Verwenden von ADOBE® DIRECTOR® 11.5

Adobe

© 2009 Adobe Systems Incorporated. All rights reserved.

Adobe® Director® 11.5 für Windows® und Mac OS

If this guide is distributed with software that includes an end user agreement, this guide, as well as the software described in it, is furnished under license and may be used or copied only in accordance with the terms of such license. Except as permitted by any such license, no part of this guide may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, recording, or otherwise, without the prior written permission of Adobe Systems Incorporated. Please note that the content in this guide is protected under copyright law even if it is not distributed with software that includes an end user license agreement.

The content of this guide is furnished for informational use only, is subject to change without notice, and should not be construed as a commitment by Adobe Systems Incorporated. Adobe Systems Incorporated assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies that may appear in the informational content contained in this guide.

Please remember that existing artwork or images that you may want to include in your project may be protected under copyright law. The unauthorized incorporation of such material into your new work could be a violation of the rights of the copyright owner. Please be sure to obtain any permission required from the copyright owner.

Any references to company names in sample templates are for demonstration purposes only and are not intended to refer to any actual organization.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution Non-Commercial 3.0 License. To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/us/

Adobe, the Adobe logo, Director, and Shockwave, are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

Mac OS is a trademark of Apple Inc., registered in the United States and other countries. Windows is either a registered trademark or a trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.

Bitstream is a trademark or a registered trademark of Bitstream Inc.

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

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

Adobe Flash 9 video compression and decompression is powered by On2 TrueMotion video technology. © 1992-2005 On2 Technologies, Inc. All Rights Reserved. http://www.on2.com.

Portions of this product contain code that is licensed from Gilles Vollant.

Portions of this product contain code that is licensed from Nellymoser, Inc. (www.nellymoser.com)

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

Copyright © 1995-2002 Opera Software ASA and its supplier. All rights reserved.

MPEG Layer-3 audio coding technology licensed from Fraunhofer IIS and Thomson. mp3 Surround audio coding technology licensed from Fraunhofer IIS, Agere Systems and Thomson. mp3PRO audio coding technologies licensed from Coding Technologies, Fraunhofer IIS and Thomson Multimedia.

PhysX is a trademark or registered trademark of NVIDIA Corporation in the United States and/or other countries.

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 Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, CA 95110-2704, USA. For U.S. Government End Users, 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: Erste Schritte
Installation 1
Adobe-Hilfe 2
Ressourcen 3
Neuheiten 5

Kapitel 2: Arbeitsbereich
Einführung 7
Verbesserte Benutzeroberfläche 7
Rückgängigmachen mehrerer Aktionen 8
Wissenswertes zur Director-Metaphorik 9
Navigieren durch den Director-Arbeitsbereich 10
Kennenlernen des Arbeitsbereichs 10
Kennenlernen der Fenstertypen 12
Die Bühne 12
Das Drehbuch 13
Das Steuerpult 17
Das Besetzungsfenster 18
Der Eigenschafteninspektor 19
Das Skriptfenster 22
Das Nachrichtenfenster 24
Anpassen des Arbeitsbereichs 24
Arbeiten mit Xtra-Erweiterungen 29
Verbinden mit dem Internet 31

Kapitel 3: Drehbuch, Bühne und Darsteller
Verwenden der Werkzeugpalette mit der Bühne 33
Festlegen der Bühneneigenschaften 34
Verwenden mehrerer Drehbuchfenster 35
Drehbucheinstellungen ändern 35
Auswählen, Bearbeiten und Hinzufügen von Bildern im Drehbuch 36
Wissenswertes zu Darstellern 37
Das Besetzungsfenster 49
Verwenden der Besetzungslistenansicht 57
Verwenden der Besetzungspiktogrammansicht 58
Starten externer Editoren 60
Verwalten externer Besetzungen 61
Erstellen von Bibliotheken 63
Festlegen von Darstellereigenschaften mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 63
Festlegen von Xtra-Darstellereigenschaften 64

Kapitel 4: Sprites

Informationen zu Sprites ... 65
Erstellen von Sprites ... 65
Festlegen von allgemeinen Voreinstellungen ... 66
Auswählen von Sprites ... 66
Benennen von Sprites ... 69
Suchen von Sprites ... 70
Erstellen von Sprite-Kanalnamen ... 71
Anordnen von Sprites in Ebenen ... 71
Sprite-Eigenschaften anzeigen und bearbeiten ... 72
Sperren und Freigeben von Sprites ... 77
Positionieren von Sprites ... 77
Steuern, wann ein Sprite die Bühne betritt ... 82
Steuern der Dauer eines Sprites auf der Bühne ... 83
Aufteilen und Verbinden von Sprites ... 84
Ändern des Erscheinungsbilds von Sprites ... 85
Verwenden von Sprite-Farbeffekten ... 90
Zuweisen eines Darstellers zu einem Sprite mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax ... 95
Austauschen von Darstellern ... 95

Kapitel 5: Animation

Informationen zu Animationen ... 96
Wissenswertes zum Tweening in Director ... 96
Tweenen eines Pfades eines Sprites ... 97
Beschleunigen und Abbremsen von Sprites ... 98
Tweenen weiterer Sprite-Eigenschaften ... 99
Hinweise und Kurzverfahren zum Tweening ... 100
Ändern von Tweening-Einstellungen ... 101
Austauschen der Darsteller eines Sprites ... 102
Bearbeiten von Sprite-Bildern ... 102
Bild-für-Bild-Animation ... 103
Kurzverfahren zum Animieren mit mehreren Darstellern ... 105
Verwenden von Filmschleifen ... 107
Festlegen von Filmschleifeneigenschaften ... 108
Animation durch schrittweise Aufzeichnung ... 109
Animieren durch Echtzeitaufnahme ... 109
Sequenz durch relatives Einfügen erweitern ... 110
Animieren von Sprites mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax ... 111

Kapitel 6: Bitmaps

Einführung ... 112
Wissenswertes zum Importieren von Bitmaps ... 113
Verwenden animierter GIFs ... 113
Arbeiten im Malfenster ... 114
Ändern der ausgewählten Bereiche einer Bitmap ... 123
Bitmaps kippen, drehen und mit Effekten versehen ... 124
Verwenden von Auto-Verzerrung ... 125

Ändern von Registrierungskreuzen ... 126
Ändern der Größe, Farbtiefe und Farbpalette von Bitmaps ... 128
Steuern von Bitmapgrafiken mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax ... 129
Verwenden von Verläufen ... 132
Verwenden von Mustern ... 135
Erstellen benutzerdefinierter Kacheln ... 135
Verwenden von Farbeffekten im Malfenster ... 136
Arbeiten mit Zwiebelschichteneffekten ... 139
Die Option „Einfügen als PICT“ ... 141
Festlegen und Ändern der Eigenschaften von Bitmapdarstellern ... 142
Festlegen und Ändern der Eigenschaften von PICT-Darstellern ... 143
Festlegen von Malfenster-Voreinstellungen ... 143
Komprimieren von Bitmaps ... 144
Arbeiten mit Adobe Fireworks ... 145
Bitmapfilter ... 148

Kapitel 7: Vektorformen
Informationen zu Vektorformen ... 164
Zeichnen von Vektorformen ... 164
Bearbeiten von Vektorformen ... 168
Definieren von Verläufen für Vektorformen ... 170
Steuern von Vektorformen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax ... 171
Festlegen von Vektorformeigenschaften ... 172
Verwenden von Formen ... 173
Festlegen von Formdarstellereigenschaften ... 173

Kapitel 8: Farben, Tempo und Übergänge
Einführung ... 175
Steuern von Farben ... 175
Festlegen von Palettendarstellereigenschaften ... 184
Mit Tempo arbeiten ... 186
Verwenden von Übergängen ... 189

Kapitel 9: Text
Text ... 192
Einbetten von Schriften in Filme ... 193
Erstellen von Textdarstellern ... 194
Bearbeiten und Formatieren von Text ... 195
Erstellen von Hyperlinks ... 200
Arbeiten mit Feldern ... 201
Verwenden von bearbeitbarem Text ... 202
Konvertieren von Text in Bitmaps ... 202
Plattformübergreifendes Zuordnen von Schriften für Felddarsteller ... 203
Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften ... 204
Formatieren von Textblöcken mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax ... 206
Formatieren von Text- oder Felddarstellern mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax ... 208
Steuern von Bildlauftext mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax ... 209

Überprüfen von Text auf bestimmte Zeichenfolgen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 210
Ändern von Zeichenfolgen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 210
Unicode-Unterstützung in Director 210

Kapitel 10: Verwenden von Flash, Flash-Komponenten und anderen interaktivenMedientypen
Einführung 214
Verwenden von Flash-Inhalten 214
Hinzufügen eines Flash-Inhaltsdarstellers 215
Bearbeiten von Flash-Darstellern 217
Steuern von Flash-Inhalten mit Lingo- und JavaScript-Syntax 218
Steuern des Erscheinungsbilds von Flash-Inhaltenmit Lingo undJavaScript-Syntax 219
Streaming von Flash-Inhalten mit Lingo- und JavaScript-Syntax 221
Wiedergeben von Flash-Inhalten mit Lingo- und JavaScript-Syntax 221
Verwenden von Lingo- oder JavaScript-Syntax mit Flash-Variablen 223
Senden von Nachrichten aus Flash-Inhalten mithilfe von „getURL“ 224
Senden von XML-Daten von Flash an Director 226
Verwenden von Flash-Objekten in Skripts 227
Verwenden des Local-Connection-Objekts von Flash 229
Verwenden von Flash Media Server 232
Verwenden des Flash-Einstellungsbedienfelds 234
Tipps zur Wiedergabeleistung von Flash-Inhalten 235
Verwenden von Director-Filmen in Director-Filmen 236
Festlegen von Eigenschaften für verknüpfte Director-Filme 237
Verwenden von ActiveX-Steuerelementen 238
Verwenden von Flash-Komponenten 241
Schaltfläche, Komponente 244
CheckBox-Komponente 245
DateChooser-Komponente 246
Label-Komponente 248
List-Komponente 250
NumericStepper-Komponente 252
RadioButton-Komponente 254
ScrollPane-Komponente 256
TextArea-Komponente 257
TextInput-Komponente 259
Tree-Komponente 261

Kapitel 11: Sound und Synchronisation
Informationen zu Sound und Synchronisierung 265
Importieren interner und verknüpfter Sounds 265
Audiomixer und Soundobjekte 266
Festlegen von Sounddarstellereigenschaften 270
Steuern von Sounds im Drehbuch 270
Abspielen eines Sounds in Schleife 271
Verwenden von Sound unter Windows 271
Wiedergeben von Sounds mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax 272
Wissenswertes zu Shockwave Audio 274

Komprimieren interner Sounds mit ShockwaveAudio ... 275
Verknüpfte Shockwave Audio- und MP3-Dateien streamen ... 275
Wiedergeben von Audio mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax ... 276
Synchronisieren von Medien ... 277
Synchronisieren von Sounds mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax ... 279
Barrierefreiheit ... 279

Kapitel 12: Verwenden von Digitalvideo
Informationen über Digitalvideo ... 280
Importieren von Digitalvideoformaten ... 281
Hinzufügen eines MP4Media-Darstellers zu einem Film ... 281
Arbeiten im Videofenster ... 282
Abspielen von Digitalvideo direkt auf der Bühne ... 282
Steuern von Digitalvideo im Drehbuch ... 283
Abspielen von Digitalvideos mit Lingo oder JavaScript-Syntax ... 284
Festlegen der Eigenschaften von QuickTime-Digitalvideodarstellern ... 286
Steuern von QuickTime mit Lingo oder JavaScript-Syntax ... 287
Verwenden von Windows Media-Dateien in Director ... 289
Verwenden von DVD-Medieninhalten in Director ... 292
Zuschneiden von Digitalvideos ... 295
Verwenden von Digitalvideos im Internet ... 296
Synchronisieren von Video und Animationen ... 296
Verwenden von RealMedia-Inhalten in Director ... 297
Verwenden von Lingo- und JavaScript-Syntax-Soundelemente mit RealMedia ... 307

Kapitel 13: Verhalten
Informationen zu Verhalten ... 310
Zuordnen von Verhalten ... 310
Ändern der Reihenfolge der zugeordneten Verhalten ... 312
Abrufen von Informationen über Verhalten ... 313
Erstellen und Modifizieren von Verhalten ... 314
Schreiben von Verhalten mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax ... 316
Einrichten des Dialogfelds „Parameter“ ... 317
Festlegen von Verhaltenseigenschaften mithilfe von Skript ... 317
Benutzerspezifisches Festlegen von Verhaltenseigenschaften ... 318
Erstellen einer on getPropertyDescriptionList-Prozedur ... 319
Hinzufügen einer Beschreibung für die Anzeige im Verhaltensinspektor ... 320
Beispiel eines vollständigen Verhaltens ... 320
Senden von Nachrichten an Verhalten, die Sprites zugeordnet sind ... 322
Verwenden der Übernahmen bei Verhalten ... 324

Kapitel 14: Navigation und Benutzerinteraktion
Informationen zu Navigation und Benutzerinteraktion ... 326
Erstellen grundlegender Navigationssteuerungen mit Verhalten ... 326
Hinzufügen von Schaltflächen, Optionsfeldern und Kontrollkästchen ... 327
Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax zu bestimmten Positionen springen ... 328
Erkennen von Mausklicks mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax ... 330

Aktivieren von Sprites für Bearbeitung und Ziehen 330
Einstellen der Editierbarkeit oder Verschiebbarkeit mittels Lingo- oder JavaScript-Syntax 331
Bestimmen des Textes unter dem Cursor mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 332
Reagieren auf Rollovers mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 332
Suchen von Cursorpositionen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 333
Überprüfen gedrückter Tasten mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 333
Tastenäquivalente auf verschiedenen Plattformen 334
Identifizieren von Tasten auf verschiedenen Tastaturen 334
Hinweise zu animierten farbigen Cursorn 335
Animierte Farbcursordarsteller erstellen 336
Verwenden eines animierten Farbcursors in Film 337

Kapitel 15: 3D-Grundlagen
Einführung 338
Was Sie wissen sollten 338
3D in Director 338
Die 3D-Xtra-Erweiterung 340
Verwenden des Shockwave 3D-Fensters 340
Verwenden des Eigenschafteninspektors für 3D 342
Renderingmethoden verwenden 343
Verwenden von 3D-Anti-Aliasing 344
3D-Verhalten 346
3D-Text 347
3D-Welt 347

Kapitel 16: 3D-Darsteller, 3D-Text und 3D-Verhalten
Einführung 350
3D-Darsteller 350
Modellressourcen 351
Modelle 353
Shader 354
Texturen 354
Bewegungen 355
Lichtquellen 356
Kameras 357
Gruppen 358
3D-Text erstellen 359
Modifizieren von 3D-Text 359
Skripts und 3D-Text 360
Verwenden von 3D-Verhalten 362

Kapitel 17: Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten
Einführung 368
Modelle und Modellressourcen 368
Modellressourcen 368
Primitive 369
Darstellermethoden 376

Modelle ... 378
Shader ... 384
Texturen ... 392
Gruppen ... 394
Modifizierer ... 397
Animationsmodifizierer ... 402
Bewegungen ... 411
Lichtquellen und Kameras ... 412
Lichteigenschaften ... 412
Lichtquellenmethoden ... 414
Kameras ... 416
Google SketchUp-Modelle ... 421

Kapitel 18: Steuern der 3D-Welt
Einführung ... 424
3D-Ereignisse in Lingo- und JavaScript-Syntax ... 424
Kollisionen ... 425
Vektormathematik ... 427
Transformationen ... 430
Rendering-Funktionen ... 434

Kapitel 19: Filme in einem Fenster
Einführung ... 441
Informationen zu MIAWs ... 442
Erstellen oder Deklarieren eines MIAWs ... 442
MIAWs öffnen und schließen ... 442
Festlegen von Fenstergröße und PositioneinesMIAWs ... 444
Steuern des Erscheinungsbilds eines MIAWs ... 445
Steuern der MIAW-Ebenen ... 447
MIAW-Ereignisse ... 448
Auflisten der aktuellen MIAWs ... 449
Steuern der Interaktion zwischen MIAWs ... 449

Kapitel 20: Arbeiten mit Xtras
Arbeiten mit dem XML-Parser-Xtra ... 450
Verwenden des Xtra MUI ... 457
Das Xtra Physics (Dynamiks) ... 467

Kapitel 21: Barrierefreie Director-Filme
Einführung ... 473
Verwenden der Bibliothek für Eingabehilfenverhalten ... 473
Eingabehilfen-Skripterstellung mit Lingo- und JavaScript-Syntax ... 479
Bereitstellen barrierefreier Filme ... 481

Kapitel 22: Speicherverwaltung
Informationen zur Speicherverwaltung ... 483
Entfernen von Elementen aus dem Speicher ... 483

Einzelne Darsteller laden und entladen 484
Vorausladen von Digitalvideo 485

Kapitel 23: Verwalten und Testen von Director-Projekten
Verwalten von Director-Projekten 486
Filme testen und Probleme vermeiden 487
Ausdrucken von Filmen 488
Ressourcen 490

Kapitel 24: Vorbereiten von Filmpaketen auf die Verteilung
Einführung 491
Verteilen von Filmen 491
Kompatibilität zwischen Shockwave Player und Browsern 492
Verwenden der Datei „lingo.ini“ zum Ausführen von Startskripts. 492
Vorschau eines Films im Browser 493
Xtra-Erweiterungen 494
Verwalten von Xtra-Erweiterungen für verteilte Filme 495
Verteilungsformate 496
Erstellen von Shockwave-Inhalten 497
Verwenden von Standardeinstellungen für die Veröffentlichung 498
Veröffentlichungseinstellungen ändern 498
Veröffentlichen von Shockwave-Inhalten mithilfe von „dswmedia“-Ordnern und des Supportordners 507
Testen von Shockwave-Inhalten mithilfe verknüpfter Medien 508
Mit früheren Versionen von Director erstellte Filme umwandeln 508
Projektoren 511
Erstellen von Projektoren 511
Plattformübergreifende Projektoren 514
Filme mit dem Befehl „Filme aktualisieren“ verarbeiten 514
Exportieren von Digitalvideo und Bild-für-Bild-Bitmaps 516
Festlegen von QuickTime-Exportoptionen 517
Organisieren von Filmdateien 519

Kapitel 25: Shockwave Player verwenden
Informationen zu Shockwave-Player 520
Streaming von Filmen 520
Netzwerkvorgänge 521
Festlegen von Filmabspieloptionen 522
Festlegen von Shockwave-Abspieloptionen 522
Informationen zum Erstellen von Mehrbenutzeranwendungen 523
Informationen zum Streaming mit dem Drehbuch und Verhalten 524
Prüfen des Ladestatus von Medienelementen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 525
Herunterladen von Dateien aus dem Internet mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 525
Abrufen der Ergebnisse von Netzwerkvorgängen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax 528
Verwenden von Lingo- oder JavaScript-Syntax in unterschiedlichen Internet-Umgebungen 528
Testen von Filmen 531

Cross-Domain-Richtlinie 532
Hinweise zur Übertragungsgeschwindigkeit 532

Index 533

Kapitel 1: Erste Schritte

Wenn Sie Ihre neue Software noch nicht installiert haben, beginnen Sie mit der Lektüre von Informationen zur Installation und anderen vorbereitenden Maßnahmen. Bevor Sie die Arbeit mit der Software aufnehmen, sollten Sie sich kurz mit einer Übersicht über die Adobe®-Hilfe und die zahlreichen Ressourcen befassen, die Benutzern zur Verfügung stehen. Sie haben Zugriff auf Lehrvideos, Zusatzmodule, Vorlagen, Benutzercommunitys, Seminare, Lernprogramme, RSS-Feeds und vieles mehr.

Installation

Anforderungen

- Vollständige Angaben zu den Systemvoraussetzungen und Empfehlungen für Ihre Adobe®-Software finden Sie auf dem Installationsdatenträger in der Readme-Datei.

Installieren der Software

1. Schließen Sie alle eventuell auf Ihrem Computer geöffneten Adobe-Anwendungen.
2. Legen Sie den Installationsdatenträger in das DVD-Laufwerk ein und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Hinweis: *Weitere Informationen finden Sie in der Readme-Datei auf dem Installationsdatenträger.*

Aktivieren der Software

Wenn Sie eine Einzelbenutzerlizenz für die Adobe-Software haben, werden Sie gebeten, die Software zu aktivieren. Dieser einfache anonyme Vorgang muss binnen 30 Tagen nach dem ersten Start der Software erfolgen.

Weitere Informationen zur Produktaktivierung finden Sie in der Readme-Datei auf dem Installationsdatenträger oder auf der Adobe-Website unter www.adobe.com/go/activation_de.

1. Wenn das Dialogfeld „Aktivierung“ noch nicht geöffnet ist, wählen Sie „Hilfe“ > „Aktivieren“.
2. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis: *Wenn Sie die Software auf einem anderen Computer installieren möchten, müssen Sie sie zuvor auf Ihrem Computer deaktivieren. Wählen Sie „Hilfe“ > „Deaktivieren“.*

Registrieren des Produkts

Registrieren Sie Ihr Produkt, um kostenlos Installationsunterstützung, Benachrichtigungen zu Updates und andere Serviceleistungen zu erhalten.

- Befolgen Sie zum Registrieren die Anweisungen auf dem Bildschirm im Dialogfeld „Registrierung“, das nach der Installation und Aktivierung der Software angezeigt wird.

Wenn Sie die Registrierung zu einem späteren Zeitpunkt durchführen möchten, können Sie dies über den Befehl „Hilfe“ > „Registrierung“ jederzeit nachholen.

Readme-Datei

Die Readme-Datei befindet sich auf dem Installationsdatenträger der Software. (Während der Produktinstallation wird diese Datei auch in den Anwendungsordner kopiert.) Öffnen Sie die Datei. Darin finden Sie u. a. zu folgenden Themen wichtige Informationen:

- Systemvoraussetzungen
- Installation (einschließlich Deinstallation der Software)
- Aktivierung und Registrierung
- Schrifteninstallation
- Fehlerbehebung
- Kundendienst
- Rechtliche Hinweise

Adobe-Hilfe

Adobe-Hilferessourcen

Dokumentation zu Ihrer Adobe-Software steht in verschiedenen Formaten zur Verfügung.

Produktinterne Hilfe und Web-Hilfe

Die produktinterne Hilfe bietet Zugriff auf die gesamte Dokumentation und andere dazugehörige Inhalte, die zum Zeitpunkt der Auslieferung des Produkts zur Verfügung standen. Der Zugriff erfolgt über das Menü „Hilfe“ in Ihrer Adobe-Software.

Die Web-Hilfe umfasst sämtliche Inhalte der produktinternen Hilfe sowie Updates und Links zu zusätzlichen relevanten Inhalten, die im Internet zur Verfügung stehen. Die LiveDocs-Hilfe für Ihr Produkt finden Sie im Adobe Help Resource Center unter www.adobe.com/go/documentation_de.

Die Hilfe, sowohl produktintern als auch im Internet, dient als Zentrale für den Zugriff auf weitere Inhalte und Benutzercommunitys. Die umfassendste und neueste Version der Hilfe finden Sie stets im Internet.

Adobe PDF-Dokumentation

Zum Optimieren von Druckvorgängen steht die produktinterne Hilfe auch als Adobe® PDF zur Verfügung. Andere Dokumente, z. B. Installationshandbücher und Whitepaper, werden ggf. auch im PDF-Format bereitgestellt.

Die gesamte PDF-Dokumentation finden Sie im Adobe Help Resource Center unter www.adobe.com/go/documentation_de. Um die PDF-Dokumentation im Lieferumfang der Software anzuzeigen, durchsuchen Sie den Ordner „Dokumente“ auf der Installations- bzw. Inhalts-DVD.

Ressourcen

Extras

Sie haben Zugriff auf zahlreiche vielfältige Ressourcen, die Ihnen helfen sollen, Adobe-Software optimal zu nutzen. Einige dieser Ressourcen werden während des Setup-Prozesses auf Ihrem Computer installiert. Auf dem Installations- oder Inhaltsdatenträger finden sich weitere hilfreiche Beispiele und Dokumente. Besondere Extras werden online von der Adobe Exchange-Community unter www.adobe.com/go/exchange_de angezeigt.

Installierte Ressourcen

Während der Installation der Software werden verschiedene Ressourcen im Anwendungsordner abgelegt. Um diese Dateien anzuzeigen, wechseln Sie zum Anwendungsordner auf Ihrem Computer.

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

Beispiele Beispieldateien enthalten anspruchsvollere Designs und bieten die Möglichkeit, neue Funktionen in Aktion zu sehen. Mithilfe dieser Dateien soll das Spektrum der kreativen Möglichkeiten demonstriert wird, das Ihnen zur Verfügung steht.

DVD-Inhalt

Die mit Ihrem Produkt gelieferte Installations- oder Inhalts-DVD enthält zusätzliche Ressourcen zur Nutzung mit Ihrer Software.

Adobe Exchange

Zusätzliche Inhalte finden Sie unter www.adobe.com/go/exchange_de. Adobe Exchange ist eine Online-Community, in der Tausende von Erweiterungen, Zusatzmodule und andere Inhalte für die Verwendung mit Adobe-Produkten zum Download zur Verfügung stehen.

Adobe Design Center

Das Adobe Design Center bietet Artikel, Anregungen und Anleitungen von Branchenexperten, Topdesignern und Adobe-Verlagspartnern. Monatlich kommen neue Inhalte hinzu.

Angeboten werden Hunderte von Lernprogrammen für Designprodukte, Lerntipps und -techniken in Videoform, HTML-Lernprogramme und Buchauszüge.

Neue Ideen bilden den Kern der Bereiche „Denkfabrik“, „Dialogfeld“ und „Galerie“:

- Die Artikel in der Kategorie „Denkfabrik“ beschäftigen sich mit den Technologien der modernen Designer und untersuchen, inwiefern sich deren Erfahrungen auf die Welt des Designs, die Designwerkzeuge und die Gesellschaft auswirken.
- In der Kategorie „Dialogfeld“ veröffentlichen Experten neue Ideen in den Bereichen animierte Grafik und digitales Design.
- Die Kategorie „Galerie“ zeigt, wie Künstler animierte Grafiken umsetzen.

Besuchen Sie Adobe Design Center unter www.adobe.com/designcenter.

Adobe Developer Center

Das Adobe Developer Center stellt Beispiele, Tutorials, Artikel und Community-Ressourcen für Entwickler bereit, die komplexe Internetanwendungen, Websites, Inhalte für mobile Geräte und andere Projekte mit Adobe-Produkten umsetzen. Das Developer Center bietet auch Ressourcen für Entwickler von Zusatzmodulen für Adobe-Produkte.

Zusätzlich zu Beispielprogrammen finden Sie RSS-Feeds, Online-Seminare, SDKs, Skriptanleitungen und andere technische Ressourcen.

Besuchen Sie Adobe Design Center unter www.adobe.com/go/developer_de.

Kundendienst

Auf der Adobe Support-Website (www.adobe.com/go/support_de) finden Sie Informationen zur Behebung von Problemen in Ihrem Produkt und Informationen zu kostenlosen und kostenpflichtigen Optionen für den technischen Support. Über den Hyperlink „Training“ gelangen Sie zu Adobe Press-Büchern, verschiedenen Schulungsressourcen, Zertifizierungsprogrammen für Adobe-Software und anderen Inhalten.

Downloads

Besuchen Sie www.adobe.com/go/downloads_de, wenn Sie kostenlose Updates, Probeversionen und andere nützliche Software suchen. Zusätzlich bietet der Adobe Store (www.adobe.com/go/store_de) tausende von Plugins von Drittherstellern an, mit denen Sie neben vielen anderen Möglichkeiten Aufgaben automatisieren, Arbeitsabläufe anpassen und spezielle Profieffekte erstellen können.

Beispiele

Beispiele (.dir-Dateien), die verschiedene Funktionen in Director zeigen, finden Sie als Bestandteil der Produkt-DVD im Bereich „Goodies“. Die folgenden Beispiele finden Sie außerdem im Director-Installationsverzeichnis unter /Adobe Director 11/Konfiguration/Lernprogramme/.

- Die Datei *3dSave_w3dTextureEditor.dir*zeigt 3D-Strukturen. Laden Sie eine beliebige w3d-Datei, ändern Sie die Struktureigenschaften und speichern Sie die Datei mithilfe der Methode `savew3d(Dateiname)`.
- Die Datei *Rigid Body Proxy Shapes.dir* zeigt die 3D-Physik. In diesem Beispiel werden die verschiedenen starren Körperformen gezeigt, die erstellt werden können.

  createRigidBody() Erstellt #dynamic und #static starre Körper.

  createProxyTemplate() Erstellt eine Proxyvorlage (einen vorausberechneten Proxy, der gespeichert und später verwendet werden kann), basierend auf der Modellressource.

  addProxyTemplate() Fügt den erstellten Proxy einer festgelegten 3D-Welt hinzu, die Sie später verwenden können.

  loadProxyTemplate() Lädt den Proxy hoch, der zu einem früheren Zeitpunkt in der 3D-Welt gespeichert wurde. Damit wird eine Prozedur für den in der 3D-Welt geladenen Proxy ausgegeben.

  createRigidbodyFromProxy() Erstellt #dynamic und #static konkave starre Körper von den Proxyvorlagen.

  Der Film zeigt außerdem die Visualisierung des erstellten Proxy mithilfe der `rb.properties` des starren Körpers.

- Die für die folgenden Lernprogramme erforderlichen Ressourcen finden Sie im Abschnitt Produktressourcen auf der Website http://www.adobe.com/support/documentation/en/director.

  Für dieses Lernprogramm benötigen Sie die folgenden Filme:

  - Magic_start.dir
  - Magic_finished.dir

- Basic_Finished.dir
- Basic_Start.dir

Adobe Labs

Der Bereich „Adobe Labs“ bietet Ihnen die Möglichkeit, neue und weiterentwickelte Technologien und Produkte von Adobe zu testen und zu bewerten:

In Adobe Labs haben Sie Zugriff auf folgende Ressourcen:

- Betasoftware und -technologien
- Codebeispiele und empfohlene Vorgehensweisen zum Beschleunigen des Lernerfolgs
- Frühe Versionen von Produkt- und technischer Dokumentation
- Foren, Wiki-basierte Inhalte und andere Zusammenarbeitsressourcen, um sich mit gleichgesinnten Entwicklern auszutauschen

Adobe Labs fördert einen auf Zusammenarbeit basierenden Entwicklungsprozess. In dieser Umgebung können Kunden mit neuen Produkten und Technologien schnell produktiv werden. Adobe Labs ist zudem ein Forum für frühzeitiges Feedback, das Adobe die Entwicklung von Software ermöglicht, die noch besser auf die Anforderungen und Erwartungen der Benutzercommunity zugeschnitten ist.

Besuchen Sie Adobe Labs unter www.adobe.com/go/labs_de.

Benutzercommunitys

Benutzercommunitys bieten Benutzern Foren, Blogs und andere Möglichkeiten, Technologien, Tools und Informationen auszutauschen. Benutzer können Fragen stellen und herausfinden, wie andere ihre Software optimal nutzen. Benutzerforen stehen in deutscher, englischer, französischer und japanischer Sprache zur Verfügung. Blogs werden in zahlreichen Sprachen verfasst.

Um an Foren oder Blogs teilzunehmen, besuchen Sie www.adobe.com/de/communities_de.

Neuheiten

Die wichtigsten neuen Funktionen von Adobe Director 11.5

Adobe® Director® 11.5-Software und Adobe Shockwave®-Player helfen Ihnen beim Erstellen und Veröffentlichen starker interaktiver Erlebnisse für die Plattformen Internet, Mac OS und Windows®, DVDs und CDs.

Reichhaltige Audiomöglichkeiten Dank des 5.1-Surroundklangs, Echtzeit-Mixing, Audioeffekten und DSP-Filtern hören sich Ihre Spiele so spannend an, wie sie aussehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Audiomixer und Soundobjekte“ auf Seite 266.

Reichhaltige Videomöglichkeiten Erweitern Sie das Multimediaerlebnis Ihrer Nutzer mit H.264-Videointegration für hochauflösende Videos im Vollbildmodus in Multimediaanwendungen und Spielen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Digitalvideo“ auf Seite 280.

Neuer 3D-Importer für SketchUp Erstellen Sie im Handumdrehen reichhaltige 3D-Umgebungen mit der Vielzahl bereits vorhandener 3D-Modelle aus Google SketchUp. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Google SketchUp-Modelle“ auf Seite 421.

Streaming-Unterstützung Streamen von Audio und Video über das Internet durch RTMP-Unterstützung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Streaming-Darsteller“ auf Seite 282.

Neuer Datentyp Zugriff auf Binärdaten und Manipulieren der Daten mit dem ByteArray-Datentyp. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *Neuigkeiten bei der Skripterstellung mit Director* des Skriptwörterbuchs.

Erweitertes Physikmodul Unterstützung starrer Körper vom Typ „Dynamic Concave“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Dynamische, konkave Starrkörper“ auf Seite 468.

Erweiterte Produktivität Unterstützung mehrerer Undo/Redo-Ebenen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Rückgängigmachen mehrerer Aktionen“ auf Seite 8.

Cross-Domain-Richtlinie Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Cross-Domain-Richtlinie“ auf Seite 532.

Erweiteres Textmodul.

- Unterstützung für das Einbetten von OTF-Schriftarten (Open Type Font) unter Mac OS.
- Klassenbasierte Unterstützung für Unterschneidungen.
- Schriftarthinweise auf Darstellerebene. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Schriftarthinweise“ auf Seite 199

Erweiterte Unterstützung für Plattformen und Browser.

- Unterstützung für Macintosh OS X 10.5 (Autorenwerkzeug und Runtime).
- Unterstützung für Firefox 3.0.

  Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Readme-Datei.

Kapitel 2: Arbeitsbereich

Einführung

Der Arbeitsbereich von Adobe® Director® ist so ausgelegt, dass der verfügbare Platz auf dem Bildschirm so effektiv wie möglich genutzt wird. Fenster, die auch *Bedienfelder* genannt werden, können in mit Registerkarten versehenen *Bedienfeldgruppen* organisiert werden, die aneinander gedockt werden können. Um die Funktionen von Director optimal zu nutzen, sollten Sie sich einige Minuten mit der Navigation durch Ihren Arbeitsbereich und dessen Anpassungsmöglichkeiten beschäftigen.

Je mehr Sie sich mit dem Arbeitsbereich vertraut machen, desto besser werden Sie die Funktionen kennenlernen, die Director zu bieten hat. Für Benutzer, die sich noch nicht mit der Skripterstellung in Director auskennen, sind beispielsweise das Skript- und das Nachrichtenfenster gedacht. Wenn Sie zuvor in Director noch keine Skripts erstellt haben und damit beginnen möchten, lesen Sie die Informationen zum Skript- und zum Nachrichtenfenster.

Bevor Sie die Arbeit in Director aufnehmen, sollten Sie sich auch mit der Metaphorik vertraut machen, auf der die Director-Terminologie basiert. Nach Erfassen dieser Metaphorik können Sie die Komponenten im Arbeitsbereich, z. B. Bühne und Besetzungsfenster, besser verstehen.

Verbesserte Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von Director 11 weist die folgenden Verbesserungen auf.

- **Registerkartenlayout im mittleren Dockingkanal.** Im mittleren Dockingkanal werden Dokumentfenster als separate Registerkarten angezeigt. Die Bühne, das Drehbuch und alle Medien-Editoren bilden die standardmäßigen Dokumentfenster. Die Bühne und das Drehbuchfenster können aneinander gedockt werden, indem das Drehbuchfenster bei gedrückter STRG-Taste auf dem Bühnenfenster abgelegt wird.
- **Schwebende und nicht schwebende Fenster.** Über die Optionen „Schwebend“ und „Nicht schwebend“ im Menü „Optionen“ kann ein Werkzeugfenster schwebend oder nicht schwebend (d. h. angedockt) angezeigt werden.

  Schwebende Werkzeugfenster können mit anderen Werkzeugfenstern, jedoch nicht mit Dokumentfenstern gruppiert werden.

  Nicht schwebende Werkzeugfenster sind Dokumentfenster, die von anderen nicht schwebenden Werkzeugfenstern überlagert und an diese angedockt werden können.
- **Nachrichten- und Besetzungsfenster als Werkzeugfenster.** Das Nachrichten- und das Besetzungsfenster werden standardmäßig als Werkzeugfenster angezeigt. Als schwebende Fenster können sie auch in den Dockingkanälen angedockt werden. Über die Option „Nicht schwebend“ können sie in Dokumentfenster umgewandelt werden.
- **Das Bühnen- und das Drehbuchfenster können durch Andocken miteinander verbunden werden.** Die Position des Drehbuchs im Verhältnis zur Bühne kann nun angepasst werden. Die Größe von Bühne und Drehbuch kann mithilfe der Teilungsleiste geändert werden. Das Drehbuch kann auch von der Bühne abgedockt und in separaten Fenstern (falls im Registerkarten-Ansichtsmodus nicht maximiert) oder auf Registerkarten (im maximierten Registerkarten-Ansichtsmodus) platziert werden. Um Bühne und Drehbuch auf getrennten Registerkarten zu platzieren, beenden Sie die maximierte Registerkartenansicht, docken Bühne und Drehbuch ab und kehren zur maximierten Registerkartenansicht zurück.

- **Medien-Editoren sind nicht mehr gruppiert.** In der maximierten Registerkartenansicht werden neue Medien-Editoren als getrennte Registerkarten angezeigt. Durch Klicken auf die Schaltfläche „Plus“ können Windows-Benutzer neue Registerkarten für einen Medien-Editor hinzufügen.
- **Beenden der und erneutes Wechseln zur Registerkartenansicht.** Windows®-Benutzer können den Registerkartenmodus durch Klicken auf die Schaltfläche „Wiederherstellen“ verlassen. Mac® können über die Option „Registerkartenmodus beenden“ im Menü „Fenster“ in den Modus ohne Registerkarten wechseln, in dem alle Registerkarten im Dokumentfenster mit Registerkarten sich in separaten Fenstern befinden. Um wieder in den Registerkartenmodus zu wechseln, müssen Windows-Benutzer in einem beliebigen Fenster auf das Feld „Maximieren“ und Mac-Benutzer auf die Option „Registerkartenmodus aktivieren“ im Menü „Fenster“ klicken. Wenn Drehbuch und Bühne in der maximierten Registerkartenansicht aneinander gedockt sind, ändert sich dieser Status nach Beenden dieses Modus nicht.
- **Die Debugger-Funktion befindet sich nun in einem vom Skriptfenster getrennten Fenster.** Wenn Sie das Debugger-Fenster öffnen und in der maximierten Registerkartenansicht auf die Bühne klicken, wird das Debugger-Fenster auf der Bühne nach hinten verschoben. Über STRG+F11 oder BEFEHLSTASTE+F11 können Sie es wieder in den Vordergrund bringen.
- **Bedienfeld ausblenden.** Um ein Bedienfeld auszublenden, müssen Sie auf den Titel des Bedienfelds klicken (in vorherigen Versionen wurde das Bedienfeld durch Klicken auf eine beliebige Stelle der Titelleiste ausgeblendet).
- MIAWs (Movie in a window, Film in einem Fenster) sind auf Registerkarten nicht vorhanden und verbleiben wie die Debugger-Funktion in separaten Dokumentfenstern. Nur MIAWs, die als Werkzeug-MIAWs erstellt wurden, können in den Dockingkanälen angedockt werden.
- MIAWs hinter der Bühne können mithilfe der Lingo-Funktion „open()“ für MIAWs in der Vordergrund geholt werden.

Rückgängigmachen mehrerer Aktionen

Director ermöglicht es, mehrere aufeinanderfolgende Aktionen in folgenden Fenstern rückgängig zu machen:

- Skriptfenster
- Feldfenster
- Textfenster
- Malfenster

Alle anderen Fenster unterstützen nur eine „Undo“-Ebene.

Rückgängigmachen von Aktionen

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „Bearbeiten“ > „Text rückgängig machen“. Wiederholen Sie diesen Schritt je nach Notwendigkeit.
- (Windows) Verwenden Sie den Tastaturbefehl Ctrl+Z mehrere Male hintereinander.

  (Mac) Verwenden Sie den Tastaturbefehl Command+Z.

Rückgängig gemachte Befehle erneut ausführen

Um die „Undo“-Funktion umzukehren, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf „Bearbeiten“ > „Text wiederherstellen“. Wiederholen Sie diesen Schritt je nach Notwendigkeit.

- (Windows) Verwenden Sie den Tastaturbefehl Ctrl+Y mehrere Male hintereinander.

  (Mac) Verwenden Sie den Tastaturbefehl Command+Shift+Z.

Festlegen von Voreinstellungen für das Rückgängigmachen

Optional können Sie die Anzahl der für das Rückgängigmachen verfügbaren Aktionen festlegen. Der Standardwert ist 25. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

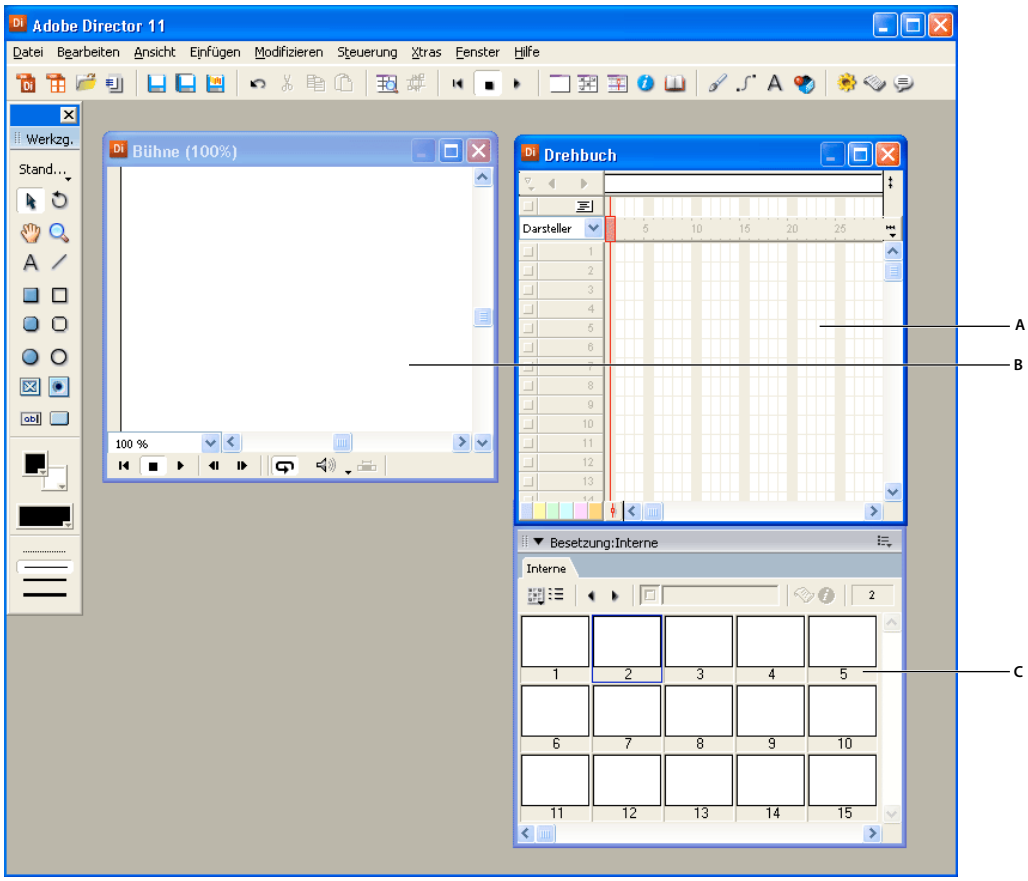
1. Klicken Sie auf „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Allgemein“.
2. Geben Sie im Dialogfeld „Allgemeine Voreinstellungen“ die Anzahl der „Undo“-Ebenen ein.
3. Klicken Sie auf „OK“.

Wissenswertes zur Director-Metaphorik

Auf der Director-Benutzeroberfläche werden zahlreiche Begriffe aus dem Theater- und Filmbereich verwendet. Jedes Projekt, das Sie erstellen, kann als Film betrachtet werden, mit Darstellern, einem Drehbuch, einer Bühne, auf der die Handlung spielt, und Ihnen selbst als Regisseur. Die Medienelemente, die in Ihrem Film zu sehen oder zu hören sind (Sound, Video, Grafiken, Text, Schaltflächen usw.) sind die Darsteller des Films. Die Liste der Darsteller eines Films wird im Besetzungsfenster von Director angezeigt.

Wie zu einem echten Film, so gehört auch zu einem Director-Film ein Drehbuch, das seinen Ablauf steuert. Das Drehbuchfenster enthält genaue Informationen dazu, wann und wo die einzelnen Darsteller auf der Bühne in Erscheinung treten, und beschreibt sämtliche Aktionen, die in dem Film passieren.

Die Handlung eines Director-Films findet in einem so genannten Bühnenfenster statt. Um einen Director-Film zu erstellen, fügen Sie dem Besetzungsfenster Darsteller (Medienelemente) hinzu, indem Sie sie in Director erstellen oder importieren. Die Darsteller werden anschließend in Form so genannter Sprites auf der Bühne platziert. Ein Sprite ist schlicht eine Kopie eines Darstellers, der auf der Bühne erscheint. Die Sprites werden anschließend auf der Bühne oder im Drehbuch bearbeitet, um ihre Aktionen zu optimieren.



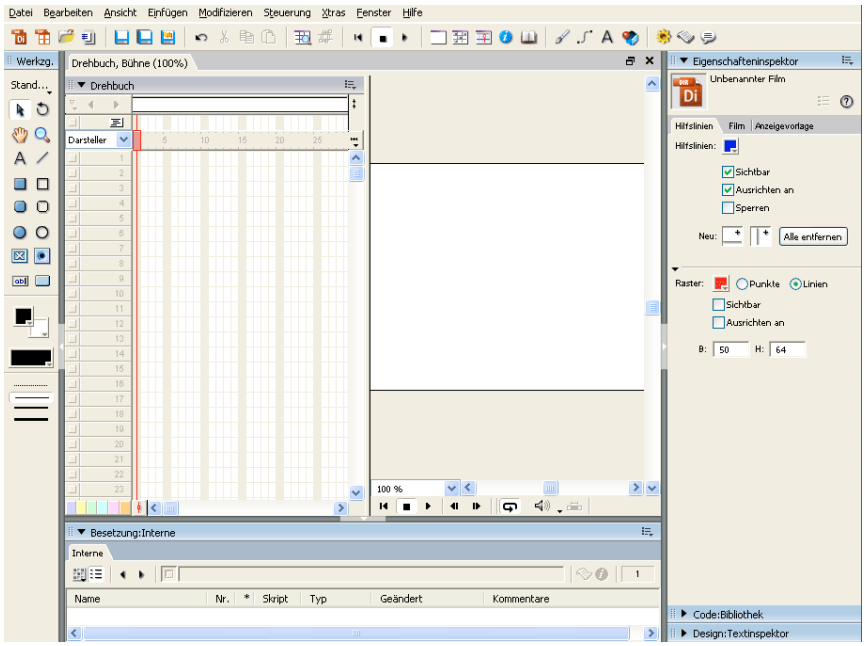
Besetzungsfenster, Bühne und Drehbuch in Director
***A.** Drehbuch **B.** Bühne **C.** Besetzung*

Navigieren durch den Director-Arbeitsbereich

Beim ersten Start von Director werden im Standardarbeitsbereich mehrere Fenster geöffnet. Die Werkzeugpalette und die Bühne sind eigenständige Fenster. Andere Fenster sind aneinander gedockt. Beispielsweise sind das Drehbuch- und das Besetzungsfenster standardmäßig aneinander gedockt. Im rechten Dockingkanal finden Sie den Eigenschafteninspektor sowie eine Fenstergruppe mit dem Namen „Design“ und eine zweite mit dem Namen „Code“.

Kennenlernen des Arbeitsbereichs

Beim Erstellen und Bearbeiten eines einfachen Films arbeiten Sie hauptsächlich in vier der im Standardarbeitsbereich enthaltenen Fenster: Bühne, Drehbuch, Besetzungsfenster und Eigenschafteninspektor. Im Besetzungsfenster können Sie Darsteller (Medienelemente) erstellen, bearbeiten und in Ihren Film importieren. Im Eigenschafteninspektor können Sie die Eigenschaften der Darsteller steuern. Mithilfe von Drehbuch und Bühne können Sie steuern, wie, wo, wann und wie lange diese Medienelemente in Ihrem Film vorkommen.



Standardmäßiger Director-Arbeitsbereich (Windows-Plattform)

Bearbeiten des Standardarbeitsbereichs

Der Standardarbeitsbereich ist für Benutzer gedacht, die noch nicht mit Director vertraut sind. Sie können diesen Arbeitsbereich an Ihre Anforderungen anpassen. Sie können beispielsweise zusätzliche Fenster anzeigen oder Fenster ausblenden, um den Arbeitsbereich übersichtlich zu halten. Sie können auch festlegen, wie Inhalte in Fenstern angezeigt werden sollen, indem Sie die Fenstervoreinstellungen ändern.

So wird ein Fenster angezeigt oder ausgeblendet

1 Öffnen Sie das Menü „Fenster“.

2 Wählen Sie einen der Fensternamen aus. Ein Häkchen oder Aufzählungszeichen neben einem Fensternamen gibt an, dass das Fenster gerade angezeigt wird.

Weitere Informationen über die Anpassung Ihres Arbeitsplatzes finden Sie unter „Anpassen des Arbeitsbereichs“ auf Seite 24.

So ändern Sie Fenstervoreinstellungen

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“.

2 Wählen Sie eine der folgenden Befehle: „Allgemein“, „Drehbuch“, „Sprite“, „Besetzung“, „Malen“, „Editor“ oder Skript.

Über diese Befehl werden Dialogfelder geöffnet, in denen Sie das Verhalten von Fenstern ändern können. Mit dem Befehl „Allgemein“ werden Fenster allgemein gesteuert. Über die anderen Befehle wird ein bestimmtes Fenster bzw. eine Fenstergruppe gesteuert. (Der Befehl „Netzwerk“ ist ebenfalls verfügbar, dient jedoch nicht zur Festlegung von Fenstervoreinstellungen, sondern von Internetverbindungseinstellungen.)

Kennenlernen der Fenstertypen

In Director stehen zwei verschiedene Arten von Fenstern zur Verfügung: Dokumentfenster und Werkzeugfenster. Dokumentfenster dienen zumeist zum Erstellen und Bearbeiten von Inhalten, deren Eigenschaften in den Werkzeugfenstern angezeigt oder geändert werden können.

Das Malfenster ist also beispielsweise ein Dokumentfenster, in dem Sie Grafiken erstellen und bearbeiten können. Beim Eigenschafteninspektor handelt es sich dagegen um ein Werkzeugfenster, in dem Sie die Eigenschaften einer Grafik, die Sie im Malfenster erstellt haben, und Eigenschaften anderer Inhalte ändern können.

Der Zugriff auf beide Fenstertypen erfolgt über das Menü „Fenster“.

Dokumentfenster enthalten Folgendes:

- Bühne
- Drehbuch
- Besetzung
- Verschiedene Medien-Editoren (z. B. Text, QuickTime® und DVD)

Werkzeugfenster enthalten Folgendes:

- Eigenschafteninspektor
- Werkzeugpalette
- Textinspektor
- Steuerpult

Die Bühne

Die Bühne ist der Teil eines Films, den die Benutzer sehen. Auf der Bühne legen Sie fest, wo Medienelemente (Darsteller) auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen. Nachdem Sie bestimmt haben, wo der Darsteller „auftreten“ soll, platzieren Sie eine Kopie des Darstellers, die „Sprite“ genannt wird, auf der Bühne.

Bei der Filmerstellung können Sie die Eigenschaften der Bühne, z. B. Größe und Farbe, festlegen. Wenn Sie an einem Film arbeiten, können Sie die Bühne im Vergleich zur Originalgröße beispielsweise vergrößern oder verkleinern. Sie können auch die Koordinaten der Sprites auf der Bühne skalieren, damit sie weiterhin den gesamten Bildschirm ausfüllen. Mithilfe von Hilfslinien, Rastern sowie den Fenstern „Ausrichten“ und „Schub“ können Sie Sprites auf der Bühne ausrichten.

Bewegen auf der Bühne

Eine große Bühne passt mitunter nicht in Ihren Arbeitsbereich. Wenn Sie immer nur einen Teil Ihrer Bühne sehen, können Sie bei Bedarf zu einem anderen Teil der Bühne wechseln.

1. Wird die Bühne nicht bereits angezeigt, wählen Sie „Fenster“ > „Bühne“.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie in der Werkzeugpalette das Handwerkzeug aus.
   - Drücken Sie die Leertaste und halten Sie sie gedrückt.
3. Platzieren Sie die Hand auf der Bühne, klicken Sie und bewegen Sie die Maus, um die Bühne zu verschieben.

Vergrößern oder Verkleinern der Bühnenansicht

Bei der Anwendungserstellung in Director können Sie die Bühnenansicht mithilfe der Zoomfunktion nach Belieben vergrößern oder verkleinern. Der jeweils eingestellte Vergrößerungsgrad ist als Prozentsatz der normalen Bühnengröße in der Titelleiste der Bühne angegeben.

Wenn Sie die Größe der Bühne ändern, werden die zur Ausrichtung verwendeten Hilfslinien und Raster ebenfalls auf die gezoomte Größe skaliert. Sprites können genauso wie auf einer nicht gezoomten Bühne bearbeitet werden.

So vergrößern Sie die Bühnenansicht

1. Wählen Sie in der Werkzeugpalette das Lupenwerkzeug.
2. Klicken Sie auf die Bühne, bis sie die gewünschte Größe erreicht hat.

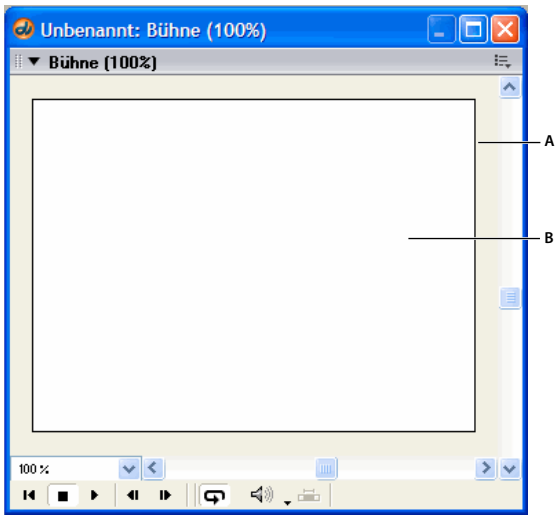
So verkleinern Sie die Bühnenansicht

1. Wählen Sie in der Werkzeugpalette das Lupenwerkzeug.
2. Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) oder Wahltaste (Mac) auf die Bühne, bis sie die gewünschte Größe erreicht hat.

Der Leinwandbereich

Die Bühne bietet einen Nebenleinwandbereich innerhalb des Bühnenfensters, aber außerhalb des aktiven Filmbereichs, in dem Sie Ihre Sprites vor oder nach ihrem Auftritt auf der Bühne zusammenstellen können.

Der Nebenleinwandbereich eignet sich auch für das Vorausladen von Inhalten. Sie können beispielsweise Sprites im Nebenleinwandbereich platzieren, von wo aus sie in den Arbeitsspeicher geladen werden und sofort wiedergegeben werden können, wenn Sie in einem nachfolgenden Filmbild benötigt werden.



Der Nebenleinwandbereich und der Leinwandbereich
***A.** Nebenleinwandbereich **B.** Leinwandbereich*

Das Drehbuch

Wie die Bühne stellt das Drehbuch eine Ansicht Ihres Films dar. Die Bühne zeigt eine grafische Ansicht, das Drehbuch eine Ansicht der Zeitleiste des Films. Die Bühne zeigt den im Drehbuch ausgewählten Zeitpunkt an.

Im Drehbuch wird der zeitliche Ablauf des Filminhalts in so genannten *Kanälen* festgelegt und gesteuert. Das Drehbuch enthält viele Sprite-Kanäle für die Sprites des Films. Sprite-Kanäle sind nummeriert und steuern den Auftritt der Sprites im Film. Außerdem enthält das Drehbuch Effektkanäle, die das Tempo, den Sound, die Farbpaletten, Übergänge und skriptgesteuerte Verhalten des Films steuern.

Die folgende Abbildung zeigt die Reihenfolge der Kanäle im Drehbuch. Nur die Sprite-Kanäle werden standardmäßig angezeigt.

Effekte und Sprite-Kanäle im Drehbuch
***A.** Markierungskanal **B.** Tempokanal **C.** Palettenkanal **D.** Übergangskanal **E.** Soundkanäle **F.** Verhaltenskanal **G.** Spritekanäle*

Die Zeilen im Drehbuch enthalten Kanäle, die Spalten *Bilder*. Die einzelnen Bilder eines Director-Film stellen ähnlich wie bei einem herkömmlichen Film Momentaufnahmen der aufgezeichneten Abläufe dar. Die Bildnummern sind über den Spalten im Drehbuch aufgelistet.

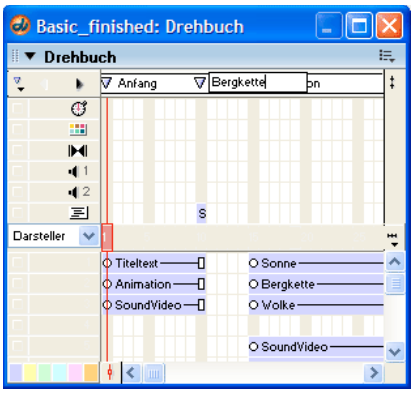
Eine rote senkrechte Linie, der so genannte *Abspielkopf*, wird über die Bilder im Drehbuch bewegt, um anzugeben, welcher Zeitpunkt gerade im Drehbuch angezeigt wird. Wenn Sie auf ein bestimmtes Bild im Drehbuch klicken, wird der Abspielkopf direkt zu diesem Bild bewegt. Außerdem können Sie ihn mit der Maus vorwärts und rückwärts über die einzelnen Bilder ziehen.

Navigieren durch das Drehbuch

Der oberste Kanal im Drehbuch ist der Markierungskanal mit Markierungen für bestimmte Stellen im Drehbuch, zum Beispiel den Anfang einer neuen Szene. Anhand dieser Markierungen können die betreffenden Filmstellen jederzeit gezielt angesteuert werden. Wenn Sie ein Bild ansteuern müssen, das nicht mit einer Markierung gekennzeichnet ist, können Sie auch den Abspielkopf verschieben.

So erstellen Sie eine neue Markierung

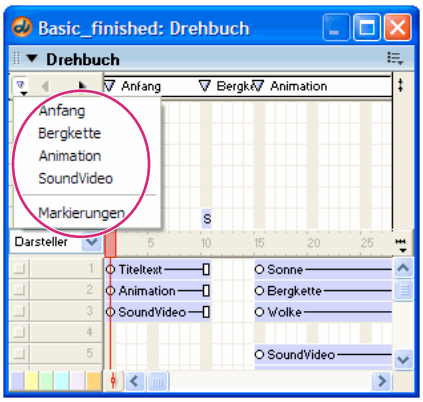
1. Wenn das Drehbuch nicht sichtbar ist, wählen Sie „Fenster“ > „Drehbuch“.
2. Zeigen Sie das Bild an, das Sie mit einer Markierung kennzeichnen möchten.
3. Klicken Sie direkt über dem zu markierenden Bild im Markierungskanal auf den weißen Balken.
4. Wählen Sie den Text „Neue Markierung“ aus und geben Sie einen neuen Namen für die Markierung ein.



Eine neue Markierung für ein Bild im Drehbuch

So steuern Sie eine Markierung im Drehbuch an

1 Öffnen Sie für den Markierungskanal das Menü „Markierungen“.



Menü Markierungen

2 Wählen Sie den Namen der Markierung aus, die Sie ansteuern möchten.

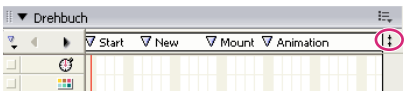
So steuern Sie ein Bild im Drehbuch an

❖ Klicken Sie auf das Bild, das Sie ansteuern möchten.

Anzeigen und Ausblenden der Effektkanäle

Die Effektkanäle (z. B. Tempo, Übergang und Sound) können entweder angezeigt oder ausgeblendet werden. Wenn Sie die Arbeit mit Director aufnehmen, empfiehlt es sich, die Effektkanäle stets anzuzeigen. Nachdem Sie sich mit Director besser vertraut gemacht haben, können Sie die Effektkanäle so lange ausblenden, bis Sie sie benötigen. Einstellungen für die Effektkanäle gelten auch, nachdem die Kanäle aus der Ansicht ausgeblendet wurden.

❖ Klicken Sie auf die Schaltfläche „Effektkanäle ein-/ausblenden“ in der rechten oberen Ecke des Drehbuchs, um die Anzeige zu ändern.



Die Schaltfläche „Effektkanäle ein-/ausblenden“

Festlegen der Anzahl der Sprite-Kanäle

Theoretisch kann das Drehbuch bis zu 1000 Kanäle enthalten. In den meisten Filmen sollten jedoch so wenig Kanäle wie möglich verwendet werden, um in der Filmerstellungsumgebung und bei der Wiedergabe eine möglichst hohe Leistung zu erzielen. Sprites in Kanälen mit höherer Nummer erscheinen auf der Bühne vor Sprites in Kanälen mit niedrigerer Nummer. Auf der Registerkarte „Film“ des Eigenschafteninspektors können Sie die Anzahl der Drehbuchkanäle für den aktuellen Film festlegen.

1 Vergewissern Sie sich, dass das Drehbuch das aktive Fenster ist.

2 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Film“.

3 Geben Sie auf der Registerkarte „Film“ in das Feld „Kanäle“ einen Wert von **1** to **1000**.

Die Anzahl der Sprite-Kanäle im Drehbuch nimmt entsprechend der Anzahl im Feld „Kanäle“ zu oder ab.

Kanäle ein- und ausschalten

Mit der Schaltfläche links neben einem Kanal können Sie dessen Inhalt auf der Bühne ausblenden oder, falls es sich nicht um sichtbare Sprites handelt, deaktivieren. Wenn Sie einen Effektkanal ausschalten, wirken sich die in ihm enthaltenen Daten nicht auf den Film aus. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie Leistungstests durchführen oder an komplexen mehrschichtigen Animationen arbeiten.

So schalten Sie einen Drehbuchkanal aus

❖ Klicken Sie auf die graue Schaltfläche links neben dem Kanal. Die Schaltfläche wird abgeblendet, um anzuzeigen, dass der Kanal ausgeschaltet ist.

***A.** Dieser Kanal ist eingeschaltet* ***B.** Dieser Kanal ist ausgeschaltet*

So schalten Sie mehrere Drehbuchkanäle ein und aus

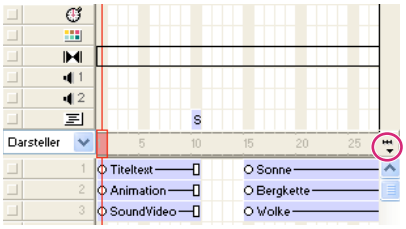
1 Halten Sie die Alt-Taste (Windows) oder die Wahltaste (Mac) gedrückt.

2 Klicken Sie auf einen eingeschalteten Kanal, um alleübrigen Kanäle auszuschalten, oder auf einen ausgeschalteten Kanal, um die anderen Kanäle einzuschalten.

Ändern der Ansicht des Drehbuchs

Durch Ändern des Zoomfaktors können Sie in der Drehbuchansicht mehr oder weniger Bilder anzeigen. Je höher der gewählte Zoomfaktor, desto breiter werden die einzelnen Bilder im Drehbuch dargestellt, sodass zu einem Bild mehr Daten angezeigt werden können. Bei einem kleineren Zoomfaktor hingegen lassen sich mehr Bilder auf engerem Raum anzeigen, was beispielsweise beim Verschieben großer Datenblöcke im Drehbuch hilfreich ist.

