klicken Sie für jede Symbolgröße auf das Ordnersymbol und wählen Sie die gewünschte Symboldatei aus. Die Dateien müssen im Format PNG (Portable Network Graphics) vorliegen.



*Das Dialogfeld „Symbolbilder“ mit den standardmäßigen Adobe AIR-Anwendungssymbolen*

Wenn Sie ein Bild festlegen, muss es in der richtigen Größe vorliegen (128x128, 48x48, 32x32 oder 16x16). Wenn Sie für eine bestimmte Symbolgröße kein Bild festlegen, skaliert Adobe AIR eines der angegebenen Bilder, um das fehlende Symbolbild zu erstellen.

### Erweiterte Einstellungen

Mit der Schaltfläche „Erweiterte Einstellungen“ im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung und Installationsprogramm“ öffnen Sie ein separates Dialogfeld, in dem Sie zusätzliche Einstellungen für die Anwendungsdeskriptordatei festlegen können.

Im Dialogfeld „Erweiterte Einstellungen“ können Sie verknüpfte Dateitypen angeben, mit denen die AIR-Anwendung arbeiten kann. Wenn Ihre Anwendung zum Beispiel die vorrangige Anwendung für den Umgang mit HTML-Dateien sein soll, legen Sie dies im Textfeld „Zugeordnete Dateitypen“ fest.

Sie können auch Einstellungen für die folgenden Aspekte der Anwendung festlegen:

- Größe und Platzierung des ersten Fensters
- Ordner, in dem die Anwendung installiert wird
- Programmmenüordner, in dem die Anwendung angezeigt wird

Das Dialogfeld enthält die folgenden Optionen:

**Zugeordnete Dateitypen** Ermöglicht Ihnen, verknüpfte Dateitypen festzulegen, mit denen die AIR-Anwendung arbeiten kann. Klicken Sie auf das Pluszeichen (+), um dem Textfeld einen neuen Dateityp hinzuzufügen. Wenn Sie auf das Pluszeichen klicken, wird das Dialogfeld „Dateitypeinstellungen“ geöffnet. Wenn Sie auf das Minuszeichen (-) klicken, wird der im Textfeld ausgewählte Eintrag entfernt. Wenn Sie auf das Stift-Symbol klicken, wird das

Dialogfeld „Dateitypeinstellungen“ geöffnet, in dem Sie den im Textfeld ausgewählten Eintrag bearbeiten können. Standardmäßig sind die Schaltflächen mit dem Minuszeichen (-) und dem Stiftsymbol abgeblendet. Wenn Sie ein Element im Textfeld auswählen, werden die Schaltflächen mit dem Minuszeichen (-) und dem Stiftsymbol aktiviert, sodass Sie das Element entfernen oder bearbeiten können. Der Standardeintrag im Textfeld ist „Keine“.

**Ursprüngliche Fenstereinstellungen** Ermöglicht Ihnen, die Größe und Position des ersten Anwendungsfensters festzulegen.

- Breite: Legt die anfängliche Breite des Fensters in Pixel fest. Standardmäßig ist dieser Wert leer.
- Höhe: Legt die anfängliche Höhe des Fensters in Pixel fest. Standardmäßig ist dieser Wert leer.
- X: Legt die anfängliche horizontale Position des Fensters in Pixel fest. Standardmäßig ist dieser Wert leer.
- Y: Legt die anfängliche vertikale Position des Fensters in Pixel fest. Standardmäßig ist dieser Wert leer.
- Maximale Breite und Maximale Höhe: Legt die maximale Größe des Fensters fest (in Pixel). Diese Werte sind standardmäßig leer.
- Mindestbreite und Mindesthöhe: Legt die Mindestgröße des Fensters fest (in Pixel). Diese Werte sind standardmäßig leer.
- Maximierbar: Ermöglicht Ihnen festzulegen, ob der Benutzer das Fenster maximieren kann. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.
- Minimierbar: Ermöglicht Ihnen festzulegen, ob der Benutzer das Fenster minimieren kann. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.
- Größenänderung möglich: Ermöglicht Ihnen festzulegen, ob der Benutzer die Größe des Fensters minimieren kann. Wenn diese Option nicht ausgewählt ist, sind die Optionen „Maximale Breite“, „Maximale Höhe“, „Mindestbreite“ und „Mindesthöhe“ abgeblendet. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.
- Sichtbar: Ermöglicht Ihnen festzulegen, ob das Anwendungsfenster anfänglich sichtbar ist. Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.

**Andere Einstellungen** Ermöglicht Ihnen, die folgenden zusätzlichen Informationen bezüglich der Installation festzulegen:

- Installationsordner: Legt fest, in welchem Ordner die Anwendung installiert wird.
- Programmmenüordner (nur Windows): Legt den Namen des Programmmenüordners für die Anwendung fest.
- Benutzerdefinierte UI für Updates verwenden: Legt fest, was passiert, wenn ein Benutzer eine AIR-Installationsprogrammdatei für eine bereits installierte Anwendung öffnet. Standardmäßig zeigt AIR ein Dialogfeld an, das es dem Benutzer ermöglicht, die installierte Version mit der Version in der AIR-Datei zu aktualisieren. Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Entscheidung nicht dem Benutzer überlassen möchten und die Anwendung vollständige Kontrolle über die Updates haben soll. Wenn Sie diese Option wählen, wird das Standardverhalten überschrieben und die Anwendung hat die Kontrolle über ihre eigenen Updates.

### Dateitypeinstellungen

Flash zeigt das Dialogfeld „Dateitypeinstellungen“ an, wenn Sie auf das Pluszeichen (+) oder das Stiftsymbol im Bereich „Zugeordnete Dateitypen“ des Dialogfelds „Erweiterte Einstellungen“ klicken, um die zugeordneten Dateitypen der Anwendung hinzuzufügen oder zu bearbeiten.

Die beiden erforderlichen Felder in diesem Dialogfeld sind „Name“ und „Erweiterung“. Wenn Sie auf „OK“ klicken und eines dieser beiden Felder leer ist, zeigt Flash eine Fehlermeldung an.

Sie können die folgenden Einstellungen für zugeordnete Dateitypen festlegen:

**Name** Der Name des Dateityps (zum Beispiel Hypertext Markup Language, Textdatei oder Beispiel).

**Erweiterung** Die Dateinamenserweiterung (zum Beispiel html, txt oder xmpl) mit bis zu 39 alphanumerischen Zeichen (A-Za-z0-9) und ohne vorangestellten Punkt.

**Beschreibung** Optional. Eine Beschreibung des Dateityps (zum Beispiel Adobe-Videodatei).

**Inhaltstyp** Optional. Gibt den MIME-Typ der Datei an.

**Einstellungen für Dateitypsymbol** Optional. Ermöglicht die Zuordnung eines Symbols zu dem Dateityp. Sie können vier verschiedene Größen für das Symbol (128x128, 48x48, 32x32 und 16x16 Pixel) für verschiedene Ansichten, in denen das Symbol erscheint, festlegen. So kann das Symbol zum Beispiel im Dateibrowser in der Miniaturansicht und in den Ansichten „Details“ und „Kacheln“ verwendet werden.

Wenn Sie ein Bild auswählen, muss es in der angegebenen Größe vorliegen. Wenn Sie keine Datei für eine bestimmte Größe festlegen, verwendet AIR das Bild in der nächsten Größe und skaliert es für das jeweilige Vorkommnis.

Um ein Symbol festzulegen, klicken Sie entweder auf den Ordner für die Symbolgröße und wählen eine Symboldatei aus, oder Sie geben einen Pfad und einen Dateinamen für die Symboldatei im Textfeld neben der Bezeichnung ein. Die Symboldateien müssen im PNG-Format vorliegen.

Nachdem Sie einen neuen Dateityp erstellt haben, wird er im Listenfeld „Dateityp“ im Dialogfeld „Erweiterte Einstellungen“ aufgeführt.

### Einstellungen für die Anwendungsdeskriptordatei

Die Anwendungseinstellungen, die Sie im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung & Installationsprogramm“ festlegen, werden in der Datei *anwendungsname*-app.xml gespeichert, wenn Sie Ihre AIR-Anwendung veröffentlichen. Sie können jedoch auch eine benutzerdefinierte Anwendungsdeskriptordatei verwenden.

**Verwenden von benutzerdefinierten Anwendungsdeskriptordateien** Ermöglicht Ihnen, nach einer benutzerdefinierten Anwendungsdeskriptordatei zu suchen. Wenn Sie „Benutzerdefinierte Anwendungsdeskriptordatei verwenden“ auswählen, erscheint der Bereich „Anwendungseinstellungen“ des Dialogfelds abgeblendet. Um den Speicherort der benutzerdefinierten Anwendungsdeskriptordatei anzugeben, geben Sie ihn in das Textfeld unter „Benutzerdefinierte Anwendungsdeskriptordatei verwenden“ ein oder klicken Sie auf das Ordnersymbol und navigieren Sie zum Speicherort der Datei. Weitere Informationen zum Verständnis und zum Bearbeiten der Anwendungsdeskriptordatei finden Sie unter „Erstellen einer benutzerdefinierten Anwendungsdeskriptordatei“ im Handbuch *Entwickeln von AIR-Anwendungen*.

## Installationsprogrammeinstellungen

Der zweite Bereich des Dialogfelds „AIR - Einstellungen für Anwendung und Installationsprogramm“ enthält Einstellungen für die Installation der Anwendung.

**Digitale Signatur** Alle Adobe AIR-Anwendungen müssen signiert sein, damit sie auf einem anderen System installiert werden können. Informationen zum Zuweisen einer digitalen Signatur zu einer Flash Adobe AIR-Anwendung finden Sie unter „Signieren von Anwendungen“ auf Seite 464.

**Ziel** Gibt an, wo die AIR-Datei gespeichert werden soll. Der Standardspeicherort ist das Verzeichnis, in dem Sie die FLA-Datei gespeichert haben. Klicken Sie auf das Ordnersymbol, um einen anderen Speicherort auszuwählen. Der Standardname des Pakets ist der Anwendungsname mit der Dateierweiterung .air.

**Einbezogene Dateien/Ordner** Gibt an, welche zusätzlichen Dateien und Ordner in das Anwendungspaket eingeschlossen werden sollen. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pluszeichen (+), um Dateien hinzuzufügen, und auf die Schaltfläche mit dem Ordnersymbol, um Ordner hinzuzufügen. Um eine Datei oder einen Ordner von der Liste zu entfernen, wählen Sie das Element aus und klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Minuszeichen (-).

Standardmäßig werden die Anwendungsdeskriptordatei und die Haupt-SWF-Datei automatisch auf die Paketliste gesetzt. Diese Dateien werden in der Paketliste aufgeführt, auch wenn Sie die Adobe AIR-Datei noch nicht

veröffentlicht haben. Die Paketliste zeigt die Dateien und Ordner in einer einfachen Struktur an. Dateien in einem Ordner werden nicht angezeigt. Vollständige Pfadnamen werden angezeigt, ggf. aber abgeschnitten.

Symboldateien sind in der Liste nicht aufgeführt. Wenn Flash die Dateien als Paket zusammenfasst, werden die Symboldateien in einen temporären Ordner relativ zum Speicherort der SWF-Datei kopiert. Nach dem Erstellen des Pakets wird der Ordner gelöscht.

### Anwendungs- und Installationsprogrammdateien wurden nicht erstellt

In den folgenden Fällen können die Anwendungs- und Installationsprogrammdateien nicht erstellt werden:

- Die Anwendungs-ID ist zu lang oder zu kurz oder enthält ungültige Zeichen. Die Anwendungs-ID kann zwischen 1 und 212 Zeichen enthalten. Zulässige Zeichen sind: 0-9, a-z, A-Z, . (Punkt), - (Bindestrich).
- Die Dateien in der Liste „Einbezogene Dateien“ sind nicht vorhanden.
- Die Größen der Bilder in den benutzerdefinierten Symboldateien sind nicht korrekt.
- Es liegt keine Schreibberechtigung für den AIR-Zielordner vor.
- Sie haben die Anwendung nicht signiert oder Sie haben nicht festgelegt, dass es sich um eine Adobe AIRI-Anwendung handelt, die später signiert wird.

## Erstellen einer benutzerdefinierten Anwendungsdeskriptordatei

Die Anwendungsdeskriptordatei ist eine XML-Datei, die Sie mit einem Text-Editor bearbeiten können. Flash erstellt die Deskriptordatei basierend auf den Einstellungen, die Sie im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung & Installationsprogramm“ festgelegt haben. Sie können auch eine eigene Deskriptordatei erstellen oder die von Flash erstellte bearbeiten.

Um eine benutzerdefinierte Anwendungsdeskriptordatei zu erstellen, bearbeiten Sie die Einstellungen wie gewünscht. Die Standardwerte lauten wie folgt:

- id = com.adobe.example.*swfname*
- version = 1.0
- filename = *swfname*
- description = leer
- name = *swfname*
- copyright = leer
- initialWindow
  - content = *swfname*.swf
  - systemChrome = standard, type = normal
  - transparent = false
  - visible = true
- icon
  - image128x128=icons/AIRApp_128.png
  - image48x48=icons/AIRApp_48.png
  - image32x32=icons/AIRApp_32.png
  - image16x16=icons/AIRApp_16.png

- customUpdateUI = false
- allowBrowserInvocation= false

Sie können die Eigenschaften `description` und `name` anpassen, um andere Sprachen als Englisch einzuschließen.

So geben Sie `name` oder `description` für zusätzliche Sprachen an:

1 Löschen Sie das Standardelement für `name` oder `description`.

2 Ersetzen Sie das Element durch das Beispielelement für `name` oder `description`, das in der Standarddeskriptordatei angegeben ist.

   Das Beispielelement `name` sieht folgendermaßen aus:

```
<!-- Um den Namen zu lokalisieren, verwenden Sie das folgende Format für das name-Element.

<name>

  <text xml:lang="en">Hier steht der englische Anwendungsname</text>

  <text xml:lang="fr">Hier steht der französische Anwendungsname</text>

  <text xml:lang="ja">Hier steht der japanische Anwendungsname</text>

</name>

-->
```

   Im Attribut `xml:lang` der verschiedenen `text`-Elemente wird ein Sprachencode gemäß der Definition unter RFC4646 (http://www.ietf.org/rfc/rfc4646.txt) angegeben.

3 Wenn Sie mit dem Hinzufügen oder Entfernen von `text`-Elementen fertig sind, entfernen Sie die Kommentarzeichen (`<!--` und `-->`) um das `name`-Element.

Weitere Informationen zur Anwendungsdeskriptordatei und ihren Eigenschaften finden Sie unter „Festlegen der Eigenschaften von AIR-Anwendungen“ im Handbuch *Entwickeln von AIR-Anwendungen* unter www.adobe.com/go/go/learn_air_de.

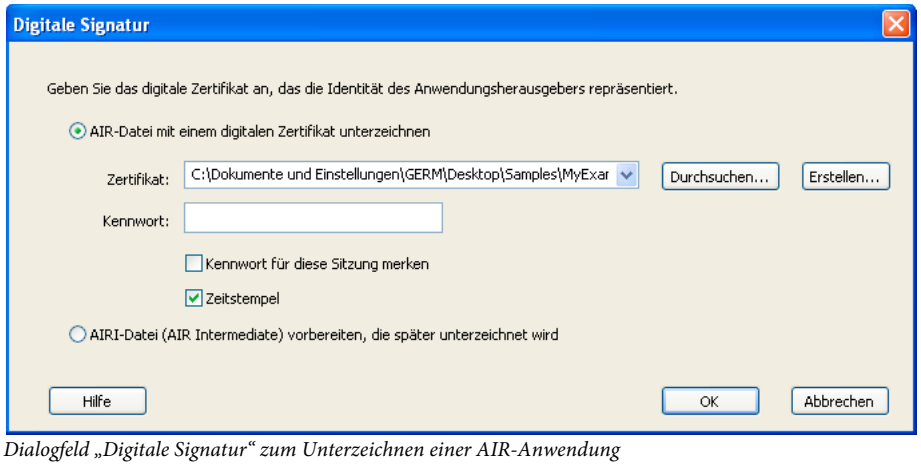
## Signieren von Anwendungen

Alle Adobe AIR-Anwendungen müssen signiert sein, damit sie auf einem anderen System installiert werden können. Es ist jedoch möglich, unsignierte Adobe AIR-Installationsprogrammdateien zu erstellen, sodass die Anwendung später signiert werden kann. Diese unsignierten Adobe AIR-Installationsprogrammdateien werden als AIRI-Paket (AIR Intermediate) bezeichnet. Dies ist hilfreich, wenn sich das Zertifikat auf einem anderen Computer befindet, oder wenn das Signieren und die Anwendungsentwicklung getrennt gehandhabt werden.

### Signieren einer Adobe AIR-Anwendung mit einem von einer Zertifizierungsstelle erworbenen digitalen Zertifikat

1 Klicken Sie im Dialogfeld „AIR - Einstellungen für Anwendung und Installationsprogramm“ auf die Schaltfläche „Festlegen“ für „Digitale Signatur“. Das Dialogfeld „Digitale Signatur“ wird geöffnet.

   Mit den beiden Optionsfeldern in diesem Dialogfeld können Sie die Adobe AIR-Anwendung mit einem digitalen Zertifikat signieren oder ein AIRI-Paket vorbereiten. Wenn Sie die Adobe AIR-Anwendung signieren, können Sie entweder ein digitales Zertifikat verwenden, das von einer Zertifizierungsstelle ausgegeben wurde, oder ein selbst unterzeichnetes Zertifikat erstellen. Ein selbst unterzeichnetes Zertifikat ist unkompliziert zu erstellen, es ist jedoch nicht so vertrauenswürdig wie ein Zertifikat, das von einer Zertifizierungsstelle ausgegeben wurde.



*Dialogfeld „Digitale Signatur" zum Unterzeichnen einer AIR-Anwendung*

2 Wählen Sie eine Zertifikatdatei aus dem Popupmenü oder klicken Sie auf „Durchsuchen", um eine Zertifikatdatei auszuwählen.

3 Wählen Sie das Zertifikat aus.

4 Geben Sie ein Kennwort ein.

5 Klicken Sie auf „OK".

Weitere Informationen zum Signieren von AIR-Anwendungen finden Sie unter „Digitales Signieren von AIR-Dateien" im Handbuch *Entwickeln von AIR-Anwendungen*.

**Erstellen eines selbst unterzeichneten digitalen Zertifikats**

1 Klicken Sie auf „Erstellen". Das Dialogfeld „Selbst unterzeichnetes digitales Zertifikat" wird angezeigt.

2 Geben Sie den Namen des Herausgebers, die Organisationseinheit, den Namen der Organisation, das Land und das Kennwort ein und bestätigen Sie das Kennwort. Unter „Land" können Sie aus dem Menü auswählen oder einen zweibuchstabigen Ländercode eingeben, der nicht im Menü aufgeführt ist. Eine Liste gültiger Ländercodes finden Sie unter http://www.iso.org/iso/country_codes.

3 Geben Sie den Zertifikatstyp an.

   Mit der Option „Typ" legen Sie die Sicherheitsstufe des Zertifikats fest: 1024-RSA verwendet einen 1024-Bit-Schlüssel (weniger sicher) und 2048-RSA verwendet einen 2048-Bit-Schlüssel (höhere Sicherheit).

4 Speichern Sie die Informationen in einer Zertifikatdatei, indem Sie in das Feld „Speichern unter" einen Namen eingeben oder auf „Durchsuchen" klicken, um einen Ordner auszuwählen.

5 Klicken Sie auf „OK".

6 Geben Sie im Dialogfeld „Digitale Signatur" das Kennwort ein, das Sie im zweiten Schritt in diesem Verfahren festgelegt haben, und klicken Sie auf „OK".

Nachdem Sie ein digitales Zertifikat festgelegt haben, ändert sich die Schaltfläche „Festlegen" zu „Ändern".

Damit Flash sich an das Kennwort „erinnert", das Sie für diese Sitzung verwendet haben, aktivieren Sie „Kennwort für diese Sitzung speichern".

Falls die Option „Zeitstempel" nicht aktiviert ist, wenn Sie auf „OK" klicken, werden Sie in einem Dialogfeld gewarnt, dass die Anwendung nach Ablauf des digitalen Zertifikats nicht mehr installiert werden kann. Wenn Sie dann auf „Ja" klicken, ist der Zeitstempel deaktiviert. Wenn Sie auf „Nein" klicken, wird das Kontrollkästchen „Zeitstempel" ausgewählt und der Zeitstempel ist aktiviert.

Weitere Informationen zum Erstellen eines selbst unterzeichneten Zertifikats finden Sie unter „Digitales Signieren von AIR-Dateien“ im Handbuch *Entwickeln von AIR-Anwendungen*.

Sie können auch eine AIR Intermediate (AIRI)-Anwendung ohne digitale Signatur erstellen. Benutzer können die Anwendung jedoch erst dann auf dem Desktop installieren, wenn Sie eine digitale Signatur hinzufügen.

**Vorbereiten eines AIRI-Pakets, das später unterzeichnet wird**

❖ Wählen Sie im Dialogfeld „Digitale Signatur“ die Option „AIRI-Datei vorbereiten, die später unterzeichnet wird“ und klicken Sie auf „OK“.

Der Status der digitalen Signatur ändert sich, um anzuzeigen, dass Sie ein AIRI-Paket vorbereiten, das später signiert wird. Die Schaltfläche „Festlegen“ ändert sich zu „Ändern“.

Wenn Sie sich entschließen, die Anwendung später zu signieren, müssen Sie das befehlszeilenbasierte AIR Developer Tool verwenden, das in Flash und im AIR SDK enthalten ist. Weitere Informationen finden Sie unter *Entwickeln von Adobe AIR 1.1-Anwendungen mit Adobe Flash CS4 Professional*.

# HTML-Veröffentlichungsvorlagen

## HTML-Veröffentlichungsvorlagen

Bei einer Flash HTML-Vorlage handelt es sich um eine Textdatei, die sowohl statischen HTML-Code als auch flexiblen Vorlagencode bestehend aus einer speziellen Art von Variablen enthält (die sich von ActionScript-Variablen unterscheiden). Wenn Sie eine SWF-Datei veröffentlichen, ersetzt Flash die Variablen mit den über das Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf der Registerkarte „HTML“ ausgewählten Werten und generiert eine HTML-Seite, in die Ihre SWF-Datei eingebettet ist.

Flash wird mit verschiedenen Vorlagen geliefert, die die meisten Benutzeranforderungen erfüllen. Sie brauchen also keine HTML-Seiten mehr von Hand zu erstellen, um die SWF-Datei anzuzeigen. So ist etwa die Vorlage „Nur Flash“ sehr nützlich, um die Dateien in einem Browser zu testen. Die SWF-Datei wird in die HTML-Seite eingefügt, damit sie in einem Webbrowser abgespielt werden kann, wenn Flash Player installiert ist.

Sie können dieselbe Vorlage benutzen, die Einstellungen ändern und dann eine neue HTML-Seite veröffentlichen. Mit einem beliebigen HTML-Editor können Sie eigene Vorlagen erstellen. Vorlagen werden wie normale HTML-Seiten erstellt. Bestimmte Werte, die sich auf die SWF-Datei beziehen, werden jedoch durch Variablen ersetzt, die mit einem Dollarzeichen ($) beginnen.

Flash HTML-Vorlagen haben folgende spezielle Eigenschaften:

- einen einzeiligen Titel, der im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf der Registerkarte „HTML“ im Popupmenü „Vorlage“ angezeigt wird
- eine längere Beschreibung, die angezeigt wird, wenn Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ auf der Registerkarte „HTML“ auf „Info“ klicken.
- Vorlagenvariablen mit vorangestelltem Dollarzeichen ($), die angeben, an welcher Stelle Parameterwerte eingesetzt werden sollen, wenn Flash die Ausgabedatei erstellt

  ***Hinweis:*** *Mit einem umgekehrten Schrägstrich (Backslash) und einem Dollarzeichen (\ $) können Sie ein „$“ zu anderen Zwecken im Dokument einsetzen.*

- HTML-Tags `object` und `embed`, die die Tag-spezifischen Voraussetzungen von Microsoft Internet Explorer und Netscape® Communicator® bzw. Navigator® erfüllen. Damit eine SWF-Datei korrekt auf einer HTML-Seite angezeigt wird, sind bestimmte Konventionen in Verbindung mit diesen Tags zu beachten. In Internet Explorer wird eine SWF-Datei über das HTML-Tag `object` geöffnet; in Netscape hingegen über das Tag `embed`.

### Siehe auch

„Beispiele für die Verwendung von object- und embed-Tags“ auf Seite 448

## HTML-Veröffentlichungsvorlagen anpassen

Sie können HTML-Vorlagenvariablen ändern, um eine Imagemap, einen Textbericht oder einen URL-Bericht zu erstellen oder um eigene Werte für einige der gängigsten Flash-HTML-Tagparameter `object` und `embed` einzufügen (für Browser, die ActiveX-Steuerelemente und Plug-Ins verwenden) einzufügen.

Flash-Vorlagen können HTML-Code für den jeweiligen Anwendungszweck oder Code für spezielle Interpreter wie Cold Fusion und ASP enthalten.

1 Öffnen Sie die Flash HTML-Vorlage, die Sie ändern möchten, in einem HTML-Editor. Diese Vorlagen befinden sich in den folgenden Verzeichnissen:

- Windows XP oder Vista: *Startlaufwerk*\Dokumente und Einstellungen*Benutzer*\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Adobe\Flash CS4*Sprache*\Configuration\HTML. Der Ordner mit den Anwendungsdaten ist normalerweise versteckt. Um ihn anzuzeigen, müssen Sie gegebenenfalls die Einstellungen des Windows-Explorer ändern.
- Mac OS X 10.3 und höher: *Macintosh HD*/Applications/Adobe Flash CS4/*language*/First Run/HTML.

Das *Startlaufwerk* ist das Laufwerk, von dem Windows 2000 oder Windows XP gestartet wird (normalerweise C:). Der *Benutzer* ist der Benutzername der Person, die sich am Betriebssystem Windows 2000 oder Windows XP angemeldet hat. Die *Sprache* wird durch eine abgekürzte Sprachbezeichnung definiert. Beispiel: In Deutschland ist die *Sprache* „de” für Deutsch.

2 Bearbeiten Sie die Vorlage.

3 Speichern Sie die Vorlage in dem Ordner, aus dem Sie sie aufgerufen haben.

4 Zum Anwenden der Vorlageneinstellungen auf Ihre SWF-Datei wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“, klicken auf „HTML“ und wählen die von Ihnen modifizierte Vorlage. Flash ändert lediglich die Variablen in der von Ihnen ausgewählten Vorlage.

5 Wählen Sie die restlichen Veröffentlichungseinstellungen aus, und klicken Sie auf „OK“.

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

## HTML-Vorlagenvariablen

In der folgenden Tabelle sind die von Flash erkannten Vorlagenvariablen aufgelistet:

| Attribut/Parameter | Vorlagenvariable |
|---|---|
| Vorlagentitel | $TT |
| Anfang der Vorlagenbeschreibung | $DS |
| Ende der Vorlagenbeschreibung | $DF |

| Attribut/Parameter | Vorlagenvariable |
|---|---|
| Flash (SWF-Datei)-Titel | $T1 |
| Flash (SWF-Datei)-Titel für Suchmaschinen-Metadaten | $TL |
| Beschreibung für Suchmaschinen-Metadaten | $DC |
| Metadata-XML-String zur Verwendung in Suchmaschinen | $MD |
| Breite | $WI |
| Höhe | $HE |
| Film | $MO |
| HTML-Ausrichtung | $HA |
| Schleife | $LO |
| Parameter für object | $PO |
| Parameter für embed | $PE |
| Wiedergabe | $PL |
| Qualität | $QU |
| Skalierung | $SC |
| Ausrichtung bei Skalierung | $SA |
| Fenstermodus | $WM |
| Geräteschriftart | $DE |
| Hintergrundfarbe | $BG |
| Filmtext (Bereich zum Schreiben des Filmtexts) | $MT |
| Film-URL (Ort der SWF-Datei-URL) | $MU |
| Bildbreite (nicht spezifizierter Bildtyp) | $IW |
| Bildhöhe (nicht spezifizierter Bildtyp) | $IH |
| Bilddateiname (nicht spezifizierter Bildtyp) | $IS |
| Imagemap-Name | $IU |
| Imagemap-Tag-Position | $IM |
| QuickTime-Breite | $QW |
| QuickTime-Höhe | $QH |
| QuickTime-Dateiname | $QN |
| GIF-Breite | $GW |
| GIF-Höhe | $GH |
| GIF-Dateiname | $GN |
| JPEG-Breite | $JW |

| Attribut/Parameter | Vorlagenvariable |
|---|---|
| JPEG-Höhe | $JH |
| JPEG-Dateiname | $JN |
| PNG-Breite | $PW |
| PNG-Höhe | $PH |
| PNG-Dateiname | $PN |

### Vorlagenkurzvariablen verwenden

Die Vorlagenvariablen `$PO` (für `object`-Tags) und `$PE` (für `embed`-Tags) sind nützliche Kurzelemente. Alle Variablen bewirken, dass Flash für einige der geläufigsten Parameter für die Tags `object` und `embed` – darunter `PLAY` (`$PL`), `QUALITY` (`$QU`), `SCALE` (`$SC`), `SALIGN` (`$SA`), `WMODE` (`$WM`), `DEVICEFONT` (`$DE`) und `BGCOLOR` (`$BG`) – von den Vorgaben abweichende Werte in eine Vorlage einfügt.

### HTML-Beispielvorlage

Die Vorlagendatei „Default.html“ in Flash enthält viele der gängigen Vorlagenvariablen.

```
$TTFlash Only
$DS
Display Adobe SWF file in HTML.
$DF
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
$CS
<title>$TI</title>
</head>
<body bgcolor="$BG">
<!--url's used in the movie-->
$MU
<!--text used in the movie-->
$MT
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
codebase="http://fpdownload.adobe.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=7,0,0,0"
width="$WI" height="$HE" id="$TI" align="$HA">
<param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
$PO
<embed $PEwidth="$WI" height="$HE" name="$TI" align="$HA" allowScriptAccess="sameDomain"
type="application/x-shockwave-flash" pluginspage="http://www.adobe.com/go/getflashplayer" />
</object>
</body>
</html>
```

## Siehe auch

„Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für HTML-Dokumente“ auf Seite 441

## Erstellen von Imagemaps als Ersatz einer SWF-Datei

Flash kann von jedem Bild eine Imagemap erstellen. Dabei bleibt die Funktion der Schaltflächen, die auf URLs verweisen, erhalten. Wenn eine HTML-Vorlage die Vorlagenvariable `$IM` enthält, wird der Imagemap-Code von Flash in die Vorlage eingefügt. Die Variable `$IU` gibt den Namen der GIF-, JPEG- oder PNG-Datei an.

1 Wählen Sie im Dokument das gewünschte Schlüsselbild für die Imagemap aus, und weisen Sie ihm im Bildeigenschafteninspektor („Fenster“ > „Eigenschaften“) die Bezeichnung **`#Map`** zu. Sie können jedes beliebige Schlüsselbild mit Schaltflächen verwenden, denen `getURL`-Aktionen mit ActionScript 1.0 oder ActionScript 2.0 zugewiesen wurden.

Wenn Sie keine Bildbezeichnung angeben, erstellt Flash mithilfe der Schaltflächen eine Imagemap im letzten Bild der SWF-Datei. Diese Option erstellt eine eingebettete Imagemap, keine eingebettete SWF-Datei.

2 So wählen Sie das Bild aus, um die Imagemap anzuzeigen:

- PNG- oder GIF-Dateien: Definieren Sie das Bild, das zur Anzeige der Imagemap verwendet werden soll, als **`#Static`**.
- JPEG-Dateien: Setzen Sie den Abspielkopf beim Veröffentlichen auf das Bild, das zur Anzeige der Imagemap verwendet werden soll.

3 Öffnen Sie die zu ändernde HTML-Vorlage mit einem HTML-Editor.

4 Speichern Sie die Vorlage.

5 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“, klicken Sie auf die Registerkarte „Formate“, und wählen Sie dann ein Format für die Imagemap aus. Klicken Sie anschließend auf „OK“.

Wenn Sie beispielsweise den folgenden Code in eine Vorlage einfügen:

```
$IM
<img src=$IS usemap=$IU width=$IW height=$IH BORDER=0>
```

wird in dem mit dem Befehl „Veröffentlichen“ generierten HTML-Dokument der folgende Code erzeugt:

```
<map name="mymovie">
<area coords="130,116,214,182" href="http://www.adobe.com">
</map>
<img src="mymovie.gif" usemap="#mymovie" width=550 height=400 border=0>
```

## Text- und URL-Berichte erstellen

Die Vorlagenvariable `$MT` bewirkt, dass Flash den gesamten Text aus der aktuellen SWF-Datei als Kommentar in den HTML-Code einfügt. Dies ist besonders dann nützlich, wenn der Inhalt einer SWF-Datei indiziert und für Suchmaschinen sichtbar gemacht werden soll.

Die Vorlagenvariable `$MU` bewirkt, dass Flash eine Liste aller URLs erstellt, auf die durch Aktionen in der aktuellen SWF-Datei verwiesen wird, und diese als Kommentar an der betreffenden Stelle einfügt. Anschließend kann mithilfe von Linkverifizierungsprogrammen geprüft werden, ob die Links in der SWF-Datei korrekt sind.

## Suchmetadaten einbetten

Die Vorlagenvariablen `$TL` (SWF-Dateititel) and `$DC` (Beschreibungsmetadaten) ermöglichen das Einschließen von Suchmetadaten in die HTML-Datei. Dadurch können die Auffindbarkeit der SWF-Datei für Suchmaschinen und die Qualität der Suchergebnisse verbessert werden. Mit der Vorlagenvariable `$MD` können Sie Suchmetaden als XML-String hinzufügen.

# Info zum Exportieren aus Flash

## Exportieren von SWF-Dateien

Im Gegensatz zum Befehl „Veröffentlichen“ werden bei den Exportierbefehlen von Flash die Exporteinstellungen nicht zusammen mit jeder Datei gespeichert. (Mit dem Befehl „Veröffentlichen“ erstellen Sie alle Dateien, die für die Veröffentlichung Ihrer Flash-Inhalte im Web erforderlich sind.)

Mithilfe von „Film exportieren“ wird ein Flash-Dokument in ein Standbildformat exportiert, für jedes Bild im Dokument wird eine nummerierte Bilddatei erstellt und der Sound in einem Dokument wird in eine WAV-Datei exportiert (nur Windows).

1 Öffnen Sie das zu exportierende Flash-Dokument oder wählen Sie das Bild oder die Grafik aus, die Sie aus dem aktuellen Dokument exportieren möchten.

2 Wählen Sie „Datei“ > „Exportieren“ > „Film exportieren“ bzw. „Datei“ > „Exportieren“ > „Bild exportieren“.

3 Geben Sie einen Namen für die Ausgabedatei an.

4 Wählen Sie ein Dateiformat aus, und klicken Sie auf „Speichern“. Wenn für das von Ihnen gewählte Format weitere Informationen erforderlich sind, wird ein Exportdialogfeld angezeigt.

5 Geben Sie die Exportoptionen für das ausgewählte Format an. Weitere Informationen finden Sie unter „Export-Dateiformate“ auf Seite 471.

6 Klicken Sie auf „OK“ und dann auf „Speichern“.

### Siehe auch

„Flash-Dokumente veröffentlichen“ auf Seite 434

„Mehrsprachigen Text erstellen“ auf Seite 300

## Export-Dateiformate

Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte:

- Wenn für das von Ihnen gewählte Format weitere Informationen erforderlich sind, wird ein Exportdialogfeld angezeigt.
- Wenn Sie ein Flash-Bild als Bitmapdatei speichern (GIF, JPEG oder PICT auf dem Macintosh bzw. BMP unter Windows), dann gehen die Vektorinformationen verloren und nur die Pixeldaten werden gespeichert. Sie können als Bitmaps exportierte Bilder dann zwar in Bildbearbeitungsprogrammen wie Adobe® Photoshop® bearbeiten, in vektorbasierten Zeichenprogrammen ist die Bearbeitung jedoch nicht mehr möglich.
- Beim Exportieren einer Flash-Datei im SWF-Format wird Text im Unicode-Format kodiert, das internationale Zeichensätze, einschließlich Doppelbyte-Schriftarten, unterstützt. Die Unicode-Kodierung wird vom Flash Player ab Version 6 unterstützt.