1 Klicken Sie rechts im Drehbuch auf die Schaltfläche „Zoom“.



Schaltfläche „Zoom“

2 Wählen Sie im Menü „Zoom“ eine Größe aus. Größen werden als Prozentsatz der vollständigen Größe angezeigt.

Das Steuerpult

Das Steuerpult dient zur Steuerung der Filmwiedergabe in der Erstellungsumgebung. Sie können bestimmte Bilder im Film ansteuern, festlegen, wie viele Bilder pro Sekunde auf der Bühne wiedergegeben werden sollen, und die Lautstärke der Soundwiedergabe ändern. Mithilfe des Steuerpults können Sie Filme auf der Bühne auch starten, anhalten und zurückspulen.

Anzeigen des Steuerpults

Ein Teil des Steuerpults, das Steuersymbolleiste genannt wird, ist für einen schnellen Zugriff unten an der Bühne angedockt. Um alle Schaltflächen im Steuerpunkt zu verwenden, können Sie das vollständige Steuerpult auch als schwebendes Fenster anzeigen.

So wird das Steuerpult angezeigt oder ausgeblendet

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Steuerpult“.

So wird die Steuersymbolleiste angezeigt oder ausgeblendet

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Steuersymbolleiste“.

Steuern der Filmwiedergabe

Beim Erstellen eines Films können Sie den Fortschritt regelmäßig überprüfen, indem Sie sich den Film auf der Bühne anschauen. Für diesen Zweck können Sie das Steuerpunkt nutzen.

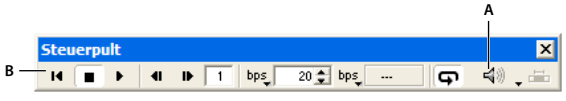
So wird ein Film gestartet, angehalten oder zurückgespult

1 Wenn das Steuerpult noch nicht angezeigt wird, wählen Sie „Fenster“ > „Steuerpult“.

2 Klicken Sie im Steuerpult auf die Schaltflächen „Abspielen“, „Stopp“ oder „Zurückspulen“, die ganz links im Steuerpult angezeigt werden.

So ändern Sie die Lautstärke der Soundwiedergabe

❖ Klicken Sie im Steuerpult auf die Schaltfläche „Lautstärke“ und wählen Sie im Menü eine neue Einstellung aus.



Filmwiedergabeoptionen in schwebendem Steuerpult
***A.** Schaltfläche „Lautstärke“ **B.** Schaltflächen „Abspielen“, „Anhalten“ und „Zurückspulen“*

Ansteuern von Bildern in einem Film

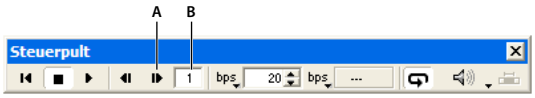
Beim Erstellen eines Films müssen Sie mitunter einzelne Bilder prüfen oder Übergänge zwischen Bildern untersuchen. Im Steuerpult können Sie diese Details überprüfen.

So durchlaufen Sie einen Film bildweise

❖ Klicken Sie im Steuerpult auf die Schaltfläche „Schritt vor“.

So steuern Sie ein bestimmtes Bild in einem Film an

❖ Geben Sie eine Bildnummer in den Bildzähler ein und drücken Sie die Eingabetaste.



Bildansteuerungsoptionen in schwebendem Steuerpult
***A.** Schaltfläche „Schritt vor“ **B.** Bildzähler*

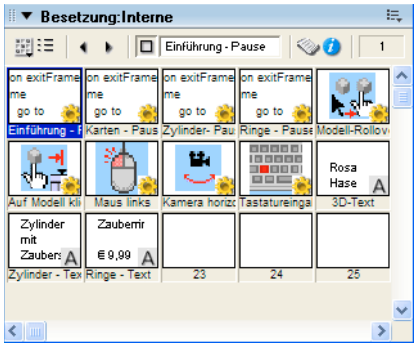
Das Besetzungsfenster

Das Besetzungsfenster enthält die Darsteller in Ihrem Film. Im Besetzungsfenster können Sie neue Darsteller erstellen oder importieren, vorhandene Darsteller anzeigen und die Eigenschaften der einzelnen Darsteller steuern.

In Director arbeiten Sie zumeist mit zwei Typen von Darstellern:

- Darsteller können die in einem Film verwendeten Medienelemente sein, z. B. Sounds, Text, Grafiken, Animationen und Video. Diese Darsteller werden als Sprites auf der Bühne platziert.
- Einige Darsteller treten ggf. im Drehbuch, nicht aber auf der Bühne auf. Zu diesen Darstellern zählen Skripts, Paletten, Schriften und Übergänge, die Sie in den Effektkanälen im Drehbuch einsetzen können.

Im Besetzungsfenster können Sie neue Darsteller erstellen oder importieren, die als Sprites auf der Bühne auftreten sollen. Ein Großteil der Arbeit beim Erstellen eines Director-Films besteht darin, Sprite-Eigenschaften einzustellen und festzulegen, wann und wo die Sprites im Film auftreten und wie sie sich verhalten sollen. Aus einem Darsteller lassen sich verschiedene Sprites erstellen, die jeweils unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Änderungen an diesen Eigenschaften haben in den meisten Fällen keine Auswirkungen auf den Darsteller selbst, während die meisten Änderungen an einem Darsteller automatisch auch in den Sprites vorgenommen werden, die auf ihm basieren.



Das mit Darstellern gefüllte Besetzungsfenster

So erstellen Sie einen neuen Darsteller

1 Wenn das Besetzungsfenster nicht bereits angezeigt wird, wählen Sie „Fenster“ > „Besetzung“.

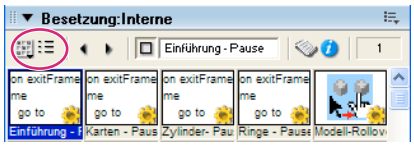
2 Wählen Sie in der Werkzeugpalette eine Text-, Zeichen- oder Steuerungsschaltfläche aus.

Text-, Zeichen- und Steuerungsschaltflächen

3 Klicken Sie auf die Bühne, um den neuen Darsteller im Besetzungsfenster zu platzieren.

So importieren Sie einen Darsteller aus einer vorhandenen Mediendatei

1 Wenn das Besetzungsfenster nicht bereits in der Piktogrammansicht angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche „Listenansicht“.



Schaltfläche Listenansicht

2 Klicken Sie in der Piktogrammansicht im Besetzungsfenster mit der rechten Maustaste auf einen leeren Darsteller und wählen Sie „Importieren“.

3 Wechseln Sie zu einer Mediendatei, wählen Sie die Datei aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Importieren“.

Der Eigenschafteninspektor

Alle Darsteller und Sprites in einem Film haben Eigenschaften, die Sie im Eigenschafteninspektor anzeigen und ändern können. Neben den Darstellern und Sprites weist auch der gesamte Film einen Eigenschaftensatz auf. Der Eigenschafteninspektor enthält die Registerkarte „Film“, auf der Sie diese Eigenschaften anzeigen und ändern können.

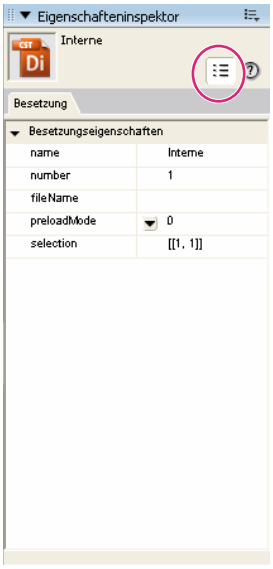
Bestimmen der Ansicht des Eigenschafteninspektors

Wie bei anderen Fenstern in Director können Sie auch beim Eigenschafteninspektor die Ansicht bestimmen. Sie können zwischen einer Listen- und einer grafischen Ansicht wählen. Sie können im Eigenschafteninspektor auch platzsparend nur die am meisten verwendeten Optionen oder aber die gesamte Optionspalette anzeigen.

So schalten Sie zwischen einer Listen- und einer grafischen Ansicht um

1 Wenn der Eigenschafteninspektor nicht bereits angezeigt wird, wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“.

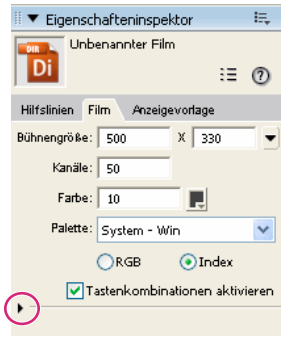
2 Klicken Sie oben im Eigenschafteninspektor auf die Schaltfläche „Listenansicht“.



Schaltfläche „Listenansicht“

So zeigen Sie die gewünschten Informationen im Eigenschafteninspektor an

❖ Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf den Erweiterungspfeil.



Erweiterungspfeil

Festlegen von Darsteller- und Sprite-Eigenschaften

Immer wenn Sie ein oder mehrere Sprites bzw. Darsteller auswählen, ändert sich die Ansicht des Eigenschafteninspektors. Je nach Auswahl werden neue Optionen und Registerkarten angezeigt. Wenn Sie mehrere Sprites und Darsteller auswählen, zeigt der Eigenschafteninspektor nur die Eigenschaften an, die für alle ausgewählten Elemente gelten.

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

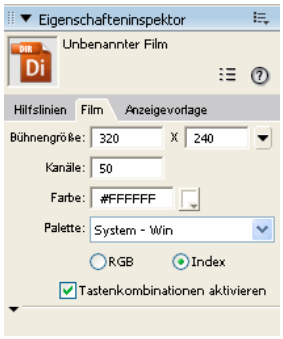
- Wählen auf der Bühne oder im Drehbuch einen Sprite aus.
- Wählen Sie im Besetzungsfenster einen Darsteller aus.

2 Ändern Sie im Eigenschafteninspektor eine der Eigenschaften.

3 Klicken Sie auf die Bühne, um die Auswahl einzugeben. Sehen Sie sich die Bühne an, um die Auswirkung der neuen Eigenschaft zu verfolgen.

Festlegen von Filmeigenschaften

Auf der Registerkarte „Film“ richten Sie die Definition von Farben, Größe und Position der Bühne, Anzahl der Kanäle im Drehbuch, Copyright-Informationen und Schriftzuordnungen ein. Die Registerkarte „Film“ steht bei Auswahl eines Elements auf der Bühne oder im Drehbuch zur Verfügung. Bei Auswahl eines Darstellers besteht kein Zugriff auf die Registerkarte „Film“.



Die Registerkarte „Film“ im Eigenschafteninspektor

1. Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor in der Grafikansicht und wählen Sie die Registerkarte „Film“ aus.
2. Wählen Sie in der Zeile „Bühnengröße“ einen vordefinierten Wert aus oder geben Sie zum Festlegen der Bühnengröße Werte in die Felder „Breite“ und „Höhe“ ein.
3. Geben Sie in das Feld „Kanäle“ die Anzahl der Kanäle im Drehbuch ein.
4. Geben Sie in das Feld „Farbe“ einen RGB-Wert für die Farbe der Bühne ein oder doppelklicken Sie auf das Farbsymbol und wählen Sie eine Farbe aus.
5. Wählen Sie im Feld „Palette“ eine Farbpalette für den Film. Diese Palette bleibt ausgewählt, bis Director im Palettenkanal auf eine andere Paletteneinstellung trifft.
6. Wenn Sie festlegen möchten, wie der Film Farben zuordnet, wählen Sie entweder „RGB“ oder „Index“.

   RGB Bewirkt, dass der Film alle Farbwerte als absolute RGB-Werte zuweist.

   Index Bewirkt, dass der Film die Farben entsprechend ihrer Position in der aktuellen Palette zuweist.

   Tastenkombinationen zum Bearbeiten aktivieren Über diese Option können die standardmäßigen Tastenkombinationen für Ausschneide-, Kopier- und Einfügevorgänge für bearbeitbare Text- und Felddarsteller auf der Bühne aktiviert bzw. deaktiviert werden.
7. Wählen Sie im Feld „Bevorzugter 3D-Renderer“ einen Standard-Renderer aus, mit dem 3D-Sprites im Film gezeichnet werden sollen, sofern dieser Renderer auf dem Client-Computer verfügbar ist.

   OpenGL Gibt die OpenGL-Treiber für die Hardwarebeschleunigung auf Mac- und Windows-Plattformen an.

   #DirectX9.0 Gibt die DirectX® 9-Treiber für die Hardwarebeschleunigung an, die nur auf Windows-Plattformen verwendet werden können. „#auto“ legt den Renderer auf DirectX 9 fest. In „MacTel“ ist nur der Renderer „#OpenGL“ verfügbar.

   DirectX 7.0 Gibt die DirectX 7-Treiber für die Hardwarebeschleunigung an, die nur auf Windows-Plattformen verwendet werden können.

   DirectX 5.2 Der DirectX 5.2-Hardwarerenderer kann nur auf Windows-Plattformen eingesetzt werden.

   Software Gibt den in Director integrierten Software-Renderer an, der sowohl auf Macintosh- als auch auf Windows-Plattformen eingesetzt werden kann.

Auto Gibt an, dass der geeignetste Renderer ausgewählt werden muss. Dies ist die Standardeinstellung für diese Eigenschaft.

Hinweis: *Wenn der bevorzugte Renderer auf dem Client-Computer nicht verfügbar ist, wählt der Film den am besten geeigneten verfügbaren Renderer aus.*

8 Geben Sie in die Felder „Über“ und „Copyright“ die entsprechenden Informationen zum Film ein.

Diese Informationen sind wichtig, wenn Ihr Film aus dem Internet heruntergeladen und auf dem System eines Benutzers gespeichert wird.

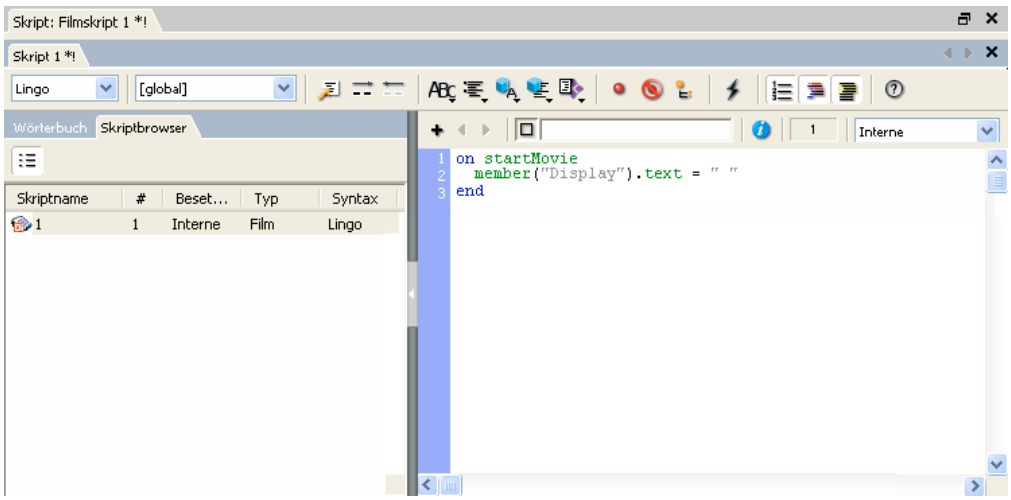
9 Wenn Sie die aktuellen Schriftzuordnungseinstellungen in einer Textdatei mit dem Namen Fontmap.txt speichern möchten, klicken Sie auf Speichern. Zum Laden der in der ausgewählten Schriftzuordnungstabelle angegebenen Schriftzuordnungen klicken Sie auf Laden.

Hinweis: *Komplexere Filmeigenschaften stehen auf der Registerkarte „Anzeigevorlage“ zur Verfügung, die sich im Eigenschafteninspektor neben der Registerkarte „Film“ befindet. Auf dieser Registerkarte können Sie beispielsweise die Position der Bühne bestimmen.*

Das Skriptfenster

Im Skriptfenster von Director können Sie Filme um erweiterte, skriptbasierte Interaktivität ergänzen. Im Skriptfenster können Sie entweder mit Lingo- oder JavaScript™-Syntax arbeiten. Bei Lingo handelt es sich um die traditionelle Skriptsprache von Director. JavaScript-Unterstützung wurde zuletzt hinzugefügt, um Multimediaentwicklern, die lieber mit JavaScript arbeiten, die Möglichkeit dazu zu bieten.

Durch Erstellen von Skripts im Skriptfenster können viele der Aufgaben ausgeführt werden, die auch auf der grafischen Benutzeroberfläche von Director erfolgen können, z. B. das Verschieben von Sprites auf der Bühne oder Wiedergeben von Sounds. Der wesentliche Vorteil von Skripts liegt jedoch in der Flexibilität, die sie einem Film verleihen. Statt eine Reihe von Bildern exakt wie im Drehbuch vorgeschrieben abzuspielen, kann ein Skript den Film anhand bestimmter Bedingungen und Ereignisse steuern.



Das Skriptfenster

Es folgen Beispiele der Möglichkeiten von Skripts:

- Die Bewegung eines Sprites abhängig davon steuern, ob der Benutzer auf eine bestimmte Schaltfläche klickt

- Die Wiedergabe eines Sounds abhängig davon steuern, wie viel Prozent des Sounds bereits per Streaming aus dem Internet übertragen wurde
- Animationen erstellen, Filme aus dem Web streamen, Navigationsfunktionen steuern, Text formatieren auf Tasten- und Mausaktionen des Benutzers reagieren
- Datenarrays erstellen und verwalten, mathematische Operationen ausführen und Zeichenfolgen kombinieren

Umfassendere Informationen zum Arbeiten mit Skripts in Director finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Hinweis: *Als Ergänzung zum Skriptfenster, in dem Sie eigene Skripts erstellen können, bietet Director verschiedene vordefinierte Anweisungen (die Verhalten genannt werden), die Sie einfach auf Sprites und Bilder ziehen bzw. anwenden können. Auf diese Weise können Sie die Interaktivität von Skripts nutzen, ohne selbst Skripts schreiben zu müssen. Weitere Informationen finden Sie unter „Verhalten“ auf Seite 310.*

Öffnen und Schließen mehrerer Skriptfenster

Im Skriptfenster können mehrere Skripts in Form verschiedener Registerkarten geöffnet werden. Da in das Skriptfenster nur eine feste Anzahl von Registerkarten passt, werden einige der Registerkarten ausgeblendet, wenn diese Anzahl überschritten wird. Über die Symbole „>“ und „<“ können Sie zu den ausgeblendeten Registerkarten wechseln.

Wenn Sie mehrere Skriptfenster öffnen, enthält nur die erste Instanz des Skriptfensters den Explorer-Bereich. Um den Explorer-Bereich in den anderen Fenstern zu öffnen, doppelklicken Sie auf das Pfeilsymbol auf der Teilungsleiste zwischen dem Skript-Editor und dem Explorer-Bereich.

So öffnen Sie mehrere Skriptfenster

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie im Skriptfenster „Fenster“ > „Neues Skriptfenster“.
- Drücken Sie ALT+W+N.

Über diese Tastenkombination können Sie weitere Instanzen eines beliebigen aktiven Fensters öffnen.

So schließen Sie eine Skriptregisterkarte

1. Klicken Sie auf die Registerkarte des Skriptfensters, das Sie schließen möchten.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche „X“ der gewünschten Registerkarte.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Registerkartenbereich und wählen Sie <„Skripttyp:Skriptname“> schließen.

Das Nachrichtenfenster

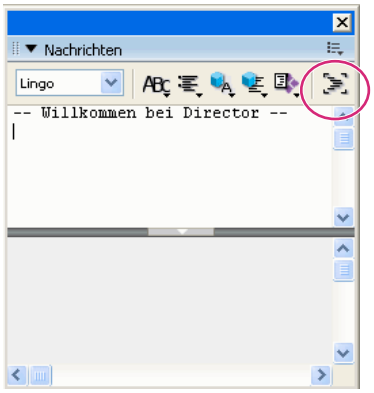
Das Nachrichtenfenster in Director dient zum Testen und Debuggen. Diese Aufgaben sind besonders wichtig, wenn Sie Ihre Filme um skriptbasierte Interaktivität ergänzen. Wie das Skriptfenster unterstützt das Nachrichtenfenster sowohl Lingo- als auch JavaScript-Syntax und bietet zwei Modi: den Standard- und den Ablaufverfolgungsmodus.

- Im Standardmodus können Sie Skriptcode in den Eingabebereich eingeben, um das Ergebnis zu testen, bevor Sie es dem Film hinzufügen. In diesem Modus können Sie im Nachrichtenfenster die Skriptergebnisse unmittelbar testen, anstatt dafür den gesamten Film abspielen zu müssen.
- Im Ablaufverfolgungsmodus können Sie einen Film wiedergeben und im Ausgabebereich die Ausführung des Skripts im Film verfolgen. In diesem Modus hilft Ihnen das Nachrichtenfenster beim Auffinden der Ursache von Fehlern in Ihrem Film, indem der Skriptcode gezeigt wird, der bei Auftreten eines Fehlers gerade ausgeführt wird.

Umschalten zwischen dem Standard- und Ablaufverfolgungsmodus

1 Wenn das Nachrichtenfenster nicht bereits angezeigt wird, wählen Sie „Fenster“ > „Nachricht“.

2 Klicken Sie im Nachrichtenfenster auf die Schaltfläche „Ablaufverfolgung“.



Schaltfläche „Ablaufverfolgung“

Wenn die Schaltfläche „Ablaufverfolgung“ eingerückt ist, befindet sich das Nachrichtenfenster im Ablaufverfolgungsmodus.

Weitere Informationen zum Verwenden des Nachrichtenfensters zum Testen und Debuggen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Anpassen des Arbeitsbereichs

In Director können einige Fenster (*Bedienfelder*) zu einer aus Registerkarten bestehenden *panel group* zusammengefasst werden. Director bietet mehrere vorkonfigurierte Standardbedienfeldgruppen, die Sie zur Steigerung Ihrer Produktivität anpassen können. Unabhängig davon, ob Sie die Standard- oder angepasste Bedienfeldgruppen verwenden, können Sie Bedienfeldgruppen ähnliche wie Standardfenster ein- und ausblenden.

Um den Arbeitsbereich optimal zu nutzen, unterstützt Director auch das standardmäßige und angepasste *Andocken* von Bedienfeldgruppen. Sie können Bedienfeldgruppen aneinander oder an einen der Dockingkanäle andocken. (Dockingkanäle gibt es nur unter Windows.) Nach dem Anpassen der Bedienfeldgruppen können Sie das Layout des Arbeitsbereichs als *Bedienfeldsatz* speichern. Mithilfe von Bedienfeldsätzen können Sie abhängig von der jeweiligen Aufgabe zwischen verschiedenen Layouts umschalten.

Die meisten Bedienfelder oder Bedienfeldgruppen haben eine Kopfleiste mit dem Namen und folgenden Merkmalen: einen Erweiterungspfeil zum Aus- und Einblenden, eine Vorrichtung zum An- und Abdocken und ein Optionsmenü für die Verwaltung des Bedienfelds oder der Bedienfeldgruppe.

Funktionen in der Kopfleiste
A. *Vorrichtung zum An- und Abdocken des Bedienfelds bzw. der Bedienfeldgruppe* ***B.*** *Erweiterungspfeil zum Aus- und Einblenden des Bedienfelds bzw. der Bedienfeldgruppe* ***C.*** *Optionsmenüschaltfläche*

Anpassen von Bedienfeldgruppen

Director bietet mehrere vorkonfigurierte Standardbedienfeldgruppen, von denen einige mehrere Bedienfelder auf Registerkarten enthalten. Die Bedienfeldgruppe „Design“ enthält beispielsweise die drei Registerkarten „Textinspektor“, „Ausrichten“ und „Schub“. Andere Bedienfeldgruppen, z. B. der Eigenschafteninspektor, enthalten nur ein Bedienfeld.

Sie können die standardmäßigen Bedienfeldgruppen verwenden oder Bedienfeldgruppen an Ihre Anforderungen anpassen. Zum Anpassen können Sie eine Registerkarte aus einer Bedienfeldgruppe in eine andere verschieben oder eine Registerkarte abtrennen und ein neues eigenständiges Bedienfeld anlegen.

Welche Bedienfelder Sie in einer mit Registerkarten versehenen Bedienfeldgruppe zusammenfassen können, hängt von Typ und Funktion der jeweiligen Fenster ab. Folgende Kombinationen sind zulässig:

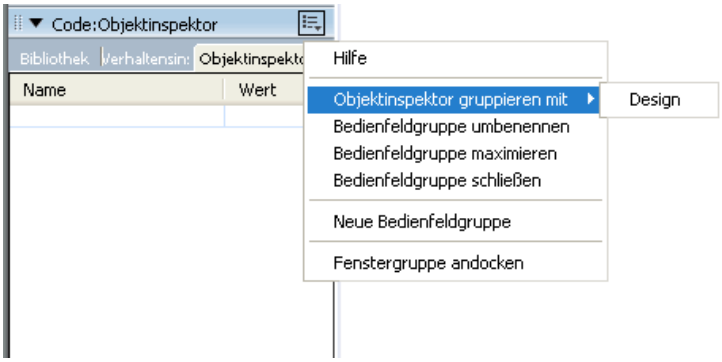
- Besetzungen und andere Besetzungen
- Medien-Editor-Fenster und andere Medien-Editoren (z. B. „Vektorform“ und „Shockwave® 3D“)
- Skriptfenster und Medien-Editoren (zum Beispiel „Skript“ und „Malen“)
- Werkzeugfenster und andere Werkzeugfenster (zum Beispiel „Textinspektor“ und „Speicherinspektor“)

Sie können den Eigenschafteninspektor, die Werkzeugpalette, die Bühne, das Drehbuch und das Nachrichtenfenster nicht in einer Bedienfeldgruppe mit Registerkarten ablegen. Diese Bedienfelder müssen eigenständig bleiben.

So verschieben Sie ein Bedienfeld in eine andere Bedienfeldgruppe

1 Wählen Sie ein eigenständiges Bedienfeld oder ein Bedienfeld in einer Bedienfeldgruppe aus.

2 Wählen Sie im Optionsmenü „[Bedienfeldname] gruppieren mit“. „[Bedienfeldname]“ ist der Name des ausgewählten Bedienfelds.



Wählen Sie die Gruppe [Bedienfeldname]

Hinweis: *Wenn „[Bedienfeldname] gruppieren mit“ nicht im Optionsmenü verfügbar ist, kann das Bedienfeld nicht in eine neue Bedienfeldgruppe verschoben werden.*

3 Führen Sie im Menü „[Bedienfeldname] gruppieren mit“ einen der folgende Schritte aus:

- Um das Bedienfeld in eine vorhandene Bedienfeldgruppe mit Registerkarten zu verschieben, wählen Sie einen Bedienfeldnamen aus.
- Um das Bedienfeld in ein neues eigenständiges Bedienfeld zu verschieben, wählen Sie „Neue Bedienfeldgruppe“ aus.

Hinweis: *Ist das Bedienfeld bereits ein eigenständiges Bedienfeld, ist die Option „Neue Bedienfeldgruppe“ abgeblendet.*

So benennen Sie eine Bedienfeldgruppe um

1 Wählen Sie im Optionsmenü einer Bedienfeldgruppe „Bedienfeldgruppe umbenennen“ aus.

2 Geben Sie im Dialogfeld „Bedienfeldgruppe umbenennen“ einen neuen Namen für das Bedienfeld an und klicken Sie auf „OK“.

So ändern Sie die Reihenfolge der Registerkarten in einer Bedienfeldgruppe

1 Wählen Sie eine Registerkarte in der gewünschten Bedienfeldgruppe aus.

2 Wählen Sie im Optionsmenü der Bedienfeldgruppe „[Bedienfeldname] gruppieren mit“. „[Bedienfeldname]“ ist der Name der ausgewählten Registerkarte.

3 Wählen Sie im Menü „[Bedienfeldname] gruppieren mit“ dieselbe Bedienfeldgruppe aus, die die Registerkarte bereits enthält.

Die Registerkarte wird an die letzte Position in der Bedienfeldgruppe (ganz rechts) verschoben.

Beim Anpassen von Bedienfeldgruppen sollten Sie das neue Layout zur späteren Verwendung speichern. Weitere Informationen finden Sie unter „Andocken von Bedienfeldgruppen“ auf Seite 26.

Andocken von Bedienfeldgruppen

Sie können eigenständige Bedienfelder und Bedienfeldgruppen entweder aneinander oder an Dockingkanäle andocken. (Dockingkanäle, die es nur unter Windows gibt, können nicht für das Andocken von Dokumentfenstern verwendet werden.) Die Docking-Kanäle verlaufen in der Windows-Oberfläche entlang der linken und rechten Seite des Anwendungsfensters. Der Bereich zwischen den Docking-Kanälen wird als Anzeigebereich bezeichnet.

Die Möglichkeit des Andockens hängt vom Fenstertyp ab. Sowohl bei der Mac- als auch der Windows-Version von Director lassen sich Dokumentfenster (z. B. Drehbuch- und Besetzungsfenster) und Werkzeugfenster (z. B. Eigenschafteninspektor und Verhaltensinspektor) durch Andocken miteinander verbinden. Ein Dokumentfenster kann jedoch nicht an ein Werkzeugfenster angedockt werden.

Andockbare Bedienfelder und Bedienfeldgruppen haben eine Kopfleiste unmittelbar unter der Titelleiste (siehe die folgende Abbildung). Bedienfelder und Bedienfeldgruppen ohne diese Kopfleiste können nicht angedockt werden.

Eine Kopfleiste mit einer Andockvorrichtung bedeutet, dass das Bedienfeld andockbar ist

So docken Sie ein Bedienfeld oder eine Bedienfeldgruppe an

❖ Klicken Sie auf die Kopfleiste unter der Titelleiste und ziehen Sie die Andockvorrichtung zu einer anderen andockbaren Bedienfeldgruppe oder einem der Dockingkanäle. Wenn Sie eine dicke schwarze Linie sehen, an der Sie das Bedienfeld oder die Bedienfeldgruppe platzieren möchten, geben Sie die Andockvorrichtung frei.

Hinweis: *Die Werkzeugpalette kann nicht an andere Fenster angedockt, sondern nur unter Windows an einen Dockingkanal angedockt werden.*

So docken Sie ein Bedienfeld oder eine Bedienfeldgruppe ab

❖ Klicken Sie auf die Kopfleiste unter der Titelleiste und ziehen Sie die Andockvorrichtung, bis das Bedienfeld bzw. die Bedienfeldgruppe von der Andockposition getrennt ist. Geben Sie dann die Vorrichtung frei.

Speichern von Bedienfeldsätzen

Sie können das aktuelle Layout des Arbeitsbereichs als Bedienfeldsatz speichern, um später nach Wunsch zu ihm zurückkehren zu können. Sie können Ihren Arbeitsbereich verwalten, indem Sie mehrere Bedienfeldsätze speichern, nicht mehr genutzte Bedienfeldsätze entfernen oder den Standardbedienfeldsatz wiederherstellen.

So speichern Sie einen Bedienfeldsatz

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Bedienfeldsätze“ > „Bedienfeldlayout speichern“.

2 Weisen Sie dem Bedienfeldlayout einen Namen zu, und klicken Sie auf OK.

So öffnen Sie einen gespeicherten Bedienfeldsatz

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Um zu einem angepassten Layout zu wechseln, wählen Sie „Fenster“ > „Bedienfeldsätze“ und anschließend einen der gespeichertenBedienfeldsätze aus.
- Um zum Standardlayout zurückzukehren, wählen Sie „Fenster“ > „Bedienfeldsätze“ > „Standard.“

So entfernen Sie einen Bedienfeldsatz

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Bedienfeldsätze“ > „Bedienfeldlayout entfernen“.

2 Wählen Sie in der Liste der Bedienfeldsätze den zu entfernenden Bedienfeldsatz aus.

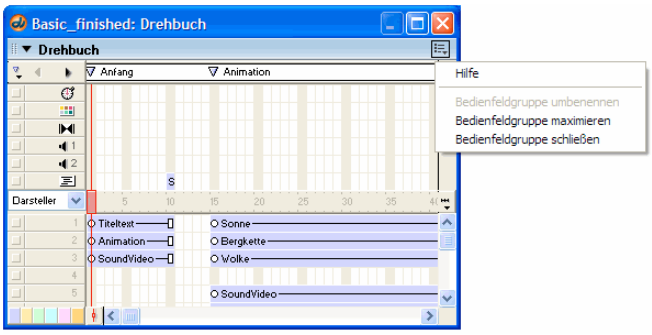
3 Klicken Sie auf Entfernen.

Öffnen, Schließen und Ausblenden von Bedienfeldgruppen

Bedienfeldgruppen können geöffnet, geschlossen und ausgeblendet werden. Geöffnete Bedienfeldgruppen können auf dem Arbeitsbereich schweben oder (nur unter Windows) an einen der Dockingkanäle angedockt werden. Bei ausgeblendeten Bedienfeldgruppen, die weiter im Arbeitsbereich zur Verfügung stehen, wird nur die Kopfleiste angezeigt. Geschlossene Bedienfeldgruppen werden aus dem Arbeitsbereich entfernt.

So schließen Sie eine Bedienfeldgruppe

❖ Wählen Sie im Optionsmenü „Bedienfeldgruppe schließen“.



So öffnen Sie eine Bedienfeldgruppe

❖ Wählen Sie im Menü „Fenster“ eines der Bedienfelder in der Bedienfeldgruppe aus.

Wenn Sie eines der Bedienfelder in einer Bedienfeldgruppen anzeigen, wird die gesamte Bedienfeldgruppe angezeigt.

So blenden Sie eine Bedienfeldgruppe ein oder aus

❖ Klicken Sie auf den Erweiterungspfeil oder den Titel der Bedienfeldgruppe in der Kopfleiste.

Klicken, um ein Bedienfeld ein- oder auszublenden

So blenden Sie eine angedockte Zusammenstellung von Bedienfeldgruppen ein oder aus

- Wenn die Bedienfeldgruppen aneinander gedockt sind, klicken Sie auf der Titelleiste auf die Schaltfläche „Schließen“.
- Wenn die Bedienfeldgruppen an den Dockingkanal (nur unter Windows) angedockt sind, klicken Sie auf den Pfeil in der Mitte des Trennbalkens des Dockingkanals.

So schließen Sie alle Werkzeugbedienfelder und Dockingkanäle

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Bedienfelder ausblenden“.

Arbeiten mit Xtra-Erweiterungen

Xtra-Erweiterungen sind Software-Komponenten zum Erweitern der Funktionalität von Director. Einige Xtra-Erweiterungen werden mit Director installiert, andere stehen separat zum Herunterladen und Installieren zur Verfügung. Wenn Sie mit der Programmiersprache C vertraut sind, können Sie eigene Xtra-Erweiterungen entwickeln. Weitere Informationen zum Erstellen eigener Xtra-Erweiterungen finden Sie auf der Adobe Xtras Developers Support-Seite im Director Support Center unter www.adobe.com/support/xtras/.

Xtra-Erweiterungen bieten auf mehrere Weisen zusätzliche Funktionalität. Nach ihrer Installation stehen Sie beim Öffnen von Director zu Ihrer Verfügung. Xtra-Erweiterungen stellen Director die folgenden Elemente bereit:

Medien Medien - Sie können zusätzliche Medientypen als Darsteller in Ihren Film einbringen.

Skripterstellung Skripterstellung - Sie erhalten Zugriff auf weitere Lingo- bzw. JavaScript™-Syntax für die Erstellungen von Skripts in Director.

Übergänge Übergänge - Sie können aus zusätzlichen Übergängen zwischen Szenen wählen.

Werkzeuge Werkzeuge - Mithilfe zusätzlicher Werkzeuge wird der Filmerstellungsprozess vereinfacht.

Hinzufügen von Medien

Mithilfe von Xtra-Erweiterungen können Medien als Darsteller in Director importiert werden. Einige dieser Xtra-Medienerweiterungen sind in Director integriert, z. B. Adobe Flash®, Vektorform und Animiertes GIF, andere stammen von Adobe-externen Entwicklern. Dazu zählen Datenbanken, 3D-Grafikprozessoren, spezielle Grafiktypen usw.

So zeigen Sie die Xtra-Medienerweiterungen an, die für Ihren Film verfügbar sind

❖ Wählen Sie „Einfügen“ > „Medienelement“.

Im Untermenü „Medienelement“ werden alle integrierten Xtra-Medienerweiterungen angezeigt. Ist ein Medienelement in dieser Liste enthalten, können Sie Dateien dieses Typs als Darsteller importieren.

Hinweis: *Xtra-Medienerweiterungen anderer Anbieter werden hier ggf. nicht angezeigt und müssen u. U. über ein Skript implementiert werden.*

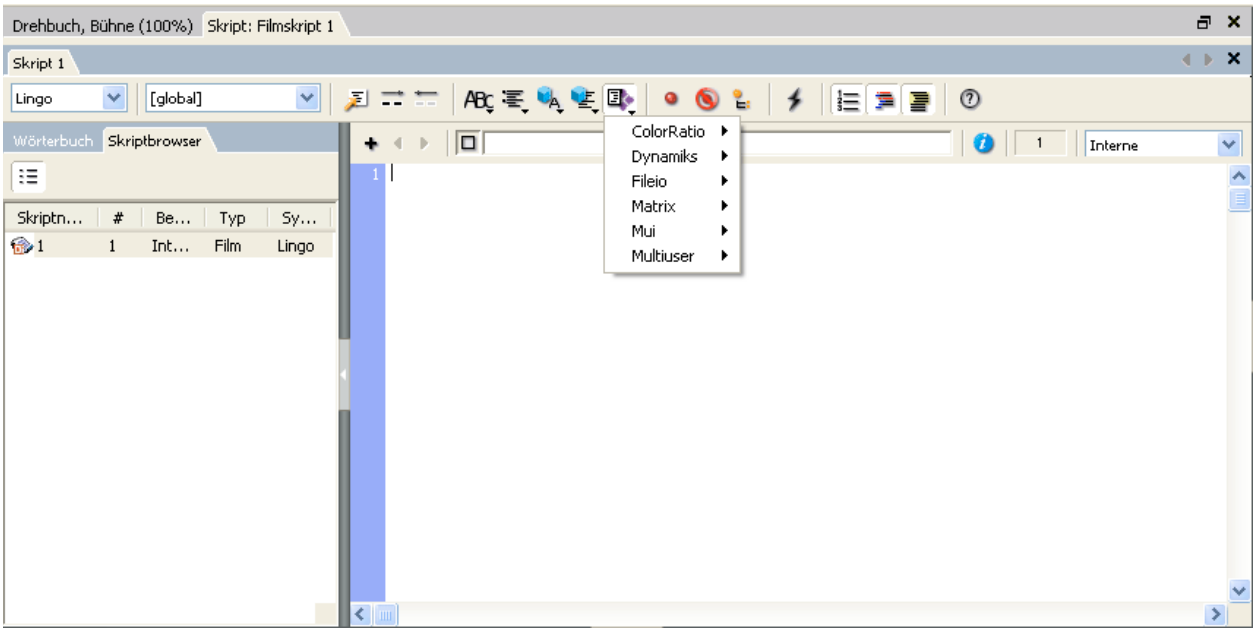
Hinzufügen von Skript

Xtra-Skripterweiterungen stellen in Director zusätzliche Objekte, Methoden und Eigenschaften zur Verfügung. Die integrierte Xtra-Skripterweiterung NetLingo ermöglicht z. B. das Steuern von Internetfunktionen.

So zeigen Sie die Xtra-Skripterweiterungen an, die für Ihren Film verfügbar sind

1 Wenn das Skriptfenster nicht bereits geöffnet ist, wählen Sie „Fenster“ > „Skript“.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Skript-Xtras“. Das Menü „Skript-Xtras“ enthält alle installierten Xtra-Skripterweiterungen.



Das Skriptfenster mit dem Menü „Skript-Xtras“

3 Klicken Sie auf eine der Xtra-Skripterweiterungen, um alle dazugehörigen Methoden und Eigenschaften anzuzeigen.

Weitere Informationen zu den Objekten, Methoden und Eigenschaften in den standardmäßigen Xtra-Skripterweiterungen für Director finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Löschen von Skripts

Im Explorer-Bereich können Sie Skripts löschen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie im Skriptbrowser mit der rechten Maustaste auf einen Skripteintrag und wählen Sie „Löschen“.
- Wählen Sie in der Listenansicht im Skript-Explorer ein Skript aus, und drücken Sie die ENTF-TASTE.

Hinweis: *Wenn Sie ein geöffnetes Skript löschen, wird die zum Skript gehörende Registerkarte ebenfalls aus dem Skriptfenster entfernt. Wenn das gelöschte geöffnete Skript das einzige Skript im Film war, wird das Skriptfenster deaktiviert und auf der Registerkarte, auf welcher das Skript enthalten war, wird der Text „Skript“ angezeigt. Um den Texteditor zu aktivieren, klicken Sie im Skript-Editor auf das Pluszeichen.*

Hinzufügen von Übergängen

Xtras-Übergangserweiterungen bieten zusätzliche Übergänge, die über die in Director vordefinierten Übergänge hinausgehen. Der Zugriff auf diese zusätzlichen Übergänge erfolgt wie der auf die Standardübergänge.

So zeigen Sie die Xtra-Übergangserweiterungen an, die für Ihren Film verfügbar sind.

1 Wählen Sie ein Bild im Drehbuch aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Bild“ > „Übergang“.

Das Dialogfeld „Bildeigenschaften: Übergang“ enthält sämtliche Übergänge, die Sie in Ihrem Film verwenden können, so auch die Xtra-Übergangserweiterungen.

Verteilen von Xtra-Erweiterungen

Wenn Sie einen Film verteilen, müssen Sie ein Paket erstellen, das neben dem Film auch die Xtra-Erweiterungen für Medien, Skripts und Übergänge enthält. Wenn das Paket nicht die Xtra-Erweiterungen enthält, können die Benutzer nicht den gesamten Filminhalt anzeigen bzw. nicht alle seine Funktionen nutzen. Xtra-Erweiterungen können in Projektoren integriert oder vom Benutzer aus dem Internet heruntergeladen werden.

Falls eine von Director benötigte Xtra-Erweiterung fehlt, wird beim Öffnen des Films ein entsprechender Warnhinweis angezeigt. Fehlende Xtra-Übergangserweiterungen werden bei der Wiedergabe in Director durch einfache Schnittübergänge, alle anderen Xtra-Erweiterungen durch ein rotes X als Platzhalter für den Darsteller ersetzt.

Weitere Informationen über das Verteilen von Xtra-Erweiterungen mit Ihrem Film finden Sie unter „Vorbereiten von Filmpaketen auf die Verteilung“ auf Seite 491.

Verbinden mit dem Internet

Director kann eine Internetverbindung herstellen, um Mediendateien zu importieren und Daten abzurufen. Wenn Sie beim Arbeiten mit Director remote auf Dateien zugreifen möchten, befolgen Sie die nachfolgenden Anweisungen, bevor Sie eine Verbindung mit dem Internet herstellen. Mithilfe der Einstellungen im Dialogfeld „Netzwerk-Voreinstellungen“ können Sie die Verbindungsfunktionen steuern und einen bevorzugten Browser einstellen.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Netzwerk“.

Hinweis: *Wählen Sie bei Mac OS X-Betriebssystemen „Director“ > „Voreinstellungen“ > „Netzwerk“.*

2 Geben Sie in das Feld „Bevorzugter Browser“ den Dateipfad zum bevorzugten Webbrowser ein oder klicken Sie auf „Durchsuchen“, um zum gewünschten Dateipfad zu wechseln.

Durch Angeben dieses Dateipfads wählen Sie den Webbrowser aus, den das System öffnen soll, wenn Sie einen Film abspielen, der für das Öffnen in einem Webbrowser programmiert ist.

3 Aktivieren oder deaktivieren Sie „Bei Bedarf starten“. Ist diese Option aktiviert, ist das Öffnen des Webbrowsers aktiviert.

4 Geben Sie in das Feld „Zwischenspeichergröße“ die maximale Anzahl der Kilobytes ein, die Director für das Zwischenspeichern von Daten aus dem Internet auf der Festplatte verwenden soll.

Um den Zwischenspeicher zu leeren, klicken Sie auf Löschen.

5 Geben Sie unter Dokumente überprüfen an, wie oft zwischengespeicherte Daten mit den entsprechenden Daten auf dem Server verglichen werden sollen:

Einmal pro Sitzung Bewirkt, dass zwischen Aufruf und Beendigung von Director nur einmal geprüft wird, ob sich die Daten geändert haben. Mit dieser Option lässt sich die Leistung verbessern, doch wird unter Umständen nicht immer die aktuelle Version einer Seite angezeigt.

Jedes Mal Bewirkt, dass bei jeder Seitenanforderung geprüft wird, ob Änderungen vorliegen. Diese Option verringert zwar die Leistung, sorgt jedoch dafür, dass immer die aktuelle Version einer Seite angezeigt wird.

6 Geben Sie unter „Proxy“ die Konfiguration des Proxyservers Ihres Systems an:

Keine Proxies Gibt an, dass Sie direkt mit dem Internet verbunden sind.

Manuelle Konfiguration Ermöglicht Ihnen, die Proxyeinstellungen Ihres Systems selbst festzulegen. Geben Sie zu diesem Zweck die HTTP- oder FTP-Adresse und -Portnummer des Proxyservers ein.

Ein Browser benötigt in der Regel keinen Proxyserver, um die Netzwerkdienste externer Quellen in Anspruch zu nehmen. Wenn jedoch die Verbindung zwischen dem Browser und einem Remote-Server durch eine Firewall blockiert ist, kann ein Proxy erforderlich sein.

Firewalls schützen die Informationen in internen Computernetzwerken vor dem Zugriff von außen und schränken daher oftmals den Austausch von Informationen ein. Um diese Einschränkung zu umgehen, kann die Browsersoftware mit Proxysoftware interagieren. Ein Proxyserver kommuniziert mit der Firewall und stellt für jedes Netzwerkdienstprotokoll eine genau festgelegte Verbindung bereit. Wenn Ihre Browsersoftware in einem internen Netzwerk ausgeführt wird, das sich hinter einer Firewall befindet, benötigen Sie den Namen und die Portnummer des Servers, auf dem die Proxysoftware für die einzelnen Netzwerkdienste ausgeführt wird.

Kapitel 3: Drehbuch, Bühne und Darsteller

In diesem Kapitel werden die drei wichtigsten Fenster in Adobe® Director® ausführlich behandelt. Dabei handelt es sich um die Fenster „Drehbuch“, „Bühne“ und „Darsteller“.

Verwenden der Werkzeugpalette mit der Bühne

Die Werkzeugpalette enthält nützliche Werkzeuge für das Erstellen und Bearbeiten von Sprites auf der Bühne. Sie enthält ferner Zeichenwerkzeuge und -elemente, die Sie direkt auf der Bühne platzieren können.

Für die Werkzeugpalette stehen drei Ansichten zur Verfügung: Standard, Klassik und Flash®-Komponente. Jede Ansicht enthält einige identische Werkzeuge, z. B. Pfeil, Hand und Lupe.

- Die Ansicht „Flash-Komponente“ enthält hauptsächlich Flash-Komponenten.
- Die Standardansicht enthält sowohl Flash-Komponenten als auch einige klassische Elemente.

Standardansicht

1. Wenn die Werkzeugpalette nicht verfügbar ist, wählen Sie „Fenster“ > „Werkzeugpalette“.
2. Klicken Sie in der Werkzeugpalette auf das Menü „Ansicht“ und wählen Sie eine Ansicht aus.
3. (Nur Windows®) Um die Werkzeugpalette anzudocken, klicken Sie und ziehen die Palette am Ziehpunkt über einenDockingkanal. Sobald die Palette angedockt werden kann, wird zur Positionierung eine Vorschaulinie bzw. ein Vorschaurechteck angezeigt.

Festlegen der Bühneneigenschaften

Falls aktiviert, stehen in der Bühne im Eigenschafteninspektor stets drei Registerkarten zur Verfügung, die stets verfügbar sind: „Anzeigevorlage“, „Film“ und „Hilfslinien“.

- Auf der Registerkarte „Anzeigevorlage“ können Sie in einem Fenster Eigenschaften für Filme festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter „Filme in einem Fenster“ auf Seite 441.
- Auf der Registerkarte „Film“ können Sie die Eigenschaften des Films auf der Bühne festlegen. Zu diesen Eigenschaften gehören Farbdefinitionen, Größe und Position der Bühne bei der Filmwiedergabe und Kanäle im Drehbuch des Films.
- Auf der Registerkarte „Hilfslinien“ können Sie die Hilfslinien und das Raster steuern, das Sie bei der Filmerstellung auf der Bühne unterstützen soll. Im unteren Bereich der Registerkarte „Hilfslinien“ erscheinen die Einstellungen für das Raster.

Festlegen von Hilfslinien- und Rastereigenschaften

Hilfslinien sind horizontale oder vertikale Linien, die Sie entweder frei auf der Bühne verschieben oder an einer bestimmten Stelle sperren können, um das exakte Positionieren von Sprites zu vereinfachen. Auf der Registerkarte „Hilfslinien“ können Sie das Raster aktivieren. Das Raster besteht aus Zeilen und Spalten mit einstellbarer Höhe und Breite, an denen Sie sich orientieren können, wenn Sie Sprites mit der Maus auf der Bühne platzieren. Wenn Sie ein Sprite verschieben, während die Option „Am Raster ausrichten“ oder „An Hilfslinien ausrichten“ aktiviert ist, werden die Kanten und das Registrierungskreuz des Sprites am nächstgelegenen Raster bzw. an der nächstgelegenen Hilfslinie ausgerichtet. (Weitere Informationen zu Sprites finden Sie unter „Sprites“ auf Seite 65.)

Sie müssen im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Hilfslinien“ Hilfslinien erstellen, damit diese zur Verfügung stehen. Das Raster ist immer verfügbar. Die Hilfslinien und das Raster sind nur während der Anwendungserstellung sichtbar. Wenn Sie die Hilfslinien oder das Raster nicht benötigen, können Sie sie einfach ausblenden.

1. Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor, und klicken Sie auf die Registerkarte Hilfslinien.
2. Um Eigenschaften für Hilfslinien zu erstellen und festzulegen, klicken Sie auf das Feld „Hilfslinienfarbe“, um eine andere Farbe auszuwählen.
3. Wählen Sie die gewünschten Optionen aus, um die Hilfslinien bei Bedarf einzublenden, zu sperren und die Sprites an ihnen auszurichten.
4. Um eine Hilfslinie hinzuzufügen, ziehen Sie den Mauszeiger über die neue horizontale oder vertikale Hilfslinie und ziehen Sie diese auf die Bühne. Die Zahlen im QuickInfo-Fenster geben die Entfernung der Hilfslinie vom oberen oder linken Bühnenrand in Pixel an.
5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - Um eine Hilfslinie zu verschieben, bewegen Sie den Cursor auf die Hilfslinie, und ziehen Sie sie an die gewünschte Position, sobald der Anfasser erscheint.
   - Um eine Hilfslinie zu entfernen, ziehen Sie sie von der Bühne herunter.
   - Um alle Hilfslinien zu entfernen, klicken Sie in der Registerkarte Hilfslinien des Eigenschafteninspektors auf Alle entfernen.
6. Um Eigenschaften für Hilfslinien festzulegen, öffnen Sie den Eigenschafteninspektor und klicken auf die Registerkarte „Hilfslinien“.
   - Um die Rasterfarbe zu ändern, klicken Sie auf das Feld Rasterfarbe, und wählen Sie eine andere Farbe aus.
   - Wählen Sie die Optionen aus, um das Raster einzublenden und die Sprites an ihm auszurichten.

- Geben Sie in die Textfelder „B“ und „H“ Werte für die Breite und Höhe des Rasters ein.
- Geben Sie an, ob die Rasterlinien als Punkte oder Linien angezeigt werden sollen.

Verwenden mehrerer Drehbuchfenster

Wenn Sie zusätzliche Drehbuchfenster öffnen, können Sie gleichzeitig verschiedene Teile eines Films anzeigen und bearbeiten. Sind beispielsweise viele Bilder im Drehbuch durch die Sprite-Einschlüsse belegt, so können Sie in einem zweiten Drehbuchfenster an einer anderen Stelle im Film arbeiten, ohne dafür den Bildlauf verwenden zu müssen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Sprites mit der Maus von einem Drehbuchfenster in ein anderes zu ziehen.

1 Aktivieren Sie das aktuelle Drehbuchfenster.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Neues Drehbuchfenster“.

In diesem Fenster können Sie per Bildlauf zu einer anderen Position im Drehbuch gelangen.

Drehbucheinstellungen ändern

Mithilfe der Voreinstellungen für das Drehbuch können Sie das Erscheinungsbild des Drehbuchs und der in nummerierten Sprite-Kanälen angezeigten Informationen festlegen. Hierbei können Sie zwischen einer Skriptvorschau und den Darstellerinformationen wählen.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Besetzung“ (Windows) oder „Director“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh®).

2 Wenn Sie die Option „Erweiterte Anzeige“ wählen, werden im Drehbuch die in den Sprites enthaltenen Informationen angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Anzeigen von Sprite-Beschriftungen im Drehbuch“ auf Seite 75. Mithilfe der folgenden Optionen können Sie festlegen, welche Darstellerinformationen in den nummerierten Sprite-Kanälen erscheinen, wenn die Option „Erweiterte Anzeige“ aktiviert ist:

Name Sprites werden anhand des Namens angezeigt, falls ihnen Namen zugewiesen wurden.

Darsteller Zeigt die Nummer und/oder den Namen des Darstellers an.

Verhalten Zeigt die am Sprite angebrachten Verhalten an.

Farbeffektmodus Zeigt an, welche Art Farbeffekt auf das Sprite angewendet wurde.

Mischung Zeigt den prozentualen Mischwert an, der auf das Sprite angewendet wurde.

Position Position zeigt die *x*- und *y*-Koordinaten des Sprites auf dem Bildschirm an.

Positionsänderung Zeigt die Änderung der *x*- und *y*-Koordinaten in Bezug auf den vorhergehenden Darsteller in diesem Kanal.

3 Klicken Sie auf Skriptvorschau, um die ersten Zeilen des ausgewählten Skripts in einem Fenster im oberen Bereich des Drehbuchs anzuzeigen.

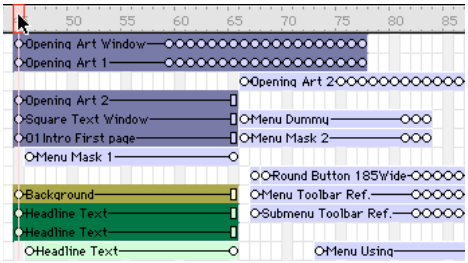
4 Klicken Sie auf „Datentipps einblenden“, um den Namen und die Nummer des entsprechenden Darstellers anzuzeigen, wenn sich der Mauszeiger einige Sekunden lang über einem Sprite befindet.

Um zu ändern, wann ein Sprite-Einschluss im Drehbuch beginnt, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Sprite“ (Windows) oder „Director“ > „Voreinstellungen“ > „Sprite“ (Macintosh®). Weitere Informationen finden Sie unter „Sprites“ auf Seite 65.

Auswählen, Bearbeiten und Hinzufügen von Bildern im Drehbuch

Sie können im Drehbuch einen Bildbereich auswählen und dann den gesamten Inhalt der ausgewählten Bilder kopieren, löschen oder einfügen.

1 Doppelklicken Sie auf den Bildkanal, um die Bilder auszuwählen.



Doppelklicken Sie hier, um alle Sprites im Bild auszuwählen, einschließlich Markierungen, Spezialeffekte und Sounds. Doppelklicken und ziehen Sie, um einen Bildbereich auszuwählen.

2 Führen Sie einen oder mehrere der folgenden Schritte aus:

- Um Bilder zu verschieben oder zu kopieren, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Bilder ausschneiden“ oder „Bearbeiten“ > „Bilder kopieren“.
- Um Bilder zu löschen, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Bilder löschen“ oder drücken Sie die Entf-Taste.

Wenn Sie die ausgewählten Bilder ausschneiden oder löschen, entfernt Director die Bilder und schließt den leeren Raum.

Hinweis: *Wenn Sie ein einzelnes Bild löschen möchten, wählen Sie auch „Einfügen“ > „Bild entfernen“.*

3 Wenn Sie ausgeschnittene oder kopierte Bilder einfügen möchten, klicken Sie auf ein Bild, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Sprites“ einfügen.

Falls nicht genügend leere Bilder verfügbar sind, um das gesamte Sprite einzufügen, wird das Dialogfeld „Einfügeoptionen“ angezeigt, in dem Sie angeben können, wie die fehlenden Bilder eingefügt werden sollen.

Vorhandene Sprites überschreiben, Ersetzt vorhandene Sprites in den ausgewählten Bildern durch den Inhalt der Zwischenablage.

Einzufügende Sprites verkürzen, Passt den Bildeinschluss des Sprites an die Anzahl der verfügbaren leeren Bilder an.

Leere Bilder einfügen, um Platz zu schaffen, Fügt Bilder so in das Drehbuch ein, dass das gesamte Sprite ohne Zuschnitt oder Überschreiben durch ein anderes Sprite Platz hat.

4 Um Bilder hinzuzufügen, wählen Sie ein Bild im Drehbuch aus.

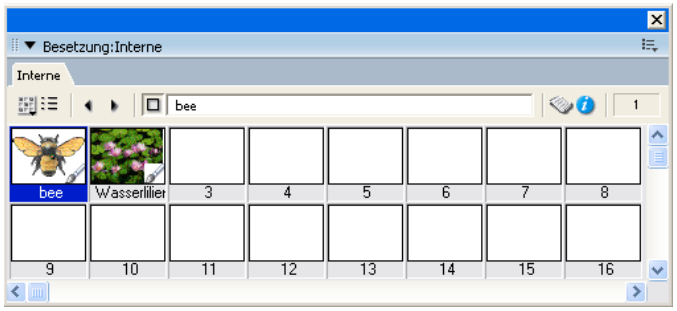
5 Wählen Sie „Einfügen“ > „Bilder“ aus und geben Sie die Anzahl der Bilder an, die eingefügt werden sollen.

Die neuen Bilder erscheinen rechts neben dem ausgewählten Bild. Falls sich Sprites in den ausgewählten Bildern befinden, werden sie erweitert (getweent). Weitere Informationen zum Tweening finden Sie in „Animation“ auf Seite 96.

Wissenswertes zu Darstellern

Die Medien und anderen Elemente eines Film werden als *Darsteller* bezeichnet. Hierbei kann es sich um Bitmaps, Vektorformen, Texte, Skripts, Klänge, Adobe Flash-Inhalte oder -Komponenten, DVD-Inhalte, QuickTime®-Filme, Windows Media-Video oder -Audio, Shockwave®-3D-Inhalte, Rich Text-Dokumente, Sounds in verschiedenen Formaten und vieles mehr handeln. Wenn Sie einen Darsteller auf der Bühne oder im Drehbuch platzieren, wird er dort in Form eines Sprites eingefügt. Weitere Informationen zu Sprites finden Sie unter „Sprites“ auf Seite 65.

Darsteller werden in so genannten *Besetzungsfenstern* zu Gruppen zusammengefasst und verwaltet. Die Darsteller einer Besetzung können nach Belieben importiert oder selbst erstellt werden. Sie können in einem Film mehrere Besetzungen erstellen und verwenden und mehrere Besetzungsfenster in einem Fensterlayout mit Registerkarten gruppieren..

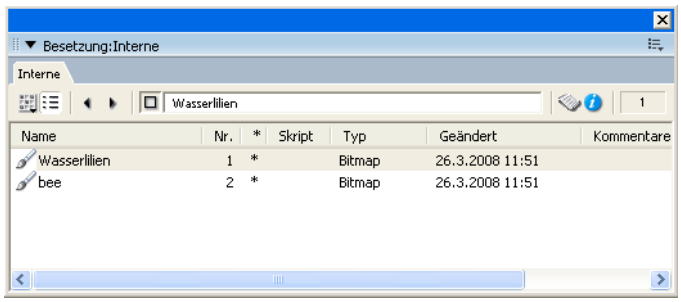


Besetzungsfenster mit Registerkarten in der Piktogrammansicht

In Director können Sie mit einfachen Werkzeugen und Medieneditoren wie dem Mal- oder dem Textfenster Darsteller erstellen und bearbeiten. Die Bearbeitung mit externen Editoren ist ebenfalls möglich. Außerdem können Sie Darsteller aus fast allen üblichen Medienformaten in eine Filmdatei importieren. Bei bestimmten Medientypen lassen sich Darsteller auch in Form von Verknüpfungen mit externen Dateien auf einem Datenträger oder im Internet in den Film einbinden. Verknüpfte Darsteller werden dynamisch aktualisiert.

Die Registerkarte Darsteller des Eigenschafteninspektors enthält Felder zur Verwaltung von Darstellern. In diesen Feldern können Sie Darsteller benennen, Kommentare hinzufügen und Informationen wie das Erstellungs- und Änderungsdatum und die Dateigröße anzeigen.

Interne Besetzungen sind in der Filmdatei gespeichert und ausschließlich für den jeweiligen Film vorgesehen, während externe Besetzungen in Form eigenständiger Dateien vorliegen und auch in anderen Filmen verwendet werden können. Beim Erstellen eines neuen Films wird automatisch eine leere interne Besetzung eingerichtet, die dann beim Öffnen des Besetzungsfensters in der Standardlistenansicht erscheint. Weitere Informationen über Besetzungsfensteransichten finden Sie unter „Zwischen den verschiedenen Ansichten im Besetzungsfenster umschalten“ auf Seite 54.



Besetzungsfenster in der Listenansicht

Externe Besetzungen eignen sich auch dazu, bestimmte Darsteller zu einer Gruppe zusammenzufassen, damit sie bei Bedarf jederzeit gegen eine andere Gruppe von Darstellern ausgetauscht werden können. Wenn Sie beispielsweise alle Textdarsteller in einer Besetzung zusammenfassen, brauchen Sie lediglich die Besetzung auszutauschen, wenn Sie den Film in einer anderen Sprache veröffentlichen möchten, und müssen nicht jeden Darsteller einzeln durch den übersetzten Darsteller ersetzen.

Filmdateien mit externen Besetzungen sind kleiner und lassen sich schneller herunterladen, da eine externe Besetzungsdatei unabhängig von der eigentlichen Filmdatei erst dann geladen werden muss, wenn sie tatsächlich benötigt wird.

Erstellen neuer Besetzungen

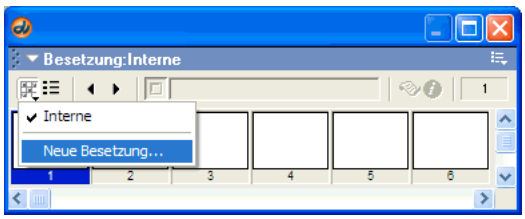
Bevor Sie damit beginnen, Darsteller zu erstellen oder zu importieren, sollten Sie erst einmal die Besetzungen anlegen, auf die Sie sie verteilen möchten. Sie können Besetzungen nach Typ sortieren, Besetzungseigenschaften bearbeiten und externe Besetzungen für die Bereitstellung gemeinsam genutzter Medienelemente einrichten.

Sie können beliebig viele Besetzungen anlegen. Die Anzahl der Besetzungen hat keinen Einfluss auf die Größe des herunterzuladenden Films.

Eine Besetzung kann maximal 32.000 Darsteller enthalten. In der Regel ist es jedoch sinnvoll, die Medien für einen Film wie Texte, Schaltflächen und Bilder nach logischen Gesichtspunkten in einigen wenigen Besetzungen zusammenzufassen.

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Datei“ > „Neu“ > „Besetzung“.
- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Besetzungen“, um das Dialogfeld Filmbesetzungen zu öffnen, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu“.
- Klicken Sie im Besetzungsfenster auf die Schaltfläche „Besetzung“ und wählen Sie im Menü die Option „Neue Besetzung“. (Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden der Steuerungen des Besetzungsfensters“ auf Seite 56.)



Schaltfläche Besetzung

2 Geben Sie im Dialogfeld Neue Besetzung einen Namen für die neue Besetzung ein.

3 Geben Sie den Speicherort der Besetzung an:

Intern Bewirkt, dass die Besetzung in der Filmdatei gespeichert wird. In diesem Fall steht die Besetzung nur für den aktuellen Film zur Verfügung.

Extern Bewirkt, dass die Besetzung unabhängig von der Filmdatei in einer externen Datei gespeichert wird. In diesem Fall steht die Besetzung auch für andere Filme zur Verfügung. Weitere Informationen über interne und externe Besetzungen finden Sie unter „Verwalten externer Besetzungen“ auf Seite 61.

4 Wenn Sie die Option „Extern“ wählen und die Besetzung im aktuellen Film nicht verwenden möchten, deaktivieren Sie die Option „Im aktuellen Film verwenden“.

Hinweis: *Sie können die externe Besetzung später mit Ihrem Film verknüpfen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwalten externer Besetzungen“ auf Seite 61.*

5 Klicken Sie auf Erstellen.

Die Besetzung wird erstellt und als Bedienfeld mit Registerkarte im Besetzungsfenster angezeigt.

Hinweis: *Wenn Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Besetzungen“ wählen, erscheint nicht automatisch ein Bedienfeld mit Registerkarte. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Besetzung“ und wählen Sie im Menü Ihre Besetzung aus, um das Bedienfeld einzublenden.*

6 Wenn Sie eine externe Besetzung erstellt haben, wählen Sie „Datei“ > „Speichern“, während das entsprechende Besetzungsfenster aktiv ist, und legen Sie die Besetzung im gewünschten Ordner ab.

Darsteller erstellen

In Director können Sie verschiedene Darstellertypen erstellen. Editoren für häufig benötigte Medientypen wie Video, Texte, Formen und Bitmaps sind in Director enthalten. Darüber hinaus können Sie externe Editoren angeben, die von Director aus gestartet werden sollen, wenn Sie auf einen Darsteller doppelklicken, und damit so gut wie jeden unterstützten Medientyp bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Starten externer Editoren“ auf Seite 60.

Darsteller können auch importiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Importieren von Darstellern“ auf Seite 44.

So erstellen Sie einen neuen Darsteller im Menü „Einfügen“

1 Öffnen Sie das Besetzungsfenster für den neuen Darsteller.

Um einen Darsteller an einer bestimmten Position in das Besetzungsfenster aufnehmen möchten, wählen Sie die gewünschte Position in der Piktogrammansicht aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden der Besetzungspiktogrammansicht“ auf Seite 58. Andernfalls platziert Director den neuen Darsteller an die erste freie Position vor oder nach der aktuellen Auswahl im Besetzungsfenster.

2 Wählen Sie „Einfügen“ > „Mediaelement“, und geben Sie den Typ des neuen Darstellers an.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Auswahlmöglichkeiten finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- „Arbeiten im Malfenster“ auf Seite 114
- „Verwenden des Farbpalettenfensters“ auf Seite 180
- „Verknüpfte Shockwave Audio- und MP3-Dateien streamen“ auf Seite 275
- „Erstellen von Textdarstellern“ auf Seite 194
- „Einbetten von Schriften in Filme“ auf Seite 193
- „Animierte Farbcursordarsteller erstellen“ auf Seite 336
- „Zeichnen von Vektorformen“ auf Seite 164
- „Verwenden von Flash-Inhalten“ auf Seite 214
- „Verwenden von Windows Media-Dateien in Director“ auf Seite 289
- „Verwenden von DVD-Medieninhalten in Director“ auf Seite 292
- „Importieren von Digitalvideoformaten“ auf Seite 281
- „Verwenden animierter GIFs“ auf Seite 113

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Steuerung oder Schaltfläche zu erstellen:

- Wählen Sie „Einfügen“ > „Steuerung“ > „Schaltfläche“, „Optionsfeld“ oder „Kontrollkästchen“, um einen Schaltflächendarsteller und ein Sprite auf der Bühne zu erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Formen“ auf Seite 173.
- Wählen Sie „Einfügen“ > „Steuerung“ > „Feld“, um einen Felddarsteller zu erstellen. Hierbei wird zugleich ein Sprite auf der Bühne erstellt. Weitere Informationen finden Sie unter „Arbeiten mit Feldern“ auf Seite 201.
- (Nur Windows) Wählen Sie „Einfügen“ > „Steuerung“ > „ActiveX“, um einen ActiveX-Darsteller zu erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von ActiveX-Steuerelementen“ auf Seite 238.

Hinweis: *Sie können Steuerungen und Schaltflächen auch mit Flash-Komponenten erstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auswählen von Flash-Komponenten“ auf Seite 241.*

So erstellen Sie einen Darsteller in einem Medienbearbeitungsfenster

1 Wählen Sie im Fenstermenü den Typ des Darstellers (Malen, Vektorform, Text, Windows Media, DVD usw.) aus, den Sie erstellen möchten, um ein Medienbearbeitungsfenster zu öffnen.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche Neuer Darsteller, um einen Darsteller des entsprechenden Typs zu erstellen. Der Darsteller wird in das zuletzt aktive Besetzungsfenster aufgenommen.

Neuer Darsteller, Schaltfläche

So erstellen Sie einen Darsteller im Skriptfenster:

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Skript“.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche Neuer Darsteller, um einen neuen Skriptdarsteller zu erstellen.

So erstellen Sie einen Darsteller auf der Bühne

1 Wenn die Werkzeugpalette nicht sichtbar ist, wählen Sie „Fenster“ > „Werkzeugpalette“, um sie einzublenden.

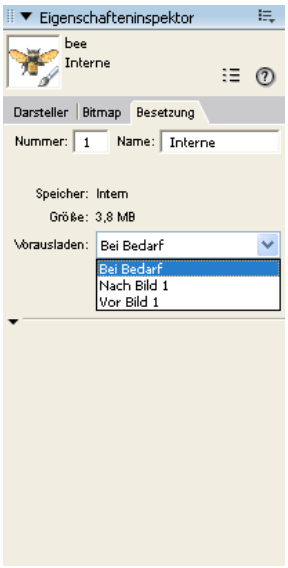
2 Erstellen Sie mithilfe der Werkzeuge in der Werkzeugpalette den gewünschten Inhalt direkt auf der Bühne. Jedes Objekt, das Sie erstellen, wird automatisch als Darsteller in die Besetzung aufgenommen.

Hinweis: *Die auf der Bühne platzierten Darsteller werden automatisch in das Drehbuch eingefügt.*

Ändern von Besetzungseigenschaften

Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie Namen einer Besetzung ändern und angeben, auf welche Weise die Darsteller in den Speicher geladen werden sollen.

1 Aktivieren Sie das Besetzungsfenster, öffnen Sie den Eigenschafteninspektor, und klicken Sie auf die Registerkarte Besetzung.



Registerkarte „Besetzung“ im Eigenschafteninspektor

2 Um den Namen der aktuellen Besetzung zu ändern, geben Sie einen neuen Namen in das Textfeld Name ein.

3 Legen Sie im Menü „Vorausladen“ fest, auf welche Weise die Darsteller bei der Filmwiedergabe in den Speicher geladen werden:

Bei Bedarf Lädt die einzelnen Darsteller erst dann in den Speicher, wenn sie vom Film angefordert werden. Diese Einstellung kann die Wiedergabe verlangsamen, verkürzt aber den Ladevorgang beim Filmstart. Sie empfiehlt sich vor allem dann, wenn Sie das Laden der Darsteller über Lingo- oder JavaScript™-Syntax steuern möchten.

Nach Bild 1 Lädt alle Darsteller (außer den für Bild 1 erforderlichen), wenn der Film Bild 1 verlässt. Über diese Einstellung wird sichergestellt, dass das erste Bild so rasch wie möglich angezeigt wird. Diese Einstellung ist dann sinnvoll, wenn das erste Bild eines Films für einige Sekunden am Bildschirm verbleiben soll.

Vor Bild 1 Alle Darsteller werden geladen, bevor der Film Bild 1 anzeigt. Diese Einstellung bewirkt, dass der Film mit einer Verzögerung angezeigt wird. Dennoch stellt er die beste Wiedergabeeinstellung dar, falls genug Speicher für alle Darsteller zur Verfügung steht.

Anzeigen und Festlegen von Darstellereigenschaften

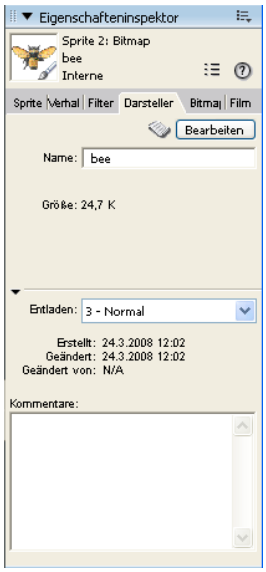
Sie können Eigenschaften für einen einzelnen Darsteller oder für mehrere Darsteller gleichzeitig anzeigen und festlegen, auch wenn es sich um unterschiedliche Darstellertypen handelt. In beiden Fällen verwenden Sie zu diesem Zweck den Eigenschafteninspektor.

Darstellereigenschaften lassen sich auch mit Lingo- oder JavaScript-Syntax einstellen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Darstellereigenschaften mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax“ auf Seite 63).

1 Wählen Sie einen oder mehrere Darsteller aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn der Eigenschafteninspektor bereits geöffnet ist, klicken Sie auf die Registerkarte Darsteller.
- Wenn der Eigenschafteninspektor noch nicht geöffnet ist, wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“, und klicken Sie auf die Registerkarte „Darsteller“.



Registerkarte „Darsteller“ im Eigenschafteninspektor

Sind mehrere Darsteller ausgewählt, werden nur die Informationen angezeigt, die sich auf alle ausgewählten Darsteller beziehen. Änderungen, die Sie in diesem Bedienfeld vornehmen, werden auf alle ausgewählten Darsteller übertragen.

3 Wechseln Sie in der Registerkarte Darsteller zur Grafikansicht. Die Registerkarte Darsteller enthält folgende Elemente:

- Bearbeitbare Felder wie das Textfeld „Name“ für das Anzeigen und Ändern des Darstellernamens, das Textfeld „Kommentare“ zum Eingeben von Text für die Anzeige in der Spalte „Kommentare“ des Besetzungslistenfenster und das Menü „Entladen“, in dem Sie angeben können, auf welche Weise ein Darsteller aus dem Speicher gelöscht werden soll. Weitere Informationen über das Menü „Entladen“ finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.
- Schreibgeschützte Felder für die Anzeige der Darstellergröße, das Erstellungs- und Änderungsdatums sowie des Names der Person, die den Darsteller geändert hat.

Bei einem Xtra-Darsteller legt der Entwickler fest, welche Informationen im Eigenschafteninspektor angezeigt werden. Manche Xtra-Erweiterungen weisen neben den hier aufgeführten noch weitere Optionen auf. Informationen zu Xtra-Erweiterungen, die nicht von Adobe entwickelt wurden, finden Sie in der vom jeweiligen Entwickler bereitgestellte Dokumentation.

Verwandte Themen

„Verwenden animierter GIFs“ auf Seite 113

„Einbetten von Schriften in Filme“ auf Seite 193

„Verwenden von Flash-Inhalten“ auf Seite 214

„Festlegen und Ändern der Eigenschaften von Bitmapdarstellern“ auf Seite 142

„Festlegen von Vektorformeigenschaften“ auf Seite 172

„Synchronisieren von Medien“ auf Seite 277

„Festlegen von Filmschleifeneigenschaften“ auf Seite 108

„Festlegen von Palettendarstellereigenschaften“ auf Seite 184

„Festlegen und Ändern der Eigenschaften von PICT-Darstellern“ auf Seite 143

„So geben Sie die Füllung einer Form mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax an“ auf Seite 174

„Festlegen von Sounddarstellereigenschaften“ auf Seite 270

„Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften“ auf Seite 204

„Festlegen von Übergangsdarstellereigenschaften“ auf Seite 190

„Festlegen von Xtra-Darstellereigenschaften“ auf Seite 64

„Animierte Farbcursordarsteller erstellen“ auf Seite 336

„Verknüpfte Shockwave Audio- und MP3-Dateien streamen“ auf Seite 275

„Festlegen von Parametern für Flash-Komponenten“ auf Seite 243

„Festlegen von Windows Media-Eigenschaften“ auf Seite 290

„Festlegen der Eigenschaften von QuickTime-Digitalvideodarstellern“ auf Seite 286

Starten von Darsteller-Editoren

Jeder Darsteller lässt sich direkt vom Besetzungsfenster aus im entsprechenden Editor öffnen. Sie können wahlweise die internen Medien-Editoren von Director wie das Text-, Mal- oder Vektorformfenster verwenden oder für bestimmte Darstellertypen externe Editoren angeben. Weitere Informationen finden Sie unter „Starten externer Editoren“ auf Seite 60.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie im Besetzungsfenster auf einen Darsteller.
- Doppelklicken Sie im Drehbuch oder auf der Bühne auf ein Sprite, das den Darsteller enthält. Siehe „Sprites“ auf Seite 65.

Suchen von Darstellern

Sie können Darsteller nach Namen, Typ und Farbpalette suchen. Sie können auch nach bestimmten Darstellern suchen, die im Drehbuch verwendet werden, wenn Sie beispielsweise einen Film zur Verteilung vorbereiten. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, nach Darstellern zu suchen, die nicht im Drehbuch verwendet werden, und sie zu entfernen, um einen Film zu optimieren und den für die Speicherung und Wiedergabe erforderlichen Festplatten- und Arbeitsspeicher zu minimieren.

Bevor Sie einen Film bereitstellen, sollten Sie nicht verwendete Darsteller stets entfernen, damit er möglichst klein ist und leicht heruntergeladen werden kann.

1. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen“ > „Darsteller“.
2. Wählen Sie im Popupmenü „Besetzung“ des Dialogfelds „Darsteller suchen“ das Besetzungsfenster aus, das Sie durchsuchen möchten. Wenn Sie alle Besetzungen des Films durchsuchen möchten, wählen Sie Alle Besetzungen.
3. Wählen Sie die gewünschte Suchoption aus:
   - Wählen Sie die Option Name, und geben Sie den Suchtext in das Textfeld ein. Wenn Sie beispielsweise nach einer Gruppe zusammengehöriger Darsteller suchen, deren Namen ein gemeinsames Merkmal aufweisen (z. B. *Vogel 1*, Vogel 2 und Vogel 3), geben Sie den Suchbegriff (z. B. Vogel) ein.
   - Wählen Sie „Typ“, und geben Sie im Popupmenü den gewünschten Medientyp an.

- Wählen Sie die Option „Palette“ aus und geben Sie im Menü die gewünschte Palette an. Mit dieser Option können Sie Palettenkonflikte auffinden und beheben.
- Wählen Sie die Option „Verwendung“, um alle Darsteller aufzufinden, die im Drehbuch nicht verwendet werden. Darsteller, die Sie mit dieser Option auffinden, können allerdings über ein Skript in den Film eingebunden sein.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, wenn Director den angegebenen Darsteller anzeigt:

- Wählen Sie einen Darsteller in der Liste aus und klicken Sie auf „Auswählen“, um das Dialogfeld zu schließen und den Darsteller im Besetzungsfenster auszuwählen.
- Klicken Sie auf Alle auswählen, um das Dialogfeld zu schließen und alle aufgefundenen Darsteller im Besetzungsfenster auszuwählen.

So suchen Sie nach einem Darsteller im Drehbuch

1 Wählen Sie in der Besetzung oder im Drehbuch den Darsteller aus, nach dem Sie suchen möchten. Wenn Sie ein Sprite auswählen, das aus mehreren Darsteller besteht, sucht Director nach dem ersten Darsteller im Sprite. Um nach einem der weiteren Darsteller zu suchen, öffnen Sie das Sprite und wählen den gewünschten Darsteller aus. (Informationen zum Auswählen von Sprites finden Sie unter „Auswählen von Sprites“ auf Seite 66.)

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen“ > „Auswahl“ oder drücken Sie STRG+UMSCHALTTASTE+F (Windows) bzw. Befehlstaste+Umschalttaste+F(Mac).

Director durchsucht das Drehbuch und hebt die erste gefundene Drehbuchzelle hervor.

3 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Erneut suchen“, um zur nächsten Fundstelle im Drehbuch zu gelangen.

Importieren von Darstellern

Durch Importieren können Sie Darsteller aus externen Medien erstellen. Hierbei haben Sie die Möglichkeit, die Daten direkt in eine Director-Filmdatei zu importieren oder mithilfe einer Verknüpfung eine externe Datei einzubinden, die erst beim Öffnen des Films importiert wird. Verknüpfte Dateien ermöglichen das Anzeigen von Sportergebnissen, Sounds, Wettersatellitenbildern und anderen dynamischen Medien aus dem Internet und bieten zudem den Vorteil, dass der Film schneller heruntergeladen wird. Weitere Informationen über verknüpfte Dateien finden Sie unter „Verknüpfte Dateien“ auf Seite 47.

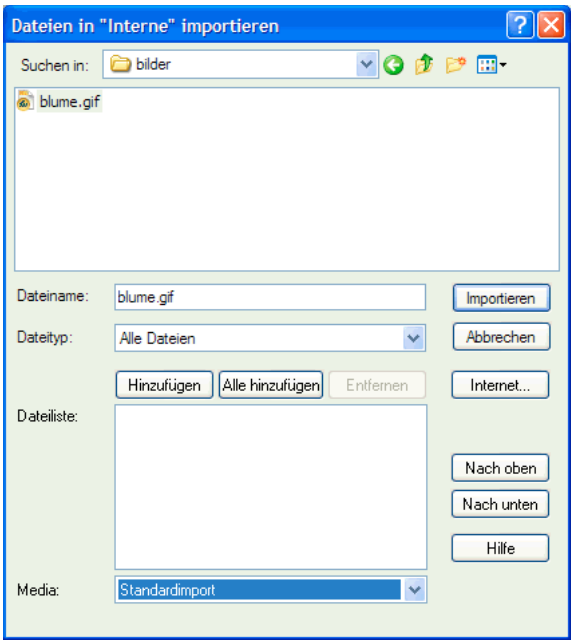
Director kann Darsteller aus nahezu allen bekannten Mediendateiformaten importieren. Siehe „Importdateiformate“ auf Seite 47.

Sie können Dateien über das Dialogfeld „Importieren“, durch Ziehen vom Desktop in das Besetzungsfenster oder mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax importieren.

1 Wählen Sie in der Piktogrammansicht eine freie Position in einer Besetzung aus.

Wenn Sie keine Besetzungsposition auswählen, fügt Director den neuen Darsteller an der ersten verfügbaren Position in die Piktogrammansicht der aktuellen Besetzung ein. In der Listenansicht wird der Darsteller am Ende der Liste eingefügt.

2 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“.



Importieren von Darstellern

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie eine Datei aus dem Internet importieren möchten, klicken Sie auf Internet, und geben Sie im Textfeld Datei-URL die URL-Adresse der gewünschten Datei an.
- Wenn Sie lokale Dateien importieren möchten, wählen Sie im Menü „Dateityp“ (Windows) oder „Einblenden“ (Macintosh) den Medientyp der gesuchten Dateien aus.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Dateien für den Import auszuwählen:

- Doppelklicken Sie auf eine Datei.
- Wählen Sie eine oder mehrere Dateien aus, und klicken Sie auf Hinzufügen.
- Klicken Sie auf Alle hinzufügen.

Sie können nach Belieben zu anderen Ordnern wechseln und Dateien aus verschiedenen Ordnern gleichzeitig importieren.

Hinweis: *Sie können eine Textdatei als Text oder Skript importieren. Um dieselbe Textdatei als Text und als Skript hinzuzufügen, müssen Sie den Vorgang wiederholen, um die Textdatei im anderen Format hinzuzufügen. Im Gegensatz zu früheren Versionen von Director können Sie die Textdatei nicht zweimal dem Importdialogfeld hinzufügen, sondern müssen jede Instanz in einem anderen Format importieren.*

5 Geben Sie im Menü „Medien“ am unteren Rand des Dialogfelds an, auf welche Weise die Daten importiert werden sollen.

Standardimport Importiert alle ausgewählten Dateien. Die Daten werden in der Filmdatei gespeichert und beim Bearbeiten der ursprünglichen Datei nicht aktualisiert. Wenn Sie in Schritt 3 eine Datei im Internet ausgewählt haben, lädt Director diese bei bestehender Verbindung sofort aus dem Internet herunter.

Hinweis: *Alle digitalen Videodateien, z. B. DVD, Windows Media, QuickTime, RealMedia® usw., werden automatisch mit der ursprünglichen externen Datei verknüpft (siehe die nächste Option „Mit externer Datei verknüpfen“), auch wenn Sie „Standardimport“ auswählen.*

Mit externer Datei verknüpfen Erstellt eine Verknüpfung mit den ausgewählten Dateien und importiert die Daten während der Filmwiedergabe. Medien aus dem Internet, die Sie auf diese Weise importieren, werden dynamisch aktualisiert. Weitere Informationen finden Sie unter „Verknüpfte Dateien“ auf Seite 47.

Hinweis: *Text- und RTF-Dateien werden grundsätzlich importiert und in der Filmdatei gespeichert (siehe die Option „Standardimport“), auch wenn Sie „Mit externer Datei verknüpfen“ wählen.*

Originaldaten zur Bearbeitung integrieren, Die Originaldaten der Filmdatei werden aufbewahrt, um sie mit einem externen Editor bearbeiten zu können.

Wenn Sie diese Option wählen, bewahrt Director eine Kopie der Original-Darstellerdaten auf und sendet das Original an den externen Editor, mit dem Sie den Darsteller bearbeiten. Hierbei werden alle Funktionsmerkmale des Editors beibehalten. Wenn Sie beispielsweise PICT-Grafiken mit Photoshop bearbeiten, behält Director alle Photoshop-Objektdaten bei. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Starten externer Editoren“ auf Seite 60.

PICT-Datei als PICT importieren Verhindert das Konvertieren von PICT-Dateien in Bitmaps.

6 Wenn Sie alle gewünschten Dateien ausgewählt haben, klicken Sie auf Importieren.

Wenn Sie eine Bitmap importiert haben, deren Farbtiefe oder Farbpalette von der des aktuellen Films abweicht, wird das Dialogfeld „Grafikoptionen“ angezeigt, in dem Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen müssen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auswählen von Optionen für den Import von Grafiken“ auf Seite 48.

Verwandte Themen

„Wissenswertes zum Importieren von Bitmaps“ auf Seite 113

„Importieren interner und verknüpfter Sounds“ auf Seite 265

„Verwenden von Director-Filmen in Director-Filmen“ auf Seite 236

„Importieren interner und verknüpfter Sounds“ auf Seite 265

„Importieren von Text“ auf Seite 194

„Verwenden animierter GIFs“ auf Seite 113

„Verwenden von Flash-Inhalten“ auf Seite 214

„Importieren von Windows Media“ auf Seite 290

„Verwenden von DVD-Medieninhalten in Director“ auf Seite 292

„Verwenden von Flash-Komponenten“ auf Seite 241

So importieren Sie Dateien per Ziehen und Ablegen

1 Wählen Sie im Explorer (Windows) oder auf dem Desktop (Macintosh) die Dateien aus, die Sie importieren möchten.

2 Ziehen Sie die Dateien an die gewünschte Position der Piktogrammansicht oder in die Listenansicht des Besetzungsfensters.

In der Listenansicht werden die importierten Dateien am Ende der Liste eingefügt.

So importieren Sie Dateien mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

❖ Verwenden Sie die `importFileInto`-Methode, um eine Datei zu importieren. Legen Sie die Darstellereigenschaft `fileName` fest, um einem verknüpften Darsteller eine neue Datei zuzuordnen. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Importdateiformate

Director kann Dateien alle Dateien importieren, die in den in der folgenden Tabelle aufgeführten Formaten vorliegen. Weitere Informationen zu den von Director ggf. unterstützten Dateiformaten finden Sie im Director Support Center unter www.adobe.com/support/director.

Deutsch: http://www.adobe.com/de/support/

Französisch: http://www.adobe.com/fr/support/

Japanisch: http://www.adobe.com/jp/support/

Dateityp	**Unterstützte Formate**
Animation und Multimedia	Flash-Filme, animierte GIFs, PowerPoint®-Präsentationen, Director-Filme, externe Director-Besetzungsdateien
Grafik	BMP, GIF, JPEG, LRG (xRes), Photoshop ab Version 3.0, MacPaint, PNG, TIFF, PICT, Targa
Datei mit mehreren Grafiken	Nur Windows:FLC, FLI Nur Macintosh:PICS, Scrapbook
Sound	AIFF, WAV, MP3-Audio, Shockwave Audio, Sun™ AU, unkomprimiert und IMA-komprimiert
Digitales Video	DVD, Windows Media (WMV), QuickTime, AVI, RealMedia®
Text	RTF, HTML, ASCII („Nur Text"), Lingo- oder JavaScript-Syntax
Palette	PAL, Photoshop® CLUT

Verknüpfte Dateien

Wenn Sie im Dialogfeld „Importieren" die Option „Mit externer Datei verknüpfen" ausgewählt haben, importiert Director die Medien bei jeder Wiedergabe des Films erneut. (Um das Dialogfeld „Importieren" zu öffnen, wählen Sie „Datei" > „Importieren"). Durch Verknüpfen lassen sich auch umfangreiche Medien wie längere Sounds problemlos in den Film einbinden. Außerdem eignet sich dieses Verfahren hervorragend, um Medien aus dem Internet wiederzugeben, die laufend aktualisiert werden. Darüber hinaus beschleunigen verknüpfte Dateien das Herunterladen des Films. Der Benutzer kann selbst wählen, ob er verknüpfte Dateien sehen möchte, und auf diese Weise nur die Dateien herunterladen, die auch wirklich benötigt werden.

Wenn Sie eine externe Datei verknüpfen, erstellt Director einen Darsteller, in dem der Name und der Pfad der Datei gespeichert sind. Beim Speichern eines Films wird nur der Link zu dem verknüpften Darsteller in der Filmdatei selbst gespeichert. Bewahren Sie verknüpfte Dateien möglichst in einem Ordner in der Nähe der Filmdatei auf. Pfadangaben sind systembedingt auf eine Länge von 4096 Zeichen begrenzt. URL-Adressen können aus bis zu 260 Zeichen bestehen. Wenn Sie eine Datei zu viele Ordner vom Film entfernt speichern oder sie eine sehr lange URL-Adresse aufweist, kann es vorkommen, dass sie nicht ordnungsgemäß verknüpft wird.

Beachten Sie beim Verteilen von Filmen mit verknüpften Medien folgende Richtlinien:

- Beim Verteilen eines Films müssen auch alle verknüpften Darstellerdateien berücksichtigt werden, die sich in den vorgesehenen Speicherorten befinden müssen. Die Option „Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren" im Dialogfeld „Einstellungen für Veröffentlichungen" stellt sicher, dass verknüpfte Medien bei der Veröffentlichung automatisch an den entsprechenden Speicherorten platziert werden. Ist diese Option deaktiviert, müssen Sie die verknüpften Dateien in denselben Ordner kopieren, in dem sich auch der Projektor befindet, oder in einen dem

Projektor-Ordner untergeordneten Ordner. Das Verhalten ist mit dem in Director MX 2004 identisch, wenn diese Option deaktiviert ist. Außerdem müssen während der Filmwiedergabe die für den Import der Medien verwendeten Xtra-Erweiterungen verfügbar, also entweder auf dem Computer des Benutzers installiert oder im Film enthalten sein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Xtra-Darstellereigenschaften“ auf Seite 64.

- Wenn Sie eine Verknüpfung mit Medien im Internet einrichten, müssen diese beim Abspielen des Films an der angegebenen URL-Adresse verfügbar sein. Treffen Sie geeignete Maßnahmen, falls bei der Ausführung des Links Fehler auftreten. Eine erfolgreiche Übertragung über das Internet lässt sich nicht immer gewährleisten!
- Für das Laden von Medien aus dem Internet während der Filmwiedergabe muss der Projektor bestimmte Xtra-Erweiterungen enthalten. Klicken Sie im Dialogfeld Film-Xtras auf Netzwerk hinzufügen, um diese Xtra-Erweiterungen automatisch in den Projektor aufzunehmen. Bei der Filmwiedergabe in einem Webbrowser werden diese Xtra-Erweiterungen nicht benötigt.

  Hinweis: *Mithilfe des Befehls „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Netzwerk“ können Sie Standard-Netzwerkeinstellungen für die Director-Authoring-Umgebung festlegen. Wenn Sie ein Mac OS® X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.*

Auswählen von Optionen für den Import von Grafiken

Wenn Sie einen Bitmapdarsteller importieren, dessen Farbtiefe oder Farbpalette von der der Bühne (also des aktuellen Films) abweicht, können Sie die Farbtiefe und Farbpalette der Grafik in Director anpassen. Hierbei haben Sie die Möglichkeit, die Bitmap entweder mit der Originalfarbtiefe oder mit der Farbtiefe der Bühne zu importieren. (Die Farbtiefe der Bühne ist mit der Systemfarbtiefe identisch.) Außerdem können Sie die Farbpalette der Grafik importieren oder die Farben der Grafik an eine Palette im Film anpassen.

In vielen Fällen ist am einfachsten, die Farbtiefe der Grafik an die Farbtiefe des Films anzugleichen und die im übrigen Film verwendete Farbpalette zu benutzen. Weitere Informationen über die Farbsteuerung in Director finden Sie unter „Farben, Tempo und Übergänge“ auf Seite 175.

Wenn Sie 16-, 24- oder 32-Bit-Darsteller in Darsteller mit 8 oder weniger Bit umwandeln, müssen Sie sie an eine vorhandene Farbpalette anpassen.

So legen Sie Importoptionen für Bitmapgrafiken fest

1. Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“, und importieren Sie eine Bitmapgrafik. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Importieren von Darstellern“ auf Seite 44.)
2. Wählen Sie im Dialogfeld „Grafikoptionen“ unter Farbtiefe eine der folgenden Optionen aus:

   Grafik Stellt die Farbtiefe und Farbpalette der Grafik ein.

   Bühne Stellt die Farbtiefe der aktuellen Bühne ein.
3. Wählen Sie unter Palette die gewünschten Paletteneinstellungen für 2-, 4- oder 8-Bit-Grafiken aus:

   Import Übernimmt die Grafik zusammen mit ihrer ursprünglichen Farbpalette. Die Palette erscheint als neuer Darsteller unmittelbar nach dem Bitmapdarsteller.

   Anpassen an Ersetzt die Farben in der Grafik durch die ähnlichsten einfarbigen Entsprechungen in der Palette, die Sie im Menü auswählen.
4. Nehmen Sie unter Grafik die gewünschten Einstellungen vor:

   Weiße Flächen beschneiden Entfernt alle weißen Pixel an den Rändern der Grafik. Wenn Sie diese Option deaktivieren, wird die weiße Leinwand um die Grafik herum beibehalten.

Rastern Mischt die Farben der neuen Palette im Abschnitt Palette so, dass sie annähernd den ursprünglichen Farben der Grafik entsprechen.

5 Wenn die aktuellen Einstellungen für alle übrigen Dateien gelten sollen, die Sie für den Import ausgewählt haben, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Einstellungen für restliche Grafiken beibehalten“.

Steuern des Entladens von Darstellern

Wenn der Arbeitsspeicher zur Neige geht, entfernt Director Darsteller aus dem Speicher. Im Eigenschafteninspektor können Sie angeben, in welcher Reihenfolge die Darsteller aus dem Speicher entfernt werden sollen. Darsteller, die sich im Arbeitsspeicher befinden, werden nahezu verzögerungsfrei angezeigt, während das Laden von Darstellern von der Festplatte eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt. Stellen Sie die Darsteller so ein, dass häufig verwendete Darsteller so lange wie möglich im Arbeitsspeicher verbleiben.

Diese Einstellungen gelten für alle Darstellertypen.

1 Wählen Sie die Darsteller im Besetzungsfenster aus.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte „Darsteller“ des Eigenschafteninspektors, aktivieren Sie die Grafikansicht und wählen Sie im Menü „Entladen“ die gewünschte Option.

3 – Normal Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller erst dann aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden, wenn alle Darsteller der Prioritätsstufe 2 entfernt wurden.

2 – Nächste Nächste bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller als nächste aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

1 – Letzte Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller zuletzt aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

0 – Nie Die ausgewählten Darsteller verbleiben im Speicher. Diese Darsteller werden nie entladen.

Das Besetzungsfenster

Im Besetzungsfenster können Sie die Besetzung entweder in der standardmäßigen Listenansicht oder in der Piktogrammansicht anzeigen. (Informationen bezüglich der standardmäßigen Anzeige des Darstellungsfensters in der Piktogrammansicht finden Sie unter „Festlegen von Besetzungsfenster-Voreinstellungen“ auf Seite 50.)

Sie können im Besetzungsfenster die folgenden Aufgaben ausführen:

- Alle in einem Film verwendeten Medien organisieren und anzeigen
- Gruppen von Darstellern verschieben
- Darstellereditoren starten
- Eigenschafteninspektor starten, um Kommentare zu Darstellern anzuzeigen, hinzuzufügen und zu ändern sowie Darstellereigenschaften anzuzeigen und zu bearbeiten
- Gruppiert mehrere Besetzungen in einer Registerkartenansicht mit Panelgruppen; weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Besetzungsbedienfeldgruppen“ auf Seite 54.

Um das Besetzungsfenster anzuzeigen, wählen Sie „Fenster“ > „Besetzung“ oder drücken Strg+3 (Windows) bzw. Befehlstaste+3 (Macintosh). Wenn der Film mehrere Besetzungen enthält, wählen Sie im Untermenü „Besetzung“ den Namen der gewünschten Besetzung aus.

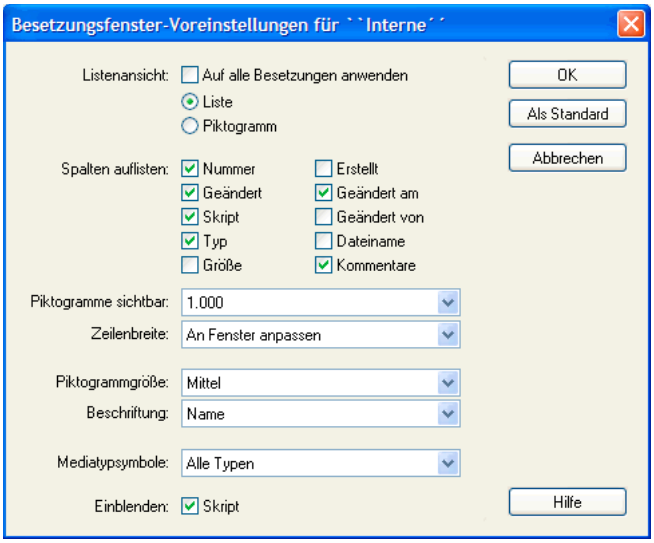
Festlegen von Besetzungsfenster-Voreinstellungen

Mithilfe der Besetzungsfenster-Voreinstellungen lässt sich das Erscheinungsbild des aktuellen Besetzungsfensters oder auch aller Besetzungsfenster festlegen. Bei Bedarf können Sie für jedes Besetzungsfenster unterschiedliche Voreinstellungen angeben. In der Titelleiste des Dialogfelds erscheint der Name der Besetzungsfenster-Voreinstellungen, die Sie ändern.

1 Wählen Sie das Besetzungsfenster aus, dessen Eigenschaften Sie ändern möchten, oder klicken Sie auf die gewünschte Registerkarte einer Besetzungsbedienfeldgruppe.

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Besetzung“.

Hinweis: *Wenn Sie ein Mac OS X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.*



Voreinstellungen für Besetzungsfenster

3 Durch Auswählen der geeigneten Besetzungsansicht wird festgelegt, ob das Besetzungsfenster in der Listen- oder in der Piktogrammansicht angezeigt werden soll.

4 Wenn die Voreinstellungen für alle Besetzungsfenster gelten sollen, wählen Sie „Auf alle Besetzungen anwenden“.

5 Wählen Sie unter „Spalten auflisten“ die Spalten aus, die in der Listenansicht angezeigt werden sollen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden der Besetzungslistenansicht“ auf Seite 57.

6 Legen Sie im Menü „Piktogramme sichtbar“ fest, wie viele Darsteller maximal im Besetzungsfenster angezeigt werden sollen.

Diese Option hat keinerlei Auswirkung auf die Anzahl der Darsteller, die in einer Besetzung enthalten sein können. Wenn Sie nur wenige Darsteller verwenden, können Sie die leeren Darstellerpositionen ausblenden, um den vertikalen Rollbalken besser zu nutzen. DerStandardwert ist1000.

7 Geben Sie im Menü „Zeilenbreite“ an, wie viele Piktogramme in jeder Zeile des Besetzungsfensters angezeigt werden sollen.

Die Einstellungen „8 Piktogramme“, „10 Piktogramme“ und „20 Piktogramme“ geben eine feste, von der Fenstergröße unabhängige Zeilenbreite vor. Wenn die Besetzungszeilen breiter sind als das Besetzungsfenster selbst, können Sie mit dem horizontalen Bildlaufbalken einen Bildlauf durchführen. In der Einstellung „An Fenster anpassen“ wird die Anzahl der Darstellern pro Zeile automatisch an die jeweilige Breite des Besetzungsfensters angepasst. In diesem Modus ist der horizontale Rollbalken deaktiviert, da stets die gesamte Breite der Besetzung sichtbar ist. Die Standardeinstellung ist „An Fenster anpassen“.

8 Geben Sie im Menü „Piktogrammgröße“ an, wie groß die Piktogramme im Besetzungsfenster dargestellt werden sollen.

Klein 44 x 33 Pixel

Mittel 56 x 42 Pixels (Standard)

Groß 80 x 60 Pixel

Das Seitenverhältnis der Piktogramme beträgt stets 4:3.

Wenn die Piktogramme unscharf aussehen, werden sie wahrscheinlich in Übergröße angezeigt. Wählen Sie in diesem Fall in den Besetzungsfenster-Voreinstellungen eine kleinere Größe aus, Klicken Sie auf „“OK, wenn Sie aufgefordert werden, Piktogramme neu zu generieren.

9 Wählen Sie im Popupmenü „Beschriftung“ das Format für die Anzeige der Darstellerkennung aus, die im Besetzungsfenster unter jedem Piktogramm angegeben ist.

Zahl Zeigt die Darstellernummer an.

Name Zeigt den Darstellernamen an, sofern er vorhanden ist. Wenn nicht, wird die Darstellernummer im Dezimalformat angezeigt.

Zahl:Name Zeigt die Darstellernummer im Dezimalformat an, gefolgt von einem Doppelpunkt und dem Darstellernamen (zum Beispiel „340:Tanzende Kartoffel“). Wenn der Darsteller nicht benannt ist, wird nur die Darstellernummer im Dezimalformat angezeigt.

Das ausgewählte Format wird auch in allen anderen Fenstern, etwa im Drehbuch, für die Anzeige der Darstellerkennungen verwendet.

10 Um festzulegen, ob Director ein Symbol mit dem Darstellertyp anzeigt, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Menü „Medientyp“ aus: „Alle Typen“, „Alle, bis auf Text und Bitmap“ oder „Keine“. Symbole werden rechts unten in einem Darsteller angezeigt.

11 Aktivieren Sie „Skript“, wenn Darsteller, die mit einem Skript versehen sind, mit einem entsprechenden Symbol in der linken unteren Ecke gekennzeichnet werden soll.

12 Klicken Sie auf „Als Standard“, um die aktuellen Voreinstellungen als Standardeinstellungen festzulegen.

Benennen von Darstellern

Um Probleme bei der Referenzierung von Darstellern in Lingo- oder JavaScript-Syntax zu vermeiden, sollten Sie den Darstellern Namen zuordnen, die in Verweisen verwendet werden können. Die Benennung von Darstellern wirkt sich nicht auf die Leistung von Director aus. Der Name bleibt gleich, selbst wenn sich die Darstellernummer ändert.

Vergeben Sie möglichst eindeutige Darstellernamen. Wenn mehrere Darsteller denselben Namen haben, verwendet die Lingo- oder JavaScript-Syntax den Darsteller mit der niedrigsten Nummer in der Besetzung.

1 Wählen Sie den Darsteller in der Listen- oder Piktogrammansicht des Besetzungsfensters aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Geben Sie den gewünschten Namen in das Feld Darstellername oben im Besetzungsfenster oder in eines der Bearbeitungsfenster ein.
- Geben Sie den gewünschten Namen in das Feld Name in der Registerkarte Besetzung oder Darsteller des Eigenschafteninspektors ein.

Um einen Darsteller mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax zu benennen, legen Sie die Darstellereigenschaft `name` fest. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Auswählen von Darstellern im Besetzungsfenster

Bevor Sie Darsteller ändern, sortieren oder verschieben können, müssen Sie diese im Besetzungsfenster auswählen.

So wählen den gewünschten Darsteller aus

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie in der Listenansicht auf den Namen oder das Symbol (Windows) oder eine beliebige Stelle des Textes oder Symbols (Mac).
- Klicken Sie in der Piktogrammansicht auf das entsprechende Piktogramm.

So wählen Sie mehrere nebeneinander liegende Darsteller aus

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie in der Listenansicht bei gedrückter Maustaste auf die Darsteller.
- Klicken Sie in der Piktogrammansicht auf den ersten gewünschten Darsteller, halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie dann auf den letzten der gewünschten Darsteller.

So wählen Sie mehrere nicht nebeneinander liegende Darsteller aus

❖ Klicken Sie in der Listen- oder Piktogrammansicht bei gedrückter STRG-Taste (Windows) bzw. BEFEHLSTASTE (Mac) auf die einzelnen Darsteller, die Sie auswählen möchten.

Kopieren von Darstellern

In einer Besetzung lassen sich mehrere Versionen eines Darstellers erstellen. Außerdem können Sie Darsteller aus einem Besetzungsfenster in ein anderes kopieren.

1 Wählen Sie in der Listen- oder Piktogrammansicht den bzw. die zu kopierenden Darsteller aus.

2 Klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf den Darsteller und ziehen Sie ihn an eine andere Position in der Piktogrammansicht oder an das Ende der Liste in der Listenansicht.

Sie können den Darsteller an eine andere Stelle im selben Besetzungsfenster oder in ein anderes Besetzungsfenster ziehen. Director erstellt einen Darsteller, der zwar eine andere Nummer, aber ansonsten dieselben Informationen wie das Original aufweist.

3 Wenn Sie den Darsteller im selben Besetzungsfenster kopiert haben, sollten Sie ihn umbenennen, damit Sie (und Skripts) ihn vom Original unterscheiden können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Benennen von Darstellern“ auf Seite 51.

Verschieben von Darstellern im Besetzungsfenster

Um einen Darsteller an eine andere Stelle im Besetzungsfenster oder in eine andere Besetzung zu ziehen, verwenden Sie die Piktogrammansicht, da Sie dort die Position des Darstellers sehen.

Hinweis: *Wenn Sie einen Darsteller an eine neue Position verschieben, weist Director ihm eine neue Nummer zu und aktualisiert alle Verweise auf den Darsteller im Drehbuch, aber nicht automatisch die Verweise auf die Darstellernummern in der Lingo- oder JavaScript-Syntax. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, Darsteller immer zu benennen und in Skripts namentlich auf sie zu verweisen.*

❖ Ziehen Sie den Darsteller in der Piktogrammansicht an die gewünschte Position in einem geöffneten Besetzungsfenster.

Ein blinkender Markierungsbalken in der Piktogrammansicht kennzeichnet die Stelle, an der der Darsteller eingefügt wird. Wenn Sie den Darsteller an eine Position ziehen, die bereits von einem Darsteller belegt ist, platziert Director den ausgewählten Darsteller an diese Position und verschiebt den vorhandenen Darsteller um eine Position nach rechts.

In der Listenansicht wird der Darsteller am Ende der Liste eingefügt.

So können Sie Darsteller ausschneiden, kopieren und an einer neuen Position oder in eine andere Besetzung einfügen

1. Wählen Sie einen oder mehrere Darsteller aus, und wählen Sie im Menü „Bearbeiten“ den Befehl „Ausschneiden“ oder „Kopieren“.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie in der Piktogrammansicht eines geöffneten Besetzungsfensters auf eine leere Position, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Einfügen“.
   - Heben Sie in der Listenansicht die Auswahl aller Darsteller auf, indem Sie an eine beliebige Stelle im Fenster (aber nicht auf einen Darstellernamen) klicken, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Einfügen“.

   Hinweis: *Wenn Sie in der Piktogramm- oder Listenansicht Darsteller einfügen, während andere Darsteller ausgewählt sind, werden die ausgewählten Darsteller überschrieben.*

So verschieben Sie einen Darsteller an eine Position, die momentan in der Piktogrammansicht nicht sichtbar ist

1. Wählen Sie den Darsteller aus, den Sie verschieben möchten.
2. Führen Sie im Besetzungsfenster einen Bildlauf durch, bis die Zielposition sichtbar ist.
3. Ziehen Sie der Schaltfläche Darsteller ziehen an die Zielposition.

Darsteller im Besetzungsfenster anordnen

Mit dem Befehl Ordnen im Menü Modifizieren können Sie das Besetzungsfenster übersichtlicher gestalten. Der Befehl Ordnen ermöglicht das Sortieren von Darstellern nach Medientyp, Name, Größe oder Verwendung im Drehbuch. Außerdem können Sie mit dem Befehl Ordnen auch leere Positionen in einem Besetzungsfenster entfernen.

Wenn Sie ein Besetzungsfenster mit dem Befehl Ordnen aufräumen, kann Director Darsteller an neue Positionen verschieben und ihnen dabei neue Darstellernummern zuordnen.

Hinweis: *Wenn Sie Darsteller verschieben, auf die Sie in Skripts anhand ihrer Nummer verwiesen haben, können diese Skripts diese Darsteller anschließend nicht mehr auffinden. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, Darsteller immer zu benennen und in Skripts namentlich auf sie zu verweisen.*

Wenn Sie die Darsteller in einer anderen Sortierfolge anzeigen möchten, ohne die Darstellernummern zu ändern, klicken Sie in der Besetzungslistenansicht auf einen Spaltentitel. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Sortieren von Spalten in der Besetzungslistenansicht“ auf Seite 58.

1 Wählen Sie bei aktivem Besetzungsfenster die Darsteller aus, die Sie ordnen möchten, oder wählen Sie „Bearbeiten“ > „Alles auswählen“.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Ordnen“.

3 Geben Sie im Dialogfeld Darsteller ordnen die gewünschte Sortiermethode an:

Verwendung im Drehbuch Setzt ausgewählte Darsteller, die im Drehbuch verwendet werden, an den Anfang der Auswahl.

Medientyp Sortiert alle Darsteller nach ihrem Medientyp.

Name Sortiert die Auswahl alphabetisch nach Darstellernamen.

Größe Sortiert die Auswahl nach der Dateigröße, wobei die größte Datei zuerst aufgeführt ist.

Leere Darsteller am Ende Setzt alle leeren Besetzungspositionen an das Ende der Auswahl.

4 Klicken Sie auf Ordnen.

Director ordnet die Darsteller in der angegebenen Weise an. Das Drehbuch wird automatisch an die neuen Darstellernummern angepasst.

Zwischen den verschiedenen Ansichten im Besetzungsfenster umschalten

Das Besetzungsfenster kann wahlweise in der Listenansicht oder der Piktogrammansicht dargestellt werden.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche Listenansicht im Besetzungsfenster, um zur jeweils anderen Ansicht zu wechseln.

Listenansicht

- Wählen Sie bei aktiviertem Besetzungsfenster „Ansicht“ > „Besetzung“ und anschließend entweder „Liste“ oder „Piktogramm“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Strg-Taste (Macintosh) auf das Besetzungsfenster und wählen Sie entweder „Liste“ oder „Piktogramm“ aus.

Verwenden von Besetzungsbedienfeldgruppen

Jedes Besetzungsbedienfeld und jede Besetzungsbedienfeldgruppe weist in der rechten oberen Ecke das Menü „Option“ auf. und enthält Befehle zum Gruppieren, Schließen und Umbenennen des Bedienfelds.

So verwenden Sie das Optionsmenü des Besetzungsbedienfelds

❖ Klicken Sie auf das Optionsmenüsymbol rechts oben im Bedienfeld und wählen Sie die gewünschte Optionaus.

Hilfe Ruft die Seite des Hilfesystems auf, die sich auf das betreffende Bedienfeld bezieht.

[Bedienfeldname] gruppieren mit Fasst die in der Bedienfeldgruppe ausgewählte Registerkarte mit einem anderen Besetzungsbedienfeld zu einer Bedienfeldgruppe zusammen oder fügt sie in eine vorhandene Bedienfeldgruppe ein.

Bedienfeldgruppe umbenennen Öffnet das Dialogfeld „Bedienfeldgruppe umbenennen“.

Bedienfeldgruppe maximieren Vergrößert die Bedienfeldgruppe, sodass sie die gesamte Höhe des Docking-Kanals einnimmt.

Bedienfeldgruppe schließen Schließt die Bedienfeldgruppe

So verbinden Sie ein Besetzungsbedienfeld mit einem anderen Besetzungsbedienfeld oder einer Besetzungsbedienfeldgruppe

1 Wählen Sie ein Besetzungsbedienfeld oder eine Registerkarte in der gewünschten Besetzungsbedienfeldgruppe aus.

2 Wählen Sie im Optionsmenü des Bedienfelds den Befehl „[Bedienfeldname] gruppieren mit“ und klicken Sie im Untermenü, das daraufhin angezeigt wird, auf den gewünschten Bedienfeld- oder Bedienfeldgruppennamen.

So entfernen Sie ein Bedienfeld bzw. eine Registerkarte aus einer Besetzungsbedienfeldgruppe

1 Wählen Sie eine Registerkarte in der gewünschten Besetzungsbedienfeldgruppe aus.

2 Wählen Sie im Optionsmenü der Bedienfeldgruppe den Befehl „[Bedienfeldname] gruppieren mit“ und klicken Sie im Untermenü, das daraufhin angezeigt wird, auf „Neue Bedienfeldgruppe“.

Das ausgewählte Bedienfeld wird aus der Bedienfeldgruppe entfernt und als schwebendes Bedienfeld mit dem Namen dargestellt, den Sie zuvor zugewiesen haben.

Hinweis: *Wenn eine Bedienfeldgruppe nur ein einziges Bedienfeld enthält, ist die Untermenüoption „Neue Bedienfeldgruppe“ abgeblendet.*

So benennen Sie eine Besetzungsbedienfeldgruppe um

❖ Wählen Sie im Optionsmenü des Bedienfelds „Bedienfeldgruppe umbenennen“ aus und geben Sie in das Dialogfeld „Bedienfeldgruppe umbenennen“ einen neuen Namen ein.

So ändern Sie die Reihenfolge der Registerkarten in einer Besetzungsbedienfeldgruppe

1 Wählen Sie eine Registerkarte in der Besetzungsbedienfeldgruppe aus.

2 Wählen Sie im Optionsmenü der Bedienfeldgruppe den Befehl „[Bedienfeldname] gruppieren mit“ und klicken Sie auf den Namen der Besetzungsbedienfeldgruppe, die das ausgewählte Bedienfeld enthält.

Die Registerkarte wird an die letzte Position in der Bedienfeldgruppe (ganz rechts) verschoben.

Hinweis: *Wenn Ihr Bedienfeldlayout beim nächsten Aufruf Ihrer Datei wiederhergestellt werden soll, speichern Sie es ab. Wählen Sie „Fenster“ > „Bedienfeldsätze“ > „Bedienfeldlayout speichern“.*

Verwalten von Besetzungen

Besetzungen, die Sie mit anderen Besetzungen zu einer Gruppe zusammengefasst haben, werden in der Bedienfeldgruppe als Registerkarte (siehe die Abbildung).

Bedienfeldgruppe „Besetzung“

Um die Konfiguration Ihrer Besetzungsregisterkarten zu speichern, müssen Sie vor dem Schließen der Datei zunächst das Bedienfeldlayout speichern. Wenn Sie die Datei anschließend wieder aufrufen, brauchen Sie das gespeicherte Bedienfeldlayout lediglich zu laden, um die Registerkartenkonfiguration wiederherzustellen.

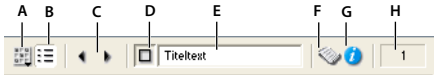
Besetzungen in älteren Director-Filmen verwalten

Wenn Sie einen Film mit mehreren Besetzungen öffnen, der mit einer früheren Version von Director erstellt wurde, erscheint nur die erste Besetzung im Besetzungsfenster. Die übrigen Besetzungen können Sie als Registerkarten in eine Bedienfeldgruppe oder in ein neues Besetzungsfenster aufnehmen.

- Um die Besetzung als Bedienfeld mit Registerkarten zu öffnen, klicken Sie im Besetzungsfenster auf die Schaltfläche „Besetzung“ und wählen die Besetzung aus.
- Um eine Besetzung in einem neuen Fenster zu öffnen, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) auf die Schaltfläche „Besetzung“ und wählen die Besetzung aus.

Verwenden der Steuerungen des Besetzungsfensters

Die Steuerungen am oberen Rand des Besetzungsfensters sind in der Listen- und der Piktogrammansicht identisch. Sie dienen zum Ändern der in diesem Fenster angezeigten Besetzung sowie zum Auswählen und Umbenennen von Darstellern. Außerdem können Sie mit ihrer Hilfe Darsteller verschieben und das Skriptfenster oder den Eigenschafteninspektor für einen bestimmten Darsteller öffnen.



Bedienelemente des Besetzungsfensters
***A.** Besetzung **B.** Listenansicht **C.** Vorheriger/Nächster Darsteller **D.** Darsteller ziehen **E.** Darstellername **F.** Darstellerskript **G.** Darstellereigenschaften **H.** Darstellernummer*

So ändern Sie die im aktuellen Besetzungsfenster angezeigte Besetzung

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Besetzung“,und wählen Sie im Menü die gewünschte Besetzung aus.
- Klicken Sie auf die Registerkarte des gewünschten Besetzungsbedienfelds in der Bedienfeldgruppe.
- Drücken Sie die Tasten STRG+ALT (Windows) bzw. BEFEHL+WAHL (Mac) und wechseln Sie mithilfe der Nach-rechts- oder Nach-links-Taste zur gewünschten Besetzung.

So öffnen Sie eine Besetzung in einem neuen Besetzungsfenster

❖ Klicken Sie auf die Schaltfläche Besetzung, und wählen Sie im Popupmenü die gewünschte Besetzung aus.

So wählen Sie den vorherigen oder nächsten Darsteller aus

❖ Klicken Sie auf die Schaltfläche Vorheriger Darsteller oder Nächster Darsteller.

So verschieben Sie einen ausgewählten Darsteller an eine neue Position im Besetzungsfenster (Piktogrammansicht) oder auf die Bühne

❖ Ziehen Sie die Schaltfläche Darsteller ziehen an die gewünschte Position im Besetzungsfenster oder auf der Bühne.

Auf diese Weise können Sie einen ausgewählten Darsteller auch dann noch problemlos verschieben, wenn er im Fenster selbst gerade nicht angezeigt wird.

So geben Sie einen Darstellernamen ein

❖ Wählen Sie einen Darsteller aus und geben Sie den gewünschten Namen in das Textfeld „Darstellername“ ein.

So bearbeiten Sie ein Darstellerskript

❖ Wählen Sie den gewünschten Darsteller aus und klicken Sie auf die Schaltfläche "Darstellerskript".

So zeigen Sie Darstellereigenschaften an

1 Wählen Sie den gewünschten Darsteller aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die Schaltfläche Darstellereigenschaften.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Strg-Taste (Macintosh) auf den Darsteller und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Darstellereigenschaften“.
- Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“. Im Eigenschafteninspektor werden nur die mit dem ausgewählten Darsteller verknüpften Eigenschaften angezeigt.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anzeigen und Festlegen von Darstellereigenschaften“ auf Seite 41.

So zeigen Sie die Darstellernummer an

❖ Sie finden die Nummer im Feld „Darstellernummer“ in der rechten oberen Ecke des Besetzungsfensters.

Verwenden der Besetzungslistenansicht

Die Besetzungslistenansicht, in der das Besetzungsfenster standardmäßig geöffnet wird, enthält sieben Datenspalten.

Spaltentitel	Spalteninformationen
Name	Name des Darstellers und Symbol für den Darstellertyp. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden der Besetzungspiktogrammansicht“ auf Seite 58.
#	Nummer, die dem Darsteller zugeordnet wurde. Diese Nummer bestimmt, an welcher Position der Darsteller in der Piktogrammansicht erscheint.
*	Ein Stern (*) in dieser Spalte bedeutet, dass sich der Darsteller geändert hat, die Änderungen aber noch nicht gespeichert wurden.
Skript	Wenn in dieser Spalte das Wort *Darsteller* erscheint, enthält der Darsteller ein Skript. Das Wort *Film* in dieser Spalte bedeutet, dass es sich bei dem Darsteller um ein Filmskript handelt. Das Wort *Verhalten* in dieser Spalte bedeutet, dass es sich bei dem Darsteller um ein Verhalten handelt. Mit dem Skriptsymbol können Sie das Skript oder Verhalten anzeigen.
Typ	Der Darstellertyp.
Geändert	Datum und Uhrzeit, zu der der Darsteller geändert wurde.
Kommentare	Hier erscheint der Eintrag des Textfelds „Kommentare“ auf der Registerkarte „Darsteller“ des Eigenschafteninspektors.

Im Dialogfeld Besetzungsfenster-Voreinstellungen können vier weitere Spalten für die Anzeige ausgewählt werden. Weitere Information hierzu finden Sie unter „Festlegen von Besetzungsfenster-Voreinstellungen“ auf Seite 50.

Spaltentitel	Spalteninformationen
Größe	Größe in Bytes, Kilobytes oder Megabytes.
Erstellt	Datum und Uhrzeit, zu welcher der Darsteller erstellt wurde.
Geändert von	Benutzer, der den Darsteller geändert hat. Dieser Wert wird aus dem Anmeldenamen des Benutzers (Windows) bzw. dem unter „Gemeinschaftsfunktionen“ angegebenen Namen (Macintosh) abgeleitet.
Dateiname	Vollständiger Pfadname des Darstellers, wenn es sich um ein verknüpftes Element handelt.

Ändern der Spaltengröße in der Besetzungslistenansicht

1 Bewegen Sie den Mauszeiger auf den Rand der Spalte, um das Größenänderungswerkzeug zu aktivieren.

2 Ziehen Sie die Spalte auf die gewünschte Breite.

Sortieren von Spalten in der Besetzungslistenansicht

Durch Klicken auf den Spaltentitel können Sie die Spalten in der Besetzungslistenansicht in auf- und absteigender Reihenfolge sortieren. Wenn Sie das Besetzungslistenfenster durch Klicken auf den Spaltentitel sortieren, ändern Sie lediglich die Art und Weise, in der die Informationen dargestellt werden, nicht die Attribute des Darstellers selbst.

Reihenfolge der Darsteller in der Besetzungslistenansicht

In der Listenansicht entspricht die Reihenfolge der Darsteller nicht immer der physischen Position des Darstellers in der Besetzung.

Außerdem sollten Sie beim Arbeiten in der Listenansicht folgende Punkte beachten:

- In der Listenansicht fügt Director neue Darsteller am Ende der Liste ein; als Darstellernummer wird die erste freie Nummer nach der aktuellen Auswahl verwendet.
- In der Piktogrammansicht können Sie Darsteller neu anordnen (und neu nummerieren), indem Sie sie im Fenster an andere Positionen ziehen. Dies ist in der Listenansicht nicht möglich.

Verwenden der Besetzungspiktogrammansicht

In der Besetzungspiktogrammansicht erscheint jeder Darsteller als Miniaturbild zusammen mit einem Symbol, das den Darstellertyp angibt (siehe die folgende Tabelle):

Symbol	Darstellertyp		Symbol	Darstellertyp
	Animiertes GIF			Verhalten
	Bitmap			Button
	Kontrollkästchen			Benutzerdefinierter Cursor
	Digitalvideo			DVD
	Feld			Filmschleife

Symbol	Darstellertyp		Symbol	Darstellertyp
	Flash-Komponente			Flash-Film
	Schrift			Verknüpfte Bitmap (alle verknüpften Darsteller sind durch die umgeknickte Ecke des Symbols gekennzeichnet)
	Filmskript			OLE
	Palette			Parent-Skript
	PICT			QuickTime-Video
	Optionsfeld			RealMedia
	Form			Shockwave 3D
	Shockwave Audio			Sound
	Text			Übergang
	Vektorform			Windows Media
	Xtra			

So blenden Sie die Darstellersymbole in der Piktogrammansicht ein oder aus und ändern die Anzeige des Besetzungsfensters

❖ Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Besetzung“ (Windows) oder „Director“ > „Voreinstellungen“ (Macintosh). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Besetzungsfenster-Voreinstellungen“ auf Seite 50.

Benutzerdefinierte Darstellerpiktogramme erstellen

Hinweis: *Für die meisten Darsteller verwendet Director als Piktogramm eine verkleinerte Version des Darstellers selbst, es sei denn, Sie erstellen ein benutzerdefiniertes Piktogramm. Dies ist beispielsweise bei Verhalten sinnvoll, die Sie in der Bibliothekspalette rasch wiederfinden möchten, da Verhalten nicht durch ein erkennbares Bild gekennzeichnet sind.*

1 Wählen Sie eine Bitmapgrafik aus und kopieren Sie sie in die Zwischenablage des Systems.

Sie können die Grafik aus jedem beliebigen Bitmap-Editor kopieren, so auch aus dem Malfenster. Die Grafik kann beliebig groß sein, jedoch sind kleinere Grafiken besser geeignet, da sie nur geringfügig skaliert werden müssen.

2 Wählen Sie im Besetzungsfenster einen Darsteller aus und ziehen Sie ihn in den Eigenschafteninspektor.

3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter CTRL-Taste (Mac) auf das Piktogrammfenster.

Einfügen eines Miniaturbilds

4 Wählen Sie im Kontextmenü „Piktogramm einfügen“.

Das aktuelle Darstellerpiktogramm wird durch die Grafik in der Zwischenablage ersetzt, wodurch ein benutzerdefiniertes Piktogramm erstellt wird.

Hinweis: *Sie können auch Text als Piktogramm verwenden. Erstellen und kopieren Sie in einem beliebigen Bitmap-Editor anstelle einer Grafik Text und befolgen Sie dieselben Anweisungen.*

Starten externer Editoren

Für die Bearbeitung vieler Medientypen können Sie externe Anwendungen angeben. Alle Medientypen, für die Sie einen externen Editor definieren können, sind im Dialogfeld „Editoren-Voreinstellungen“ aufgeführt. Wenn Sie für einen bestimmten Medientyp einen externen Editor eingerichtet haben, startet Director für die Bearbeitung eines Darstellers des betreffenden Typs die angegebene Anwendung. Nachdem Sie den bearbeiteten Darsteller im externen Editor gespeichert und die Datei geschlossen haben, importiert Director die entsprechenden Medien neu.

Flash-Darsteller lassen sich mühelos in Director starten und bearbeiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bearbeiten von Flash-Darstellern“ auf Seite 217.

Wenn Sie für einen importierten Darsteller einen externen Editor verwenden möchten, wählen Sie beim Importieren die Option „Originaldaten zur Bearbeitung integrieren“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Importieren von Darstellern“ auf Seite 44.

Für Texte, Vektorformen, benutzerdefinierte Mauszeiger und andere Darsteller, die von einem Xtra erstellt wurden, kann kein externer Editor definiert werden.

So definieren Sie einen externen Editor

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Editoren“.

Hinweis: *Wenn Sie ein Mac OS X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.*

2 Wählen Sie den Medientyp aus, für den Sie einen externen Editor definieren möchten.

3 Klicken Sie auf Bearbeiten.

4 Klicken Sie auf Durchsuchen oder Suchen, und wählen Sie die Anwendung aus. Sie können jede beliebige Anwendung angeben, mit der sich der ausgewählte Medientyp bearbeiten lässt.

5 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um festzulegen, welcher Editor mit einem Doppelklick auf einen Darsteller aufgerufen wird:

- Wenn Sie Änderungen normalerweise in Director vornehmen und nur gelegentlich mit einem externen Editor arbeiten möchten, wählen Sie „Internen Editor verwenden“.
- Wenn Sie den Darsteller lieber mit dem externen Editor ändern möchten, wählen Sie Externen Editor verwenden.