Flash-Inhalte werden in Sequenzen exportiert, während Bilder als einzelne Dateien exportiert werden. PNG ist das einzige plattformübergreifende Bitmapformat, das Transparenz unterstützt (als Alpha-Kanal). Von einigen Exportformaten, die nicht auf Bitmaps basieren, werden Alphaeffekte (Transparenz) oder Maskenebenen nicht unterstützt.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Formaten, in die Flash-Inhalte und -Bilder exportiert werden können:

| Dateityp | Erweiterung | Windows | Macintosh |
|---|---|---|---|
| „Adobe Illustrator-Sequenz und Illustrator-Bild“ auf Seite 474 | .ai | • | • |
| „Animierte GIFs, GIF-Sequenzen und GIF-Bilder“ auf Seite 474 | .gif | • | • |
| „Bitmap- (BMP)-Sequenz und Bitmap-Bild“ auf Seite 475 | .bmp | • | |
| „DXF-Sequenz und AutoCAD DXF-Bild“ auf Seite 475 | .dxf | • | • |
| „Enhanced Metafile (EMF)-Sequenz und -Bild (Windows)“ auf Seite 475 | .emf | • | |
| „Encapsulated PostScript (EPS) 3.0 mit Vorschau“ auf Seite 476 | .eps | • | • |
| „Flash-Dokument (SWF)“ auf Seite 476 | .swf | • | • |
| „JPEG-Sequenz und JPEG-Bild“ auf Seite 473 | .jpg | • | • |
| „PICT-Sequenz und PICT-Bild (Macintosh)“ auf Seite 473 | .pct | | • |
| „PNG-Sequenz und PNG-Bild“ auf Seite 474 | .png | • | • |
| „Exportieren im QuickTime-Format“ auf Seite 477 | .mov | • | • |
| „WAV-Audio (Windows)“ auf Seite 479 | .wav | • | |
| „Windows AVI (Windows)“ auf Seite 478 | .avi | • | |
| „Windows Metafile-Bild und Windows Metafile-Sequenz“ auf Seite 475 | .wmf | • | |

## Aktualisieren von SWF-Dateien für Dreamweaver

Um die Inhalte einer Website hinzuzufügen, exportieren Sie die SWF-Dateien unmittelbar auf eine Adobe® Dreamweaver®-Site. Dreamweaver erstellt den gesamten dazu benötigten HTML-Code. Sie können Flash aus Dreamweaver heraus starten, um die Inhalte später zu aktualisieren. In Dreamweaver können Sie das Flash-Dokument (FLA-Datei) aktualisieren und die aktualisierten Inhalte automatisch neu exportieren.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit Dreamweaver finden Sie unter *Dreamweaver verwenden* in der Dreamweaver-Hilfe.

1 Öffnen Sie in Dreamweaver die HTML-Seite, in der die Flash-Inhalte gespeichert sind.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie die Flash-Inhalte aus, und klicken Sie auf „Bearbeiten“.
- Doppelklicken Sie in der Entwurfsansicht bei gedrückter <Strg>-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Macintosh) auf den gewünschten Flash-Inhalt.
- Klicken Sie in der Entwurfsansicht mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den gewünschten Flash-Inhalt und dann auf „Mit Flash bearbeiten“.
- Klicken Sie in der Entwurfsansicht im Bedienfeld „Site“ mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter <Ctrl>-Taste (Macintosh) auf den gewünschten Flash-Inhalt, und dann auf „Mit Flash öffnen“.

3 Wenn die FLA-Datei der exportierten Datei nicht geöffnet werden kann, wird das Dialogfeld „Datei öffnen“ eingeblendet. Wechseln Sie zur gewünschten FLA-Datei, und klicken Sie auf „Öffnen“.

4 Wenn der Benutzer in Dreamweaver die Funktion „Hyperlink für ganze Site ändern“ verwendet hat, wird eine Warnung angezeigt. Klicken Sie auf „OK“, um die Linkänderungen in die SWF-Datei zu übernehmen. Klicken Sie auf „Diese Warnung nicht mehr anzeigen“, wenn beim Aktualisieren der SWF-Datei keine Warnmeldung mehr angezeigt werden soll.

5 Aktualisieren Sie die FLA-Datei wie gewünscht in Flash.

6 Um die FLA-Datei zu speichern und wieder in Dreamweaver zu exportieren, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Um die Datei zu aktualisieren und Flash zu schließen, klicken Sie über der linken oberen Ecke der Bühne auf die Schaltfläche „Fertig“.
- Um die Datei zu aktualisieren und Flash geöffnet zu lassen, wählen Sie „Datei“ > „Aktualisieren für Dreamweaver“.

# Exportieren von Bildern und Grafiken

## JPEG-Sequenz und JPEG-Bild

Die JPEG-Exportoptionen stimmen, mit einer Ausnahme, mit den JPEG-Veröffentlichungseinstellungen überein. Bei der Auswahl der Exportoption „An Bildschirm anpassen“ wird das exportierte Bild an die Größe des auf dem Bildschirm angezeigten Flash-Inhalts angepasst. Bei der Auswahl von „An Film anpassen“ wird das JPEG-Bild an den Flash-Inhalt angepasst. Das ursprüngliche Seitenverhältnis bleibt dabei erhalten.

### Siehe auch

„Veröffentlichungseinstellungen für JPEG-Dateien festlegen“ auf Seite 452

## PICT-Sequenz und PICT-Bild (Macintosh)

Das Standardgrafikformat auf Macintosh-Systemen. Es kann Bitmap- oder Vektorinformationen enthalten. Im Dialogfeld „PICT exportieren“ stehen folgende Optionen zur Auswahl:

**Größe** Hier können Sie die Größe des exportierten Bitmapbilds in Pixel angeben. Die von Ihnen eingegebene Größe entspricht immer dem gleichen Seitenverhältnis wie das ursprüngliche Bild.

**Auflösung** Gibt die Auflösung in dpi an (dot per inch, Punkte pro Zoll) und berechnet automatisch die Breite und Höhe anhand der Größe der Zeichnung. Mit der Schaltfläche „An Bildschirm anpassen“ gleichen Sie die Auflösung an Ihren Bildschirm an. In der Regel werden PICT-Bitmaps bei einer Auflösung von 72 dpi optimal auf dem Bildschirm wiedergegeben.

**Einschließen** Exportiert den minimalen Bildbereich oder die ganze Dokumentgröße.

**Farbtiefe** Gibt an, ob die PICT-Datei objektbasiert oder als Bitmap gespeichert werden soll. Objektbasierte Bilder sehen im Allgemeinen gedruckt besser aus und durch eine Skalierung wird das Aussehen nicht beeinträchtigt. Bitmap-PICT-Bilder sehen dagegen auf dem Bildschirm am besten aus und können mit Anwendungen wie Adobe Photoshop bearbeitet werden. Bei Bitmap-PICT-Dateien steht außerdem eine Reihe verschiedener Farbtiefenwerte zur Auswahl.

**PostScript eingeschlossen** Steht nur bei objektbasierten PICT-Dateien zur Verfügung. Bei Auswahl dieser Option werden zusammen mit der Datei Informationen zum Optimieren des Ausdrucks auf einem PostScript-Drucker gespeichert. Aber durch diese Informationen vergrößert sich die Datei erheblich und wird nicht von allen Anwendungen erkannt.

**Bitmap glätten** Steht nur bei Bitmap-PICTs zur Verfügung. Wendet ein Anti-Aliasing auf das Bitmapbild an, wodurch scharfe Kanten sichtbar geglättet werden.

## PNG-Sequenz und PNG-Bild

Bis auf die folgenden Ausnahmen sind die Optionen für Exporteinstellungen mit den Optionen für Veröffentlichungseinstellungen für das (ebenfalls verwendbare) PNG-Format identisch:

**Größe** Hier können Sie die Breite und Höhe des zu exportierenden Bitmapbilds in Pixel angeben.

**Auflösung** Geben Sie eine Auflösung in dpi an (dots per inch, Punkte pro Zoll). Um die Bildschirmauflösung zu verwenden und das Seitenverhältnis des Originalbilds zu übernehmen, klicken Sie auf „An Bildschirm anpassen".

**Farben** Ist mit der Option „Farbtiefe" in der Registerkarte „PNG" des Dialogfelds „Einstellungen für Veröffentlichungen" identisch. Hier können Sie angeben, wie viele Bit pro Pixel beim Erstellen des Bilds verwendet werden sollen. Wählen Sie bei einem Bild mit 256 Farben die Einstellung „8 Bit", bei einem Bild mit Tausenden von Farben „24 Bit" und bei einem Bild mit Tausenden von Farben und Transparenz (32 Bit) die Einstellung „24 Bit (Alpha)". Die Dateigröße erhöht sich mit zunehmender Farbtiefe.

**Einschließen** Exportiert den minimalen Bildbereich oder die ganze Dokumentgröße.

**Filter** Die Filteroptionen stimmen mit denen in der Registerkarte „PNG" des Dialogfelds „Einstellungen für Veröffentlichungen" überein.

### Siehe auch

„Veröffentlichungseinstellungen für PNG-Dateien festlegen" auf Seite 453

## Adobe Illustrator-Sequenz und Illustrator-Bild

Wenn Sie ein Flash-Bild im Adobe® Illustrator®-Format als Vektorgrafikdatei exportieren, bleiben die Vektorinformationen erhalten. Sie können diese Dateien dann zwar mit anderen Vektorgrafikprogrammen weiter bearbeiten, ein Import in Seitenlayout- und Textverarbeitungsprogramme ist in den meisten Fällen aber nicht möglich.

Flash unterstützt den Export von Adobe Illustrator-Formaten der Versionen 88, 3, 5 und 6. Das Photoshop EPS-Format bzw. mit dem Befehl „Drucken" generierte EPS-Dateien werden in Flash nicht unterstützt. Wählen Sie im Dialogfeld „Adobe Illustrator exportieren" die betreffende Version von Adobe Illustrator aus.

Die Adobe Illustrator-Versionen vor Version 5 unterstützen keine Farbverlaufsfüllungen. Bitmaps werden erst ab Version 6 unterstützt.

### Siehe auch

„Adobe Illustrator-Dateien importieren" auf Seite 83

## Animierte GIFs, GIF-Sequenzen und GIF-Bilder

Bis auf die folgenden Ausnahmen sind diese Einstellungen mit den Optionen in der Registerkarte „GIF" des Dialogfelds „Einstellungen für Veröffentlichungen" identisch:

**Auflösung** Wird in dpi angegeben (dots per inch, Punkte pro Zoll). Sie können entweder eine Auflösung angeben oder auf „An Bildschirm anpassen" klicken, um die aktuelle Bildschirmauflösung zu übernehmen.

**Einschließen** Exportiert den minimalen Bildbereich oder die ganze Dokumentgröße.

**Farben** Stellt die Anzahl der Farben ein, die bei der Erstellung exportierter Bilder verwendet wird. Zur Auswahl stehen: Schwarzweiß, 4, 6, 16, 32, 64, 128 oder 256 Farben oder Standardfarben (die aus 216 Farben bestehende websichere Standardpalette).

**Animation** Steht nur für das Exportformat „Animiertes GIF“ zur Verfügung. Geben Sie die Anzahl der Wiederholungen ein. 0 (Null) bedeutet endlose Wiederholung.

### Siehe auch

„Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für Flash Player-Erkennung“ auf Seite 449

## Bitmap- (BMP)-Sequenz und Bitmap-Bild

Sie können Bitmapbilder zur Verarbeitung in anderen Anwendungen erstellen. Das Dialogfeld „Bitmap exportieren“ enthält folgende Optionen:

**Größe** Hier können Sie die Größe des exportierten Bitmapbilds in Pixel angeben. Die von Ihnen eingegebene Größe entspricht immer dem gleichen Seitenverhältnis wie das ursprüngliche Bild.

**Auflösung** Gibt die Auflösung des exportierten Bitmapbilds in dpi (dots per inch, Punkte pro Zoll) an. Anhand der Größe der Zeichnung berechnet Flash automatisch die Breite und die Höhe. Mit der Schaltfläche „An Bildschirm anpassen“ gleichen Sie die Auflösung an Ihren Bildschirm an.

**Farbtiefe** Hier können Sie die Farbtiefe des Bilds angeben. Einige Windows-Anwendungen unterstützen die neuere 32-Bit-Farbtiefe für Bitmapbilder nicht. Benutzen Sie in diesem Fall das ältere 24-Bit-Format.

**Glätten** Bei Auswahl von „Glätten“ erfolgt ein Anti-Aliasing der exportierten Bitmap. Durch Anti-Aliasing erhöht sich die Qualität des Bitmapbilds, aber unter Umständen entsteht ein Kranz aus grauen Pixeln um Bildelementen vor farbigem Hintergrund. Deaktivieren Sie in diesem Fall die Option.

## DXF-Sequenz und AutoCAD DXF-Bild

Exportiert die Inhalte als AutoCAD DXF 10-Dateien. Diese können in DXF-kompatiblen Anwendungen weiterbearbeitet werden.

Bei diesem Format können keine Exportoptionen angegeben werden.

## Enhanced Metafile (EMF)-Sequenz und -Bild (Windows)

Ein in Windows XP® und Windows Vista® verfügbares Grafikformat, bei dem sowohl Vektor- als auch Bitmapinformationen gespeichert werden. EMF unterstützt die in Flash-Zeichnungen verwendeten Kurven besser als das ältere Windows-Metafile-Format. Allerdings wird dieses Grafikformat von einigen Anwendungen nicht unterstützt.

Bei diesem Format können keine Exportoptionen angegeben werden.

## Windows Metafile-Bild und Windows Metafile-Sequenz

Dieser von den meisten Windows-Anwendungen unterstützte Windows-Grafikstandard liefert gute Ergebnisse beim Import und Export von Dateien.

Bei diesem Format können keine Exportoptionen angegeben werden.

## Encapsulated PostScript (EPS) 3.0 mit Vorschau

Sie können das aktuelle Bild als EPS 3.0-Datei exportieren und dann in andere Anwendungen, wie z. B. Seitenlayoutprogramme, einbinden. EPS-Dateien können mithilfe von PostScript-Druckern gedruckt werden. Optional können Sie eine Bitmapvorschau in die exportierte EPS-Datei einbetten, da manche Anwendungen EPS-Dateien zwar importieren und drucken aber nicht auf dem Bildschirm anzeigen können (z. B. Microsoft® Word® and Adobe® InDesign®).

Bei diesem Format können keine Exportoptionen angegeben werden.

## Flash-Dokument (SWF)

Wenn Sie die Flash-Inhalte in eine andere Anwendung wie beispielsweise Dreamweaver einbinden möchten, müssen Sie das gesamte Dokument als SWF-Datei exportieren. Flash exportiert die SWF-Datei mit den aktuellen Einstellungen auf der Registerkarte „Flash“ der Veröffentlichungseinstellungen für die FLA-Datei.

### Siehe auch

„Flash-Dokumente veröffentlichen“ auf Seite 434

# Exportieren von Video und Sound

## Video für Adobe Flash Player (FLV)

Sie können statische Video-Streams mit kodiertem Ton importieren oder exportieren. Das Format ist speziell für Kommunikationsanwendungen vorgesehen, wie z. B. für Videokonferenzen oder Dateien, die aus Macromedia Flash Media Server von Adobe exportierte kodierte Daten für die Freigabe von Bildschirmen enthalten.

Wenn Sie Videoclips mit gestreamtem Ton im FLV-Format exportieren, wird der Ton von den Streaming Audio-Einstellungen komprimiert.

Dateien im FLV-Format werden mit dem Sorensen Codec komprimiert.

### Siehe auch

„Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für SWF-Dateien“ auf Seite 439

„Die H.264-, On2 VP6- und Sorenson Spark Video-Codecs“ auf Seite 325

## Exportieren von FLV-Dateien

1 Wählen Sie im Bedienfeld „Bibliothek“ den gewünschten Videoclip aus.

2 Wählen Sie „Bibliothek“ > „Eigenschaften“ und klicken Sie auf „Exportieren“.

3 Geben Sie einen Namen für die exportierte Datei ein. Wählen Sie einen Speicherort aus, klicken Sie auf „Speichern“ und dann auf „OK“.

## QuickTime

Flash bietet zwei Möglichkeiten zum Exportieren von Flash-Dokumenten im QuickTime-Format:

**QuickTime-Export** Exportiert eine QuickTime-Datei, die als Streaming Video oder auf einer DVD veröffentlicht oder in einer Videobearbeitungsanwendung wie Adobe® Premiere Pro® weiterverwendet werden kann. QuickTime-Export ist für Benutzer geeignet, die Flash-Inhalte wie Animationen im QuickTime-Videoformat veröffentlichen möchten.

Beachten Sie, dass sich die Performance des Computer, mit dem das QuickTime-Video exportiert wird, auf die Qualität des Videos auswirken kann. Wenn Flash nicht alle Bilder exportieren kann, werden Bilder übersprungen, wodurch sich die Videoqualität verschlechtert. Wenn Bilder übersprungen werden, versuchen Sie, einen schnelleren Computer mit mehr Speicher zu verwenden oder reduzieren Sie die Anzahl Bilder pro Sekunde des Flash-Dokuments.

**Als QuickTime veröffentlichen** Erstellt eine Anwendung mit einer Flash-Spur in dem auf Ihrem System gespeicherten QuickTime-Format. Dadurch können Sie die Interaktivität von Flash mit den Multimedia- und Videofunktionen von QuickTime in einem einzigen QuickTime<:hs>4-Film kombinieren, der mit QuickTime ab Version 4 abgespielt werden kann.

Wenn Sie einen Videoclip (in einem beliebigen Format) in ein Dokument als eingebettete Datei importieren, können Sie das Dokument als QuickTime-Film veröffentlichen. Auch wenn Sie einen Videoclip im QuickTime-Format in ein Dokument als verknüpfte Datei importieren, können Sie den Film als QuickTime-Film veröffentlichen.

Unter „Einstellungen für Veröffentlichungen“ müssen Sie Flash 5 oder eine frühere Version ausgewählt haben, um einen QuickTime-Film mit einer Flash-Spur zu veröffentlichen. Das bedeutet, Sie können keine Flash-Funktionen verwenden, die nach Flash 6 implementiert wurden.

***Hinweis:*** *Ab QuickTime 7.1.3 waren Flash-Spuren standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie mithilfe von QuickTime ab Version 7.1.3 eine QuickTime-Datei mit einer Flash-Spur veröffentlichen möchten, wählen Sie in QuickTime „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „QuickTime-Voreinstellungen“ > „Erweiterte Medientypen“. Aktivieren Sie hier die Verwendung von Flash-Spuren.*

Exportiert alle Ebenen eines Flash-Dokuments as einzelne Flash-Spur, es sei denn, das Dokument enthält einen importierten QuickTime-Film. Der importierte QuickTime-Film bleibt in der exportierten Anwendung im QuickTime-Format erhalten.

## Exportieren im QuickTime-Format

1 Wählen Sie „Datei“ > „Exportieren“ > „Film exportieren“.

2 Geben Sie die Einstellungen für den Export des QuickTime-Films an. In der Standardeinstellung erstellt der QuickTime-Export eine Filmdatei, welche die gleichen Abmessungen hat wie das ursprüngliche Flash-Dokument. Außerdem wird das Flash-Dokument als Ganzes exportiert. Das Dialogfeld „QuickTime exportieren“ enthält folgende Optionen:

**Größe** Hier können Sie die Breite und die Höhe der Bilder des QuickTime-Films in Pixel angeben. Sie brauchen dabei nur die Breite oder nur die Höhe anzugeben, die jeweils andere Größe wird automatisch berechnet, damit das Seitenverhältnis des Originaldokuments beibehalten wird. Wenn Sie sowohl die Breite als auch die Höhe als unabhängige Werte angeben möchten, müssen Sie die Option „Seitenverhältnis beibehalten“ zuvor deaktivieren.

***Hinweis:*** *Sind die Abmessungen des Videos besonders groß (z. B. 740 x 480 Pixel), müssen Sie möglicherweise die Bildrate des Films ändern, um ein Überspringen von Bildern zu vermeiden.*

***Hinweis:*** *Die Größenangaben, die Sie im Dialogfeld „QuickTime-Exporteinstellungen“ machen, entsprechen der Breite und Höhe der als Video exportierten FLA-Datei. Die Größenangaben, die Sie im Dialogfeld „QuickTime-Einstellungen“ machen, entsprechen der Größe des exportierten QuickTime-Films. Wenn Sie die Größe im zweiten Dialogfeld nicht ändern, wird sie als „aktuell“ beibehalten und Sie brauchen sie nicht zu ändern.*

**Bühnenfarbe ignorieren** Verwendet anstelle der Bühnenfarbe einen Alphakanal. Der Alphakanal wird als transparente Spur kodiert und ermöglicht die Überlagerung des exportierten QuickTime-Films über die anderen Inhalte, um die Hintergrundfarbe oder -szene zu verändern.

Wenn Sie ein QuickTime-Video mit einem Alphakanal erstellen möchten, müssen Sie einen Videokomprimierungstyp auswählen, der 32-Bit-Kodierung mit einem Alphakanal unterstützt. Codecs, die dies unterstützen sind: Animation, PNG, Planar RGB, JPEG 2000, TIFF oder TGA. Außerdem müssen Sie in den Einstellungen zu Komprimierung bzw. Tiefe „Millionen von Farben+" auswählen. Um den Komprimierungstyp und die Farbtiefe einzustellen, müssen Sie im Dialogfeld „Filmeinstellungen" unter der Kategorie „Video" auf die Schaltfläche „Einstellungen" klicken.

**Wenn letztes Bild erreicht wird** Exportiert das gesamte Flash-Dokument als Filmdatei.

**Nach verstrichener Zeit** Ermöglicht die Angabe des exportierten Flash-Dokuments in Stunden, Minuten, Sekunden und Millisekunden.

**QuickTime-Einstellungen** Öffnet das Dialogfeld „Erweiterte QuickTime-Einstellungen". Mithilfe dieser erweiterten Einstellungen können Sie benutzerdefinierte QuickTime-Eigenschaften anpassen. Im Allgemeinen wird empfohlen, die QuickTime-Standardeinstellungen zu verwenden, da sie bei den meisten Anwendunngen eine optimale Wiedergabeleistung bieten. Zur Anpassung der QuickTime-Einstellungen finden Sie weitere Informationen in der Dokumentation von Apple QuickTime Pro mit Informationen zu den verfügbaren Videoparametern.

3 Klicken Sie auf „Exportieren".

## Windows AVI (Windows)

Exportiert ein Dokument als Windows-Videodatei. Dabei geht allerdings jegliche Interaktivität verloren. Dies eignet sich besonders zum Öffnen einer Flash-Animation in einer Videobearbeitungsanwendung. Da AVI ein Bitmap-basiertes Format ist, können Dateien mit langen und hochauflösenden Animationen schnell sehr groß werden.

Das Dialogfeld „Bitmap exportieren" enthält folgende Optionen:

**Größe** Hier können Sie die Breite und die Höhe der Bilder des QuickTime-Films in Pixel angeben. Sie brauchen dabei nur die Breite oder nur die Höhe anzugeben, die jeweils andere Größe wird automatisch berechnet, damit das Seitenverhältnis des Originaldokuments beibehalten wird. Wenn Sie sowohl die Breite als auch die Höhe als unabhängige Werte angeben möchten, müssen Sie die Option „Seitenverhältnis beibehalten" zuvor deaktivieren.

**Videoformat** Wählen Sie eine Farbtiefe aus. Einige Windows-Anwendungen unterstützen das 32-Bit-Bildformat noch nicht. Wenn Probleme mit diesem Format auftreten, verwenden Sie das ältere 24-Bit-Format.

**Video komprimieren** Möglichkeit zur Auswahl von AVI-Komprimierungsstandards.

**Glätten** Bei Auswahl von dieser Option erfolgt ein Anti-Aliasing des exportierten AVI-Films. Durch Anti-Aliasing erhöht sich die Qualität des Bitmapbilds, aber unter Umständen entsteht um Bildelemente vor farbigem Hintergrund ein Kranz aus grauen Pixeln. Deaktivieren Sie in diesem Fall die Option.

**Sound-Format** Möglichkeit zur Angabe der Sampling-Rate, der Tonspurgröße sowie der Einstellung für Stereo bzw. Mono für den exportierten Sound. Je geringer die Sampling-Rate und die Tonspurgröße sind, desto kleiner wird die exportierte Datei, wobei es jedoch zu Qualitätseinbußen kommen kann.

### Siehe auch

„Informationen zum Komprimieren von Sounds für den Export" auf Seite 318

## WAV-Audio (Windows)

Exportiert nur den Sound des aktuellen Dokuments als einzelne WAV-Datei Sie können dabei das Soundformat der neuen Datei angeben.

Wählen Sie unter „Sound-Format“ die Sampling-Frequenz, die Bitrate sowie die Einstellung für Stereo bzw. Mono für den exportierten Sound. Bei Auswahl des Kontrollkästchens „Ereignissound ignorieren“ werden Ereignissounds nicht in die exportierte Datei übernommen.

# Kapitel 17: Empfohlene Verfahren

Adobe® Flash® CS4 Professional enthält Funktionen und Möglichkeiten, die es zu einem flexiblen Tool machen, und daher gibt es in Flash mehrere Wege, um ein Ziel zu erreichen. Im Laufe der Zeit hat die Flash Community bevorzugte Methoden entwickelt, um viele häufige Aufgaben zu lösen.

Empfohlene Verfahren helfen Ihnen konsistent vorzugehen, wenn Sie mit Flash- oder ActionScript®-Dokumenten arbeiten, FLA- oder ActionScript-Dateien gemeinsam nutzen, an Anwendungen arbeiten und Flash und ActionScript erlernen oder unterrichten.

## FLA-Dateien strukturieren

### Zeitleisten und Bibliothek organisieren

Bilder und Ebenen auf einer Zeitleiste zeigen Ihnen, wo Elemente platziert werden und bestimmen, wie Ihr Dokument funktioniert. Die Einrichtung und Verwendung der Zeitleiste und der Bibliothek hat Auswirkungen auf die gesamte FLA-Datei und deren Einsatzmöglichkeiten. Die folgenden Richtlinien helfen Ihnen dabei, Inhalte effizient zu verfassen. Gleichzeitig machen sie es anderen Autoren, die Ihre FLA-Dokumente verwenden, leichter, die Struktur des Dokuments nachzuvollziehen.

- Geben Sie jeder Ebene einen nachvollziehbaren Ebenennamen, und platzieren Sie verwandte Objekte an der gleichen Stelle. Verwenden Sie keine Standardnamen für die Ebenen (wie Ebene 1, Ebene 2).

  Beschreiben Sie genau den Zweck oder Inhalt jeder Ebene oder jedes Ordners bei ihrer Benennung.

  Positionieren Sie gegebenenfalls die Ebenen mit ActionScript und eine Ebene für Bildbezeichnungen als erste auf dem Ebenenstapel der Zeitleiste. Nennen Sie beispielsweise die Ebene, die das ActionScript enthält, Aktionen.
- Organisieren Sie ähnliche Ebenen mithilfe von Ebenenordnern, um leichter die Ebenen finden zu können, die Programmiercode und Bezeichner enthalten.
- Sperren Sie Ebenen, die Sie nicht modifizieren wollen oder verwenden. Sperren Sie Ihre ActionScript-Ebene sofort, damit keine Symbolinstanzen oder Medienbestände auf diese Ebene platziert werden können.
- Fügen Sie Instanzen oder Elemente nie in eine Ebene ein, die ActionScript enthält. Da dies zu Konflikten zwischen Elementen auf der Bühne und dem ActionScript, das auf die Elemente verweist, führen kann, sollten Sie den gesamten Code auf einer separaten Aktionenebene speichern und diese nach ihrer Erstellung sperren.
- Fügen Sie Bildbezeichnungen in eine FLA-Datei ein, anstatt in ActionScript Bildnummern zu verwenden, um auf Bilder im Code zu verweisen. Wenn sich diese bei der Bearbeitung der Zeitleiste später verschieben und Sie Bildbezeichnungen verwenden und auf der Zeitleiste verschieben, müssen Sie die Verweise darauf in Ihrem Code nicht ändern.
- Bibliotheksordner verwenden.

  Verwenden Sie in der Bibliothek Ordner, um ähnliche Elemente (wie Symbole und Medienbestände) in einer FLA-Datei zu organisieren. Wenn Sie den Bibliotheksordnern bei der Erstellung von Dateien konsistente Namen geben, können Sie sich später leichter erinnern, wo Sie Elemente untergebracht haben. Häufig verwendete Ordnernamen sind Buttons, MovieClips, Graphics, Assets, Components und manchmal Classes.

## Szenen verwenden

Die Verwendung von Szenen ist vergleichbar mit der Verwendung verschiedener SWF-Dateien, die gemeinsam eine größere Präsentation ergeben. Jede Szene verfügt über eine Zeitleiste. Wenn der Abspielkopf das letzte Bild einer Szene erreicht, geht er zur nächsten Szene vor. Bei der Veröffentlichung einer SWF-Datei werden die Zeitleisten der einzelnen Szenen in der SWF-Datei zu einer einzigen Zeitleiste zusammengefasst. Nach der Kompilierung der SWF-Datei verhält sie sich genauso wie eine FLA-Datei, die mit einer Szene erstellt wurde. Vermeiden Sie aufgrund dieses Verhaltens aus folgenden Gründen die Verwendung von Szenen:

- Die Bearbeitung von Dokumenten, die Szenen enthalten, ist verwirrend. Dies trifft besonders auf Umgebungen mit mehreren Autoren zu. Jeder, der das FLA-Dokument verwendet, muss möglicherweise verschiedene Szenen innerhalb einer FLA-Datei durchsuchen, um Code und Elemente zu finden. Überlegen Sie sich stattdessen, Inhalte zu laden oder Movieclips zu verwenden.
- Szenen haben oft große SWF-Dateien zur Folge.
- Durch Szenen sind Benutzer gezwungen, die gesamte SWF-Datei progressiv herunterzuladen, anstatt nur die Elemente zu laden, die sie tatsächlich einsehen oder verwenden möchten. Wenn Sie die Verwendung von Szenen vermeiden, kann der Benutzer während des Durchlaufens der SWF-Datei steuern, welche Inhalte er herunterladen möchte. Der Benutzer hat also mehr Kontrolle über die Inhalte, die er herunterlädt, mit positiven Folgen für die Bandbreitenbeanspruchung. Ein Nachteil ist die Notwendigkeit, eine größere Anzahl von FLA-Dokumenten zu verwalten.
- Mit ActionScript kombinierte Szenen können zu unerwarteten Ergebnissen führen. Da die Zeitleiste jeder Szene auf eine einzige Zeitleiste komprimiert wird, treten möglicherweise Fehler mit ActionScript und Szenen auf. In der Regel bedeutet dies einen erheblichen zusätzlichen Aufwand beim Debugging.

  Bei der Erstellung längerer Animationen können Szenen gut verwendet werden. Gelten diese Nachteile jedoch für Ihr Dokument, sollten Sie für die Erstellung einer Animation mehrere FLA-Dateien oder Movieclips anstelle von Szenen in Betracht ziehen.

## Dateien speichern und Versionskontrolle

Wenn Sie Ihre FLA-Dateien speichern, sollten Sie ein einheitliches System zur Namensvergabe für die Dokumente verwenden. Besonders wichtig ist dies, wenn Sie verschiedene Versionen eines Projekts speichern.

Wenn Sie nur mit einer FLA-Datei arbeiten und während der Erstellung keine Versionen der Datei speichern, können Probleme auftreten. Aufgrund des in der FLA-Datei gespeicherten Verlaufs kann die Datei zu groß oder während der Arbeit (wie bei jeder anderen Software auch) beschädigt werden.

Wenn Sie während der Entwicklung ältere Versionen speichern, können Sie immer auf eine solche zurückgreifen.

Verwenden Sie nachvollziehbare Namen für Ihre Dateien, die leicht lesbare und verständlich sind und online verwendet werden können:

- Verwenden Sie keine Leerzeichen, Großbuchstaben oder Sonderzeichen,
- sondern ausschließlich Buchstaben, Zahlen, Bindestriche und Unterstriche.
- Wenn Sie mehrere Versionen derselben Datei speichern, entwickeln Sie ein konsistentes Nummerierungssystem, z. B. menue01.swf, menue02.swf usw.
- Versuchen Sie in Ihren Namengebungssystemen ausschließlich Kleinbuchstaben zu verwenden, da manche Serversoftware auf Groß-/Kleinschreibung reagiert.
- Versuchen Sie in Ihren Namengebungssystemen Dateinamen mit einer Substantiv-Substantiv- oder Adjektiv-Substantiv-Verbindung zu verwenden, z. B. klassenplanung.swf und neuesprojekt.swf.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um bei der Arbeit an großen Projekten veränderte Versionen von FLA-Dateien unter neuem Namen zu speichern.

- Wählen Sie „Datei“ > „Speichern unter“, und speichern Sie eine neue Version des Dokuments.
- Verwenden Sie Software für die Versionskontrolle oder das Bedienfeld „Projekt“, um die Versionenspeicherung Ihrer Flash-Dokumente zu steuern.

  Es stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten für die Speicherung einer Datei zur Verfügung: „Speichern“, „Speichern unter“ sowie „Speichern und komprimieren“. Wenn Sie eine Datei lediglich speichern, analysiert Flash die Daten vor der Erstellung einer optimierten Version des Dokuments nicht. Die vorgenommenen Änderungen werden stattdessen an das Ende der Daten in der FLA-Datei angehängt. Der für das Speichern des Dokuments erforderliche Zeitaufwand wird so verkürzt. Wenn Sie „Speichern unter“ wählen und einen neuen Namen für die Datei eingeben, schreibt Flash eine neue optimierte Version der Datei. Dadurch verringert sich die Dateigröße. Wenn Sie „Speichern und komprimieren“ wählen, erstellt Flash eine neue optimierte Datei und löscht die Ausgangsdatei.

  ***Wichtig:*** *Haben Sie bei der Arbeit an einem Dokument „Speichern“ gewählt, ist es möglich, Änderungen, die Sie bis zum Speichern vorgenommen haben, rückgängig zu machen. Da mit „Speichern und komprimieren“ die frühere Version der Datei gelöscht und mit der optimierten Version ersetzt wird, ist dies nicht möglich.*

  Wenn Sie keine spezielle Software für die Versionskontrolle verwenden, sollten Sie daran denken, bei allen wichtigen Entwicklungsschritten „Speichern unter“ aufzurufen und einen neuen Namen für Ihre FLA-Datei einzugeben.

  Es gibt viele Softwarepakete, die Benutzern die Möglichkeit der Versionskontrolle geben. Teams können so effizienter arbeiten und Fehler wie das Überschreiben von Dateien oder die Arbeit an einer veralteten Dokumentversion verringern. Wie bei anderen Dokumenten auch, können Sie diese Programme einsetzen, um die Flash-Dokumente außerhalb von Flash zu organisieren.

# ActionScript in einer Anwendung organisieren

## Aktionen zusammenhalten

Nach Möglichkeit sollten Sie Ihren ActionScript®-Code an einem Ort speichern. Dadurch können Sie Projekte effizienter bearbeiten, da Sie beim Debugging oder Ändern von ActionScript nicht an verschiedenen Stellen zu suchen brauchen. Wenn Sie in einer FLA-Datei Code hinzufügen, platzieren Sie ActionScript auf der obersten Ebene der Zeitleiste auf der Ebene *Aktionen* in Bild 1 oder Bild 2. Sie können den gesamten Code jedoch auch in ActionScript-Dateien speichern. Einige Flash-Anwendungen speichern nicht immer den gesamten Code an einer Stelle (vor allem auf ActionScript 2.0 basierende Anwendungen, die Bildschirme und Verhalten verwenden).

In der Regel können Sie Ihren gesamten Code an derselben Stelle speichern (in einem Bild oder in ActionScript-Dateien), wodurch sich die folgenden Vorteile ergeben:

- Der Code ist auch in komplexen Quelldateien leicht zu finden.
- Fehler im Code lassen sich leicht beheben.

### Siehe auch

„Code Objekten zuweisen“ auf Seite 483

„Verhaltenskonventionen“ auf Seite 483

„MVC-Entwurfsmuster verwenden“ auf Seite 492

„Dateien organisieren und Code speichern“ auf Seite 491

## Code Objekten zuweisen

Vermeiden Sie es, den ActionScript-Code Objekten in einer FLA-Datei, selbst in einfachen SWF-Dateien, zuzuweisen. (Nur ActionScript 1.0 und 2.0. kann Objekten zugewiesen werden; ActionScript 3.0 nicht.) Wenn Sie einem Objekt Code zuweisen, wählen Sie einen Movieclip, eine Komponente oder eine Schaltflächeninstanz aus, öffnen das Bedienfeld „Aktionen“ und fügen ActionScript-Code mit den Prozedurfunktionen `on()` oder `onClipEvent()` hinzu.

Von diesem Verfahren wird aus den folgenden Gründen abgeraten:

- Objekten zugewiesener ActionScript-Code ist nur schwer aufzufinden, und die Bearbeitung der FLA-Dateien ist schwierig.
- Fehler lassen sich nur schwer beheben.
- Auf der Zeitleiste oder in Klassen platzierter ActionScript-Code ist eleganter und leichter zu erweitern.
- Es verleitet zu flüchtiger Kodierung.
- Der Kontrast zwischen den beiden Kodierungsstilen kann für Entwickler, die ActionScript erlernen, verwirrend sein; Benutzer und Anfänger sind gezwungen, verschiedene Kodierungsstile und zusätzliche Syntax erlernen, die oft nur mangelhaft sind und einen eingeschränkten Nutzen haben.

  Vermeiden Sie es, den ActionScript-Code einer Schaltfläche namens `myButton_btn` zuzuweisen, was wie folgt aussieht:

  ```
  on (release) {
      //do something
  }
  ```

  Wenn Sie jedoch ActionScript 2.0 mit demselben Zweck in der Zeitleiste platzieren (was empfohlen wird), sieht der Code wie folgt aus:

  ```
  myButton_btn.onRelease = function() {
      //do something
  };
  ```

  ***Hinweis:*** *Bei Verwendung von Verhalten ist es manchmal erforderlich, Code Objekten zuzuweisen. In diesem Fall gelten deshalb andere Empfehlungen.*

### Siehe auch

„Zeitleistencode mit Objektcode vergleichen“ auf Seite 484

# Verhaltenskonventionen

## Einführung in Verhaltenskonventionen

Verhalten sind bestehende ActionScript 2.0-Codefragmente, die in Teile einer FLA-Datei eingefügt werden können. Viele Entwickler fügen ActionScript entweder in eines oder mehrere Bilder auf der Hauptzeitleiste oder in externe ActionScript-Dateien ein. Wenn Sie jedoch mit Verhalten arbeiten, wird Code manchmal direkt in die Symbolinstanz (wie Schaltflächen, Movieclips oder Komponenten) eingefügt und nicht in die Zeitleiste.

Verhalten werden von ActionScript 3.0 nicht unterstützt.

## Zeitleistencode mit Objektcode vergleichen

Durch die Dezentralisierung von ActionScript 2.0-Code können Probleme auftreten. Um diese zu vermeiden, sollten Sie ein Dokument, in dem Verhalten verwendet werden, sorgfältig planen. Viele Entwickler platzieren ActionScript nicht in Symbolinstanzen, sondern in die Zeitleiste (Zeitleistencode) oder in Klassen. Da Verhalten an vielen Stellen in einer FLA-Datei Code einfügen, befindet sich Ihr ActionScript-Code nicht an einer zentralen Stelle und ist u. U. schwer aufzufinden. Interaktionen zwischen Codefragmenten sind bei Code, der nicht an einer zentralen Stelle gespeichert ist, schwer nachvollziehbar, und es ist unmöglich, eleganten Code zu schreiben. Dezentralisierter Code kann zu Problemen bei der Fehlerbehebung im Code oder der Bearbeitung von Dateien führen.

Wenn Sie Verhalten verwenden, testen Sie die folgenden Funktionen, die die Arbeit mit Verhalten und mit dezentralisiertem ActionScript erleichtern:

**Skript-Navigator** Hiermit können Sie Ihren Zeitleistencode oder Code zu einzelnen Objekten leicht finden und im Bedienfeld „Aktionen“ bearbeiten.

**Suchen und Ersetzen** Ermöglicht die Suche und das Ersetzen von Strings im FLA-Dokument.

**Fixieren von Skripts** Sie können mehrere Skripts aus verschiedenen Objekten fixieren und gleichzeitig an diesen Skripts im Bedienfeld „Aktionen“ arbeiten. Diese Methode wird am besten in Kombination mit dem Skript-Navigator ausgeführt.

**Film-Explorer** Hier können Sie den Inhalt einer FLA-Datei einsehen und organisieren und Elemente (einschließlich Skripts) für die weitere Bearbeitung auswählen.

## Anwendung

Der größte Unterschied zwischen FLA-Dateien mit oder ohne Verhalten sind die Arbeitsabläufe, die bei der Bearbeitung des Projekts befolgt werden müssen. Wenn Sie Verhalten verwenden, müssen Sie jede Instanz auf der Bühne auswählen oder die Bühne auswählen und das Bedienfeld „Aktionen“ oder „Verhalten“ öffnen, um Änderungen vorzunehmen. Wenn Sie ActionScript selbst schreiben und den gesamten Code in der Hauptzeitleiste unterbringen, müssen Sie nur die Zeitleiste aufrufen, um Ihre Änderungen vorzunehmen.

Enthält Ihre FLA-Datei Symbole, können Sie eine der Instanzen auf der Bühne auswählen und dann mit der Schaltfläche „Hinzufügen“ im Bedienfeld „Verhalten“ ein Verhalten zu dieser Instanz hinzufügen. Das ausgewählte Verhalten fügt automatisch Code zur Instanz hinzu, der mithilfe von „Objektcode“ wie der Prozedur `on()` mit der Instanz verknüpft wird. Sie können auch ein Bild auf der Zeitleiste auswählen und über das Bedienfeld „Verhalten“ verschiedene Verhalten zu einem Bild hinzufügen.

Überlegen Sie sich genau, wie Sie Ihre FLA-Datei strukturieren möchten. Prüfen Sie, wie und wo Sie in Ihrer FLA-Datei Verhalten und ActionScript einsetzen möchten. Berücksichtigen Sie die folgenden Fragen:

- Welchen Code enthalten die Verhalten?
- Muss der Code des Verhaltens bearbeitet werden? Wenn ja, wie umfassend? Wenn Sie den Verhaltenscode bearbeiten wollen, sollten Sie keine Verhalten verwenden. Verhalten können in der Regel nicht über das Bedienfeld „Verhalten“ bearbeitet werden, wenn Sie Änderungen an ActionScript vornehmen. Wenn Sie umfassende Änderungen an den Verhalten über das Bedienfeld „Aktionen“ vornehmen, ist es meist einfacher, den gesamten ActionScript-Code an einer zentralen Stelle selbst zu verfassen.
- Welchen weiteren ActionScript-Code benötigen Sie, und muss anderer ActionScript-Code mit dem Verhaltenscode interagieren? Fehlerbehebung und Änderungen sind leichter über eine zentrale Stelle auszuführen. Wenn beispielsweise Code in einer Zeitleiste mit in Objekte eingefügte Verhalten interagiert, sollten Sie Verhalten vermeiden.

- Wie viele Verhalten müssen Sie verwenden und wo sollen diese in der FLA-Datei eingesetzt werden? Wenn Sie alle Verhalten in eine Zeitleiste eingefügt haben, funktionieren sie möglicherweise gut in Ihrem Dokument. Oder Ihr Arbeitsablauf wird nicht beeinträchtigt, wenn Sie nur wenige Verhalten verwenden. Falls Sie jedoch beabsichtigen, viele Verhalten in viele Objektinstanzen einzufügen, könnte es effizienter sein, wenn Sie Ihren eigenen Code in die Zeitleiste oder in eine externe ActionScript-Datei einfügen.

Denk Sie daran: Verhalten werden von ActionScript 3.0 nicht unterstützt.

## Verhalten konsistent verwenden

Verwenden Sie Verhalten konsistent in einem Dokument, wenn diese den ausschließlichen oder hauptsächlichen ActionScript-Code bilden. Verhalten sind dann sinnvoll, wenn Ihre FLA-Datei nur wenig oder gar keinen sonstigen Code aufweist oder Sie ein konsistentes System für die Verwaltung der verwendeten Verhalten anwenden.

Positionieren Sie ActionScript in einer FLA-Datei an der Stelle, an der Verhalten hinzugefügt werden, und dokumentieren Sie, wie und wo Sie Code hinzufügen.

Falls Sie z. B. Code in Instanzen auf der Bühne (Objektcode), in der Hauptzeitleiste (Bildskripts) und auch in externen AS-Dateien positionieren, sollten Sie die Dateistruktur prüfen. Ihr Projekt wird schwierig zu verwalten sein, wenn Code an all diesen Stellen platziert wurde. Wenn Sie die Verhalten und Ihren Code auf gleiche Weise hinsichtlich Verhalten strukturieren (Verhalten zu Objektinstanzen hinzufügen), bleibt zumindest Ihr Arbeitsablauf konsistent. Das Dokument kann zu einem späteren Zeitpunkt leichter bearbeitet werden.

## Dateien, die mit Verhalten arbeiten, freigeben

Wenn Sie Ihre FLA-Datei anderen Benutzern zur Verfügung stellen möchten und Sie ActionScript-Code verwenden, der auf oder in Objekten (wie Movieclips) platziert wird, können andere diesen Code selbst mit Film-Explorer möglicherweise nur schlecht finden.

Dokumentieren Sie die Verwendung von Verhalten, wenn Sie an einem komplexen Dokument arbeiten. Abhängig von der Anwendungsgröße können Sie ein Flussdiagramm oder eine Liste erstellen oder gute Dokumentationskommentare an einer zentralen Stelle in der Hauptzeitleiste verwenden.

Fügen Sie in der Hauptzeitleiste in Bild 1 einen Kommentar ein, um anderen Benutzern mitzuteilen, wo sich der Code befindet und wie die Datei strukturiert ist, wenn Sie eine FLA-Datei mit Code, der sich an vielen Stellen im Dokument befindet, erstellen. Im folgenden Beispiel wird ein Kommentar gezeigt (in Bild 1), durch den Benutzern mitgeteilt wird, wo sich der ActionScript-Code befindet:

```
/*
    ActionScript placed on component instances and inside movie clips using behaviors.
    Use the Movie Explorer to locate ActionScript
*/
```

***Hinweis:*** *Dies ist nicht erforderlich, wenn Ihr Code leicht auffindbar ist, wenn Sie Ihr Dokument nicht mit anderen Benutzern teilen oder wenn Sie Ihren gesamten Code auf Bildern in der Hauptzeitleiste platziert haben.*

# Videokonventionen

## Einführung in Videokonventionen

Es gibt viele Optionen, um Videos zu bearbeiten, bevor sie in ein FLA-Dokument importiert werden, oder bevor Sie eine FLV-Datei in ein SWF-Datei laden. Flash und Adobe Media Encoder bieten eine bessere Steuerung der Videokomprimierung. Es ist wichtig, bei der Videokomprimierung vorsichtig vorzugehen, da dabei die Bildqualität und die Dateigröße gesteuert wird. Selbst komprimierte Videodateien sind groß im Vergleich zu den meisten anderen Elementen in der SWF-Datei.

***Hinweis:*** *Geben Sie dem Benutzer die Möglichkeit, die Medien in einer SWF-Datei zu steuern. Wenn Sie beispielsweise einem Dokument mit Video Audio (oder auch einen in Wiederholung abgespielten Hintergrundsound) hinzufügen, kann der Benutzer den Sound steuern.*

## Video in einer Anwendung einsetzen

Bevor Sie Video in Flash importieren, bedenken Sie, welche Videoqualität Sie benötigen, welches Videoformat mit der FLA-Datei verwendet und wie es heruntergeladen werden soll. Durch den Import eines Videos in eine FLA-Datei (als *eingebettetes Video* bezeichnet) wird die von Ihnen veröffentlichte SWF-Datei vergrößert. Dieses Video wird progressiv auf den Computer des Benutzers heruntergeladen, gleichgültig, ob er sich das Video ansieht.

Ein Video kann auch von einer externen FLV-Datei auf dem Server zur Laufzeit progressiv heruntergeladen oder als Streaming-Video bereitgestellt werden. Wann das Herunterladen beginnt, hängt von der Anwendungsstruktur ab.

***Hinweis:*** *Videos werden vom Server wie SWF-Dateien progressiv heruntergeladen, wobei es sich eigentlich nicht um Streaming handelt. Das dynamische Herunterladen von Inhalt bietet eindeutige Vorteile gegenüber dem Speichern des gesamten Inhalts in einer SWF-Datei. Beispielsweise sind die Dateien kleiner und das Laden erfolgt schneller, und die Benutzer laden nur herunter, was sie in der Anwendung sehen oder verwenden möchten.*

Externe FLV-Videos können mit einer Komponente oder einem Video-Objekt angezeigt werden. Eine Komponente vereinfacht die Entwicklung von Anwendungen mit FLV-Videos, da die Videosteuerungen vorgefertigt sind und nur ein FLV-Dateipfad angegeben werden muss, um den Inhalt wiederzugeben. Um die SWF-Datei so klein wie möglich zu halten, empfiehlt es sich, Videos in einem Video-Objekt anzuzeigen und selbst die Elemente und den Code zum Steuern der Videos zu erstellen. Überlegen Sie sich, die FLVPlayback-Komponente in Adobe® Flash® CS4 Professional zu verwenden, da sie eine geringere Dateigröße als Medienkomponenten bietet (Flash MX Professional 2004 oder höher).

Geben Sie den Benutzern die Möglichkeit, das Video in einer SWF-Datei zu steuern (wie etwa Video anhalten, unterbrechen, abspielen und fortfahren sowie Lautstärke steuern).

Um ein gewisses Maß an Flexibilität mit dem Video zu erhalten, wie etwa das Video mit Animationen zu manipulieren oder verschiedene Teile des Videos mit der Zeitleiste zu synchronisieren, empfiehlt es sich, das Video in die SWF-Datei einzubetten, statt es mithilfe von ActionScript-Code oder einer der Medienkomponenten zu laden.

Platzieren Sie das Video in einer Movieclip-Instanz, um mehr Kontrolle über eine Video-Instanz zu erhalten, als die Video-Klasse gestattet. Die Zeitleiste des Videos wird unabhängig von einer Flash-Zeitleiste wiedergegeben, und durch das Platzieren des Inhalts in einem Movieclip können Sie die Zeitleisten steuern. Sie müssen Ihre Hauptzeitleiste nicht um viele Bilder erweitern, um Platz für das Video zu schaffen, was die Arbeit mit der FLA-Datei erschweren kann.

### Siehe auch

„Video“ auf Seite 323

## FLV-Dateien exportieren, komprimieren und bereitstellen

Sie können FLV-Dateien aus Adobe® Flash® CS4 Professional-Authoring-Umgebungen exportieren. Nachdem Sie das Video in Ihr Dokument importiert haben, wird es als Videosymbol in der Bibliothek angezeigt. Um das Video als FLV zu exportieren, müssen Sie das Video und dann „Bibliothek“ > „Eigenschaften“ wählen. Nehmen Sie die Exporteinstellungen vor, indem Sie im Dialogfeld „Eigenschaften für eingebettetes Video“ auf „Aktualisieren“ klicken.

Mit FLV QuickTime Exporter können Sie Videos komprimieren, die mit Videobearbeitungssoftware von anderen Anbietern bearbeitet wurden. Sie können FLV-Dateien auch mit Flash 8 Video Encoder, einer eigenständigen Anwendung, erstellen. Da Sie großen Einfluss auf die Exporteinstellungen haben, ist eine FLV-Datei, die mit einem dieser Werkzeuge erstellt wurde, qualitativ besser als ein direkt aus Flash exportiertes Video.

Beachten Sie beim Komprimieren eines Videos die folgenden Empfehlungen:

- Das Video darf nicht neu komprimiert werden.

  Ein erneutes Komprimieren führt durch Fehler zu Qualitätsverlust. Verwenden Sie ursprüngliches oder das am wenigsten komprimierte Videomaterial, das verfügbar ist.

- Halten Sie Videos so kurz wie möglich.

  Nehmen Sie Feineinstellungen am Anfang und Ende des Videos vor, und entfernen Sie unnötigen Inhalt. Diese Bearbeitung können Sie direkt in Flash mit dem Videoimportassistenten vornehmen.

- Passen Sie die Komprimierungseinstellungen an.

  Wenn das komprimierte Videomaterial gut aussieht, können Sie versuchen, die Dateigröße durch Einstellungsänderungen zu reduzieren. Probieren Sie verschiedene Einstellungen aus, bis Sie die beste Komprimierungseinstellung für Ihr Video gefunden haben. Alle Videos weisen verschiedene Attribute auf, die sich auf die Komprimierung und Dateigröße auswirken, daher sind für jedes Video individuelle Einstellungen erforderlich, um das beste Ergebnis zu erzielen.

- Verwenden Sie Effekte und schnelle Bewegungen nur begrenzt.

  Beschränken Sie Bewegungen, wenn Sie Bedenken wegen der Dateigröße haben. Alle Bewegungen, insbesondere zusammen mit vielen Farben, erhöhen die Dateigröße. Effekte (wie etwa Überblendungen, Weichzeichnungen usw.) erhöhen die Dateigröße, da das Video mehr Informationen enthält.

- Wählen Sie die passenden Abmessungen.

  Wenn Ihr Zielpublikum über langsame Internetverbindungen (z. B. Telefonmodem) verfügt, sollten Sie die Abmessungen des Videos z. B. auf 160x120 Pixel reduzieren. Bei schnelleren Verbindungen hingegen können Sie größere Abmessungen (z. B. 320x240 Pixel) wählen.

- Wählen Sie die passende Anzahl der Bilder pro Sekunde (BpS).

  Wenn Ihr Zielpublikum in der Regel über ältere Computerprozessoren verfügt, sollten Sie eine niedrige Anzahl Bilder pro Sekunde (z. B. 7 oder 15 BpS) wählen. Wenn Ihr Zielpublikum in der Regel über neuere Computer verfügt, sollten Sie eine höhere Bildrate (z. B. 15 oder 30 BpS) wählen. Beim gewählten BpS-Wert muss es sich immer um ein Mehrfaches der ursprünglichen Bildrate handeln. Wenn es sich bei der ursprünglichen Bildrate um 30 BpS handelte, komprimieren Sie auf 15 BpS oder 7,5 BpS.

- Wählen Sie eine angemessene Anzahl von Schlüsselbildern.

Video-Schlüsselbilder unterscheiden sich von Schlüsselbildern in Flash. Bei einem Schlüsselbild handelt es sich um ein Bild, das beim Komprimieren des Videos gezeichnet wird, d. h. je häufiger Schlüsselbilder auftreten, desto besser ist die Qualität des Videomaterials. Mehr Schlüsselbilder erhöhen auch die Dateigröße. Wenn Sie den Wert 30 wählen, wird alle 30 Bilder ein Video-Schlüsselbild gezeichnet. Wenn Sie den Wert 15 wählen, ist die Qualität besser, da alle 15 Bilder ein Schlüsselbild gezeichnet wird und die Pixel im Videomaterial dem Original genauer entsprechen.

- Reduzieren Sie Störungen.

  Störungen (verstreute Pixel im Videomaterial) erhöhen die Dateigröße. Reduzieren Sie Störung mithilfe des Videoeditors, um die Dateigröße zu reduzieren. Auch durch die Verwendung von stärker ausgefüllten Farbflächen im Video können Sie die Dateigröße reduzieren.

  Wenn Sie FLV-Dateien auf einem Server ablegen, verwenden Sie den `video/x-flv FLV mime type`. Überprüfen Sie, ob dieser MIME-Typ auf Ihrem Server eingerichtet ist, falls nach dem Hochladen der Dateien beim Anzeigen der FLV-Dateien Probleme auftreten. FLV-Dateien sind Binärdateien. Bei einigen Anwendungen muss möglicherweise der Subtyp `application/octet-stream` eingerichtet werden. Weitere Informationen zu Flash Player-Spezifikationen finden Sie unter www.adobe.com/go/flashfileformat_de.

## Fehlerbehebung bei Videos

Es kann vorkommen, dass eine von Ihnen erstellte Anwendung nach dem Hochladen auf den Server Probleme aufweist. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor:

- Prüfen Sie, ob Sie über die richtige Flash Player-Version verfügen.

  Wenn Sie beispielsweise Ihre Dateien mit On2 Codec kodiert haben, können Sie den Flash-Inhalt nur in Ihrem Browser anzeigen, wenn Flash Player ab Version 8 installiert ist.

  ***Hinweis:*** *Informationen zur Kompatibilität von Flash Player und FLV finden Sie unter FLV-Video verwenden in ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch.*

- Überprüfen Sie, ob Ihr Server den FLV-MIME-Typ unterstützt. Weitere Informationen zu FLV-Dateien auf einem Server finden Sie unter „Server für FLV konfigurieren“ in ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch.
- Überprüfen Sie Sicherheitsrichtlinien.

  Achten Sie darauf, dass Sie über die richtigen Dateien oder den richtigen Code verfügen, wenn Sie FLV-Dateien von einem externen Server laden. Informationen zu Richtliniendateien finden Sie unter „Serverseitige Richtliniendateien für das Zulassen von Datenzugriff“ in ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch. Informationen zum Laden und zur Sicherheit finden Sie unter „Sicherheit“ in ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch.

- Prüfen Sie, ob die Zielpfade zu Ihrem Video korrekt sind. Anstelle der relativen Schreibweise (wie etwa /video/water.flv) sollten Sie versuchen, Pfade in absoluter Schreibweise (wie etwa http://www.helpexamples.com/flash/video/water.flv) anzugeben. Wenn Ihre Anwendung bei relativer Schreibweise der Pfade nicht funktioniert, wohl aber bei absoluter Schreibweise, müssen Sie den relativen Pfad korrigieren.

# Authoring-Richtlinien für SWF-Anwendungen

## Einführung in Richtlinien für SWF-Anwendungen

Wie Sie am besten Flash-Anwendungen erstellen, hängt davon ab, welche Anwendung Sie mithilfe welcher Technologie erstellen.

Eine Onlineanwendung gestattet es einem Benutzer, mit einer Website zu interagieren. Beispielsweise werden Informationen vom Benutzer eingeholt (z. B. Benutzername und Kennwort für eine Registrierung), Informationen werden zur Site hinzugefügt (wie bei einem Forum) oder die Benutzer interagieren in Echtzeit mit anderen Sitebesuchern (wie bei einem Chatraum oder einer interaktiven Notiztafel). Abhängig von der Interaktion werden die Ergebnisse vom Server häufig in die SWF-Datei eingefügt. Bei den vorangegangenen Beispielen handelt es sich um Anwendungen, bei denen die Benutzer und verschiedene Arten von Serverinteraktionen beteiligt sind. Bei einer Website, von der keine Besucherinformationen oder -daten verwendet werden, handelt es sich nicht um eine Anwendung (sondern z. B. um ein Portfolio, eine Cartoon-Animation oder eine statische Informationssite). Flash-Anwendungen enthalten einen interaktiven Prozess zwischen dem Benutzer, einer Webanwendung und einem Server. Der grundlegende Ablauf lautet wie folgt:

1. Ein Benutzer gibt Informationen in eine SWF-Datei ein.
2. Die Informationen werden in Daten umgewandelt.
3. Die Daten werden formatiert und an einen Webserver gesendet.
4. Die Daten werden vom Webserver gesammelt und an einen Anwendungsserver gesendet (z. B. ColdFusion, PHP oder ASP).
5. Die Daten werden verarbeitet und an den Webserver zurückgesendet.
6. Der Webserver sendet die Ergebnisse an die SWF-Datei.
7. Die SWF-Datei empfängt die formatierten Daten.
8. Die Daten werden von ActionScript verarbeitet, damit sie von der Anwendung verwendet werden können.

Beim Erstellen einer Anwendung müssen Sie ein Datenübertragungsprotokoll auswählen. Die Anwendung wird vom Protokoll darauf aufmerksam gemacht, dass Daten gesendet oder empfangen werden, in welchem Format die Daten übertragen werden und wie die Reaktion des Servers verarbeitet wird. Nachdem Daten von der SWF-Datei empfangen wurden, müssen sie bearbeitet und formatiert werden. Bei Verwendung eines Protokolls brauchen Sie sich keine Sorgen zu machen, dass Daten ein unerwartetes Format haben. Bei der Übertragung von Daten mithilfe von Name-Wert-Paaren, kann überprüft werden, wie die Daten formatiert sind. Prüfen Sie, ob die Daten korrekt formatiert sind, damit keine Daten im XML-Format empfangen werden und damit der SWF-Datei bekannt ist, welche Daten zu erwarten und zu bearbeiten sind.

## Daten erfassen und formatieren

Anwendungen beruhen auf der Interaktion von Benutzern mit der SWF-Datei. Häufig ist es erforderlich, dass Benutzer Daten in Formulare eingeben. Flash bietet viele Möglichkeiten, um Daten in Flash-Anwendungen einzugeben und zu formatieren. Diese Flexibilität beruht zum einen auf den über die Benutzeroberfläche verfügbaren Funktionen für Animationen und kreative Kontrolle und zum anderen auf der mithilfe von ActionScript ausführbaren Fehlerüberprüfung.

Das Erstellen von Formularen zur Datenerfassung mithilfe von Flash, bietet die folgenden Vorteile:

- erhöhte Steuerung bei der Gestaltung
- verringerter oder kein Bedarf für eine Seitenaktualisierung

- Wiederverwendung allgemeiner Elemente

*Die von Benutzern eingegebenen Informationen werden in einem gemeinsamen Objekt auf dem Computer des Benutzers gespeichert. Gemeinsame Objekte gestatten es, Daten auf dem Computer des Benutzers zu speichern, d. h. sie ähneln Cookies. Weitere Informationen zu gemeinsamen Objekten finden Sie im Abschnitt zur sharedObject-Klasse im „ActionScript 2.0-Referenzhandbuch" oder „Komponenten-Referenzhandbuch für ActionScript 3.0".*

## Daten senden und verarbeiten

In der Regel müssen Informationen vor einer Übertragung an den Server verarbeitet werden, damit sie ein für den Server verständliches Format haben. Nachdem die Daten auf dem Server eingegangen sind, können sie auf verschiedene Arten bearbeitet werden. Anschließend werden sie wieder in einem für die SWF-Datei annehmbaren Format (von Name-Wert-Paaren bis zu komplexen Objekten) zurückgesendet.

***Hinweis:*** *Auf dem Anwendungsserver muss der MIME-Typ für die Ausgabe wie folgt eingerichtet sein:* `application/x-www-urlform-encoded`*. Falls dieser MIME-Typ fehlt, ist das Ergebnis im Allgemeinen bei Erreichen von Flash unbrauchbar.*

In der folgenden Tabelle werden mehrere Optionen erläutert, um Daten mit Flash an einen Server zu senden und um Daten zu empfangen:

| **Daten senden** | **Beschreibung** |
|---|---|
| `LoadVars.send` und `LoadVars.sendAndLoad` | Sendet Namen-Wert-Paare zur Verarbeitung an ein serverseitiges Skript. `LoadVars.send` sendet Variablen an ein Remote-Skript und ignoriert jede Antwort. `LoadVar.sendAndLoad` sendet Namen-Wert-Paare an einen Server und lädt oder parst die Antwort in ein `LoadVars`-Objekt. |
| `XML.send` und `XML.sendAndLoad` | Ähnlich wie `LoadVars`, aber `XML.send` und `XML.sendAndLoad` senden XML-Pakete anstelle von Namen-Wert-Paaren. |
| `getURL` | Mithilfe der `getURL()`-Funktion oder `MovieClip.getURL`-Methode können Sie Variablen von Flash an ein Bild oder Popupfenster senden. |
| Flash Remoting | Ermöglicht einen einfachen Austausch von komplexen Informationen zwischen Flash und ColdFusion, ASP.NET, Java und anderen. Außerdem können mit Flash Remoting auch Web Services in Anspruch genommen werden. |
| Web Services | Adobe® Flash® CS4 Professional enthält die WebServiceConnector-Komponente, die es ermöglicht, eine Verbindung zu remoten Web Services herzustellen, Daten zu senden und zu empfangen sowie eine Bindung zwischen Ergebnissen und Komponenten herzustellen. Flash-Entwickler haben damit die Möglichkeit, schnell Rich-Internet-Anwendungen zu erstellen, ohne auch nur eine ActionScript-Zeile schreiben zu müssen.<br><br>Bei der Inanspruchnahme von remoter Web Services mithilfe von WebServiceClasses ist es unter Umständen erforderlich, komplexen ActionScript-Code zu schreiben. |

## Laden und Überprüfen von Daten hinzufügen

Es empfiehlt sich, abgerufene Informationen zu überprüfen, bevor die Daten an den Server gesendet werden. Dadurch wird die Belastung des Remote-Servers verringert, da weniger Anfragen behandelt werden müssen, wenn Benutzer erforderliche Felder nicht ausfüllen. Verlassen Sie sich bei einer Anwendung niemals ausschließlich auf eine clientseitige Überprüfung; eine serverseitige Überprüfung muss ebenfalls stattfinden.

Selbst wenn Sie ein einfaches Registrierungs- oder Anmeldeformular erstellen, muss überprüft werden, dass der Name und das Kennwort eingegeben wurden. Lassen Sie dies überprüfen, bevor die Anfrage an das serverseitige Skript gesendet und auf ein Ergebnis gewartet wird. Verlassen Sie sich niemals ausschließlich auf eine serverseitige Überprüfung. Wenn ein Benutzer nur einen Benutzernamen eingibt, dann muss das serverseitige Skript die Anfrage empfangen, die gesendeten Daten überprüfen und eine Fehlermeldung, die besagt, dass sowohl Benutzername als auch Kennwort erforderlich sind, an die Flash-Anwendung zurücksenden. Und wenn nur eine clientseitige Überprüfung erfolgen würde (innerhalb der SWF-Datei), könnte jemand die SWF-Datei hacken, die Überprüfung umgehen und Daten an den Server senden, um die fehlerhaften Daten zu übermitteln.

Die clientseitige Überprüfung kann sehr einfach sein, z. B. überprüfen, dass ein Formfeld mindestens ein Zeichen lang ist oder dass ein numerischer Wert und nicht ein String eingegeben wurde. Um beispielsweise eine E-Mail-Adresse zu überprüfen, muss geprüft werden, ob das Textfeld in Flash nicht leer ist und zumindest das at-Zeichen (`@`) und einen Punkt (`.`) enthält. Eine serverseitige Überprüfung muss komplexer ausfallen, und es muss überprüft werden, ob die E-Mail-Adresse zu einer gültigen Domäne gehört.

Sie müssen ActionScript-Code schreiben, mit dem die Daten verarbeitet werden, die vom Server in die SWF-Datei geladen werden. Nachdem die Daten in die SWF-Datei geladen wurden, kann von dort aus darauf zugegriffen werden. Mithilfe von ActionScript-Code kann geprüft werden, ob die Daten vollständig geladen wurden. Verwenden Sie Rückruffunktionen oder Listener, um ein Signal zu senden, wenn die Daten in das Dokument geladen wurden.

Daten, die geladen werden, können auf verschiedene Weise formatiert sein:

- Beim Laden von XML verwenden Sie XML-Klassenmethoden und -eigenschaften, um Daten zu parsen und zu verwenden. Bei Name-Wert-Paaren werden die Paare zu Variablen und können wie Variablen bearbeitet werden.
- Sie erhalten unter Umständen Daten von einem Web Service oder von Flash Remoting.

In beiden Fällen könnten Sie komplexe Datenstrukturen, wie Arrays, Objekte und Datensätze empfangen, die geparst und angemessen gebunden werden müssen.

## Fehlerverarbeitung und Debuggen verwenden

Ihre Anwendung muss so robust sein, dass bestimmte Fehler erwartet und angemessen verarbeitet werden.

Eine der besten Möglichkeiten zur Fehlerverarbeitung in ActionScript 2.0 sind die `try-catch-finally`-Blöcke, mit denen Sie benutzerdefinierte Fehler ausgeben und erfassen können. Durch das Erstellen von benutzerdefinierten Fehlerklassen können Sie Code in der gesamten Anwendung wieder verwenden, ohne den Fehlerverarbeitungscode neu schreiben zu müssen. Weitere Informationen zum Ausgeben von benutzerdefinierten Fehlern finden Sie im Abschnitt zur `Error`-Klasse im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*. Weitere Informationen zu `try-catch-finally`-Blöcken finden Sie im Abschnitt zu `try..catch..finally` im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

In ActionScript 3.0 verwenden Sie die `flash.errors`-Klasse, um Fehler abzufangen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Verarbeiten synchroner Fehler in Anwendungen“ im Handbuch *Programmieren mit ActionScript 3.0*.

## Dateien organisieren und Code speichern

Berücksichtigen Sie die folgenden Richtlinien, bevor Sie damit beginnen, Dateien zu organisieren und Code zu speichern:

- Haben Sie die SWF-Datei in mehrere SWF-Dateien unterteilt, und, falls ja, wie sollen sie interagieren?
- Welche Elemente können gemeinsam von SWF-Dateien verwendet werden?
- Welche Dateien werden dynamisch geladen?

- Wie und wo wird ActionScript-Code gespeichert?

  Speichern Sie bei der Entwicklung einer Anwendung den serverseitigen Code und die serverseitigen Dateien in einer logischen Verzeichnisstruktur, die der in einem ActionScript-Paket ähnelt. Dies vereinfacht es, den Code gut organisiert zu speichern und reduziert das Risiko, dass der Code überschrieben wird.

  Bei größeren Anwendungen empfiehlt es sich, die Client-/Serverkommunikation und Dienste in Klassen einzubinden. Aus der Verwendung von Klassen ergeben sich die folgenden Vorteile:

- Sie können den Code in anderen SWF-Dateien wieder verwenden.
- Sie können den Code an einer zentralen Stelle bearbeiten und alle SWF-Dateien aktualisieren, indem Sie sie erneut veröffentlichen.
- Sie können eine API erstellen, mit der verschiedene UI-Elemente oder andere Elemente mit ähnlichen Funktionen bearbeitet werden können.

## MVC-Entwurfsmuster verwenden

Durch das MVC-Entwurfsmuster werden die Informationen, die Ausgabe und die Datenverarbeitung in der Anwendung getrennt. Die Anwendung ist in drei Elemente unterteilt: Model, View und Controller. Jedes Element bearbeitet einen anderen Teil des Prozesses.

**Das Model** Enthält die Anwendungsdaten und -regeln. Ein großer Teil der Verarbeitung in der Anwendung erfolgt in diesem Teil des Entwurfsmusters. Das Modell enthält auch etwaige Komponenten (wie etwa CFCs, EJBs und Web Services) und die Datenbank. In diesem Teil des Prozesses werden zurückgegebene Daten nicht für die Benutzeroberfläche (oder das Front-End) der Anwendung formatiert. Die zurückgegebenen Daten können auf verschiedenen Benutzeroberflächen (oder Ansichten) verwendet werden.

**Der View** Bearbeitet das Front-End der Anwendung (die Oberfläche, mit der der Benutzer interagiert) und rendert den Inhalt des Modells. Die Oberfläche bestimmt, wie die Daten des Modells dargestellt werden und gibt die Ansicht für den Benutzer aus. Außerdem gibt sie dem Benutzer die Möglichkeit, auf die Anwendungsdaten zuzugreifen oder sie zu bearbeiten. Wenn sich das Modell ändert, wird die Ansicht durch Senden oder Abfragen von Daten entsprechend aktualisiert. Wenn Sie eine gemischte Webanwendung erstellen (z. B. eine, bei der Flash mit anderen Anwendungen auf der Seite interagiert), sollten Sie die unterschiedlichen Oberflächen als Teil der Ansicht im Entwurfsmuster berücksichtigen. Vom MVC-Entwurfsmuster wird die Bearbeitung einer Vielzahl von Ansichten unterstützt.