So starten Sie einen externen Editor

1 Wählen Sie einen Darsteller des Medientyps aus, für den Sie einen externen Editor eingerichtet haben, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie beim Definieren des externen Editors für diesen Medientyp die Option „Externen Editor verwenden“ gewählt haben, doppelklicken Sie einfach auf den gewünschten Darsteller.
- Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Externen Editor starten“.
- Klicken Sie bei ausgewähltem Darsteller und aktivem Besetzungsfenster mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Strg-Taste (Macintosh) auf den Darsteller und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Externen Editor starten“.

Director startet oder aktiviert die Anwendung, mit der der Darsteller erstellt wurde, und sendet die Originaldaten an den externen Editor.

Hinweis: *Wenn Sie einen externen Editor angegeben haben, aber einen Darsteller mit dem von Director bereitgestellten Editor bearbeiten möchten, wählen Sie den Darsteller aus und klicken auf „Bearbeiten“ > „Darsteller bearbeiten“.*

2 Bearbeiten Sie den Darsteller.

Wenn Sie eine Grafik im Malfenster ändern und anschließend mit einem externen Editor bearbeiten, gehen die im Malfenster vorgenommenen Änderungen mit Ausnahme der Registrierungskreuze verloren.

3 Speichern und schließen Sie die Datei. Director importiert den Darsteller neu.

Verwalten externer Besetzungen

Eine externe Besetzung ist eine separate Datei, die ausdrücklich mit dem Film verknüpft werden muss, damit dieser die in ihr enthaltenen Darsteller verwenden kann.

Wenn Sie eine externe Besetzung mit einem Film verknüpfen, öffnet Director die Besetzung bei jeder Wiedergabe des Films. Wird die externe Besetzung nicht mit dem Film verknüpft, müssen Sie die Datei separat öffnen und speichern. Sie können unverknüpfte externe Besetzungen als Bibliotheken verwenden, in denen Sie Skripts, Schaltflächen und andere Elemente ablegen, die Sie für beim Erstellen des Films häufig benötigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Erstellen von Bibliotheken“ auf Seite 63.

Wenn Sie einen Film verteilen, der eine externe Besetzung verwendet, müssen Sie auch die externe Besetzungsdatei bereitstellen. Durch die Option „Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren“ im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ wird sichergestellt, dass die verknüpften Medien während der Veröffentlichung automatisch im relativen Speicherort abgelegt werden. Ist diese Option deaktiviert, müssen Sie die verknüpften Dateien in denselben Ordner kopieren, in dem sich auch der Projektor befindet, oder in einen dem Projektor-Ordner untergeordneten Ordner. Bei auf Datenträgern gespeicherten Filmen muss die Besetzungsdatei von der Filmdatei selbst aus gesehen im selben Ordner bereitstehen wie beim Erstellen des Films. Bei Shockwave Player-Filmen, die im Internet bereitgestellt werden, muss sich die Besetzung an der angegebenen URL befinden.

So erstellen Sie eine externe Besetzung

1. Wählen Sie „Datei“ > „Neu“ > „Besetzung“.
2. Geben Sie einen Namen für die neue Besetzung ein.
3. Geben Sie an, dass die Besetzung als externe Besetzung gespeichert werden soll.

   Wenn Sie die Besetzung für den aktuellen Film nicht benötigen, deaktivieren Sie die Option „Im aktuellen Film verwenden“.
4. Klicken Sie auf Erstellen.

   Die Besetzung wird erstellt und das entsprechende Besetzungsfenster in der Listenansicht geöffnet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Das Besetzungsfenster“ auf Seite 49.
5. Wählen Sie bei aktivem Besetzungsfenster „Datei“ > „Speichern“ und legen Sie die Besetzung im gewünschten Ordner ab.

So verknüpfen Sie eine externe Besetzung mit einem Film

1. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Besetzungen“.
2. Klicken Sie im Dialogfeld Filmbesetzungen auf Verknüpfen.
3. Wählen Sie die gewünschte externe Besetzung aus, und klicken Sie auf Öffnen.

   Auf diese Weise lassen sich Besetzungen auf einem lokalen Datenträger ebenso einbinden wie Besetzungen, die unter einer beliebigen URL-Adresse gespeichert sind. Klicken Sie auf Internet, und geben Sie in das Textfeld Datei-URL die Adresse der externen Besetzung ein, die Sie mit dem Film verknüpfen möchten.

So heben Sie die Verknüpfung einer Besetzung mit einem Film auf

1. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Besetzungen“.
2. Wählen Sie im Dialogfeld Filmbesetzungen die externe Besetzung aus.
3. Klicken Sie auf Entfernen.

So speichern Sie einen Film und alle verknüpften oder nicht verknüpften geöffneten Besetzungen

- Wählen Sie „Datei“ > „Alles speichern“.

  Hinweis: *Wenn Sie einen Darsteller aus einer externen Besetzung verwenden möchten, ohne diese mit dem Film zu verknüpfen, müssen Sie den Darsteller zuerst in eine interne Besetzung oder in eine bereits verknüpfte externe Besetzung kopieren.*

Erstellen von Bibliotheken

Eine *Bibliothek* ist eine besondere Art unverknüpfter externer Besetzung, die in der Bibliothekspalette angezeigt wird. Wenn Sie einen Darsteller aus einer externen Besetzungsbibliothek auf die Bühne oder ins Drehbuch ziehen, kopiert Director den Darsteller automatisch in eine der internen Besetzungen des Films. Bibliotheken dienen zum Speichern häufig verwendeter Darsteller aller Art, besonders zum Speichern von Verhalten. Eine Bibliothek kann nicht mit einem Film verknüpft werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Zuordnen von Verhalten“ auf Seite 310.

Wenn Sie eine Bibliothek erstellen, wird sie in die Bibliotheksliste der Bibliothekspalette aufgenommen.

1. Erstellen Sie eine externe Besetzungsdatei gemäß der unter „Erstellen neuer Besetzungen“ auf Seite 38 beschriebenen Vorgehensweise. Achten Sie darauf, dass die Option „Im aktuellen Film verwenden“ nicht ausgewählt ist.
2. Wählen Sie bei aktiviertem Besetzungsfenster der externen Besetzung „Datei“ > „Speichern“ und legen Sie die externe Besetzung im Unterordner „Libs“ des Director-Anwendungsordners ab.
3. Starten Sie Director neu. Die soeben erstellte Besetzung wird in der Bibliothekspalette angezeigt.

Festlegen von Darstellereigenschaften mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie Darsteller steuern und bearbeiten, indem Sie ihre Eigenschaften festlegen. Einige Eigenschaften stehen für alle Darstellertypen zur Verfügung, während andere Eigenschaften nur für bestimmte Darstellertypen gelten. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So legen Sie den Inhalt eines Darstellers fest

- Stellen Sie die Darstellereigenschaft `media` ein.

So legen Sie den Namen eines Darstellers fest

- Stellen Sie die Darstellereigenschaft `name` ein.

So legen Sie den Inhalt des Kommentarfelds eines Darstellers fest

- Stellen Sie die Darstellereigenschaft `comments` ein. Im Kommentarfeld können Sie beliebige Textinformationen speichern, die sich zur Laufzeit über die Eigenschaft `comments` abrufen lassen.

So legen Sie die Löschpriorität des Darstellers fest

- Stellen Sie die Darstellereigenschaft `purgePriority` ein.

So legen Sie den Inhalt eines Skripts fest, das dem Darsteller zugeordnet ist

- Stellen Sie die Darstellereigenschaft `scriptText` ein.

So legen Sie die Datei fest, die einem verknüpften Darsteller zugewiesen ist

❖ Stellen Sie die Darstellereigenschaft `fileName` ein.

Weitere Darstellereigenschaften, die Sie mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax testen und festlegen können, finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Festlegen von Xtra-Darstellereigenschaften

Xtra-Darsteller weisen dieselben Eigenschaften „Name“ und „Entladen“ auf wie andere Darsteller, können jedoch noch weitere Optionen enthalten, die sich mithilfe des Eigenschafteninspektors einstellen lassen. Ihre Eigenschaften werden in der Registerkarte Darsteller und der benutzerdefinierten Registerkarte des jeweiligen Darstellertyps festgelegt. Die Registerkarte Darsteller enthält eine Schaltfläche Bearbeiten sowie je nach Xtra-Typ eine Schaltfläche Weitere Optionen. Klicken Sie auf Bearbeiten, um den Darsteller mit dem jeweiligen Standardeditor zu bearbeiten. Klicken Sie auf Weitere Optionen, um das Dialogfeld Darstellereigenschaften für den aktuellen Darsteller aufzurufen.

Die benutzerdefinierte Registerkarte des Darstellertyps, den Sie bearbeiten, kann ebenfalls eine Schaltfläche Weitere Optionen enthalten, mit der das Dialogfeld Darstellereigenschaften des aktuellen Darstellers aufgerufen wird.

Der Xtra-Entwickler bestimmt den Inhalt des Dialogfelds „Eigenschaften“. Informationen zu XtraErweiterungen, die nicht von Adobe entwickelt wurden, finden Sie in der vom jeweiligen Entwickler bereitgestellten Dokumentation.

1 Wählen Sie den gewünschten Xtra-Darsteller aus.

2 Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor und klicken Sie auf die Registerkarte „Darsteller“.

In der Registerkarte Darsteller werden die folgenden Informationen zum Darsteller angezeigt:

- Name des Darstellers
- Name der Besetzung, die den Darsteller enthält
- Größe in KB
- Erstellungsdatum
- Datum der letzten Änderung
- Name des Benutzers, der den Darsteller zuletzt geändert hat

3 Überprüfen oder Bearbeiten Sie den Darstellernamen im Feld Name.

4 Geben Sie im Menü „Entladen“ an, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.

5 Klicken Sie auf die benutzerdefinierte Registerkarte des Xtra-Darstellers, den Sie bearbeiten, um seine speziellen Optionen festzulegen. Bei manchen Xtra-Darstellern enthält diese Registerkarte ebenfalls eine Schaltfläche Weitere Optionen, über die Sie Darstellereigenschaften festlegen können, die nicht auf der Registerkarte selbst aufgeführt sind.

Kapitel 4: Sprites

Informationen zu Sprites

Ein *Sprite* ist ein Objekt, das bestimmt, wann, wo und wie ein Darsteller in einem Adobe®Director®-Film erscheint. Von einem Darsteller können mehrere Sprites abgeleitet werden. Außerdem können Sie einem Sprite während der Filmwiedergabe einen anderen Darsteller zuordnen. Der Ort, an dem ein Sprite im Film erscheint, wird auf der Bühne, der Zeitpunkt des Erscheinens im Drehbuch festgelegt.

Sprites werden auf der Bühne in verschiedenen Ebenen angezeigt, und zwar in der Reihenfolge, in der ihre Kanäle im Drehbuch aufgeführt sind. Sprites in Kanälen mit höherer Nummer erscheinen vor Sprites in Kanälen mit niedrigerer Nummer. Ein Film kann bis zu 1000 Sprite-Kanäle enthalten. Die Anzahl der Kanäle wird in der Registerkarte Film des Eigenschafteninspektors festgelegt.

Ein Sprite weist eine Reihe von Eigenschaften auf. Dazu gehören die Größe und Position des Sprites, der Darsteller, der dem Sprite zugeordnet ist, sein Name und die Bilder, in denen das Sprite auftritt. Das Erscheinungsbild eines Sprites lässt sich über verschiedene Eigenschaften ändern. Sie können Sprites drehen, neigen und kippen sowie ihre Farbe ändern, ohne dass sich Auswirkungen auf die Darsteller ergeben. Sie können die Sprite-Eigenschaften mit dem Eigenschafteninspektor oder über Lingo bzw. JavaScript-Syntax ändern.

Die Eigenschaft „Filter“ eines Sprites ermöglicht das Anwenden von Effekten auf alle Sprites, die nicht den Typ „Direkt in Drehbuch“ haben, über die Registerkarte „Filter“ im Eigenschafteninspektor. Weitere Informationen zu Filtern finden Sie unter „Bitmapfilter“ auf Seite 148.

Jedes Sprite kann außerdem einen eindeutigen Namen erhalten. Ein Name kann mithilfe des Eigenschafteninspektors zugewiesen werden. Danach kann das Sprite anhand des Namens im Drehbuch und auf der Bühne angezeigt werden. Durch das Zuweisen eines Namens können Sie diesen in Lingo- oder JavaScript™-Syntax verwenden, um statt nur mit der Kanalnummer damit auf das Sprite zu verweisen. Sie können ein Sprite in einen anderen Kanal verschieben, ohne Änderungen in Skripts vornehmen zu müssen. Auch das Bearbeiten von Drehbüchern und Codeskripten wird durch das Verweisen auf Sprites anhand ihrer Namen stark vereinfacht.

In Lingo bzw. JavaScript-Syntax sind einige Eigenschaften nur für bestimmte Typen von Sprites verfügbar. Hierbei handelt es sich in der Regel um Merkmale, die mit dem spezifischen Sprite-Typ verbunden sind. Lingo bzw. JavaScript-Syntax bietet zum Beispiel eine Reihe von Digitalvideoeigenschaften, die den Inhalt von Spuren in Digitalvideo-Sprites festlegen.

Erstellen von Sprites

Sie erstellen ein Sprite, indem Sie einen Darsteller entweder auf die Bühne oder in das Drehbuch ziehen – das Sprite wird dann in beiden Fenstern angezeigt. Ein neues Sprite umfasst standardmäßig 30 Bilder.

1 Klicken Sie im Drehbuch auf das Bild, in dem das Sprite beginnen soll.

2 Führen Sie im Besetzungsfenster (Listen- oder Piktogrammansicht) einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie einen Darsteller an die Stelle auf der Bühne, an der das Sprite platziert werden soll.
- Ziehen Sie einen Darsteller in das Drehbuch. Director platziert das neue Sprite in die Mitte der Bühne.
- Um ein Sprite zu erstellen, das nur ein Bild lang ist, drücken Sie die Alt-Taste (Windows®) oder die Wahltaste (Macintosh®) und ziehen einen Darsteller auf die Bühne oder in das Drehbuch.

Festlegen von allgemeinen Voreinstellungen

Mit den Optionen im Dialogfeld „Sprite-Voreinstellungen“ können Sie steuern, wie sich Sprites verhalten und im Drehbuchfenster und auf der Bühne erscheinen.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Sprite“.

Hinweis: *Wenn Sie ein Mac OS® X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.*

2 Um den Effekt der Auswahl eines Sprites auf der Bühne festzulegen, wählen Sie eine „Bühnenauswahl“-Option:

Ganzes Sprite Wählt das Sprite in allen Bildern aus, in denen es sich befindet.

Nur aktuelles Bild Wählt nur das aktuelle Bild des Sprites aus.

3 Um das Aussehen und Verhalten noch zu erstellender Sprites festzulegen, wählen Sie die folgenden Standardeinstellungen. Diese Optionen verändern nicht die Einstellungen vorhandener Sprites.

Sprite-Bilder anzeigen Aktiviert für neue Sprites die Option „Sprite-Bilder bearbeiten“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bearbeiten von Sprite-Bildern“ auf Seite 102.

Tweening Aktiviert die Tweening-Funktion für alle Eigenschaften, bei denen sie angewendet werden kann. Diese Option ist in der Standardeinstellung aktiviert. Ist sie deaktiviert, so müssen Sprites beim Hinzufügen neuer Bilder oder Schlüsselbilder manuell getweent werden. Weitere Informationen zum Tweening finden Sie unter „Animation“ auf Seite 96.

4 Um die Dauer von Sprites in Bildern festzulegen, wählen Sie aus folgenden Einschlussdauer-Optionen eine aus:

Bilder Bilder gibt die standardmäßige Anzahl von Bildern eines neuen Sprites an.

Breite des Score-Fensters Stellt die Sprite-Breite auf die sichtbare Breite des Drehbuchfensters ein.

Bei Markierungen beenden Neue Sprites enden hierbei an der ersten Markierung.

5 Um das Bild anzugeben, das beim Erstellen oder Bearbeiten neuer Sprites auf der Bühne als Start eines Sprite-Einschlusses verwendet werden soll, wählen Sie eine der Einschlussbeginn-Optionen:

Vorherige Markierung Legt den Anfang des Sprite-Einschlusses auf die vorherige Markierung des Sprites fest.

Aktuelles Bild Legt den Anfang des Sprite-Einschlusses auf das aktuelle Bild fest.

Erstes Bild im Drehbuchfenster Die Sprite-Breite beginnt im ersten Bild des aktuellen Drehbuchfenster.

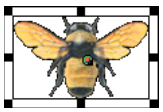
Auswählen von Sprites

Bevor Sie ein Sprite bearbeiten oder verschieben können, müssen Sie es auswählen. Es gibt mehrere Methoden, um Sprites, Bilder innerhalb von Sprites und Gruppen von Sprites auszuwählen.

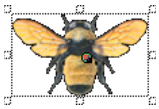
Mit dem Pfeilwerkzeug können Sie Sprites in der Werkzeugpalette auswählen, bevor Sie eine Aufgabe durchführen. Außerdem können Sie Sprites mit dem Werkzeug „Drehen und Neigen“ auswählen, um sie zu drehen oder zu neigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Drehen und Neigen von Sprites“ auf Seite 86.

In vielen Fällen ist es sinnvoll, nicht das gesamte Sprite, sondern nur ein bestimmtes Bild bzw. einen bestimmten Bildbereich im Sprite auszuwählen. Wenn Sie an einem Bild in einem Sprite bestimmte Änderungen vornehmen, wird es zu einem wählbaren Objekt, das als *Schlüsselbild* bezeichnet wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bearbeiten von Sprite-Bildern“ auf Seite 102.

Ein ausgewähltes Sprite erscheint auf der Bühne mit einem doppelten Rahmen. Wenn Sie ein einzelnes Bild innerhalb eines Sprites auswählen, erscheint das Sprite auf der Bühne mit einem einfachen Rahmen.



Gesamtes Sprite ausgewählt



Einzelnes Bild innerhalb des Sprites ausgewählt

So wählen Sie Sprites aus

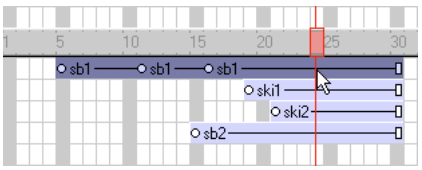
Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

Hinweis: *Mit den folgenden Methoden lässt sich nur dann ein ganzes Sprite auswählen, wenn die Option „Sprite-Bilder bearbeiten“ für das betreffende Sprite deaktiviert ist.*

- Klicken Sie auf der Bühne auf ein Sprite, um den gesamten Sprite-Einschluss auszuwählen.

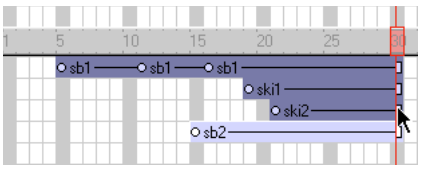
  Sie können die Sprite-Voreinstellungen dahingehend ändern, dass beim Auswählen eines Sprites auf der Bühne nicht das gesamte Sprite, sondern nur das aktuelle Bild ausgewählt wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von allgemeinen Voreinstellungen“ auf Seite 66.

- Klicken Sie im Drehbuch auf die horizontale Linie in einer Sprite-Leiste. Achten Sie darauf, dass Sie nicht auf die Schlüsselbilder, das Anfangsbild oder das Endbild klicken.



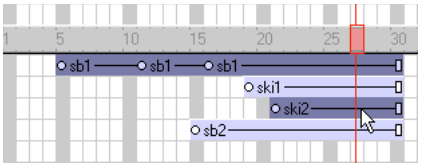
Horizontale Linie innerhalb eines Sprite-Balkens

- Wenn Sie einen zusammenhängenden Sprite-Bereich auf der Bühne oder im Drehbuch auswählen möchten, wählen Sie ein Sprite an einem Ende des Bereichs aus und klicken dann bei gedrückter Umschalttaste auf ein Sprite am anderen Ende des Bereichs. Sie können auch ziehen, um alle Sprites in einem Bereich auszuwählen.



Auswählen nebeneinanderliegender Sprites

- Wenn Sie mehrere nicht nebeneinander liegende Sprites auswählen möchten, klicken Sie bei gedrückter STRG-Taste (Windows) bzw. BEFEHLSTASTE (Mac) auf die gewünschten Sprites.

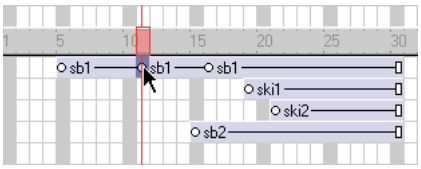


Auswählen nicht nebeneinanderliegender Sprites

So wählen Sie ein Schlüsselbild aus

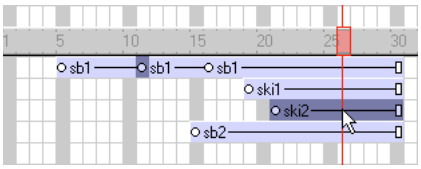
Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Um nur ein Schlüsselbild auszuwählen, klicken Sie auf den Schlüsselbildanzeiger.



Schlüsselbild ausgewählt

- Um ein Schlüsselbild und zugleich eine Anzahl Sprites auszuwählen, klicken Sie bei gedrückter STRG-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) auf das Schlüsselbild und die gewünschten Sprites.



Schlüsselbild und Sprites ausgewählt

So wählen Sie ein Bild in einem Sprite aus, das kein Schlüsselbild ist

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie im Drehbuch bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf das gewünschte Bild im Sprite.

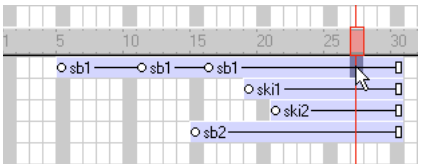


Bild innerhalb eines Sprites ausgewählt

- Klicken Sie auf der Bühne bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) auf das aktuelle Bild des Sprites. Das Sprite wird auf der Bühne in einem einfachen Rahmen angezeigt.

So wählen Sie alle Sprites in einem Kanal aus

❖ Klicken Sie auf die Kanalnummer auf der linken Seite des Drehbuchs.

Benennen von Sprites

Ein Name kann mithilfe des Eigenschafteninspektors zugewiesen werden. Danach kann das Sprite anhand des Namens im Drehbuch und auf der Bühne angezeigt werden. Durch das Zuweisen eines Namens können Sie diesen in Lingo oder JavaScript-Syntax verwenden, um statt nur mit der Kanalnummer damit auf das Sprite zu verweisen. Sie können ein Sprite in einen anderen Kanal verschieben, ohne Änderungen in Skripts vornehmen zu müssen, in denen bisher über die Kanalnummer auf das Sprite verwiesen wurde. Der Sprite-Name unterscheidet sich von einem Darstellernamen, weil ein Sprite eine Instanz dieses Darstellers ist. Wenn der Sprite-Name im Drehbuch und auf der Bühne angezeigt werden soll, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Drehbuch“ > „Name“. (Wenn Sie ein Mac OS X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.) Weitere Informationen finden Sie unter „Drehbucheinstellungen ändern“ auf Seite 35.

So benennen Sie ein Sprite mithilfe des Eigenschafteninspektors

1 Wählen Sie ein Sprite im Drehbuch oder auf der Bühne aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“ und wählen Sie die Registerkarte „Sprite“.

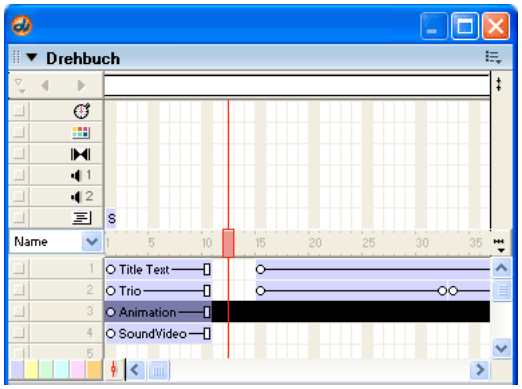
3 Geben Sie einen Namen für das ausgewählte Sprite in das Textfeld „Name“ ein.

Die Verwendung von Namen mit hohem Wiedererkennungswert vereinfacht die Skripterstellung.

So zeigen Sie ein Sprite im Drehbuch anhand seines Namens an

1 Wählen Sie im Drehbuch das Menü „Sprite-Beschriftungen“.

2 Wählen Sie „Name“. Alle Sprites im Drehbuch werden mit ihren Sprite-Namen aufgeführt.



Sprites mit Namen aufgelistet

So zeigen Sie ein Sprite auf der Bühne anhand seines Namens an

❖ Wählen Sie ein Sprite auf der Bühne aus. Der Sprite-Name wird in der zweiten Zeile der Sprite-Überlagerung angezeigt.

So bearbeiten Sie den Namen eines Sprites

1 Wählen Sie das Sprite aus und öffnen Sie den Eigenschafteninspektor.

2 Geben Sie im Textfeld „Name“einen Namen für den ein.

Festlegen der Sprite-Namenseigenschaften mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Auf die neue Sprite-Namenseigenschaft kann als Sprite-Standardeigenschaft zugegriffen werden. Die Eigenschaft `name` kann jederzeit gelesen werden, zugewiesen werden können Namen im Drehbuchaufzeichnungsmodus aber nur durch Skripts.

Die Syntax lautet wie folgt:

```
put sprite(1).name -- this displays the name in the message window.
```

Beim Aufrufen von Skriptbefehlen für das Sprite können Sie ebenfalls mithilfe seines angegebenen Namens darauf verweisen. Beispiel:

```
sendSprite ("pete", #handlername) -- call the "handlername" method in sprite("pete")
put sprite("somename").rect -- display the sprite's rect
```

Um herauszufinden, welches Sprite Ziel eines bestimmten Namens ist, können Sie folgenden Ausdruck verwenden:

```
sprite("myName").spriteNum
```

Um einen Namen für ein Sprite zu erstellen, muss die Zuweisung im Drehbuchaufzeichnungsmodus vorgenommen werden. Beachten Sie, dass der Befehl „updateFrame“ nicht verwendet werden muss, dass aber das Aufzeichnungsbild ein Bild sein muss, dessen Sprite wie folgt im Drehbuch vorhanden ist:

```
beginrecording
sprite(2).name = "tubular"
endrecording
```

Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Suchen von Sprites

Sprites können über ihren Namen gesucht werden. Wenn in einem Film zahlreiche Sprites vorhanden sind, ist es einfacher und effizienter, nach einem Sprite anhand seines Namens zu suchen, statt anhand von Kanalname oder -nummer.

1. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen“ > „Sprite suchen“. Das Dialogfeld „Sprite suchen“ wird mit einer Liste der benannten Sprites in der aktuellen Besetzung angezeigt.

   Hinweis: *Nur die bereits benannten Sprites werden in der Liste angezeigt.*

2. Geben Sie in das Textfeld „Name“ den Namen des zu suchenden Sprites ein.

   Geben Sie nur die ersten Buchstaben ein, um die Liste auf Sprites einzuschränken, deren Namen mit diesen Buchstaben beginnen.

3. Wählen Sie „Name“, wenn Sie die Sprites nach Namen sortieren möchten, oder wählen Sie „Nummer“, um die Sprites nach Kanalnummer zu sortieren.

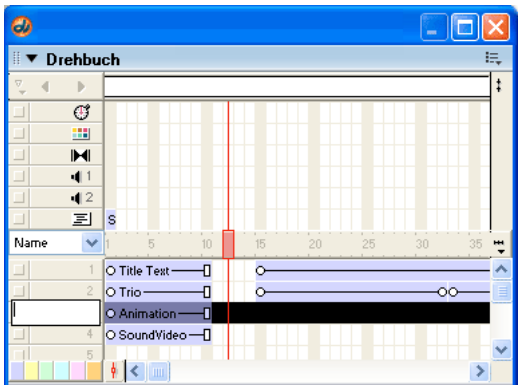
4. Wählen Sie das gesuchte Sprite aus und klicken Sie auf „Auswählen“. Das Drehbuch wird an der Position des ausgewählten Sprites geöffnet.

Erstellen von Sprite-Kanalnamen

Auch Sprite-Kanäle können benannt werden. Beim Schreiben von Sprites in Lingo oder JavaScript-Syntax müssen Sie häufig in einem bestimmten Kanal arbeiten oder mehrere verschiedene Kanäle verwalten. Das Benennen eines Sprite-Kanals kann die Arbeit beschleunigen, wenn zahlreiche kombinierte Ebenen erstellt und verwaltet werden.

1 Doppelklicken Sie in der Sprite-Kanalspalte des Drehbuchs auf einen Kanal.

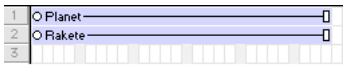
2 Geben Sie einen Namen für den Kanal ein und drücken Sie die Eingabetaste.

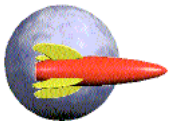


Benennen von Kanälen

Anordnen von Sprites in Ebenen

Die Position eines Sprites auf der Bühne hängt von seinem Kanal ab. Sprites in Kanälen mit höherer Nummer erscheinen vor Sprites in Kanälen mit niedrigerer Nummer.





Die Rakete in Kanal 2 erscheint vor dem Planeten in Kanal 1.

1 Wählen Sie im Drehbuch ein Sprite aus. Wenn Sie den Inhalt eines gesamten Kanals auswählen möchten, klicken Sie auf die Kanalnummer auf der linken Seite des Drehbuchs.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Anordnen“ und anschließend im Untermenü einen Befehl, um die Reihenfolge der Sprites zu ändern.
- Ziehen Sie das Sprite im Drehbuch in einen anderen Kanal.
- Wählen Sie den entsprechenden Kanal aus und ziehen Sie seinen Inhalt in einen anderen Kanal.

Hinweis: *Wenn Sie jedem Sprite einen eindeutigen Namen geben, müssen Sie keine geschriebenen Skripts aktualisieren, wenn ein Sprite in einen neuen Kanal verschoben wird. Weitere Informationen finden Sie unter* *„Benennen von Sprites“ auf Seite 69.*

Sprite-Eigenschaften anzeigen und bearbeiten

Bei der Arbeit mit Sprites in einem Film kann es durchaus vorkommen, dass Sie Sprite-Eigenschaften anzeigen und ändern müssen. Verwenden Sie eine der folgenden Methoden:

- Eigenschafteninspektor
- Sprite-Symbolleiste (enthält einen Teil der Sprite-Textfelder im Eigenschafteninspektor)
- Sprite-Überlagerung (zeigt die gängigsten Eigenschaften für ausgewählte Sprites direkt auf der Bühne an)
- Sprite-Beschriftungen (erscheinen in den Sprite-Leisten im Drehbuch und dienen zur Anzeige wichtiger Sprite-Eigenschaften)
- Skript in Lingo oder JavaScript-Syntax

Anzeigen und Bearbeiten von Sprite-Eigenschaften im Eigenschafteninspektor

Viele Aufgaben können Sie ganz nach Belieben entweder mithilfe der Sprite-Symbolleiste oder im Eigenschafteninspektor ausführen.

1 Wählen Sie ein oder mehrere Sprites auf der Bühne oder im Drehbuch aus.

2 Wenn der Eigenschafteninspektor nicht sichtbar ist, wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschaftenschafteninspektor“.

Der Eigenschafteninspektor wird geöffnet und die Registerkarte Sprite angezeigt. Per Vorgabe wird diese Registerkarte in der Grafikansicht dargestellt. Durch Klicken auf das Symbol Listenansicht können Sie zur Listenansicht wechseln.

Im Eigenschafteninspektor werden die Einstellungen für das aktuelle Sprite angezeigt. Wenn Sie mehrere Sprites ausgewählt haben, enthält der Eigenschafteninspektor nur die für alle ausgewählten Sprites geltenden Einstellungen.

Bearbeiten von Sprites im Eigenschafteninspektor
***A.** Piktogramm **B.** Symbol Listenansicht*

In der linken oberen Ecke des Eigenschafteninspektors erscheint eine Miniaturansicht des Sprite-Darstellers.

Hinweis: *Doppelklicken Sie auf das Piktogramm, um ein Fenster zu öffnen, in dem Sie den Sprite-Darsteller bearbeiten können.*

❖ Bearbeiten Sie die gewünschten Sprite-Eigenschaften im Eigenschafteninspektor:

Sperren Aktiviert den Schreibschutz für das Sprite, sodass es nicht geändert werden kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Sperren und Freigeben von Sprites“ auf Seite 77.

Bearbeitbar Bezieht sich nur auf Text-Sprites. Wenn diese Option aktiviert ist, kann das ausgewählte Text-Sprite während der Wiedergabe auf der Bühne bearbeitet werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Auswählen und Bearbeiten von Text auf der Bühne“ auf Seite 195.

Verschiebbar Ermöglicht das Positionieren des ausgewählten Sprites auf der Bühne während der Wiedergabe. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Manuelles Positionieren von Sprites auf der Bühne“ auf Seite 78.

Spuren Spuren bewirkt, dass das ausgewählte Sprite auf der Bühne verbleibt und beim Abspielen des Films auf seinem Weg eine Spur aus Grafiken hinterlässt. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird das ausgewählte Sprite während der Filmwiedergabe aus den vorherigen Bildern gelöscht.

Horizontal spiegeln, Vertikal spiegeln Spiegelt das Sprite horizontal oder vertikal und ruft ein umgekehrtes Bild hervor. Weitere Infos hierzu finden Sie unter „Kippen von Sprites“ auf Seite 88.

Textfeld „Name“ In dieses Feld können Sie einen Namen für das Sprite eingeben. Weitere Infos hierzu finden Sie unter „Benennen von Sprites“ auf Seite 69.

Registrierungspunkt „Horizontal“ (X) und „Vertikal“ (Y) Zeigt die Koordinaten des Registrierungspunkts in Pixel von der oberen, linken Ecke der Bühne an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bearbeiten von Sprite-Eigenschaften mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax“ auf Seite 76.

Links (L), Oben (O), Rechts (R), und Unten (U) Diese Werte entsprechen den Kanten des Begrenzungsrechtecks des Sprites.

Breite (B) und Höhe (H) Zeigen Sie Größe des Begrenzungsrechtecks eines Sprites in Pixel.

Farbeffektmenü Im Menü „Farbeffekt“ können Sie den Farbeffekt für das aktuelle Sprite festlegen und eine neue Farbeffektfarbe auswählen. Weitere Infos hierzu finden Sie unter „Verwenden von Sprite-Farbeffekten“ auf Seite 90.

Mischung Mischung gibt den Mischungsgrad der ausgewählten Sprites an. Weitere Infos finden sie unter „Festlegen von Mischungen“ auf Seite 90.

Anfangsbild und Endbild Zeigt das Anfangs- und Endbild des Sprites an. Geben Sie andere Werte ein, um die Abspieldauer des Sprites anzupassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern der Dauer eines Sprites auf der Bühne“ auf Seite 83.

Rotation Rotation dreht das Sprite um den angegebenen Winkel. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Drehen und Neigen von Sprites“ auf Seite 86.

Neigen Neigt das Sprite um den angegebenen Winkel. Weitere Informationen finden Sie unter „Drehen und Neigen von Sprites“ auf Seite 86.

Farbfelder für Vordergrund und Hintergrund Legt die Farben für das ausgewählte Sprite fest. Weitere Informationen finden Sie unter „Ändern der Farbe eines Sprites“ auf Seite 89.

Alles wiederherstellen Stellt die Höhe und Breite des Sprites wieder auf die Höhe und Breite des Darstellers ein.

Skalieren Skalieren ruft das Dialogfeld „Sprite skalieren“ auf, in dem Sie das ausgewählte Sprite vergrößern oder verkleinern können. Weitere Informationen finden Sie unter „Ändern der Größe und Skalieren von Sprites“ auf Seite 85.

Anzeigen von Sprite-Eigenschaften in der Sprite-Symbolleiste

Die Sprite-Symbolleiste enthält einen Teil der Informationen und Textfelder, die auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors angezeigt werden. Verwenden Sie entweder die Sprite-Symbolleiste oder den Eigenschafteninspektor.

So blenden Sie die Sprite-Symbolleiste im Drehbuch ein oder aus

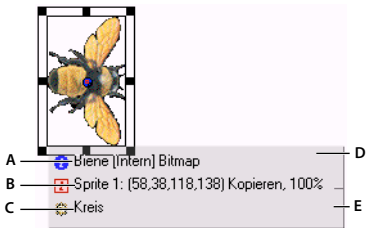
❖ Wählen Sie bei aktivem Drehbuchfenster „Ansicht“ > „Sprite-Symbolleiste“.

Sprite-Überlagerung verwenden

Die Sprite-Überlagerung zeigt die wichtigsten Sprite-Eigenschaften direkt auf der Bühne an. Durch Klicken auf die entsprechenden Symbole in der Sprite-Überlagerung können Sie Editoren, Inspektoren und Dialogfelder aufrufen, um Sprite-Eigenschaften zu ändern.

So blenden Sie die Sprite-Überlagerung ein, wenn ein Sprite ausgewählt ist

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Sprite-Überlagerung“ > „Info“ einblenden.



Sprite-Überlagerung
***A.** Name, Besetzung und Medientyp des Sprite-Darstellers **B.** Kanalnummer, Koordinaten (links, oben, rechts und unten), Farbeffekt und Mischung **C.** Angebrachte(s) Verhalten **D.** Sprite-Überlagerung **E.** Steuerung für Überlagerungsopazität*

So ändern Sie die Darstellung der Überlagerung.

1 Klicken Sie auf das Sprite auf der Bühne, um es auszuwählen.

2 Klicken Sie in der Sprite-Überlagerung auf das Symbol, das den zu bearbeitenden Daten entspricht:

- Klicken Sie auf dieses Symbol , um den Sprite-Darsteller zu bearbeiten. Im Eigenschafteninspektor wird die Registerkarte für den jeweiligen Sprite-Typ angezeigt. (Registerkarte Vektor bei einem Vektor-Sprite, Registerkarte Text bei einem Text-Sprite usw.).
- Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Registerkarte Sprite im Eigenschafteninspektor anzuzeigen .
- Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Registerkarte Verhalten im Eigenschafteninspektor anzuzeigen . Weitere Informationen finden Sie unter „Verhalten“ auf Seite 310.

So passen Sie das Erscheinungsbild der Sprite-Überlagerung an Ihre Anforderungen an

1 Wählen Sie „Ansicht“ > „Sprite-Überlagerung“ > „Einstellungen“.

2 Geben Sie unter Anzeige an, wann Sprite-Eigenschaften sichtbar und aktiv sein sollen:

Rollover Zeigt die Sprite-Eigenschaften nur dann an, wenn sich der Cursor über einem einzelnen Sprite befindet.

Auswählen Zeigt die Sprite-Eigenschaften an, wenn ein Sprite ausgewählt wird.

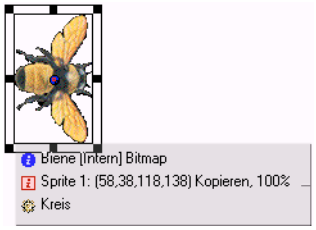
Alle Sprites Zeigt die Sprite-Eigenschaften für alle Sprites auf der Bühne an.

3 Wählen Sie im Feld Textfarbe die Farbe für den Text aus, der in der Sprite-Überlagerung erscheint.

Wenn die Bühne einen dunklen Hintergrund hat, erleichtert das Ändern der Textfarbe in eine helle Farbe das Lesen der Sprite-Informationen in der Überlagerung.

So ändern Sie die Opazität der Sprite-Überlagerung

❖ Ziehen Sie die dünne Linie am rechten Rand der Sprite-Überlagerung nach oben oder unten.



Anpassen der Deckkraft überlagerter Sprites

Anzeigen von Sprite-Beschriftungen im Drehbuch

Sprite-Beschriftungen erscheinen in den Sprite-Leisten im Drehbuch und enthalten wichtige Informationen zum Sprite und seiner Funktion im Film. Falls Sie zum Beispiel ein unerwünschtes Artefakt erkennen, das von einem Farbeffekt verursacht wird, können Sie im Menü „Sprite-Beschriftung“ den Eintrag „Farbeffekt“ wählen und das Problem in den Sprites mit Farbeffekteigenschaften schnell finden, indem Sie nach Farbeffektbeschriftung sortieren. Sie können die Darstellungsweise von Informationen in Kanälen festlegen, indem Sie unter den verschiedenen verfügbaren Sprites auswählen. Beispielsweise können Sie mithilfe der Option „Erweiterte Anzeige“ die exakte Position eines Sprites in den einzelnen Bildern anzeigen.

So zeigen Sie Sprite-Beschriftungen an

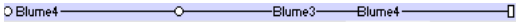
1 Führen Sie bei aktivem Drehbuchfenster einen der folgende Schritte aus:

- Wählen Sie „Ansicht“ > „Sprite-Beschriftungen“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter STRG-Taste (Macintosh) auf einen beliebigen Drehbuchkanal und wählen Sie „Sprite-Beschriftungen“ aus.

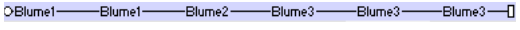
2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Schlüsselbilder

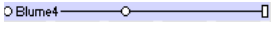
- Nur Änderungen (bei 800 % dargestellt)



- Jedes Bild (bei 800% dargestellt)



- Erstes Bild



- Keine

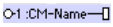
Bestimmte Einstellungen sind nur dann sinnvoll, wenn die Drehbuchansicht auf 400 % oder 800 % gezoomt ist.

So ändern Sie Sprite-Beschriftungsoptionen

❖ Wählen Sie im Popupmenü „Anzeige“ des Drehbuchs oder im Menü „Ansicht“ > „Anzeige“ eine der folgenden Anzeigeoptionen aus:

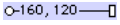
Name Zeigt den Namen des Sprites an.

Darsteller Zeigt den Namen und die Nummer des Sprite-Darstellers an.



Verhalten Zeigt das dem Sprite zugeordnete Verhalten an.

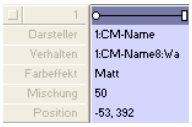
Position Zeigt die *x*- und *y*-Koordinaten des Sprite-Registrierungskreuzes an.



Farbeffekt Zeigt den auf die einzelnen Sprites angewendeten Farbeffekt an.

Mischung Zeigt das Mischungsverhältnis an.

Erweitert Zeigt eine Kombination aus Anzeigeoptionen an. Wählen Sie Optionen geeignete Optionen aus: „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Drehbuch. (Wenn Sie ein Mac OS-X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.)



Bearbeiten von Sprite-Eigenschaften mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

Mit Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie Sprite-Eigenschaften anhand von Skripts während der Filmwiedergabe überprüfen und bearbeiten.

Hinweis: *Mit Lingo geänderte Sprite-Eigenschaften werden nur im Drehbuch gespeichert, wenn der Drehbuchaufzeichnungsmodus aktiviert ist.*

So überprüfen Sie einen Eigenschaftswert

❖ Verwenden Sie die `put`-Methode oder sehen Sie im Watcher-Fenster nach. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So bearbeiten Sie eine Eigenschaft

❖ Weisen Sie der Eigenschaft mit dem Ist-gleich-Operator (`=`) oder dem Befehl `set` einen neuen Wert zu. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Sperren und Freigeben von Sprites

Während der Erstellung können Sie Sprites sperren, um unbeabsichtigte Änderungen an Sprites zu verhindern. Die Einstellungen eines gesperrten Sprites lassen sich nicht mehr ändern, obwohl es nach wie vor auf der Bühne und im Drehbuch erscheint. Nicht gesperrte Sprites können nach wie vor sowohl erstellt als auch bearbeitet werden; die Einstellungen der gesperrten Sprites bleiben dabei unverändert.

Beim Abspielen des Films können Sprites nicht gesperrt werden.

Hinweis: *Wenn Sie versuchen, die Eigenschaften einer Gruppe von gesperrten und nicht gesperrten Sprites zu bearbeiten, werden Sie in einer Meldung darauf hingewiesen, dass nur die nicht gesperrten Sprites geändert werden.*

So sperren Sie ein Sprite

Wählen Sie auf der Bühne oder im Drehbuch ein oder mehrere Sprites aus, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite sperren“.
- Klicken Sie in der Registerkarte Sprite des Eigenschafteninspektors auf das Symbol mit dem Vorhängeschloss.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Wahltaste (Macintosh) auf das Sprite, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl Sprite sperren.

Im Drehbuch sind gesperrte Sprite mit einem Vorhängeschloss gekennzeichnet. Auf der Bühne erkennen Sie ein gesperrtes Sprite am Vorhängeschloss in der rechten oberen Ecke.

So wählen Sie ein gesperrtes Sprite auf der Bühne aus

❖ Halten Sie die Taste L gedrückt, und klicken Sie auf das gewünschte Sprite.

So heben Sie die Sperrung eines Sprites auf

1 Wählen Sie auf der Bühne oder im Drehbuch ein oder mehrere gesperrte Sprites aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite freigeben“.
- Klicken Sie in der Registerkarte Sprite des Eigenschafteninspektors auf das Symbol mit dem Vorhängeschloss.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Wahltaste (Macintosh) auf das Sprite, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl „Sprite freigeben“.

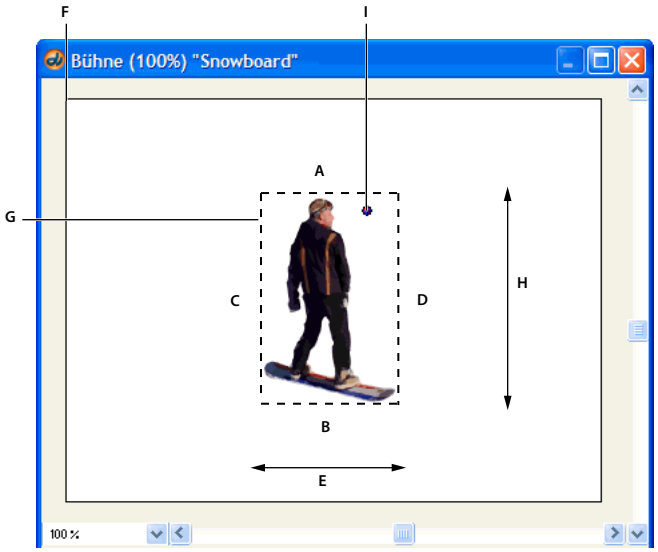
Positionieren von Sprites

Am einfachsten positionieren Sie ein Sprite, indem Sie es mit der Maus an die gewünschte Stelle auf der Bühne ziehen. Wenn Sie die Position des Sprites genauer festlegen möchten, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Geben Sie im Eigenschafteninspektor die Bühnenkoordinaten des Sprites an.
- Verwenden Sie das Schubfenster.
- Verwenden Sie Hilfslinien oder das Raster.
- Verwenden Sie das Ausrichtungsfenster.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten, um ein ausgewähltes Sprite manuell zu verschieben.

- Legen Sie die Sprite-Koordinaten mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax fest.

Die folgende Abbildung zeigt alle Sprite-Koordinaten, die Sie angeben können:



Sprite-Koordinaten
***A.** Oben **B.** Unten **C.** Rechts **D.** Links **E.** Breite **F.** 0,0 Linke obere Bühnenecke **G.** Begrenzungsrechteck **H.** Höhe **I.** Registrierungskreuz (X,Y)*

Director bestimmt die Position eines Darstellers auf der Bühne anhand der Position seines Registrierungskreuzes. Bei den meisten Darstellern, wie z. B. bei Bitmaps und Vektorformen, befindet sich das Registrierungskreuz standardmäßig in der Mitte des Begrenzungsrechtecks. Bei anderen Darstellertypen ist das Registrierungskreuz in der linken oberen Ecke zu finden. (Hinweise zum Ändern der Position des Registrierungskreuzes bei Bitmapdarstellern finden Sie unter „Ändern von Registrierungskreuzen“ auf Seite 126. Hinweise zum Ändern der Position des Registrierungskreuzes bei Vektorform-Darstellern finden Sie unter „Bearbeiten von Vektorformen“ auf Seite 168.

Manuelles Positionieren von Sprites auf der Bühne

Sie können Sprites durch Ziehen mit der Maus oder mit den Pfeiltasten auf der Bühne positionieren.

So positionieren Sie ein Sprite von Hand auf der Bühne

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Bühne“, um die Bühne anzuzeigen.

2 Führen Sie auf der Bühne einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie ein Sprite an eine neue Position. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, um die Bewegung auf horizontale oder vertikale Geraden zu beschränken.
- Wählen Sie ein Sprite aus und verschieben Sie es durch Drücken der Pfeiltasten um jeweils 1 Pixel in die entsprechende Richtung. Wenn Sie beim Betätigen einer Pfeiltaste die Umschalttaste gedrückt halten, wird das ausgewählte Sprite um jeweils 10 Pixel in die entsprechende Richtung verschoben.

So positionieren Sie ein Sprite während der Filmwiedergabe von Hand auf der Bühne

1 Wählen Sie das Sprite aus, das Sie während der Wiedergabe positionieren möchten.

2 Klicken Sie in der Registerkarte Sprite des Eigenschafteninspektors auf Verschiebbar. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anzeigen und Bearbeiten von Sprite-Eigenschaften im Eigenschafteninspektor“ auf Seite 72.

3 Starten Sie die Filmwiedergabe.

4 Ziehen Sie das Sprite auf der Bühne an die neue Position.

Positionieren von Sprites mit dem Eigenschafteninspektor

Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie die genauen Koordinaten eines Sprites angeben.

1 Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor in der Grafikansicht und wählen Sie das Sprite aus, das Sie neupositionieren möchten.

2 Geben Sie auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors die Sprite-Koordinaten an (in Pixel; 0,0 entspricht der linken oberen Ecke der Bühne).

- Tragen Sie in die Textfelder X und Y die horizontalen und vertikalen Koordinaten des Registrierungskreuzes ein.
- Geben Sie in die Textfelder B und H die Breite und Höhe des Sprites ein.
- Geben Sie in die Textfelder „L“, „O“, „R“ und „U“ den Abstand der linken, oberen, rechten und unteren Kante des Sprite-Begrenzungsrechtecks zum jeweils linken bzw. oberen Bühnenrand an.

Wenn Sie das Sprite verschieben möchten, ohne seine Größe zu ändern, ändern Sie nur die *x*- und *y*-Koordinaten.

Positionieren von Sprites im Schubfenster

Im Fenster „Schub“ können Sie ein Sprite um eine bestimmte Anzahl von Pixeln verschieben.

1 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Schub“.

2 Wählen Sie die Sprites aus, die Sie verschieben möchten (weitere Informationen unter „Auswählen von Sprites“ auf Seite 66).

3 Verschieben Sie im Fenster „Schub“ den kleinen Punkt in der Mitte der weißen Fläche auf der linken Seite des Fensters, oder geben Sie die Anzahl der Pixel in die Felder für den horizontalen und den vertikalen Versatz ein, und klicken Sie auf „Schub“.

4 Wenn Sie die Bewegung wiederholen möchten, klicken Sie erneut auf Schub.

Positionieren von Sprites mit Hilfslinien, dem Raster oder dem Fenster „Ausrichten“

Auf der Bühne können Sie Sprites mit den Hilfslinien, dem Raster oder dem Fenster „Ausrichten“ genau positionieren.

Das Raster besteht aus Zeilen und Spalten mit einstellbarer Höhe und Breite, an denen Sie sich orientieren können, wenn Sie Sprites mit der Maus auf der Bühne platzieren. Das Raster ist immer verfügbar.

Hilfslinien sind horizontale oder vertikale Linien, die Sie entweder frei auf der Bühne verschieben oder an einer bestimmten Stelle sperren können, um das exakte Positionieren von Sprites zu vereinfachen. Hilfslinien sind erst nach ihrer Erstellung verfügbar.

Wenn Sie ein Sprite verschieben, während die Option „Am Raster ausrichten“ oder „An Hilfslinien ausrichten“ aktiviert ist, werden die Kanten und das Registrierungskreuz des Sprites am nächstgelegenen Raster bzw. an der nächstgelegenen Hilfslinie ausgerichtet. Wenn Sie die Hilfslinien oder das Raster nicht benötigen, können Sie sie einfach ausblenden.

Die Hilfslinien und das Raster sind nur während der Anwendungserstellung sichtbar.

Sie können die Hilfslinien und das Raster vom Eigenschafteninspektor aus oder über Menübefehle erstellen und ändern.

So fügen Sie Hilfslinien hinzu und konfigurieren sie

1 Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor, und klicken Sie auf die Registerkarte Hilfslinien.

Im oberen Bereich der Registerkarte erscheinen die Einstellungen für Hilfslinien.

2 Um die Linienfarbe zu ändern, klicken Sie auf das Feld Hilfslinienfarbe, und wählen Sie eine andere Farbe aus.

3 Wählen Sie die gewünschten Optionen aus, um die Hilfslinien bei Bedarf einzublenden, zu sperren und die Sprites an ihnen auszurichten.

4 Um eine Hilfslinie hinzuzufügen, klicken Sie auf das Feld für eine neue horizontale oder vertikale Hilfslinie und ziehen Sie sie auf die Bühne. Die Zahlen im QuickInfo-Fenster geben die Entfernung der Hilfslinie vom oberen oder linken Bühnenrand in Pixel an.

5 Um eine Hilfslinie zu verschieben, bewegen Sie den Cursor auf die Hilfslinie, und ziehen Sie sie an die gewünschte Position, sobald der Anfasser erscheint.

6 Um eine Hilfslinie zu entfernen, ziehen Sie sie von der Bühne herunter.

7 Um alle Hilfslinien zu entfernen, klicken Sie in der Registerkarte Hilfslinien des Eigenschafteninspektors auf Alle entfernen.

So blenden Sie Hilfslinien ein und richten Sprites aus

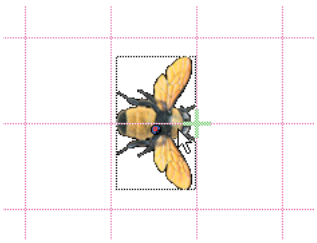
1 Wenn auf der Bühne keine Hilfslinien zu sehen sind, wählen Sie „Ansicht“ > „Hilfslinien und Raster“ > „Hilfslinien einblenden“.

2 Wenn „An Hilfslinien ausrichten“ nicht aktiviert ist, wählen Sie „Ansicht“ > „Hilfslinien und Raster“ > „An Hilfslinien ausrichten“.

3 Verschieben Sie ein Sprite auf der Bühne in die Nähe einer Hilfslinie, um es exakt an dieser Position auszurichten.

So blenden Sie ein Raster ein und richten Sprites aus

1 Wenn auf der Bühne keine Rasterlinien zu sehen sind, wählen Sie „Ansicht“ > „Hilfslinien und Raster“ > „Raster einblenden“.



Raster wird angezeigt

2 Wenn die Option „Am Raster ausrichten“ nicht aktiv ist, wählen Sie Ansicht „Hilfslinien und Raster“ > „Am Raster ausrichten“.

3 Verschieben Sie ein Sprite auf der Bühne in die Nähe einer Rasterlinie, um es exakt an dieser Position auszurichten.

Hinweis: *Während Sie ein Sprite verschieben oder seine Größe ändern, können Sie durch Drücken der Taste „G“ die Option „Am Raster ausrichten“ vorübergehend aus- bzw. einschalten.*

So konfigurieren Sie das Raster

1 Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor, und klicken Sie auf die Registerkarte Hilfslinien.

Im unteren Bereich der Registerkarte Hilfslinien erscheinen die Einstellungen für das Raster.

2 Um die Rasterfarbe zu ändern, klicken Sie auf das Feld Rasterfarbe, und wählen Sie eine andere Farbe aus.

3 Wählen Sie die Optionen aus, um das Raster einzublenden und die Sprites an ihm auszurichten.

4 Geben Sie in die Textfelder B und H die Breite und Höhe der Rasterfelder ein.

5 Geben Sie an, ob die Rasterlinien oder nur die Schnittpunkte angezeigt werden sollen.

So richten Sie Sprites mithilfe des Fensters „Ausrichten“ aus

1 Wählen auf der Bühne oder im Drehbuch die Sprites aus, die Sie ausrichten möchten.

Sie können ganze Sprites, Schlüsselbilder oder Bilder innerhalb von Sprites in beliebig vielen Bildern oder Kanälen auswählen. Alle Elemente werden am zuletzt ausgewählten Sprite oder Bild ausgerichtet.

2 Wählen Sie mithilfe der Ausrichtungsschaltflächen die gewünschte Ausrichtung aus:

- Klicken Sie im Bereich „Ausrichten“ auf eine der Schaltflächen „An der linken Kante ausrichten“, „Horizontal zentriert ausrichten“, „An der rechten Kante ausrichten“, „Horizontal am Registrierungskreuz ausrichten“, „An der Oberkante ausrichten“, „Vertikal zentriert ausrichten“, „An der Unterkante ausrichten“ oder „Vertikal am Registrierungskreuz ausrichten“.
- Klicken Sie im Bereich „Verteilen“ auf eine der Schaltflächen „An der linken Kante verteilen“, „Horizontal zentriert verteilen“, „An der rechten Kante verteilen“, „Horizontal am Registrierungskreuz verteilen“, „In der Breite verteilen“, „Horizontal über die Bühne hinweg verteilen“, „An der Oberkante verteilen“, „Vertikal zentriert verteilen“, „An der Unterkante verteilen“, „Vertikal am Registrierungskreuz verteilen“, „In der Höhe verteilen“ oder „Vertikal über die Bühne hinweg verteilen“.

Positionieren von Sprites mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

Mit Skripts können Sie die Position eines Sprites steuern, indem Sie seine Koordinaten auf der Bühne festlegen. Außerdem können Sie die Koordinaten eines Sprites testen, um die aktuelle Position eines Sprites zu ermitteln und festzustellen, ob sich zwei Sprites überschneiden.

So überprüfen Sie die Position des Registrierungskreuzes oder Begrenzungsrechtecks eines Sprites auf der Bühne

❖ Testen Sie die Sprite-Eigenschaft `bottom`, `left`, `loc`, `locH`, `locV`, `right` oder `top`.

Die Sprite-Eigenschaften `bottom`, `left`, `right` und `top` bestimmen die Position der Ränder des Sprites. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So platzieren Sie ein Sprite an einer bestimmten Position

❖ Führen Sie einen der folgenden Schritte aus. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Sprite-Eigenschaft „loc“ Bestimmt den horizontalen und vertikalen Abstand zwischen der linken oberen Ecke der Bühne und dem Registrierungskreuz des Sprites. Der Wert wird als Punkt angegeben.

Sprite-Eigenschaft „locV“ Bestimmt den Abstand zwischen dem oberen Rand der Bühne und dem Registrierungskreuz eines Sprites in Pixel.

Sprite-Eigenschaft „locH“ Bestimmt den Abstand zwischen dem linken Rand der Bühne und dem Registrierungskreuz eines Sprites in Pixel.

Sprite-Eigenschaft „rect“ Bestimmt die Position des Begrenzungsrechtecks auf der Bühne.

Sprite-Eigenschaft „quad“ Bestimmt die Position des Begrenzungsrechtecks auf der Bühne. Sie können vier beliebige Punkte angeben, die nicht unbedingt ein Rechteck bilden müssen. Mit der Sprite-Eigenschaft `quad` lassen sich die Sprite-Koordinaten als genaue Fließkommazahlen einstellen.

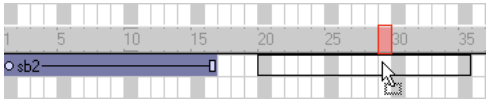
So stellen Sie fest, ob sich zwei Sprites überschneiden

❖ Stellen Sie mithilfe des Operators `sprite...intersects` fest, ob das Begrenzungsrechteck eines Sprites das Begrenzungsrechteck eines anderen Sprites berührt. Stellen Sie mithilfe des Operators `sprite...within` fest, ob sich ein Sprite vollständig in einem anderen Sprite befindet. Weitere Informationen zu diesen Operatoren finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Steuern, wann ein Sprite die Bühne betritt

Ein Sprite bestimmt, wann und wo ein Medienelement auf der Bühne erscheint. Sie können festlegen, wann und wie lange ein Sprite auf der Bühne erscheint, in dem Sie es in andere Bilder im Drehbuch verschieben und die Anzahl der Bilder ändern, die es belegt. Hierbei können Sie des Sprite entweder mit der Maus in die gewünschten Bilder ziehen oder mithilfe der Menü- bzw. Tastaturbefehle kopieren und einfügen, was speziell das Verschieben von Sprites um mehr als eine Bildschirmbreite im Drehbuch vereinfacht. Sprites lassen sich durch Kopieren und Einfügen auch aus einem Film in einen anderen verschieben.

Hinweis: *Speichern Sie beim Kopieren eines Sprites zwischen Filmen zuerst den Quellfilm.*



Sprites im Drehbuch verschieben

So geben Sie an, wann ein Sprite auf der Bühne erscheint

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Drehbuch“, um das Drehbuch anzuzeigen.

2 Wählen Sie ein oder mehrere Sprites aus (siehe „Auswählen von Sprites“ auf Seite 66).

3 Ziehen Sie das Sprite in ein anderes Bild.

Wenn Sie ein Sprite verschieben möchten, ohne es auf zusätzliche Bilder zu erweitern, halten Sie beim Ziehen die Leertaste gedrückt. Diese Methode eignet sich besonders zum Verschieben eines Sprites, das hauptsächlich (oder vollständig) aus Schlüsselbildern besteht.

So kopieren oder verschieben Sie Sprites zwischen zwei Bildern

1 Wählen Sie ein oder mehrere Sprites aus (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auswählen von Sprites“ auf Seite 66).

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Sprites ausschneiden oder Bearbeiten“ > „Sprites kopieren“.

3 Bewegen Sie den Mauszeiger an die Stelle, an der Sie das Sprite einfügen möchten, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Sprites einfügen“.

Falls beim Einfügen ein Konflikt mit vorhandenen Sprites auftritt, wählen Sie im Dialogfeld Einfügeoptionen eine der folgenden Optionen aus:

Vorhandene Sprites überschreiben, Ersetzt das Sprite durch den Inhalt der Zwischenablage.

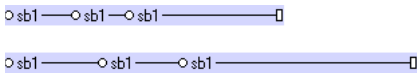
Einzufügende Sprites verkürzen, Fügt die Zwischenablage in den verfügbaren Platz ein, ohne vorhandene Sprites zu ersetzen.

Leere Bilder einfügen, um Platz zu schaffen, Fügt neue Bilder für den Inhalt der Zwischenablage ein.

Hinweis: *Kopien gesperrter Sprites werden freigegeben, wenn sie kopiert werden.*

Steuern der Dauer eines Sprites auf der Bühne

Per Voreinstellung weist Director einem neuen Sprite eine Dauer von 30 Bildern zu. Sie können die Dauer eines Sprites – also die Zeitspanne, während der es in einem Film erscheint – ändern, indem Sie seine Länge anpassen, die Anzahl der Bilder ändern, in denen es enthalten ist, oder den Erweiterungsbefehl verwenden.



Die relativen Abstände zwischen den Schlüsselbildern werden beim Verlängern eines Sprites beibehalten. Eine Beschreibung der Schlüsselbilder finden Sie unter „Animation“ auf Seite 96.

So erweitern oder verkürzen Sie ein Sprite

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Drehbuch“, um das Drehbuch anzuzeigen.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

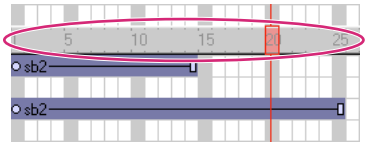
- Ziehen Sie das Anfangs- oder Endbild des gewünschten Sprites an eine andere Position. Wenn Sie ein Sprite erweitern möchten, das aus nur einem Bild besteht, halten Sie beim Ziehen die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt.
- Wenn Sie ein Sprite erweitern möchten, ohne das letzte Schlüsselbild zu verschieben, halten Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) gedrückt und ziehen ein Schlüsselbild an das Ende des Sprites.
- Wenn Sie ein Sprite erweitern und die Position aller Schlüsselbilder beibehalten möchten, halten Sie die STRG-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und ziehen das Endbild an die gewünschte Position.
- Tragen Sie in die Textfelder Anfang und Ende in der Registerkarte Sprite des Eigenschafteninspektors die neuen Bildnummern für das Anfangs- und das Endbild ein.