**Der Controller** Bearbeitet die Anforderungen des Modells und der Ansicht zur Bearbeitung und Anzeige von Daten, und enthält in der Regel eine große Menge Code. Abhängig von Benutzeranfragen, die über die Oberfläche (oder Ansicht) eingehen, wird vom Controller ein Teil des Modells aufgerufen. Außerdem enthält er anwendungsspezifischen Code. Da es sich um anwendungsspezifischen Code handelt, kann er in der Regel nicht wieder verwendet werden. Die anderen Komponenten im Entwurfsmuster können jedoch wieder verwendet werden. Vom Controller werden Daten weder verarbeitet noch ausgegeben. Auf der Grundlage der Benutzeranfrage entscheidet er, welcher Teil der Modell- oder Ansichtskomponente aufgerufen werden muss und bestimmt, wohin die Daten gesendet und wie die zurückgegebenen Daten formatiert werden. Der Controller stellt sicher, dass Ansichten auf die anzuzeigenden Teile der Modelldaten zugreifen können. Im Allgemeinen übermittelt und reagiert der Controller auf Änderungen, die das Modell und die Ansicht betreffen.

Jedes Teil des Modells wird als eigenständige Komponente im gesamten Prozess erstellt. Wenn Sie ein Teil des Modells ändern (z. B. die Oberfläche), werden dadurch in der Regel keine Änderungen an anderen Prozessteilen erforderlich, wodurch weniger Probleme auftreten. Wenn das Entwurfsmuster korrekt erstellt wurde, können Sie die Ansicht ändern, ohne das Modell oder den Controller bearbeiten zu müssen. Wenn Ihre Anwendung nicht mit MVC arbeitet, kann sich jede Änderung wellenförmig über den gesamten Code hinweg ausbreiten. Dadurch werden viele weitere Änderungen erforderlich, die bei Verwendung eines spezifischen Entwurfsmusters nicht anfallen würden.

Ein wichtiger Grund für die Verwendung des MVC-Musters, ist die Trennung von Daten und Logik von der Benutzeroberfläche. Durch eine Trennung dieser Prozessteile können Sie über mehrere unterschiedliche Benutzeroberfläche verfügen, die dasselbe Modell und dieselben unformatierten Daten verwenden. Das bedeutet, dass die Anwendung mit unterschiedlichen Flash-Oberflächen verwendet werden kann, wie z. B. eine Oberfläche für das Internet, eine für Pocket-PCs, eine Version für Mobiltelefone und vielleicht eine HTML-Version, die ganz ohne Flash arbeitet. Durch die Trennung von Daten vom Rest der Anwendung können Sie die Zeit, die das Entwickeln, das Testen und sogar das Aktualisieren mehrerer Clientoberflächen in Anspruch nimmt, erheblich reduzieren. Sie können auch leichter ein neues Front-End für dieselbe Anwendung hinzufügen, wenn Sie auf ein vorhandenes Modell zurückgreifen können.

Verwenden Sie MVC nur, wenn Sie eine große oder komplexe Anwendung, wie etwa eine E-Commerce-Website oder eine E-Learning-Anwendung, erstellen. Die Verwendung der Architektur erfordert Planung, und Sie müssen verstehen, wie Flash und dieses Entwurfsmuster arbeiten. Überlegen Sie sich genau, wie die verschiedenen Teile miteinander interagieren; das erfordert in der Regel testen und debuggen. Bei Verwendung von MVC ist das Testen und Debuggen aufwendiger und schwieriger als bei typischen Flash-Anwendungen. Überlegen Sie sich, Ihre Arbeit mit MVC zu organisieren, wenn Sie eine Anwendung erstellen, die die zusätzliche Komplexität erfordert.

## Sichere Anwendungen erstellen

Gleichgültig, ob sich um eine kleine Portalsite, bei der sich Benutzer anmelden und Artikel lesen können oder ein großes E-Commerce-Geschäft handelt, unredliche Benutzer könnten versuchen, in Ihre Anwendung zu hacken. Daher sollten Sie die folgenden Schritte zur Sicherung Ihrer Anwendung berücksichtigen.

- Senden Sie Daten, die gesichert werden müssen, per HTTPS. Verschlüsseln Sie Werte in Flash, bevor sie zur Verarbeitung an einen Remote-Server gesendet werden.

  ***Wichtig:*** *Speichern Sie Informationen oder Code, die bzw. den Benutzer nicht sehen sehen sollen, niemals in einer SWF-Datei. Mithilfe von Software von anderen Anbietern ist es leicht, SWF-Dateien zu disassemblieren und ihren Inhalt anzuzeigen.*

- Fügen Sie eine domänenübergreifende Richtlinie hinzu, mit der nicht autorisierte Domänen am Zugriff auf Ihre Elemente gehindert werden.

# Richtlinien für Eingabehilfen

## Einführung in Richtlinien für Eingabehilfen

Bei Bildschirmleseprogrammen handelt es sich um Software, mit deren Hilfe Webinhalte für sehbehinderte Benutzer vorgelesen werden. Bei FLA-Dateien, die zur Verwendung mit Bildschirmleseprogrammen entwickelt wurden, können leicht unerwartete Ergebnisse auftreten. Der Text auf einer Webseite wird von der speziell entwickelten Software vorgelesen. Ein Bildschirmleseprogramme kann jedoch nur textlichen Inhalt wiedergeben. Etwaige Beschreibungen, die Sie für die gesamte SWF-Datei, Movieclips, Bilder oder anderen grafischen Inhalt eingegeben haben, werden jedoch auch vorgelesen. Geben Sie Beschreibungen zu wichtigen Bildern und Animationen ein, damit auch diese Elemente der SWF-Datei wiedergegeben werden können. Hierbei handelt es sich um die Entsprechung bei der SWF-Datei zu *alt*-Text in einer HTML-Webseite.

***Hinweis:*** *Flash-Anwendungen müssen in Internet Explorer unter Windows angezeigt werden, da die Unterstützung durch Microsoft Active Accessibility (MSAA) auf diesen Browser begrenzt ist.*

Flash Player verwendet Microsoft Active Accessibility (MSAA), um Flash-Inhalt für Bildschirmleseprogramme bereitzustellen. Bei MSAA handelt es sich um eine Windows-basierte Technologie, die eine standardisierte Plattform zum Informationsaustausch zwischen unterstützenden Technologien, wie z. B. Bildschirmleseprogrammen und anderen Anwendungen, bietet. Ereignisse (wie etwa eine Änderung in der Anwendung) und Objekte sind mithilfe von MSAA für Bildschirmleseprogramme sichtbar.

***Hinweis:*** *Flash Player ab Version 7 funktioniert nicht mit allen Bildschirmleseprogrammen. Die Software eines anderen Anbieters muss in der Lage sein, die von MSAA bereitgestellten Informationen zu bearbeiten.*

## Barrierefreie Sites erstellen

Um eine barrierefreie Website zu erstellen, müssen mehrere Kriterien erfüllt werden:

**Die Informationen für Bildschirmleseprogramme bereitstellen** **Machen Sie Text oder Bilder verwertbar** Einige Besucher finden es u. U. schwer, kleine Schriften zu lesen oder kleine Grafiken zu sehen. Gestatten Sie es Benutzern, solche Elemente zu vergrößern, indem Sie sich skalierbare Vektorgrafiken in SWF-Dateien zunutze machen.

**Bieten Sie eine akustische Wiedergabe** Überlegen Sie sich, eine akustische Wiedergabe bereitzustellen, und zwar für Besucher ohne Bildschirmleseprogramme oder für Elemente, bei denen Bildschirmleseprogramme nicht funktionieren, wie etwa Videoinhalt.

**Versehen Sie Audioelemente, die gesprochenen Text enthalten, mit entsprechenden Beschriftungen.** Einige Besucher können möglicherweise Audioelemente oder Videos mit gesprochenem Text nicht hören. Überlegen Sie sich, entsprechende Beschriftungen für solche Benutzer bereitzustellen.

**Verlassen Sie sich nicht auf Farbe, um Informationen zu vermitteln** Manche Besucher könnten farbenblind sein. Wenn Sie sich auf Farbe verlassen, um Informationen zu vermitteln (z. B.: Durch Klicken auf die grüne Schaltfläche zu Seite 1 gehen, durch Klicken auf die rote Schaltfläche zu Seite 2 gehen), sollten Sie auch eine textliche oder akustische Wiedergabe bieten.

Viele Online-Präsentationen (z. B. Videos) bieten Alternativen, um Sehbehinderten den Inhalt zugänglich zu machen, wie etwa eine Textbeschreibung des Videos. Flash stellt jedoch textliche Informationen direkt für das Bildschirmleseprogramm bereit. Das bedeutet in der Regel zwar, dass Sie in einer FLA-Datei zusätzliche Einstellungen vornehmen oder ActionScript-Code hinzufügen müssen, aber Sie brauchen keine vollständig separate Version zu erstellen.

Teile der SWF-Datei können für Bildschirmleseprogramme bereitgestellt werden. Textelemente (z. B. Textfelder, statischer Text und dynamischer Text), Schaltflächen, Movieclips, Komponenten und die gesamte SWF-Datei können von MSA-konformen Bildschirmleseprogrammen interpretiert werden.

Das Gesetz, das in den USA die Barrierefreiheit regelt, ist allgemein als „Section 508“ (Abschnitt 508) bekannt; in Deutschland gilt die „Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung“ (BITV). Section 508 behandelt insbesondere, dass Websites auf mehrfache Weise zugänglich sein müssen. Manche Websites, einschließlich aller Websites von US-Bundesbehörden, müssen diesen Richtlinien entsprechen. Wenn nicht alle in einer SWF-Datei enthaltenen Informationen für das Bildschirmleseprogramm bereitgestellt werden, entspricht die SWF-Datei nicht mehr Section 508. Weitere Informationen finden Sie auf der Website zu Section 508.

Viele andere Länder haben in Bezug auf die Erstellung barrierefreier Websites selbst Richtlinien entwickelt oder haben von anderen Organisationen entwickelten Richtlinien übernommen. Weitere Informationen zu Barrierefreiheit und Webstandards finden Sie auf der Website der W3C Web Accessibility Initiative. Diese Standards und Richtlinien beschreiben, welche Kriterien bei der Erstellung barrierefreier HTML-Websites zu erfüllen sind, und einige dieser Informationen betreffen Flash.

## Struktur und Navigation für SWF-Dateien bereitstellen

Aufgrund der visuellen Natur einiger SWF-Dateien kann es für Bildschirmleseprogramme schwierig sein, das Layout und die Navigation auf der Seite umzusetzen. Es ist wichtig eine allgemeine Beschreibung der SWF-Datei bereitzustellen, um Informationen zur Struktur und Navigation innerhalb der Sitestruktur zu vermitteln. Klicken Sie zu diesem Zweck auf die Bühne, und geben Sie im daraufhin angezeigten Bedienfeld „Eingabehilfen" die Beschreibung ein. Sie können auf der Site auch einen separaten Bereich erstellen, um diese Beschreibung bzw. den Überblick bereitzustellen.

***Hinweis:*** *Wenn Sie eine Beschreibung für die SWF-Hauptdatei eingeben, wird sie bei jedem Aktualisieren der SWF-Datei vorgelesen. Durch das Erstellen einer separaten Informationsseite können Sie diese Redundanz vermeiden.*

Informieren Sie Benutzer über alle in der SWF-Datei geänderten Navigationselemente. Wenn beispielsweise eine Schaltfläche hinzugefügt oder die Beschriftung auf einer Schaltfläche geändert wurde, wird diese Änderung vom Bildschirmleseprogramm vorgelesen. Von Flash Player ab Version 7 wird die Aktualisierung dieser Eigenschaften mithilfe von ActionScript unterstützt. Sie können die Barrierefreiheitsinformationen in der Anwendung zur Laufzeit aktualisieren, falls sich der Inhalt ändert.

### Siehe auch

„Barrierefreie Inhalte mit ActionScript erstellen" auf Seite 357

## Beschreibungen und Wiederholungen steuern

Designer und Entwickler können den Animationen, Bildern und Grafiken in einer SWF-Datei Beschreibungen zuweisen. Stellen Sie Namen für Grafiken bereit, damit sie von Bildschirmleseprogrammen wiedergegeben werden können. Wenn mit einer Grafik oder Animation keine wichtigen Informationen vermittelt werden (wenn sie z. B. dekorativ oder repetitiv ist) oder wenn Sie dieses Element bereits in der allgemeinen Beschreibung der SWF-Datei erwähnt haben, sollten Sie das Element nicht noch einmal separat beschreiben. Unnötige Beschreibungen können die Benutzer von Bildschirmleseprogrammen verwirren.

***Hinweis:*** *Wenn Sie in SWF-Dateien Text unterteilen oder Bilder zu Text hinzufügen, müssen Sie entweder einen Namen oder eine Beschreibung für diese Elemente hinzufügen.*

Gehen Sie bei verschachtelten Movieclips, die einem Zweck dienen oder eine Idee vermitteln, wie folgt vor:

- Gruppieren Sie diese Elemente in der SWF-Datei.
- Geben Sie eine Beschreibung für den übergeordneten Movieclip ein.
- Machen Sie alle untergeordneten Movieclips unzugänglich.

  Dies ist sehr wichtig, denn andernfalls versucht das Bildschirmleseprogramm auch alle irrelevanten, verschachtelten Movieclips zu beschreiben. Das würde den Benutzer verwirren und möglicherweise sogar dazu veranlassen, die Website zu verlassen. Es empfiehlt sich, immer so vorzugehen, wenn eine SWF-Datei mehrere Objekte, wie etwa viele Movieclips, enthält. Lässt sich die allgemeine Bedeutung mit einer Beschreibung vermitteln, sollten Sie nur zu einem Objekt eine Beschreibung bereitstellen und alle anderen Objekte für das Bildschirmleseprogramm unzugänglich machen.

  SWF-Dateien und Anwendungen, die in Schleife abgespielt werden, verursachen eine ständige Aktualisierung des Bildschirmleseprogramms, da es ständig neuen Inhalt auf der Seite erfasst. Das Bildschirmleseprogramm geht davon aus, dass der Inhalt aktualisiert wurde, kehrt zum Anfang der Webseite zurück und beginnt erneut den Inhalt zu lesen. Machen Sie alle in Schleife abgespielten oder aktualisierten Objekte, die nicht erneut gelesen werden müssen, für das Bildschirmleseprogramm unzugänglich.

***Hinweis:*** *Geben Sie im Bedienfeld „Eingabehilfen" im Feld „Beschreibung" keine Beschreibung für Instanzen (wie etwa Text) ein, die vom Bildschirmleseprogramm vorgelesen werden.*

### Siehe auch

„Barrierefreie Informationen für Bildschirmleseprogramme in Flash eingeben" auf Seite 349

## Farbe verwenden

Sie müssen sich die Verwendung von Farben in einer barrierefreien Datei gut überlegen. Sie dürfen sich nicht auf Farben verlassen, um dem Benutzer bestimmte Informationen oder Richtlinien zu vermitteln. Für einen farbenblinden Benutzer sind beispielsweise Navigationsanweisungen mit Bezug auf blaue und/oder rote Schaltflächen nutzlos. Machen Sie die Site durch die Verwendung von Text auf der Seite oder in einer alternativen Version barrierefrei. Prüfen Sie auch, ob der Kontrast zwischen Vorder- und Hintergrundfarben ausreichend stark ist, um die Lesbarkeit zu verbessern. Beispielsweise ist hellgrauer Text auf weißem Hintergrund nicht leicht zu lesen. Viele Besucher finden es auch schwierig, kleinen Text zu lesen. Kontrastreicher und großer oder skalierbarer Text bietet den meisten Benutzern, selbst Benutzern ohne Behinderungen, Vorteile.

## Reihenfolge, Navigation mit der Tabulatortaste und die Tastatur

Beim Erstellen barrierefreier Flash-Websites muss unbedingt die Lesereihenfolge und die Navigation mit der Tabulatortaste berücksichtigt werden. Achten Sie beim Entwerfen einer Oberfläche darauf, dass die einzelnen Instanzen in der gleichen Reihenfolge auf der Seite angezeigt werden, in der sie vom Bildschirmleseprogramm vorgelesen werden. In der SWF-Datei können Sie die Lesereihenfolge testen und steuern; außerdem können Sie hier auch die Navigation mit der Tabulatortaste steuern.

#### Lesereihenfolge steuern

Die standardmäßige Lesereihenfolge ist unvorhersehbar und entspricht nicht immer der Platzierung der Elemente oder dem Layout der Seite. Ein einfaches Layout kann dabei helfen, eine logische Lesereihenfolge ohne Einbeziehung von ActionScript zu erstellen. Mithilfe von ActionScript können Sie die Lesereihenfolge jedoch besser steuern und in den SWF-Dateien testen.

***Wichtig:*** *Achten Sie darauf, bei der Festlegung der Reihenfolge in der SWF-Datei keine Instanz auszulassen, da andernfalls wieder die standardmäßige (und unvorhersehbare) Lesereihenfolge verwendet wird.*

#### Navigation mit der Tabulatortaste und Inhalt steuern

Besucher, für die eine Verwendung der Maus nicht in Frage kommt, da sie den Bildschirm nicht sehen können und daher darauf angewiesen sind, dass ihnen ein Bildschirmleseprogramm den Inhalt einer Website beschreibt, navigieren im Betriebssystem und auf Webseiten in der Regel mithilfe der Tabulatortaste und anderen Tastatursteuerungen. Weisen Sie den Movieclip-, Schaltflächen-, Textfeld- und Komponenteninstanzen in barrierefreien SWF-Dateien mithilfe der Eigenschaften `tabIndex` und `tabEnabled` eine intelligente Steuerung der Navigation mit der Tabulatortaste zu. Zusätzlich zur Tabulatortaste können Sie auch mithilfe von anderen Tastendruckaktionen in der SWF-Datei navigieren, allerdings müssen Sie vorher die entsprechenden Informationen über das Bedienfeld „Eingabehilfen" eingeben. Weisen Sie den Movieclip-, Schaltflächen-, Textfeld- und Komponenteninstanzen in barrierefreien SWF-Dateien mithilfe der Eigenschaften `Key`-Klasse in ActionScript können Sie der SWF-Datei Tastendruckskripts hinzufügen. Wählen Sie das Objekt, dem Sie ein Tastendruckskript zuweisen möchten, und fügen Sie im Bedienfeld „Eingabehilfen" im Feld „Tastenkombination" den Tastaturbefehl hinzu. Fügen Sie Tastaturbefehle zu wichtigen und häufig verwendeten Schaltflächen in der SWF-Datei hinzu.

***Hinweis:*** *In ActionScript 3.0 handelt es sich bei `tabIndex` und `tabEnabled` um Eigenschaften der `InteractiveObject`-Klasse. In ActionScript 2.0 ist für sie kein Verweis auf eine Klasse erforderlich.*

***Hinweis:*** *Vermeiden Sie nicht sichtbare Schaltflächen in SWF-Dateien, da solche Schaltflächen nicht von Bildschirmleseprogrammen erkannt werden. (Bei nicht sichtbaren Schaltflächen handelt es sich um Schaltflächen, für die nur ein Kollisionsbereich, ein anklickbarer Bereich, festgelegt wird.)*

Viele SWF-Dateien weisen eine schnelle Abfolge von Informationen auf, und Bildschirmleseprogramme sind häufig nicht in der Lage, damit Schritt zu halten. Stellen Sie Steuerungen für die SWF-Datei bereit, damit die Benutzer mithilfe von Schaltflächen selbst bestimmen können, wie schnell sie durch die Datei navigieren und bei Bedarf anhalten können.

### Siehe auch

„Barrierefreie Inhalte mit ActionScript erstellen“ auf Seite 357

## Audio, Video und Animation verarbeiten

Versehen Sie Audioelemente oder Videos, die gesprochenen Text enthalten, mit entsprechenden Beschriftungen für taube oder schwerhörige Benutzer. Sie können zu diesem Zweck Text in Textfelder in Flash eingeben, mit Beschriftungen versehene Videos importieren oder sogar XML-Beschriftungsdateien verwenden. Mithilfe von Video-Cue-Points können Sie angeben, wann Textinformationen zur Laufzeit durch ein Textfeld aktualisiert werden sollen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Hi-Caption SE und der Hi-Caption Viewer-Komponente finden Sie unter www.adobe.com/go/flash_extensions_de. Mithilfe dieser Erweiterung eines Drittanbieters können Sie neben anderen erweiterten Steuerungen Beschriftungen erstellen, die in einer XML-Datei gespeichert und zur Laufzeit in die SWF-Datei geladen werden. So können Sie beispielsweise Cue-Points und ein Textfeld verwenden, um die Beschriftungen anzuzeigen.

### Siehe auch

„Barrierefreie Inhalte für Hörbehinderte“ auf Seite 348

## Barrierefreiheit und Flash erweitern

Über die Erweiterungsebene in Flash können Entwickler Funktionen erstellen, die ein erweitertes Authoring ermöglichen. Dadurch haben Drittanbieter die Möglichkeit, Erweiterungsfunktionen unter Berücksichtigung von Barrierefreiheit zu entwickeln. Es gibt mehrere Möglichkeiten, um SWF-Dateien zu überprüfen und um Beschriftungen hinzuzufügen.

Beispielsweise kann die SWF-Datei mit einem Überprüfungswerkzeug auf fehlende Beschreibungen überprüft werden. Es wird geprüft, ob zu einer Gruppe von Instanzen eine Beschreibung oder zu einem Text eine Bezeichnung hinzugefügt wurde. Anschließend wird der Benutzer auf alle vorhandenen Probleme aufmerksam gemacht. Das Werkzeug prüft auch die Lesereihenfolge in der SWF-Datei, und weist auf alle Instanzen hin, zu denen eine Angabe fehlt. Im Anschluss an die Analyse können Sie die Lesereihenfolge über ein Dialogfeld festlegen.

Weitere Informationen zu momentan erhältlichen Erweiterungsfunktionen von Drittanbietern finden Sie unter www.adobe.com/go/flash_extensions_de.

## Testen von Dateien und Implementieren von Änderungen

Testen Sie alle SWF-Dateien, die für eine Verwendung mit Bildschirmleseprogrammen konzipiert wurden. Testen Sie Ihre SWF-Dateien, nachdem eine neue Version von Flash Player, auch mit nur geringfügigen Änderungen, freigegeben wurde, und zwar in folgenden Szenarien:

- Verwenden Sie die Bildschirmleseprogramme Window-Eyes und JAWS für Windows. Diese Programme behandeln SWF-Dateien unterschiedlich, d. h. es könnte zu verschiedenen Ergebnissen kommen.

- Navigieren Sie in einem Browser ohne Bildschirmleseprogramm ohne Maus auf der Site.
- Schalten Sie den Bildschirm aus, und versuchen Sie ausschließlich mithilfe des Bildschirmleseprogramms auf der Website zu navigieren.
- Falls Sie eine akustische Wiedergabe verwenden, testen Sie die Site ohne Lautsprecher.
- Lassen Sie die Site von verschiedenen Benutzern testen, die für Ihre Zielgruppe repräsentativ sind.

***Hinweis:*** *Sie brauchen keinen Test mit verschiedenen Browsern durchzuführen, da MSAA (die Technologie, mit der SWF-Dateien für Bildschirmleseprogramme bereitgestellt werden) nur vom Internet Explorer unter Windows unterstützt wird.*

Prüfen Sie bei der Wiedergabe der SWF-Datei durch ein Bildschirmleseprogramm die folgenden Punkte:

- Ist die Lesereihenfolge korrekt?
- Gibt es Beschreibungen der Tastaturbefehle in der SWF-Datei?
- Gibt es angemessene und vollständige Beschreibungen der Elemente in der Oberfläche?
- Gibt es angemessene Beschreibungen zur Navigation der Sitestruktur?
- Wird der Inhalt der SWF-Datei gelesen, sobald er aktualisiert wird?
- Wenn Sie den Kontext eines Elements auf der Bühne ändern (z. B. eine Schaltfläche von „Abspielen“ in „Pause“), wird diese Änderung durch das Bildschirmleseprogramm übermittelt?

  Im Gegensatz zur HTML-Überprüfung gibt es kein offizielles Werkzeug, um SWF-Dateien zu überprüfen. Es gibt jedoch Werkzeuge von Drittanbietern, die Ihnen bei der Überprüfung der Datei helfen. Weitere Informationen zu diesen Erweiterungen finden Sie unter www.adobe.com/go/flash_extensions_de.

# Mit Flash werben

## Empfohlene Abmessungen verwenden

Halten Sie sich an die Richtlinien des IAB (Interactive Advertising Bureau), um die Abmessungen Ihrer Flash-Anzeige festzulegen. Die folgende Tabelle enthält eine Liste der empfohlenen IMU-Anzeigenformatabmessungen (Interactive Marketing Unit):

| Typ der Anzeige | Abmessungen (Pixel) |
|---|---|
| Wide Skyscraper | 160 x 600 |
| Skyscraper | 120 x 600 |
| Half Page Ad | 300 x 600 |
| Full Banner | 468 x 60 |
| Half Banner | 234 x 60 |
| Micro Bar | 88 x 31 |
| Button 1 | 120 x 90 |
| Button 2 | 120 x 60 |
| Vertical Banner | 120 x 240 |
| Square Button | 125 x 125 |
| Leaderboard | 728 x 90 |

| Typ der Anzeige | Abmessungen (Pixel) |
|---|---|
| Medium Rectangle | 300 x 250 |
| Square Pop-Up | 250 x 250 |
| Vertical Rectangle | 240 x 400 |
| Large Rectangle | 336 x 280 |
| Rectangle | 180 x 150 |

Bei der Erstellung einer FLA-Datei mithilfe einer Vorlage (wählen Sie „Datei“ > „Neu“, und klicken Sie auf die Registerkarte „Vorlagen“) werden viele dieser Formate angezeigt.

## SWF-Datei-Anzeigen erstellen

Halten Sie sich beim Erstellen von Anzeigen an die folgenden Richtlinien:

- Optimieren Sie Grafiken. Banneranzeigen in SWF-Dateien sollten nicht größer als 15 KB sein.
- Ein in Flash erstelltes GIF-Anzeigebanner sollte nicht größer als 12 KB sein.
- In Schleife abgespielte Anzeigebanner sollten auf drei Wiederholungen begrenzt werden. Auf vielen Websites wurden die standardisierten Dateiformatempfehlungen als Anzeigespezifikationen übernommen.
- Weisen Sie den Movieclip-, Schaltflächen-, Textfeld- und Komponenteninstanzen in barrierefreien SWF-Dateien mithilfe der Eigenschaften `GET`, um Daten zwischen Anzeige und Server zu übermitteln; verwenden Sie nicht den Befehl`POST`. Weitere Informationen zu GET und POST finden Sie im Abschnitt zur getURL-Funktion im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

***Hinweis:*** *Stellen Sie Steuerungen für den Benutzer bereit. Wenn Sie Sound zu einer Anzeige hinzufügen, sollten Sie auch eine Schaltfläche „Ton aus“ hinzufügen. Wenn Sie eine durchsichtige Flash-Anzeige erstellen, die über einer Webseite angezeigt wird, sollten Sie eine Schaltfläche bereitstellen, um die Anzeige für ihre Dauer zu schließen.*

### Siehe auch

„Grafiken und Animationen optimieren“ auf Seite 502

## Anzeigen verfolgen

Mehrere führende Werbenetzwerke unterstützen jetzt standardisierte Verfolgungsmethoden in Flash-SWF-Dateien. Mit den folgenden Richtlinien werden die unterstützten Verfolgungsmethoden beschrieben:

**Eine Schaltfläche oder Movieclip-Schaltfläche erstellen** Verwenden Sie die standardisierten Abmessungen der IAB. Eine Liste dieser Abmessungen finden Sie auf der IAB-Website. Weitere Informationen zum Erstellen einer Schaltfläche in Flash finden Sie unter „Schaltflächen erstellen“ auf Seite 186.

**Skript einer Schaltfläche hinzufügen** Wird ausgeführt, sobald ein Benutzer auf das Banner klickt. Sie könnten auch mithilfe der Funktion `getURL()` ein neues Browserfenster öffnen. Erwägen Sie, die beiden folgenden Beispiele für ActionScript 2.0-Code zu Bild 1 der Zeitleiste hinzufügen:

```
myButton_btn.onRelease = function(){
    getURL(clickTAG, "_blank");
};
```

Sie könnten den folgenden Code zu Bild 1 der Zeitleiste hinzufügen:

```
myButton_btn.onRelease = function() {
    if (clickTAG.substr(0, 5) == "http:") {
        getURL(clickTAG);
    }
};
```

Mit der Funktion `getURL()` wird die mit den Tags `object` und `embed` übergebene Variable hinzugefügt. Anschließend wird die angegebene URL im gestarteten Browser aufgerufen. Vom Server, auf dem die Anzeige bereitgestellt wird, kann das Anklicken der Anzeige verfolgt werden. Weitere Informationen zur Verwendung der Funktion `getURL()` finden Sie im *ActionScript 2.0-Referenzhandbuch*.

**clickTAG-Code zur Verfolgung zuweisen** Hiermit kann eine Anzeige verfolgt werden, und vom Netzwerk, auf dem sich die Anzeige befindet, kann verfolgt werden, wo sie angezeigt und wann darauf geklickt wird.

Dabei handelt es sich um den Standardprozess, um eine Anzeigenkampagne für eine typische Flash-Anzeige zu erstellen. Wenn Sie dem Banner die Funktion `getURL()` zuweisen, können Sie dem Banner mit dem folgenden Prozess eine Verfolgungsfunktion hinzufügen. Im folgenden Beispiel wird demonstriert, wie Sie eine Variable an einen URL-String zur Übergabe von Daten anhängen. Auf diese Weise können Sie für jedes Banner dynamische Variablen festlegen, statt für jede Domäne ein separates Banner erstellen zu müssen. Die gesamte Kampagne kann mit nur einem Banner geführt werden, und jeder Server, der die Anzeige bereitstellt, kann das Anklicken des Banners verfolgen.

Den Tags `object` und `embed` im HTML-Code einen Code hinzufügen, der dem folgenden Beispiel ähnelt (dabei ist „www.helpexamples.com“ das Anzeigennetzwerk und „adobe.com“ das Unternehmen, das die Anzeige geschaltet hat):

```
<EMBED src="your_ad.swf?clickTAG= http://helpexamples.com/tracking?http://www.adobe.com">
```

Fügen Sie Ihrem HTML-Code den folgenden Code hinzu:

```
<PARAM NAME=movie VALUE="your_ad.swf?clickTAG =http:
//helpexamples.com/tracking?http://www.adobe.com">
```

Weitere Informationen zu erweiterten Verfolgungstechniken finden Sie im Rich Media Advertising Center unter www.adobe.com/go/rich_media_ads_de.

Das Rich Media Tracking Kit, das Beispiele und Dokumentation enthält, können Sie unter www.adobe.com/go/richmedia_tracking_de herunterladen.

Weitere Informationen zum Flash Ad Kit, das bei der Bereitstellung anspruchsvoller integrierter Anzeigen hilft, finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_fl_flash_ad_kit_de. Von dort können Sie es auch herunterladen.

## Anzeigen testen

Testen Sie Ihre SWF-Dateianzeige in den am häufigsten verwendeten Browsern, insbesondere den Browsern, die von Ihrem Zielpublikum verwendet werden. Möglicherweise wurde von einigen Benutzern Flash Player nicht installiert oder JavaScript deaktiviert. Treffen Sie Vorkehrungen für solche Fälle, indem Sie als Ersatz ein (standardmäßiges) GIF-Bild oder andere Szenarios für diese Benutzer bereitstellen. Weitere Informationen zum Feststellen von Flash Player finden Sie unter „Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen für SWF-Dateien“ auf Seite 439. Ermöglichen Sie es dem Benutzer, die SWF-Datei zu steuern. Lassen Sie den Benutzer die Audioelemente in der Anzeige steuern. Wenn es sich bei der Anzeige um eine rahmenlose SWF-Datei handelt, die über einer Webseite angezeigt wird, sollten Sie es dem Benutzer ermöglichen, die Anzeige sofort zu schließen.

Die neuesten Informationen zur Reichweite der Flash Player-Versionen in verschiedenen Regionen finden Sie unter www.adobe.com/go/fp_version_penetration_de.

# FLA-Dateien für die SWF-Ausgabe optimieren

## Flash-Dokumente optimieren

Je größer die Dokumentdatei wird, desto länger dauern der Download und die Wiedergabe. Sie können verschiedene Maßnahmen ergreifen, um Ihr Dokument für die Wiedergabe zu optimieren. Beim Veröffentlichen führt Flash bereits einige Optimierungsschritte automatisch an den Dokumenten durch. Vor dem Exportieren können Sie ein Dokument weiter optimieren, indem Sie die Dateigröße mit einer der verfügbaren Methoden reduzieren. Sie können eine SWF-Datei außerdem beim Veröffentlichen komprimieren. Während Sie Änderungen vornehmen, sollten Sie Ihr Dokument testen, indem Sie es auf einer Reihe unterschiedlicher Computer, Betriebssysteme und Internet-Verbindungen ausführen.

Ein Videotutorial zum Optimieren von SWF-Dateien finden Sie unter www.adobe.com/go/vid0140_de.

### Dokumente optimieren

- Verwenden Sie für jedes Element, das mehrmals angezeigt wird, immer animierte oder sonstige Symbole.
- Verwenden Sie beim Erstellen von Animationssequenzen soweit wie möglich getweente Animationen, Getweente Animationen benötigen weniger Speicher als eine Reihe von Schlüsselbildern.
- Benutzen Sie für Animationssequenzen Movieclips statt Grafiksymbole.
- Begrenzen Sie den sich ändernden Bereich in einem Schlüsselbild, und beschränken Sie Animationen auf einen möglichst kleinen Bereich.
- Vermeiden Sie animierte Bitmapelemente. Verwenden Sie Bitmapbilder als Hintergrund- bzw. statische Elemente.
- Verwenden Sie für Sounds möglichst mp3, das kompakteste unterstützte Dateiformat.

### Elemente und Linien optimieren

- Gruppieren Sie Elemente.
- Stellen Sie Objekte, die sich im Laufe der Animation verändern, auf separate Ebenen, getrennt von den Objekten, die sich nicht ändern.
- Minimieren Sie mithilfe von „Modifizieren“ > „Form“ > „Optimieren“ die Anzahl der einzelnen Linien, die für Formen verwendet werden.
- Begrenzen Sie die Anzahl spezieller Linientypen, wie z. B. gestrichelte, gepunktete oder gezackte Linien. Durchgehende Linien erfordern weniger Speicher. Außerdem benötigen mit dem Stiftwerkzeug gezogene Linien weniger Speicherplatz als Pinselstriche.

### Text und Schriftarten optimieren

- Begrenzen Sie die Anzahl von Schriftarten und -stilen. Benutzen Sie eingebettete Schriftarten sparsam, da sie die Datei vergrößern.
- Wählen Sie unter „Schriftarten einbetten“ nur die benötigten Zeichen aus, statt den gesamten Zeichensatz einzubetten.

### Farben optimieren

- Erstellen Sie über das Menü „Farbe“ im Eigenschafteninspektor für Symbole zahlreiche verschiedenfarbige Instanzen eines einzelnen Symbols.
- Gleichen Sie mithilfe des Bedienfelds „Farbe“ („Fenster“ > „Farbe“) die Farbpalette des Dokuments an eine browserspezifische Palette an.

- Setzen Sie Farbverläufe nur gelegentlich ein. Das Füllen einer Fläche mit einem Farbverlauf belegt ca. 50 Byte mehr Speicherplatz als eine einfarbige Füllung.
- Benutzen Sie Alpha-Effekte (Transparenz) sparsam, da sie die Wiedergabe verlangsamen können.