So erweitern Sie ein Sprite bis zur aktuellen Position des Abspielkopfs

1 Wählen Sie die Sprites aus, die Sie erweitern möchten.

2 Klicken Sie auf den Bildkanal, um den Abspielkopf an die entsprechende Stelle zu bewegen.

- Wenn Sie das Sprite erweitern möchten, bewegen Sie den Abspielkopf an eine Stelle rechts neben dem Ende des Sprites.



Bildkanal

- Wenn Sie das Sprite verkürzen möchten, bewegen Sie den Abspielkopf an eine Stelle links neben dem Ende des Sprites, im Sprite selbst.
- Wenn Sie das Anfangsbild verschieben möchten, bewegen Sie den Abspielkopf an eine Stelle links neben dem Sprite.

3 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite erweitern“.

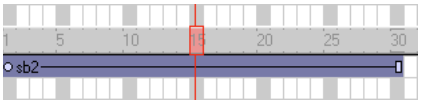
Aufteilen und Verbinden von Sprites

Gelegentlich kann es sinnvoll sein, ein vorhandenes Sprite in zwei getrennte Sprites aufzuteilen oder einzelne Sprites miteinander zu verbinden. Wenn Sie zum Beispiel eine komplexe Animation in Form eigenständiger Sprites erstellt haben und jetzt die gesamte Sequenz im Drehbuch verschieben möchten, können Sie die Sprites verbinden. Durch Aufteilen und Verbinden von Sprites lassen sich auch Filme aktualisieren, die mit älteren Versionen von Director erstellt wurden und unter Umständen fragmentierte Sprites enthalten.

So teilen Sie ein bestehendes Sprite auf

1 Klicken Sie im Drehbuch auf das Bild, bei dem Sie das Sprite teilen möchten.

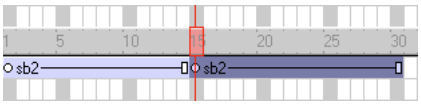
Der Abspielkopf wird zum ausgewählten Bild bewegt.



Abspielkopf auf ausgewähltem Bild

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite aufteilen“.

Director teilt das Sprite in zwei neue Sprites auf.



Aufteilen von Sprites in zwei separate Sprites

So verbinden Sie zwei separate Sprites zu einem gemeinsamen Sprite

1 Wählen Sie die Sprites aus, die Sie verbinden möchten (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auswählen von Sprites“ auf Seite 66).

Director füllt die Lücken zwischen den ausgewählten Sprites auf. Sie können auch Sprites in mehreren Kanälen auswählen. Director verbindet die ausgewählten Sprites in den einzelnen Kanälen.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprites verbinden“.

Ändern des Erscheinungsbilds von Sprites

Sie können das Erscheinungsbild von Sprites auf der Bühne ändern, ohne dass sich dies auf die ihnen zugeordneten Darsteller auswirkt. Hierbei können Sie die Größe von Sprites ändern, Sprites drehen, neigen oder kippen sowie neue Vorder- und Hintergrundfarben auf Sprites anwenden. Auf diese Weise haben Sie die Möglichkeit, auf der Grundlage eines Darstellers unterschiedliche Versionen einer Grafik zu erstellen, indem Sie das Sprite beispielsweise kippen, drehen und mit einer anderen Farbe versehen. Da jeder neue Darsteller die Ladezeit erhöht, können Sie den Ladevorgang beschleunigen, indem Sie Darsteller auf diese Weise wiederverwenden und die Anzahl der Darsteller im Film verringern. Die Wiederverwendung desselben Darstellers in mehreren Sprites verringert außerdem die benötigte Menge Arbeitsspeicher.

Ändern der Größe und Skalieren von Sprites

Sie können Sprites durch Ziehen an den Anfassern direkt auf der Bühne vergrößern oder verkleinern. Wenn Sie die Größe des Sprites exakt festlegen möchten, können Sie auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors die gewünschten Koordinaten oder einen bestimmten Skalierungsfaktor eingeben. Sie können außerdem die Größe des Sprites mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax festlegen.

Wenn Sie die Größe eines Sprites auf der Bühne ändern, nehmen Sie damit keinen Einfluss auf den dem Sprite zugeordneten Darsteller. Umgekehrt hat das Ändern der Größe eines Darstellers keine Auswirkung auf die Größe der auf seiner Grundlage erstellten Sprites.

In einigen Fällen kann das Ändern der Größe von Bitmap-Sprites merkliche Verzögerungen verursachen. Wenn Sie ein Bitmap-Sprite in einer bestimmten Größe benötigen, passen Sie die Größe des im Sprite angezeigten Darstellers korrekt an. Dies können Sie mit „Modifizieren“ > „Bitmap transformieren“ oder in einem beliebigen Bildbearbeitungsprogramm durchführen. Für das Skalieren und Ändern der Sprite-Größe sind Vektorformdarsteller am besten geeignet.

Hinweis: *Die Vorgehensweise beim Ändern der Größe eines gedrehten oder geneigten Sprites unterscheidet sich von den nachfolgend beschriebenen Verfahren. Weitere Informationen finden Sie unter „Drehen und Neigen von Sprites“ auf Seite 86.*

So ändern Sie die Größe eines Sprites mithilfe der Anfasser

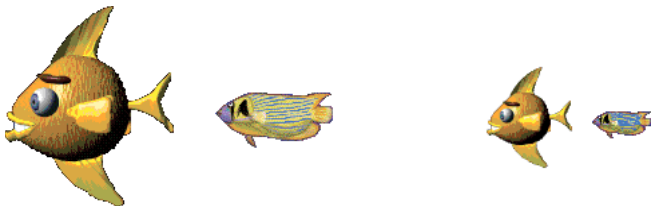
1. Wählen Sie das Sprite aus.
2. Ziehen Sie das Sprite auf der Bühne an einem der Anfasser auf die gewünschte Größe. Halten Sie hierbei die Umschalttaste gedrückt, um die Proportionen des Sprites beizubehalten.

So skalieren Sie ein Sprite um eine bestimmte Anzahl von Pixeln oder um einen genauen Prozentsatz

1. Wählen Sie das gewünschte Sprite aus, und klicken Sie im Eigenschafteninspektor (Grafikansicht) auf die Registerkarte Sprite.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Skalieren.
3. Geben Sie im Dialogfeld auf eine der folgenden Weisen neue Werte zur Skalierung des Sprites ein:
   - Geben Sie eine Kantenlänge des Sprites in Pixeln das Textfeld Breite oder Höhe ein. Wenn „Proportionen beibehalten“ aktiviert ist, werden alle aktualisierbaren Textfelder an die neue skalierte Größe angepasst. Wenn die Option Proportionen beibehalten nicht aktiviert ist, können Sie in den Textfeldern Breite und Höhe abweichende Proportionen angeben.
   - Geben Sie den Zoomfaktor als Prozentwert in das Textfeld Skalierung ein.

4 Klicken Sie auf „OK“.

Das Sprite wird im Verhältnis zu seiner aktuellen Größe – und nicht zur Größe des ihm zugeordneten Darstellers – skaliert.



Skalieren von Sprites

So stellen Sie die ursprünglichen Abmessungen eines Sprites wieder her

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie in der Registerkarte Sprite des Eigenschafteninspektors (Grafikansicht) auf Alles wiederherstellen.
- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Breite und Höhe zurücksetzen“ oder „Alles zurücksetzen“.

So ändern Sie die Größe des Begrenzungsrechtecks eines Sprites mit Skripts

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `quad` oder `rect` ein. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die Sprite-Eigenschaft `rect` legt die Koordinaten des Begrenzungsrechtecks eines Sprites fest. Die Koordinaten werden als Wert `rect` angegeben, der aus einer Liste mit den linken, oberen, rechten und unteren Koordinaten besteht.

So ändern Sie die Höhe oder Breite eines Sprites mit Skripts

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `height` oder `width` ein. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

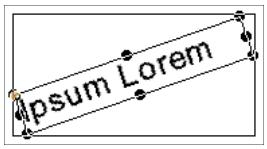
Drehen und Neigen von Sprites

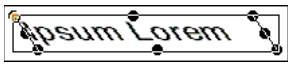
Sie können Sprites drehen und neigen, um Grafiken zu rotieren und zu verzerren und um eindrucksvolle animierte Effekte zu erzeugen. Sie können Sprites auf der Bühne durch Ziehen drehen und neigen. Wenn Sie Sprites präziser drehen und neigen möchten, verwenden Sie Lingo oder JavaScript-Syntax oder den Eigenschafteninspektor, um die Gradzahl für die Drehung oder Neigung einzugeben. Der Eigenschafteninspektor ist ganz besonders nützlich, wenn mehrere Sprites gleichzeitig um denselben Winkel gedreht oder geneigt werden sollen.

Director kann Bitmaps, Text, Vektorformen, Flash®-Inhalte, QuickTime®-Videos und animierte GIFs drehen und neigen.

Director dreht ein Sprite um sein *Registrierungskreuz* – eine Markierung, die auf dem Sprite erscheint, wenn es mit der Maus ausgewählt wird. Standardmäßig befindet sich das Registrierungskreuz bei allen Bitmaps in der Mitte. Sie können die Position des Registrierungskreuzes im Malfenster ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern von Registrierungskreuzen“ auf Seite 126.

Beim Drehen wird der Winkel des Sprites geändert. Beim Neigen werden die Eckwinkel des Sprite-Rechtecks geändert.



Gedrehtes Sprite

Geneigtes Sprite

Sie können die Größe eines Sprites selbst dann noch ändern, wenn es gedreht oder geneigt wurde.

Director kann die Drehung und Neigung von Bild zu Bild automatisch ändern, um Animationseffekte zu erzielen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Tweenen weiterer Sprite-Eigenschaften“ auf Seite 99.

So drehen oder neigen Sie ein Sprite auf der Bühne

1 Wählen Sie ein Sprite auf der Bühne aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Werkzeugpalette“, um die Werkzeugpalette anzuzeigen.

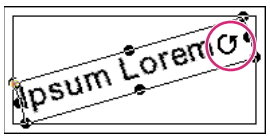
3 Klicken Sie auf das Werkzeug „Drehen und Neigen“ in der Werkzeugpalette.

Sie können das Drehungswerkzeug bei aktivem Bühnenfenster auch durch Drücken der Tab-Taste auswählen.

Die Anfasser des Sprites passen sich an den neuen Modus an.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Zum Drehen des Sprites setzen Sie den Cursor in das Sprite und ziehen in die Richtung, in die es gedreht werden soll.



Cursor

- Zum Neigen des Sprites setzen Sie den Cursor auf die Kante des Sprites, bis er sich in den Neigungscursor ändert, und ziehen dann in die Richtung, in die das Sprite geneigt werden soll.

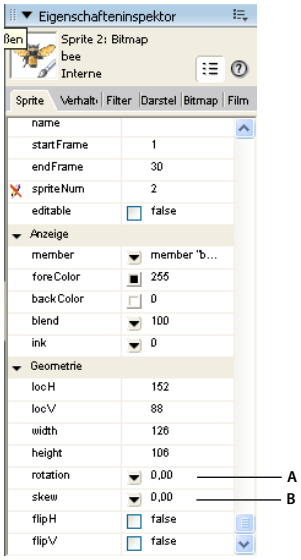
Cursor

So drehen oder neigen Sie ein Sprite mit dem Eigenschafteninspektor

1 Wählen Sie das gewünschte Sprite aus, und klicken Sie im Eigenschafteninspektor (Grafikansicht) auf die Registerkarte Sprite.

2 Wenn Sie das ausgewählte Sprite drehen möchten, zeigen Sie das Menü „Drehung“ an und geben die Größe des Drehungswinkels in Grad in das Textfeld „Drehung“ ein.

3 Wenn Sie das ausgewählte Sprite neigen möchten, zeigen Sie das Menü „Neigung“ an und geben die Größe des Neigungswinkels in Grad in das Textfeld „Neigung“ ein.



Drehen oder Neigen eines Sprites im Eigenschafteninspektor
***A.** Drehen **B.** Neigen*

So ändern Sie die Größe eines gedrehten oder geneigten Sprites

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf das Werkzeug „Drehen und Neigen“ und ziehen Sie an einem Ziehpunkt des Sprites. Halten Sie hierbei die ALT-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) gedrückt, um die Proportionen des Sprites beizubehalten.
- Geben Sie in der Registerkarte Sprite des Eigenschafteninspektors neue Werte ein.

Director ändert die Größe des Sprites unter Beibehaltung des aktuellen Drehungs- oder Neigungswinkels.

So stellen Sie die ursprüngliche Ausrichtung eines gedrehten oder geneigten Sprites wieder her

❖ Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Drehung und Neigung zurücksetzen“ oder „Alles zurücksetzen“.

So neigen Sie ein Sprite mit Skripts

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `skew` ein. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Kippen von Sprites

Durch Kippen eines Sprites lässt sich ein horizontal oder vertikal gespiegeltes Abbild des Originals erstellen.

1 Wählen Sie ein Sprite aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors auf die Schaltfläche „Vertikal kippen“ oder „Horizontal kippen“ , um das Sprite zu kippen, ohne das Registrierungskreuz zu verschieben oder den aktuellen Neigungs- oder Drehungswinkel zu ändern.
- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Horizontal auf der Stelle kippen“ oder „Vertikal auf der Stelle kippen“, um das Sprite so zu kippen, dass sein Begrenzungsrechteck an derselben Stelle bleibt und das Registrierungskreuz bei Bedarf verschoben wird.
- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Transformieren“ > „Horizontal spiegeln“ oder „Vertikal spiegeln“, um das Sprite zu kippen, ohne das Registrierungskreuz zu verschieben, aber den Neigungs- und Drehwinkel umzukehren.

Ändern der Farbe eines Sprites

Sie können Sprites tönen oder färben, indem Sie im Eigenschafteninspektor oder mit Lingo bzw. JavaScript-Syntax eine neue Vorder- und Hintergrundfarbe auswählen. Wenn Sie eine neue Vordergrundfarbe auswählen, werden schwarze Pixel im Sprite mit dieser Farbe eingefärbt und dunkle Farben mit der neuen Farbe gemischt. Wenn Sie eine neue Hintergrundfarbe auswählen, werden weiße Pixel im Sprite mit dieser Farbe eingefärbt und helle Farben mit der neuen Farbe gemischt.

Director kann die Änderung der Vordergrund- und Hintergrundfarbe animieren und die im Anfangsbild des Sprites angegebene Farbe allmählich in die im Endbild angegebene Farbe übergehen lassen. Weitere Informationen finden Sie unter „Tweenen weiterer Sprite-Eigenschaften“ auf Seite 99.

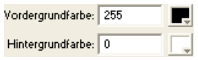
Wenn Sie die Farben einer Grafik umkehren möchten, ändern Sie die Vordergrundfarbe in Weiß und die Hintergrundfarbe in Schwarz.

So ändern Sie die Farbe eines Sprites

1 Wählen Sie ein Sprite aus.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wechseln Sie im Eigenschafteninspektor zur Registerkarte Sprite, und wählen Sie in den Feldern Vordergrundfarbe und Hintergrundfarbe die gewünschten Farben aus.



Auswählen von Farben

- Geben Sie in der Registerkarte Sprite des Eigenschafteninspektors die RGB-Werte (hexadezimal) oder Palettenindexwerte (0-255) für die Vorder- und die Hintergrundfarbe an.

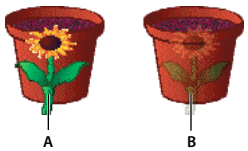
So ändern Sie die Farbe eines Sprites mit Lingo- oder JavaScript-Syntax

Stellen Sie die gewünschte Sprite-Eigenschaft ein:

- Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `color` ein, um die Vordergrundfarbe des Sprites festzulegen. Dieser Wert ist ein RGB-Wert. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.
- Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `bgColor` ein, um die Hintergrundfarbe des Sprites festzulegen. Dieser Wert ist ein RGB-Wert. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Festlegen von Mischungen

Mit der Mischungsfunktion können Sie Sprites transparent darstellen. Die Mischung eines Sprites wird in der Registerkarte Sprite des Eigenschaftinspektors festgelegt.



***A.** Mischungseinstellung 100 % **B.** Mischungseinstellung 30 %*

Director kann die Mischungseinstellung nach und nach ändern, um ein Sprite ein- oder auszublenden. Weitere Informationen finden Sie unter „Tweenen weiterer Sprite-Eigenschaften“ auf Seite 99.

Das eingestellte Mischungsverhältnis gilt nur für die Farbeffekte Kopieren, Hintergrund transparent, Matt, Maske und Mischung.

So legen Sie die Mischung für ein Sprite fest

1 Wählen Sie das Sprite aus.

2 Stellen Sie mit dem Regler „Mischung“ im Eigenschafteninspektor den gewünschten Wert ein oder tragen Sie den Wert (zwischen 0 und 100) von Hand in das Textfeld ein.

Festlegen des Mischungsgrades

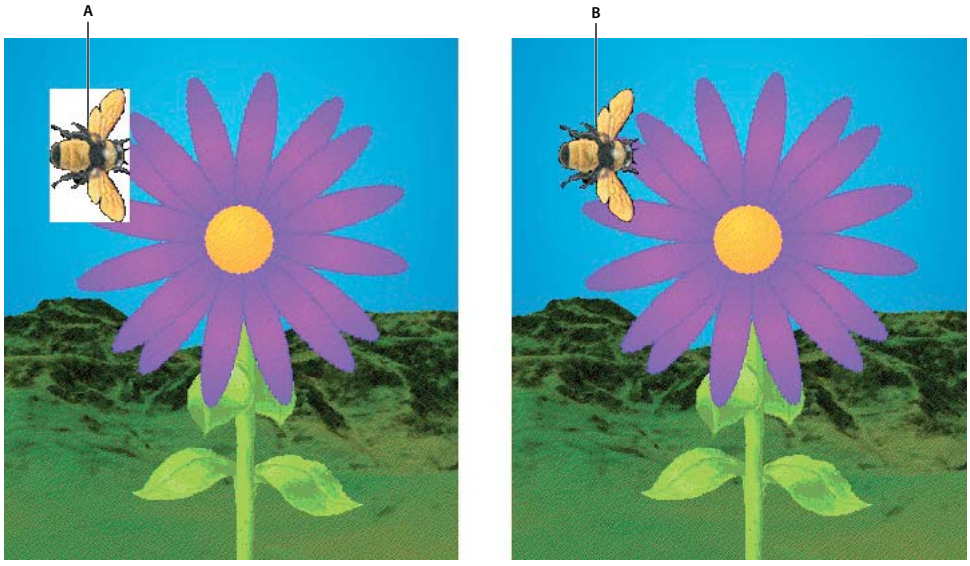
So legen Sie die Mischung mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax fest

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `blend` ein. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Verwenden von Sprite-Farbeffekten

Mithilfe von Farbeffekten können Sie das Erscheinungsbild eines Sprites auf der Bühne ändern. Sprite-Farbeffekte wirken sich auf die Anzeige der Farben eines Sprites aus. Sie eignen sich insbesondere dazu, weiße Begrenzungsrechtecke um Grafiken auszublenden, können aber auch verwendet werden, um interessante und attraktive Effekte zu erzielen. Mit Farbeffekten können Sie Farben umkehren und ändern, dafür sorgen, dass ein Sprite je nach Hintergrund seine Farbe wechselt, sowie Masken erstellen, die bestimmte Teile eines Hintergrunds verdecken oder enthüllen.

Farbeffekte für ein Sprite können Sie im Eigenschafteninspektor oder über Lingo bzw. JavaScript-Syntax ändern.



Ändern von Sprite-Farbeffekten
***A.** Sprite mit dem Farbeffekt Kopieren **B.** Sprite mit dem Farbeffekt Matt*

Der Farbeffekt Kopieren ermöglicht die schnellste Animationsdarstellung auf dem Bildschirm, andere Farbeffekttypen können die Leistung geringfügig beeinträchtigen.

So ändern Sie den Farbeffekt eines Sprites mit dem Eigenschafteninspektor

1 Wählen Sie das Sprite aus.

2 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Sprite“, und wählen Sie im Popupmenü Farbeffekt den gewünschten Farbeffekttyp aus.

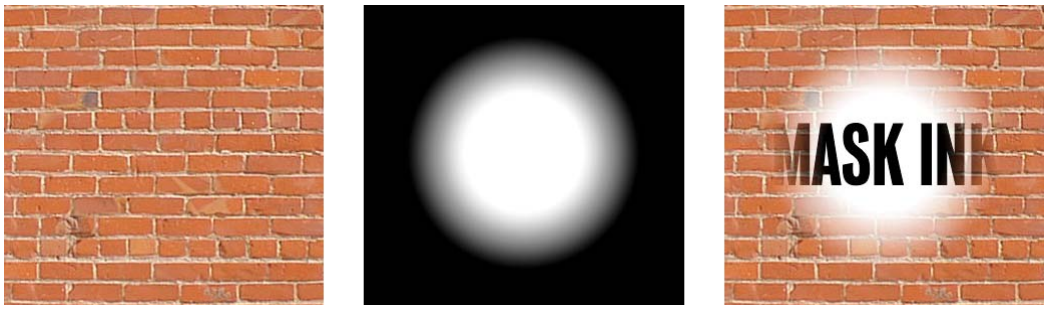
So ändern Sie den Farbeffekt eines Sprites mit Skripts

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `ink` ein. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

***Hinweis:** Wenn die Farbeffekte Hintergrund transparent und Matt nicht zu funktionieren scheinen, handelt es sich beim Hintergrund der Grafik möglicherweise nicht um echtes Weiß. Außerdem kann bei Verwendung dieser Farbeffekte in einer Grafik, deren Ränder gemischt wurden oder verschwommen sind, ein Ringeffekt entstehen. Verwenden Sie das Malfenster oder ein Bildbearbeitungsprogramm, um den Hintergrund in ein echtes Weiß zu ändern und die Ränder schärfer zu stellen. Sie können die Grafik auch mit einem Alphakanal (Transparenz) neu erstellen und dann neu importieren.*

Farbeffekt „Maske“ für Transparenzeffekte verwenden

Mit dem Farbeffekt „Maske“ können Sie bestimmte Teile eines Sprites enthüllen oder einfärben, indem Sie einen Maskendarsteller definieren, der den Transparenzgrad für verschiedene Bereiche des Sprites steuert.



Der ursprüngliche Darsteller, seine Maske und das Sprite mit dem Farbeffekt Maske.

In den schwarzen Bereichen eines Maskendarstellers ist das Sprite völlig undurchsichtig, in den weißen Bereichen völlig transparent (unsichtbar). Farben zwischen Schwarz und Weiß sind mehr oder weniger transparent, wobei dunklere Farben undurchsichtiger sind.

Beim Erstellen einer Bitmapmaske für ein Sprite sollten Sie eine Graustufenpalette verwenden, wenn der es sich bei dem Maskendarsteller um eine 8-Bit-Grafik (oder eine Grafik mit noch geringerer Farbtiefe) handelt. Eine 8-Bit-Maske wirkt sich nur auf die Transparenz des Sprites und nicht auf die Farbe aus. Director ignoriert die Palette von Maskendarstellern, bei denen es sich um Grafiken mit weniger als 32 Bit handelt; mithilfe einer Graustufenpalette können Sie die Maske in sinnvoller Weise anzeigen. Falls es sich bei dem Maskendarsteller um eine 32-Bit-Grafik handelt, tönen die Farben der Maske die Farben des Sprites ab.

Wenn Sie keine variablen Opazitätsstufen benötigen, verwenden Sie einen 1-Bit-Maskendarsteller, um Arbeits- und Festplattenspeicher zu sparen.

Der Farbeffekt „Maske“ kann auf verschiedene Arten genutzt werden. In der folgenden Anleitung wird das einfachste Verfahren beschrieben.

1. Entscheiden Sie, welchen Darsteller Sie maskieren möchten.

   Bei dem Darsteller kann es sich um eine Bitmap mit beliebiger Farbtiefe handeln.

2. Erstellen Sie an der nächsten Position in derselben Besetzung ein Duplikat des Darstellers, das als Maske dienen soll.

   Der Maskendarsteller kann eine beliebige Grafik sein, doch ein Duplikat des Originals ist in der Regel am nützlichsten.

3. Bearbeiten Sie den Maskendarsteller im Malfenster oder mit einem beliebigen Grafikeditor.

   In den schwarzen Bereichen eines Maskendarstellers ist das Sprite völlig undurchsichtig, in den weißen Bereichen völlig transparent (unsichtbar).

4. Ziehen Sie den ursprünglichen Darsteller auf die Bühne oder ins Drehbuch, um ein Sprite zu erstellen.

5. Vergewissern Sie sich, dass das neue Sprite ausgewählt ist, klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Sprite“ und wählen Sie im Menü „Farbeffekt“ den Farbeffekt „Maske“.

   Auf der Bühne sind nur die Bereiche des Sprites sichtbar, die von der Maske enthüllt werden.

Hinweise zu den Farbeffekten „Abdunkeln“ und „Aufhellen“

Mit den Farbeffekten „Abdunkeln“ und „Aufhellen“ lassen sich die RGB-Eigenschaften eines Sprites präzise steuern und auf diese Weise subtile bis surrealistische Farbeffekte erzielen.

Abdunkeln und Aufhellen von Farbeffekten

Abdunkeln und Aufhellen ändern die Art und Weise, in der Director die Vorder- und Hintergrundfarbeigenschaften eines Sprites anwendet. Abdunkeln nutzt die Hintergrundfarbe des Sprites als Farbfilter, durch den es auf der Bühne betrachtet wird. Aufhellen tönt die Farben in einem Sprite heller, während die Hintergrundfarbe dunkler wird. Bei beiden Farbeffekten wird die Vordergrundfarbe in dem Maße zur Grafik hinzugefügt, wie es von der anderen Farbsteuerung gestattet wird. Beide wirken sich erst dann auf ein Sprite aus, wenn Sie die Standardeinstellungen für die Vorder- und Hintergrundfarben (Schwarz und Weiß) ändern.

Abdunkeln und Aufhellen eignen sich insbesondere für die Animation ungewöhnlicher Farbeffekte. Da die Effekte durch die Vorder- und Hintergrundfarbeigenschaften des Sprites gesteuert werden, können Sie Farbübergänge animieren und so beeindruckende Effekte erzielen, ohne die Farben in einem Darsteller von Hand bearbeiten zu müssen. Weitere Informationen finden Sie unter „Tweenen weiterer Sprite-Eigenschaften“ auf Seite 99.

Beschreibungen der einzelnen Farbeffekte

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über die verfügbaren Farbeffekte und ihre Definitionen:

Kopieren Zeigt alle ursprünglichen Farben in einem Sprite an. Alle Farben, einschließlich weiß, sind undurchsichtig, es sei denn, die Grafik enthält Alphakanal-Effekte (Transparenz). „Kopieren“ ist der Standardfarbeffekt und eignet sich besonders für Hintergründe und Sprites, die nicht vor anderen Grafiken erscheinen. Bei einem nicht rechteckigen Darsteller erscheint ein weißer Rahmen um das Sprite, wenn es sich vor einem anderen Sprite befindet oder vor einem nicht weißen Hintergrund angezeigt wird. Sprites mit dem Farbeffekt Kopieren lassen sich schneller animieren als Sprites mit anderen Farbeffekten.

Matt Entfernt das weiße Begrenzungsrechteck um ein Sprite. Grafiken innerhalb des Rechtecks sind undurchsichtig. Matt funktioniert ähnlich wie das Lassowerkzeug im Malfenster, d. h. die Grafiken erscheinen von einer Konturlinie umgeben und nicht von einer rechteckigen Fläche eingeschlossen. Matt beansprucht, ebenso wie Maske, mehr Arbeitsspeicher als die übrigen Farbeffekte, daher laufen Animationen bei Sprites mit diesem Farbeffekt langsamer ab als bei anderen Sprites.

Hintergrund transparent Hintergrund transparent stellt alle Pixel in der Hintergrundfarbe des ausgewählten Sprites durchsichtig dar, sodass der Hintergrund zu sehen ist.

Transparent Stellt alle hellen Farben transparent dar, sodass hellere Objekte hinter dem Sprite zu sehen sind.

Hinweis: *Wenn Sie einen transparenten Farbeffekt auf einen Vektorform-Sprite anwenden, der mit Verlaufsfarben gefüllt ist, und anschließend einen Filter hinzufügen, wird das Sprite subtil gefärbt.*

Umkehren Kehrt überlappende Farben um Wenn dieser Farbeffekt auf das Sprite im Vordergrund angewendet wird, ändert sich an den Stellen, an denen sich Farben überlappen, die obere Farbe in das chromatische Gegenteil der darunter liegenden Farbe (ausgehend von der gegenwärtig benutzten Farbpalette). Ursprünglich weiße Pixel werden transparent und der Hintergrund wird sichtbar. Umkehren eignet sich besonders für das Erstellen benutzerdefinierter Masken.

Stanzen Stanzen invertiert, wie Umkehren, überlappende Farben, stellt nicht überlappende Farben jedoch transparent dar. Das Sprite ist nur dann sichtbar, wenn es sich mit einem anderen Sprite überschneidet.

Nicht kopieren Nicht kopieren invertiert alle Farben in einer Grafik und erstellt auf diese Weise ein chromatisches Negativ des Originals.

Nicht transparent, nicht umkehren, nicht stanzen Diese Arten sind alle Variationen anderer Effekte Zuerst wird jeweils die Vordergrundgrafik umgekehrt und anschließend der Farbeffekt „Kopieren“, „Transparent“, „Umkehren“ oder „Stanzen“ angewendet. Mit diesen Farbeffekten lassen sich ungewöhnliche Effekte erzielen.

Maske Bestimmt, welche Stellen in einem Sprite durchsichtig oder undurchsichtig sind. Damit der Farbeffekt Maske funktioniert, müssen Sie im Besetzungsfenster einen Maskendarsteller an die Position unmittelbar nach dem zu maskierenden Darsteller platzieren. Die schwarzen Bereiche der Maske machen das Sprite undurchsichtig; die weißen Bereiche sind durchsichtig. Farben zwischen Schwarz und Weiß sind mehr oder weniger transparent, wobei dunklere Farben undurchsichtiger sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Farbeffekt „Maske“ für Transparenzeffekte verwenden“ auf Seite 91.

Mischung Bewirkt, dass das Sprite den auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors angegebenen Mischungsgrad verwendet. Siehe „Festlegen von Mischungen“ auf Seite 90.

Max. Abdunkelung Vergleicht RGB-Pixelfarben im Vorder- und im Hintergrund und verwendet die dunkelste Pixelfarbe.

Max. Aufhellung Vergleicht RGB-Pixelfarben im Vorder- und im Hintergrund und verwendet die hellste Pixelfarbe.

Hinzufügen Addiert die RGB-Farbwerte des Vordergrund-Sprites und des Hintergrund-Sprites und erzeugt auf diese Weise eine neue Farbe. Wenn der Wert der beiden Farben den maximalen RGB-Farbwert (255) überschreitet, subtrahiert Director 256, damit das Ergebnis zwischen 0 und 255 liegt.

Farbaddition bis max. Dieser Effekt ist ähnlich wie „Hinzufügen“. Die RGB-Farbwerte des Vordergrund-Sprites und des Hintergrund-Sprites werden addiert. Wenn der Wert der neuen Farbe den maximalen Farbwert (255) überschreitet, wird er jedoch auf 255 zurückgesetzt.

Farbsubtraktion Subtrahiert den RGB-Farbwert des Vordergrund-Sprites vom RGB-Farbwert des Hintergrund-Sprites und erzeugt auf diese Weise eine neue Farbe. Wenn der Farbwert der neuen Farbe kleiner als 0 ist, addiert Director 256, damit das Ergebnis zwischen 0 und 255 liegt.

Farbsubtraktion bis min. Subtrahiert den RGB-Farbwert des Vordergrund-Sprites vom RGB-Farbwert des Hintergrund-Sprites. Wenn der Farbwert der neuen Farbe kleiner als 0 ist, wird er jedoch auf 0 zurückgesetzt.

Abdunkeln Ändert die Vorder- und Hintergrundfarbeigenschaften eines Sprites und erstellt dramatische Farbeffekte, durch die ein Sprite abgedunkelt und getönt wird. Hierbei fungiert die Hintergrundfarbe praktisch als Farbfilter, durch den das Sprite auf der Bühne betrachtet wird. Weiß bietet keine Filterung, Schwarz dunkelt alle Farben auf reines Schwarz ab. Anschließend wird die Hintergrundfarbe der gefilterten Grafik hinzugefügt, sodass der Eindruck entsteht, als schiene Licht mit dieser Farbe auf die Grafik. Der Farbeffekt „Abdunkeln“ wirkt sich nur auf Sprites aus, für die sie von den Standardwerten abweichende Vordergrund- und Hintergrundfarben eingestellt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Hinweise zu den Farbeffekten „Abdunkeln“ und „Aufhellen““ auf Seite 92.

Aufhellen Ändert die Vorder- und Hintergrundfarbeigenschaften eines Sprites und erstellt dramatische Farbeffekte, durch die ein Sprite aufgehellt wird. Aufhellen tönt die Farben in einem Sprite heller, während die Hintergrundfarbe dunkler wird. Die Grafik wird durch die Vordergrundfarbe so stark getönt, wie es die Aufhellung zulässt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Hinweise zu den Farbeffekten „Abdunkeln“ und „Aufhellen““ auf Seite 92.

Hinweis: *Maske und Matt belegen mehr Speicher als die anderen Farbeffekte, da Director die Maske der Grafik duplizieren muss.*

Zuweisen eines Darstellers zu einem Sprite mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax

Eine Reihe von Skripteigenschaften bestimmen, welcher Darsteller einem Sprite zugeordnet wird. Sie können diese Eigenschaften verwenden, um den Darsteller eines Sprites festzulegen und während der Filmwiedergabe durch andere Darsteller zu ersetzen.

So geben Sie den Darsteller und seine Besetzung an

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `member` ein. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Mithilfe dieser Eigenschaft lässt sich der Darsteller eines Sprites am zuverlässigsten festlegen. Sie können auch die Sprite-Eigenschaft `memberNum` einstellen. Dies funktioniert aber nur dann zuverlässig, wenn der aktuelle und der neue Darsteller beide zur selben Besetzung gehören.

So stellen Sie fest, welche Besetzung den einem Sprite zugeordneten Darsteller enthält

❖ Testen Sie die Sprite-Eigenschaft `castLibNum`. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Dieses Verfahren bietet sich zum Aktualisieren von Filmen an, die als Vorlagen dienen.

Austauschen von Darstellern

Der Befehl „Darsteller austauschen“ ändert den einem bestimmten Sprite zugeordneten Darsteller in den aktuell ausgewählten Darsteller. Der Darstellerverweis für das ausgewählte Sprite wird also durch den Darstellerverweis des ausgewählten Darstellers ersetzt.

Dieser Befehl ändert nur die ausgewählten Sprites im Drehbuch, nicht die Darsteller. Der Befehl ist nur aktiviert, wenn sowohl ein Sprite als auch ein Darsteller ausgewählt sind.

Sind mehrere Darsteller ausgewählt, ordnet der Befehl nur den ersten ausgewählten Darsteller dem Sprite zu.

Dieser Befehl kann während der Filmwiedergabe ausgeführt werden.

1 Wählen Sie ein Sprite im Drehbuch aus.

2 Wählen Sie den gewünschten Darsteller im Besetzungsfenster aus. Der Darsteller darf nicht derjenige sein, der dem Sprite bereits zugeordnet ist.

3 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Darsteller austauschen“.

Der ausgewählte Darsteller wird dem Sprite zugeordnet.

Kapitel 5: Animation

Informationen zu Animationen

Unter *Animation* versteht man das allmähliche Ändern einer Grafik über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Die in Adobe® Director® am häufigsten verwendeten Animationstypen sind das Verschieben eines Sprites auf der Bühne (Tweening-Animation) und das Verwenden einer Folge von Darstellern im selben Sprite (Bild-für-Bild-Animation).

- *Tweening* bezeichnet ein herkömmliches Animationsverfahren, bei dem ein Chefzeichner nur die so genannten *Schlüsselbilder* einer Animationssequenz zeichnet, in denen größere Veränderungen stattfinden, und die dazwischen liegenden Bilder von Assistenten hinzugefügt werden. In Director definieren Sie beim Tweening die Eigenschaften eines Sprites in den Schlüsselbildern und lassen die Eigenschaften in den dazwischen liegenden Bildern vom Programm errechnen. Auf diese Weise lassen sich Filme für Websites außerordentlich effizient animieren, da beim Verändern eines einzelnen Darstellers keine zusätzlichen Daten heruntergeladen werden müssen.
- Bei einer Bild-für-Bild-Animation werden sämtliche Bilder einer Animation von Hand erstellt, ganz gleich, ob in diesen nun die Darsteller eines Sprites ausgetauscht oder die Einstellungen von Sprites auf der Bühne geändert werden.

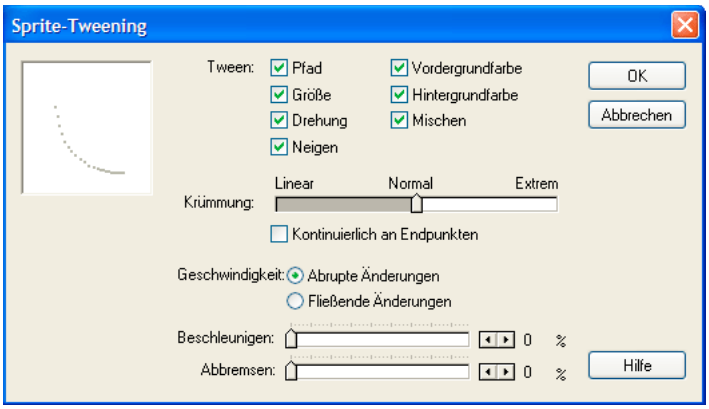
  Weitere Möglichkeiten der Animation bestehen darin, ein Sprite zu verkleinern, zu vergrößern oder zu drehen, seine Farbe zu ändern oder es ein- oder auszublenden.

Wissenswertes zum Tweening in Director

In Director definieren Sie beim Tweening die Eigenschaften eines Sprites in den so genannten Schlüsselbildern und lassen die Eigenschaften in den dazwischen liegenden Bildern vom Programm errechnen.

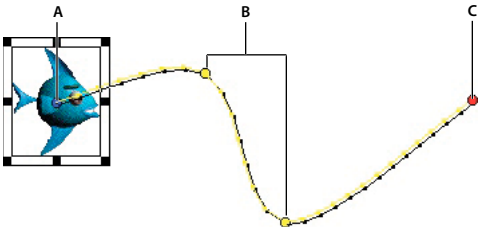
Die Tweening-Eigenschaften für ein Sprite werden im Dialogfeld „Sprite-Tweening“ festgelegt.

❖ Klicken Sie auf ein Sprite und wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite“ > „Tweening“ aus.



Sprite-Tweening, Dialogfeld

Ein Schlüsselbild kennzeichnet in der Regel eine Änderung der Sprite-Eigenschaften. Die folgenden Eigenschaften können getweent werden: Position, Größe, Drehung, Neigung, Mischung, Vordergrund- und Hintergrundfarbe. Jedes Schlüsselbild definiert Werte für alle diese Eigenschaften, auch wenn Sie nur eine von ihnen ausdrücklich festlegen.



***A.** Anfangsbild **B.** Schlüsselbilder **C.** Endbild*

Tweenen eines Pfades eines Sprites

Sprite-Pfade sind Linien, mit denen Director die Bewegung eines Sprites auf der Bühne anzeigt. Sie werden im Dialogfeld Sprite-Überlagerung festgelegt. Sie können die Einstellungen so anpassen, dass die Pfade entweder aller oder nur bestimmter Sprites angezeigt werden oder nur desjenigen Sprites, auf dem sich der Cursor befindet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anzeigen von Sprite-Eigenschaften in der Sprite-Symbolleiste“ auf Seite 74.

Sie können ein Sprite direkt auf der Bühne tweenen, indem Sie dessen Pfad bearbeiten, den Director auf der Bühne anzeigt. Der Pfad lässt sich durch Ziehen der Schlüsselbildanzeiger anpassen.

1 Platzieren Sie ein Sprite an der Stelle auf der Bühne, an der der Pfad beginnen soll. Wenn sich das Sprite bereits auf der Bühne befindet, wählen Sie es aus.

   Hierdurch wird das Anfangsbild des Sprites auf die richtige Position gesetzt. Das Anfangsbild ist zugleich auch das erste Schlüsselbild des Sprites.

2 Falls erforderlich, wählen Sie „Ansicht“ > „Sprite-Überlagerung“ > „Pfade einblenden“.

   Die Option Pfade einblenden ist standardmäßig aktiviert. Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt Director die Pfade der sich bewegenden Sprites auf der Bühne an. Schlüsselbilder werden als nicht ausgefüllte Kreise angezeigt. Kleine Tickmarkierungen geben die Position des Sprites in den Zwischenbildern an.

3 Fügen Sie Schlüsselbilder in allen weiteren Bildern ein, in denen sich der Animationspfad des Sprites ändern soll.

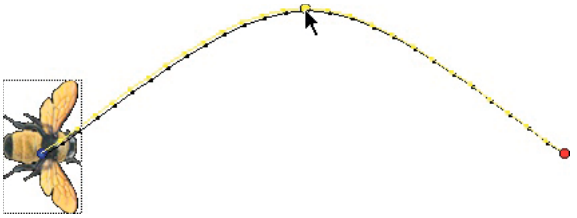
4 Ziehen Sie den roten Anfasser im Sprite an die Stelle auf der Bühne, an der der Sprite-Pfad enden soll.

Der rote Anfasser gibt die Position des Sprites im Endbild an. Bei Bitmaps befindet sich der rote Anfasser normalerweise in der Mitte der Grafik. Bei Vektorformen und anderen Medientypen befindet sich der Ziehpunkt oft in der linken oberen Ecke.

Pfad des Sprites

Director zeigt den Pfad an, dem das Sprite folgt. Die Tickmarkierungen entlang des Pfades geben die Position des Sprites in den einzelnen Zwischenbildern an.

5 Wenn das Sprite zwischen mehreren Punkten einen Bogen beschreiben soll, halten Sie die Alt-Taste (Windows®) bzw. die Wahltaste (Macintosh®) gedrückt, und bewegen Sie den Cursor auf eine Tickmarkierung auf der Bühne. Wenn der Cursor die Farbe wechselt, ziehen Sie die Tickmarkierung an eine neue Position.



Gekrümmter Pfad des Sprites

Dadurch wird ein neues Schlüsselbild erstellt und die neue Position aufgezeichnet. Wiederholen Sie diesen Schritt und erstellen Sie weitere Schlüsselbilder.

6 Wenn die in einem Schlüsselbild definierten Eigenschaftsänderungen zu einem anderen Zeitpunkt stattfinden sollen, ziehen Sie das Schlüsselbild im Drehbuch auf ein neues Bild im Sprite.

7 Um den Krümmungsgrad zwischen den Schlüsselbildern zu ändern, wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite“ > „Tweening“ und verstellen Sie den Schieberegler „Krümmung“. Wenn sich das Sprite am Anfang und am Ende des Pfads in derselben Richtung bewegen soll, aktivieren Sie im Dialogfeld „Sprite-Tweening“ die Option „Kontinuierlich an Endpunkten“. Dies erzeugt eine geschlossene Bewegung. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern von Tweening-Einstellungen“ auf Seite 101.

Beschleunigen und Abbremsen von Sprites

Mithilfe der folgenden Einstellungen im Dialogfeld Sprite-Tweening können Sie in getweenten Sprites natürlichere Bewegungen erzeugen:

- „Beschleunigen“ und „Abbremsen“ steuern die Bewegung eines Sprites vom Anfangs- bis zum Endbild unabhängig von der Anzahl der dazwischen liegenden Schlüsselbilder. „Beschleunigen“ bewirkt, dass sich das Sprite in den ersten Bildern langsamer bewegt und dann schneller wird, und „Abbremsen“, dass es in den letzten Bildern der Animation langsamer wird, bevor es zum Stillstand kommt. Mit diesen Einstellungen erreichen Sie, dass sich das Sprite mehr wie ein wirkliches Objekt bewegt.

- Die Einstellungen unter Geschwindigkeit bestimmen die Art und Weise, in der Director ein Sprite zwischen den einzelnen Schlüsselbildern bewegt. Die Standardeinstellung „Abrupte Änderungen“ bewirkt, dass Director die Bewegung des Sprites von einem Schlüsselbild zum nächsten für jedes Schlüsselbildpaar gesondert berechnet. Wenn die einzelnen Schlüsselbilder eines Sprites im Drehbuch durch unterschiedlich viele Bilder voneinander getrennt oder die Sprite-Positionen auf der Bühne unterschiedlich weit voneinander entfernt sind, kann es vorkommen, dass das Sprite an bestimmten Schlüsselbildpositionen abrupt beschleunigt oder abbremst. Dies lässt sich mithilfe der Option „Fließende Änderungen“ ausgleichen.

Sprite mit geänderten Beschleunigen- und Abbremsen-Einstellungen

1. Erstellen Sie mit einer Tweening-Methode ein animiertes Sprite.
2. Aktivieren Sie die Option „Ansicht“ > „Sprite-Überlagerung“ > „Pfade einblenden“ um festzustellen, wie weit sich das Sprite zwischen den einzelnen Bildern bewegt.
3. Markieren Sie das Sprite, und wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite“ > „Tweening“.
4. Stellen Sie mit den Schiebereglern „Beschleunigen“ und „Abbremsen“ die relative Strecke des Sprite-Pfades ein, auf der das Sprite beschleunigt oder abgebremst werden soll.
5. Wählen Sie eine Geschwindigkeitseinstellung:

   Abrupte Änderungen Bewegt das Sprite zwischen den Schlüsselbildpositionen, ohne die Geschwindigkeit anzupassen.

   Fließende Änderungen Bewirkt, dass die Geschwindigkeit des Sprites zwischen den einzelnen Schlüsselbildern allmählich angepasst wird.

Tweenen weiterer Sprite-Eigenschaften

Director kann jedoch nicht nur den Pfad eines Sprites, sondern auch seine Größe, Drehung, Neigung und Mischung sowie die Vordergrund- und die Hintergrundfarbe tweenen. Am besten lässt sich die Größe vektorbasierter Darsteller tweenen, die im Vektorformfenster oder in Adobe® Flash® erstellt wurden. Bitmaps können beim Ändern der Größe verzerren. Director kann alle diese Eigenschaften gleichzeitig tweenen.

Durch Tweenen von Mischungseinstellungen können Sie ein Sprite ein- oder ausblenden. Durch Tweenen der Drehung erreichen Sie, dass sich das Sprite dreht oder neigt. Durch Tweenen der Farbeinstellungen können Sie allmähliche Farbverläufe erstellen.

Tweenen von Farbeinstellungen

Hinweis: *Wenn Director eine bestimmte Sprite-Eigenschaft nicht tweenen soll, wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite Tweening“ und deaktivieren Sie die gewünschten Tweening-Optionen.*

1. Wenn das Drehbuch nicht sichtbar ist, wählen Sie „Fenster“ > „Drehbuch“.
2. Positionieren Sie das Sprite auf der Bühne, und achten Sie darauf, dass es alle Bilder einschließt, in denen sich das Sprite ändern soll.
3. Wählen Sie das Anfangsbild des Sprites aus.
4. Um die Größe zu tweenen, skalieren Sie das Sprite oder ändern seine Größe auf der Bühne. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern der Größe und Skalieren von Sprites“ auf Seite 85.

5 Um die anfänglichen Eigenschaftseinstellungen festzulegen, klicken Sie auf die Registerkarte Sprite im Eigenschafteninspektor, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Um das Sprite ein- oder auszublenden, stellen Sie in der Listenansicht des Eigenschafteninspektor ein Mischungswert ein. Mit dem Wert 0 blenden Sie das Sprite ein, mit dem Wert 100 blenden Sie es aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Mischungen“ auf Seite 90.
- Um die Drehung oder Neigung zu tweenen, drehen oder neigen Sie das Sprite von Hand in die Anfangsposition auf der Bühne, oder stellen Sie im Eigenschafteninspektor einen Winkel ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Drehen und Neigen von Sprites“ auf Seite 86.
- Um die Farbe zu tweenen, öffnen Sie mithilfe der Farbfelder im Eigenschafteninspektor die Farbpalette für die Vordergrund- und die Hintergrundfarbe oder geben die RGB-Werte der neuen Farbe in die Felder auf der rechten (Listenansicht) oder linken Seite (Grafikansicht) ein.

6 Klicken Sie im Drehbuch auf das Endbild des Sprites, und wählen Sie „Einfügen“ > „Schlüsselbild“.

Das Endbild eines Sprites ist nur dann ein Schlüsselbild, wenn Sie selbst dort eines einfügen.

7 Stellen Sie sicher, dass nur das Schlüsselbild (nicht das ganze Sprite) ausgewählt ist, und geben Sie die Endwerte der Sprite-Eigenschaften ein, die Sie tweenen möchten.

Wenn Sie beispielsweise im ersten Bild die Mischungseinstellung 0 eingegeben haben, können Sie die Mischung in diesem Bild auf den Wert 100 einstellen.

8 Erstellen Sie ggf. weitere Schlüsselbilder im Sprite und geben Sie neue Werte für die getweenten Eigenschaften ein.

9 Wenn die in einem Schlüsselbild definierten Eigenschaftsänderungen zu einem anderen Zeitpunkt ausgeführt werden sollen, ziehen Sie das Schlüsselbild im Drehbuch auf ein anderes Bild im Sprite.

10 Um die Tweening-Animation anzuzeigen, spulen Sie den Film zurück und starten die Wiedergabe.

Director ändert den Wert der getweenten Eigenschaft allmählich in den zwischen den Schlüsselbildern liegenden Bildern.

Hinweise und Kurzverfahren zum Tweening

- Bewegungen sehen gleichmäßiger aus, wenn Sie die Anzahl der Zwischenbilder beim Tweening vergrößern und das Tempo bei Bedarf erhöhen.
- Bei bestimmten Bewegungsarten müssen Sie das Sprite unter Umständen aufteilen und seine Bestandteile einzeln tweenen. Weitere Informationen finden Sie unter „Beschleunigen und Abbremsen von Sprites“ auf Seite 98.
- Um schnell ein Duplikat zu erstellen, halten Sie die ALT-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) gedrückt und ziehen dann das gewünschte Schlüsselbild an die gewünschte Position. Auf diese Weise können Sie beispielsweise ein Endbild erstellen, das dieselben Einstellungen aufweist wie das Anfangsbild, oder in kurzer Zeit einen komplexen Pfad definieren. Fügen Sie zu diesem Zweck ein einzelnes Schlüsselbild ein und ziehen Sie mehrere Duplikate auf die entsprechenden Bilder. Wählen Sie anschließend die verschiedenen Schlüsselbilder aus und legen Sie die Positionen auf der Bühne fest.
- Wenn Sie ein Sprite erweitern möchten, ohne das letzte Schlüsselbild zu verschieben, halten Sie die ALT-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) gedrückt und ziehen ein Schlüsselbild an das Ende des Sprites.
- Um mehrere Schlüsselbildpositionen gleichzeitig zu verschieben, wählen Sie die gewünschten Schlüsselbilder bei gedrückter STRG-Taste (Windows) bzw. Befehlstaste (Mac) aus und verschieben das Sprite auf der Bühne.
- Eine Animation erscheint weicher, wenn Sie die Ränder der Bitmaps mit einem Grafikeditor verwischen.

- Beim Tweening von Sprites, die eine Folge von Darstellern enthalten, sollten Sie eine Filmschleife verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Filmschleifen“ auf Seite 107.
- Wenn Sie nur die Einstellungen eines Sprites in den verschiedenen Schlüsselbildern sehen möchten, deaktivieren Sie alle Tweening-Optionen.

Ändern von Tweening-Einstellungen

Hier können Sie das Tweening bestimmter Eigenschaften ein- und ausschalten sowie den Bogen eines Tweening-Pfades und die Geschwindigkeit, mit der sich ein Sprite bewegt, ändern. Weitere Informationen über das Erstellen von Tweening-Animationen finden Sie unter„Tweenen eines Pfades eines Sprites“ auf Seite 97.

1 Wählen Sie ein getweentes Sprite auf der Bühne oder im Drehbuch aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Sprite“ > „Tweening“, um das Dialogfeld „Sprite-Tweening“ zu öffnen.

Das Diagramm in der linken oberen Ecke des Dialogfelds „Sprite-Tweening“ zeigt den durch die Einstellungen „Krümmung“, „Geschwindigkeit“, „Beschleunigen“ und „Abbremsen“ definierten Pfad an. Hierbei wird nicht der tatsächliche Pfad des Sprites dargestellt, sondern lediglich die Art der Kurve, die er beschreibt.

Wenn der Anfangs- und der Endpunkt des Sprites identisch sind, zeigt das Diagramm einen Kreis, d. h. das Sprite bewegt sich beim Tweening auf einer Kreisbahn. Wenn der Anfangs- und der Endpunkt nicht identisch sind, zeigt das Diagramm einen gekrümmten Pfad, d. h. das Sprite bewegt sich auf einer kurvigen Bahn und kehrt nicht an seine ursprüngliche Position zurück.

3 Ändern Sie die Einstellungen unter Tween, um festzulegen, welche Eigenschaften des Sprites getweent werden.

Ein Häkchen bedeutet, dass die Eigenschaft getweent wird. Folgende Eigenschaften können getweent werden: Pfad, Größe, Drehung, Neigen, Vordergrundfarbe, Hintergrundfarbe und Mischen.

4 Verstellen Sie den Schieberegler „Krümmung“, um die Kurve zu ändern, die das Sprite zwischen den Schlüsselbildpositionen beschreibt.

Linear Bewirkt, dass sich das Sprite auf einer geraden Linie zwischen den Schlüsselbildpositionen bewegt.

Normal Bedeutet, dass das Sprite eine Bogen innerhalb der Schlüsselbildpositionen beschreibt.

Extrem Bewirkt, dass das Sprite einen Bogen außerhalb der Schlüsselbildpositionen beschreibt.

5 Aktivieren Sie die Option „Kontinuierlich an Endpunkten“, damit sich das Sprite auf einem geschlossenen Pfad gleichmäßig durch das Anfangs- und das Endbild bewegt.

6 Wählen Sie eine Geschwindigkeitsoption aus, um festzulegen, wie sich die Geschwindigkeit des getweenten Sprites zwischen den Schlüsselbildern ändert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Beschleunigen und Abbremsen von Sprites“ auf Seite 98.

Abrupte Änderungen Bewirkt, dass das Sprite die Geschwindigkeit bei einem Schlüsselbild plötzlich ändert.

Fließende Änderungen Bewirkt, dass das Sprite bei einem Schlüsselbild langsam beschleunigt und verzögert.

7 Verstellen Sie die Schieberegler Beschleunigen und Abbremsen, um festzulegen, wie sich die Geschwindigkeit des getweenten Sprites über die gesamte Länge des Sprites hinweg ändert.

Beschleunigen Gibt an, in welchem prozentualen Anteil des Sprite-Einschlusses das Sprite beschleunigt wird.

Abbremsen Gibt an, in welchem prozentualen Anteil des Sprite-Einschlusses das Sprite abgebremst wird.

Austauschen der Darsteller eines Sprites

Sie können den einem Sprite zugeordneten Darsteller austauschen, um einen anderen Inhalt anzuzeigen, alle übrigen Sprite-Eigenschaften aber beizubehalten. Diese Methode ist nützlich, wenn Sie ein Sprite getweent haben und sich entschließen, einen anderen Darsteller zu verwenden. Durch den Austausch des Darstellers wird der Tweening-Pfad selbst nicht geändert.

1 Um einen Darsteller in sämtlichen Bildern auszutauschen, wählen Sie das gesamte Sprite aus. Wenn Sie den Darsteller nur in bestimmten Bildern austauschen möchten, wählen Sie einen Teil des Sprites aus.

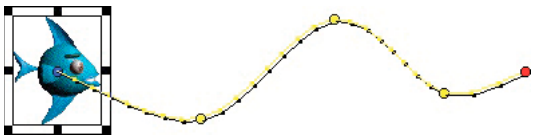
   Um einen Teil eines Sprites auszuwählen, halten Sie die ALT-Taste gedrückt und klicken auf das erste gewünschte Bild. Drücken Sie dann STRG+ALT (Windows) bzw. WAHLTASTE+ALT (Mac) und klicken Sie auf alle weiteren Bilder, die Sie auswählen möchten.

2 Öffnen Sie das Besetzungsfenster, und wählen Sie den Darsteller aus, den Sie als nächsten in der Animation verwenden möchten.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Darsteller“ austauschen.
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche „Darsteller austauschen“ in der Director-Symbolleiste (Fenster „Symbolleiste“).

   Wenn Sie das gesamte Sprite ausgewählt haben, ersetzt Director den Darsteller in allen Bildern des Sprites.



Vor dem Austauschen der Darsteller bewegt sich das Sprite wie hier gezeigt.

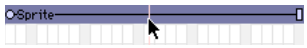
Nach dem Austauschen der Darsteller bewegt sich das Sprite noch immer auf demselben Pfad, zeigt jedoch einen anderen Darsteller an.

Der einem Sprite zugeordnete Darsteller kann auch sich auch mithilfe von Lingo- oder JavaScript™-Syntax ausgetauscht werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Zuweisen eines Darstellers zu einem Sprite mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax“ auf Seite 95.

Bearbeiten von Sprite-Bildern

Mit der Option „Sprite-Bilder bearbeiten“ können Sie festlegen, auf welche Weise ein Sprite ausgewählt und ein Schlüsselbild erstellt wird. Diese Option ist für Sprites gedacht, deren Animation häufig geändert werden muss, und eignet sich vor allem für die Zellanimation, bei der jedes Bild einen anderen Darsteller in einer anderen Position enthält.

Wenn Sie auf der Bühne oder im Drehbuch auf ein Sprite klicken, wird normalerweise das gesamte Sprite ausgewählt.



Gesamtes Sprite ausgewählt

Wenn für das Sprite, auf das Sie klicken, jedoch die Option Sprite-Bilder bearbeiten aktiviert, so wird lediglich ein Einzelbild ausgewählt. Bei jeder Änderung, die Sie an einer Tweening-Eigenschaft vornehmen, also beispielsweise beim Verschieben eines Sprites auf der Bühne, wird ein neues Schlüsselbild definiert.

Ausgewähltes Einzelbild

Verwenden von „Sprite-Bilder bearbeiten“

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie ein oder mehrere Sprites aus und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Sprite-Bilder bearbeiten“.
- Doppelklicken Sie bei gedrückter ALT-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf ein Bild innerhalb des Sprites.

So setzen Sie Sprites in ihren normalen Zustand zurück

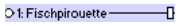
Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie ein oder mehrere Sprites aus, und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Ganzes Sprite bearbeiten“.
- Doppelklicken Sie bei gedrückter ALT-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf ein Bild innerhalb des Sprites.

Bild-für-Bild-Animation

Weitaus komplexere Animationseffekte als mit einfachen Tweening-Animationen können mit einer Bild-für-Bild-Animation erzielen, in der mehrere Darsteller auftreten. Normalerweise ist einem Sprite nur ein Darsteller zugewiesen, Sie können es aber so einrichten, dass es während seines Auftritts auf mehrere verschiedene Darsteller verweist.

Die Animation eines laufenden Mannes kann zum Beispiel aus mehreren Darstellern bestehen, die den Mann in verschiedenen Positionen zeigen. Indem Sie alle Grafiken in einem einzelnen Sprite platzieren, können Sie mit der Animation wie mit einem Einzelobjekt arbeiten.



Einzelnes Sprite im Drehbuch

Ein einzelnes Sprite kann mehrere Darsteller enthalten.

Animiertes Sprite

Für Filme, die aus dem Internet heruntergeladen werden, sollten Sie dieses Verfahren sparsam einsetzen, da hierbei alle Darsteller heruntergeladen werden müssen, bevor die Animation ausgeführt werden kann. Verwenden Sie anstelle dieser Animationsart besser Vektorformen, das Drehen und Neigen von Bitmapdarstellern oder Flash-Inhalte. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Flash, Flash-Komponenten und anderen interaktivenMedientypen“ auf Seite 214.

In Director können Sie auf verschiedene Arten Animationen mit mehreren Darstellern erstellen. Ein einfaches Verfahren wird in der folgenden Anleitung beschrieben. Der Befehl „Darsteller in Kanal“ bietet eine wirkungsvolle Möglichkeit, den Vorgang abzukürzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kurzverfahren zum Animieren mit mehreren Darstellern“ auf Seite 105.

Hinweis: *Der Zwiebelschichteneffekt im Malfenster ist die beste Methode, um Darsteller für Animationen mit mehreren Darstellern vorzubereiten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Arbeiten mit Zwiebelschichteneffekten“ auf Seite 139.*

So animieren Sie ein Sprite mit mehreren Darstellern

1. Erstellen Sie ein Sprite, indem Sie den ersten Darsteller der Animation in das entsprechende Bild auf der Bühne stellen.
2. Ändern Sie bei Bedarf die Länge des Sprites.

   Verschieben Sie das Anfangs- oder Endbild im Drehbuch mit der Maus, oder ändern Sie die Anfangs- oder Endbildnummer im Sprite-Inspektor.
3. Wählen Sie „Ansicht“ > „Anzeige“ > „Darsteller“.

   In dieser Einstellung wird der Name des Darstellers in jedem Sprite angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anzeigen von Sprite-Beschriftungen im Drehbuch“ auf Seite 75.
4. Wählen Sie „Ansicht“ > „Sprite-Beschriftungen“ > „Nur Änderungen“.

   In dieser Einstellung wird die Ansicht des Drehbuchs geändert und der Darstellername jedes Sprites angezeigt, wenn sich dieser ändert. Auf diese Weise können Sie leicht die Bilder identifizieren, in denen sich der Darsteller ändert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anzeigen von Sprite-Beschriftungen im Drehbuch“ auf Seite 75. In Verbindung mit dieser Einstellung kann es sinnvoll sein, die Drehbuchansicht auf 800 % zoomen, damit die Bilder breit genug sind, um die Darstellerinformationen anzuzeigen.
5. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Sprite-Bilder bearbeiten“.

   In dieser Einstellung lassen sich einzelne Bilder innerhalb eines Sprites leichter auswählen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bearbeiten von Sprite-Bildern“ auf Seite 102.
6. Wählen Sie die Bilder im Sprite aus, in denen ein anderer Darsteller angezeigt werden soll.
7. Öffnen Sie das Besetzungsfenster, und wählen Sie den Darsteller aus, den Sie als nächsten in der Animation verwenden möchten.
8. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Darsteller austauschen“.

   Director ersetzt den Darsteller im ausgewählten Bild durch den im Besetzungsfenster ausgewählten Darsteller.
9. Wiederholen Sie die Schritte 6 bis 8, bis die Animation fertig gestellt ist. Wenn Sie die Bearbeitung abgeschlossen haben, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Ganzes Sprite bearbeiten“.

   Es kann vorkommen, dass ein aus mehreren Darstellern bestehendes Sprite während der Filmwiedergabe plötzlich springt. Dies geschieht, wenn die Registrierungskreuze der Darsteller nicht ordnungsgemäß ausgerichtet sind. Wenn Sie Darsteller austauschen, platziert Director das Registrierungskreuz des neuen Darstellers genau dort, wo sich das Registrierungskreuz des vorhergehenden Darstellers befand. Standardmäßig platziert Director Registrierungskreuze in der Mitte des Begrenzungsrechtecks eines Bitmapdarstellers.