## Dokumentanzeige beschleunigen

Mithilfe der Befehle im Menü „Ansicht“ können Sie die Dokumentanzeige beschleunigen, indem Sie Funktionen zur Verbesserung der Wiedergabequalität deaktivieren, die besonders viel Rechenleistung erfordern und die Dokumentanzeige verlangsamen.

Diese Befehle haben keinerlei Einfluss darauf, wie Flash ein Dokument exportiert. Die Einstellung der Wiedergabequalität von Flash-Dokumenten in einem Webbrowser geschieht anhand der Parameter `object` und `embed`. kann mithilfe des Befehls „Veröffentlichen“ automatisch vorgenommen werden.

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Vorschaumodus“ und anschließend eine der folgenden Optionen:

**Konturen** Wählen Sie diese Option, um die Anzeige der Formen in Ihrer Szene auf ihre Umrisslinien zu beschränken und diese als dünne Linien darzustellen. Auf diese Weise wird die Umformung Ihrer Grafikelemente und somit auch die Darstellung komplexer Szenen beschleunigt.

**Schnell** Wählen Sie diese Option, um das Anti-Aliasing zu deaktivieren und alle Farben und Linientypen Ihrer Zeichnung anzuzeigen.

**Glätten** Bei Auswahl dieser Option wird das Anti-Aliasing für Linien, Formen und Bitmaps aktiviert, und sie bewirkt, dass die Kanten der Formen und Linien auf dem Bildschirm geglättet dargestellt werden. Allerdings werden Ihre Grafiken nicht so rasch dargestellt wie bei Auswahl der Option „Schnell“. Am besten funktioniert das Anti-Aliasing in Verbindung mit Grafikkarten, die den 16-Bit- (Tausende von Farben) oder 24-Bit-Farbmodus (Millionen von Farben) unterstützen. Im 16- oder 256-Farben-Modus werden schwarze Linien geglättet, die Farben sehen im Schnellmodus jedoch möglicherweise besser aus.

**Anti-Alias-Text** Wählen Sie diese Option, um alle Textränder zu glätten. Dieser Vorgang funktioniert am besten mit großen Schriftarten und kann bei großen Textmengen eine geraume Zeit in Anspruch nehmen. Dieser Modus wird beim Arbeiten in Flash am häufigsten verwendet.

**Vollbildmodus** Bei Auswahl dieser Option wird der gesamte Inhalt auf der Bühne vollständig wiedergegeben. Diese Einstellung kann die Anzeige verlangsamen.

### Siehe auch

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

## Grafiken und Animationen optimieren

Umreißen und planen Sie Ihr Projekt, bevor Sie optimierte und vereinfachte Animationen oder Grafiken erstellen. Legen Sie ein Maximum für Dateigröße und Animationsdauer fest, und prüfen Sie daraufhin wiederholt während des Entwicklungsprozesses.

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, um Grafiken und Animationen zu optimieren:

- Vermeiden Sie Farbverläufe, da viele Farben erforderlich sind und viele Berechnungen ausgeführt werden müssen, wodurch die Wiedergabe schwieriger wird.
- Aus dem gleichen Grund sollten Sie möglichst wenig Alpha- und Transparenzeinstellungen in einer SWF-Datei verwenden.

Die Animation von Objekten, die Transparenz enthalten, erfordert viel Prozessorleistung und sollte möglichst wenig verwendet werden. Die Animation von transparenten Grafiken mithilfe von Bitmaps erfordert besonders viel Prozessorleistung und sollte möglichst wenig oder gar nicht verwendet werden.

***Hinweis:*** *PNG ist das am besten für das Importieren in Flash geeignete Bitmapformat. Es ist außerdem das native Dateiformat von Macromedia Fireworks von Adobe. PNG-Dateien enthalten RGB- und Alphadaten für jedes Pixel. Wenn Sie eine Fireworks PNG-Datei in Flash importieren, bleibt ein gewisses Maß zum Bearbeiten der Grafikobjekte in der FLA-Datei erhalten.*

- Komprimieren Sie Bitmaps beim Optimieren nicht zu sehr. Eine Auflösung von 72 dpi ist optimal für das Web. Durch das Komprimieren eines Bitmapbilds wird die Dateigröße reduziert, aber durch ein zu starkes Komprimieren wird die Qualität der Grafik beeinträchtigt. Prüfen Sie, ob das Bild durch die Einstellungen für die JPEG-Qualität im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ nicht zu stark komprimiert wird. In den meisten Fällen ist es besser, ein Bild als Vektorgrafik darzustellen. Durch Vektorgrafiken wird die Dateigröße reduziert, da die Bilder aus Berechnungen anstelle von vielen Pixeln erstellt werden. Begrenzen Sie die Anzahl von Farben, und behalten Sie die Bildqualität bei.

  ***Hinweis:*** *Vermeiden Sie es nach Möglichkeit, Bitmaps größer als ihre ursprünglichen Abmessungen zu skalieren, da dies die Bildqualität beeinträchtigt und viel Prozessorleistung beansprucht.*

- Setzen Sie die `_visible`-Eigenschaft auf `false` statt die `_alpha`-Stufe in einer SWF-Datei in 0 oder 1 zu ändern. Die Berechnung der `_alpha`-Stufe einer Instanz auf der Bühne beansprucht viel Prozessorleistung. Wenn Sie die Sichtbarkeit der Instanz deaktivieren, werden weniger CPU-Durchläufe und Speicher benötigt, was zu geschmeidigeren Animationen der SWF-Dateien führen kann. Statt Elemente zu entladen und möglicherweise neu zu laden, sollten Sie die `_visible`-Eigenschaft auf `false` setzen, da dies weniger Prozessorleistung beansprucht.
- Reduzieren Sie die Anzahl der in einer SWF-Datei verwendeten Linien und Punkte. Mit dem Dialogfeld „Kurven optimieren“ („Modifizieren“ > „Form“ > „Optimieren“) können Sie die Anzahl von Vektoren in einer Zeichnung reduzieren. Wählen Sie die Option „Mehrmals durchführen“, um eine stärkere Optimierung zu erzielen. Durch das Optimieren einer Grafik wird die Dateigröße reduziert, aber durch ein zu starkes Komprimieren wird ihre Qualität beeinträchtigt. Durch das Optimieren von Kurven wird die Dateigröße reduziert und die Leistung der SWF-Datei verbessert. Für eine spezialisierte Optimierung von Kurven und Punkten sind Optionen von Drittanbietern erhältlich, mit denen unterschiedliche Ergebnisse erzielt werden können.

Es empfiehlt sich daher, den zu animierenden Inhalt mit den verschiedenen Optionen zu testen, um das beste Resultat zu erhalten.

Eine höhere Bildrate (gemessen in Bildern pro Sekunde oder *BpS* (frames per second)) ergibt eine geschmeidige Animation in einer SWF-Datei, kann aber insbesondere auf alten Computern viel Prozessorleistung beanspruchen. Testen Sie Animationen mit verschiedenen Bildraten, um die niedrigste Bildrate zu ermitteln.

Ein Beispiel für ein Animationsskript finden Sie auf der Webseite mit Flash-Beispielen unter www.adobe.com/go/learn_fl_samples_de. Laden Sie die komprimierte Samples-Datei herunter, dekomprimieren Sie sie und wechseln Sie in den Ordner ActionScript2.0/Animation, um auf das Beispiel zuzugreifen.

## Siehe auch

„Bildrate und Leistung von Animationen“ auf Seite 504

„Videokonventionen“ auf Seite 486

## Bildrate und Leistung von Animationen

Wenn Sie einer Anwendung eine Animation hinzufügen, sollten Sie auch die Bildrate berücksichtigen, die Sie für die FLA-Datei einstellen. Die Bildrate kann die Leistung Ihrer SWF-Datei und des Computers, auf dem sie wiedergegeben wird, beeinflussen. Eine zu hohe Bildrate kann insbesondere bei zahlreichen Elementen oder beim Erstellen von Animationen mit ActionScript zu Prozessorproblemen führen.

Sie müssen jedoch auch die Einstellung der Bildrate berücksichtigen, da sie sich auf die Wiedergabeglätte einer Animation auswirkt. Eine auf 12 Bilder pro Sekunde (BpS) eingestellte Animation im Eigenschafteninspektor spielt beispielsweise in jeder Sekunde 12 Bilder ab. Beträgt die Bildrate des Dokuments 24 BpS, wird die Animation glatter ausgeführt als bei 12 BpS. Bei 24 BpS wird die Animation jedoch wesentlich schneller wiedergegeben als bei 12 BpS, sodass sie (in Sekunden gemessen) kürzer ist. Wenn Sie eine 5 Sekunden lange Animation mit einer höheren Bildrate erstellen müssen, bedeutet dies daher, dass Sie zusätzliche Bilder hinzufügen müssen, um diese 5 Sekunden zu füllen (dies resultiert in einer größeren Animationsdatei). Die Datei einer 5 Sekunden langen Animation mit 24 BpS ist in der Regel größer als die Datei einer 5 Sekunden langen Animation mit 12 BpS.

***Hinweis:*** *Wenn Sie Animationsskripts mit einer „onEnterFrame"-Ereignisprozedur erstellen, wird die Animation ähnlich wie bei der Erstellung eines Bewegungs-Tweens auf einer Zeitleiste mit der Bildrate des Dokuments ausgeführt. Eine Alternative zur onEnterFrame-Ereignisprozedur ist die setInterval-Funktion (weitere Informationen finden Sie im ActionScript 2.0-Referenzhandbuch). Anstatt sich auf die Bildrate zu verlassen, können Sie in bestimmten Intervallen Funktionen aufrufen. Wie auch bei onEnterFrame gilt, dass die Animation umso mehr Prozessorressourcen benötigt, je häufiger Sie mit setInterval eine Funktion aufrufen.*

Wählen Sie die niedrigste Bildrate, mit der die Animation zur Laufzeit glatt wiedergegeben werden kann, um den Prozessor des Endbenutzers zu entlasten. Hohe Bildraten (über 30 bis 40 BpS) führen zu einer hohen Prozessorbelastung, ohne dass das Erscheinungsbild der Animation zur Laufzeit wesentlich verbessert wird.

Wählen Sie so früh wie möglich in der Entwicklungsphase eine Bildrate für die Animation aus. Überprüfen Sie beim Testen der SWF-Datei die Dauer der Animation und die Größe der SWF-Datei. Die Bildrate hat deutliche Auswirkungen auf die Geschwindigkeit der Animation

## Filter und Leistung der SWF-Datei

Beim Verwenden einer zu großen Anzahl von Filtern in einer Anwendung entsteht ein hoher Speicherbedarf und die Leistung von Flash Player wird beeinträchtigt. Da ein Movieclip mit Filtern über zwei Bitmaps mit je 32 Bit verfügt, können zahlreiche Bitmaps beträchtlichen Speicherplatz einnehmen. Eine Fehlermeldung informiert Sie daraufhin u. U. über zu wenig Speicher im System. Auf modernen Computer treten Fehlermeldungen über zu wenig Speicher relativ selten aus, solange Sie Filtereffekte nicht zu häufig in einer Anwendung verwenden (und es z. B. auf der Bühne nicht Tausende von Bitmaps gibt).

Sollte tatsächlich ein Fehler über zu wenig Speicher auftreten, geschieht Folgendes:

- Das Filter-Array wird ignoriert.
- Der Movieclip wird mit dem regulären Vektorrenderer gezeichnet.
- Für den Movieclip werden keine Bitmaps zwischengespeichert.

  Wenn ein Fehler über zu wenig Speicher auftritt, wird von einem Movieclip nie versucht, ein Filter-Array oder eine Bitmap-Zwischenspeicherung zu verwenden. Ein weiterer Faktor, der die Playerleistung beeinträchtigt, ist der für jeden angewendeten Filter verwendete quality-Parameter. Bei höheren Werten ist zum Wiedergeben des Effekts eine größere CPU-Nutzung und mehr Speicher erforderlich. Wenn Sie den „quality"-Parameter dagegen auf einen geringeren Wert setzen, werden weniger Computerressourcen benötigt. Vermeiden Sie eine übermäßig große Anzahl von Filtern, und verwenden Sie nach Möglichkeit eine niedrigere „quality"-Einstellung.

***Wichtig:*** *Wenn ein 100 x 100 Pixel großes Objekt einmal vergrößert wird, beansprucht es den vierfachen Speicher, da es nun 200 x 200 Pixel groß ist. Wenn Sie es zwei weitere Male vergrößern, wird die Form als 800 Pixel mal 800 Pixel großes Objekt gezeichnet, das das 64-fache an Speicher benötigt wie das ursprüngliche 100 Pixel mal 100 Pixel große Objekt. Beim Verwenden von Filtern in einer SWF-Datei empfiehlt es sich, immer die Zoom-Menüoptionen im Kontextmenü der Datei zu deaktivieren.*

Auch bei ungültigen Parametertypen können Fehler auftreten. Für einige Filterparameter gilt ferner ein bestimmter gültiger Bereich. Wenn Sie einen Wert außerhalb des gültigen Bereichs festlegen, wird der Wert in einen Wert innerhalb des gültigen Bereichs geändert. Der „quality"-Parameter muss beispielsweise für den Standardbetrieb zwischen 1 und 3 liegen und kann nur in einem Bereich zwischen 0 und 15 festgelegt werden. Werte über 15 werden automatisch auf 15 gesetzt.

Bei einige Konstruktoren gibt es Beschränkungen bei der Länge von Arrays, die als Eingabeparameter erforderlich sind. Wenn ein Convolution- oder ein Farbmatrixfilter mit einem ungültigen Array (das die falsche Größe hat) erstellt wird, schlägt der Konstruktor fehl, und der Filter wird nicht erfolgreich erstellt. Wenn das Filterobjekt dann als Eintrag im Filter-Array eines Movieclips verwendet wird, wird es ignoriert.

*Beim Verwenden eines Weichzeichnen-Filters können Werte für „blurX" und „blurY", die Zweierpotenzen (also 2, 4, 8, 16, 32 usw.) sind, schneller berechnet werden und führen zu einer Leistungssteigerung zwischen 20 % und 30 %.*

## Bitmap-Zwischenspeicherung und Leistung der SWF-Datei

Mit der Bitmap-Zwischenspeicherung können Sie die Leistung sich nicht ändernder Movieclips in Ihren Anwendungen verbessern. Wird die `MovieClip.cacheAsBitmap`- oder `Button.cacheAsBitmap`-Eigenschaft auf `true` gesetzt, schreibt Flash Player eine interne Bitmap-Darstellung der Movieclip- oder Schaltflächeninstanz in den Zwischenspeicher. Dies erhöht bei Movieclips mit komplexen Vektorgrafiken möglicherweise die Leistung. Alle Vektordaten eines Movieclips, der eine zwischengespeicherte Bitmap besitzt, werden anstelle der Hauptbühne in eine Bitmap gezeichnet.

***Hinweis:*** *Die Bitmap wird in ihrer ursprünglichen Größe auf die Hauptbühne kopiert. Nicht gedrehte Pixel rasten an den nächstgelegenen Pixelgrenzen ein. Die Pixel werden dem übergeordneten Objekt 1 zu 1 zugeordnet. Ändern sich die Grenzen der Bitmap, wird diese nicht gedehnt, sondern neu erstellt.*

Ausführliche Informationen zum Zwischenspeichern von Schaltflächen- oder Movieclip-Instanzen finden Sie unter den folgenden Themen:

- „Movieclips mit ActionScript zwischenspeichern und durchblättern" in ActionScript 2.0 in Adobe Flash – Arbeitshandbuch
- „Movieclips als Masken verwenden" in ActionScript 2.0 in Flash – Arbeitshandbuch.

  Die Eigenschaft `cacheAsBitmap` wird am besten mit Movieclips verwendet, die vorwiegend statischen Inhalt haben und nicht viel skalieren und drehen. Bei solchen Movieclips kann die Verwendung der `cacheAsBitmap`-Eigenschaft beim Übersetzen des Movieclips (d. h., wenn sich seine `x`- und `y`-Position ändern) zu Leistungsverbesserungen führen.

  Wenn Sie das Zwischenspeichern für einen Movieclip aktivieren, wird eine *Oberfläche* erstellt. Dies bietet unter anderem den Vorteil, dass komplexe Vektoranimationen schneller gerendert werden. Das Zwischenspeichern führt jedoch nicht immer zu einer Leistungssteigerung, sondern kann in manchen Fällen die Leistung sogar beeinträchtigen.

Die Gesamtleistung der zwischengespeicherten Daten richtet sich nach den folgenden Faktoren: Komplexität der Vektordaten in den Instanzen, Menge der zu ändernden Daten und Einstellung der Eigenschaft „opaqueBackground“. Wenn Sie nur kleine Bereiche ändern, ist der Unterschied bei Verwendung einer Oberfläche im Vergleich mit Vektordaten möglicherweise kaum wahrnehmbar. Testen Sie beide Szenarios, bevor Sie die Anwendung bereitstellen.

### Szenarien für die Bitmap-Zwischenspeicherung

Im Folgenden werden einige typische Szenarios aufgelistet, bei denen die Bitmap-Zwischenspeicherung durch das Optimieren von Vektorgrafiken deutliche Vorteile bieten kann.

**Komplexe Hintergrundbilder** Eine Anwendung, die ein detailliertes und komplexes Hintergrundbild von Vektordaten enthält. Zur Leistungssteigerung können Sie den Inhalt auswählen, ihn in einem Movieclip speichern und die Eigenschaft „opaqueBackground“ auf „true“ einstellen. Der Hintergrund wird als Bitmap dargestellt und kann schnell neu gezeichnet werden, sodass die Animation schneller abgespielt wird.

**Scrollbares Textfeld** Eine Anwendung, die viel Text in einem scrollbaren Textfeld anzeigt. Platzieren Sie das Textfeld in einem Movieclip, den Sie als scrollbar mit scrollbaren Begrenzungen festlegen (die Eigenschaft „scrollRect“). Dies aktiviert schnelles Pixelscrolling für diese Instanz. Wenn ein Benutzer die Movieclip-Instanz scrollt, werden die gescrollten Pixel nach oben verlagert und der neue, freie Bereich und nicht das ganze Textfeld wird erstellt.

**Windowing-System** Eine Anwendung mit komplexen, überlappenden Fenstern. Jedes Fenster kann geöffnet oder geschlossen werden (z. B. Webbrowserfenster). Wenn Sie jedes Fenster als Oberfläche markieren (stellen Sie die Eigenschaft „cacheAsBitmap“ auf „true“ ein), wird jedes Fenster isoliert und zwischengespeichert. Benutzer können die Fenster ziehen, sodass sie überlappen, und jedes Fenster muss den Vektorinhalt nicht neu erstellen.

### Nicht geeignete Szenarien für die Bitmap-Zwischenspeicherung

Eine fehlerhafte Verwendung der Bitmap-Zwischenspeicherung kann sich nachteilig auf SWF-Dateien auswirken. Bei der Entwicklung einer FLA-Datei, die Oberflächen verwendet, sollten Sie die folgenden Richtlinien beachten:

- Verwenden Sie nicht zu viele Oberflächen (Movieclips, für die das Zwischenspeichern aktiviert ist). Da jede Oberfläche etwas mehr Arbeitsspeicher belegt als ein regulärer Movieclip, sollten Sie Oberflächen nur aktivieren, um die Leistung beim Rendern zu steigern.
- Eine zwischengespeicherte Bitmap kann wesentlich mehr Speicher als eine reguläre Movieclip-Instanz belegen. Wenn der Movieclip auf der Bühne beispielsweise eine Größe von 250 x 250 Pixel hat, belegt der zwischengespeicherte Movieclip 250 KB und die reguläre Movieclip-Instanz 1 KB.
- Vermeiden Sie ein Vergrößern von zwischengespeicherten Oberflächen. Wenn Sie die Bitmap-Zwischenspeicherung zu häufig einsetzen, wird viel Speicher verbraucht (siehe vorherigen Punkt), besonders wenn Sie den Inhalt vergrößern.
- Verwenden Sie Oberflächen für Movieclip-Instanzen, die im Wesentlichen statisch sind (also keine Animationen enthalten). Sie können die Instanz ziehen oder verschieben, doch der Inhalt der Instanz sollte nicht animiert sein und keine großen Änderungen aufweisen. Wenn Sie beispielsweise eine Instanz drehen oder transformieren, wechselt die Instanz zwischen der Oberfläche und Vektordaten. Dies ist schwer zu verarbeiten und wirkt sich negativ auf die SWF-Datei aus.
- Bei einer Kombination aus Oberflächen und Vektordaten ist der Verarbeitungsaufwand für Flash Player und oft auch für den Computer höher. Sie sollten die Oberflächen so weit wie möglich gruppieren, zum Beispiel bei der Erstellung von Windowing-Anwendungen.

## In Flash Player mit Komponenten arbeiten

Die Komponentenarchitektur erlaubt es, den Komponenten Funktionen hinzuzufügen, gleichzeitig kann dadurch aber auch die Dateigröße einer Anwendung enorm vergrößert werden. Komponenten übernehmen Funktionen voneinander. Ihr Flash-Dokument wird durch eine Komponente vergrößert, aber nachfolgende Komponenten, die dieselbe Architektur verwenden, vergrößern das Dokument nicht unbedingt. Durch das Hinzufügen von Komponenten zur Bühne wird die Dateigröße erhöht. Ab einem gewissen Punkt flacht die Zunahme aber ab, da Komponenten denselben Klassen angehören und keine neuen Kopien dieser Klassen geladen werden.

Wenn Sie mehrere Komponenten hinzufügen, die keine gemeinsame Architektur verwenden, kann dadurch die Größe der SWF-Datei beträchtlich erhöht werden. Beispielsweise fügt die XMLConnector-Komponente 17 KB zur SWF-Datei, und die TextInput-Komponenten fügen 24 KB zum Dokument hinzu. Mit der ComboBox-Komponente fügen Sie weitere 28 KB hinzu, da sie zu keiner der Architekturen oder vorherigen Komponente gehört. Da die XMLConnector-Komponente die Datenbindung verwendet, fügen die Klassen 6 KB zur SWF-Datei hinzu. Ein Dokument, das all diese Komponenten verwendet, hat also bereits eine Dateigröße von 77 KB, noch bevor Sie etwas anderes zur Datei hinzufügen. Berücksichtigen Sie also unbedingt die Größe der SWF-Datei, wenn Sie dem Dokument neue Komponenten hinzufügen.

Die Komponenten müssen sich in der übergeordneten Bibliothek der SWF-Datei befinden. So müssen in der Bibliothek einer Anwendung Kopien der von ihr verwendeten Komponenten enthalten sein, selbst wenn diese Komponenten nur von untergeordneten, zur Laufzeit geladenen SWF-Dateien benötigt werden. Dies ist notwendig, um die korrekte Funktion der Komponenten sicherzustellen, und erhöht ein wenig die Downloadzeit der übergeordneten SWF-Datei. Die übergeordnete Bibliothek wird jedoch nicht von den SWF-Dateien, die in die übergeordnete SWF-Datei geladen werden, übernommen oder gemeinsam genutzt. Jede untergeordnete SWF-Datei muss mit einer eigenen Kopie derselben Komponente in die Anwendung heruntergeladen werden.

Wenn Sie beabsichtigen, eine rückwärtskompatible SWF-Datei zu veröffentlichen, müssen Sie wissen, welche Komponenten diese Möglichkeit bieten. Die folgende Tabelle enthält Informationen zur Verfügbarkeit von Komponenten in verschiedenen Flash Player-Versionen:

| **Komponenten** | **Flash Player bis Version 6 (6.0.65.0)** | **Flash Player 6 (6.0.65.0).** | **Flash Player 7 und 8** | **Flash Player 9** |
|---|---|---|---|---|
| ActionScript 3.0 | Nicht unterstützt | Nicht unterstützt | Nicht unterstützt | Unterstützt |
| ActionScript 2.0 | Unterstützt | Unterstützt | Unterstützt | Unterstützt |
| V2-UI-Komponentensatz | Nicht unterstützt | Unterstützt | Unterstützt | Unterstützt |
| Medienkomponenten | Nicht unterstützt | Nicht unterstützt | Unterstützt | Unterstützt |
| Datenkomponenten | Nicht unterstützt | Nicht unterstützt | Unterstützt | Unterstützt |

Deaktivieren Sie im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“ die Option „Für Flash Player ab Version 6 r65 optimieren“, damit die V2-UI-Komponenten funktionieren.

## Komponentenstile und -leistung optimieren

In ActionScript 2.0 gehört der Aufruf von `setStyle` zu den am meisten Prozessorleistung beanspruchenden Aufrufen in einer Komponentenarchitektur. Der Aufruf von `setStyle` wird effizient ausgeführt, beansprucht aber aufgrund seiner Implementierung viel Prozessorleistung. Der Aufruf von `setStyle` ist nicht immer in allen Anwendungen erforderlich, aber wenn Sie ihn verwenden, sollten Sie seine Auswirkung auf die Leistung berücksichtigen.

Um die Leistung zu steigern, können Sie Stile ändern, bevor sie geladen, berechnet und auf die Objekte in der SWF-Datei angewendet werden. Wenn Sie Stile vor dem Laden und der Berechnung ändern, müssen Sie `setStyle` nicht aufrufen.

Um beim Verwenden von Stilen die Leistung zu verbessern, wird empfohlen, Eigenschaften für die einzelnen Objekte festzulegen, da Objekte instanziiert werden. Wenn Sie Instanzen dynamisch mit der Bühne verknüpfen, setzen Sie die Eigenschaften wie im folgenden Beispiel im Parameter `initObj` für den vorgenommenen Aufruf auf `createClassObject()`:

```
createClassObject(ComponentClass, "myInstance", 0, {styleName:"myStyle", color:0x99CCFF});
```

Für jede direkt auf der Bühne platzierte Instanz können Sie `onClipEvent()` oder Unterklassen (empfohlen) verwenden. Informationen zu Unterklassen finden Sie unter „Unterklassen schreiben" in ActionScript 2.0 in Flash – Arbeitshandbuch.

Wenn Sie den Stil Ihrer Komponenten ändern müssen, können Sie mithilfe der Loader-Komponente die Effizienz in der Anwendung verbessern. Um mehrere Stile in verschiedenen Komponenten zu implementieren, müssen Sie jede Komponente in einer separaten SWF-Datei speichern. Wenn Sie Stile in der Loader-Komponente ändern und die SWF-Datei erneut laden, werden die in der SWF-Datei enthaltenen Komponenten neu erstellt. Durch das Neuerstellen der Komponente wird der Stilzwischenspeicher geleert, der Stil der Komponente wird zurückgesetzt und wieder referenziert.

***Hinweis:*** *Um allen Instanzen einer Komponente in Ihrer SWF-Datei einen Stil zuzuweisen, ändern Sie den Stil global mithilfe von* `_global.styles.ComponentName`.

## Runtime Shared Libraries verwenden

Mithilfe von Runtime Shared Libraries kann manchmal die Downloadzeit verbessert werden. Im Allgemeinen sind diese Bibliotheken erforderlich, wenn es sich um größere Anwendungen handelt oder zahlreiche Anwendungen auf einer Site dieselben Komponenten oder Symbole verwenden. Durch das Externalisieren der allgemeinen Elemente Ihrer SWF-Dateien müssen Klassen nicht wiederholt heruntergeladen werden. Bei der ersten SWF-Datei, die eine Shared Library verwendet, dauert der Download länger, weil sowohl die SWF-Datei als auch die Bibliothek geladen werden. Die Bibliothek wird auf dem Computer des Benutzers zwischengespeichert, und alle folgenden SWF-Dateien verwenden dann diese Bibliothek. Bei großen Anwendungen kann dies zu stark verkürzten Downloadzeiten führen.

## Sonderzeichen anzeigen

Computerbetriebssysteme arbeiten mit spezifischen, regionalen Codepages. Beispielsweise arbeitet ein Computer in Japan mit einer anderen Codepage als ein Computer in England. Flash Player bis Version 5 verwendete die Codepages, um Text anzuzeigen; Flash Player ab Version 6 verwendet Unicode zur Textanzeige. Da es sich bei Unicode um einen universellen Zeichensatz handelt, der Zeichen für alle Sprachen enthält, ist er zuverlässiger und bietet eine standardisierte Textanzeige. Die meisten aktuellen Anwendungen verwenden Unicode.

Mithilfe von Unicode-Escape-Zeichenstrings können Sie in Flash Player 6 und höheren Versionen Sonderzeichen anzeigen. Es werden jedoch nicht alle Zeichen korrekt angezeigt, wenn der geladene Text nicht UTF-8- oder UTF-16-kodiert (Unicode) ist oder kein Unicode-Escape-String zur Anzeige von Sonderzeichen verwendet wird. Unicode-Codetabellen finden Sie auf der Unicode-Website unter unicode.org. Eine Liste häufig verwendeter Escape-Strings finden Sie in der folgenden Tabelle.

Eine nicht auf Unicode basierte Anwendung verwendet die Codepage des Betriebssystems, um die Zeichen auf einer Seite zu rendern. In diesem Fall bestimmt die Codepage, welches Zeichen angezeigt wird, d. h. die Zeichen werden nur korrekt wiedergegeben, wenn die Codepage des Betriebssystems mit der der Anwendung übereinstimmt. Die Codepage, die bei der Erstellung der SWF-Datei verwendet wurde, muss mit der Codepage auf dem Computer des Benutzers übereinstimmen. Bei Anwendungen, die an ein internationales Publikum gerichtet sind, empfiehlt es sich, Unicode zu verwenden.

Durch Eingabe des Befehls `System.useCodepage` in Ihren Code zwingen Sie die SWF-Datei, die Codepage des Systems anstelle von Unicode zu verwenden.

Gehen Sie nur dann so vor, wenn Text, der nicht Unicode-kodiert ist, von einem externen Standort geladen wird und wenn dieser Text mit derselben Codepage kodiert wurde, die auch vom Computer des Benutzers verwendet wird. Wenn diese beiden Bedingungen erfüllt werden, wird der Text problemlos angezeigt. Andernfalls sollten Sie Unicode und einen Unicode-Escape-String verwenden, um den Text zu formatieren. Um einen Escape-String zu verwenden, fügen Sie im Bild 1 der Zeitleiste den folgenden ActionScript 2.0-Code ein:

```
this.createTextField("myText_txt", 99, 10, 10, 200, 25);
myText_txt.text = "this is my text, \u00A9 2004";
```

Mit diesem ActionScript-Code wird ein Textfeld erstellt und Text in das Textfeld eingegeben, u. a. das Copyright-Symbol ( © ).

Sie können eine SWF-Datei zwingen, die Codepage des Betriebssystems zu verwenden, die durch die Eigenschaft `useCodepage` gesteuert wird. Wenn eine SWF-Datei von Flash exportiert wird, wird standardmäßig Unicode-Text exportiert und `System.useCodepage` wurde auf `false` gesetzt. Bei der Anzeige von speziellem Text oder von Text auf internationalen Systemen können Probleme auftreten, und dieses Problem kann möglicherweise mit der Codepage des Systems behoben werden. Der Befehl `System.useCodePage` sollte aber nur als letzter Ausweg verwendet werden.

Um die Codepage des Systems zu verwenden, geben Sie die folgende ActionScript 2.0-Codezeile in Bild 1 der Zeitleiste ein:

```
System.useCodepage = true;
```

***Wichtig:*** *Ein Sonderzeichen kann nur angezeigt werden, wenn die auf dem Computer des Benutzers verwendete Schriftart dieses Zeichen enthält. Wenn Sie nicht sicher sind, empfiehlt es sich, das Zeichen oder die Schriftart in die SWF-Datei einzubetten.*

Die folgende Tabelle enthält einige häufig verwendete Unicode-Escape-Strings.

| Zeichenbeschreibung | Unicode-Escape-String |
|---|---|
| Gedankenstrich (–) | \u2014 |
| eingetragene Marke (®) | \u00AE |
| Copyright (©) | \u00A9 |
| Marke (™) | \u2122 |
| Euro (€) | \u20AC |
| umgekehrter Schrägstrich (\) | \u005C |
| Schrägstrich (/) | \u002F |
| offene geschweifte Klammer ({) | \u007B |
| geschlossene geschweifte Klammer (}) | \u007D |
| größer als (<) | \u003C |
| kleiner als (>) | \u003E |
| Sternchen (*) | \u002A |

## Downloadleistung eines Dokuments testen

Flash Player versucht, der festgelegten Bildrate zu entsprechen; die tatsächliche Bildrate kann sich von Computer zu Computer unterscheiden. Wenn ein Dokument beim Herunterladen ein bestimmtes Bild erreicht, dessen Daten aber noch nicht heruntergeladen sind, wird das Dokument so lange angehalten, bis die Daten zur Verfügung stehen.

Im Bandbreiten-Profiler wird die Downloadleistung grafisch dargestellt. Sie sehen, welche Datenmenge je nach der angegebenen Modemgeschwindigkeit für jedes einzelne Bild gesendet wird.

Beim Simulieren der Downloadgeschwindigkeit verwendet Flash Schätzwerte, die der typischen Internet-Leistung entsprechen, und nicht die genaue Geschwindigkeit des Modems. Zum Simulieren der Modemgeschwindigkeit 28,8 KB/Sek. wird die tatsächliche Übertragungsrate von Flash beispielsweise auf 2,3 KB/Sek. gesetzt, da dies die typische Leistung des Internets realistischer widerspiegelt. Dabei berechnet der Profiler auch die Komprimierungsunterstützung für SWF-Dateien, die die Dateigröße reduziert und die Streaming-Leistung verbessert.

Wenn externe SWF-, GIF- und XML-Dateien sowie Variablen in einen Player mithilfe von ActionScript-Aufrufen wie `loadMovie` und `getUrl` gestreamt werden, entspricht der Datenfluss der für das Streaming festgelegten Rate. Die Streaming-Rate der Haupt-SWF-Datei wird entsprechend der durch weitere Datenanfragen verminderten Bandbreite reduziert. Es empfiehlt sich, das Dokument bei jeder Geschwindigkeit und auf jedem Computer, die bzw. den Sie unterstützen möchten, zu testen. Auf diese Weise lässt sich leichter sicherstellen, dass das Dokument selbst bei langsamen Verbindungen und auf leistungsschwachen Computern zufrieden stellend funktioniert.

Sie können außerdem einen Bericht erstellen, in dem die Bilder aufgelistet sind, die die Wiedergabe verlangsamen, und dann den Inhalt dieser Bilder optimieren oder teilweise löschen.

Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“, um die Einstellungen für die mit den Befehlen „Film testen“ und „Szene testen“ erstellte SWF-Datei zu ändern.

### Siehe auch

„Flash-Dokumente optimieren“ auf Seite 501

„Einführung in das Veröffentlichen“ auf Seite 434

„ActionScript 1.0 und 2.0 debuggen“ auf Seite 402

„Debuggen von ActionScript 3.0“ auf Seite 413

## Downloadleistung testen

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Steuerung“ > „Szene testen“ oder „Steuerung“ > „Film testen“.

Zum Testen einer Szene oder eines Dokuments veröffentlicht Flash die aktuelle Auswahl als SWF-Datei anhand der Einstellungen im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen“. Die SWF-Datei wird in einem neuen Fenster geöffnet und sofort wiedergegeben.

- Wählen Sie „Datei“ > „Öffnen“, und wählen Sie eine SWF-Datei aus.

2 Wählen Sie „Ansicht“ > „Download-Einstellungen“, und wählen Sie eine Downloadgeschwindigkeit, um die von Flash simulierte Streaming-Geschwindigkeit festzulegen: Wählen Sie „Anpassen“, um eine benutzerdefinierte Einstellung einzugeben.

3 Wählen Sie bei angezeigter SWF-Datei den Befehl „Ansicht“ > „Bandbreiten-Profiler“, um die Downloadleistung grafisch darzustellen.

Auf der linken Seite des Profilers sehen Sie Informationen zum Dokument, seinen Einstellungen, seinem Zustand und den Streams, falls das Dokument Streams enthält.

Rechts im Profiler werden die Kopfzeile der Zeitleiste sowie eine Grafik angezeigt. In dieser Grafik ist jedes Bild im Dokument durch einen Balken dargestellt. Die Größe eines Balkens entspricht der Bildgröße in Byte. Die rote Linie unter der Kopfzeile der Zeitleiste gibt an, ob ein Bild bei der im Menü „Steuerung“ ausgewählten Modemgeschwindigkeit in Echtzeit gestreamt wird. Wenn ein Balken über die rote Linie hinausreicht, wird das Dokument angehalten, bis das Bild geladen ist.

4 Wählen Sie „Ansicht“ > „Download simulieren“, um das Streaming zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Wenn Sie das Streaming deaktivieren, wird das Dokument neu gestartet, ohne eine Webverbindung zu simulieren.

5 Klicken Sie auf einen Balken in der Grafik, um die Einstellungen des zugehörigen Bilds im linken Fenster anzuzeigen und das Dokument anzuhalten.

6 Passen Sie die Anzeige der Grafik bei Bedarf wie folgt an:

- Wählen Sie „Ansicht“ > „Streaming-Grafik“, um anzuzeigen, welche Bilder Verzögerungen verursachen.

In dieser Standardansicht erscheinen für die einzelnen Bilder abwechselnd hell- und dunkelgraue Balken. Die Länge jedes Balkens entspricht der relativen Größe in Byte. Das erste Bild enthält Symbolinhalte und ist deshalb häufig größer als andere Bilder.

- Wählen Sie „Ansicht“ > „Bild-für-Bild-Grafik“, um die Größe jedes Bilds anzuzeigen.

In dieser Ansicht können Sie gut erkennen, welche Bilder Verzögerungen verursachen. Wenn ein Balken die rote Linie in der Grafik überschreitet, stoppt der Flash Player die Wiedergabe, bis das gesamte Bild übertragen wurde.

7 Schließen Sie das Testfenster, um zur Authoring-Umgebung zurückzukehren.

Nachdem Sie eine Testumgebung mit dem Bandbreiten-Profiler eingerichtet haben, können Sie jede SWF-Datei direkt in der Testumgebung öffnen. Die Datei wird in einem Flash Player-Fenster geöffnet, und Sie sehen den Bandbreiten-Profiler und alle anderen ausgewählten Ansichtsoptionen.

### Abschließenden Bericht erstellen

1 Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“, und klicken Sie auf die Registerkarte „Flash“.

2 Wählen Sie „Größenbericht erstellen“.

3 Klicken Sie auf „Veröffentlichen“.

Flash erstellt eine Textdatei mit der Erweiterung .txt. (Wenn es sich bei der Dokumentdatei um „myMovie.fla“ handelt, handelt es sich bei der Textdatei um „myMovie Report.txt“.) Der Bericht enthält die Größe jedes Bilds, jeder Form, jedes Texts, jedes Sounds und ActionScripts für jedes Bild.

# Tipps zum Erstellen von Inhalt für Mobilgeräte

## Erstellen von Flash-Inhalten zur Verwendung auf mobilen Geräten

Beim Erstellen von Flash-Inhalten für mobile Geräte sind gewisse Grundsätze zu befolgen. Aufgrund der Beschränkungen bei Mobilgeräten versuchen Flash-Entwickler, extrem komplexe Grafiken und übermäßiges Tweening oder Transparenz eher zu vermeiden.

Flash Lite-Entwickler haben zusätzliche Schwierigkeiten, weil die Leistung auf mobilen Geräten stark variiert. Wenn Inhalte auf vielen unterschiedlichen Geräten veröffentlicht werden müssen, müssen die Entwickler häufig den kleinsten gemeinsamen Nenner finden.

Beim Optimieren von mobilen Inhalten muss man Kompromisse machen. Während beispielsweise eine Technik für eine optimierte Darstellung von Inhalten sorgt, führt eine andere zu besserer Leistung. Wenn Sie die Vor- und Nachteile der gefundenen Kompromisse gegeneinander abwägen, werden Sie wiederholt zwischen dem Testen im Emulator und dem Testen auf dem Zielgerät hin- und herwechseln. Sie müssen Ihre Inhalte auf dem eigentlichen Gerät sehen, um die Farbtreue, Textlesbarkeit, physischen Interaktionen, Reaktionsfähigkeit der Benutzeroberfläche und andere Aspekte der realen mobilen Erfahrung beurteilen zu können.

Weitere Tipps und Techniken zum Erstellen von Inhalten für Mobiltelefone und mobile Geräte finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de.

## Flash Lite-Richtlinien für Animation auf mobilen Geräten

Beim Erstellen von animierten Inhalten für ein mobiles Gerät müssen Sie die Prozessorbeschränkungen des Gerätes berücksichtigen. Das Befolgen dieser Richtlinien kann verhindern, dass Flash Lite-Inhalte langsam ausgeführt werden:

- Überprüfen Sie beim Erstellen einer neuen Flash Lite-Datei, ob das Dokument richtig eingerichtet ist. Flash-Dateien lassen sich zwar problemlos skalieren, doch kann die Leistung beeinträchtigt werden, wenn die Datei nicht mit ihrer nativen Stage-Größe ausgeführt wird und im Player skaliert werden muss. Versuchen Sie, die Stage-Größe des Dokuments auf die Auflösung des Zielgerätes abzustimmen. Stellen Sie auch den Flash Player auf die richtige Version von Flash Lite ein und wählen Sie ein entsprechendes Geräteprofil in Device Central aus.
- Flash Lite kann Vektorgrafiken mit niedriger, mittlerer und hoher Qualität rendern. Je höher die Renderqualität, desto reibungsloser und genauer rendert Flash Lite Vektorgrafiken und desto größer die Anforderungen an den Geräteprozessor. Wenn Sie komplexe Animationen erstellen möchten, experimentieren Sie damit, die Qualitätseinstellung des Players zu verändern. Testen Sie anschließend die SWF-Datei gründlich. Die Renderqualität einer SWF-Datei kontrollieren Sie mit der Eigenschaft `_quality` oder dem Befehl `SetQuality`. Gültige Werte für die Eigenschaft `_quality` sind `LOW`, `MEDIUM` und `HIGH`.
- Beschränken Sie die Anzahl gleichzeitiger Tweenings. Verringern Sie die Anzahl der Tweenings oder arrangieren Sie die Animation so, dass eines beginnt, wenn ein anderes endet.
- Verwenden Sie Transparenzeffekte (Alpha) sparsam, weil sie prozessorintensiv sind. Vermeiden Sie insbesondere das Tweening von Symbolen mit einem nicht vollständig opaken Alpha-Wert (unter 100 %).
- Vermeiden Sie prozessorintensive optische Effekte, wie zum Beispiel große Masken, intensive Bewegungen, Alpha-Füllmethoden, umfangreiche Verläufe und komplexe Vektoren.
- Experimentieren Sie mit Kombinationen aus Tweenings, Keyframe-Animationen und ActionScript-gesteuerten Bewegungen, um die wirksamsten Ergebnisse zu erzeugen.
- Das Rendern von Vektor-Ovalen und -Kreisen ist viel speicherintensiver als das Rendern von Vierecken. Auch der Einsatz runder und ovaler Konturen belastet den Prozessor stärker.
- Testen Sie Animationen häufig auf den eigentlichen Zielgeräten.
- Wenn Flash einen animierten Bereich zeichnet, wird ein rechteckiger Begrenzungsrahmen um diesen Bereich definiert. Sie optimieren die Zeichnung, indem Sie dieses Rechteck so klein wie möglich machen. Vermeiden Sie überlappende Tweenings, weil Flash den zusammengefügten Bereich als ein Rechteck und damit als größeren Gesamtbereich interpretiert. Optimieren Sie die Animation mit der Flash-Funktion „Bildaktualisierungsbereiche anzeigen“.
- Vermeiden Sie die Verwendung von `_alpha = 0` und `_visible = false` zum Ausblenden von Filmen auf dem Bildschirm. Wenn Sie die Sichtbarkeit eines Films einfach ausschalten oder seinen Alpha-Wert auf Null ändern, ist er immer noch in Berechnungen für das Zeilen-Rendering enthalten, was die Leistung beeinträchtigen kann.

- Versuchen Sie auch nicht, einen Film auszublenden, indem Sie ihn hinter einem anderen Grafikelement verbergen. Er wird dann immer noch in den Berechnungen des Players berücksichtigt. Bewegen Sie stattdessen Filme vollständig von der Bühne oder entfernen Sie sie durch Aufrufen von `removeMovieClip`.

Weitere Tipps und Techniken zum Erstellen von Inhalten für Mobiltelefone und mobile Geräte finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de.

## Flash Lite-Bitmaps und Vektorgrafiken auf mobilen Geräten

Flash Lite kann sowohl Vektor- als auch Bitmapgrafiken rendern. Jede Art von Grafik hat Vor- und Nachteile. Die Entscheidung zwischen Vektor- und Bitmapgrafiken ist nicht immer einfach und richtet sich oft nach mehreren Faktoren.

Vektorgrafiken sind auf kompakte Weise als mathematische Gleichungen in SWF-Dateien dargestellt und können vom Flash Lite-Player während der Laufzeit gerendert werden. Bitmapgrafiken werden dagegen als Bereiche aus Bildelementen (Pixeln) dargestellt, die mehr Daten-Bytes benötigen. Somit kann der Einsatz von Vektorgrafiken in einer Datei zur Reduzierung der Dateigröße und Speicherauslastung beitragen.

Vektorgrafiken behalten auch ihre glatten Formen bei, wenn sie größenskaliert werden. Bitmapbilder können nach dem Skalieren eckig oder gepixelt aussehen.

Im Vergleich zu Bitmaps benötigen Vektorgrafiken mehr Prozessorleistung für das Rendering, insbesondere Vektorgrafiken mit vielen komplexen Formen und Füllungen. Folglich kann die Nutzung vieler Vektorformen manchmal die allgemeine Dateileistung verringern. Da Bitmapgrafiken nicht so viel Verarbeitungszeit für das Rendering benötigen wie Vektorgrafiken, sind sie für manche Dateien besser geeignet, beispielsweise eine komplexe Straßenkarte, die auf einem Mobiltelefon animiert und gescrollt werden soll.

Bedenken Sie stets folgende Punkte:

- Vermeiden Sie Pfade in Vektorformen. Pfade haben eine innere und äußere Kante (Füllungen nur eine) und erfordern die doppelte Rendering-Leistung.
- Ecken lassen sich leichter als Kurven rendern. Verwenden Sie nach Möglichkeit flache Kanten, insbesondere bei sehr kleinen Vektorformen.
- Optimierung ist besonders hilfreich bei kleinen Vektorformen wie Symbolen. Die Details komplexer Symbole können beim Rendering verloren gehen. Dann war die Arbeit für das Rendering der Details umsonst.
- Eine allgemeine Regel lautet, Bitmaps für kleine, komplexe Bilder (wie zum Beispiel Symbole) zu verwenden und Vektorgrafiken für größere und einfachere.
- Importieren Sie Bitmapgrafiken mit der richtigen Größe, anstatt große Grafiken zu importieren und sie in Flash zu verkleinern. Das ist eine Verschwendung von Dateigröße und Laufzeitspeicher.
- Der Flash Lite-Player unterstützt keine Bitmapglättung. Wenn eine Bitmap skaliert oder gedreht wird, sieht sie eckig aus. Wenn es erforderlich ist, eine Grafik zu skalieren oder zu drehen, sollten Sie stattdessen besser eine Vektorgrafik in Betracht ziehen.
- Text ist im Grunde nur eine sehr komplexe Vektorform. Da Text natürlich oft unerlässlich ist, kann man kaum völlig darauf verzichten. Wenn Text benötigt wird, sollten Sie ihn besser nicht animieren oder über eine Animation legen. Sie sollten Text eher als Bitmap verwenden. Bei mehrzeiligem dynamischem und eingegebenem Text wird der Zeilenumbruch der Textfolge nicht zwischengespeichert. Flash bricht Zeilen während der Laufzeit um und berechnet den Umbruch jedes Mal neu, wenn das Textfeld aktualisiert werden muss. Statische Textfelder sind unproblematisch, weil der Zeilenumbruch vorher während der Kompilierzeit berechnet wird. Bei dynamischen Inhalten sind dynamische Textfelder unvermeidlich. Verwenden Sie jedoch nach Möglichkeit besser statische Textfelder.

- Setzen Sie in PNG-Dateien so wenig Transparenz wie möglich ein. Flash muss die Aktualisierungen sogar für die transparenten Bereiche des Bitmaps berechnen. Exportieren Sie beispielsweise bei einer transparenten PNG-Datei, die ein Vordergrundelement darstellt, die transparente PNG nicht in voller Bildschirmgröße. Exportieren Sie sie stattdessen mit der tatsächlichen Größe des Vordergrundelements.
- Versuchen Sie, Bitmapebenen und Vektorebenen jeweils zusammen zu gruppieren. Flash muss unterschiedliche Renderer für Bitmap- und Vektorinhalt einsetzen und der Wechsel zwischen Renderern nimmt Zeit in Anspruch.

Weitere Tipps und Techniken zum Erstellen von Inhalten für Mobiltelefone und mobile Geräte finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de.

## Einrichten der Komprimierung von Flash Lite-Bitmaps für mobile Geräte

Bei der Arbeit mit Bitmaps können Sie Optionen für die Bildkomprimierung festlegen (je Bild oder global für alle Bitmapbilder), mit denen sich die SWF-Dateigröße verringern lässt.

Weitere Tipps und Tricks zum Verwenden von Adobe Device Central mit anderen Adobe-Produkten finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de.

### Einrichten von Komprimierungsoptionen für eine einzelne Bitmapdatei

1 Starten Sie Flash und erstellen Sie ein Dokument.

2 Wählen Sie im Fenster „Bibliothek“ eine Bitmap aus.

3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh) auf das Bitmapsymbol im Fenster „Bibliothek“ und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Properties“ (Eigenschaften), um das Dialogfeld „Bitmap Properties“ (Bitmapeigenschaften) zu öffnen.

4 Wählen Sie im Popupmenü „Compression“ (Komprimierung) eine der folgenden Optionen:

- Wählen Sie die Option „Photo (JPEG)“ [Foto (JPEG)] für Bilder mit komplexen Farb- oder Farbtonvariationen wie Fotos oder Grafiken mit Farbverlaufsfüllungen, Bei Auswahl dieser Option wird eine JPEG-Datei erstellt. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Use Imported JPEG Data“ (Importierte JPEG-Daten verwenden), um die für das importierte Bild angegebene Standardkomprimierungsqualität zu verwenden. Sie können diese Einstellung jedoch auch selbst festlegen, indem Sie die Option „Use Imported JPEG Data“ (Importierte JPEG-Daten verwenden) deaktivieren und in das Textfeld „Qualität“ einen Wert zwischen 1 und 100 eingeben. Je höher die Einstellung, desto besser wird die Bildqualität, jedoch auch die Dateigröße. Passen Sie also den Wert entsprechend an.
- Wählen Sie die Option „Lossless (PNG/GIF)“ [Verlustfrei (PNG/GIF)] bei Bildern mit einfachen Formen und wenig Farben. Damit wird die Bildkomprimierung verlustfrei durchgeführt, ohne dass Daten ignoriert werden.

5 Klicken Sie auf „Testen“, um das Ergebnis des Komprimierungsvorgangs zu überprüfen.

Durch einen Größenvergleich zwischen der Originaldatei und der komprimierten Datei können Sie entscheiden, ob die gewählten Komprimierungseinstellungen für Ihre Zwecke geeignet sind.

### Einrichten der Komprimierung für alle Bitmapbilder

1 Wählen Sie „Datei“ > „Publish Settings“ (Veröffentlichungseinstellungen) und klicken Sie dann auf die Registerkarte „Flash“, um die Komprimierungsoptionen aufzurufen.

2 Verschieben Sie den Regler für die JPEG-Qualität oder geben Sie einen Wert ein. Bei einem höheren JPEG-Qualitätswert wird ein Bild mit höherer Bildqualität, aber eine größere SWF-Datei erstellt. Eine niedrigere Bildqualität führt zu einer kleineren SWF-Datei. Probieren Sie unterschiedliche Einstellungen aus, um den besten Ausgleich zwischen Dateigröße und Bildqualität zu finden.

## Optimieren von Flash Lite-Frames für mobile Geräte

- Die meisten Geräte, die Flash Lite unterstützen, geben Inhalte mit etwa 15 bis 20 Frames pro Sekunde (FPS) wieder. Die Framerate bzw. Bildfrequenz kann einen so geringen Wert wie 6 FPS aufweisen. Stellen Sie bei der Entwicklung die Bildfrequenz ungefähr auf die Wiedergabegeschwindigkeit des Zielgerätes ein. Das zeigt, wie Inhalte auf einem Gerät mit geringer Leistung ausgeführt werden. Stellen Sie vor dem Veröffentlichen einer fertigen SWF-Datei die Bildfrequenz des Dokuments auf mindestens 20 FPS ein, um eine Einschränkung der Leistung zu vermeiden, wenn das Gerät eine höhere Bildfrequenz unterstützt.
- Denken Sie bei der Anwendung von `gotoAndPlay` daran, dass jeder Frame zwischen dem aktuellen Frame und dem angeforderten Frame initialisiert werden muss, bevor Flash den angeforderten Frame abspielt. Wenn viele dieser Frames unterschiedliche Inhalte enthalten, könnte es effizienter sein, statt der Zeitachse verschiedene Filme zu verwenden.
- Das Vorladen des gesamten Inhalts durch Einfügen an den Beginn der Datei ist zwar auf dem Desktop sinnvoll, kann jedoch auf einem mobilen Gerät den Dateistart verzögern. Verteilen Sie Inhalte auf die gesamte Datei, damit die Filme erst beim Abspielen initialisiert werden.

Weitere Tipps und Techniken zum Erstellen von Inhalten für Mobiltelefone und mobile Geräte finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de.

## Optimieren von ActionScript für Flash Lite-Inhalte auf mobilen Geräten

Wegen der Verarbeitungsgeschwindigkeit und Speichereinschränkungen auf den meisten Mobilgeräten sollten Sie diese Richtlinien befolgen, wenn Sie ActionScript für Flash Lite-Inhalte zur Verwendung auf mobilen Geräten entwickeln:

- Gestalten Sie die Datei und den zugehörigen Code so einfach wie möglich. Entfernen Sie nicht verwendete Filme, löschen Sie unnötige Frame- und Codeschleifen und benutzen Sie nicht zu viele oder irrelevante Frames.
- Der Einsatz von `FOR`-Schleifen kann verarbeitungsintensiv sein, weil durch Überprüfung der Bedingung bei jeder Wiederholung Mehraufwand entsteht. Wenn die Kosten für Wiederholungs- und Schleifenaufwand vergleichbar sind, führen Sie statt einer Schleife besser mehrere Vorgänge einzeln aus. Der Code ist vielleicht länger, aber die Leistung verbessert sich.
- Beenden Sie Schleifen auf Framebasis, sobald sie nicht mehr erforderlich sind.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit die Verarbeitung von Zeichenfolgen und Bereichen, weil dies rechenintensiv sein kann.
- Versuchen Sie immer, direkt auf Eigenschaften zuzugreifen als ActionScript-Getter- und Setter-Methoden anzuwenden, die mit einem größeren Aufwand verbunden sind als andere Methodenaufrufe.
- Verwalten Sie Ereignisse mit Bedacht. Gestalten Sie Ereignisempfängerbereiche kompakt, indem Sie mit Bedingungen überprüfen, ob ein Empfänger vorhanden ist (nicht `null` ist), bevor sie ihn aufrufen. Löschen Sie aktive Intervalle durch Aufrufen von `clearInterval` und entfernen Sie aktive Empfänger durch Aufrufen von `removeListener`, bevor Sie Inhalte mit `unloadapplication` oder `removeapplicationClip` entfernen. Flash ruft SWF-Datenspeicher (zum Beispiel von Intervallen und Empfängern) nicht ab, wenn ActionScript-Funktionen beim Entladen eines Films noch auf die SWF-Daten verweisen.
- Wenn Variablen nicht mehr benötigt werden, löschen Sie sie oder setzen Sie sie auf `null`. Damit werden sie zur Entsorgung markiert. Durch das Löschen von Variablen wird der Speicherbedarf während der Laufzeit reduziert, da überflüssige Elemente aus der SWF-Datei entfernt werden. Es ist daher vorteilhafter, Variablen zu löschen, anstatt sie auf `null` zu setzen.
- Entfernen Sie Empfänger ausdrücklich aus Objekten, indem Sie vor der Entsorgung den Befehl `removeListener` aufrufen.

- Wenn eine Funktion dynamisch aufgerufen wird und einen festen Parametersatz durchläuft, verwenden Sie `call` anstelle von `apply`.
- Gestalten Sie Namensräume (zum Beispiel Pfade) kompakter, um die Startzeit zu verkürzen. Jede Ebene im Paket ist auf einen `IF`-Befehl kompiliert und verursacht einen `Object`-Aufruf. Weniger Ebenen im Pfad sparen demnach Zeit. Ein Pfad mit den Ebenen `com.xxx.yyy.aaa.bbb.ccc.funtionName` führt beispielsweise dazu, dass eine Objektinstanz für `com.xxx.yyy.aaa.bbb.ccc` erstellt wird. Manche Flash-Entwickler reduzieren mit Vorprozessorsoftware den Pfad auf eine eindeutige Kennung wie z. B. `58923409876.functionName`, bevor sie den SWF-Code kompilieren.
- Besteht eine Datei aus mehreren SWF-Dateien, welche die gleichen ActionScript-Klassen verwenden, schließen Sie diese Klassen bei der Kompilation aus ausgewählten SWF-Dateien aus. Dadurch können Sie die Zeit zum Herunterladen der Datei und Laufzeitspeicheranforderungen reduzieren.
- Verwenden Sie nicht `Object.watch` und `Object.unwatch`, weil der Player bei jeder Änderung an einer Objekteigenschaft bestimmen muss, ob eine Änderungsmitteilung gesendet werden muss.
- Wenn ActionScript-Code, der in einem Keyframe auf der Zeitachse ausgeführt wird, mehr als eine Sekunde benötigt, sollten Sie erwägen, diesen Code zur Ausführung über mehrere Keyframes aufzuteilen.
- Entfernen Sie beim Veröffentlichen der SWF-Datei `trace`-Befehle aus dem Code. Aktivieren Sie hierzu im Dialogfeld „Publish Settings“ (Veröffentlichungseinstellungen) auf der Registerkarte „Flash“ das Kontrollkästchen „Omit Trace Actions“ (Nachzeichnungsaktionen auslassen).
- Durch Übernahme wird die Anzahl von Methodenaufrufen erhöht und mehr Speicher benötigt: Eine Klasse, welche ihre gesamten Funktionen enthält, ist während der Laufzeit effizienter als eine Klasse, die einen Teil ihrer Funktionalität von einer Überklasse übernimmt. Aus diesem Grund müssen Sie möglicherweise einen Designkompromiss zwischen der Erweiterbarkeit von Klassen und Code-Effizienz eingehen.
- Wenn eine SWF-Datei eine andere SWF-Datei lädt, die eine benutzerdefinierte ActionScript-Klasse (zum Beispiel `foo.bar.CustomClass`) enthält, und dann die SWF-Datei entlädt, bleibt die Klassendefinition im Speicher. Um die Speicheranforderungen zu verringern, löschen Sie ausdrücklich alle benutzerdefinierten Klassen in entladenen SWF-Dateien. Verwenden Sie den Befehl `delete` und geben Sie den vollständig qualifizierten Klassennamen an, z. B.: `delete foo.bar.CustomClass`.
- Beschränken Sie den Einsatz globaler Variablen, weil sie nicht für die Entsorgung markiert werden, wenn der sie definierende Film entfernt wird.
- Verwenden Sie nicht die Komponenten der Standardbenutzeroberfläche (verfügbar im Bedienfeld „Components“ [Komponenten] in Flash). Diese Komponenten wurden für die Ausführung auf Desktopcomputern entwickelt und sind nicht für mobile Geräte optimiert.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit stark verschachtelte Funktionen.
- Verweisen Sie nicht auf nicht vorhandene Variablen, Objekte oder Funktionen. Im Vergleich zur Desktopversion von Flash Player sucht Flash Lite 2 langsam nach Verweisen auf nicht vorhandene Variablen. Das kann die Leistung erheblich beeinträchtigen.
- Definieren Sie möglichst keine Funktionen mit anonymer Syntax, zum Beispiel `myObj.eventName = function{ ...}`. Explizit definierte Funktionen sind effizienter, wie zum Beispiel `function myFunc { ...}; myObj.eventName = myFunc;`.
- Verwenden Sie Math-Funktionen und Gleitkommazahlen so sparsam wie möglich. Die Berechnung dieser Werte verlangsamt die Leistung. Wenn Sie Math-Routinen einsetzen müssen, sollten Sie die Werte nach Möglichkeit vorher berechnen und sie in einem Variablenbereich speichern. Das Abrufen von Werten aus einer Datentabelle geht viel schneller als sie während der Laufzeit durch Flash berechnen zu lassen.

Weitere Tipps und Techniken zum Erstellen von Inhalten für Mobiltelefone und mobile Geräte finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de.

## Verwalten von Flash Lite-Dateispeicher für mobile Geräte

Flash Lite löscht regelmäßig Objekte und Variablen aus dem Speicher, auf die eine Datei nicht mehr verweist. Dies wird als Entsorgung bezeichnet. Flash Lite führt die Entsorgung alle 60 Sekunden aus, oder immer dann, wenn die Auslastung des Dateispeichers plötzlich um 20 % oder mehr zunimmt.

Sie können zwar nicht steuern, wie und wann Flash Lite die Entsorgung vornimmt, aber dennoch nicht benötigten Speicherplatz gezielt freimachen. Geben Sie bei Zeitachsen- oder globalen Variablen den Speicherplatz, der von ActionScript-Objekten genutzt wird, mit dem Befehl `delete` frei. Bei lokalen Variablen, beispielsweise einer mit einer Funktionsdefinition definierten Variable, können Sie mit dem Befehl `delete` den Speicher eines Objektes nicht räumen, aber die auf das Objekt verweisende Variable auf `null` setzen. Dadurch wird der Speicher, den das Objekt belegt, freigegeben. Voraussetzung ist, dass keine anderen Verweise auf dieses Objekt bestehen.

Die folgenden beiden Codebeispiele zeigen, wie man von Objekten belegten Speicherplatz freigibt, indem man die auf diese Objekte verweisende Variable löscht. Die Beispiele sind identisch, allerdings mit der Ausnahme, dass im ersten Beispiel eine Zeitachsenvariable und im zweiten eine globale Variable erzeugt wird.

```
// First case: variable attached to a movie or
// movie clip timeline
//
// Create the Date object.
var mcDateObject = new Date();
// Returns the current date as a string.
trace(mcDateObject);
// Delete the object.
delete mcDateObject;
// Returns undefined.
trace(mcDateObject);
//
// Second case: global variable attached to a movie or
// movie clip timeline
//
// Create the Date object.
_global.gDateObject = new Date();
// Returns the current date as a string.
trace(_global.gDateObject);
// Delete the object.
delete _global.gDateObject;
// Returns undefined.
trace(_global.gDateObject);
```

Wie zuvor erwähnt, können Sie den Befehl `delete` nicht verwenden, um Speicher freizumachen, den eine lokale Funktionsvariable verwendet. Setzen Sie stattdessen den Variablenverweis auf `null`. Das hat den gleichen Effekt wie der Befehl `delete`.

```
function func()
{
    // Create the Date object.
    var funcDateObject = new Date();
    // Returns the current date as a string.
    trace(funcDateObject);
    // Delete has no effect.
    delete funcDateObject;
    // Still returns the current date.
    trace(funcDateObject);
    // Set the object reference to null.
    funcDateObject = null;
    // Returns null.
    trace(funcDateObject);
}
// Call func() function.
func();
```

Weitere Tipps und Techniken zum Erstellen von Inhalten für Mobiltelefone und mobile Geräte finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de.

## Laden von Daten für mobile Geräte in Flash Lite

Wenn Sie Dateien für mobile Geräte entwickeln, sollten Sie die Datenmenge, die zu einem Zeitpunkt geladen werden soll, so gering wie möglich halten. Beim Laden externer Daten in eine Flash Lite-Datei (zum Beispiel mit `XML.load`) erzeugt das Betriebssystem des Gerätes möglicherweise einen Speicherfehler, wenn den eingehenden Daten unzureichender Speicher zugewiesen ist. Diese Situation kann auch dann auftreten, wenn die Gesamtmenge an restlichem Speicher ausreicht.

Angenommen beispielsweise, dass eine Datei versucht, eine XML-Datei mit 100 KB zu laden, und das Betriebssystem des Gerätes für die Verarbeitung des eingehenden Datenstroms nur 30 KB zugewiesen hat. In diesem Fall teilt Flash Lite dem Benutzer in einer Fehlermeldung mit, dass nicht genügend Speicher verfügbar ist.

Wenn Sie große Datenmengen laden müssen, gruppieren Sie die Daten in kleinere Pakete, zum Beispiel in mehrere XML-Dateien, und führen Sie für die einzelnen Pakete mehrere Aufrufe zum Laden von Daten aus. Die Größe der einzelnen Datenpakete und damit die erforderliche Anzahl der Aufrufe zum Laden von Daten variiert je nach Gerät und Datei. Um ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Anzahl der Datenabfragen und der Wahrscheinlichkeit eines Speicherfehlers zu bestimmen, testen Sie die Dateien auf verschiedenen Zielgeräten.

Vermeiden Sie es nach Möglichkeit, XML-Dateien zu laden und zu analysieren, um optimale Leistung zu erzielen. Speichern Sie stattdessen die Daten in einfachen Name-/Wert-Paaren und laden Sie die Daten mit `loadVars` aus einer Textdatei oder aus vorkompilierten SWF-Dateien.

Weitere Tipps und Techniken zum Erstellen von Inhalten für Mobiltelefone und mobile Geräte finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de

## Ausschließen von Klassen aus der Kompilierung für Flash Lite

Zur Verringerung der Größe einer SWF-Datei sollten Sie in Erwägung ziehen, Klassen aus der Kompilierung auszuschließen. Dabei bleibt jedoch die Fähigkeit zum Abrufen und Verwenden dieser Klassen zur Typüberprüfung bestehen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Sie eine Datei mit mehreren SWF-Dateien oder gemeinsamen Bibliotheken entwickeln, besonders dann, wenn zahlreiche dieser Dateien und Bibliotheken auf dieselben Klassen zugreifen. Durch das Ausschließen von Klassen lässt sich das Duplizieren der Klassen in diesen Dateien weitgehend vermeiden.

1 Erstellen Sie eine neue XML-Datei.

2 Nennen Sie die XML-Datei FLA_Dateiname_exclude.xml, wobei FLA_Dateiname der Name der FLA-Datei ohne Erweiterung ist. Wenn die FLA-Datei beispielsweise sellStocks.fla heißt, muss der Name der XML-Datei sellStocks_exclude.xml lauten.

3 Speichern Sie die Datei im selben Verzeichnis wie die FLA-Datei.

4 Fügen Sie folgende Tags in die XML-Datei ein:

```
excludeAssets>)
    <asset name="className1" />)
    <asset name="className2" />
</excludeAssets>
```

Die in den `<asset>`-Tags für die Namensattribute angegebenen Werte sind die Namen von Klassen, die aus der SWF-Datei ausgeschlossen werden sollen. Fügen Sie für die Datei so viele wie erforderlich hinzu. Die folgende XML-Datei schließt z. B. die Klassen `mx.core.UIObject` und `mx.screens.Slide` aus der SWF-Datei aus:

```
<excludeAssets>)
    <asset name="mx.core.UIObject" />)
    <asset name="mx.screens.Slide" />
</excludeAssets>
```

Weitere Tipps und Techniken zum Erstellen von Inhalten für Mobiltelefone und mobile Geräte finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_cs_mobilewiki_de.