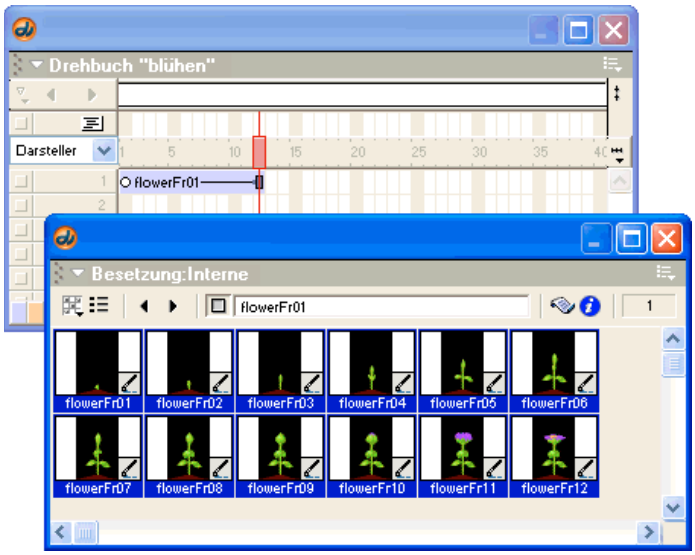
Weitere Informationen über das Ausrichten von Registrierungskreuzen finden Sie unter„Ändern von Registrierungskreuzen“ auf Seite 126. Sprites lassen sich auch in Bezug auf ihre Begrenzungsrechtecke ausrichten. Weitere Informationen finden Sie unter „Positionieren von Sprites mit Hilfslinien, dem Raster oder dem Fenster „Ausrichten““ auf Seite 79.

Kurzverfahren zum Animieren mit mehreren Darstellern

Mit den Befehlen „Darsteller in Kanal“ und „Bild in Kanal“ lassen sich Sprites mit mehreren Darstellern besonders rasch animieren.

Verwenden des Befehls „Darsteller in Kanal“

Der Befehl „Darsteller in Kanal“ („Modifizieren“ > „Darsteller in Kanal“) dient zum Verschieben mehrerer Darsteller in ein Sprite im Drehbuch und ist eine der besten Methoden, Animationen mit mehreren Darstellern zu erstellen. Erstellen Sie zu diesem Zweck eine Folge von Grafiken und platzieren Sie sie mit dem Befehl „Darsteller in Kanal“ als einzelnes Sprite in das Drehbuch. Ein weiteres Hilfsmittel beim Erstellen und Ausrichten von Grafiken für Animationen ist die Zwiebelschichtenfunktion von Director. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Arbeiten mit Zwiebelschichteneffekten“ auf Seite 139.



„Darsteller in Kanal“ platziert ausgewählte Darsteller als einzelnes Sprite in das Drehbuch.

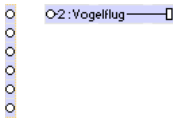
1. Wählen Sie das Bild im Drehbuch aus, in das Sie das neue Sprite platzieren möchten.
2. Aktivieren Sie das Besetzungsfenster.
3. Wählen Sie die Darstellerfolge aus, die in das neue Sprite gestellt werden soll.
4. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Darsteller in Kanal“ aus oder halten Sie die ALT-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Macintosh) gedrückt und ziehen Sie die Darsteller auf die Bühne.

   Die ausgewählte Darstellerfolge wird in einem Sprite zusammengefasst.

Verwenden des Befehls „Bild in Kanal“

Der Befehl „Bild in Kanal“ („Modifizieren“ > „Bild in Kanal“) dient zum Verschieben von Sprites aus benachbarten Kanälen in ein einzelnes Sprite. Diese Methode empfiehlt sich, wenn Sie mehrere Grafiken in einem Bild auf der Bühne anordnen und anschließend in ein einzelnes Sprite konvertieren möchten.

Ordnen Sie Sprites in einem einzelnen Bild auf der Bühne an.



„Bild in Kanal“ wandelt Sprites aus benachbarten Kanälen in ein einzelnes Sprite um.

Die Zwiebelschichtenfunktion bietet im Malfenster ähnliche Möglichkeiten wie der Befehl Bild in Kanal auf der Bühne. Weitere Informationen finden Sie unter „Arbeiten mit Zwiebelschichteneffekten“ auf Seite 139.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Sprite“ und stellen Sie die Einschlussdauer auf 1 Bild ein.

   Im Prinzip können Sie die Einschlussdauer auf einen beliebigen Wert einstellen, doch der Befehl „Bild in Kanal“ funktioniert am besten mit kürzeren Sprites.

   Hinweis: *Wenn Sie ein Mac OS® X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.*

2 Wählen Sie ein leeres Bild im Drehbuch aus. Aus praktischen Gründen sollten Sie hierbei ein Bild am Ende des Drehbuchs verwenden.

3 Ziehen Sie die gewünschten Darsteller auf die Bühne und platzieren Sie die Sprites an der Stelle, an der sie in der Animation erscheinen sollen.

   Während Sie die Sprites auf der Bühne positionieren, stellt Director jedes Sprite in einen separaten Kanal. Achten Sie darauf, dass sich die Sprites in benachbarten Kanälen befinden.

4 Wählen Sie alle Sprites aus, die zur Sequenz im Drehbuch oder auf der Bühne gehören.

5 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Bild in Kanal“, um das Dialogfeld „Bild in Kanal“ zu öffnen.

6 Geben Sie in das Textfeld „Trennung“ die Anzahl der Bilder an, die zwischen den einzelnen Darstellern liegen sollen. Director ordnet die Sprites in einer Folge von links nach rechts in einem einzelnen Sprite an.

   Hinweis: *„Bild in Kanal“ ermöglicht die rasche Einrichtung von Schlüsselbildern für ein Sprite, das sich entlang einer Kurve bewegt. Platzieren Sie die Darsteller zu diesem Zweck in einem Bild, wählen Sie „Modifizieren“ > „Bild in Kanal“ aus und fügen Sie 10 bis 20 Zwischenbilder ein, um einen gleichmäßig gekrümmten Pfad zu erzeugen.*

Verwenden von Filmschleifen

Eine *Filmschleife* ist eine animierte Sequenz, die wie ein einzelner Darsteller verwendet werden kann. Um beispielsweise eine Animation mit einem über die Bühne fliegenden Vogel zu erstellen, können Sie eine Filmschleife der Darstellersequenz erstellen, die zeigt, wie der Vogel mit den Flügeln schlägt. Statt mit der Bild-für-Bild-Methode zu arbeiten, können Sie ein Sprite erstellen, das nur die Filmschleife enthält, und dieses dann über die benötigte Anzahl von Bildern hinweg animieren. Beim Abspielen der Animation schlägt der Vogel mit den Flügeln und bewegt sich gleichzeitig über die Bühne.

Sie können Filmschleifen auch verwenden, um Drehbuchdaten zu konsolidieren. Filmschleifen sind insbesondere dann hilfreich, wenn Sie die Anzahl der verwendeten Sprite-Kanäle verringern möchten. Sie können mehrere Drehbuchkanäle zu einer Filmschleife in einem einzigen Kanal kombinieren.

Hinweis: *Filter, die auf Filmschleifen angewendet werden, funktionieren ggf. nicht wie beabsichtigt.*

Mithilfe der Eigenschaften für Filmschleifendarsteller können Sie festlegen, ob eine Filmschleife innerhalb des Begrenzungsrechtecks eines Sprites zugeschnitten oder skaliert werden soll, sowie eine Filmschleife wiederholen oder ihren Sound ausschalten. Weitere Information finden Sie unter „Festlegen von Filmschleifeneigenschaften“ auf Seite 108

Filmschleifen der Animation wiederholter Bewegungen und dem Kombinieren von Sprites

1 Wählen Sie im Drehbuch die Sprites aus, die Sie in einer Filmschleife verwenden möchten.

   Sie können Sprites in so vielen Kanälen verwenden, wie für die Filmschleife gebraucht werden - auch im Soundkanal. Wählen Sie Sequenzen in allen Kanälen aus, die Sie in die Filmschleife aufnehmen möchten. Zum Auswählen von Sprite-Fragmenten klicken Sie auf ein Sprite und wählen „Bearbeiten“ > „Sprite-Bilder bearbeiten“. Wenn Sie Sequenzen in nicht benachbarten Kanälen auswählen möchten, halten Sie die STRG-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und klicken auf die gewünschten Sprites.

2 Wählen Sie „Einfügen“ > „Filmschleife“.

3 Geben Sie einen Namen für die Filmschleife ein.

   Director speichert alle Drehbuchdaten und Darstellerreferenzen in Form eines neuen Filmschleifendarstellers.

   Hinweis: *Sie können einen Filmschleifendarsteller an einer bestimmten Position auch einrichten, indem Sie die ausgewählten Sequenzen aus dem Drehbuch in das Besetzungsfenster ziehen.*

   Eine Filmschleife verhält sich wie jeder andere Darsteller, weist jedoch folgende Besonderheiten auf:

   - Wenn Sie eine Animation, die eine Filmschleife enthält, mit dem Befehl Schritt vor/Schritt zurück oder durch Ziehen des Abspielkopfs im Drehbuch schrittweise durchlaufen, wird die Filmschleife nicht animiert. Die Animation wird erst bei der Filmwiedergabe abgespielt.
   - Sie können auf eine Filmschleife keine Farbeffekte anwenden. Wenn Sie Farbeffekte in einer Filmschleife verwenden möchten, müssen Sie sie auf die Sprites anwenden, aus denen die Animation besteht, bevor Sie diese dann zu einer Filmschleife zusammenfassen.
   - Das Verlängern oder Verkürzen eines Sprites, das eine Filmschleife enthält, hat keine Auswirkung auf die Geschwindigkeit, mit der die Filmschleife abgespielt wird, sondern beeinflusst vielmehr die Anzahl der Schleifenwiederholungen.

Director bietet drei Möglichkeiten zum Übernehmen einer vollständigen Animation als eigenständiges Element in einen Film: Die Animation lässt sich als Digitalvideo (QuickTime® oder AVI) oder als DIB-Datei (BMP) exportieren, sie kann gespeichert und als verknüpfter Director-Film importiert werden, oder sie kann im Fenster eines anderen Director-Films wiedergegeben werden.

Hinweis: *Wenn Sie eine Filmschleife bearbeiten müssen und die ursprünglichen Drehbuchdaten gelöscht haben, auf denen sie basierte, können Sie die Drehbuchdaten zur Bearbeitung wiederherstellen. Kopieren Sie zu diesem Zweck den Filmschleifendarsteller in die Zwischenablage, wählen Sie eine Zelle im Drehbuch aus und fügen Sie den Darsteller in diese Zelle ein. Director fügt anstelle der Filmschleife die ursprünglichen Drehbuchdaten ein.*

Festlegen von Filmschleifeneigenschaften

Mithilfe der Eigenschaften eines Filmschleifendarstellers können Sie bestimmen, ob eine Filmschleife innerhalb des Begrenzungsrechtecks eines Sprites zugeschnitten oder skaliert werden soll, sowie die Filmschleife wiederholen oder stumm schalten.

1 Wählen Sie einen Filmschleifendarsteller aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Darsteller“ > „Eigenschaften“ oder „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“, um den Eigenschafteninspektor anzuzeigen.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte Darsteller, und aktivieren Sie die Grafikansicht.

Die folgenden fest vorgegebenen Einstellungen werden angezeigt:

- Darstellergröße in KB
- Erstellungs- und Änderungsdatum des Darstellers
- Name des Benutzers, der den Darsteller zuletzt geändert hat

4 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Namen des Darstellers im Textfeld Name.

5 Geben Sie in das Textfeld „Kommentare“ einen Kommentar zum Darsteller ein.

6 Legen Sie im Menü „Entladen“ fest, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernt, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist:

3 – Normal Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller erst dann aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden, wenn alle Darsteller der Prioritätsstufe 2 entfernt wurden.

2 – Nächste Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller als nächste aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

1 – Letzte Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller zuletzt aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

0 – Nie Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller im Arbeitsspeicher verbleiben und nie gelöscht werden.

7 Klicken Sie auf die Registerkarte Filmschleife, und aktivieren Sie die Grafikansicht.

8 Legen Sie unter „Rahmen“ fest, wie die Filmschleife im Begrenzungsrechteck des Sprites dargestellt wird:

Zuschneiden Zeigt den Film in der Standardgröße an. Bildbereiche, die außerhalb des Begrenzungsrechtecks liegen, sind nicht sichtbar.

Mitte Nur verfügbar, wenn „Zuschneiden“ ausgewählt wurde. Diese Einstellung gibt an, ob der Darsteller bei Transformationen innerhalb des Sprite-Begrenzungsrechtecks zentriert dargestellt oder seine linke obere Ecke an der linken oberen Ecke des Sprites ausgerichtet werden soll.

Skalieren Passt den Film in das Begrenzungsrechteck ein.

9 Legen Sie mithilfe der folgenden Einstellungen fest, wie die Filmschleife abgespielt wird:

Audio Gibt die Tonspur der Filmschleife wieder. Wenn Sie diese Option deaktivieren, wird der Sound ausgeblendet.

Schleife Spult am Ende des Films sofort wieder zurück und startet die Wiedergabe erneut.

Animation durch schrittweise Aufzeichnung

Bei der schrittweisen Aufzeichnung wird ein Bild nach dem anderen animiert. Sie zeichnen die Position eines Sprites in einem Bild auf, springen zum nächsten Bild, verschieben das Sprite an die neue Position, springen zum nächsten Bild usw., bis die Animation fertig gestellt ist. Diese Methode eignet sich besonders zum Erstellen von Sprites, die einem unregelmäßigen Pfad folgen.

1 Setzen Sie Sprites an die Stelle auf der Bühne, an der die Animation beginnen soll.

2 Wählen Sie alle Sprites aus, die Sie animieren möchten.

3 Klicken Sie im Drehbuch auf das Bild, in dem die Animation beginnen soll.

4 Wählen Sie „Steuerung“ > „Schrittweise“ aufzeichnen.

Im Drehbuch werden die Kanalnummern der ausgewählten Sprites mit einem Symbol gekennzeichnet und ihre Auswahlrahmen auf der Bühne hervorgehoben.

5 Drücken Sie die Taste 3 auf dem Ziffernblock (vergewissern Sie sich, dass die Num-Taste ausgeschaltet ist), oder klicken Sie am Steuerpult auf die Schaltfläche Schritt vor.

Hinweis: *Das Steuerpult lässt sich nach Belieben am unteren Bühnenrand anbringen oder in Form eines schwebenden Bedienfelds darstellen.*

Der Film wechselt zum nächsten Bild. Wenn das letzte Bild eines Sprites erreicht ist, dehnt Director die Sprites, die gegenwärtig aufgezeichnet werden, in das neue Bild aus.

Hinweis: *Die Aufzeichnung endet, sobald Sie auf eine der Schaltflächen „Zurückspulen“, „Abspielen“ oder „Schritt zurück“ klicken.*

6 Ziehen Sie das Sprite auf der Bühne an eine andere Position.

Sie können das Sprite auch strecken, seine Darsteller austauschen oder seine Eigenschaften ändern.

7 Wiederholen Sie die Schritte 5 und 6, bis Sie die gewünschte Sequenz aufgezeichnet haben.

8 Wählen Sie erneut „Steuerung“ > „Schrittweise aufzeichnen“, um die Aufzeichnung zu beenden.

Sie können die Aufzeichnung auch anhalten, indem Sie den Film zurückspulen.

Animieren durch Echtzeitaufnahme

Sie können eine Animation erstellen, indem Sie die Bewegung eines Sprites aufzeichnen, das Sie über die Bühne ziehen. Dieses Verfahren wird als Echtzeitaufnahme bezeichnet und eignet sich besonders, um die Bewegung eines Cursors zu simulieren oder eine komplex Bewegung anzulegen und sie später nachzubearbeiten.

Um die Steuerung der Echtzeitaufnahme zu vereinfachen, sollten Sie mit dem Regler „Tempo“ am Steuerpult eine langsamere Aufnahmegeschwindigkeit einstellen.

Hinweis: *Das am unteren Rand der Bühne angebrachte Steuerpult weist keine Temporegelung auf. Das Tempo kann nur am schwebenden Steuerpult eingestellt werden.*

1 Wählen Sie ein oder mehrere Sprites auf der Bühne oder im Drehbuch aus.

   Die Aufzeichnung beginnt an der Position, an der sich der Abspielkopf befindet. Am besten wählen Sie ein Sprite in einem Kanal aus, der im weiteren Verlauf des Films keine anderen Sprites mehr enthält.

   Wenn Sie die Aufzeichnung auf eine bestimmte Bildfolge beschränken möchten, wählen Sie die gewünschten Bilder aus, und klicken Sie am Steuerpult auf die Schaltfläche Nur ausgewählte Bilder.

2 Wählen Sie „Steuerung“ > „Echtzeit-Aufnahme“.

   Im Drehbuch werden die Kanalnummern der ausgewählten Sprites mit einem Symbol gekennzeichnet und ihre Auswahlrahmen auf der Bühne rot und weiß hervorgehoben. Die Aufzeichnung beginnt, sobald Sie das Sprite auf der Bühne anklicken. Bereiten Sie sich also darauf vor, das Sprite mit der Maus wie gewünscht über den Bildschirm zu bewegen.

3 Ziehen Sie das Sprite so über die Bühne, dass es den gewünschten Pfad beschreibt.

   Director zeichnet den Pfad auf.

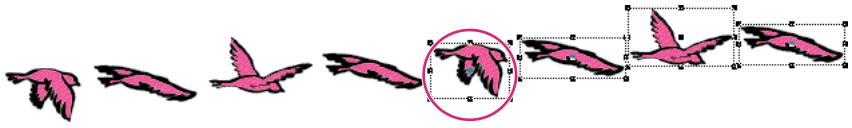
4 Lassen Sie die Maustaste los, um die Aufzeichnung zu beenden.

   Der Film wird so lange abgespielt, bis Sie ihn anhalten.

   Hinweis: *Wenn Sie für das Sprite die Option Spuren auswählen, können Sie mithilfe der Echtzeit-Aufnahme auch handschriftliche Eingaben simulieren.*

Sequenz durch relatives Einfügen erweitern

Beim relativen Einfügen wird das Anfangsbild eines Sprites automatisch am Endbild des vorhergehenden Sprites ausgerichtet. Diese Funktion eignet sich hervorragend, um Animationen auf der Bühne zu erweitern.



Erstes Sprite endet und eingefügtes Sprite beginnt

1 Wählen Sie ein Sprite im Drehbuch aus.

2 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Sprites kopieren“.

3 Wählen Sie die Zelle unmittelbar nach der letzten Zelle des Sprites aus.

4 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Inhalt einfügen“ > „Relativ“.

   Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft wie nötig, um eine kontinuierliche Animation über die Bühne hinweg zu erstellen.

Animieren von Sprites mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

Über Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie Animationen unabhängig von den Einstellungen im Drehbuch erstellen. Auf diese Weise lassen sich Animationen erstellen oder modifizieren, die von Bedingungen im Film abhängen.

Um ein Sprite auf der Bühne zu verschieben, verwenden Sie ein Skript, das die Position des Sprites steuert. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

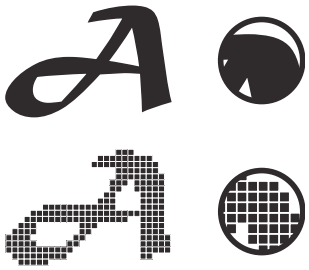
Um ein Sprite durch Austauschen seiner Darsteller zu animieren, ändern Sie die Sprite-Eigenschaft `member`. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Kapitel 6: Bitmaps

Einführung

Bitmaps und Vektorformen sind die zwei Haupttypen von Grafiken, die mit Adobe® Director® verwendet werden. Eine Bitmap definiert eine Grafik als Raster aus farbigen Bildpunkten und enthält die Farbinformationen zu jedem einzelnen Pixel. Bei einer Vektorform handelt es sich um die mathematische Beschreibung einer geometrischen Form sowie ihrer Linienstärke, Füllfarbe und anderen Eigenschaften, so weit sie sich mathematisch ausdrücken lassen. Weitere Informationen zu Vektorformen finden Sie unter „Vektorformen“ auf Seite 164.

Bitmaps eignen sich besonders gut für Ton-in-Ton-Bilder wie Fotografien. An einer Bitmap können Sie mühelos kleinere Änderungen vornehmen, indem Sie einzelne Pixel bearbeiten, aber eine Veränderung der Bildgröße kann aufgrund der erforderlichen Neuverteilung der Pixel leicht Verzerrungen hervorrufen. Mit der *Anti-Aliasing*-Funktion von Director lassen sich die Bitmapfarben entlang den Bildrändern mit den Hintergrundfarben vermischen, sodass die Umrisse der Grafik weicher erscheinen. Die Vektorform eignet sich am besten für einfache, weich gezeichnete und saubere Grafiken. Sie ist in der Regel weniger detailliert, kann aber ohne Verzerrung vergrößert oder verkleinert werden.



Vektorgrafik (oben) und Bitmapgrafik (unten)

In der Regel erfordert eine Bitmap mehr RAM- und Festplattenspeicher als eine vergleichbare Vektorform. Das Herunterladen unkomprimierter Bitmaps aus dem Internet nimmt daher deutlich mehr Zeit in Anspruch als das Herunterladen von Vektorformen. Director verfügt über Komprimierungsfunktionen, mit deren Hilfe sich die Dateigröße von Bitmaps beim Packen von Filmen für die Wiedergabe über das Internet reduzieren lässt. Weitere Informationen zum Komprimieren von Bitmaps finden Sie unter „Komprimieren von Bitmaps“ auf Seite 144.

Sie können Bitmaps im Malfenster erstellen oder in den meisten gängigen Formaten (einschließlich GIF und JPEG) aus allen handelsüblichen Grafikeditoren importieren. In Director können auch Bitmaps mit Alphakanaldaten (Transparenzdaten) und animierte GIFs importiert werden. Im Malfenster stehen eine Reihe von Werkzeugen zur Verfügung, mit denen Sie Bitmaps bearbeiten und mit Effekten versehen können.

Wissenswertes zum Importieren von Bitmaps

Das Importieren von Bitmaps unterscheidet sich kaum vom Importieren anderer Medientypen. Wenn Sie eine Bitmap importieren, die eine andere Farbpalette oder Farbtiefe aufweist als der aktuelle Film, wird das Dialogfeld Grafikoptionen angezeigt. Hier können Sie angeben, ob die Bitmap in ihrer ursprünglichen Farbtiefe oder in der Farbtiefe des aktuellen Systems importiert werden soll. Beim Importieren einer 8-Bit-Grafik haben Sie die Möglichkeit, die Farbpalette der Grafik zu importieren oder die Grafik einer bereits vorhandenen Palette zuzuordnen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auswählen von Optionen für den Import von Grafiken“ auf Seite 48.

Director kann 32-Bit-Grafiken mit Alphakanal-Effekten (Transparenz) importieren. Wenn Sie die Farbtiefe der Grafik nachträglich verringern, werden sämtliche Alphakanaldaten entfernt.

Beim Importieren von Bitmaps sollten Sie immer daran denken, dass diese in der Auflösung des betreffenden Bildschirms (in der Regel 72 - 96 Punkte pro Zoll) angezeigt werden. Grafiken mit höherer Auflösung können auf der Director-Bühne daher wesentlich größer als erwartet erscheinen. Mit anderen Anwendungen, insbesondere solchen zum Erstellen von Druckgrafiken, können Sie hochauflösende Grafiken verkleinert auf dem Bildschirm darstellen. In Director lassen sich hochauflösende Grafiken ebenfalls auf die passende Größe skalieren, oftmals allerdings auf Kosten der Bildqualität. Außerdem sollten Sie berücksichtigen, dass hochauflösende Grafiken auch nach dem Skalieren noch relativ viel Arbeits- und Festplattenspeicher beanspruchen.

Wenn Sie mit einer hochauflösenden Grafik arbeiten, sollten Sie ihre Auflösung vor dem Import in Director mit Hilfe eines Bildbearbeitungsprogramms auf 72 bis 96 dpi verringern.

Für interne Darsteller, die unter Verwendung der Optionen „Standard“ oder „Originaldaten zur Bearbeitung integrieren“ importiert wurden, unterstützt Director bei der Wiedergabe das JPEG-Komprimierungsverfahren. JPEG-Dateien, die mit einer dieser Optionen importiert wurden, enthalten sowohl die ursprünglichen komprimierten Bits als auch dekomprimierte Datenbits. Nach dem Import wird die JPEG-Datei in der Authoring-Umgebung dekomprimiert. Die für den Darsteller angegebene Größe entspricht der Größe der Grafik im Arbeitsspeicher nach dem Dekomprimieren. Da für die Darstellung einer JPEG-Datei mehr Arbeitsspeicher benötigt wird als diese auf der Festplatte beansprucht, können Sie davon ausgehen, dass die Größe Ihres JPEG-Darstellers die im Fenster mit den Besetzungseigenschaften angegebene Dateigröße übersteigt.

Zur Laufzeit verwendet Director das komprimierte JPEG-Datenformat. Die ursprünglichen komprimierten Datenbits werden in einem Shockwave®-Inhalt oder einem Projektor gespeichert (sofern die Shockwave-Komprimierungsoption aktiviert ist). Wenn Sie den Darsteller im Malfenster von Director bearbeiten, gehen die komprimierten Daten verloren. Vor dem Überschreiben der Daten erscheint ein Warnhinweis.

Wenn die Shockwave-Komprimierung aktiviert ist, komprimiert Director auch Bitmaps im JPEG-Format. Weitere Informationen zum Komprimieren von Bitmaps finden Sie unter „Komprimieren von Bitmaps“ auf Seite 144.

Verwenden animierter GIFs

Mit dem Befehl „Datei“ > „Importieren“ lassen sich animierte GIF-Dateien ebenso importieren wie jeder andere Bitmapdarsteller auch. Der einzige Unterschied besteht darin, dass Sie im Dialogfeld Format auswählen die Option Animiertes GIF auswählen müssen.

Director unterstützt sowohl das GIF89a- als auch das GIF87-Format. GIFs müssen über eine globale Farbtabelle verfügen, um importiert werden zu können. Animierte GIFs können wahlweise aus einer Filmdatei oder aus einer externen verknüpften Datei importiert werden. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, das erste Bild eines animierten GIFs in Form eines Standbilds zu importieren. Sie können eine animierte GIF-Grafik genau wie eine gewöhnliche Bitmap in einen Sprite-Kanal des Drehbuchs platzieren und anschließend über alle Bilder erweitern, in denen sie erscheinen soll. Ein animiertes GIF kann entweder mit derselben Bildrate wie ein Director-Film abgespielt oder mit einer anderen, von Ihnen angegebenen Rate bzw. mit der ursprünglichen Rate wiedergegeben werden.

Director unterstützt folgende Farbeffekte nicht für animierte GIFs: Hintergrund transparent, Umkehren, nicht umkehren, max. Abdunkelung, max. Aufhellung, Hinzufügen, Farbaddition bis Max, Subtraktion und Farbsubtraktion bis Max.

Sie können ein animiertes GIF direkt auf Bühne abspielen lassen. Dies bedeutet, dass es sofort auf der Bühne angezeigt und nicht erst in einem Offscreen-Puffer mit anderen Sprites zusammengesetzt wird. Ein solches GIF nimmt weniger Ladezeit in Anspruch. Allerdings können Sie es weder hinter anderen Sprites platzieren noch mit Farbeffekten versehen.

So legen Sie die Eigenschaften für animiertes GIF fest

1. Geben Sie im Menü „Entladen“ auf der Registerkarte „Darsteller“ des Eigenschafteninspektors (Grafikansicht) an, wie Director den Darsteller aus dem Speichern entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte „Animiertes GIF“ und aktivieren Sie die Option „Direkt auf Bühne“, um die Wiedergabegeschwindigkeit zu optimieren.

   Wenn die Option „Direkt auf Bühne“ aktiviert ist, können Sie nur den Farbeffekt „Kopieren“ verwenden und keine anderen Sprites über dem animierten GIF-Sprite platzieren.
3. Wählen Sie im Menü „Rate“ eine Ratenoption aus.

   Normal Spielt das GIF unabhängig vom Director-Film mit der ursprünglichen Bildrate ab. Die Bildrate des GIFs darf die des Director-Films nicht übersteigen.

   Fest Spielt das GIF mit der im Textfeld „BpS“ angegebenen Bildrate ab.

   Synchronisiert Spielt das GIF mit der Bildrate des Director-Films ab.
4. Klicken Sie auf Mehr, um weitere Einstellungen für animierte GIFs vorzunehmen.
   - Wenn Sie die Datei eines verknüpften externen Darstellers ändern möchten, geben Sie in das Feld Importieren einen neuen Pfadnamen ein, oder klicken Sie auf Durchsuchen, und wählen Sie eine neue Datei aus.
   - Wenn Sie eine Datei aus dem Internet importieren möchten, klicken Sie auf Internet, und geben Sie im Textfeld Datei-URL die URL-Adresse der gewünschten Datei an.

Arbeiten im Malfenster

Im Malfenster finden Sie einen vollständigen Satz an Malwerkzeugen sowie Farbeffekte, mit denen Sie Bitmapdarsteller für Filme erstellen und ändern können. Jede Form, die Sie im Malfenster zeichnen, wird zu einem Darsteller. Wenn Sie im Malfenster Änderungen an einem Darsteller vornehmen, wird der Darsteller im Malfenster – und damit bei allen seinen Auftritten auf der Bühne – sofort aktualisiert.

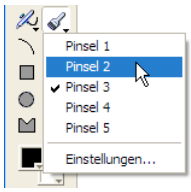
So öffnen Sie das Malfenster:

- Wählen Sie „Fenster“ > „Malen“.

- Klicken Sie auf das Symbol Malfenster in der Symbolleiste.
- Drücken Sie STRG+-5 (Windows®) oder BEFEHL+-5 (Macintosh®).
- Doppelklicken Sie auf ein Bitmap-Sprite auf der Bühne oder im Drehbuch oder doppelklicken Sie auf den Sprite-Darsteller im Besetzungsfenster.

Werkzeuge und Steuerungen im Malfenster verwenden

Wenn in der rechten unteren Ecke eines Werkzeugs ein Pfeil angezeigt wird, können Sie ein Menü mit den entsprechenden Werkzeugoptionen anzeigen, indem Sie auf dieses Werkzeug klicken und die Maustaste gedrückt halten.



Werkzeuge und Steuerungen im Malfenster

Einen unregelmäßigen Bereich auswählen

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf das Lassowerkzeug im Malfenster und ziehen Sie einen Auswahlrahmen um die gewünschten Pixel.

  Mit dem Lasso können Sie nur solche Pixel auswählen, die in einer anderen Farbe dargestellt werden als das Pixel, auf dem sich das Lasso zu Beginn der Operation befand.

- Halten Sie beim Ziehen die ALT-Taste (Windows) bzw. die WAHLTASTE (Mac) gedrückt, um einen Auswahlrahmen in Form eines Vielecks zu erstellen. Mit jedem Mausklick bilden Sie einen neuen Winkel des Vielecks, das die Auswahl umgibt.
- Klicken Sie auf das Lassowerkzeug, und halten Sie die Maustaste gedrückt, um die Einstellungen im Popupmenü zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden des Lassowerkzeugs“ auf Seite 119.

Einen rechteckigen Bereich auswählen

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf das Auswahlrahmenwerkzeug im Malfenster und ziehen Sie einen Auswahlrahmen um die gewünschten Pixel.
- Doppelklicken Sie auf das Auswahlrahmenwerkzeug, um die gesamte Bitmap auszuwählen.
- Klicken Sie auf das Auswahlrahmenwerkzeug und halten Sie die Maustaste gedrückt, um die Einstellungen im Popupmenü zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden des Auswahlrahmenwerkzeugs“ auf Seite 120.

So wählen Sie die Position des Registrierungskreuzes aus

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf das Registrierungskreuzwerkzeug und anschließend auf die Stelle im Malfenster, an der Sie das Registrierungskreuz platzieren möchten.

- Doppelklicken Sie auf das Registrierungskreuzwerkzeug, um das Registrierungskreuz in der Grafik zu zentrieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern von Registrierungskreuzen“ auf Seite 126.

Radiergummi

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf das Radiergummiwerkzeug und bewegen Sie den Mauszeiger über die Pixel, die Sie löschen möchten.
- Doppelklicken Sie auf das Radiergummiwerkzeug, um den gesamten Darsteller zu löschen.

So verschieben Sie die Ansicht des Malfensters

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf das Handwerkzeug und bewegen Sie den Mauszeiger, um den sichtbaren Teil der Grafik im Malfenster zu verschieben.
- Halten Sie beim Ziehen die UMSCHALTTASTE gedrückt, um das sichtbare Bild horizontal oder vertikal zu verschieben.

Drücken Sie die Leertaste, um dieses Werkzeug vorübergehend zu aktivieren, während Sie mit anderen Malwerkzeugen arbeiten.

So zoomen Sie einen Bereich größer oder kleiner

❖ Klicken Sie auf das Lupenwerkzeug und anschließend auf das Malfenster, um den Bereich größer zu zoomen. Halten Sie beim Klicken die Umschalttaste gedrückt, um den Bereich kleiner zu zoomen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Größer und kleiner Zoomen im Malfenster“ auf Seite 122.

So wählen Sie die Farbe in einem Darsteller aus

1 Klicken Sie auf das Pipettenwerkzeug.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf eine Farbe, um sie als Vordergrundfarbe auszuwählen.
- Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie auf eine Farbe, um sie als Hintergrundfarbe auszuwählen.
- Halten Sie beim Klicken die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahlttaste (Macintosh) gedrückt, um die Zielfarbe für einen Verlauf zu wählen.

Drücken Sie die Taste „D“, um das Pipettenwerkzeug vorübergehend zu aktivieren, während Sie mit anderen Malwerkzeugen arbeiten.

So füllen Sie alle angrenzenden gleichfarbigen Pixel mit der Vordergrundfarbe

- Klicken Sie auf das Farbeimerwerkzeug und anschließend auf den Bereich, den Sie ausfüllen möchten.
- Doppelklicken Sie auf das Farbeimerwerkzeug, um das Dialogfeld Verlaufseinstellungen aufzurufen.

Bitmaptext eingeben

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf das Textwerkzeug A, dann auf die gewünschte Stelle im Malfenster und beginnen Sie mit der Texteingabe.
- Wählen Sie den Befehl „Modifizieren“ > „Schrift“, um das Zeichenformat einzustellen.

Bitmaptext wird als Grafik gespeichert. solange Sie die Texteingabe noch nicht mit einem Mausklick auf eine Stelle außerhalb des Textfelds abgeschlossen haben, können Sie den eingegebenen Text mit Hilfe der Rücktaste (Windows) bzw. der Löschtaste (Mac) bearbeiten. Wenn Sie jedoch außerhalb des Textfelds klicken, wird der eingegebene Text in die Bitmapgrafik integriert und kann nicht mehr bearbeitet oder umformatiert werden.

So zeichnen Sie eine 1-Pixel-Linie in der aktuellen Vordergrundfarbe

❖ Klicken Sie auf das Stiftwerkzeug und bewegen Sie den Mauszeiger im Malfenster. Wenn Sie die das Stiftwerkzeug auf horizontale und vertikale Linien beschränken möchten, halten Sie beim Ziehen die UMSCHALTTASTE gedrückt.

Wenn die Vordergrundfarbe mit der Farbe unter dem Cursor identisch ist, zeichnet das Stiftwerkzeug in der Hintergrundfarbe.

So sprühen Sie variable Punkte in der Vordergrundfarbe

- Klicken Sie auf das Airbrushwerkzeug und bewegen Sie den Mauszeiger im Malfenster.
- Klicken Sie auf das Airbrushwerkzeug, und halten Sie die Maustaste gedrückt, um das Popupmenü einzublenden und einen neuen Airbrushtyp auszuwählen. Wählen Sie die Option „Einstellungen“, um die ausgewählte Airbrush zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden des Airbrushwerkzeugs“ auf Seite 121.

So malen Sie Pinselstriche in der Vordergrundfarbe

❖ Klicken Sie auf das Pinselwerkzeug und bewegen Sie den Mauszeiger im Malfenster. Wenn Sie die das Pinselwerkzeug auf horizontale und vertikale Striche beschränken möchten, halten Sie beim Ziehen die UMSCHALTTASTE gedrückt.

So wählen Sie einen neuen Pinsel aus

❖ Klicken Sie auf das Pinselwerkzeug und halten Sie die Maustaste gedrückt, um das Menü einzublenden und einen neuen Pinseltyp auszuwählen. Wählen Sie die Option „Einstellungen“, um die ausgewählte Airbrush zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden des Pinselwerkzeugs“ auf Seite 121.

So malen Sie Formen oder Linien

❖ Klicken Sie auf die Formwerkzeuge und bewegen Sie den Mauszeiger im Malfenster. Wenn Sie die Formwerkzeuge auf horizontale und vertikale Linien, gleichmäßig runde Kreise und gleichseitige Quadrate beschränken möchten, halten Sie beim Ziehen die UMSCHALTTASTE gedrückt.

Ziehen Sie die Formwerkzeuge
***A.** Formwerkzeuge **B.** Andere Linienstärke*

Die gefüllten Werkzeuge erstellen Formen, die mit der Vordergrundfarbe und dem aktuellen Muster gefüllt sind. Die Breite der Linien wird durch die Auswahl der Linienstärke bestimmt.

So wählen Sie eine Vordergrund- und Zielfarbe für Farbeffekte mit Farbwechsel aus

❖ Klicken Sie auf das Farbfeld auf der linken Seite, um eine Vordergrundfarbe auszuwählen. Klicken Sie auf das Farbfeld auf der rechten Seite, um eine Zielfarbe auszuwählen.

Diese Farben werden für die Farbeffekte „Verlauf“, „Durchlauf“ und „Austauschen“ verwendet und definieren den Farbbereich, der diesen Farbeffekten zur Verfügung steht. „Verwenden von Verläufen“ auf Seite 132 und „Verwenden von Farbeffekten im Malfenster“ auf Seite 136.

So wählen Sie die Vordergrund- und Hintergrundfarbe aus

- Wählen Sie im Menü „Vordergrundfarbe“ die primäre Füllfarbe aus. Diese Farbe wird verwendet, wenn das Muster einfarbig und der Farbeffekt auf „Normal“ eingestellt ist.

Vorder- und Hintergrundfarbe
***A.** Vordergrundfarbe **B.** Hintergrundfarbe*

- Wählen Sie im Menü „Hintergrundfarbe“ die sekundäre Farbe aus. Diese Farbe wird als Hintergrundfarbe für Muster oder Text verwendet.

Ein Muster für die Vordergrundfarbe wählen

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie im Popupmenü „Muster“ die Option Mustereinstellungen, um die Musterpalette zu ändern.

Muster

- Wählen Sie im Menü „Muster“ die Option „Kacheleinstellungen“, um eine Kachel zu definieren, also ein Muster, das auf einem rechteckigen Abschnitt eines vorhandenen Darstellers basiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bearbeiten von Mustern“.

So wählen Sie die Linienstärke aus

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf eine der Schaltflächen Keine Linie, 1-Pixel-Linie, 2-Pixel-Linie oder 3-Pixel-Linie.

- Doppelklicken Sie auf die Schaltfläche Andere Linienstärke, um das Dialogfeld Malfenster-Voreinstellungen zu öffnen und der Linie eine Breite zuzuordnen.

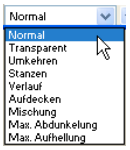
So ändern Sie die Farbtiefe des aktuellen Darstellers

❖ Doppelklicken Sie auf die Schaltfläche Farbtiefe, um das Dialogfeld Bitmap transformieren aufzurufen.

Die Schaltfläche zeigt die Farbtiefe des aktuellen Darstellers an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern der Größe, Farbtiefe und Farbpalette von Bitmaps“ auf Seite 128.

So wählen Sie im Malfenster einen Farbeffekt aus

❖ Wählen Sie im Popupmenü „Farbeffekt“ im linken unteren Bereich des Fensters den gewünschten Farbeffekttyp aus.



Farbeffektmenü

Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Farbeffekten im Malfenster“ auf Seite 136.

Verwenden des Lassowerkzeugs

Mit dem Lassowerkzeug können Sie unregelmäßige Bereiche oder Vielecke auswählen. Die auf diese Weise ausgewählte Grafik lässt sich anschließend verschieben, ausschneiden, kopieren, löschen oder mit den Effekten in der Symbolleiste des Malfensters verändern. Mit dem Lassowerkzeug können Sie nur solche Pixel auswählen, die in einer anderen Farbe dargestellt werden als das Pixel, auf dem sich das Lasso zu Beginn der Operation befand. Im Menü des Lassowerkzeugs können Sie Einstellungen ändern.

So wählen Sie mit dem Lassowerkzeug einen unregelmäßigen Bereich aus

❖ Ziehen Sie mit dem Lassowerkzeug einen Auswahlbereich um die gewünschten Pixel.

So wählen Sie mit dem Lassowerkzeug einen vieleckigen Bereich aus

1 Halten Sie die ALT-Taste (Windows) bzw. die WAHLTASTE (Mac) gedrückt und klicken Sie auf eine Stelle im Malfenster, um die erste Ecke des Auswahlbereichs festzulegen.

2 Klicken Sie auf die weiteren Eckpunkte des gewünschten Auswahlbereichs.

3 Doppelklicken Sie auf den letzten Punkt.

So ändern Sie die Einstellungen des Lassowerkzeugs

1 Klicken Sie auf das Lassowerkzeug und halten Sie die Maustaste gedrückt.

2 Wählen Sie im Menü „Lasso“ eine Option aus:

Anpassen Bewirkt, dass das Lasso automatisch eng um ein ausgewähltes Objekt gelegt wird und der Auswahlbereich somit keine anderen Objekte enthält.

Nicht anpassen Bewirkt, dass der gesamte Bereich ausgewählt wird, um den Sie das Lasso legen. Änderungen, die Sie vornehmen, beziehen sich auf alle Objekte innerhalb des Auswahlbereichs.

Transparentes Lasso Bewirkt, dass die Objekte im Auswahlbereich transparent dargestellt werden, so als hätten Sie ihnen den entsprechenden Farbeffekt zugewiesen.

Verwenden des Auswahlrahmenwerkzeugs

Mit dem Auswahlrahmenwerkzeug können Sie eine Grafik im Malfenster auswählen. Die auf diese Weise ausgewählte Grafik lässt sich anschließend verschieben, ausschneiden, kopieren, löschen oder mit den Effekten in der Symbolleiste des Malfensters verändern. Im Menü des Auswahlrahmenwerkzeugs können Sie Einstellungen für Auswahlrahmen ändern.

So verwenden Sie das Auswahlrahmenwerkzeug:

❖ Bewegen Sie den Mauszeiger, um einen rechteckigen Bereich auszuwählen.

So wählen Sie das gesamte Bitmap aus

❖ Doppelklicken Sie auf das Auswahlrahmenwerkzeug.

So strecken oder stauchen Sie die mit dem Auswahlrahmenwerkzeug ausgewählte Grafik

❖ Halten Sie die STRG-Taste (Windows) bzw. BEFEHLSTASTE (Mac) gedrückt und ziehen Sie eine Seite des Auswahlrahmens. Halten Sie hierbei zugleich die UMSCHALTTASTE gedrückt, um die Proportionen beizubehalten.

So verschieben Sie eine Auswahl

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die Auswahl und ziehen Sie sie mit der Maus an die gewünschte Position.
- Halten Sie beim Ziehen die UMSCHALTTASTE gedrückt, um die Bewegung auf die horizontale oder vertikale Richtung zu beschränken.
- Drücken Sie die Pfeiltasten, um die Auswahl jeweils um ein Pixel in die entsprechende Richtung zu verschieben.

So erstellen Sie eine Kopie der mit dem Auswahlrahmenwerkzeug ausgewählten Grafik

❖ Halten Sie beim Verschieben der Auswahl die ALT-Taste (Windows) bzw. die WAHLTASTE (Mac) gedrückt.

So ändern Sie die Einstellungen für den Auswahlrahmen

❖ Klicken Sie auf das Auswahlrahmenwerkzeug, halten Sie die Maustaste gedrückt und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

Anpassen Bewirkt, dass der Auswahlrahmen eng um die ausgewählte Grafik gelegt wird.

Nicht anpassen Bewirkt, dass alle Objekte innerhalb des Auswahlrahmens ausgewählt werden.

Lasso Bewirkt, dass der Auswahlrahmen in derselben Art und Weise um das Objekt gelegt wird wie das Lassowerkzeug, wobei die Pixel anhand der Farbe des Pixels an der Startposition des Fadenkreuzes ausgewählt werden.

Transparentes Lasso Kehrt die Auswahl um, sodass Pixel in der Farbe des ersten ausgewählten Pixels nicht in die Auswahl aufgenommen werden.

Verwenden des Airbrushwerkzeugs

Mit dem Airbrushwerkzeug können Sie die aktuelle Farbe sowie den aktuellen Farbeffekt und das Füllmuster wie mit einer Spraydose auftragen. Wenn Sie die Sprayeffekte ändern möchten, wählen Sie im Menü „Farbeffekt“ des Malfensters den gewünschten Farbeffekt aus. Je länger Sie einen Bereich mit dem Airbrushwerkzeug bearbeiten, desto dichter wird er mit der ausgewählten Farbe und dem entsprechenden Effekt ausgefüllt.

Klicken Sie auf das Airbrushwerkzeug und halten Sie die Maustaste gedrückt, um das Menü „Airbrush“ einzublenden. Die fünf Einstellungen im Menü lassen sich frei definieren, sodass Sie auf die am häufigsten benötigten Airbrushtypen zugreifen können, ohne das Dialogfeld „Airbrush-Einstellungen“ aufrufen zu müssen.

So verwenden Sie das Airbrushwerkzeug

❖ Klicken Sie auf das Airbrushwerkzeug und bewegen Sie den Mauszeiger im Malfenster.

So legen Sie Airbrush-Einstellungen fest

1 Klicken Sie auf das Airbrushwerkzeug und halten Sie die Maustaste gedrückt.

2 Wählen Sie den Menüeintrag aus, für den Sie neue Einstellungen festlegen möchten.

3 Öffnen Sie das Menü erneut und wählen Sie im Menü „Airbrush“ die Option „Einstellungen“. Nehmen Sie im Dialogfeld Airbrush-Einstellungen die gewünschten Einstellungen vor.

Sie können das Dialogfeld Airbrush-Einstellungen auch aufrufen, indem Sie auf das Airbrushwerkzeug doppelklicken.

4 Stellen Sie mit dem Schieberegler Farbfluss die Geschwindigkeit ein, mit der das Werkzeug einen Bereich einfärben soll. Zum Ändern der Flussgeschwindigkeit ziehen Sie den entsprechenden Schieberegler.

5 Stellen Sie mit dem Schieberegler „Sprühbereich“ die Größe der vom Werkzeug eingefärbten Fläche ein.

6 Stellen Sie mit dem Schieberegler Punktgröße die Größe der vom Werkzeug versprühten Farbtropfen ein.

7 Geben Sie unter Punktoptionen an, wie die von der Airbrush versprühten Farbtropfen aussehen sollen:

Gleichmäßig sprühen Bewirkt, dass alle von der Airbrush versprühten Farbtropfen dieselbe Größe aufweisen.

Zufällige Größe Bewirkt, dass die Tropfengröße zufällig gewählt wird.

Aktueller Pinsel Bewirkt, dass die von der Airbrush versprühten Farbtropfen dieselbe Form aufweisen wie das aktuelle Pinselwerkzeug.

Verwenden des Pinselwerkzeugs

Mit dem Pinselwerkzeug können Sie Pinselstriche in der aktuellen Farbe sowie mit dem aktuellen Farbeffekt und Füllmuster auftragen. Größe und Form des Pinsels werden im Dialogfeld „Pinseleinstellungen“ festgelegt. Die vorgenommenen Einstellungen werden dem entsprechenden Menüpunkt im Menü zugeordnet und bleiben in Kraft, bis Sie sie wieder ändern. Die fünf Einstellungen im Menü lassen sich frei definieren, sodass Sie auf die am häufigsten benötigten Pinseltypen zugreifen können, ohne das Dialogfeld "Pinseleinstellungen" aufrufen zu müssen.

So verwenden Sie das Pinselwerkzeug

❖ Klicken Sie auf das Pinselwerkzeug und bewegen Sie den Mauszeiger im Malfenster.

So ändern Sie die Pinseleinstellungen

1 Klicken Sie auf das Pinselwerkzeug und halten Sie die Maustaste gedrückt.

2 Wählen Sie den Menüeintrag aus, für den Sie neue Einstellungen festlegen möchten.

3 Öffnen Sie das Menü erneut und wählen Sie im Menü „Pinsel“ die Option „Einstellungen“. Nehmen Sie im Dialogfeld „Pinseleinstellungen“ die gewünschten Einstellungen vor. (Sie können das Dialogfeld Pinseleinstellungen auch aufrufen, indem Sie auf das Pinselwerkzeug doppelklicken.)

4 Wenn Sie eine der voreingestellten Pinselformen verwenden möchten, wählen Sie im Menü „Standard“ und klicken auf eine der angebotenen Pinselformen.

5 Wenn Sie eine neue Pinselform erstellen möchten, wählen Sie im Menü die Option „Benutzerdefiniert“ und anschließend Sie die Pinselform aus, die Sie bearbeiten möchten.

6 Eine vergrößerte Abbildung der Pinselform wird angezeigt, die Sie mit der Maus bearbeiten können. Leere Pixel werden beim Anklicken ausgefüllt, ausgefüllte Pixel werden geleert. Wenn Sie auf eine Stelle außerhalb des Dialogfelds „Pinselformen“ klicken, werden die Pixel an dieser Stelle als Pinselform in das Bearbeitungsfeld übernommen. Mithilfe der folgenden Steuerungen können Sie die Form des Pinsels ändern:

Schaltflächen „Nach rechts“ und „Nach links“ Bewegt den Pinsel um einen Pixel nach links oder rechts.

Schaltflächen „Nach oben“ und „Nach unten“ Bewegt den Pinsel um einen Pixel nach oben oder unten.

Das Symbol „Schwarz-Weiß“ Mit dem schwarzweißen Quadrat kehren Sie die Farben der Pinselform um. Hierbei werden beispielsweise die schwarzen Pixel weiß und die weißen Pixel schwarz dargestellt.

Kopieren Kopieren kopiert die Pinselform in die Zwischenablage.

Einfügen Einfügen übernimmt den Pinsel in Ihre benutzerdefinierte Pinselkollektion.

Verwenden von Linealen im Malfenster

Das Malfenster ist mit einem vertikalen und einem horizontalen Lineal versehen, mit deren Hilfe Sie eine Grafik ausrichten und ihre Größe verändern können.

So blenden Sie die Lineale im Malfenster ein und aus

❖ Wählen Sie „Ansicht“ > „Lineale“.

So ändern Sie Position des Nullpunkts

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie den Nullpunkt entlang des oberen oder seitlichen Lineals an die gewünschte Position.
- Ziehen Sie den Nullpunkt in das Fenster hinein, um ihn an einem bestimmten Punkt des Darstellers auszurichten.

Größer und kleiner Zoomen im Malfenster

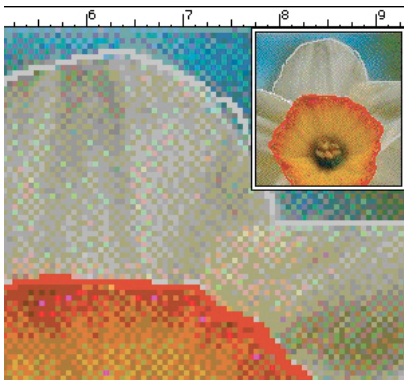
Mit dem Lupenwerkzeug oder den Zoombefehlen im Menü „Ansicht“ können Sie die Darstellung der Vektorform in vier Stufen vergrößern und verkleinern.

So vergrößern oder verkleinern Sie die Ansicht

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie das Lupenwerkzeug aus und klicken Sie auf die Grafik. Klicken Sie erneut, um die Ansicht weiter zu vergrößern. Halten Sie beim Klicken die UMSCHALTTASTE gedrückt, um die Ansicht zu verkleinern.
- Wählen Sie im Optionsmenü des Malfensters entweder „Größer zoomen“ oder „Kleiner zoomen“.
- Wählen Sie Ansicht Zoom, und geben Sie die gewünschte Vergrößerungsstufe an.

- Drücken Sie STRG+Plus (+) (Windows) bzw. BEFEHLSTASTE+Plus (+) (Mac), um größer, oder STRG+Minus (-) (Windows) bzw. BEFEHLSTASTE+Minus (-) (Mac), um kleiner zu zoomen.
- Klicken Sie bei gedrückter STRG-Taste (Windows) oder BEFEHLSTASTE (Mac) auf eine bestimmte Stelle in der Grafik, um diesen Grafikbereich größer zu zoomen.



Vergrößerte Grafik

So kehren Sie zur Standardansicht zurück

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf die in normaler Größe dargestellte Grafik in der rechten oberen Ecke des Fensters.
- Wählen Sie „Ansicht“ > „Zoom“ > 100 %.

Ändern der ausgewählten Bereiche einer Bitmap

Wenn Sie einen Teil der Grafik im Malfenster mit dem Lasso- oder dem Auswahlrahmenwerkzeug ausgewählt haben, können Sie diesen Bereich verändern.

So ändern Sie de Position des ausgewählten Bereichs

1. Bewegen Sie den Cursor an eine Stelle innerhalb des ausgewählten Bereichs. Der Cursor ändert seine Form und wird als Pfeil dargestellt.
2. Ziehen Sie den ausgewählten Bereich an die gewünschte Position.

So legen Sie fest, wie sich ein ausgewählter Bereich beim Ziehen verhält.

Verwenden Sie folgende Tastenkombinationen:

- Wenn Sie den ausgewählten Bereich an die neue Position kopieren möchten, halten Sie beim Ziehen die ALT-Taste (Windows) oder die WAHLTASTE (Macintosh) gedrückt.
- (Nur in Verbindung mit dem Auswahlrahmenwerkzeug) Wenn Sie den ausgewählten Bereich strecken möchten, halten Sie beim Ziehen die Strg-Taste (Windows) oder die Befehlstaste (Macintosh) gedrückt.
- (Nur in Verbindung mit dem Auswahlrahmenwerkzeug) Wenn Sie den ausgewählten Bereich proportional strecken möchten, halten Sie beim Ziehen die Strg- und Umschalttaste (Windows) oder die Befehls- und Umschalttaste (Macintosh) gedrückt.

- (Nur in Verbindung mit dem Auswahlrahmenwerkzeug) Wenn Sie den ausgewählten Bereich kopieren und strecken möchten, halten Sie beim Ziehen die Strg- und Alt-Taste (Windows) oder die Befehls- und Optionstaste (Macintosh) gedrückt.
- Wenn Sie die Bewegung auf die horizontale oder vertikale Richtung beschränken möchten, halten Sie beim Ziehen die Umschalttaste gedrückt.
- Wenn Sie die Auswahl jeweils um ein Pixel bewegen möchten, verwenden Sie anstelle der Maus die Pfeiltasten.

Bitmaps kippen, drehen und mit Effekten versehen

Mithilfe der Schaltflächen in der Symbolleiste am oberen Rand des Malfensters können Sie verschiedene Effekte auf Bitmaps anwenden. Hierzu müssen Sie zunächst mit dem Lasso- oder dem Auswahlrahmenwerkzeug einen Teil der Bitmap auswählen. Effekte, die die Form der Auswahl ändern, funktionieren nur dann, wenn die Auswahl mit dem Auswahlrahmenwerkzeug vorgenommen wird. Für Effekte, die die Farben des ausgewählten Bereichs ändern, können Sie wahlweise das Auswahlrahmen- oder das Lassowerkzeug verwenden.

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript™-Syntax können Sie Bitmaps kippen und drehen, indem Bitmap-Sprites gekippt und gedreht werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Drehen und Neigen von Sprites“ auf Seite 86 und „Kippen von Sprites“ auf Seite 88

Hinweis: *Sie können diese Effekte nach der ersten Anwendung mit der Tastenkombination STRG+Y (Windows) bzw. BEFEHL+Y (Mac) nach Belieben wiederholen.*

So kippen, drehen und neigen Sie einen Teil der Bitmap oder wenden Effekte auf ihn an

1 Wählen Sie im Malfenster mit dem Auswahlrahmenwerkzeug einen Teil einer Bitmap aus.

2 Wenden Sie einen oder mehrere der folgenden Effekte an:

- Wenn Sie die Auswahl nach links kippen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Horizontal kippen“ . Möchten Sie die Auswahl nach unten kippen, so klicken Sie auf die Schaltfläche „Vertikal kippen“.
- Wenn Sie die Auswahl um 90° im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Nach links drehen“ bzw. „Nach rechts drehen“.
- Wenn Sie die Auswahl um einen beliebigen Winkel nach rechts oder links drehen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Frei drehen“ , und ziehen Sie die dafür vorgesehenen Anfasser in die gewünschte Richtung. (Sie können statt der Bitmap selbst auch das Sprite drehen, welches die Bitmap enthält. Weitere Informationen finden Sie unter „Drehen und Neigen von Sprites“ auf Seite 86.
- Wenn Sie die Auswahl neigen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Neigen“ , und ziehen Sie einen der hierfür vorgesehenen Anfasser in die gewünschte Richtung.
- Wenn Sie die Form des ausgewählten Bereichs verzerren (stauchen) möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Verwerfen“ , und ziehen Sie einen der Anfasser in die gewünschte Richtung.
- Wenn Sie einen perspektivischen Effekt erzeugen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Perspektive“ , und ziehen Sie einen oder mehrere der Anfasser in die gewünschte Richtung.
- Wenn Sie den Umriss der ausgewählten Grafik nachzeichnen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche Kontur nachzeichnen .

So wenden Sie Farbeffekte auf einen ausgewählten Bereich an

1 Wählen Sie mithilfe des Auswahlrahmens oder des Lassos einen Bereich innerhalb eines Bitmapdarstellers aus.

2 Wenden Sie einen oder mehrere der folgenden Effekte an:

- Wenn Sie die ausgewählte Grafik weicher erscheinen lassen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche Weichzeichnen . Dieser Effekt kann nur auf 8-Bit-Darsteller angewendet werden.
- Wenn Sie die Farben des ausgewählten Bereichs umkehren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche Negativ .
- Wenn Sie die Helligkeit des ausgewählten Bereiches erhöhen oder verringern möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche Aufhellen bzw. Abdunkeln . Dieser Effekt kann nur auf 8-Bit-Grafiken (256 Farben) angewendet werden.
- Wenn Sie den ausgewählten Bereich mit der aktuellen Vordergrund und dem aktuellen Muster füllen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche Füllen .
- Wenn Sie innerhalb der Auswahl alle Pixel der Vordergrundfarbe gegen die ausgewählte Zielfarbe austauschen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche Farben austauschen .

Verwenden von Auto-Verzerrung

Mit dem Befehl „Auto-Verzerrung“ können Sie Animationen erstellen, in denen Bitmapdarsteller sich von Bild zu Bild schrittweise verändern. Auto-Verzerrung erzeugt Zwischenstadien eines Darstellers, der frei gedreht, perspektivisch dargestellt, schräg gestellt, verzerrt oder geneigt wird.

Mit dem Befehl Auto-Verzerrung erstellter Darsteller bei Anwendung des Perspektiveffekts

1 Wählen Sie den Bereich eines Bitmapdarstellers aus, den Sie ändern möchten.

2 Klicken Sie auf eine der Schaltflächen Frei drehen, Perspektive, Neigen, Verzerren oder Strecken, um die Grafik zu verändern.

3 Behalten Sie die Auswahl der geänderten Grafik bei, und wählen Sie „Xtras“ > „Auto-Verzerrung“.

4 Geben Sie im Dialogfeld „Auto-Verzerrung“ die Anzahl der Darsteller ein, die Sie erstellen möchten, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Starten“.

Director erzeugt neue Darsteller in verschiedenen Zwischenstadien der Änderung. Die neuen Darsteller erscheinen jeweils an der nächsten verfügbaren Besetzungsposition.

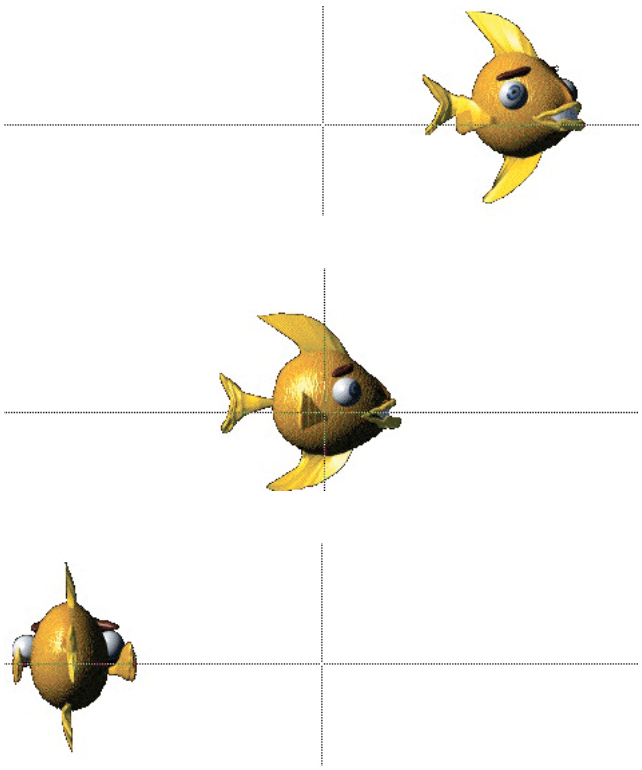
Ändern von Registrierungskreuzen

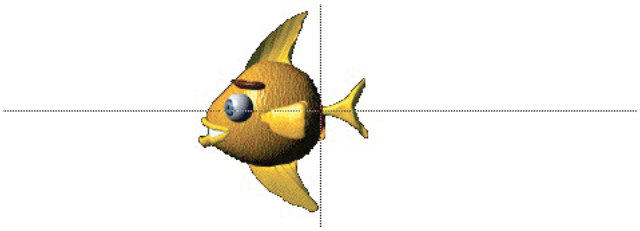
Ein Registrierungskreuz ist eine Markierung, die auf einem Sprite erscheint, wenn es mit der Maus ausgewählt wird. (Registrierungskreuze sind nur auf ausgewählten Sprites zu sehen und werden beim Abspielen eines Films nicht angezeigt.) Registrierungskreuze stellen einen festen Referenzpunkt innerhalb einer Grafik bereit, der Ihnen die Ausrichtung von Sprites und die Steuerung mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax erleichtert. Registrierungskreuze sind außerordentlich wichtig für die genaue Platzierung von Vektorformen, Bitmaps und allen Darstellern, die auf der Bühne erscheinen.

Standardmäßig positioniert Director das Registrierungskreuz im Mittelpunkt einer Bitmap; bei einigen Animationen ist es jedoch möglicherweise angebracht, das Registrierungskreuz zu verschieben. Verwenden Sie zu diesem Zweck das Registrierungskreuzwerkzeug.

Sie können das Registrierungskreuz einer Bitmap wahlweise im Malfenster oder mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax einstellen.

Das Registrierungskreuz zu verschieben ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie eine Reihe von Grafiken für die Animation vorbereiten möchten. Wenn Sie den Befehl „Darsteller in Kanal“ verwenden oder Darsteller austauschen, platziert Director das Registrierungskreuz des neuen Darstellers genau an der Stelle, an der sich das Registrierungskreuz des vorhergehenden Darstellers befand. Durch Verschieben des Registrierungskreuzes an verschiedene Positionen können Sie eine Reihe von Grafiken um einen Fixpunkt bewegen, ohne die Sprites zu diesem Zweck von Hand auf der Bühne platzieren zu müssen. Wenn Sie Grafiken in Relation zueinander positionieren möchten, verwenden Sie zum Einstellen der Registrierungskreuze den Zwiebelschichteneffekt. Weitere Informationen finden Sie unter „Arbeiten mit Zwiebelschichteneffekten“ auf Seite 139.





Wenn Sie die Registrierungskreuze wie in dieser Abbildung gezeigt einstellen, schwimmen die Fische im Kreis, ohne dass Sie die Sprites tweenen oder von Hand platzieren müssen.