# Stichwortverzeichnis


**Zahlen**

3D 158
- Drehung 158, 161
- Fluchtpunkt-Eigenschaft 165
- Perspektiven-Eigenschaft 164
- Versetzung 158, 160

3D-Drehungswerkzeug 161

3D-Versetzungswerkzeug 160

**A**

Abdunkeln (Mischmodus) 277

Abmessungen für Dokumente festlegen 49

Absoluter Zielpfad 205

Abspielkopf verschieben 26

Abspielmodi für Grafikinstanzen 176

ActionScript
- bei mobilen Geräten 515
- Bildschirme 376
- Bildschirmleseprogramme erkennen 359
- Eingabehilfen-Eigenschaften 357
- formatieren 389
- Klasse für Bildschirme 372
- mit Skripthilfe erstellen 386, 387
- Tabulator- und Lesereihenfolge für Bildschirmleseprogramme 359
- Veröffentlichungseinstellungen 425
- Voreinstellungen bearbeiten 385

ActionScript-Bearbeitung
- Codehinweise 400
- Escape-Tastaturbefehle 392
- Skripts fixieren 396
- Skripts importieren und exportieren 395
- Suchen 393
- Syntax überprüfen 394
- Syntaxhervorhebung 391
- versteckte Zeichen anzeigen 393
- Zeilennummern 392

ActiveX-Steuerungen 435

Adaptiv (Farbpalette) 451

Adobe After Effects
- Integration mit Flash 336

Adobe AIR 456
- Anwendungen signieren 464
- Anwendungsdateien 458
- Anwendungsdeskriptordatei 463
- Installationsprogrammdateien 458

Adobe Authorware, Flash-SWF-Datei abspielen 435

Adobe ConnectNow 16

Adobe Director, Flash-SWF-Datei abspielen 435

Adobe Dreamweaver
- Integration mit Flash 53
- SWF-Dateien aktualisieren 472

Adobe Drive
- verwenden mit Version Cue 55

Adobe Exchange 3

Adobe Fireworks
- Dateien importieren 75
- importierte Bitmapbilder bearbeiten 99
- PNG-Datei importieren 75

Adobe Flash
- beenden 52
- Integration mit Adobe Premiere Pro 335
- Integration mit After Effects 336
- Integration mit Dreamweaver 53
- Integration mit Illustrator 79
- mobile Inhalten erstellen 54
- Optimierung von Flash-Inhalt für mobile Geräte 511

Adobe Flash Player
- ändern oder deinstallieren 437
- Barrierefreiheit 346
- Dateien importieren 73
- Dateiformat 435
- Debugging-Version 402
- Download-Simulation 511
- Drucken vom Kontextmenü 58
- Kontextmenü anpassen 431
- Sicherheit 438
- standardmäßige Lesereihenfolge in Bildschirmleseprogrammen 353
- Stufen 203
- Textkodierung 299
- Unicode-Unterstützung 299
- Webserver konfigurieren 438

Adobe Flex 65

Adobe FreeHand
- Dateien exportieren 476
- Dateien importieren 74
- Importeinstellungen (Dialogfeld) 74
- Importieren mit Zwischenablage 142

Adobe Illustrator
- AI-Dateien exportieren 474
- AI-Dateien importieren 83
- Auswirkungen der Inkompatibilität beheben 86
- Dateien in Flash importieren 80
- Ebenen (Bedienfeld) 86
- Info zum Importieren 78
- Integration mit Flash 79
- Kompatibilität mit Flash 79
- kopieren und einfügen 88
- Optionen für den Import von Objekten 85
- Voreinstellungen für den Import 82

Adobe Illustrator-Dateien
- importieren 83
- in die Flash-Bibliothek importieren 81
- Voreinstellungen importieren 82

Adobe Photoshop
- Dateien exportieren 471
- Dateien importieren 89
- Kompatibilität mit Flash 90
- Voreinstellungen für den Import 95

Adobe Premiere Pro
- Integration in Flash 335

Adobe Product Improvement Program 1

Adobe Version Cue
- Wissenswertes 55

ADPCM (Komprimierungsoption) 319

After Effects. *Siehe* Adobe After Effects

AI-Dateien. *Siehe* Adobe Illustrator-Dateien

AIFF-Sounds importieren 312

AI-Importprogramm, Ebenen (Bedienfeld) 86

Aktionen
- auswählen 388
- drucken 383
- Kodierungsstandards 482
- löschen 388
- neu anordnen 388
- Tastaturbefehle 388

Aktionen (Bedienfeld) 28
- Aktionen (Werkzeugleiste) 382
- Code erstellen 384
- Info 381
- Instanzinformationen 177

Skriptfenster 382
Skript-Navigator 383
Aktionen (Werkzeugleiste)
eine Aktion hinzufügen 388
Elementbeschreibungen anzeigen 387
gelbe Elemente 391
Größe ändern 382
Aktionen drucken 383
Aktiv (Schaltflächenzustand) 187
Aktivierung der Software 1
Aktualisieren (Schaltfläche im Bedienfeld Soundeigenschaften) 318
Aktuelle Version speichern, Befehl 15
align-Attribut 446
Alles zeigen (Befehl) 19
Allgemeine Bibliotheken (Untermenü) 182
Allgemeine Voreinstellungen 119
Alpha (Effekt)
Instanzeneigenschaft 174
teilweise Transparenz 451
Als Bibliothek öffnen (Befehl) 178
Als Vorlage speichern (Befehl) 52
An Pfad ausrichten (Option), für Bewegungs-Tweening 244
An Pixeln ausrichten (Befehl) 139
An Position bearbeiten (Befehl) 171
An Position einfügen (Befehl) 141
Anfangspunkt (Soundsteuerung) 316
Anhalten, Code 409
Animation
*Siehe auch* Animationen, Einzelbilder
als Zwiebelschalenkonturen anzeigen 251
Bewegungspfade 245
Bewegungsvoreinstellungen 216
Bibliothekselemente auf ein Schlüsselbild ziehen 242
Bilder einfügen 241
Bilder in der Zeitleiste 210
Bilder in der Zeitleiste ändern oder löschen 242
Bilder in der Zeitleiste bearbeiten 241
Bildraten 210
Ebenen mit einem Bewegungspfad verknüpfen 246
Eingabehilfen 348
Einmal abspielen (Option) 176
Einzelbild (Option) 176
Einzelbilder 250
Grafiken im Vergleich zu Movieclips 176
IK-Posenebenen 265
inverse Kinematik 256, 264, 265
klassische Tweens und Bewegungs-Tweens im Vergleich 215
mehrere Bilder bearbeiten 251
Schlüsselbilder erstellen 241
Sequenz umkehren 242
speichern 216
umwandeln in Movieclip-Symbol 170
Verknüpfungen von Ebenen mit einem Bewegungspfad aufheben 246
Zwiebelschalenfunktion 250
Animationen
bei mobilen Geräten 512
Animationen tweenen
Gruppen 242
Instanzen 242
Text 242
Animierte GIF-Dateien
exportieren 474
importieren 73
veröffentlichen 450
Ankerpunkte
anpassen 120
Arten 104
auf Formen einblenden 125
Eckpunkte in Kurvenpunkte umwandeln und umgekehrt 120
hinzufügen 119, 120
löschen 119
schrittweise verschieben 120
verschieben 119
ziehen 120, 121
Anpassen an Drucker (Option) 50
Anpassen an Inhalt (Option) 50
Ansicht (Menü), Dokumentanzeige ändern in 502
Ansichtsoptionen (Popupmenü) 392
Anti-Alias (Befehl) 502
Anti-Aliasing
benutzerdefiniert 280
Bitmaps 502
exportierte GIF-Datei 451
exportierte PNG-Datei 453
Formen 502
Geräteschriftarten 280
Objekte in der Zwischenablage 141
Text 502
Anti-Aliasing für Animation (Option) 280
Anti-Aliasing für Lesbarkeit (Option) 280
Anweisungen
trace 411
Anweisungen neu anordnen 388
Anwendungen
signieren 464
Anwendungsdeskriptordatei 463
Anzeige, Dokumentanzeige beschleunigen 502
Arbeitsbereich
Wissenswertes 8
Arbeitsbereich löschen, Befehl 16
Arbeitsbereich speichern, Befehl 15
Arbeitsbereich, ein- und ausblenden 19
Arbeitsbereiche
anpassen 15
Array-Zugriffsoperatoren, nach entsprechenden Paaren suchen 395
Asiatische Zeichen auf einer westlichen Tastatur eingeben 303
Auf (Schaltflächenzustand) 187
Auf Ebenen verteilen (Befehl) 213
Aufgaben automatisieren 34
Aufhellen (Mischmodus) 277
Ausblenden und einblenden
Objekte für Bildschirmleseprogramme 355
Ausgabe (Bedienfeld)
anzeigen 411
Inhalt kopieren 411
Objekte auflisten (Befehl) 407
Optionen 411
und trace-Anweisung 411
Variablen auflisten (Befehl) 407
Ausgerichtet (Option) 246
Ausrichten
am Raster 20
an Objekten und Pixeln 139
Objekte 137
Textblöcke 292
Textzeichen 292
Toleranz, für Objekte einstellen 109
an Pixeln 139
Ausrichten (Bedienfeld ) 137
Ausrichten (Option), für Bewegungs-Tweening 244
Ausrichtung, HTML (Veröffentlichungseinstellung) 443
Ausschneiden (Befehl) 142
Auswahl aufheben (Befehl) 135
Auswahl bearbeiten (Befehl) 138
Auswählbar (Option)
für dynamischen Text 285, 294

Auswählen
Auswahl aufheben 135
Auswahlrahmen ausblenden 136
Ebenen 200
Gruppen oder Symbole sperren 135
hinzufügen zu einer Auswahl 135
mit dem Auswahlrahmen 135
mit dem freihändigen Auswahlrahmen 135
mit dem geradlinigen Auswahlrahmen 135
mit dem Lassowerkzeug 135
Objekte 134
Schlüsselbilder, Bildfolgen zwischen zwei 135
Szene, alle Objekte 135
Text und Textblöcke 284
verbundene Linien 135
Auswahlmarkierung für Objekte 134
Auswahlwerkzeug
Begradigen (Modifizierer) 126
Glätten (Modifizierer) 126
Objekte auswählen 134
umformen mit 125
Auswahlwerkzeug, Optionen festlegen 109, 136
Authorware. *Siehe* Adobe Authorware
AutoCAD DXF-Bild 475
AutoCAD DXF-Dateien importieren 75
autoKeyNav-Parameter für Folienbildschirm 373
Autom. Hinzufügen oder Löschen deaktivieren 119
Automatische Bezeichnungen 353
Barrierefreiheit, Info 351
deaktivieren 355
AVI-Dateien, exportieren 478

**B**

Bandbreiten-Profiler
Einstellungen 510
Info 509
Zeitleistendiagramm 510
Barrierefreiheit
Authoring für Bildschirme 370
automatische Bezeichnung 351
automatische Bezeichnung deaktivieren 355
Benennen von Schaltflächen, Textfeldern und Objekten 352
Beschreibungen für barrierefreie Objekte 353
Bezeichnungen für Schaltflächen und Textfelder 351
Bildschirmleseprogramme 346
Flash Player 346
hörbehinderte Benutzer 348
Navigation per Tastatur 349
standardmäßige Lese- und Tabulatorreihenfolge 353
base-Attribut 447
Bearbeiten
Beschleunigungskurven 240
Ebenen und Ebenenordner 200
Ecken eines Objekts abrunden 127
Eigenschaftenkurven 234
Eigenschaftenschlüsselbilder 235
importierte Bitmapbilder 99
Linien und Formen umformen 125
Sound 316
Symbole 171
Text 284
Bearbeitung in Soundbooth 316
Bearbeitungsleiste 21
Bedienfeld „Ausgabe“ 411
Bedienfelder
*Siehe auch* Paletten
Aktionen 28, 177
andocken 11
ausrichten 137
Bibliothek 27
ein- und ausblenden 10
Eingabehilfen. *Siehe* Bedienfeld „Eingabehilfen“
Farbmischer 146
Flash-Projekt 59
gruppieren 13
Info. *Siehe* Info (Bedienfeld)
Protokoll. *Siehe* Protokoll (Bedienfeld)
stapeln 13
Strings. *Siehe* Strings (Bedienfeld)
Szene 205
Tastaturbefehle 36
Transformieren. *Siehe* Transformieren (Bedienfeld)
verkleinern zu Symbolen 14
verschieben 12
Wissenswertes 9
Bedienfeldmenü anzeigen 10
Bedingte Kompilierung 430
Beenden (Befehl) 52
Befehle
ausführen 35
herunterladen 35
Befehle (Menü)
Befehl ausführen (Option) 35
Befehle ausführen 35
Befehle erneut aufrufen 34
Befehle erstellen und verwalten 34
Befehlsliste bearbeiten (Option) 35
nicht wiederholbare Schritte 35
Zusätzliche Befehle abrufen (Option) 35
Befehle mit „Befehl ausführen“ ausführen 35
Begradigen (Modifizierer), Auswahlwerkzeug 126
Beim Starten (Voreinstellungen) 43
Benannter Anker in Szene (Voreinstellung) 43
Benutzerdefiniert (Farbpalette) 452
Benutzerdefiniert (Soundoption) 314
Benutzerdefinierte Beschleunigung und Abbremsen (Dialogfeld) 247
Beschleunigung 237
Beschleunigung (Option)
benutzerdefinierte Beschleunigungskurve 247
Beschleunigung (Option), für Bewegungs-Tweening 244
Bewegungs-Editor 232
Beschleunigungskurven bearbeiten 240
Eigenschaftenkurven 232
Eigenschaftenkurven bearbeiten 234
Eigenschaftenschlüsselbilder bearbeiten 235
Tweens beschleunigen 237
Bewegungspfad
Ebenen verknüpfen mit 246
erstellen und ausblenden 245
getweente Elemente ausrichten 245
Verknüpfungen von Ebenen aufheben 246
Bewegungspfade 222
Strich einfügen 225
transformieren 224
Bewegungs-Tween
Bewegungs-Tween (Befehl) 243
Bewegungs-Tweens
als ActionScript 3.0 kopieren 231
an einem Pfad ausrichten 245
beschleunigen 237
Beschleunigungskurven bearbeiten 240
Bewegungspfade 222

Ebenen mit einem Bewegungspfad verknüpfen und Verknüpfung aufheben 246
Eigenschaften kopieren und einfügen 230
Eigenschaftenschlüsselbilder bearbeiten 235
erstellen 219, 220
Info 242
Bewegungsvoreinstellungen 216
exportieren 218
importieren 218
Vorschau erstellen 219
Bezeichner für Sound zuweisen 98
Beziehungen zwischen übergeordneten und untergeordneten Elementen 203
bgcolor-Attribut oder Parameter 446
Bibliothek (Bedienfeld)
anzeigen 179
Element in einem anderen Dokument verwenden 179
Element zu Dokument hinzufügen 179
Elemente löschen 181
Grafikobjekt in Symbol konvertieren 179
Info 27
Optionsmenü 179
Ordner verwenden 180
Ungenutzte Elemente auffinden 181
verwenden 178
Bibliotheken
allgemeine 182
allgemeine erstellen 182
Elemente, Konflikte auflösen 183
in Flash enthaltene 182
Komponenten 178
Konflikte auflösen zwischen Elementen 183
öffnen von anderen Flash-Dateien aus 178
Sounds in 313
Bibliothekselemente
Tastaturbefehle 39
Bibliothekskonflikt lösen (Dialogfeld) 183
Bibliothekspfad 427
Bild (Befehl) 196, 241
Bild anzeigen (Befehl) 19
Bild entfernen (Befehl) 197, 242
Bilddarstellung (Menü) 24
Bilder
als Zwiebelschalenkonturen anzeigen 251
Animation in der Zeitleiste 210
Animation, bearbeiten 241
Anzeige ändern 24
drucken 58
einfügen 196, 241, 242
entfernen 197, 242
Grafiken erfassen 250
importieren 71, 72
in einer Animation bearbeiten 241
in Zeitleiste anzeigen 23, 196
in Zeitleiste verschieben 242
Inhalt anzeigen 19
kopieren 197, 242
Leistung mit Bandbreiten-Profiler testen 511
mehrere bearbeiten 251
Miniaturansichten anzeigen 25
Schlüsselbilder in Bilder umwandeln 242
Schlüsselbilder umwandeln 198, 242
Zwiebelschalenfunktion 250
Bilder (Schaltfläche im Bedienfeld „Hülle bearbeiten“) 316
Bilder einfügen (Befehl) 197, 242
Bilder kopieren (Befehl) 197, 242
Bild-für-Bild-Grafik, im Bandbreiten-Profiler 511
Bildrate
in Animationen 210
festlegen 50
Bildrate (Option) 49
Bildschirm ausblenden (Option) für untergeordnete Bildschirme 367
Bildschirm ausschneiden 368
Bildschirm auswählen (Dialogfeld) 374
Bildschirme
ActionScript 376
ActionScript-Klasse ändern 372
Arbeitsablauf 362, 363
auf derselben Ebene hinzufügen 365
auswählen, Typ 365
Authoring-Eingabehilfen 370
Authoring-Umgebung 362
Automatisch ausrichten für das Registrierungspunktraster 372
bearbeiten, Inhalte 368
bearbeiten, vorangegangenen Bildschirm 368
benennen 369
Bildschirm der obersten Ebene 363
Dokumentstruktur und -hierarchie 363, 366
Dokumenttypen 363
Eigenschafteninspektor verwenden 371
einfügen 368
ersten hinzufügen 365
Film-Explorer 367
Flash-Folienpräsentation 363
Flash-Formularanwendung 363
Folienbildschirme 363
Formularbildschirme 363
gleichgeordneter Bildschirm 365
Höhe und Breite anzeigen 371
im Dokumentfenster anzeigen 367
Inhalt vollständig anzeigen 368
Inhalte bearbeiten 368
Instanzname 371, 376
Klassenname 376
Klassenname im Eigenschafteninspektor 372
Komponenten 377
Kontextmenü 366
kopieren oder ausschneiden 368
löschen 369
mehrere auswählen 368
Navigations- und Steuerungsverhalten 374
neu hinzufügen 365
neue Bildschirme hinzufügen 365
Parameter 373
Registrierungspunkt 371, 372
Rückgängigmachen und Wiederherstellen von Schritten 370
Standardbildschirm- und Instanznamen 369
Strukturansicht 366
suchen und ersetzen 370
Typ auswählen 365
Übergangsverhalten 375
übergeordnete Bildschirme 364
Übersichtsfenster 366, 367
untergeordnete Bildschirme 364, 367, 371
untergeordneten Bildschirm auf der Bühne verschieben 371
Verhalten für Navigation und Steuerung 374
verschachtelte 365, 366
verschieben 369
Wiederherstellen und Rückgängigmachen von Schritten 370
*x*- und *y*-Koordinaten 371
ziehen und ablegen 369
Bildschirmleseprogramme
Info 346
Lese- und Tabulatorreihenfolge definieren 354

mit ActionScript erkennen 359
Objekte ausblenden 355
standardmäßige Lese- und Tabulatorreihenfolge 353
Bindungswerkzeug 263
Bitmap nachzeichnen (Befehl) 101
Bitmapbilder
als JPEG- oder PNG-Dateien komprimieren 98
Anti-Aliasing 44, 98, 502
bearbeiten 99
bei mobilen Geräten 513
Eigenschaften festlegen 98
gefüllte Bereiche ändern 100
im Vergleich zu Vektorgrafiken 102
importieren 97, 142
in Vektorgrafiken umwandeln 101
Komprimierung bei mobilen Geräten 514
Komprimierungsoptionen festlegen 98
suchen und ersetzen 69
teilen 100
Transparenz beim Importieren beibehalten 72
Bitmap-Eigenschaften (Dialogfeld) 98
Bitmapfüllungen
anwenden 151
transformieren 152
Bitmaps in der Zwischenablage 44
Bitrate, Option für mp3-Soundkomprimierung 319
Bitte lesen, Datei 2
BMP-Dateien
exportieren 475
importieren 73
Bone-Werkzeug 258, 260
Bühne
anzeigen, gesamt 19
Größe 50
löschen 127
Tastaturbefehle zum Auswählen 39
vergrößern/verkleinern 18

## C

Call-Stack 415
classid-Attribut 444
Code
durchlaufen 414
eine Zeile auswählen 408
formatieren 389, 390
Zeilen durchlaufen 409
Zeilennummern anzeigen 392
Zeilenumbruch 392
codebase-Attribut 444
Codehinweise 398
auslösen 400, 401
Einstellungen festlegen für 398
manuell anzeigen 399
verwenden 398
Codezeilen durchlaufen 409
Community-Hilfe 2
Community-Suchmaschine 2
Compiler-Warnmeldungen 415
config-Konstanten 430

## D

Darüber (Schaltflächenzustand) 187
Dateien
importieren 72
Dateiformate
alternative Formate 434
exportierbare 471
importieren 73
Dateigröße
Reduzierung für mobile Geräte 519
Debug Player 402
Debugger
aus Kontextmenü auswählen 404, 417
Eigenschaften (Registerkarte) 406
Haltepunkte setzen 408
Remote-Debugging aktivieren 404, 417
Schaltflächen in 410
Überwachungsliste 406
Variablen 405
Debugger für ActionScript 413
Debugging 413, 415
Bedienfeld „Ausgabe“ verwenden 411
Dateien, Kennwortschutz 440
Debug Player 402
mit trace-Anweisung 411
Modus 413
Objekte auflisten 407
Remote-Dateien 416
Textfeldeigenschaften 412
Variablen 415
Variablen auflisten 407
von einem Remote-Standort 403, 416
devicefont-Parameter 444
Differenz (Mischmodus) 277
Director. *Siehe* Adobe Director
Dokument (Befehl) 49
Dokument, festlegen
Abmessungen 49
Bildrate 49
Bühnengröße 50
Eigenschaften 49
Hintergrundfarbe 50
Dokumentbearbeitungsmodus 19, 169, 170, 172
Dokumente
Abmessungen festlegen 49
Anti-Alias-Anzeige 502
Anzeige beschleunigen 502
Beenden, speichern beim 52
Bildrate festlegen 49
Bildschirmhierarchie 363
Bühnengröße festlegen 50
Eigenschaften festlegen 49
erstellen aus Vorlage 49
Farben optimieren 501
Flash Player, laden in 203
Flash speichern 51
Folienpräsentation 363
Formularanwendung 363
gelöschte Linien und Elemente entfernen und speichern 32
Größenbericht erstellen 511
Hintergrundfarbe festlegen 50
im Flash MX-Format speichern 52
Kontextmenü anpassen 431
Konturenanzeige 502
laden in Flash Player 203
Linealeinheiten festlegen 50
modifizieren 49, 50
modifizieren im Eigenschafteninspektor 50
neues Fenster öffnen 49
optimieren, Elemente und Linien 501
Schnellanzeige 502
speichern als Vorlage 52
speichern beim Beenden 52
Stufen 203
Vollanzeige 502
Vorlage, erstellen aus 49
Vorlage, speichern als 52
Dokumente optimieren
Elemente und Linien 501
Farben 501
für Wiedergabe 501
Text und Schriftarten 501
Dokumente, festlegen
Linealeinheiten 50

Dokumentklasse 427
Download simulieren (Befehl) 511
Download-Einstellungen (Befehl) 510
Download-Geschwindigkeit, zum Testen 510
Downloads
  Updates, Zusatzmodule und Testversionen 3
Dreamweaver. *Siehe* Adobe Dreamweaver
Drehen
  im oder entgegen dem Uhrzeigersinn 132
  um 90º 132
  Objekte 132
  durch Ziehen mit der Maus 132
Drehen (Option), für Bewegungs-Tweening 244
Drehen und Neigen (Befehl) 132
Drehung, 3D 158
Druckempfindliches Wacom-Grafiktablett 114, 115
Drucken
  aus Authoring-Umgebung 56
  FLA-Dateien 56
  Flash Player-Kontextmenü 58
Druckoptionen (Windows-Einstellung) 43
Druckränder (Macintosh-Befehl) 56
Duplizieren, Symbole 170
Durchlaufen, Code 414
Durchsichtig ohne Fenster (Modus) und Eingabehilfen 346
DXF-Sequenz, AutoCAD DXF-Bild 475
Dynamische Textfelder
  barrierefreie Beschreibungen für 353
Dynamischer Text
  HTML-Option 285
  Info 279
  Optionen festlegen 285

**E**

Ebene (Befehl) 199
Ebene einfügen (Befehl) 199
Ebenen
  anzeigen 202
  aus- und einblenden 201
  ausgerichtet 246
  auswählen 135, 200
  bearbeiten 200
  Ebene einfügen (Schaltfläche) 199
  Ebenenordner hinzufügen 199
  ein- und ausblenden 201
  Einführung 198
  erstellen 199
  Führungsebenen 202
  Höhe ändern 25
  Konturfarbe ändern 202
  kopieren 200
  löschen 201
  Masken 254
  mehrere Ebenen maskieren 255
  organisieren 199
  Reihenfolge ändern 200
  sperren 201
  umbenennen 200
  Verknüpfung maskierter Ebenen aufheben 255
Ebenen und Ebenenordner löschen 201
Ebenenordner
  bearbeiten 200
  erstellen 199
  Inhalt kopieren 200
  löschen 201
  organisieren 199
  Reihenfolge ändern 200
  sperren 201
  umbenennen 200
Ecken abrunden (Befehl) 127
Eckpunkte ausfüllen (Voreinstellung) 121
Effekt (Menü im Eigenschafteninspektor) 314
Effekte in importierten FreeHand-Dateien 74
Eigenschaften
  Sound 314
  Symbolinstanz 173
Eigenschaften (Registerkarte), Debugger 406
Eigenschafteninspektor
  Bildschirme für 371
  Dokumenteigenschaften modifizieren 50
  Info 26
  Instanzen 177
  Maßeinheit ändern 141
  Objekte verschieben 141
  Schriftarteigenschaften 292
  Soundeigenschaften 314
  Strich- und Füllfarbensteuerungen 149
  Tastaturbefehle 36
  Video, Eigenschaften ändern 334
Eigenständiger Flash Player 436
Ein- und ausblenden 242
Ein- und Ausblendoptionen für Sound 314
Einbetten von Metadaten 418
Einfügen
  Bildschirme 368
  Objekte 141
  Protokollschritte 34
Einfügen (Befehl) 141
Eingabehilfen
  Adobe Flash Accessibility (Webseite) 345
  Animation 348
  Bildschirmleseprogramme mit ActionScript erkennen 359
  Eigenschaften per ActionScript zuweisen 357
  für ganze Flash-Anwendungen definieren 353
  Inhalt testen 349
  Instanznamen 350
  Komponenten 360
  Optionen für Adobe Flash-Anwendungen 353
  Tabulator- und Lesereihenfolge mit ActionScript definieren 359
  Titel und Beschreibungen für Flash-Anwendungen 353
  Undurchsichtig bzw. Durchsichtig ohne Fenster (Modi) und 346
  für untergeordnete Movieclips 353
  unterstützte Konfigurationen 346
Eingabehilfen (Bedienfeld) 349
  Namen als Alternative zu automatischen Bezeichnungen 352
  Tabulatorreihenfolge 354
Eingabehilfeneinstellungen (Schaltfläche im Eigenschafteninspektor) 352, 353
Eingabetext, Info 279
Eingabetextfelder
  benennen für Barrierefreiheit 352
  deaktivieren barrierefreier Bezeichnungen für 355
Eingebettete Schriftarten
  auswählen 296
  XML-Tabelle 297
Einmal abspielen (Option) 176
Einrücken, Code 390
Einstellungen
  Eckpunkte ausfüllen (Option) 121
  Exakte Cursor anzeigen (Option) 121
  Stiftwerkzeug 121
  Strichvorschau anzeigen (Option) 121
Einzeilig (Option für dynamischen Text) 285
Einzelbild (Option) 176
Einzelbildanimation 250

Ellipsenwerkzeug 110
Empfohlene Verfahren
  Szenen verwenden 204, 481
  Zeitleiste organisieren 480
Endpunkt (Soundsteuerung) 316
Enhanced Metafile-Dateien (Windows)
  exportieren 475
  importieren 73
Entfernen von Bildschirmen 369
EPS-Dateien
  exportieren 476
  importieren 74
  in importierten FreeHand-Dateien 74
Ereignis (Soundoption) 314
Ereignis-Sound 312
Ersatzschriftarten
  angeben 290
  anzeigen 290
  löschen 290
  Warnhinweis deaktivieren 291
Ersetzen
  Bitmap-, Sound- oder Videodateien 69
  Farben 67
  Schriftarten 67
  Text 66
Erweitert (Symbolinstanzeffekt) 174
Escape-Tastaturbefehle 392
Esc-Tastaturbefehle (Befehl) 388
Exakte Cursor anzeigen (Voreinstellung) 121
Exchange 3
Export für gemeinsame Nutzung zur Laufzeit (Option) 185
Export-Dateiformate 471
Exportieren
  F4V 337
  Farbpaletten 146
  FLV 337
  Skripts und Sprachkodierung 396
  Transparenz 453
  Windows Metafile-Dateien 475
Extensible Metadata Platform 50
Externen Movieclip laden (Verhalten) 192
Externer Bildeditor, importierte Bitmaps 99
Extras 4

**F**

F4V 323, 325
  exportieren 337
Farbe anpassen (Filter), anwenden 276
Farbeimerwerkzeug
  Füllfarben anwenden 151
  Lückengröße (Modifizierer) 151
Farben
  aktuelle Palette als Standardpalette speichern 145
  ändern im Eigenschafteninspektor 149
  auswählen im Eigenschafteninspektor 149
  Dokumenthintergrund 50
  duplizieren 151
  Einzelfarbe bearbeiten und erstellen 146
  Einzelfarbe erstellen und bearbeiten 146
  Einzelfarbe wählen 149
  für Text auswählen 291
  Hintergrund 50
  in Werkzeugleiste Aktionen 391
  kopieren mit dem Pipettenwerkzeug 151
  löschen 151
  Maximalzahl einstellen 452
  optimieren 501
  Paletten importieren und exportieren 146
  sortieren im Farbfelder-Bedienfeld 145
  Standardeinstellung für Strich- und Füllfarbe auswählen 149
  Standardpalette 145
  suchen und ersetzen 67
  websichere Palette 145
Farben maximal (Option) 452
Farbfelder (Bedienfeld)
  Farben ersetzen (Option) 146
  Farben hinzufügen (Option) 146
  Farben speichern (Option) 146
  sortieren 145
  Standardpalette laden 145
  Web 216 (Option) 145
Farbmischer 146
Farbpaletten
  Adaptiv 451
  aktuelle Palette als Standardpalette speichern 145
  importieren und exportieren 146
  Standard 145
  websichere 145
Farbton (Effekt) 174
Farbton (Instanzeigenschaft) 174
Farbverlauf - Geschliffen (Filter), anwenden 275
Farbverlauf - Glühen (Filter), anwenden 274
Farbverläufe entfernen (Option) 451, 454
Farbverläufe in der Zwischenablage 44
Farbverlaufsfüllungen
  anwenden 151
  Einzelfarben verwenden 146
  erstellen oder bearbeiten 147
  importieren und exportieren 146
  in importierten FreeHand-Dateien 74
Farbwähler öffnen 149
Fehlende Klammern suchen 395
Fehler im Code 416
Fehlerbehebung. *Siehe* Debugging
Fehlernavigation 416
Fenster
  neues öffnen 49
  verschieben 11
Film mit Eingabehilfen versehen (Option) 353
Film testen (Befehl) 188, 403, 510
Film-Explorer
  angezeigte Elemente filtern 29
  Bedienfeldmenü 29
  für Bildschirme 367
  Elemente auswählen in 29
  Info 28
  Instanzen in 177
  Instanzinformationen 177
  Kontextmenü 29
  Suchen (Textfeld) 29
  Symboldefinition anzeigen 177
Filter 273
  animieren 268
  anwenden 269, 273, 274, 275, 276
  Einführung 268
  Flash Player-Leistung 269
  Pixel Bender 269
  Voreinstellungen speichern 271
Fireworks. *Siehe* Adobe Fireworks
Fireworks-Importeinstellungen für PNG-Dateien (Dialogfeld) 77
Fixierung von Skripts im Bedienfeld „Aktionen“ aufheben 397
FLA-Dateien
  drucken 56
  speichern 51
Flash MX-Format, Dokument speichern 52
Flash Player. *Siehe* Adobe Flash Player
Flash SWF-Dateien für Dreamweaver aktualisieren 472
Flash. *Siehe* Adobe Flash
Flash-Anwendungen
  benennen für Eingabehilfen 352
Flash-Folienpräsentation 363

Flash-Formularanwendung 363
Flash-Inhalt ausrichten und zuschneiden 443
Flash-Inhalt wiedergeben 436
Flash-Projekt (Bedienfeld) 59
Flash-SWF-Dateien
  verteilen 435
FlashType
  Anti-Aliasing für Lesbarkeit (Option) 280
  benutzerdefiniertes Anti-Aliasing 280
Flex 65
Flex-Komponenten 417
Flex-Metadaten 418
Fluchtpunkt-Eigenschaft 165
FLV
  exportieren 337
FLV-Dateien
  exportieren und importieren 476
  externe dynamisch wiedergeben 338
Folienbildschirme
  ActionScript-Klasse 372
  Dokumentstruktur 363
  Informationen 363
  Parameter 373
  Standardnavigation 373
  Standardverhalten im ausgeblendeten Zustand 373
Folienpräsentationen 363
Formatieren, Code 389, 390
Formen
  anpassen 131
  ausrichten 139
  auswählen 134
  drehen 132
  Einblenden von Ankerpunkten 125
  einfügen 141
  erkennen und neu zeichnen 109
  erweitern 127
  gruppieren 137
  kopieren 141
  modifizieren 127
  neigen 132
  radieren 127
  spiegeln 132
  Toleranz beim Neuzeichnen geometrischer Formen 109
  umformen mit dem Auswahlwerkzeug 125
Formen erkennen (Voreinstellung) 109
Formmarke hinzufügen (Befehl) 253
Formmarken einblenden (Befehl) 254
Formmarken für Form-Tweening 253
Formularanwendung 363
Formularbildschirme 363
  ActionScript-Klasse 372
  Dokumentstruktur 363
  Formularanwendung 363
  Informationen 363
  Standardsichtbarkeit 373
  visible (Parameter) 373
Frames
  bei mobilen Geräten 515
FreeHand. *Siehe* Adobe FreeHand
Freihandwerkzeug
  Kurven glätten 109
  zeichnen 113
Führungsebenen 202
Füllbereich 151
Füllfarben
  anwenden, transparent 149
  austauschen gegen Strichfarbe 149
  Farbeimerwerkzeug, anwenden 151
  Farbverlaufsfüllungen 147
  gesperrter Farbverlauf oder Bitmap 155
  kopieren 151
  Standardfarbe, auswählen 149
  Text 292
Füllung erweitern (Befehl) 127
Füllung sperren (Modifizierer) 155
Füllungen
  abrunden, Ecken 127
  Bitmap 100
  Ecken abrunden 127
  erweitern 127
  Linien, erstellen aus 127
FutureSplash-Player-Dateien, importieren 73

## G

Gedrückt (Schaltflächenzustand) 187
Gehe zu (Befehl) 205
Geladene Dokumente, Steuerung 207
Gelöschte Elemente entfernen
  speichern 32
Gemeinsame Bibliotheken
  Schriftartsymbole 287
  Sounds hinzufügen 98
Geräteschriftarten 281, 294
  Veröffentlichungseinstellungen 442
Geschliffen (Filter), anwenden 274
Geschweifte Klammern, nach entsprechenden Paaren suchen 395
GIF-Dateien
  exportieren 474
  GIF89a, Dateiformat 450
  importieren 73
  veröffentlichen 450
Glätten (Modifizierer), Auswahlwerkzeug 126
Gleichgeordneter Bildschirm 365
Glühen (Filter), anwenden 273
GotoAndPlay bei Bild oder Bezeichnung (Verhalten) 193
GotoAndStop bei Bild oder Bezeichnung (Verhalten) 193
GPS-Daten (Global Positioning System) 50
GPS-Informationen in Dateien 50
Grafik laden (Verhalten) 192
Grafiken
  Animationsoptionen festlegen 176
  Symbolinstanzen erstellen 172
  Verhalten laden 192
  von Bild zu Bild erfassen 250
Grafikobjekt in Symbol konvertieren 179
Grafiksymbole
  durch Verhalten steuern 192
  Informationen 168
Graustufenbilder
  in importierten FreeHand-Dateien 74
Grifflinien und -punkte
  Info 104
Größe
  Flash-SWF-Datei veröffentlichen 442
  Standard für Dokumente 50
  von Objekten ändern 130
Größe von Objekten ändern 131
Größenbericht 511
Größenbericht erstellen (Option) 511
Gruppen
  auswählen 135
  bearbeiten 137
  erstellen 137
  sperren 135
  teilen 138
Gruppieren (Befehl) 137
Gruppierung aufheben (Befehl) 137

**H**

H.264 323, 325
Haltepunkte
  Info 408
  setzen und entfernen 408, 414
  setzen und entfernen, im Bedienfeld „Aktionen“ 408
  XML-Datei 409
Handwerkzeug 19
Hardwarebeschleunigung 439
height-Attribut 442, 444
Helligkeit
  Einstellen in Illustrator 10
Helligkeit (Effekt) 174
Hervorhebung (Voreinstellung) 43
Hierarchie, Beziehungen zwischen übergeordneten und untergeordneten Movieclips 203
Hilfe
  kontextsensitiv 383
Hilfslinien
  verwenden 19, 20
Hintergrundfarbe 50
Horizontal spiegeln (Befehl) 132
Horizontaler Textfluss 284
HTML
  Option für dynamische Textfelder 285
  Tag-Referenz 435
  Veröffentlichungseinstellungen 441
  Veröffentlichungsvorlagen 466
  Vorlagen 467
HTML-Ausrichtung (Veröffentlichungseinstellung) 443
Hüllenmodifizierer 131
Hüllkurven bearbeiten
  Einheiten 316
  Soundoption 316

**I**

Illustrator. *Siehe* Adobe Illustrator
Import für gemeinsame Nutzung zur Laufzeit (Option) 185
Importieren
  Bitmapbilder 97
  Bitmaps mit Transparenz 72
  Dateisequenz 72
  Farbpaletten 146
  FLV-Dateien 333, 476
  FreeHand-Dateien und Fireworks-Dateien im PNG-Format 71
  in das aktuelle Flash-Dokument 72
  QuickTime 4-unterstützte Formate 73
  Skripts und Sprachkodierung 396
  Sounds 312
  SWF 338
  TGA-Dateien 73
  TIFF-Dateien 73
  Vektor- oder Bitmapdateien 73
Importieren (Befehl) 72
In den Hintergrund
  Befehl 137
  Verhalten 193
In den Vordergrund
  Befehl 137
  Verhalten 193
In neuem Fenster bearbeiten (Befehl) 172
In Symbol konvertieren (Befehl) 169
#include-Aktion in mehrsprachigem Text 310
Info (Bedienfeld)
  Instanzinformationen 177
  Objekte verschieben 141
Instanzeigenschaften (Dialogfeld) 173
Instanzen, Symbol
  austauschen 175
  benennen 172
  Eigenschaften ändern 173
  erstellen 172
  Farbe und Transparenz ändern 173
  Info 167
  Info (Bedienfeld) 177
  Informationen abrufen 177
  teilen 138
  Verhalten 176, 192
  Verknüpfung von Symbol aufheben 176
Instanznamen
  und barrierefreie Objekte 350
  für Bildschirme 376
Interlacing
  GIF-Dateien 451
  JPEG-Dateien 453
  PNG-Dateien 453
Internet Explorer 435
Inverse Kinematik 256
  ActionScript 3.0 266
  Animation 265
  Animationen beschleunigen 266
  Bewegungsbeschränkungen 264
  Bindungswerkzeug 263
  Bones 256
  Bones bearbeiten 261
  Bones in Formen 260
  Bones in Symbolen 258
  Bone-Werkzeug 258, 260
  Posenebenen 265
  Skelette 256
IPTC 50

**J**

JavaScript, alert (Anweisung) 411
JPEG-Dateien
  importieren 73
  veröffentlichen 452
JPEG-Deblocking 439

**K**

Kennwörter
  für das Debugging von Dateien 440
  und Remote-Debugging 403, 416
Klasse, Dokument 427
Klassen
  aus der Kompilierung ausschließen 519
Klassenname für Bildschirme 376
Klassenpfad 427
Klassenpfade 428
Klassenvorlagen 63
Klickgenauigkeit (Voreinstellung) 109
Kompilieren von FLA-Dateien 64
Kompilieren, bedingt 430
Kompilierter Clip im Bedienfeld „Bibliothek“ 178
Komponenten
  im Bedienfeld „Bibliothek“ 178
  Bildschirme 377
  Eingabehilfen 360
  für Flex erstellen 417
  MediaController 340
  MediaDisplay 340
  MediaPlayback 340
Komprimieren von Sounds 318
Komprimierung
  für mobile Geräte 514
Komprimierung (Menü für Sounds) 319
Konfigurationsdateien 426
Kontaktempfindlich (Option) 109, 136
Kontextmenüs
  für Bildschirme 366
  in Flash Player anpassen 431
  Info 22
Kontextsensitive Hilfe 383

Konturen
Ebeneninhalt anzeigen 202
Farben in Ebenen ändern 202
Konturen (Befehl) 502
Kopieren
Bildschirme 368
Ebenen 200
Inhalt eines Ebenenordners 200
Objekte 141, 142
Protokollschritte 34
Kopieren (Schaltfläche im Bedienfeld „Transformieren“) 142
Kurven
begradigen und glätten 125
Form ändern 103
mit dem Stiftwerkzeug zeichnen 117
optimieren 127
Punkte und Tangentengriffe anpassen 121
Segmente anpassen 120
Tangentengriffe ziehen 121
Kurven begradigen, Linien 125
Kurven glätten (Voreinstellung) 109
Kurven und Linien glätten 125

## L

Laden von Daten
bei mobilen Geräten 518
Ladereihenfolge (Option) 439
Lassowerkzeug
Objekte auswählen 135
Polygonmodus 135
Zauberstabmodifizierer 100
Leeres Schlüsselbild (Befehl) 196, 242
Leeres Schlüsselbild einfügen (Befehl) 196, 242
Lerninteraktionen
Systemanforderungen 344
Lesereihenfolge
in Eingabehilfen (Bedienfeld) 354
in ActionScript 359
Standardeinstellung in Flash Player 353
Libraries
Shared-Bestände verwenden 184
Lineale
Info 19
Linealeinheit (Menü) 50
Linear (Option) 147
Linien
begradigen 125
entfernen mit Radiergummiwerkzeug 127
Form ändern 103
in Füllungen umwandeln 127
modifizieren mit dem Tintenfasswerkzeug 150
Radiergummiwerkzeug, zum Entfernen verwenden 127
Stil und Breite einstellen 149
verbundene auswählen 135
zeichnen, mit dem Stiftwerkzeug 117
Linien erkennen (Voreinstellung) 109
Linien in Füllungen konvertieren (Befehl) 127
Linien und Formen umformen 125
Linien verbinden (Voreinstellung) 109
Linienbreite 149
Linienstil (Dialogfeld) 149
Linienwerkzeug 110
Linker Kanal (Soundoption) 314
Live-Effekte aktivieren und deaktivieren 271
loadMovie, Aktion und Stufen 203
loop-Attribut oder Parameter 445
Löschen
Aktionen 388
Bilder oder Schlüsselbilder 197, 242
Bildschirme 369
Elemente, und Dokumente speichern 32
Linien 127
Objekte 142
Szenen 205
Löschen (Befehl) 142
Löschen (Mischmodus) 277
Löschen der gesamten Bühne 127
Lückengröße (Modifizierer, Farbeimerwerkzeug) 151

## M

MacPaint-Dateien importieren 73
Maskenebenen
erstellen 255
Info 254
mehrere Ebenen verknüpfen 255
MediaController-Komponente, Info 343
MediaDisplay-Komponente, Info 343
MediaPlayback-Komponente 343
Mehrere Bilder bearbeiten (Schaltfläche) 251
Mehrere Sprachen in Skripts verwenden 396
Mehrsprachiger Text
erstellen mit Strings (Bedienfeld) 300
#include-Aktion und 310
Info 295, 305
Kodierungssprache 299
nicht Unicode-kodierte externe Dateien 298
System.useCodepage-Eigenschaft 298
Textvariablen 310
Überblick 298
XMLConnector-Komponente 311
Mehrzeilig (Option für dynamischen Text) 285
menu-Attribut oder Parameter 447
Metadaten 50
Flex 418
Metadatenbedienfeld 50
MIME-Typen
Flash Player 438
konfigurieren für 437
Mischmodi
anwenden 278
Beispiele 277
Info 277
Mischmoduseinstellungen 277
Mit dem Pinselwerkzeug malen 114
Mobile Geräte
Flash-Inhalte optimieren für 511
Movieclip duplizieren (Verhalten) 192
Movieclips
barrierefreie Beschreibungen für 353
Beziehungen zwischen übergeordneten und untergeordneten Elementen 203
Eigenschaften im Debugger ändern 406
Eingabehilfen für untergeordnete Objekte 353
erstellen, Symbolinstanzen 172
mit Verhalten steuern 192
mit Zielpfad steuern 207
Objekte auflisten 407
Symbole 168
Symbolinstanzen erstellen 172
übergeordnet, Info 203
untergeordnet, Info 203
Variablen auflisten 407
verschachtelt 203
Zeitleisten in 203
movie-Parameter 444
mp3, Sounds importieren 312
MSAA (Microsoft Active Accessibility) 346
Multiplizieren (Mischmodus) 277

## N

Nach hinten verschieben
Verhalten 193

Nach vorne verschieben
Verhalten 193
Namen für barrierefreie Inhalte wählen 351
Namenskonventionen, Variablen 400
Namespaces, config 430
Neigen
Objekte 132
im Bedienfeld „Transformieren“ 132
Netscape Navigator 435
Neu (Befehl) 49
Neu anordnen, Aktionen 388
Neu von Vorlage (Befehl) 49
Neue Schriftart (Option im Bedienfeld Bibliothek) 287
Neues Symbol (Befehl) 169

**O**

Objekt mit Eingabehilfen versehen (Option) 350, 353
Objekte
anpassen, Größe 137
ausrichten 137, 139
ausschneiden (aus Datei löschen) 142
auswählen 134, 135
Auswahlmarkierung 134
barrierefrei machen 350
drehen 132
einfügen 141
Eingabehilfeoptionen, festlegen 353
frei transformieren 129
für Bildschirmleseprogramme ausblenden 355
Größe anpassen 137
gruppieren 137
in den Hintergrund verschieben 137
in den Vordergrund verschieben 137
Kodierungsstandards 483
kopieren 141
kopieren beim Transformieren 142
modifizieren mit dem Hüllenmodifizierer 131
nach hinten verschieben 137
neigen 132
radieren 127
skalieren 131
spiegeln 132
Stapelanordnung 136
stapeln 136
transformiert, kopieren 142
transformierte wiederherstellen 132
ziehen 140
Objekte auflisten (Befehl) 407
Objekte auswählen, Kontaktempfindlich (Option) 109, 136
Objekte verzerren 130, 131
Öffnen (Befehl) 49
Online-Ressourcen 4
Optimieren
Dokumente 501
GIF-Farben 451
Kurven 127
PNG-Farben 453
Optimieren (Option) 127
Ordner
im Bedienfeld „Bibliothek“ 180
umbenennen, in Projekten 61
overlayChildren (Parameter) 373

**P**

Paletten
*Siehe auch* Bedienfelder
Wissenswertes 9
Parameter
Bildschirme 373
im Bedienfeld „Aktionen“ eingeben 388
_parent (Alias) 206
Perspektiven-Eigenschaft 164
Pfad (Befehl) 245
Pfad einer externen Bibliothek 427
Pfade
Ankerpunkte anpassen 120
Form ändern 103
Grifflinien und Griffpunkte 104
Tweening ausrichten 245
zeichnen, mit dem Stiftwerkzeug 117
Pfeiltasten, Objekte verschieben 141
Pfeilwerkzeug. *Siehe* Auswahlwerkzeug
Photoshop. *Siehe* Adobe Photoshop
PICT-Dateien
exportieren 473
importieren 73
PICT-Einstellungen für Zwischenablage 44
Pinselwerkzeug
druckempfindliches Wacom-Grafiktablett 115
Füllung sperren (Modifizierer) 155
Malmodi 114
Pinselgröße und -form einstellen 115
Pipettenwerkzeug 151
Pixel Bender 269
play-Attribut oder Parameter 445
playHidden (Parameter) 373
pluginspage-Attribut 445
PNG-Dateien
exportieren 474
importieren 73, 75
PNG-Filteroptionen 454
veröffentlichen 453
Polygone und Sterne zeichnen 113
Polygonmodus (Lassowerkzeug) 135
Polysternwerkzeug 113
Premiere Pro. *Siehe* Adobe Premiere Pro
PrintJob-Klasse
addPage-Methode 422
Eigenschaften 422
send-Methode 424
start-Methode 420
verwenden 420
Projekte 58
Bedienfeld „Projekt“ 58
Dateien öffnen 61
erstellen 59
Flash-Projekt (Bedienfeld) 59
öffnen 60
schließen 60
umbenennen 61
Projektoren
abspielen mit eigenständigem Player 436
eigenständiger Film 435
Protokoll (Bedienfeld)
Als Befehl speichern (Option) 34
Befehle entnehmen 34
Bildschirme mit 370
Schritte wiederholen 33
Überblick 32
Wiedergabe (Schaltfläche) 33
PSD-Dateien
importieren 89
Veröffentlichungsoptionen 94
Punktgröße auswählen 291
Punktsyntax, Zielpfade 206

**Q**

Qualität (mp3-Soundkomprimierungsoption) 320
quality-Attribut oder Parameter 445
Quellpfad 427
QuickInfo einblenden (Voreinstellung) 43
QuickTime
Bilder importieren 73
Dateien exportieren 477

Film 435
Filme, nur Sound importieren 313
QuickTime-Video
exportieren 337

**R**

Radial (Option) 147
Ränder (Text) 292
Ränder ausblenden (Befehl) 136
Raster 20, 21
Raster einblenden (Befehl) 20
Raster, Info 20
Rastern von Farben, GIF-Dateien 451, 454
Raw (Soundkomprimierungsoption) 319
Rechteckwerkzeug
abgerundete Rechtecke, Modifizierer 112
Info 110
Rechter Kanal (Soundoption) 314
Rechtschreibprüfung 286
Registrierung der Software 1
Registrierungspunkt
ändern 171
Koordinaten anzeigen 177
Relativer Zielpfad 206
Remote
Debugging 416
Remote-Debugging 403
Remote-Debugging aktivieren 404, 417
RGB-Farben importieren und exportieren 146
Rich Media-Vorlagen 69
Rückgängig
Schaltfläche im Bedienfeld „Transformieren“ 133
Rückgängig (Befehl) 32
Rückgängig-Schritte (Voreinstellung) 43
Runde Klammern, nach entsprechenden Paaren suchen 395

**S**

salign-Parameter 446
Samplerate
ADPCM-Soundkomprimierung 319
Raw-Soundkomprimierung 319
scale-Attribut oder Parameter 446
Schaltflächen
Aktiv (Zustand) 187
aktivieren 188
aktivieren und deaktivieren 188
aktivierte auswählen 188
Auf (Zustand) 187
barrierefreie Beschreibungen und Bezeichnungen 353
bearbeiten und testen 188
benennen für Barrierefreiheit 352
Bildzustände 186
Darüber (Zustand) 187
deaktivieren barrierefreier Bezeichnungen für 355
Eingabetextfelder, barrierefreie Bezeichnungen 351
erstellen 186
Gedrückt (Zustand) 187
Sounds hinzufügen 315
testen 188
versetztes Rollover 188
Schaltflächen aktivieren (Befehl) 188
Schaltflächensymbole 168
Schlagschatten-Filter 272
Schleifen
Animationssequenzen 176
in barrierefreien Inhalten 348
Schleifen (Soundoption) 315
Schließen von Projekten 60
Schlüsselbild (Befehl) 196, 241, 242
Schlüsselbild einfügen (Befehl) 196, 242
Schlüsselbild löschen (Befehl) 198, 242
Schlüsselbilder
Animation, Einzelbilder 250
Bewegungs-Tweening 245
Bilder umwandeln 242
Bildfolgen zwischen zwei Schlüsselbildern auswählen 135
Dauer, verlängern 242
einfügen 196, 242
Einzelbilder, Animation 250
entfernen 197, 242
erstellen 241
in Tween-Animationen verschieben 242
leere erstellen 196, 242
umwandeln in Bilder 198
verwenden 196
zeitlich nicht fixiert 225
Schnell (Befehl) 502
Schriftarten
auswählen 291
Bereich für eingebettete Schriftarten auswählen 296
Eigenschaften 291
einbetten 294
eingebettet und gerätespezifisch 281
gerätespezifisch 294
optimieren 501
Schriftart- und Absatzattribute 291
Schriftartsymbole erstellen 287
Schriftinstallation 2
suchen und ersetzen 67
Textattribute festlegen 291
Unicode 296
zuordnen 289
Schriftartsymbol
Bezeichnerstring 288
Verknüpfung (Option) 288
Schriftzuordnungsstandard (Voreinstellung) 42
Schritte mit dem Bedienfeld „Protokoll“ wiederholen 32
Schritte mit dem Bedienfeld „Protokoll“ rückgängig machen 32
Schritte rückgängig machen
und wiederherstellen 32
und wiederherstellen, mit Bildschirmen 370
Schrittweise nach hinten
Befehl 137
Schrittweise nach vorne
Befehl 137
Scrollender Text 288
Seite einrichten (Windows-Befehl) 56
Sekunden (Schaltfläche im Bedienfeld „Hülle bearbeiten“) 316
Server für den Flash Player konfigurieren 437
Shader 269
Shared Libraries
Bestände verwenden 184
Shared Library-Bestände
beim Authoring, Info 184
während des Authorings aktualisieren oder ersetzen 186
Shared Library-Elemente
zur Laufzeit 184
Sicherheit
Flash Player 438
Silicon Graphics-Dateien importieren 73
Skalieren
durch Ziehen 131
Objekte 131
Skalieren (Option), für Bewegungs-Tweening 244
Skript immer vorne, Option im Bedienfeld „Aktionen“ 397

Skriptaufbau
Aktionen 482
Zuweisung zu Objekten 483
Skriptfenster
Aktionen hinzufügen 388
Anweisung verschieben in 388
Code erstellen 384
Größe ändern 382
Info 381, 383
Info zur Haltepunkte-XML-Datei 409
Schaltflächen oberhalb 384
Skripthilfe
Aktionen (Werkzeugleiste) 386
Skript-Navigator 381
Skripts
durchsuchen 388
fixieren 396
importieren und exportieren 396
Tastaturbefehle für fixierte Skripts 397
Textanzeigeprobleme korrigieren 395
Skripts fixieren, Info 397
Software
Aktivierung 1
Downloads 3
Registrierung 1
Sound
bearbeiten 316
Sound (Objekt) verwenden 98
Sound Designer II-Dateien importieren 313
Soundeigenschaften (Dialogfeld) 318
Soundeinstellungen übergehen (Option) 439
Sounds
ADPCM (Komprimierung) 319
aktualisieren 318
Anfang (Synchronisierungsoption) 314
Anfangspunkt festlegen 316
Anfangspunktsteuerung 316
in barrierefreien Anwendungen 346
in Bibliothek 313
Dateigröße, Tipps zum Verringern 320
effizient nutzen 320
Eigenschaften 314
Endpunkt festlegen 316
Endpunktsteuerung 316
Ereignis (Synchronisierungsoption) 314
Ereignis und Stream 312
Hüllenlinien 316
Hüllkurven bearbeiten 316
importieren 312
in Schleife abspielen zur Verringerung der Dateigröße 320
komprimieren 318, 319
Optionsmenü 314
Raw (Komprimierung) 319
Schaltflächen hinzufügen 315
Schleifen 315
Soundeigenschaften (Dialogfeld) 318
Stoppen (Synchronisierungsoption) 314
Stream und Ereignis 312
Stream-Synchronisierung 315
suchen und ersetzen 69
synchronisieren 314
testen 319
Tipps zum Verringern der Dateigröße 320
Versionen, unterschiedliche erstellen 439
wieder verwenden zur Verringerung der Dateigröße 320
zu gemeinsamen Bibliotheken hinzufügen 98
Speicher
Verwaltung bei mobilen Geräten 517
Speichern
Dokumente 51
Dokumente als Vorlage 52
Speichern (Befehl) 51
Speichern und komprimieren (Befehl) 32
Speichern unter (Befehl) 51
Sperren (Befehl) 135
Sperren von Ebenen 201
Spezielle Instanzfarbeigenschaft 174
Spiegeln von Objekten 132
Sprachen, mehrere in Skripts verwenden 396
src-Attribut 444
Standardarbeitsbereich
wiederherstellen 15
Standardfarben laden (Option) 145
Standardfarbpalette 145
Standardkodierung (Voreinstellung) 396
Standardsymbolleiste 21
Standard-Textausrichtung (Option) 286
Stapeln von Objekten 136
Start (Soundoption) 314
Startbildschirm 17
Statischer Text
für barrierefreie Bedienung in dynamischen Text umwandeln 355
Info 279
Lesereihenfolge in Bildschirmleseprogrammen 359
Stereo nach Mono konvertieren 319
Steuerelemente von Baumstrukturen, Tastaturbefehle 39
Steuerung (Menü), Film testen (Befehl) und Szene testen (Befehl) 510
Stiftwerkzeug
Ankerpunkte anpassen 120
Eckpunkte 119
Einstellungen 121
Kurven zeichnen 117
Kurvenpunkte 119
Linien begradigen 109
Schaltung außer Kraft setzen 119
verwenden 115
Zeiger 121
Stoppen (Soundoption) 314
Stream (Soundoption) 315
Streaming
Leistung testen 511
Sounds 312
Streaming-Grafik, im Bandbreiten-Profiler 511
Striche
Breite 149
Breite einstellen 149
kopieren 151
Linienstil auswählen 149
mit dem Auswahlwerkzeug auswählen 135
Tintenfasswerkzeug zum Modifizieren verwenden 150
umwandeln in Füllungen 127
Strichfarben
austauschen gegen Füllfarbe 149
Standardfarbe, auswählen 149
transparent, anwenden 149
Strichvorschau anzeigen (Voreinstellung) 121
Strings (Bedienfeld)
automatische Spracherkennung 305
Bühnensprache ändern 303
Einführung 300
Sprachen auswählen 301
Standardsprache 305
Strings bearbeiten 303
Strings hinzufügen 302

Text übersetzen 307
veröffentlichen 304
XML-Datei importieren 308
XML-Dateiformat 306
Stufen
absoluter Pfad 206
angeben im Zielpfad 206
in Flash Player 203
Suchen und Ersetzen
Bildschirme 370
Bitmapbilder 69
Farben 67
Schriftarten 67
Sound 69
Text 66
Überblick 65
Video 69
Sun AU-Dateien importieren 313
SWC-Dateien 417
SWF
importieren 338
SWF-Dateien
abspielen 442
aus Dreamweaver in Flash bearbeiten 53
aus Illustrator exportieren 80
Bilder drucken 58
für Server-MIME-Typ konfigurieren 437
importieren 73
JPEG-Komprimierung 439
Kontextmenü 442
Ladereihenfolge 439
Schleife 442
Systemschriftarten ersetzen 442
vor Import schützen 440
swliveconnect-Attribut 445
Symbol austauschen (Dialogfeld) 175
Symbol duplizieren (Befehl) 171
Symbolbearbeitungsmodus 19, 168, 169, 171
Symbole
Aufheben von Instanzverknüpfungen 176
austauschen 175
bearbeiten 171
Bedienfelder als 14
Definition anzeigen 177
duplizieren 170
erstellen 168
Farben tweenen 242
Grafik 168
Grafikobjekt konvertieren 179
im Debugger 410
Info 167
Instanzeigenschaften 173
Instanzen erstellen 172
Instanzen, Verknüpfung aufheben 176
Movieclip 168
Schaltfläche 168
Schaltflächen erstellen 186
Schriftart 287
Symbolbearbeitungsmodus 172
Symbol-Workflow 80
Typen 168
über dem Skriptfenster 384
Symbole bearbeiten (Befehl) 172
Symbolleiste anpassen 22
Symbolleisten anpassen (Befehl) 22
Sync (Soundoption) 314
Synchronisieren von Sounds 314
Syntax
Farboptionen, im Bedienfeld „Aktionen“ festlegen 391
überprüfen 394
System 7-Sounds importieren 313
System.useCodepage-Eigenschaft 298
Szene (Bedienfeld) 205
Szene testen (Befehl) 188, 510
Szenen
anzeigen 205
einfügen 141
empfohlene Verfahren 204, 481
Reihenfolge ändern 205
sämtliche Objekte auf allen Ebenen auswählen 135
testen, Downloadleistung 510
verwenden 204, 205

**T**

Tabulatorreihenfolge 353
in ActionScript 359
anzeigen 355
in Eingabehilfen (Bedienfeld) 354
Vorgaben für Barrierefreiheit 353
Tangentengriffe anpassen 121
targetPath-Funktion 208
Tastaturbefehle
ActionScript-Anweisungen erstellen 356
anpassen 46
erstellen 356
für Aktionen 388
für Bedienfelder 36, 37
für Bibliothekselemente 39
für die Bühne 39
für Eigenschafteninspektor 36, 37
für fixierte Skripts 397
für Steuerelemente von Baumstrukturen 39
für Steuerelemente von Dialogfeldern 38
hinzufügen und entfernen 47
löschen 47
Option im Bedienfeld Eingabehilfen 350
Tastaturbefehle (Dialogfeld) 46
Tastatursteuerungen
in barrierefreien Inhalten 349
und Film testen (Befehl) 403
Teilen (Befehl)
Bitmaps und Text 100
Gruppen und 138
Instanzen und 138
Symbolinstanzen und 176
Text und 138, 289
Testen
barrierefreie Inhalte 349
Filme 403
Größenbericht erstellen (Option) 511
Sounds 319
Testen (Schaltfläche im Bedienfeld Soundeigenschaften) 319
Testversionen 3
Text
*Siehe auch* Text
Aliasing 279
Anti-Aliasing 502
aus Illustrator in Flash importieren 81
ausrichten 292
auswählen 284
Auswählen einer Schriftart 291
auswählen, Geräteschriftarten 294
bearbeiten 284
bei mobilen Geräten 513
Eigenschaften auswählen 291
eingebettete Schriftarten 281
Farbe auswählen 291
Felder 279
feste Breite oder Höhe 284
Füllfarbe 292
für den Anwender auswählbar machen 294
Geräteschriftarten 281, 294
Größe eines Textblocks verändern 284
horizontaler oder vertikaler Textfluss 284
Importieren mit Zwischenablage 142
in Skripts suchen 388

in Strings (Bedienfeld) übersetzen 307
kodieren 395
maskieren 282
mehrsprachig 295, 296, 298, 305
optimieren 501
Optionen für dynamischen Text 285
Punktgröße auswählen 291
Ränder 292
Rechtschreibprüfung 286
Schriftart auswählen 291
Schriftartsymbole erstellen 287
Schriftersetzung 289
scrollender Text 288
Stil auswählen 291
suchen und ersetzen 66
teilen 138, 289
Textblock mit variabler Breite 284
Textfelder 279
Textfluss, horizontal oder vertikal 284
transformieren 288
Unicode in Flash Player 299
URL, Verknüpfung mit 289
verknüpfen mit einer URL 289
Zeichenoptionen 292
Zwischenablage, importieren mit 142
Text einrücken 292
Text kodieren 395
Textbericht, in einer HTML-Datei 470
Textblöcke
auswählen 135, 285
Erscheinungsbild 282
Größe ändern 284
variable Breite 284
Textblöcke verknüpfen 289
Texteingabefelder
barrierefreie Beschreibungen für 353
Textfelder
benennen für Eingabehilfen 352
Eigenschaften für Debuggen anzeigen 412
Textschriftarten
auswählen 291
Eigenschaften 291, 292
eingebettet 281
Fehlende Schriftarten ersetzen 289
gerätespezifisch 281
gerätespezifische auswählen 294
Konturen 281
Symbole erstellen 287
Textvariablen, in mehrsprachigem Text verwenden 310
TGA-Dateien importieren 73
TIFF-Dateien importieren 73
Tintenfasswerkzeug 150
Toleranz beim Ausrichten an Objekten 109
tool tips. *Siehe* Codehinweise
Transformationen
kombinieren 129
Zeiger 130
Transformationen rückgängig machen 132
Transformationspunkt 128
Transformieren
Objekte 142
Text 288
Transformieren (Bedienfeld)
Objekte kopieren mit 142
Objekte neigen 132
Transformationen rückgängig machen 133
Transformierte Objekte wiederherstellen 132
Transparenz
Alpha 174
beibehalten in importierten Bitmaps 72
exportieren 453
Farbwerte einzeln anpassen 174
teilweise 451
tweenen 173
Tween-Animation 213
Tween-Bereiche
bearbeiten 226
kopieren und einfügen 229
Tweenen
Farben 173
Symbolfarben 242
Tweening
an einem Pfad ausrichten 245
Bewegung 242
Bewegungspfade 245
Form 209, 251

**U**

Übergänge
Bewegungs-Tweening 242
für Bildschirme 375
Übergeordneter Bildschirm, Info 364
Übersichtsfenster
Bildschirme auswählen in 367
ein- und ausblenden 366
erweitern und minimieren 366
Informationen 366
Überwachen (Registerkarte), Debugger 406
Umbenennen
Ebenen und Ebenenordner 200
Projekte oder Projektordner 61
Umgekehrt Multiplizieren (Mischmodus) 277
Umkehren (Befehl), für Animationen 242
Umkehren (Mischmodus) 277
Umrandung und Hintergrund zeichnen (Option für dynamische Textfelder) 285
Undurchsichtig ohne Fenster (Modus) und Eingabehilfen 346
Unicode
Einführung 299
Flash Player-Unterstützung 299
Schriftartauswahl 296
Unterstützung 396
Unterauswahlwerkzeug
Ankerpunkte einblenden 125
Liniensegmente anpassen 120
Untergeordnete Bildschirme
anzeigen 367
auf der Bühne verschieben 371
Info 364
Untergeordnete Objekte barrierefrei machen 350
Untergeordnete Objekte mit Eingabehilfen versehen (Option)
Info 350
Movieclips und 353
Unterschneidung 292
Updates 3
URLs in HTML-Datei auflisten 470
UTF-16 BE und UTF-16 LE 299
UTF-8 299
UTF-8 (Unicode) 396

**V**

Variable (Option für dynamischen Text) 285
Variablen 415
benennen 400
Debugger-Registerkarte 405
HTML-Vorlage 467
im Debugger ändern 405
und Debugger-Überwachungsliste 406
Variablen (Registerkarte), Debugger 405
Variablen auflisten (Befehl) 407

Vektorgrafiken
aus importierten Bitmaps erstellen 101
bei mobilen Geräten 513
im Vergleich zu Bitmaps 102
Importieren mit Zwischenablage 142
Verdrehen von Objekten 131
Vergrößern/verkleinern 18
Vergrößerung (vergrößern/verkleinern) 19
Vergrößerungswerkzeug 18
Verhalten
Bildschirmnavigation und -steuerung 374
Bildschirmübergänge 375
Externen Movieclip laden 192
GotoAndPlay bei Bild oder Bezeichnung 193
GotoAndStop bei Bild oder Bezeichnung 193
Grafik laden 192
in den Hintergrund 193
in den Vordergrund 193
Info 388
Instanzen steuern mit 192
Movieclip duplizieren 192
nach hinten verschieben 193
nach vorne verschieben 193
Video hinzufügen und konfigurieren 340
Videowiedergabe steuern 339
Ziehen des Movieclips beginnen 193
Ziehen des Movieclips stoppen 193
Verknüpfen (Option für Text) 289
Verknüpfung (Option)
für Schriftartsymbol 288
für Sounds 98
Verlauf (Bedienfeld)
Schritte kopieren und einfügen 34
Verlaufsfarben 148
Verlaufszeiger 148
Verlustfreie Komprimierung für Bitmaps 98
Veröffentlichen
Adobe AIR 456
Informationen 50
Veröffentlichen von Flash-SWF-Dateien 435
Veröffentlichungseinstellungen
ActionScript 425
ändern 425
HTML generieren 441
Veröffentlichungseinstellungen für LOOP (Parameter) 442
Veröffentlichungseinstellungen für MENU (Parameter) 442
Veröffentlichungseinstellungen für PLAY (Parameter) 442
Veröffentlichungseinstellungen für QUALITY (Parameter) 442
Veröffentlichungseinstellungen für SALIGN (Parameter) 443
Veröffentlichungseinstellungen für SCALE (Parameter) 443
Veröffentlichungsoptionen, PSD-Dateien 94
Versetzung, 3D 158
Version Cue. Siehe Adobe Version Cue
Versionskontrolle
empfohlene Verfahren 481
Verteilen
Flash-SWF-Dateien 435
Objekte auf Ebenen 213
Objekte, nach oben, unten, links, rechts oder zentriert 137
Vertikal spiegeln (Befehl) 132
Vertikaler Text
Textfluss 284
Voreinstellungen 286
Verzerren
Objekte 130, 131
Video
Eigenschaften ändern 334
eingebettetes Video aktualisieren 333
F4V 323, 325
FLV-Dateien importieren 333
FLV-Dateien, externe wiedergeben 338
H.264 323, 325
Komponenten 340
QuickTime exportieren 337
suchen und ersetzen 69
Tipps zur Erstellung 326
Verhalten hinzufügen und steuern 339, 340
Wiedergabe steuern 333
visible (Parameter) für Formularbildschirm 373
Vollanzeige (Befehl) 502
Vollbild (Befehl) 436
Vor Import schützen (Option) 440
Vorangegangener Bildschirm, Info 364
Voreinstellungen
Allgemein 43
bearbeiten 44
Beim Starten (Optionen) 43
Benannter Anker in Szene 43
Bitmaps in der Zwischenablage 44
Druckoptionen (nur Windows) 43
Farbverläufe in der Zwischenablage 44
festlegen 40
FreeHand-Text in Zwischenablage 44
Hervorhebung 43
mit Umschalttaste auswählen 43
PICT-Einstellungen für Zwischenablage 44
PSD-Dateien 95
QuickInfo einblenden 43
Rückgängig-Schritte 43
Schriftzuordnungsstandard 42
vertikaler Text 286
Warnung 42
Zeichnungseinstellungen, Optionen 108
Zeitleistenoptionen 43
Zwischenablage 44
Voreinstellungen (Befehl) 41
Vorhandene Elemente nicht ersetzen (Option) 184
Vorlagen
Beispiel 469
Dokument erstellen 49
erstellen 467
Kurzvariablen 469
Rich Media 69
Variablen 467
veröffentlichen 466
Vorschau für Veröffentlichungen (Befehl) 455

**W**

Warnmeldungen anzeigen (Option) 443
Warnungsvoreinstellungen 42
WAV-Sounds
exportieren 479
importieren 312
Web 216 (Farbpalette) 451
Web Snap adaptiv (Farbpalette) 452
Webserver, für Flash Player konfigurieren 438
Websichere Farbpalette 145
Weichzeichnen (Filter) 273
Werkzeug „Frei transformieren“ 129
Werkzeugbedienfeld konfigurieren 10
Werkzeuge
anzeigen 21
Auswahl 109, 134, 136
auswählen 21
Ellipsen 110
Farbeimer 151
Frei transformieren 129

Freihand 113
Hand 19
Lasso 135
Linien 110, 113, 114
Pipette 151
Radiergummi 127
Rechtecke 110
Stift 115
Symbolleiste anpassen 22
Tintenfass 150
Unterauswahl 119
Vergrößerung 18
Werkzeuge (Bedienfeld), verwenden 21
width-Attribut 442, 444
Wiederherstellen
transformierte Objekte 132
Wiederherstellen (Befehl) 32, 52
Wiederholen
Befehle 34
Informationen 176
Schritte 32
Wiederholen (Befehl) 32
Windows Metafile-Dateien
exportieren 475
importieren 73
wmode-Attribut oder Parameter 447, 448

## X

XFL 336, 338
XFL-Dateien 53
XLIFF 306
XMLConnector-Komponente
mehrsprachiger Text 311
XML-Dateien 306, 308, 309
XMP-Metadaten 50

## Z

z-Achse 158
Zauberstab (Lassowerkzeugmodifizierer) 100
Zeichenposition 292
Zeichnen
abgerundete Rechtecke 112
Ankerpunkte 115, 120, 125, 133
ausrichten an Objekten und Pixeln 139
ausrichten, Linienendpunkte 109
Ecken von Füllungen abrunden 127
einblenden, Ankerpunkte auf Formen 125
Ellipsen und Rechtecke 110
exakte Linien und Kurven 115
Formen erweitern 127
Formen modifizieren 127
Freihandwerkzeug 113
Füllungen, Ecken abrunden 127
interaktive Einführung 102
Kurven glätten 109
Kurven optimieren 127
Kurvenpunkte und Eckpunkte 119
Linien begradigen und glätten 125
Linien in Füllungen umwandeln 127
Linien und Formen umformen 125
Linien, gerade 110
Linienendpunkte ausrichten 109
Liniensegmente anpassen 120
Lücken mit dem Farbeimerwerkzeug schließen 151
Objekte ausrichten 139
Objekte zusammenfassen 133
Pfade, mit dem Stiftwerkzeug 117
Pinselstriche 114
Pixel, ausrichten an 139
radieren, Linien oder Formen 127
Sterne 113
Stiftwerkzeug 115, 133
Toleranz bei der Klickgenauigkeit 109
Toleranz beim Neuzeichnen geometrischer Formen 109
umwandeln, Linien in Füllungen 127
Vereinigung (Befehl) 133
Zeilenabstand 292
Zeilennummern im Code 392
Zeilennummern in Code anzeigen 392
Zeilenumbruch in Code aktivieren 392
Zeitleiste
absoluter Zielpfad 205
Abspielkopf 26
Aliasname, übergeordnet 206
andocken im Anwendungsfenster 24
Animationsbilder 210
bearbeiten 241, 242, 251
Bildanzeige ändern 24
Bilder einfügen 196
Bilder kopieren und einfügen 197, 242
Bilder löschen 242
Bilder oder Schlüsselbilder löschen 197
Bilder verwenden 196
Bilder, Zwiebelschalenfunktion 250
Darstellung ändern 24
Ebenen als Konturen anzeigen 202
Ebenen ausblenden 201
Ebenen sperren 201
Ebenennamenfelder 24
Ebenenordner sperren 201
empfohlene Verfahren 480
Größe ändern 26
Höhe einer Ebene ändern 25
mehrere Zeitleisten 203
Miniaturansichten anzeigen 25
mit Bildern arbeiten 23, 196
in Movieclips 203
organisieren 480
Reihenfolge der Ebenenordner ändern 200
relativer Zielpfad 205
Schlüsselbilder 196
Schlüsselbilder erstellen 241
Schlüsselbilder in Bilder umwandeln 198, 242
Schlüsselbilder löschen 242
übergeordneter Aliasname 206
verwenden 23, 196
Vorschau (Option) 25
ziehen 24
Zielpfade 207
Zeitleistenbilder
verschieben 242
Zeitlich nicht fixierte Schlüsselbilder 225
Zentrumspunkt 128
Ziehen des Movieclips beginnen (Verhalten) 193
Ziehen des Movieclips stoppen (Verhalten) 193
Ziehen von Objekten 140
Zielpfad einfügen (Schaltfläche) 207
Zielpfade
absolute 205
angeben 207
Ausdruck 208
einfügen 397
Info 207
relative 206
Stufennamen 206
Zielpublikum 30
Zusätzliche Befehle abrufen (Option) 35
Zusatzmodule
im Adobe Store 3
Zwiebelschalenfunktion 250
Zwiebelschalenkonturen (Schaltfläche) 251

Zwiebelschalenmarkierungen
Anzeige ändern 251
verschieben 251
Zwiebelschalenmarkierungen ändern (Schaltfläche) 251
Zwischenablage
importieren mit 141
Voreinstellungen 44
Zwischenbilder, Schlüsselbilder verschieben 242