So stellen Sie ein Registrierungskreuz ein

1 Rufen Sie den Darsteller, den Sie ändern möchten, im Malfenster auf.

2 Klicken Sie auf das Registrierungskreuzwerkzeug

Die punktierten Linien im Malfenster schneiden sich im Registrierungskreuz. Standardmäßig befindet sich das Registrierungskreuz genau in der Mitte des Darstellers.

Wenn Sie den Cursor in das Malfenster bewegen, wird er in Form eines Fadenkreuzes dargestellt.

3 Klicken Sie auf eine Position im Malfenster, um das Registrierungskreuz einzustellen.

Sie können das Registrierungskreuz auch neu positionieren, indem Sie die punktierten Linien im Fenster verschieben.

Hinweis: *Um das Registrierungskreuz auf die standardmäßige Position in der Mitte des Darstellers zurückzusetzen, doppelklicken Sie auf das Registrierungskreuz-Werkzeug.*

So stellen Sie das Registrierungskreuz eines Bitmaps mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax ein:

❖ Stellen Sie die Darstellereigenschaft `regPoint` ein. Legen Sie die Eigenschaft `centerRegPoint` fest, um anzugeben, ob Director das Registrierungskreuz nach der Bearbeitung einer Bitmap automatisch zentrieren soll. Sie können beispielsweise die Darstellereigenschaften „regPoint“ wie folgt festlegen:

Lingo:

```
member("bitmapMemberName").regPoint = point(10,10)
```

JavaScript:

```
member("bitmapMemberName").regPoint = point(10,10);
```

Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Ändern der Größe, Farbtiefe und Farbpalette von Bitmaps

Mit dem Befehl „Bitmap transformieren“ können Sie die Größe, Farbtiefe und Palette des ausgewählten Darstellers ändern. Alle an der Farbtiefe oder Palette eines Darstellers vorgenommenen Änderungen wirken sich auf den Darsteller selbst und nicht nur auf seine Abbildung auf der Bühne aus. Änderungen, die Sie an der Farbtiefe und Palette vornehmen, können nicht rückgängig gemacht werden. Wenn Sie die ursprüngliche Bitmap eines Darstellers beibehalten, ihm jedoch vorübergehend eine andere Palette zuordnen möchten, verwenden Sie im Eigenschafteninspektor des Darstellers die Registerkarte „Darsteller“. Möchten Sie hingegen nur die Größe ändern, in der das Sprite auf der Bühne dargestellt wird, so verwenden Sie im Eigenschafteninspektor des Sprites die Registerkarte „Sprite“.

Sie können den Grafiken neue Paletten auch mit Hilfe eines Bildbearbeitungsprogramms wie Fireworks® zuordnen.

Im Dialogfeld „Bitmap transformieren“ werden die Werte für die aktuelle Auswahl angezeigt. Haben Sie mehrere Darsteller ausgewählt, so zeigt ein Leerwert an, dass die ausgewählten Darsteller unterschiedliche Werte aufweisen. Wenn Sie den ursprünglichen Wert eines Darstellers beibehalten möchten, lassen Sie dieses Feld leer.

1 Wählen Sie den Bitmapdarsteller aus, den Sie ändern möchten.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Bitmap transformieren“.

3 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um die Größe der Bitmap zu ändern:

Wenn Sie mehrere Darsteller ausgewählt haben, können alle diese Darsteller auf die eingegebenen Maße skalieren.

- Geben Sie in die Textfelder Breite und Höhe die neuen Abmessungen ein.
- Geben Sie den Zoomfaktor als Prozentwert in das Textfeld Skalierung ein.

Wenn beim Skalieren das ursprüngliche Seitenverhältnis des ausgewählten Darstellers übernommen werden soll, wählen Sie die Option Proportionen beibehalten. Wenn Sie die Breite ändern, wird im Textfeld Höhe automatisch die proportionale Höhe angezeigt. Möchten Sie mit dem Befehl Bitmap transformieren mehrere Darsteller in einem Arbeitsgang ändern, so sollten Sie darauf achten, dass das Kontrollkästchen Proportionen beibehalten deaktiviert ist, da sonst die Größe aller Darsteller auf die in den Textfeldern „Breite“ und „Höhe“ angegebenen Werte eingestellt wird.

1 Wählen Sie im Popupmenü Farbtiefe die gewünschte Einstellung aus.

   Weitere Informationen zur Farbtiefe von Bitmapdarstellern finden Sie unter „Steuern von Farben“ auf Seite 175.

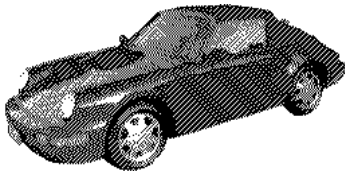
2 Wenn Sie die Palette wechseln möchten, wählen Sie im Menü „Palette“ eine andere Palette aus und aktivieren eine der folgenden Zuordnungsoptionen:

   Farben neu zuordnen Farben zuordnen bewirkt, dass die ursprünglichen Farben in der Grafik durch die jeweils ähnlichsten Vollfarben der neuen Palette ersetzt werden. In der Regel ist dies die bevorzugte Option.

   Rastern Mischt die Farben der neuen Palette im Abschnitt Palette so, dass sie annähernd den ursprünglichen Farben der Grafik entsprechen.

256 Grautöne

Den ähnlichsten Schwarzweißfarben zugeordnet



Schwarzweißraster

3 Klicken Sie auf Transformieren, um die Änderungen auszuführen.

Die im Dialogfeld „Bitmap transformieren“ vorgenommenen Einstellungen können nicht rückgängig gemacht werden.

Steuern von Bitmapgrafiken mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie Bitmapgrafiken auf zwei verschiedene Arten steuern. Zum Einen können Sie einfache Operationen ausführen, die den Inhalt des gesamten Grafikdarstellers betreffen, also beispielsweise die Hintergrund- und die Vordergrundfarbe ändern oder die Grafiken zweier Darsteller vertauschen. Bei diesen Operationen wird jeweils eine Eigenschaft des gesamten Grafikdarstellers geändert.

Zum Anderen können Sie mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax feinste Änderungen an den Pixeln einer Grafik vornehmen oder gänzlich neue Grafiken erstellen. Dank Skripts sind Sie außerordentlich flexibel bei der Auswahl der anzuzeigenden Grafiken. So haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, Grafiken auf der Grundlage dynamischer Daten (z. B. Benutzereingaben) oder anderer Faktoren zu erstellen, die Sie berücksichtigen möchten. Grafikoperationen dieser Art werden in Lingo- oder JavaScript-Syntax mithilfe von Grafikobjekten realisiert. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Grafikobjekten“ auf Seite 130.

So ändern Sie die einem Bitmapdarsteller zugeordnete Grafik

- Stellen Sie die Darstellereigenschaft `picture` ein. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So legen Sie den Hintergrund oder Vordergrund für ein Bitmap-Sprite fest

- Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `backColor` oder `foreColor` ein. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So erfassen Sie den Inhalt der aktuellen Grafik auf der Bühne

❖ Stellen Sie die Darstellereigenschaft `picture` einer Bitmap auf die Eigenschaft `picture` der Bühnen ein. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die Anweisung `member("Archive").picture = (the stage).picture` beispielsweise definiert die aktuelle Grafik auf der Bühne als Grafik für den Bitmapdarsteller „Archiv“.

Erstellen von Grafikobjekten

Bei einem Grafikobjekt kann es sich entweder um einen unabhängigen Grafikdatensatz oder um einen Verweis auf die Grafikdaten eines Darstellers oder der Bühne handeln. Ein Grafikobjekt, das durch Referenzieren eines Darstellers erstellt wird, enthält einen Verweis auf dessen Grafik. Die folgende Anweisung erstellt ein Grafikobjekt, das eine Referenz auf die Grafik des Darstellers Boot enthält.

```
myImage = member("Boat").image
```

Da das Grafikobjekt `myImage` einen Verweis auf den Darsteller Boot enthält, wirken sich alle Änderungen, die Sie an dem Objekt vornehmen, auf diesen Darsteller sowie auf alle Sprites aus, die auf seiner Grundlage erstellt wurden.

Sie haben auch die Möglichkeit, ein Grafikobjekt zu erstellen, das eine Referenz auf den Grafikinhalt der Bühne enthält:

```
myImage = window("stage").image
```

Alle Änderungen, die Sie an diesem Grafikobjekt vornehmen, wirken sich auf die Bühne selbst aus.

❖ Wenn Sie ein Grafikobjekt in Form eines unabhängigen Grafikdatensatzes und nicht als Referenz auf einen Darsteller erstellen möchten, müssen Sie dem Skript mitteilen, welche Art von Grafik Sie erstellen möchten. Dies geschieht mit Hilfe von Parametern, die die Größe und Auflösung der gewünschten Grafik beschreiben.

Die folgende Anweisung erstellt ein Grafikobjekt, das eine 16Bit-Grafik im Format 640 x 480 enthält.

```
myImage = image(640, 480, 16)
```

Bearbeiten von Grafikobjekten

Nachdem Sie ein Grafikobjekt erstellt haben, können Sie dessen Daten mit Hilfe verschiedener Skriptbefehle bearbeiten, die speziell für die Bearbeitung der Grafikpixel vorgesehen sind. Mithilfe dieser Befehle können Sie Grafiken zuschneiden, neue Pixel hinzufügen, Grafikabschnitte kopieren sowie mit Masken- und Alphakanaldaten arbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So zeichnen Sie eine Linie in einem Grafikobjekt

❖ Verwenden Sie die `draw()`-Methode, und geben Sie die Positionen der beiden Linienendpunkte sowie die Farbe der Linie an.

Die folgende Anweisung zeichnet eine blaue Linie in dem zuvor erstellten Grafikobjekt `myImage` im Format 640 x 480, die von einem Punkt 20 Pixel innerhalb der linken oberen Ecke zu einem Punkt 20 Pixel innerhalb der rechten unteren Ecke verläuft.

```
myImage.draw(20, 20, 620, 460, rgb(0, 0, 255))
```

So zeichnen Sie ein Rechteck in einem Grafikobjekt

❖ Verwenden Sie die `fill()`-Methode, und geben Sie dieselben Informationen an wie bei der `draw`-Methode. In diesem Fall zeichnet Director ein Rechteck anstelle einer Linie.

Die folgende Anweisung zeichnet ein rotes Quadrat mit einer Seitenlänge von 40 Pixeln im Bereich der linken oberen Ecke des Grafikobjekts `myImage`:

```
myImage.fill(rect(20, 20, 60, 60), rgb(255, 0, 0))
```

So ermitteln oder bestimmen Sie die Farbe eines bestimmten Pixels in einem Grafikobjekt

❖ Verwenden Sie eine der Methoden `getPixel` und `setPixel`.

So kopieren Sie ein Grafikobjekt ganz oder teilweise in ein anderes Grafikobjekt

❖ Verwenden Sie die `copyPixels()`-Methode. Für diese Methode geben Sie die Ursprungsgrafik, das Rechteck, in das Sie die Pixel einfügen, und das Rechteck in der Ursprungsgrafik an, aus dem Sie die Pixel kopieren möchten.

Die folgende Anweisung kopiert ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 40 Pixeln im linken oberen Bereich des Grafikobjekts `myImage` und fügt die Pixel in ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 40 Pixeln in der rechten unteren Ecke des Grafikobjekts `myNewImage` im Format 300 x 300 ein:

```
myNewImage.copyPixels(myImage, rect(260, 260, 300, 300), rect(0, 0, 40, 40))
```

Mit dem Befehl `copyPixels()` können Sie optionale Parameter übergeben, die das Skript anweisen, die kopierten Pixel vor dem Einfügen in das Zielrechteck zu modifizieren. Auf diese Weise können Sie unter anderem Mischfarben und Farbeffekte erzeugen, die Vordergrund- oder Hintergrundfarbe ändern oder Maskenoperationen angeben, indem Sie eine Eigenschaftsliste an die `copyPixels()`-Methode anhängen.

Die folgende Anweisung führt dieselbe Operation durch wie die Anweisung im vorherigen Beispiel und weist das Skript an, beim Einfügen der Pixel in das Zielrechteck den Farbeffekt „Umkehren“ anzuwenden.

```
myNewImage.copyPixels(myImage, rect(260, 260, 300, 300), rect(0, 0, 40, 40), [#ink:
#reverse])
```

So erstellen Sie ein neues Grafikobjekt aus den Alphakanaldaten eines 32Bit-Grafikobjekts

❖ Verwenden Sie die `extractAlpha()`-Methode. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie die Alphakanaldaten eines 32-Bit-Grafikobjekts beim Verringern seiner Auflösung beibehalten möchten, da diese hierbei möglicherweise gelöscht werden.

Die folgende Anweisung erstellt ein neues Grafikobjekt namens `alphaImage` aus den Alphakanaldaten eines 32-Bit-Grafikobjekts namens `myImage`:

```
alphaImage = myImage.extractAlpha()
```

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax lassen sich noch eine Vielzahl weiterer Grafikbearbeitungsoperationen durchführen. Eine vollständige Liste finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Verwenden von Verläufen

Mit Director können Sie im Malfenster Verläufe erstellen. Verläufe lassen sich in Verbindung mit dem Pinselwerkzeug, dem Farbeimerwerkzeug, dem Textwerkzeug sowie allen gefüllten Formwerkzeugen einsetzen. In der Regel besteht ein Verlauf aus einer Vordergrundfarbe, die sich auf einer Seite (oder im Mittelpunkt) der Grafik, und einer zweiten Farbe, der Zielfarbe, die sich auf der anderen Seite (oder am äußeren Rande) der Grafik befindet, und die Director nach und nach ineinander übergehen lässt.

1 Wählen Sie das Pinselwerkzeug, das Farbeimerwerkzeug oder eines der gefüllten Formwerkzeuge aus.

2 Wählen Sie im Menü „Verlauf“ den gewünschten Verlaufstyp aus.

Gradientenmenü

Wenn Sie einen Verlaufstyp auswählen, wird der Farbeffekt im Malfenster automatisch auf Verlauf eingestellt. Sie können den Farbeffekt „Verlauf“ auch im Menü „Farbeffekt“ links unten im Malfenster auswählen und einen Verlauf mit den aktuellen Einstellungen erstellen.

Wenn Sie die Einstellungen des Verlaufs selbst festlegen möchten, wählen Sie im Menü die Option „Verlaufseinstellungen“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bearbeiten von Verläufen“ auf Seite 132.

1 Wählen Sie im Menü „Verlaufsfarben“ auf der linken Seite eine Vordergrundfarbe aus.

Bei der Vordergrundfarbe handelt es sich um dieselbe Farbe, die auch für das Malfenster angegeben wurde.

***A.** Vordergrundfarbe **B.** Zielfarbe*

2 Wählen Sie im Popupmenü „Verlaufsfarben“ auf der rechten Seite eine Zielfarbe aus.

Die Zielfarbe ist die Farbe, in die der Verlauf übergeht.

3 Benutzen Sie das aktuelle Werkzeug im Malfenster.

Director füllt die Grafik mit dem von Ihnen definierten Farbverlauf aus.

4 Wenn Sie keinen Verlauf mehr wünschen, wählen Sie im Menü „Farbeffekte“ die Option „Normal“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Arbeiten mit den Farbeffekten des Malfensters“.

Bearbeiten von Verläufen

Mithilfe der Einstellungen im Dialogfeld Verlaufseinstellungen können Sie einen Verlauf ändern, bevor Sie ihn auf eine Grafik anwenden. Stellen Sie im Dialogfeld Verlaufseinstellungen zu diesem Zweck die gewünschte Vordergrund- und Hintergrundfarbe sowie das Muster ein für Ihren Verlauf ein. Den Stil Ihres Verlaufs können Sie in verschiedenen Menüs festlegen. Wenn Sie in diesen Menüs eine Einstellung wählen, wird im linken Fensterbereich sofort eine entsprechende Vorschau angezeigt.

1 Wählen Sie im Menü „Verlaufsfarben“ die Option „Verlaufseinstellungen“.

Menü „Verlauf“

2 Wählen Sie unter „Typ“ eine der folgenden Optionen aus, um festzulegen, ob der Verlauf mit dem im Menü „Muster“ des Malfensters ausgewählten Muster oder mit einem gerasterten Muster erstellt wird:

Rastern Rastern bewirkt, dass der Übergang zwischen verschiedenen Farben weichgezeichnet wird. Wenn Sie die Option „Rastern“ wählen, stehen im Menü „Methode“ nur Rasteroptionen zur Verfügung.

Muster Bewirkt, dass das aktuelle Muster für den Farbübergang verwendet wird. Wenn Sie die Option „Muster“ wählen, stehen im Menü „Methode“ nur Musteroptionen zur Verfügung.

3 Geben Sie im Popupmenü „Methode“ an, wie der Farbübergang im Verlauf dargestellt werden soll.

Wenn Sie den Verlaufstyp Rastern ausgewählt haben, stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Beste Farben Bewirkt, dass die Reihenfolge der Farben in der Palette ignoriert wird. In diesem Fall werden nur Farben verwendet, die einen fortlaufenden Übergang von der Vordergrund- in die Hintergrundfarbe erzeugen, und mit einem gerasterten Muster gemischt. Beim Rastern werden Farben durch Nebeneinandersetzen verschiedenfarbiger Pixel erzeugt.

Angrenzende Farben Bewirkt, dass alle Farben zwischen der Vordergrund- und der Hintergrundfarbe verwendet und mit einem gerasterten Muster gemischt werden.

Zweifarbig Zweifarbig bewirkt, dass nur die Vordergrund- und die Hintergrundfarbe verwendet und mit einem gerasterten Muster gemischt werden.

Einfarbig Bewirkt, dass nur die Vordergrundfarbe verwendet wird und diese in ein gerastertes Muster übergeht.

Standardfarben Bewirkt, dass alle Farben zwischen der Vordergrund- und der Hintergrundfarbe ignoriert und verschiedene gemischte Farben mit einem gerasterten Muster verwendet werden, um den Verlauf zu erzeugen.

Mehrfarbig Bewirkt, dass alle Farben zwischen der Vordergrund- und der Hintergrundfarbe ignoriert und verschiedene gemischte Farben mit einem gerasterten Zufallsmuster verwendet werden, um einen weichen Verlauf zu erzeugen.

Wenn Sie den Verlaufstyp Muster ausgewählt haben, stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Beste Farben Bewirkt, dass die Reihenfolge der Farben in der Palette ignoriert wird. Es werden nur solche Farben verwendet, die einen fortlaufenden Übergang von der Vordergrund- in die Hintergrundfarbe erzeugen.

Beste Farben, transparent Bewirkt, dass die Reihenfolge der Farben in der Palette ignoriert wird. Es werden nur solche Farben verwendet, die einen fortlaufenden Übergang von der Vordergrund- in die Hintergrundfarbe erzeugen. Weiße Pixel in Mustern, die mit dieser Methode erstellt werden, sind transparent.

Angrenzende Farben Bewirkt, dass alle Farben in der Palette zwischen der Vordergrund- und der Hintergrundfarbe für den Verlauf verwendet werden.

Angrenzende Farben, transparent Bewirkt, dass alle Farben in der Palette zwischen der Vordergrund- und der Hintergrundfarbe für den Verlauf verwendet werden. Weiße Pixel in Mustern, die mit dieser Methode erstellt werden, sind transparent.

4 Wählen Sie im Menü „Richtung“ eine der folgenden Optionen, um festzulegen, auf welche Weise der Verlauf einen Bereich im Malfenster füllt.

Oben nach unten Bewirkt, dass der Übergang zwischen der Vordergrund- und der Zielfarbe von oben nach unten verläuft.

Unten nach oben Bewirkt, dass der Übergang zwischen der Vordergrund- und der Zielfarbe von unten nach oben verläuft.

Links nach rechts Bewirkt, dass der Übergang zwischen der Vordergrund- und der Zielfarbe von links nach rechts verläuft.

Rechts nach links Bewirkt, dass der Übergang zwischen der Vordergrund- und der Zielfarbe von rechts nach links verläuft.

Gerichtet Bewirkt, dass Sie die Richtung des Verlaufs selbst bestimmen können. Füllen Sie zu diesem Zweck den Bereich im Malfenster mit dem Malwerkzeug aus.

Formmuster (nur Macintosh) Bewirkt, dass der Übergang vom Rand des Bereichs zur Mitte hin verläuft, wobei der Rand in der Vordergrundfarbe und die Mitte in der Zielfarbe dargestellt wird.

Kreisförmig Bewirkt, dass der Übergang zwischen der Vordergrund- und der Zielfarbe vom Rand des Bereichs in konzentrischen Kreisen zur Mitte hin verläuft.

5 Wählen Sie unter „Durchlauf" eine der folgenden Optionen, um festzulegen, wie oft und auf welche Weise der Verlauf dargestellt wird:

Abrupt Bewirkt, dass die Durchläufe als verschiedenfarbige Streifen erscheinen; bei fließenden Durchläufe geht die Vordergrundfarbe in die Zielfarbe und die Zielfarbe wieder in die Vordergrundfarbe über.

Eins Bewirkt, dass ein Verlauf über den von Ihnen angegebenen Farbenbereich stattfindet.

Zwei, abrupt Bewirkt, dass der Farbverlauf zweimal von der Vordergrund- zur Zielfarbe durchlaufen wird.

Zwei, fließend Bewirkt, dass der Farbverlauf von der Vordergrund- zur Zielfarbe und anschließend von der Ziel- zur Vordergrundfarbe durchlaufen wird.

Drei, abrupt Bewirkt, dass der Farbverlauf dreimal von der Vordergrund- zur Zielfarbe durchlaufen wird.

Drei, fließend Bewirkt, dass der Farbverlauf von der Vordergrund- zur Zielfarbe, von der Ziel- zur Vordergrundfarbe und anschließend wieder von der Vordergrund- zur Zielfarbe durchlaufen wird.

Vier, abrupt Bewirkt, dass der Farbverlauf viermal von der Vordergrund- zur Zielfarbe durchlaufen wird.

Vier, fließend Bewirkt, dass der Farbverlauf von der Vordergrund- zur Zielfarbe, von der Ziel- zur Vordergrundfarbe, von der Vordergrund- zur Zielfarbe und anschließend wieder von der Ziel- zur Vordergrundfarbe durchlaufen wird.

6 Wählen Sie unter „Verteilung" eine der folgenden Optionen, um festzulegen, wie sich die Farben über den Verlauf zwischen der Vordergrund- und der Hintergrundfarbe verteilen:

Gleichmäßig Bewirkt, dass die Farben in gleichmäßigen Abständen über den Verlauf zwischen der Vordergrund- und der Hintergrundfarbe verteilt werden.

Mehr Vordergrundfarbe Bewirkt, dass die Vordergrundfarbe im Verlauf mehr Platz einnimmt.

Mehr Mittelfarbe Bewirkt, dass die Mittelfarbe im Verlauf mehr Platz einnimmt.

Mehr Zielfarbe Bewirkt, dass die Zielfarbe im Verlauf mehr Platz einnimmt.

7 Wählen Sie unter „Bereich" eine der folgenden Optionen, um festzulegen, ob das Malobjekt, der Darsteller oder das gesamte Malfenster mit dem vollständigen Verlaufsbereich ausgefüllt wird:

Malobjekt Bewirkt, dass der gesamte Verlauf, unabhängig von der Position des Objekts im Malfensters, als dessen Füllfarbe oder Pinselstrich dargestellt wird.

Darsteller Bewirkt, dass der gesamte Verlauf als Füllfarbe des Darstellers dargestellt wird.

Window Fenster bewirkt, dass nur dann der gesamte Verlauf dargestellt wird, wenn sich das Objekt über die gesamte Breite oder Höhe des Fensters erstreckt. Andernfalls wird nur ein Teil des Verlaufs dargestellt, der der Position des Objekts im Fenster entspricht.

8 Wählen Sie die entsprechenden Farbauswahlräder, um eine Vordergrund-, Hintergrund- und Zielfarbe für den Verlauf auszuwählen.

Der Verlauf beginnt stets mit der Vordergrundfarbe und geht in die Zielfarbe über. Die Hintergrundfarbe ist für den Verlauf nur dann von Bedeutung, wenn Sie ein Muster verwenden.

9 Wählen Sie im Menü „Muster“ ein Muster aus.

Verwenden von Mustern

Sie können entweder eines der drei in Director enthaltenen Standardmuster auswählen oder ein eigenes, benutzerdefiniertes Muster erstellen. Änderungen, die Sie im Malfenster an den Mustern vornehmen, haben keine Auswirkungen auf die Muster, die für Formen verwendet werden können.

1 Wählen Sie das Pinselwerkzeug, das Farbeimerwerkzeug oder eines der gefüllten Formwerkzeuge aus.

2 Wählen Sie im Menü „Muster“ den gewünschten Mustertyp aus.

Wenn Sie die Einstellungen eines Musters selbst festlegen möchten, wählen Sie im Menü die Option „Mustereinstellungen“. Weitere Informationen finden sie unter „Bearbeiten von Mustern“ auf Seite 135.

Bearbeiten von Mustern

Mithilfe der Einstellungen im Dialogfeld „Mustereinstellungen“ können Sie ein Muster ändern, bevor Sie es auf eine Grafik anwenden. Jede Änderung, die Sie an dem Muster vornehmen, wird sofort im Vorschaubereich angezeigt.

1 Wählen Sie im Menü „Muster“ die Option „Mustereinstellungen“.

2 Wählen Sie im Menü im oberen Bereich des Dialogfelds „Mustereinstellungen“ eine der folgenden Optionen:

- Wenn Sie einen der standardmäßigen, nicht bearbeitbaren Mustersätze verwenden möchten, wählen Sie eine der Optionen QuickDraw, Grautöne oder Standard.
- Wenn Sie ein Muster bearbeiten möchten, wählen Sie die Option Benutzerdefiniert. Bei diesem Mustersatz handelt es sich um eine bearbeitbare Kopie des Standard-Mustersatzes.

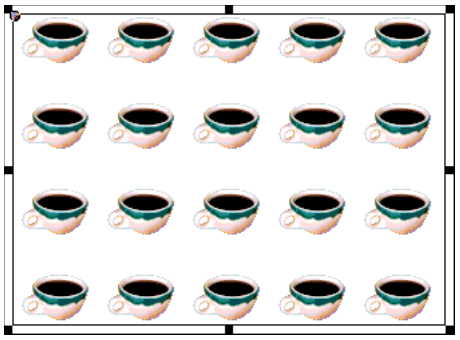
3 Wählen Sie das Muster aus, das Sie bearbeiten möchten, oder übernehmen Sie mithilfe der Schaltflächen Kopieren und Einfügen ein vorhandenes Muster an eine der leeren Kachelpositionen.

4 Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um das Muster zu bearbeiten:

- Klicken Sie auf die vergrößerte Darstellung des Musters. Klicken Sie auf ein leeres Pixel, um es auszufüllen, und auf ein ausgefülltes Pixel, um es zu leeren.
- Klicken Sie auf die Pfeilschaltflächen (rechts, links, oben und unten), um das Muster um ein Pixel in die entsprechende Richtung zu verschieben.
- Klicken Sie auf das schwarzweiße Quadrat, um die Farben des Musters umzukehren. Hierbei werden beispielsweise die schwarzen Pixel weiß und die weißen Pixel schwarz dargestellt.

Erstellen benutzerdefinierter Kacheln

Benutzerdefinierte Kacheln sind sehr praktisch, um einen großen Bereich mit einem interessanten Muster auszufüllen, das weder viel Speicherplatz beansprucht noch die Ladezeit verlängert. Sie sind besonders für umfangreiche Filme im Internet zu empfehlen. Eine benutzerdefinierte Kachel wird stets nur einmal in den Speicher geladen, sodass der benötigte Speicherplatz in keiner Weise von der Größe des mit dem Muster auszufüllenden Bereichs abhängig ist.



Eine benutzerdefinierte Kachel

1. Erstellen Sie einen Bitmapdarsteller, den Sie als Kachel verwenden möchten, und zeigen Sie ihn im Malfenster an.
2. Klicken Sie im Malfenster auf das Musterfeld und wählen Sie im Menü „Muster“ die Option „Kacheleinstellungen“.
3. Klicken Sie auf eine bereits vorhandene Kachel, um sie zu bearbeiten.

   Die vorhandenen Kacheln sind neben der Beschriftung Bearbeiten aufgeführt. Wenn Sie eine neue Kachel erstellen möchten, müssen Sie eine der vorgefertigten Kacheln durch die neue Kachel ersetzen. Sie können eine Kachel, die Sie auf diese Weise entfernt haben, jederzeit wiederherstellen, indem Sie die entsprechende Kachelposition auswählen und auf Integriert klicken.
4. Klicken Sie auf Darsteller.

   Der Darsteller wird im linken Feld angezeigt. Im rechten Feld erscheint die Grafik so, wie sie als Kachel verwendet aussehen wird. Der Bereich der Kachel ist in der Darstellergrafik mit einem punktierten Rechteck gekennzeichnet.

   Wenn Sie einen anderen Darsteller für die Kachel auswählen möchten, können Sie die verfügbaren Darsteller des Films mit Hilfe der Pfeilschaltflächen rechts neben dem Optionsfeld „Darsteller“ der Reihe nach anzeigen.
5. Ziehen Sie das punktierte Rechteck auf den Bereich des Darstellers, den Sie als Kachel verwenden möchten.
6. Geben Sie mit den Steuerungen Breite und Höhe die Größe der Kachel an.

   Die neue Kachel erscheint an der ausgewählten Position und kann im Malfenster verwendet oder über die Werkzeugpalette aufgerufen werden, um Formen auszufüllen.

Verwenden von Farbeffekten im Malfenster

Mithilfe der Farbeffekte des Malfensters können Sie Bitmapdarsteller mit Farbeffekten versehen. Im Gegensatz zu den Sprite-Farbeffekten, die auf ein ganzes Sprite angewendet werden, dienen die Farbeffekte des Malfensters zum Bearbeiten von Darstellern.

Sie können den gewünschten Farbeffekt im Menü „Farbeffekt“ im unteren Bereich des Malfensters auswählen.

Die Wirkung des ausgewählten Farbeffekts hängt davon ab, ob Sie im Farb- oder im Schwarzweißmodus arbeiten. Bestimmte Farbeffekte funktionieren besser in Verbindung mit Mustern, während Sie bei anderen mit Vollfarben eine bessere Wirkung erzielen.

Farbeffekt	S/W	Farbe	Funktioniert mit
Normal	✓	✓	Vollfarben und Muster
Transparent	✓	✓	Muster
Umkehren	✓	✓	Vollfarben und Muster
Stanzen	✓	✓	Vollfarben (S/W) und Muster (Farbe)
Verlauf	✓	✓	Pinsel, Farbeimer, Formwerkzeuge
Aufdecken	✓	✓	Pinsel, Formwerkzeuge
Durchlauf		✓	Vollfarben und Muster
Austauschen		✓	Pinsel
Mischung		✓	Vollfarben und Muster
Max. Abdunkelung		✓	Muster
Max. Aufhellung		✓	Muster
Abdunkeln		✓	Pinsel
Aufhellen		✓	Pinsel
Weichzeichnen		✓	Pinsel
Verwischen		✓	Pinsel
Verschmieren		✓	Pinsel
Verteilen	✓	✓	Pinsel
Zwischenablage	✓	✓	Pinsel

Normal Der Standardeffekt. Undurchsichtig, die aktuelle Vordergrund- und Musterfarbe wird beibehalten.

Transparent Die Hintergrundfarbe des Musters ist transparent, sodass eine zuvor im aktuellen Darsteller gezeichnete Grafik durchscheint.

Umkehren Kehrt überlappende Farben um, sodass alle ursprünglich weißen Pixel in der Vordergrundgrafik transparent und alle ursprünglich schwarzen Pixel in der negativen Hintergrundfarbe dargestellt werden.

Stanzen Stanzen: Im Schwarzweißmodus wird eine Grafik erzeugt, die nur vor einem schwarzen Hintergrund sichtbar ist. Im Farbmodus wird die Grafik beim Stanzen in der aktuellen Hintergrundfarbe gezeichnet.

Verlauf Die Grafik wird mit dem im Dialogfeld „Verlaufseinstellungen“ angegebenen Farbverlauf gezeichnet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Verläufen“ auf Seite 132. Bei einem Verlauf geht eine

Füllfarbe, die Vordergrundfarbe, in eine andere Farbe über, die als Zielfarbe bezeichnet wird. Der Farbeffekt Verlauf kann in Verbindung mit dem Pinselwerkzeug, dem Farbeimerwerkzeug und dem Formwerkzeug verwendet werden.

Aufdecken Dieser Farbeffekt verwendet indirekt die Grafik an der vorherigen Besetzungsposition. Wenn die Grafik des vorherigen Darstellers mit einem weißen Bereich überdeckt ist, entfernt der Farbeffekt Aufdecken den weißen Bereich, sodass die dahinter liegende Grafik im vorhergehenden Fenster sichtbar wird. Aufdecken kann beispielsweise genutzt werden, um Formen aus Schatten zu erzeugen, die Sie mit dem Airbrushwerkzeug erstellt haben. Da bestimmte Formen mit der Airbrush nicht ausgefüllt werden können, färben Sie zunächst einen Bereich mit der Airbrush ein und malen beim Erstellen des nachfolgenden Darstellers die gewünschten Formen mit dem Farbeffekt Aufdecken. Hierbei wird das Airbrushmuster aus dem vorhergehenden Fenster sichtbar.

Durchlauf Ein Farbeffekt. Er erzeugt wie der Farbeffekt Durchlauf einen Farbübergang über verschiedene Farben der Palette. Der Anfangs- und Endpunkt des Farbdurchlaufs wird von der Vordergrund- und der Zielfarbe bestimmt. Wenn Sie einen Durchlauf mit allen Farben der Palette erzeugen möchten, wählen Sie eine weiße Vordergrund- und eine schwarze Zielfarbe. Dieser Farbeffekt ist nur verfügbar, wenn Ihr Computer auf 256 Farben eingestellt ist.

Austauschen Pixel in der aktuellen Vordergrundfarbe werden beim Übermalen mit diesem Farbeffekt in der Zielfarbe des aktuellen Verlaufs dargestellt.

Mischung Erzeugt einen durchscheinenden Farbeffekt, wobei das Hintergrundobjekt sichtbar ist, seine Farbe jedoch mit der Farbe des Vordergrundobjekts gemischt wird. Das Mischungsverhältnis lässt sich im Dialogfeld Malfenster-Voreinstellungen festlegen.

Max. Abdunkelung Dieser Farbeffekt dient zum Einfärben von Schwarzweißgrafiken. Wenn Sie eine Schwarzweißgrafik beispielsweise gelb übermalen, bleiben die schwarzen Pixel schwarz, weil schwarz dunkler als gelb ist, die weißen Pixel hingegen werden gelb, weil gelb dunkler als weiß ist.

Max. Aufhellung Dieser Farbeffekt dient zum Einfärben von Schwarzweißgrafiken. Wenn Sie eine Schwarzweißgrafik beispielsweise mit dem Farbeffekt Max. Aufhellung gelb übermalen, werden die schwarzen Pixel gelb, weil gelb heller als schwarz ist, die weißen Pixel hingegen bleiben weiß, weil weiß heller als gelb ist.

Abdunkeln Dunkelt Farben ab. Je öfter Sie mit dem Pinselwerkzeug auf einen Bereich klicken, desto dunkler wird er. Die Einstellung der Vordergrund-, Hintergrund- und Zielfarbe hat keine Auswirkungen auf den Farbeffekt Abdunkeln. Abdunkeln hat dieselbe Wirkung wie das Verringern der Helligkeit einer Farbe mit den Steuerungen im Fenster Farbpaletten. Die Stärke dieses Farbeffekts lässt sich im Dialogfeld Malfenster-Voreinstellungen festlegen.

Aufhellen Hellt Farben auf. Je öfter Sie mit dem Pinselwerkzeug auf einen Bereich klicken, desto heller wird er. Die Einstellung der Vordergrund-, Hintergrund- und Zielfarbe hat keine Auswirkungen auf den Farbeffekt Aufhellen. „Aufhellen“ hat dieselbe Wirkung wie das Erhöhen der Helligkeit einer Farbe mit den Steuerungen im Fenster „Farbpaletten“. Dieser Farbeffekt kann im Dialogfeld „Malfenster-Voreinstellungen“ geändert werden.

Weichzeichnen Eine vorhandene Grafik wird beim Bearbeiten mit dem Pinselwerkzeug weicher gezeichnet. Im Gegensatz zu „Verwischen“ und „Verschmieren“ wirkt dieser Farbeffekt nicht in zwei Richtungen. Die Einstellung der Vordergrund-, Hintergrund- und Zielfarbe hat keine Auswirkungen auf den Farbeffekt Weichzeichnen. Verwenden Sie diesen Effekt, um scharfe Kanten weicher darzustellen.

Verwischen Wird mit dem Pinselwerkzeug verwendet und funktioniert wie das Mischen von Farben. Ein Bereich, den Sie mit dem Farbeffekt Verwischen bearbeiten, verläuft in Richtung des Pinselstrichs, wobei die Farbe mit zunehmender Entfernung zum ursprünglichen Bereich ausbleicht. Die Einstellung der Vordergrund-, Hintergrund- und Zielfarbe hat keine Auswirkungen auf den Farbeffekt Verwischen.

Verschmieren Wird mit dem Pinsel verwendet und funktioniert ähnlich wie der Farbeffekt Verwischen und das Mischen von Farbe. Die Farben bleichen schneller aus als beim Verwischen. Die Einstellung der Vordergrund-, Hintergrund- und Zielfarbe hat keine Auswirkungen auf den Farbeffekt Verschmieren.

Verteilen Wird mit dem Pinselwerkzeug im Farbmodus verwendet. Der Pinsel übernimmt den Farbeffekt des Bereichs, an dem Sie ihn ansetzen, und kopiert ihn an alle Stellen, über die Sie mit dem Pinsel fahren.

Zwischenablage Der aktuelle Inhalt der Zwischenablage wird als Muster übernommen und beim Malen aufgetragen. Der Inhalt der Zwischenablage muss aus Director stammen.

Arbeiten mit Zwiebelschichteneffekten

Die Bezeichnung Zwiebelschichteneffekt (nach dem englischen Fachbegriff *Onion Skinning*) leitet sich von einer herkömmlichen Animationstechnik ab, bei der der Zeichner mit mehreren Lagen extrem dünnen Papiers (Pauspapier) arbeitet, sodass immer auch eine oder mehrere vorhergehende Bilder der Animationssequenz durchscheinen.

In Director können Sie mit dem Zwiebelschichteneffekt im Malfenster animierte Sequenzen von Darstellern erstellen und bearbeiten, indem Sie andere Darsteller als Vorlage verwenden, die im Hintergrund grau dargestellt werden. Beim Zeichnen im Malfenster sehen Sie also nicht nur den aktuellen Darsteller, an dem Sie gerade arbeiten, sondern Ihre Zeichenoberfläche ist mit einem oder mehreren Referenzdarstellern unterlegt.

Mithilfe des Zwiebelschichteneffekt können Sie folgende Zeichentechniken anwenden:

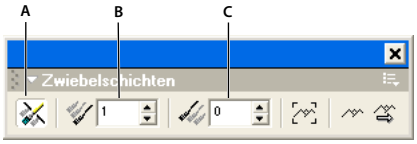
- Grafiken nachzeichnen oder eine Serie von Grafiken erstellen, die auf einer bestimmten Grafik basieren.
- Vorhergehende Grafiken anzeigen und beim Zeichnen weiterer Grafiken einer Animationssequenz als Vorlage verwenden.
- Bildfolgen auf der Grundlage einer anderen, parallel laufenden Animation erstellen. wobei die bereits vorhandenen Grafiken als Hintergrund dienen und Ihre neuen Grafiken im Vordergrund stehen.

Beim Zwiebelschichteneffekt werden Registrierungskreuze verwendet, um den aktuellen Darsteller an den zuvor ausgewählten auszurichten. Achten Sie also darauf, die Registrierungskreuze der Darsteller nach dem Arbeiten mit dem Zwiebelschichteneffekt nicht zu verschieben, da die Darsteller sonst möglicherweise nicht in der gewünschten Weise angeordnet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern von Registrierungskreuzen“ auf Seite 126.

Sie können den Zwiebelschichteneffekt erst einsetzen, nachdem Sie bereits Darsteller erstellt haben.

So aktivieren Sie den Zwiebelschichteneffekt

1 Öffnen Sie das Malfenster, und wählen Sie „Ansicht“ > „Zwiebelschichteneffekt“. Die Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste wird angezeigt.



Zwiebelschichten-Symbolleiste
***A.** Zwiebelschichteneffekt ein-/ausschalten **B.** Vorhergehende Darsteller **C.** Folgende Darsteller*

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche Zwiebelschichteneffekt ein-/ausschalten ganz links in der Symbolleiste, um den Zwiebelschichteneffekt zu aktivieren.

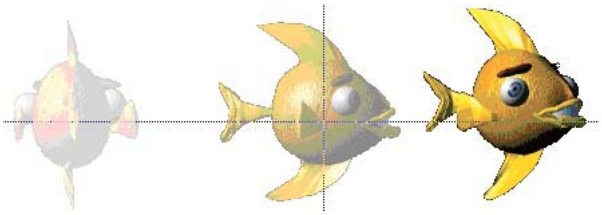
So definieren Sie die Anzahl der vorhergehenden oder nachfolgenden Darsteller in der Anzeige

1 Öffnen Sie das Malfenster, und wählen Sie „Ansicht“ > „Zwiebelschichteneffekt“. Die Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste wird angezeigt.

2 Klicken Sie gegebenenfalls auf die Schaltfläche Zwiebelschichteneffekt ein-/ausschalten in der Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste, um den Zwiebelschichteneffekt zu aktivieren.

3 Geben Sie die Anzahl der vorhergehenden oder nachfolgenden Darsteller an, die Sie anzeigen möchten.

- Tragen Sie die Anzahl der vorhergehenden Darsteller in das Textfeld Vorhergehende Darsteller ein.
- Tragen Sie die Anzahl der folgenden Darsteller in das Textfeld Folgende Darsteller ein.



Registrierungskreuz. Anzeige zweier vorhergehender Darsteller mit Zwiebelschichteneffekt und Registrierungskreuzen.

Die angegebene Anzahl Darsteller wird hinter dem aktuellen Darsteller grau dargestellt. Ihre Reihenfolge hängt von ihren jeweiligen Besetzungspositionen ab.

So erstellen Sie einen neuen Darsteller durch Nachzeichnen einer Hintergrundgrafik

1 Öffnen Sie das Malfenster und wählen Sie „Ansicht“ > „Zwiebelschichteneffekt“ aus, um die dazugehörige Symbolleiste anzuzeigen.

2 Öffnen Sie im Malfenster den Darsteller, den Sie als Vorlagengrafik oder als Hintergrund verwenden möchten.

3 Klicken Sie gegebenenfalls auf die Schaltfläche Zwiebelschichteneffekt ein-/ausschalten in der Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste, um den Zwiebelschichteneffekt zu aktivieren.

4 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hintergrund einstellen“ in der Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste, um die Hintergrundgrafik einzustellen.

5 Klicken Sie im Malfenster auf die Schaltfläche „Neuer Darsteller“ , um einen neuen Darsteller zu erstellen.

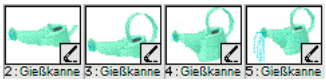
6 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hintergrund einblenden“ in der Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste.

Der ursprüngliche Darsteller wird im Malfenster als Hintergrundgrafik grau dargestellt und kann mit der Grafik für den neuen Darsteller übermalt werden.

7 Verwenden Sie die Hintergrundgrafik als Vorlage und malen Sie den neuen Darsteller.

So verwenden Sie eine Grafikserie als Hintergrund für eine Serie neuer Vordergrundgrafiken

1 Ordnen Sie die Darsteller, die Sie als Hintergrund verwenden möchten, im Besetzungsfenster an.



Platzieren der Hintergrunddarsteller

Die Darsteller in der Vordergrund- und in der Hintergrundfolge müssen in der Besetzung nebeneinander stehen.

2 Öffnen Sie das Malfenster und wählen Sie „Ansicht“ > „Zwiebelschichteneffekt“ aus, um die dazugehörige Symbolleiste anzuzeigen.

3 Klicken Sie gegebenenfalls auf die Schaltfläche Zwiebelschichteneffekt ein-/ausschalten in der Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste, um den Zwiebelschichteneffekt zu aktivieren.

Stellen Sie sicher, dass alle Werte in der Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste auf 0 eingestellt sind.

4 Öffnen Sie den Darsteller, den Sie in der Referenzreihe als ersten Hintergrund-Darsteller verwenden möchten. Klicken Sie auf die Schaltfläche Hintergrund einstellen.

5 Wählen Sie in der Besetzung die Position aus, an der der erste Darsteller der Vordergrundreihe erscheinen soll. Klicken Sie auf die Schaltfläche Neuer Darsteller im Malfenster, um einen neuen Darsteller zu erstellen.

Der erste Darsteller der Vordergrundreihe kann sich an einer beliebigen Position in einer beliebigen Besetzung befinden.

6 Klicken Sie auf die Schaltfläche Hintergrund einblenden, um eine grau dargestellte Version der Hintergrundgrafik einzublenden.

7 Klicken Sie auf die Schaltfläche Hintergrund verfolgen in der Zwiebelschichteneffekt-Symbolleiste.

8 Verwenden Sie die Hintergrundgrafik als Vorlage und malen Sie den neuen Darsteller.

9 Nachdem Sie den Darsteller fertig gestellt haben, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche Neuer Darsteller, um den nächsten Darsteller zu erstellen.

Wenn Sie die Option Hintergrund verfolgen aktiviert haben, wechselt Director automatisch zum nächsten Hintergrund-Darsteller der Serie und zeigt dessen Grafik im Hintergrund des Malfensters an.

10 Wiederholen Sie Schritt 8, bis Sie alle Darsteller der Serie fertig gestellt haben.

Die Option „Einfügen als PICT“

Mithilfe der Option „Einfügen als PICT“ können Sie eine PICT-Grafik im PICT-Format in die Besetzung einfügen.

Hinweis: *Wenn Sie eine PICT-Grafik mit dem Befehl „Einfügen“ im Menü „Bearbeiten“ in die Besetzung einfügen, konvertiert Director sie automatisch in das Bitmapformat. Sie können die Umwandlung in das Bitmapformat jedoch unterbinden, indem Sie statt des Einfügen-Befehls den Befehl „Einfügen als PICT“ verwenden.*

Die Option „Einfügen als PICT“ kann aus verschiedenen Gründen sinnvoll sein. Einerseits beanspruchen PICT-Darsteller oftmals weniger Arbeitsspeicher als Bitmapdarsteller. Außerdem lassen sich PICT-Darsteller, beispielsweise Grafiken, die aus Linien, Formen und Text zusammengesetzt sind, fließender strecken und skalieren als Bitmapdarsteller und sehen besser aus, wenn sie auf einem Laserdrucker ausgegeben werden.

Andererseits bewegen sich PICT-Darsteller in der Animation jedoch langsamer als Bitmapdarsteller, unterstützen keine Farbeffekte und verhalten sich bei Farbdurchläufen oder Palettenübergängen oftmals anders als erwartet.

Festlegen und Ändern der Eigenschaften von Bitmapdarstellern

Durch Ändern der Bitmapdarstellereigenschaften können Sie wichtige Informationen zu einem Darsteller anzeigen, seinen Namen ändern, seine Alpha-Einstellungen festlegen und ihn hervorheben oder rastern.

1 Wählen Sie einen Bitmapdarsteller aus und wechseln Sie in der Grafikansicht des Eigenschafteninspektors zur Registerkarte „Darsteller“.

   Die Registerkarte Darsteller enthält folgende Felder:

   - Ein Textfeld für das Anzeigen und Ändern des Darstellernamens, das Textfeld „Kommentare“ zum Eingeben von Text für die Anzeige in der Spalte „Kommentare“ des Besetzungslistenfenster und das Menü „Entladen“, in dem Sie angeben können, auf welche Weise ein Darsteller aus dem Speicher gelöscht werden soll.
   - Schreibgeschützte Felder, in denen das Erstellungsdatum und das Datum der letzten Änderung sowie der Name des Benutzers angezeigt wird, der den Darsteller zuletzt bearbeitet hat.

2 Wenn der Bitmapdarsteller mit einer externen Datei verknüpft ist, wird im Textfeld „Name“ der vollständige Pfadname dieser Datei angezeigt. Sie können die Verknüpfung des Darstellers ändern, indem Sie entweder einen anderen Dateinamen in das Textfeld eintragen oder auf die Schaltfläche „Durchsuchen“ (...) klicken und den Pfad zur neuen Datei auswählen.

3 Klicken Sie in der Grafikansicht auf die Registerkarte „Bitmap“.

4 Wählen Sie die Option Hervorheben, um den aktuellen Darsteller hervorzuheben, wenn der Benutzer ihn anklickt.

   Diese Option dient zum Erstellen von Schaltflächen. Der Darsteller führt auch bei aktivierter Option „Hervorheben“ nur dann eine Aktion aus, wenn er von einem Verhalten oder einem Skript gesteuert wird.

5 Wählen Sie die Option Rastern, um die Bitmap im Falle eines Problems mit der Farbpalette in einer Annäherungsfarbe darzustellen. Die Option Rastern bewirkt, dass Director ein Muster aus Pixeln ähnlicher Farben darstellt, wenn die eigentliche Farbe auf Grund eines Palettenkonflikts nicht verfügbar ist. Ist sie deaktiviert, so verwendet Director in diesem Fall die der ursprünglichen Farbe ähnlichste Farbe aus der aktuellen Palette.

6 Wenn die importierte Bitmap weiße Hintergrundflächen enthält, die Sie entfernen möchten, wählen Sie die Option Zuschneiden. Möchten Sie die weißen Hintergrundflächen beibehalten, so deaktivieren Sie die Option Zuschneiden.

7 Wählen Sie die Option Alphawert verwenden, um Director anzuweisen, die Alphakanaldaten (Transparenzdaten) des Darstellers zu verwenden.

   Diese Option ist für importierte Darsteller, die Alphakanaldaten enthalten, standardmäßig aktiviert.

8 Stellen Sie mit Hilfe des Schiebereglers Alpha-Schwellenwert einen Wert ein, um festzulegen, wie ein transparenter Bereich auf einen Mausklick reagiert.

   Alle Bereiche, die deren Opazitätsgrad den angegebenen Schwellenwert übersteigt, werden als klickbare Bereiche definiert.

9 Wenn Sie einem 8-Bit-Darsteller eine andere Palette zuordnen, die ursprüngliche Palettenreferenz des Darstellers jedoch beibehalten möchten, wählen Sie im Menü „Palette“ eine neue Palette aus.

Festlegen und Ändern der Eigenschaften von PICT-Darstellern

Mithilfe der PICT-Darstellereigenschaften können Sie den Namen eines PICT-Darstellers ändern und seine Eigenschaften festlegen.

1 Wählen Sie einen PICT-Darsteller aus und öffnen Sie den Eigenschafteninspektor in der Grafikansicht.

2 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Namen des Darstellers im Textfeld „Name“ auf der Registerkarte „Darsteller“.

3 Geben Sie im Menü „Entladen“ an, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.

Festlegen von Malfenster-Voreinstellungen

Mit Hilfe der Malfenster-Voreinstellungen können Sie die Einstellungen verschiedener Werkzeuge und Zeichenmethoden im Malfenster ändern.

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Malen“.

Hinweis: *Wenn Sie ein Mac OS® X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.*

2 Wählen Sie die folgenden Optionen, um die zuletzt mit einem Werkzeug verwendete Farbe oder den zuletzt verwendeten Farbeffekt zu speichern:

Farbe beibehalten Die zuletzt verwendete Farbe des Werkzeugs wird gespeichert. Die Farbe bleibt für die nächste Verwendung des Pinsels oder Airbrush-Werkzeugs vorgewählt.

Farbeffekt beibehalten Der zuletzt verwendete Farbeffekt des Werkzeugs wird gespeichert. Der Farbeffekt bleibt für die nächste Verwendung des Pinsels oder Airbrush-Werkzeugs vorgewählt.

3 Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um anzugeben, auf welche Weise die Farben beim Malen mit dem Farbeffekt Durchlauf gewechselt werden sollen.

Sequenz wiederholen Bewirkt, dass die Farben von der Vordergrund- zur Zielfarbe durchlaufen werden und sich der Durchlauf anschließend in derselben Abfolge wiederholt.

Sequenz umkehren Bewirkt, dass die Farben von der Vordergrund- zur Zielfarbe und anschließend von der Ziel- zur Vordergrundfarbe durchlaufen werden.

4 Wählen Sie bei Bedarf mit dem Schieberegler Andere Linienstärke eine Linienstärke aus, die im Malfenster nicht zur Auswahl steht.

Die Linien, die Sie zeichnen, nachdem Sie die Option Andere Linienstärke ausgewählt haben, werden in der auf diese Weise angegebenen Stärke dargestellt.

5 Stellen Sie mit dem Schieberegler Mischung die Opazität der Farbe ein, die im Malfenster für den Farbeffekt Mischung verwendet werden soll.

Sie können einen beliebigen Wert zwischen 0 und 100 % einstellen.

6 Stellen Sie mit dem Schieberegler Aufhellen oder Abdunkeln den Wirkungsgrad des Farbeffekts Aufhellen bzw. Abdunkeln im Malfenster ein.

7 Wählen Sie eine der Optionen im Bereich Interpolation nach, um festzulegen, wie die Farben für die Effekte Weichzeichnen, Aufhellen, Abdunkeln oder Durchlauf eingesetzt werden:

Farbwert Bewirkt, dass die Reihenfolge der Farben in der Palette ignoriert wird. Es werden nur solche Farben verwendet, die einen fortlaufenden Übergang von der Vordergrund- in die Zielfarbe erzeugen.

Palettenposition Bewirkt, dass alle Farben in der Palette zwischen der Vordergrund- und der Zielfarbe verwendet werden.

Komprimieren von Bitmaps

Wenn Sie Ihren Film über das Internet verteilen möchten, sollten Sie die in ihm enthaltenen Bitmapgrafiken komprimieren, um möglichst kurze Ladezeiten zu gewährleisten. Mit Director können Sie Grafikkomprimierungseinstellungen sowohl auf der Filmebene als auch auf der Darstellerebene angeben, wobei die Bitmap-Komprimierungseinstellungen auf der Darstellerebene Vorrang vor den auf der Filmebene vorgenommenen Komprimierungseinstellungen haben.

Neben dem standardmäßigen Director-Komprimierungsverfahren können Sie auch die JPEG-Komprimierung verwenden und die Bildqualität einstellen. Wenn auf Ihrem System Fireworks installiert ist, können Sie dieses Programm mit der Schaltfläche „Optimieren in Fireworks“ starten und eine Vorschau auf die komprimierte Grafik anzeigen, während Sie die Komprimierungseinstellungen dynamisch festlegen. Wenn Sie die optimale Komprimierungsstufe ermittelt haben, speichert Director die in Fireworks vorgenommenen Einstellungen.

So komprimieren Sie eine Bitmap auf der Darstellerebene

1 Wählen Sie die gewünschten Bitmapdarsteller oder Sprites aus, und wechseln Sie im Eigenschafteninspektor zur Registerkarte Bitmap.

Wenn Sie mehrere Darsteller oder Sprites ausgewählt haben, werden die Komprimierungseinstellungen im Eigenschafteninspektor nur dann angezeigt, wenn sie für alle ausgewählten Objekte identisch sind. Weisen die ausgewählten Objekte nicht dieselben Komprimierungseinstellungen auf, so ist das Menü „Komprimierung“ leer.

2 Klicken Sie auf das Menü „Komprimierung“ und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie die ausgewählten Bitmaps mit den Einstellungen komprimieren möchten, die Sie auf der Filmebene vorgenommen haben, wählen Sie die Option Filmeinstellung. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Registerkarte „Komprimierung“ unter „Ändern der Einstellungen für Veröffentlichungen“.
- Wenn Sie die Director-Standardkomprimierungseinstellungen verwenden möchten, klicken Sie auf Standard.
- Wenn Sie das JPEG-Komprimierungsverfahren verwenden möchten, wählen Sie die Option JPEG, und stellen Sie mit dem Schieberegler die gewünschte Komprimierungsstufe ein. Je höher der angegebene Wert, desto weniger wird die Bitmap komprimiert (100 bedeutet keine Komprimierung).

Filmeinstellung ist in der Regel voreingestellt, es sei denn, die Komprimierungsfunktion wurde aufgrund bestimmter Umstände deaktiviert oder wird von Director automatisch gesteuert. Wenn es sich bei der Grafik beispielsweise um eine JPEG-Datei handelt, ist die JPEG-Komprimierung voreingestellt. In diesem Fall stehen die übrigen Komprimierungsoptionen nicht zur Verfügung.

Wenn es sich bei dem Darsteller um einen der folgenden Typen handelt, ist die Standardkomprimierung voreingestellt und Sie können auch keine andere Einstellung wählen:

- im Malfenster erstellter 8-Bit-Darsteller
- als Bitmap ohne Alphakanaldaten importierte GIF-Datei

- 8-Bit-PNG
- verknüpfter oder mit einem Skript erstellter Darsteller

Hinweis: *Wenn Sie einen Director 7-Film in Director 11 öffnen, wird den Bitmapdarstellern die Voreinstellung „Filmeinstellungen" zugewiesen und im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen" auf der Filmebene die Komprimierungseinstellung „Standard" gewählt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Film auf dieselbe Art und Weise wiedergegeben wird wie in Director 7.*

So komprimieren Sie Bitmaps auf Filmebene

1 Wählen Sie „Datei" > „Einstellungen für Veröffentlichungen".

Das Dialogfeld Veröffentlichungseinstellungen wird angezeigt.

2 Wählen Sie in der Registerkarte „Komprimierung" unter „Grafikkomprimierung" eine Einstellung aus, und klicken Sie auf OK.

- Wenn Sie die Director-Standardkomprimierungseinstellungen verwenden möchten, klicken Sie auf Standard.
- Wenn Sie das JPEG-Komprimierungsverfahren verwenden möchten, wählen Sie die Option JPEG, und stellen Sie mit dem Schieberegler die gewünschte Komprimierungsstufe ein. Je höher der angegebene Wert, desto weniger wird die Bitmap komprimiert (100 bedeutet keine Komprimierung).

Hinweis: *Beim Speichern Ihres Films werden automatisch auch Ihre Veröffentlichungseinstellungen gespeichert.*

Arbeiten mit Adobe Fireworks

Sie können die Leistung von Fireworks und Director kombinieren, um Grafiken und interaktive Inhalte für den Import in Director zu exportieren. Da beim Exportieren alle Verhalten und Segmente der Grafik erhalten bleiben, können Sie auf diese Weise segmentierte Grafiken mit Rollovers und sogar Grafiken mit verschiedenen Ebenen verlustfrei in Director übernehmen. Dies bietet dem Director-Benutzer die Möglichkeit, die Optimierungs- und Grafikdesignwerkzeuge von Fireworks zu nutzen, ohne Abstriche bei der Qualität in Kauf nehmen zu müssen.

Platzieren von Fireworks-Dateien in Director

Director kann auf eine Ebene reduzierte Grafiken wie JPEGs und GIFs ebenso importieren wie 32-Bit-Grafiken mit Transparenz. Beim Importieren von segmentierten und animierten Inhalten ist Director in der Lage, auf das Fireworks-HTML-Format zurückzugreifen.

Grafiken mit Transparenz exportieren

In Director lassen sich durch Importieren von 32-Bit-PNG-Grafiken Transparenzeffekte erzielen, die in Fireworks erstellt und exportiert wurden.

1 Wählen Sie im Fireworks Fenster „Optimieren", wählen Sie das Exportdateiformat „PNG 32" aus, und stellen Sie „Matt" auf „Transparent" ein.

2 Wählen Sie „Datei" > „Exportieren".

3 Wählen Sie im Menü „Dateityp" die Option „Nur Bilder". Weisen Sie der Datei einen Namen zu, und klicken Sie auf Speichern.

So exportieren Sie in Ebenen gegliederte und segmentierte Inhalte

Durch Exportieren von Segmenten in Fireworks können Sie segmentierte und interaktive Inhalte wie Schaltflächen und Rollover-Grafiken in Director übernehmen. In Ebenen gegliederte Inhalte wie Animationen können Sie für den Einsatz in Director bereitstellen, indem Sie in Fireworks Ebenen exportieren.

1 Wählen Sie in Fireworks „Datei“ > „Exportieren“.

Hinweis: *Sie können auch auf die Schaltfläche „Schnellexport“ klicken und im Menü „Director“ die Option „Quelle als Ebenen“ oder „Quelle als Segmente“ auswählen. Wählen Sie beim Exportieren einer Animation die Option „Quelle als Ebenen“ und beim Exportieren interaktiver Inhalte wie Schaltflächen die Option „Quelle als Segmente“.*

2 Wählen Sie im Menü „Speichern unter“ die Option „Director“.

3 Geben Sie im Dialogfeld Exportieren einen Dateinamen an, und wählen Sie den gewünschten Zielordner aus.

4 Wählen Sie im Menü „Quelle“ eine der folgenden Optionen aus:

Fireworks-Ebenen Exportiert alle Ebenen des Dokuments Wählen Sie diese Option, wenn Sie in Ebenen gegliederte Inhalte oder Animationen exportieren möchten.

Fireworks-Segmente Exportiert die Segmente des Dokuments. Wählen Sie diese Option, wenn Sie segmentierte oder interaktive Inhalte wie Rollover-Grafiken und Schaltflächen exportieren möchten.

5 Wählen Sie Bilder zuschneiden, um die exportierten Grafiken automatisch auf die Objekte in den einzelnen Bildern zuzuschneiden.

6 Wählen Sie „Bilder in Unterordner ablegen“, um einen Ordner für die Grafiken auszuwählen.

7 Klicken Sie auf Speichern.

So importieren Sie Fireworks-Dateien in Director

Auf eine Ebenen reduzierte Grafiken wie JPEGs, GIFs und 32-Bit-PNGs, die Sie in Fireworks exportiert haben, lassen sich in Director importieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Ebenen, Segmente und interaktive Elemente aus Fireworks zu importieren, indem Sie Fireworks-HTML einfügen.

So importieren Sie eine auf eine Ebene reduzierte Fireworks-Grafik

1 Wählen Sie in Director „Datei“ > „Importieren“.

2 Wählen Sie die gewünschte Datei aus, und klicken Sie auf Importieren.

3 Nehmen Sie im Dialogfeld „Grafikoptionen“ die gewünschten Einstellungen vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Auswählen von Optionen für den Import von Grafiken“ auf Seite 48.

4 Klicken Sie auf „OK“.

Die importierte Grafik wird als Bitmap in die Besetzung aufgenommen.

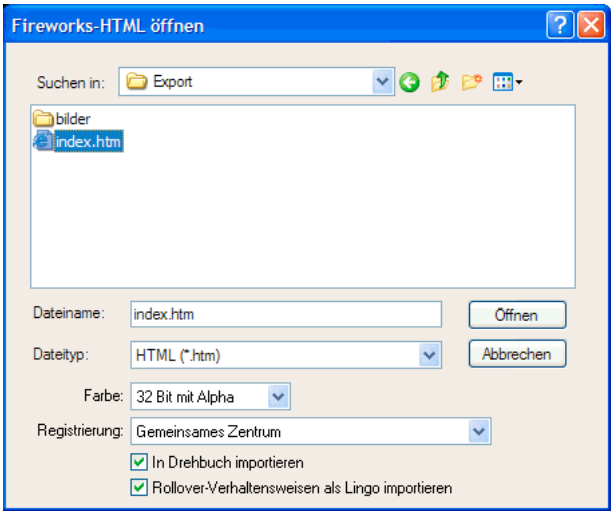
So importieren Sie in Ebenen gegliederte, segmentierte oder interaktive Fireworks-Inhalte

1 Wählen Sie in Director „Einfügen“ > „Fireworks Bilder“ aus Fireworks-HTML.

Hinweis: *Der Name dieses Menübefehls und das Menü, in dem er sich befindet, hängen von der jeweils verwendeten Director-Version ab.*

Das Dialogfeld Fireworks-HTML öffnen erscheint.

2 Suchen Sie die Fireworks-HTML-Datei, die Sie für die Verwendung in Director exportiert haben.



3 Nehmen Sie in diesem Dialogfeld die gewünschten Einstellungen vor:

Farbe Farbe gibt die Farbtiefe für die importierten Grafiken an. Wenn die Grafiken Transparenz enthalten, stellen Sie eine Farbtiefe von 32Bit ein.

Registrierung Gibt die Position des Registrierungskreuzes der importieren Grafiken an.

Rollover-Verhalten als Lingo importieren Fireworks-Verhalten werden in Lingo-Code konvertiert.

In das Drehbuch importieren Darsteller werden beim Importieren in das Drehbuch importiert

4 Klicken Sie auf Öffnen.

Die Grafiken und der Code aus der Fireworks-HTML-Datei werden importiert.

Hinweis: *Beim Importieren einer Fireworks-Animation können Sie das Timing der importierten Schichten bei Bedarf durch Verschieben der Schlüsselbilder in Director anpassen.*

Bearbeiten von Director-Darstellern in Fireworks

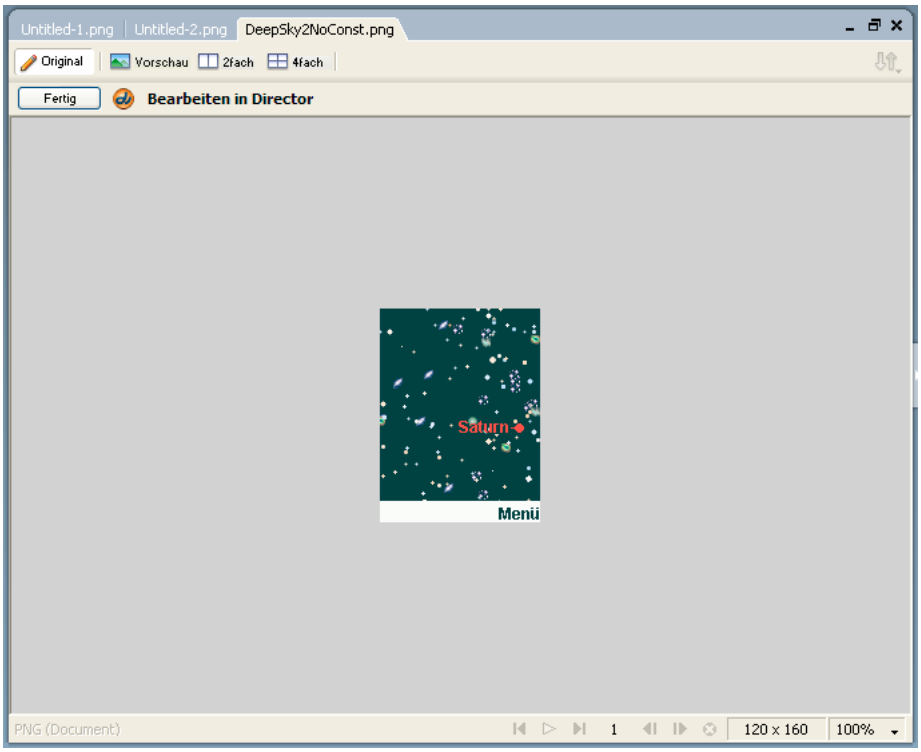
Dank der *Integrationsfunktionen* können Sie Änderungen an Director-Darstellern vornehmen, indem Sie Fireworks in Director starten und den Darsteller bearbeiten. Auf dieselbe Weise können Sie Darsteller auch innerhalb von Director in Fireworks optimieren.

1 Klicken Sie in Director mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Strg-Taste (Macintosh) auf die Grafik im Besetzungsfenster.

2 Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl Externen Editor starten.

Hinweis: *Wenn Fireworks nicht als externer Grafikeditor gestartet wird, wählen Sie in Director „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Editoren“ aus und stellen Fireworks als externen Editor für Bitmapgrafikdateien ein. (Wenn Sie ein Mac OS X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.)*

Die Datei wird in Fireworks geöffnet und im Dokumentfenster ein Hinweis darauf angezeigt, dass Sie eine Director-Datei bearbeiten.



Bearbeiten einer Director-Datei in Fireworks

3 Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Grafik vor, und klicken Sie abschließend auf Fertig.

Fireworks exportiert die neue Grafik für Director.

Darsteller in Director optimieren

Sie können Fireworks von Director aus starten, um ausgewählte Darsteller rasch zu optimieren.

1 Wählen Sie im Director-Besetzungsfenster den gewünschten Darsteller aus und klicken Sie auf der Registerkarte „Bitmap“ des Eigenschafteninspektors auf „Optimieren in Fireworks“.

2 Nehmen Sie in Fireworks die gewünschten Optimierungseinstellungen vor.

3 Klicken Sie abschließend auf Aktualisieren. Klicken Sie im Dialogfeld MIX-Bearbeitung auf Fertig.

Die Grafik wird mit den neuen Einstellungen zurück in Director exportiert.

Bitmapfilter

Bitmapfilter sind Grafikeditor-Zusatzmodule, mit denen Effekte auf Grafikdateien der Typen GIF, PNG, JPG, PSD, Text, QD sowie Vektorformen, SWF, BMP und AVI angewendet werden. Sie können Photoshop®-kompatible Filter installieren und Grafiken in Director mit diesen Filtern ändern.

Damit der Bitmapfiltereffekt sichtbar wird, muss die Bittiefe der Grafik mindestens 24 betragen. Bei Grafiken mit einer niedrigeren Bittiefe als 16 ist der Filtereffekt nicht sichtbar.

Originalgrafik

Gefilterte Grafik

Sie können einen Filter auf den ausgewählten Teil einer Bitmapgrafik, auf den gesamten Darsteller oder auf mehrere Darsteller zugleich anwenden.

So installieren Sie einen Filter

❖ Stellen Sie den Filter in den Xtras-Unterordner Ihres Director-Anwendungsordners. Weitere Informationen zum Installieren von Xtras-Erweiterungen finden Sie unter „Erste Schritte“ im Director-Hilfefenster.

Filter können sowohl in der Benutzeroberfläche als auch in Skripts eingesetzt werden. Auf über die Benutzeroberfläche hinzugefügte Filter kann in Skripts zugegriffen werden, indem die `filterList`-Eigenschaft des Sprites verwendet wird, auf das die Filter angewendet wurden.

Hinweis: *Die Funktion duplicate() funktioniert nicht für filterlist.*

Erstellen eines Filters

Filter lassen sich auf zwei Arten erstellen:

- Installation des Filters unter Verwendung eines externen Bitmap-Editors
- Schreiben eines Skripts in Lingo oder JavaScript-Syntax

So erstellen Sie einen Filter für ein Sprite mithilfe von Lingo/JavaScript-Syntax

In Lingo

```
MyFilter=filter(#BlurFilter) OR
MyFilter = filter(#BlurFilter, [#BlurX:5, #BlurY:5])
```

In JavaScript-Syntax

```
var MyFilter = filter(symbol("BlurFilter")); OR
var MyFilter=filter(symbol("BlurFilter"),
propList("BlurX",5,"BlurY",5));

    var MyFilter=filter(symbol("BlurFilter"),
propList(symbol("BlurX"),5,symbol("BlurY"),5));
```

Anwenden eines Filters

Sie können die von Ihnen bevorzugte Methode zum Anwenden von Filtern auf Sprites in einem Director-Film verwenden:

- Die Registerkarte „Filter“ im Eigenschafteninspektor
- Schreiben eines Skripts in Lingo oder JavaScript-Syntax

Sie können außerdem Filter auf ein Sprite anwenden, nachdem ein Farbeffekt darauf angewendet wurde.

Filmschleifen unterstützen keine Filter.

Hinweis: *Auf DTS-aktivierte Sprites angewendete Filter werden nicht dargestellt.*

So wenden Sie einen Filter auf ein Sprite an

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Öffnen Sie ein Drehbuch, wählen Sie ein Sprite aus und klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Filter“.
- Klicken Sie im Bühnenfenster mit der rechten Maustaste auf ein Sprite und wählen Sie „Filter“. Der Eigenschafteninspektor wird mit der ausgewählten Registerkarte „Filter“ angezeigt.

2 Klicken Sie auf das „Filterpopup“ .

3 Wählen Sie im Popupmenü einen Filter aus. Der Filter wird auf das ausgewählte Sprite angewendet.

4 Mithilfe der Steuerelemente, die im Bedienfeld unten angezeigt werden, können Sie den Filter entsprechend Ihrer Anforderungen anpassen.

So wenden Sie einen Filter mithilfe von Lingo/JavaScript-Syntax auf ein Sprite an

In Lingo

```
sprite(1).filterlist.append(MyFilter)
```

In JavaScript-Syntax

```
sprite(1).filterlist.append(MyFilter) ;
```

oder

Anwenden des Filters auf eine Filterliste an einer bestimmten Position in der Filterliste:

```
sprite(1).filterlist.addAt(2,MyFilter) OR sprite(1).filterlist.addAt(-2,MyFilter)
```

So wenden Sie einen Filter mithilfe von Lingo/JavaScript-Syntax auf eine Grafik eines Darstellers an

In Lingo

```
img = sprite(1).member.image
fltr = filter(#BlurFilter)
img.applyFilter(fltr)
```

In JavaScript-Syntax

```
img = sprite(1).member.image;
fltr = filter(symbol("BlurFilter"));
img.applyFilter(fltr);
```

So wenden Sie einen Filter auf einen Teil einer Grafik oder eines Sprites an

```
img = sprite(1).member.image
fltr = filter(#BlurFilter)
img.applyFilter(fltr,rect(0,0,50,50))
```

Hinweis: *DTS-aktivierte Filter werden nicht angewendet.*

Ändern eines Filters

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Öffnen Sie ein Drehbuch und wählen Sie ein Sprite aus, auf das Filter angewendet sind.
- Klicken Sie im Bühnenfenster mit der rechten Maustaste auf ein Sprite, auf das Filter angewendet sind.

Der Eigenschafteninspektor listet die Filter auf der Registerkarte „Filter“ auf.

2 Wählen Sie den Filter aus und ändern Sie die Filtereinstellungen mithilfe der Steuerelemente im unteren Bedienfeld. Der geänderte Filter wird auf das ausgewählte Sprite angewendet.

Hinweis: *Sie können auch die Reihenfolge ändern, in der für ein Sprite ausgewählte Filter darauf angewendet werden, indem Sie auf den Filter klicken und dann die Nach-oben- und Nach-unten-Schaltflächen am oberen Rand des Bedienfelds verwenden.*

Ändern von Filtern mithilfe von Lingo/JavaScript-Syntax

Weichzeichnungsfilter

Der Weichzeichnungsfilter zeichnet die Ränder und Details von Sprites weicher. Durch das Anwenden von Weichzeichnung auf ein Sprite kann man es so wirken lassen, als ob es hinter anderen Sprites stünde. Eine andere Wirkung ist, dass ein Sprite aussieht, als befände es sich in Bewegung.

Es lassen sich Weichzeichnungsgrade erzielen, die von einem leicht unscharfen Erscheinungsbild bis hin zu einer Gauß'schen Weichzeichnung reichen können – einem verschwommenen Aussehen, das dem Betrachten eines Bildes durch halb undurchsichtiges Glas ähnelt. Ist die „Quality“-Eigenschaft dieses Filters auf „1“ festgelegt, erzeugt dies ein leicht unscharfes Aussehen. Wird die „Quality“-Eigenschaft auf „3“ festgelegt, erzeugt dies näherungsweise einen Gauß'schen Weichzeichnungsfilter.

Auf ein Text-Sprite angewendeter Weichzeichnungsfilter

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
BlurX:Zahl	Der Grad horizontaler Weichzeichnung.	0-255	5
BlurY:Zahl	Der Grad vertikaler Weichzeichnung.	0-255	5
Quality:Zahl	Die Anzahl der Weichzeichnungsanwendungen.	0-15	1

Lingo-Syntax:

```
MyFilter=filter(#BlurFilter)
```

oder

```
MyFilter = filter(#BlurFilter, [#BlurX:5, #BlurY:5, #quality:1])
```

Java Script-Syntax:

```
var MyFilter = filter(symbol("BlurFilter"));
```

oder

```
var MyFilter=filter(symbol("BlurFilter"),
propList(symbol("BlurX"),5,symbol("BlurY"),5), symbol("quality"),1);
```

Lichtfilter

Mithilfe des Lichtfilters können Sie an allen Rändern eines Sprites eine Farbe anwenden und verschiedenen Sprites einen Lichteffekt hinzufügen. Der Stil des Lichts kann auf verschiedene Effekte festgelegt werden, einschließlich Innen- und Außenlicht sowie Aussparmodus.

Auf ein Text-Sprite angewendeter Lichtfilter

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
BlurX:Zahl	Der Grad horizontaler Weichzeichnung.	0-255	6
BlurY:Zahl	Der Grad vertikaler Weichzeichnung.	0-255	6
quality:Zahl	Die Anzahl der Weichzeichnungsanwendungen.	0-15	1 (niedrig)
strength:Zahl	Die Stärke der Prägung oder Verteilung. Je höher der Wert, desto mehr Farbe wird angezeigt und desto stärker ist der Kontrast zwischen Licht und Hintergrund.	0-10	2
color:Farbe	Die Farbe des Lichts.		RGB (FF,0,0)
alpha:Zahl	Der Alphatransparenzwert der Farbe.	0-255	255
knockout:Boolesch	Gibt an, ob das Objekt einen Aussparungseffekt hat. Mit true wird eine transparente Füllung des Objekts definiert, die Hintergrundfarbe des Dokuments wird sichtbar.	true/false	false
inner:Boolesch	Gibt an, ob das Licht ein Innenlicht ist. Der Wert true gibt ein inneres Glühen an. Der Standardwert ist „false“, also ein Außenlicht (ein Licht um die Außenränder des Sprites herum).	true/false	false

Lingo-Syntax:

```
MyFilter=filter(#GlowFilter)
```

oder

```
MyFilter = filter(#GlowFilter, [#Color:color(255,0,0), #alpha:1, #BlurX:5, #BlurY:5,
#strength:1, #quality:2, #inner:0, #knockOut:1])
```

Java Script-Syntax:

```
var MyFilter = filter(symbol("GlowFilter"));
```

oder

```
var MyFilter1 = filter(symbol("GlowFilter"), propList("color", color(255,0,0), "alpha", 1,
"blurX",5,"blurY",5,"strength",1,"quality",2, "inner", 1, "knockout", 1));
```

oder

```
propList(symbol("color"), color(255,0,0), symbol("alpha"), 1,
symbol("blurX"),5,symbol("blurY"),5,symbol("strength"),1,symbol("quality"),2,
symbol("inner"), 1, symbol("knockout"), 1));
var MyFilter2 = filter(symbol("GlowFilter"),
```

Abschrägungsfilter

Mithilfe der „BevelFilter“-Klasse können Sie einer Vielzahl von Sprites einen Abschrägungseffekt hinzufügen. Durch einen Abschrägungseffekt erhalten Sprites ein dreidimensionales Aussehen. Sie können das Erscheinungsbild der Abschrägung durch verschiedene Glanzlicht- und Schattenfarben anpassen sowie durch den Grad der Weichzeichnung an der Abschrägung, den Winkel der Abschrägung, ihre Platzierung als auch durch einen Aussparungseffekt.

Auf ein Text-Sprite angewendeter Abschrägungsfilter

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
BlurX:Zahl	Der Grad horizontaler Weichzeichnung.	0-255	4
BlurY:Zahl	Der Grad vertikaler Weichzeichnung.	0-255	4
quality:Zahl	Die Anzahl der Weichzeichnungsanwendungen.	0-15	1 (niedrig)
strength:Zahl	Die Stärke der Prägung oder Verteilung. Je höher der Wert, desto mehr Farbe wird angezeigt und desto stärker ist der Kontrast zwischen Licht und Hintergrund.	0-10	1.0
strengthPercent:Zahl		0-1000	100
shadowColor:Farbe	Die Schattenfarbe der Abschrägung.		RGB (0,0,0)
shadowAlpha:Zahl	Der Alphatransparenzwert der Schattenfarbe.	0-255	255
highlightColor:Zahl	Die Glanzlichtfarbe der Abschrägung im Format „0xRRGGBB“.		RGB (FF,FF,FF)
highlightAlpha:Zahl	Der Alphatransparenzwert der Glanzlichtfarbe im Format.	0-255	255
angle:Zahl	Der Winkel der Abschrägung.	0-360	45
distance:Zahl	Der Versatz der Abschrägung.	-32 bis +32	4
inner:Zahl		0-2 (0: Außen, 1: Innen, 2: Voll)	1
knockout:Boolesch	Wendet einen Aussparungseffekt („true“) an, der eine transparente Sprite-Füllung erzeugt und die Hintergrundfarbe des Dokuments zeigt.	true/false	1 (Innen)

Lingo-Syntax:

```
MyFilter=filter(#BevelFilter)
```

oder

```
MyFilter1 = filter(#BevelFilter, [#distance:5, #angle:5, #angle:40,
#highlightColor:color(255,0,0), #highlightAlpha:1, #shadowColor:color(0,255,0),
#shadowAlpha:0.5, #strength:1, #quality:2, #knockout:1, #inner:1])
```

Java Script-Syntax:

```
var MyFilter = filter(symbol("BevelFilter"));
```

oder

```
var MyFilter1 = filter(symbol("BevelFilter"),
propList(symbol("distance"),5,symbol("blurX"),10,symbol("blurY"),5,
symbol("angle"),50,symbol("strength"),4, symbol("highlightColor"),color(255,0,0),
symbol("highlightAlpha"), 0.5, symbol("shadowColor"),
color(0,255,0),symbol("quality"),3,symbol("knockout"),true,symbol("inner"),false));
```

oder

```
var MyFilter2 =
filter(symbol("BevelFilter"),propList(symbol("distance"),5,symbol("blurX"),10,symbol("blurY"
),5, symbol("angle"),50,symbol("strength"),4, symbol("highlightColor"),color(255,0,0),
symbol("highlightAlpha"), 0.5, symbol("shadowColor"), color(0,255,0),symbol("quality"),3,
symbol("knockout"),true,symbol("inner"),false));
```

Farbe anpassen-Filter

Mithilfe des Farbe anpassen-Filters können Sie die Helligkeit, den Kontrast, den Farbton sowie die Sättigung des gewählten Sprites anpassen.

Auf ein Text-Sprite angewendeter Farbe anpassen-Filtereffekt

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
brightness:Zahl	Passt die Helligkeit einer Grafik an.	-100 auf 100	0
contrast:Zahl	Passt die Glanzlichter, Schatten und Mitteltöne einer Grafik an.	-100 auf 100	0
saturation:Zahl	Passt die Farbintensität an.	-100 auf 100	0
hue:Zahl	Passt die Farbschattierung an.	-180 bis 180	0

Lingo-Syntax:

```
MyFilter=filter(#AdjustColorFilter)
```

oder

```
MyFilter = filter(#AdjustColorFilter, [#contrast:5, #brightness:5, #saturation:-100, #hue:-180])
```

Java Script-Syntax:

```
var MyFilter = filter(symbol("AdjustColorFilter"));
```

oder

```
var MyFilter1 = filter(symbol("AdjustColorFilter"),
propList("brightness",5,"contrast",5,"saturation",50,"hue",50));
```

oder

```
var MyFilter2 = filter(symbol("AdjustColorFilter"),
propList(symbol("saturation"),5,symbol("hue"),5,
symbol("brightness"),45,symbol("contrast"),40));
```

Verlaufslicht-Filter

Mithilfe des Verlaufslicht-Filters können Sie einen Verlaufslichteffekt auf eine Vielzahl von Sprites anwenden. Ein Verlaufslicht ist ein realistisch aussehendes Licht mit einem steuerbaren Farbverlauf. Sie können ein Verlaufslicht entlang der Innen- und Außenränder eines Sprites oder auf einem Sprite anwenden.

Auf ein Text-Sprite angewendeter Verlaufslicht-Filter

Auf ein Text-Sprite angewendeter Verlaufslicht-Filter

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
BlurX:Zahl	Der Grad horizontaler Weichzeichnung.	0-255	4
BlurY:Zahl	Der Grad vertikaler Weichzeichnung.	0-255	4
quality:Zahl	Die Anzahl der Filteranwendungen.	0-15	1 (niedrig)
strength:Zahl	Die Stärke der Prägung oder Verteilung.	0-10	1
strengthPercent:Zahl		0-1000	100
colorList:Liste neuer Farbverhältnisse	Eine Liste von „newColorRatio“-Werten, die einen Verlauf definieren.		[newColorRatio(Color(255,255,2 55), 0, 0), newColorRatio(Color(0, 0, 0), 255, 255)]
angle:Zahl	Der Winkel der Abschrägung.	0-360	45
distance:Zahl	Der Versatz des Lichts.	+32 bis -32	4
inner:Zahl	Gibt an, ob es sich bei dem Schatten um einen inneren Schatten handelt oder nicht.	0-2 (0: Außen, 1: Innen, 2: Voll)	0 (Außen)
knockout:Boolesch	Wendet einen Aussparungseffekt („true“) an, der eine transparente Sprite-Füllung erzeugt und die Hintergrundfarbe des Dokuments zeigt.	true/false	false

Lingo-Syntax:

```
MyFilter=filter(#GradientGlowFilter)
```

oder

```
fil2 = filter(#GradientGlowFilter,[#distance:4,#BlurX:10, #BlurY:10,#quality:10, #angle:0,
#strength:10,#inner:0,#colorList:[newColorRatio(color(255,0,0),10),
newColorRatio(color(123,123,0),10)]])"
```

Java Script-Syntax:

```
var MyFilter = filter(symbol("GradientGlowFilter"));
```

oder

```
var fil2 = filter(symbol("GradientGlowFilter"), propList(symbol("BlurX"),20,
symbol("BlurY"),20, symbol("quality"), 10, symbol("distance"), 20, symbol("angle"), 30,
symbol("strength"), 40, symbol("strengthPercent"), 90, symbol("knockout"), 0, symbol("inner"),
1, symbol("colorList"),list(newColorRatio(color(255,0,0),10),
newColorRatio(color(123,123,0),10))));
```

Verlaufsabschrägungs-Filter

Mithilfe des Verlaufsabschrägungs-Filters können Sie einen Verlaufsabschrägungseffekt auf verschiedene Sprites anwenden. Eine Verlaufsabschrägung ist eine abgeschrägte Kante, die nach außen bzw. innen hin oder auf dem Objekt durch eine Verlaufsfarbe erweitert wird. Abgeschrägte Kanten lassen Objekte dreidimensional aussehen.

Auf ein Text-Sprite angewendeter Verlaufsabschrägungs-Filter

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
BlurX:Zahl	Der Grad horizontaler Weichzeichnung.	0-255	4
BlurY:Zahl	Der Grad vertikaler Weichzeichnung.	0-255	4
quality:Zahl	Die Anzahl der Filteranwendungen.	0-15	1 (niedrig)
strength:Zahl	Die Stärke der Prägung oder Verteilung. Je höher der Wert, desto mehr Farbe wird angezeigt und desto stärker ist der Kontrast zwischen Licht und Hintergrund.	0-10	1
strengthPercent:Zahl		0-1000	100
colorList:Liste neuer Farbverhältnisse	Eine Liste von „newColorRatio“-Werten, die im Verlauf verwendet werden sollen.		[newColorRatio(Color(255,255,255), 0, 255), newColorRatio(Color(255,00 255), 128, 0), newColorRatio(Color(00, 00, 00), 255, 255)]
angle:Zahl	Der Winkel der Abschrägung.	0-360	45
distance:Zahl	Der Versatz des Lichts.	-32 bis +32	4
inner:Zahl	Die Platzierung des Abschrägungseffekts.	0-2 (0: Außen, 1: Innen, 2: Voll)	0 (Außen)
knockout:Boolesch	Wendet einen Aussparungseffekt (true) an, der die Objektfüllung transparent macht und die Hintergrundfarbe des Dokuments zum Vorschein bringt.	true/false	false

Lingo-Syntax:

```
MyFilter=filter(#GradientBevelFilter)
```

oder

```
fil1 = filter(#GradientBevelFilter,[#distance:4,#BlurX:10, #BlurY:10,#quality:1, #distance:7,
#angle:45, #strength:10,#inner:0,#colorList:[newColorRatio(color(255,0,0),255),
newColorRatio(color(0,255,0),255)]])"
```

Java Script-Syntax:

```
var MyFilter = filter(symbol("GradientBevelFilter"));
```

oder

```
var fil2 = filter(symbol(""GradientBevelFilter""), propList(symbol(""BlurX""),20,
symbol(""BlurY""),20, symbol(""quality""), 10, symbol(""distance""), 20, symbol(""angle""),
30, symbol(""strength""), 40, symbol(""strengthPercent""), 90, symbol(""knockout""),
0,symbol(""inner""), 1, symbol(""colorList""),list(newColorRatio(color(255,0,0),10),
newColorRatio(color(123,123,0),10))));
```

```
newColorRatio():
```

Hierbei handelt es sich um eine Kombination aus Farb-, Verhältnis- und Alphaeigenschaften, die als Teil der Verlaufsabschrägungs- und Verlaufslicht-Filter angegeben werden.

Lingo-Syntax:

```
newColorRatio(color(255,0,0), 24, 255)
ColorRatio object has the following properties:
Color
Ratio
Alpha
```

Schlagschatten-Filter

Mithilfe des Schlagschatten-Filters können Sie einer Vielzahl von Sprites einen Schlagschatten hinzufügen. Es stehen mehrere Stilmöglichkeiten zur Verfügung, einschließlich Innen- und Außenschatten sowie Aussparungsmodus.

Auf ein Text-Sprite angewendeter Schlagschatten-Filter

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
BlurX:Zahl	Der Grad horizontaler Weichzeichnung.	0-255	4
BlurY:Zahl	Der Grad vertikaler Weichzeichnung.	0-255	4
quality:Zahl	Die Anzahl der Filteranwendungen.	0-15	1 (niedrig)
strength:Zahl	Die Stärke der Prägung oder Verteilung. Je höher der Wert, desto mehr Farbe wird angezeigt und desto stärker ist der Kontrast zwischen Licht und Hintergrund.	0-10	1.0
strengthPercent:Zahl		0-1000	100
color:Farbe	Die Farbe des Schattens.		RGB (0,0,0)

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
alpha:Zahl	Der Alphatransparenzwert der Schattenfarbe.	0-255	255
angle:Zahl	Der Winkel der Abschrägung.	0-360	45
distance:Zahl	Der Versatz des Lichts.	-255 bis +255	4
knockout:Boolesch	Wendet einen Aussparungseffekt („true“) an, der eine transparente Sprite-Füllung erzeugt und die Hintergrundfarbe des Dokuments zeigt.	true/false	false
inner:Boolesch	Gibt an, ob es sich bei dem Schatten um einen inneren Schatten handelt oder nicht.	true/false	false
hideObject: Boolean	Gibt an, ob das Sprite ausgeblendet ist oder nicht.	true/false	false

Lingo-Syntax:

```
MyFilter=filter(#DropShadowFilter)
```

oder

```
MyFilter1 = filter(#DropShadowFilter, [#distance:5, #angle:5, #color:color(20,20,30),
#alpha:0.5, #blurX:3, #blurY:50, #strength:3, #quality:3, #inner:1, #knockout:1,
#hideObject:1])
```

Java Script-Syntax:

```
var MyFilter = filter(symbol("DropShadowFilter"));
```

oder

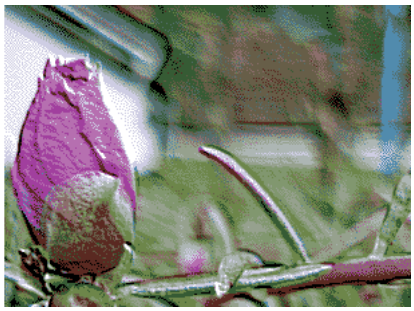
```
var MyFilter1 = filter(symbol("DropShadowFilter"),
propList("distance",5, "angle",5, "color",color(20,20,30), "alpha",0.5, "blurX",3,
"blurY",50, "strength",3, "quality",3, "inner",1, "knockout",1, "hideObject",1));
```

oder

```
var MyFilter2 = filter(symbol("DropShadowFilter"),
propList(symbol("shadowColor"),0xff0000,symbol("alphas"),list(20,30)));
```

Convolution Matrix-Filter

Mithilfe des Convolution Matrix-Filters können Sie einen Matrixfaltungs-Filtereffekt anwenden. Bei einer Faltung (Convolution) werden Pixel der Eingabegrafik mit benachbarten Pixeln kombiniert, um ein Bild zu erzeugen. Mittels Faltungen kann eine große Vielzahl von Bildoperationen durchgeführt werden, einschließlich Weichzeichnen, Konturerkennung, Scharfzeichnen, Relief und Abschrägung.



Auf eine Grafik angewendeter Convolution Matrix-Filter zur Erzielung eines Reliefeffekts

Originalgrafik

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
matrix:newMatrix	Das „newMatrix"-Objekt gibt Werte an, die für die Matrixtransformation zu verwenden sind.		1x1-Matrix des Wertes 1
bias:Zahl	Ein dem Ergebnis der Matrixtransformation hinzuzufügender Wert.	-127 bis +127	0
Divisor:Zahl	Der für die Matrixtransformation verwendete Divisor.	1-255	1
Color:Farbe	Die Farbe zum Ersetzen von Pixeln.		RGB (0,0,0)
alpha:Zahl	Der Alphatransparenzwert der Ersatzfarbe.	0-255	0
Clamp:Boolesch	Gibt an, ob für das Bild ein Clamping ausgeführt werden soll.	true/false	true
PreserveAlpha:Boolesch	Gibt an, worauf die Faltung angewendet werden soll.	true/false	true

Lingo-Syntax:

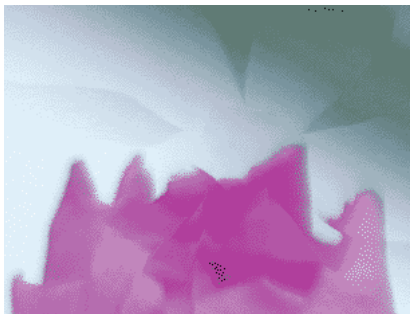
```
-- This is an Embossing Effect
myList = [-2, -1, 0,-1, 1, 1, 0, 1, 2]
myMatrix = newMatrix(3,3,myList)
--myMatrix.setVal(3,3,0) -- Another way to set particular matrix element value
myFilter = filter(#ConvolutionMatrixFilter,[#matrix:myMatrix,#Bias:20, #Divisor:1,
#Color:rgb(251,0,0), #Alpha:128,#Clamp:1,#preserveAlpha:1])
sprite(1).filterlist.append(myFilter)
```

JavaScript-Syntax:

```
// This is an Embossing Effect
myList = list(-2, -1, 0,-1, 1, 1, 0, 1, 2);
myMatrix = newMatrix(3,3,myList);
//myMatrix.setVal(3,3,0); // Another way to set particular matrix element value
myFilter =
filter(symbol("ConvolutionMatrixFilter"),propList(symbol("matrix"),myMatrix,symbol("Bias"),2
0,
symbol("Divisor"),1, symbol("Color"),rgb(251,0,0),
symbol("Alpha"),128,symbol("Clamp"),1,symbol("preserveAlpha"),1));
sprite(1).filterlist.append(myFilter);
```

Verschiebungsmatrix-Filter

Ein Verschiebungszuordnungs-Filter verschiebt ein Sprite unter Verwendung der Pixelwerte aus der Grafik des angegebenen Bitmapdarstellers. Mithilfe dieses Filters können Sie einen Verzerrungs- oder Marmorierungseffekt erzielen.



Auf ein Grafik-Sprite angewendeter Verschiebungsmatrix-Filter.

Übersicht: Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
map:Darsteller	Der Bitmapdarsteller, der die Daten der Verschiebungszuordnung enthält.	Verweise auf Bitmapdarsteller	
mapX - Zahl	Der Versatz der linken Ecke des Zielbilds gegenüber der linken Ecke des Zuordnungsbilds.		0
mapY - Zahl	Der Versatz der oberen Ecke des Zielbilds gegenüber der oberen Ecke des Zuordnungsbilds.		0
Comp X:Symbol	Beschreibt den Farbkanal, der im Zuordnungsbild zum Verschieben des X-Ergebnisses verwendet werden soll.	#none, #red, #green, #blue, #alpha.	#none
Comp Y:Symbol	Beschreibt den Farbkanal, der im Zuordnungsbild zum Verschieben des y-Ergebnisses verwendet werden soll.	#none, #red, #green, #blue, #alpha.	#none
Scale X: Zahl	Der Multiplikator, der zum Skalieren des x-Verschiebungsergebnisses der Zuordnungsberechnung verwendet werden soll.		0
Scale Y: Zahl	Der Multiplikator, der zum Skalieren des y-Verschiebungsergebnisses der Zuordnungsberechnung verwendet werden soll.		0

Eigenschaft	Beschreibung	Wertebereich	Standard
Mode: Zahl	Legt die Aktionen fest, die von Director für Leerräume, die durch das Verschieben von Pixeln entstanden sind, auszuführen sind. Anzeigen der Originalpixel (Filtermodus „Ignorieren“), Umbrechen der Pixel von der anderen Seite der Grafik (Filtermodus „Umbrechen“, die Standardeinstellung), Verwenden der nächstgelegenen verschobenen Pixel (Filtermodus „Clamping“) bzw. Füllen der Leerräume mit einer Farbe (Filtermodus „Farbe“). In Skripts können folgende Werte definiert werden: 0 (Umbrechen), 1 (Clamping), 2 (Ignorieren), 3 (Farbe)	0 (Umbrechen), 1 (Clamping), 2 (Ignorieren), 3 (Farbe)	0 (Umbrechen)
color:Farbe	Gibt die Farbe an, die für Verschiebungen außerhalb der Begrenzungen verwendet werden soll.		RGB (0,0,0)
alpha:Zahl	Gibt den Alphatransparenzwert an, der für Verschiebungen außerhalb der Begrenzungen verwendet werden soll.	0-255	0

Lingo-Syntax:

```
MyFilter = filter(#DisplacementMapFilter, [#map:member("map"), #mapX:0, #mapY:0,
#componentX:#red, #componentY:#blue, #scaleX:20, #scaleY:20])
sprite("target").filterlist.append(MyFilter)
```

JavaScript-Syntax:

```
MyFilter = filter(symbol("DisplacementMapFilter"),
propList(symbol("map"),member("map"), symbol("mapX"),0, symbol("mapY"),0,
symbol("componentX"),symbol("red"),
symbol("componentY"),symbol("blue"), symbol("scaleX"),20, symbol("scaleY"),20));
sprite("target").filterlist.append(MyFilter);
```

Ändern der Anwendungsreihenfolge von Filtern auf ein Sprite

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Öffnen Sie ein Drehbuch und wählen Sie ein Sprite aus, auf das Filter angewendet sind.
- Klicken Sie im Bühnenfenster mit der rechten Maustaste auf ein Sprite, auf das Filter angewendet sind.

Der Eigenschafteninspektor listet die Filter auf der Registerkarte „Filter“ auf.

2 Wählen Sie den neu anzuordnenden Filter aus.

3 Verschieben Sie den Filter mithilfe der Nach-oben- und Nach-unten-Schaltflächen an die gewünschte Position in der Liste.

Aktivieren/Deaktivieren aller Filter für ein Sprite

Standardmäßig sind alle auf Sprites angewendeten Filter aktiviert.

1 Klicken Sie in einem Drehbuch auf das Bild, in dem das Sprite erstellt wurde. Die Registerkarte „Filter“ wird im Eigenschafteninspektor angezeigt.

2 Klicken Sie auf die Registerkarte „Filter“. Alle auf das Sprite bzw. den Darsteller angewendeten Filter werden angezeigt.

3 Klicken Sie auf das „Filterpopup“ und wählen Sie „Alle deaktivieren“. Die Effekte aller auf das gewählte Sprite bzw. den Darsteller angewendeten Filter werden nicht mehr dargestellt. Auf der Registerkarte „Filter“ wird neben dem Filtertitel ein rotes Kreuz angezeigt.

4 Klicken Sie auf das „Filterpopup“ und wählen Sie „Alle aktivieren“. Auf der Registerkarte „Filter“ wird neben dem Filtertitel ein grünes Häkchen angezeigt.

Aktivieren oder Deaktivieren eines auf ein Sprite angewendeten Filters mithilfe von Lingo/JavaScript-Syntax

```
//Enable Filter 1
sprite(1).filterlist[1].Enabled=true

//Disable Filter 1
sprite(1).filterlist[1].Enabled=false
```

Entfernen von auf ein Sprite angewendeten Filtern

Sie können sowohl einzelne auf ein Sprite angewendete Filter als auch alle auf ein Sprite angewendeten Filter entfernen.

1 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Filter“. Alle auf ein ausgewähltes Sprite angewendeten Filter werden angezeigt.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie in der Liste einen Filter aus, klicken Sie auf die Schaltfläche „+“ und wählen Sie im Popupmenü „Filter entfernen“. Der ausgewählte Filter wird aus der Liste entfernt.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „+“ und wählen Sie im Popupmenü „Alle Filter entfernen“. Alle Filter werden aus der Liste entfernt.

Entfernen eines auf ein Sprite angewendeten Filters mithilfe von Lingo/JavaScript-Syntax

In Lingo

```
- sprite(1).filterlist.deleteAt(sprite(1).filterlist.count()) OR
- sprite(1).filterlist.deleteAt(2) OR
- sprite(1).filterlist.deleteall() OR
- sprite(1).filterlist.deleteAt(-5)
```

In JavaScript-Syntax

```
sprite(1).filterlist.deleteAt(sprite(1).filterlist.count());
```

Suchen von auf ein Sprite angewendeten Filtern

```
Put sprite(1).filterlist[1].filtertype
```

Erstellen von benutzerdefinierten Filtern

Sie können benutzerdefinierte Filter erstellen, indem Sie ein Xtra schreiben, das die IMoaBitmapFilter-Schnittstelle implementiert. Benutzerdefinierte Filter werden auf der Registerkarte „Filter“ angezeigt. Zum Ändern ihrer Eigenschaften verwenden Sie die Optionen auf der Registerkarte „Filter“.

Verwenden von Filtern zum Erstellen animierter Effekte

Mit der Funktion Auto-Filter können Sie Bitmapfilter einsetzen, um dramatische Animationseffekte zu erzielen. Auto-Filter wendet den Filter nacheinander auf eine Reihe von Darstellern an. Sie können diese Funktion verwenden, um einen Bereich ausgewählter Darsteller zu ändern oder auf der Basis einer Einzelgrafik eine Reihe neuer gefilterter Darsteller zu erzeugen. Wenn Sie die Anfangs- und die Endeinstellung des Filters festlegen, wendet Auto-Filter auf jeden Darsteller einen Zwischenwert an.

Sie können einen Bitmapfilter mit der Funktion Auto-Filter tweenen.

Hinweis: *Die meisten Filter unterstützen keine automatische Filterung. Im Dialogfeld „Auto-Filter" werden nur die Filter aufgeführt, die automatische Filterung unterstützen.*

1 Wählen Sie einen Bitmapdarsteller oder einen Bereich von Darstellern aus, und wählen Sie „Xtras" > „Auto-Filter".

   Wenn Sie nur einen Teil eines Bitmapdarstellers ändern möchten, wählen Sie den betreffenden Teil im Malfenster mit dem Auswahlrahmen oder dem Lasso aus.

2 Wählen Sie im Dialogfeld Auto-Filter einen Filter aus.

3 Klicken Sie auf Anfangswerte einstellen, und legen Sie mit den Filtersteuerungen die Filtereinstellungen für den ersten Darsteller in der Sequenz fest.

   Sobald Sie mit den Filtersteuerungen fertig sind, wird das Dialogfeld Auto-Filter wieder angezeigt.

4 Klicken Sie auf Endwerte einstellen, und legen Sie mit den Filtersteuerungen die Filtereinstellungen für den letzten Darsteller in der Sequenz fest.

5 Geben Sie die Anzahl der neuen Darsteller ein, die Sie erstellen möchten. Wenn Sie einen Bereich von Darstellern ausgewählt haben, ist dieses Textfeld nicht verfügbar.

6 Klicken Sie auf Filtern, um mit dem Filtern zu beginnen.

Während des Filterns werden Sie in einer Meldung über den Verlauf der Operation informiert, da diese bei Verwendung einiger der komplexeren Filter eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen kann.

„Auto-Filter" erstellt neue Darsteller und platziert sie an leeren Besetzungspositionen hinter dem ausgewählten Darsteller. Wenn Sie einen Bereich von Darstellern ausgewählt haben, werden keine neuen Darsteller erzeugt sondern die Darsteller im ausgewählten Bereich schrittweise verändert

Kapitel 7: Vektorformen

Informationen zu Vektorformen

Vektorformen und Bitmaps sind die zwei Haupttypen von Grafiken, die mit Adobe® Director® verwendet werden. Bei einer Vektorform handelt es sich um die mathematische Beschreibung einer geometrischen Form sowie ihrer Linienstärke, Füllfarbe und anderen Eigenschaften, so weit sie sich mathematisch ausdrücken lassen. Eine Bitmap definiert eine Grafik als Raster aus farbigen Bildpunkten und enthält die Farbinformationen zu jedem einzelnen Pixel. Weitere Informationen zum Einsatz von Bitmaps in Director und ihren Unterschieden gegenüber Vektorformen finden Sie unter „Bitmaps“ auf Seite 112.

Sie können Vektorformen im Vektorformfenster von Director erstellen, indem Sie den Verlauf einer Linie anhand mehrerer Punkte definieren. Bei der Vektorform kann es sich um eine Linie, eine Kurve oder eine unregelmäßige Form handeln, die sich mit einer Farbe oder einem Farbverlauf füllen lässt. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Vektorformen mithilfe von Lingo- oder JavaScript™-Syntax dynamisch zu erstellen und zu steuern. Sie können eine Vektorform mithilfe von Skript von Grund auf neu erstellen oder eine bereits vorhandene Form während der Filmwiedergabe modifizieren.

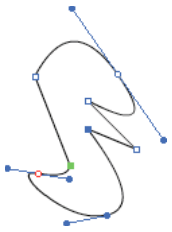
Da Vektorformen als mathematische Beschreibungen gespeichert werden, erfordern sie weniger RAM- und Festplattenspeicher als eine entsprechende Bitmapgrafik und können schneller aus dem Internet heruntergeladen werden.

Zeichnen von Vektorformen

Vektorformen können Sie mithilfe der Zeichenwerkzeuge im Vektorform-Fenster erstellen. Verwenden Sie für unregelmäßige Formen das Stiftwerkzeug und für Rechtecke oder Ellipsen die Formwerkzeuge. Eine Vektorform kann aus mehreren Kurven bestehen, die sich aufteilen und verbinden lassen. Formeigenschaften wie die Füllfarbe, die Strichfarbe und die Strichstärke werden auf Darstellerebene und nicht individuell für einzelne Kurven eingestellt.

Beim Erstellen von Vektorformen legen Sie *Scheitelpunkte* fest, die als Fixpunkte dienen. Außerdem können Sie *Ziehpunkte* erstellen, die den Krümmungsgrad der Linie zwischen den Scheitelpunkten bestimmen. Kurven dieser Art werden als *Bézier-Kurven* bezeichnet. Ein Scheitelpunkt ohne Ziehpunkt definiert eine Ecke.

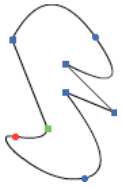
Beim Zeichnen von Vektorformen werden an den Scheitelpunkten Steuerpunkte angezeigt. Die Steuerpunkte werden für Scheitelpunkte mit Anfasspunkt abgerundet gezeichnet und für Scheitelpunkte ohne Anfasspunkt eckig.



Steuerpunkte an Scheitelpunkten

- Der erste Scheitelpunkt einer Kurve ist grün.
- Der letzte Scheitelpunkt einer Kurve ist rot.

- Alle übrigen Scheitelpunkte sind blau.
- Nicht ausgewählte Scheitelpunkte sind ausgefüllt.
- Ausgewählte Scheitelpunkte erscheinen als Umrisslinie.



Um das Fenster „Vektorform“ zu öffnen, wählen Sie „Fenster“ „Vektorform“.

Ein- und Auszoomen im Vektorformfenster

Mit dem Lupenwerkzeug oder den Zoombefehlen im Menü Ansicht können Sie die Darstellung der Vektorform in vier Stufen vergrößern und verkleinern.

So vergrößern oder verkleinern Sie die Ansicht

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Ansicht“ > „Zoom“ aus und geben Sie die gewünschte Vergrößerungsstufe an.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows®) oder bei gedrückter CTRL-Taste (Macintosh®) auf den Darsteller und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Größer zoomen“ oder „Kleiner zoomen“.
- Drücken Sie STRG+Plus (+) (Windows) bzw. BEFEHLSTASTE+Plus (+) (Mac), um größer, oder STRG+Minus (-) (Windows) bzw. BEFEHLSTASTE+Minus (-) (Mac), um kleiner zu zoomen.

So kehren Sie zur Standardansicht zurück

❖ Wählen Sie Ansicht Zoom 100 %.

Verwenden der Vektorform-Zeichenwerkzeuge

Mit den Werkzeugen im Vektorformfenster können Sie sowohl unregelmäßige Formen als auch geometrische Figuren zeichnen. Wenn Sie eine Form mit dem Stiftwerkzeug erstellen möchten, definieren Sie die Kurven- oder Eckpunkte, durch welche die Umrisslinie verlaufen soll.

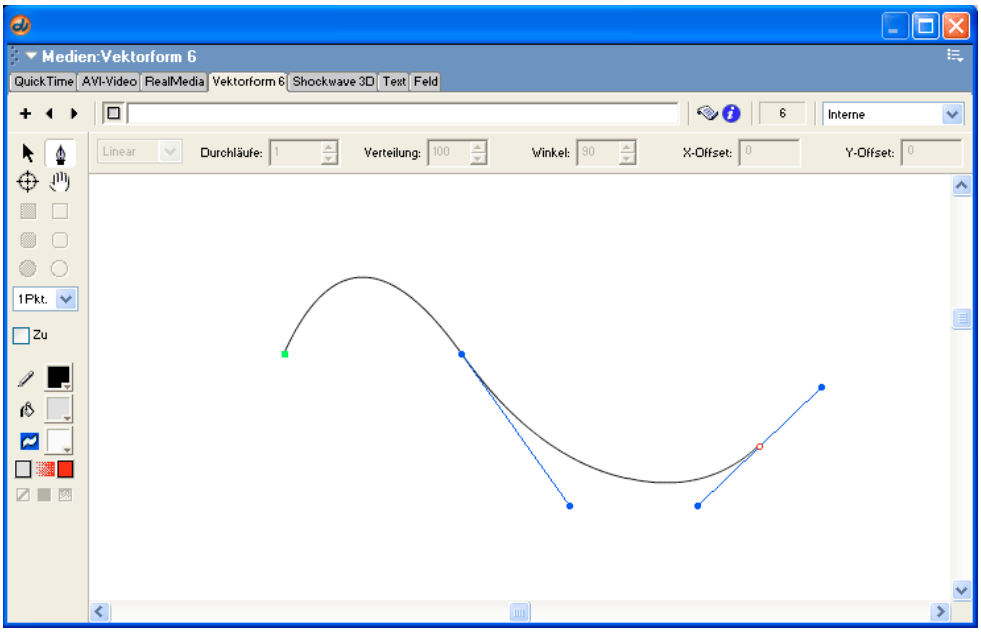
Für regelmäßige Formen verwenden Sie die Werkzeuge Rechteck, Abgerundetes Rechteck und Ellipse.

Werkzeuge für Rechtecke, abgerundete Rechtecke und Ellipsen

So erstellen Sie eine Vektorform mit dem Stiftwerkzeug

1 Klicken Sie im Vektorformfenster auf die Schaltfläche Neuer Darsteller.

2 Klicken Sie auf das Stiftwerkzeug und beginnen Sie mit dem Zeichnen:



Zeichnen mit dem Stiftwerkzeug

- Um einen Eckpunkt zu erstellen, klicken Sie auf die gewünschte Position im Vektorformfenster.
- Um einen Kurvenpunkt zu erstellen, müssen Sie klicken und ziehen. Beim Ziehen werden Steuerziehpunkt erstellt, mit denen Sie angeben, wie die Kurvenlinie durch den betreffenden Punkt verlaufen soll.
- Wenn Sie einen neuen Punkt auf vertikal, horizontal oder einen Winkel von 45° beschränken möchten, halten Sie beim Klicken die Umschalttaste gedrückt.

So zeichnen Sie mit einem einfachen Formwerkzeug

1 Klicken Sie im Vektorformfenster auf die Schaltfläche Neuer Darsteller.

2 Wählen Sie das gefüllte oder nicht gefüllte Rechteck, das abgerundete Rechteck oder die Ellipse als Zeichenwerkzeug aus.

3 Halten Sie die Maustaste gedrückt, um eine Form zu beginnen, ziehen Sie sie auf die gewünschte Form und Größe, und lassen Sie die Maustaste wieder los, um die Form zu beenden.

Wenn Sie ein Rechteck auf ein Quadrat oder eine Ellipse auf einen Kreis beschränken möchten, halten Sie beim Ziehen die Umschalttaste gedrückt.

So wählen Sie einen oder mehrere Scheitelpunkte aus

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie einen Scheitelpunkt auswählen möchten, aktivieren Sie das Pfeilwerkzeug und klicken auf den gewünschten Scheitelpunkt.
- Wenn Sie mehrere Scheitelpunkte auswählen möchten, aktivieren Sie entweder das Pfeilwerkzeug und halten beim Klicken die Umschalttaste gedrückt oder ziehen einen rechteckigen Auswahlrahmen über die gewünschten Scheitelpunkte.
- Wenn Sie alle Scheitelpunkte einer Kurve auswählen möchten, aktivieren Sie das Pfeilwerkzeug und doppelklicken auf einen der Scheitelpunkte der gewünschten Kurve.

So erstellen Sie mehrere Kurven

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie mit dem Stiftwerkzeug auf den zuletzt erstellten Scheitelpunkt. Der nächste Scheitelpunkt definiert den Beginn einer neuen Kurve.
- Wenn keine Scheitelpunkte ausgewählt sind, verwenden Sie das Stiftwerkzeug, um eine neue Kurve zu beginnen.
- Wenn Sie aus einer Kurve zwei getrennte Kurven machen möchten, markieren Sie zwei benachbarte Scheitelpunkte und wählen Sie „Modifizieren“ > „Kurve teilen“ aus.
- Wenn die aktuelle Form leer oder geschlossen ist, wählen Sie eines der Formwerkzeug aus, und zeichnen Sie eine neue Form.

  Hinweis: *Wenn Sie im Vektorformfenster mehrere Formen erstellen und dabei die Formattribute ändern, bezieht Director diese Änderung auf alle im Fenster dargestellten Formen. Wenn Sie beispielsweise zehn offene Formen in einem Vektorformfenster erstellen und „Schließen“ wählen, schließt Director alle zehn Formen.*

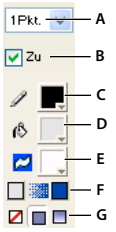
Auswählen von Füllungs- und Linieneinstellungen für Vektorformen

Sie können die Füllfarbe, die Linienstärke und -farbe sowie die Hintergrundfarbe einer Vektorform entweder mit den Steuerungen im Vektorformfenster oder mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax auswählen. Der Hintergrund umfasst den Bereich, der sich außerhalb einer Vektorform aber innerhalb des Begrenzungsrechtecks des Darstellers befindet.

Da es sich bei einer Vektorform um ein Einzelobjekt handelt, brauchen Sie keinen bestimmten Teil der Vektorform auszuwählen.

1 Öffnen Sie im Vektorformfenster eine Vektorform.

2 Wählen Sie mithilfe der entsprechenden Steuerungen links neben dem Fenster die gewünschten Füllungs- und Linieneinstellungen aus.



Steuerungen für Füllungs- und Linieneinstellungen
A. *Linienstärke* ***B.*** *Geschlossen* ***C.*** *Linienfarbe* ***D.*** *Füllfarbe* ***E.*** *Hintergrundfarbe* ***F.*** *Verlaufsfarbe* ***G.*** *Füllungstyp*

- Legen Sie im Menü Linienstärke die Linienstärke fest.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie die Option „Zu“, um Vektorformen zu öffnen oder zu schließen. (Weitere Informationen finden Sie unter „Bearbeiten von Vektorformen“ auf Seite 168.)
- Legen Sie im Menü Linienfarbe die Linienfarbe fest.
- Legen Sie im Menü Füllfarbe die Füllfarbe fest.
- Legen Sie im Menü Hintergrundfarbe die Hintergrundfarbe fest.. Wenn Sie eine Hintergrundfarbe auswählen, die der Farbe des eigentlichen Hintergrundes entspricht, erzielen Sie eine bessere Leistung als mit dem Farbeffekt Hintergrund transparent.
- Legen Sie mit der Verlaufsfarbensteuerung die Verlaufsfarben fest. Weitere Informationen über Verlaufsfarben finden Sie unter „Bearbeiten von Vektorformen“ auf Seite 168.

- Der Verlaufsfarbentyp wird mit folgenden Optionen für die Verlaufsfarbensteuerung ausgewählt: „No Fill“, „Solid“ oder „Gradient“.

Festlegen von Füllfarben und Strichattributen von Vektorformen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Füllfarben und Strichattribute einer Vektorform lassen sich auch mithilfe von Skript in Lingo- oder JavaScript-Syntax festlegen.

So legen Sie Strichfarbe und Strichstärke einer Vektorform in einem Skript fest

❖ Stellen Sie die Darstellereigenschaften `strokeColor` und `strokeWidth` ein. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So legen Sie die Füllfarbe einer Vektorform in einem Skript fest

❖ Stellen Sie die Darstellereigenschaften `fillColor`, `fillMode`, `fillOffset` und `fillScale` ein. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Bearbeiten von Vektorformen

Vektorformen werden im Vektorformfenster bearbeitet. Sie können Vektorformen ändern, indem Sie Steuerpunkte verschieben, hinzufügen oder löschen und die Art und Weise ändern, in der diese Punkte den Kurvenverlauf bestimmen. Außerdem können Sie festlegen, wie eine Vektorform auf der Bühne platziert wird, indem Sie ihr Registrierungskreuz entweder im Vektorformfenster oder mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax verschieben.

So passen Sie die Kontur einer Vektorform an

1 Öffnen Sie im Vektorformfenster eine Vektorform.

2 Klicken Sie auf das Pfeilwerkzeug und nehmen Sie eine oder mehrere der folgenden Änderungen vor:

- Wenn Sie einen Kurven- oder Eckpunkt verschieben möchten, ziehen Sie ihn an eine neue Position.
- Wenn Sie mehrere Punkte in einem Arbeitsgang verschieben möchten, halten Sie beim Klicken die Umschalttaste gedrückt und ziehen die gewählten Punkte an die gewünschte Position.
- Wenn Sie eine einzelne Kurve einer Form verschieben möchten, wählen Sie das Pfeilwerkzeug und ziehen die Kurve an die gewünschte Position. Ist die Kurve gefüllt, können Sie zum Verschieben an eine beliebige Stelle innerhalb des gefüllten Bereichs klicken.
- Wenn Sie eine Kurve anpassen möchten, wählen Sie einen Kurvenpunkt aus und ziehen einen Steuerziehpunkt.

  Standardmäßig stehen die beiden Steuerziehpunkte in einem Winkel von 180° zueinander. Möchten Sie einen Steuerziehpunkt unabhängig vom anderen ziehen, halten Sie hierbei die STRG-Taste (Windows) oder die BEFEHLSTASTE (Mac) gedrückt. Möchten Sie die Steuerziehpunkte auf vertikal, horizontal oder einen Winkel von 45° beschränken, halten Sie beim Verschieben die Umschalttaste gedrückt.
- Wenn Sie einen Eckpunkt in einen Kurvenpunkt umwandeln möchten, halten Sie beim Klicken die ALT-Taste (Windows) oder die WAHLTASTE (Mac) gedrückt und ziehen vom Ziehpunkt weg, um den Steuerziehpunkt zu vergrößern.
- Wenn Sie einem Kurvenpunkt in einen Eckpunkt umwandeln möchten, ziehen Sie die Steuerziehpunkt direkt über den Kurvenpunkt.

- Wenn Sie einen Punkt löschen möchten, wählen Sie ihn aus und drücken die Rücktaste (Windows) oder die Löschtaste (Mac).
- Wenn Sie die Fensteransicht verschieben möchten, ohne die Rollbalken zu Hilfe zu nehmen, klicken Sie mit dem Handwerkzeug auf eine beliebige Stelle innerhalb der Form und ziehen sie an die gewünschte Position.

So fügen Sie einen Punkt in der Mitte einer Form ein

1 Öffnen Sie im Vektorformfenster eine Vektorform.

2 Klicken Sie auf das Stiftwerkzeug.

3 Wenn die Form geschlossen ist, bewegen Sie den Cursor auf eine Linie, bis er seine Form ändert, und drücken die Maustaste. Wenn die Form offen ist, halten Sie die ALT-Taste (Windows) oder WAHLTASTE (Mac) gedrückt, bewegen den Cursor auf eine Linie, bis er seine Form ändert, und klicken die Maustaste.

So fügen Sie einen neuen Punkt hinzu, der mit einem bestimmten Endpunkt verbunden ist

1 Klicken Sie auf das Pfeilwerkzeug und wählen Sie einen Endpunkt aus.

2 Klicken Sie auf das Stiftwerkzeug und anschließend auf die Stelle, an der Sie den nächsten Punkt hinzufügen möchten.

So verbinden Sie zwei Kurven

1 Wählen Sie in jeder Kurve einen Scheitelpunkt aus.

Wenn es sich bei den beiden Scheitelpunkten um Endpunkte handelt, werden diese miteinander verbunden. Wählen Sie hingegen Punkte in der Mitte der Kurve aus, so wird der Anfangspunkt der zweiten Kurve mit dem Endpunkt der ersten Kurve verbunden.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Kurven zusammenfügen“.

So teilen Sie zwei Kurven auf

❖ Markieren Sie zwei benachbarte Scheitelpunkte und wählen Sie „Modifizieren“ > „Kurve teilen“ aus.

So ändern Sie das Registrierungskreuz

1 Klicken Sie auf das Registrierungskreuzwerkzeug

Die punktierten Linien im Fenster schneiden sich im Registrierungskreuz. Standardmäßig befindet sich das Registrierungskreuz genau in der Mitte des Darstellers.

Wenn Sie den Cursor in das Fenster bewegen, verwandelt er sich in ein Fadenkreuz.

2 Klicken Sie an die Stelle, an der sich das neue Registrierungskreuz befinden soll.

Sie können das Registrierungskreuz auch neu positionieren, indem Sie die punktierten Linien im Fenster verschieben.

3 Um das Registrierungskreuz auf die standardmäßige Position in der Mitte des Darstellers zurückzusetzen, doppelklicken Sie auf das Registrierungskreuz-Werkzeug.

So ändern Sie das Registrierungskreuz eines Vektorform-Darstellers mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

❖ Stellen Sie die Darstellereigenschaft `regPoint` oder `regPointVertex` ein. Anhand der Eigenschaft `centerRegPoint` können Sie feststellen, ob Director das Registrierungskreuz beim Bearbeiten des Darstellers automatisch neu zentriert. (Wenn Sie einen Wert für `regPointVertex` angeben, werden die Werte der Eigenschaften `regPoint` und `centerRegPoint` ignoriert.) Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So schließen oder öffnen Sie Vektorformen

❖ Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Zu“ auf der linken Seite des Fensters.

Wenn Sie die Form schließen, zeichnet Director eine Linie zwischen dem letzten und dem ersten definierten Punkt; öffnen Sie sie, so wird die Linie zwischen dem letzten und dem ersten Punkt entfernt.

So schließen Sie eine Form mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

❖ Stellen Sie die Darstellereigenschaft `closed` des Darstellers auf `true` ein. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So skalieren Sie eine Vektorform

❖ Drücken Sie STRG+ALT (Windows) bzw. BEFEHLSTASTE+WAHLTASTE (Mac), und ziehen Sie die Vektorform auf die gewünschte Größe, um sie unter Beibehaltung der Größenverhältnisse zu verkleinern oder zu vergrößern.

Sie können auch im Dialogfeld „Darstellereigenschaften“ einen Skalierungsfaktor für die Vektorform eingeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Vektorformeigenschaften“ auf Seite 172.

Definieren von Verläufen für Vektorformen

Mithilfe der Steuerungen im Vektorformfenster oder unter Verwendung der Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie den Typ, die Platzierung und die Anzahl der Wiederholung eines Verlaufs innerhalb der Form festlegen. In einer Vektorform geht der Verlauf von der Füllfarbe in die von Ihnen definierte Endfarbe über. Sie können lineare oder radiale Verläufe erstellen. Änderungen, die Sie an den Verläufen einer Vektorform vornehmen, haben keinerlei Auswirkungen auf die Verläufe von Bitmaps im Malfenster. Das Ausfüllen mit Verläufen ist nur bei geschlossenen Vektorformen möglich.

So definieren Sie einen Verlauf für eine Vektorform

1 Erstellen Sie im Vektorformfenster eine geschlossene Vektorform.

2 Klicken Sie in der Steuerungsgruppe Füllungstyp auf die Schaltfläche Verlauf.

Schaltfläche „Verlauf“ in der Steuerungsgruppe Füllungstyp

3 Klicken Sie auf das linke Farbfeld der Steuerungsgruppe Verlaufsfarben, und wählen Sie im Menü Farbe die Anfangsfarbe aus. Klicken Sie auf das rechte Farbfeld der Steuerungsgruppe „Verlaufsfarben“ und wählen Sie die Endfarbe aus.

Steuerungsgruppe „Verlaufsfarben“

4 Wählen Sie im Menü „Verlaufstyp“ im oberen Bereich des Fensters die Option „Linear“ oder „Radial“.

5 Geben Sie im Feld Durchläufe an, wie oft die Farben im Farbverlauf der Form wechseln sollen.

6 Stellen Sie im Feld Verteilung einen Prozentwert ein, der angibt, wie schnell der Verlauf zwischen den Farben erfolgen soll.

Bei einer Einstellung von 100% geht die Anfangsfarbe über die gesamte Breite oder Höhe der Form hinweg allmählich in die Endfarbe über. Niedrigere Werte bewirken einen rascheren Übergang. Wenn Sie einen Wert von mehr als 100% eingeben, wird der Übergang zur Endfarbe innerhalb der Form nicht vollständig vollzogen.

7 Wenn Sie den Verlauf innerhalb der Form drehen möchten, legen Sie im Feld Winkel den Rotationswinkel in Grad fest.

Diese Einstellung wirkt sich nur auf lineare Verläufe aus.

8 Wenn Sie den Verlauf in der Form verschieben möchten, geben Sie die gewünschten Werte in die Felder X-Offset (horizontale Verschiebung) und Y-Offset (vertikal Verschiebung) ein.

So geben Sie einen Verlauf mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax an

❖ Legen Sie die Eigenschaften `fillColor`, `fillDirection`, `fillMode`, `fillOffset`, `fillScale`, `gradientType` und `endColor` des Darstellers fest. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Steuern von Vektorformen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Sie können eine Vektorform in einem Skript modifizieren, indem Sie ihre Einstellungen festlegen und ihre Scheitelpunkte mit entsprechenden Methoden steuern. Weitere Informationen zu den folgenden Eigenschaften, Ausdrücken und Methoden finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie eine Liste der Positionen aller Scheitelpunkte und Steuerziehpunkte einer Vektorform anzeigen möchten, testen Sie die Eigenschaft `vertexList`.
- Wenn Sie direkt auf einen Scheitelpunkt zugreifen möchten, verwenden Sie den Blockausdruck `vertex`.
- Wenn Sie einen Scheitelpunkt hinzufügen oder löschen möchten, verwenden Sie den Befehl `addVertex()` oder `deleteVertex()`.
- Wenn Sie einen Scheitelpunkt oder einen Scheitelanfasser verschieben möchten, verwenden Sie eine der Methoden `moveVertex()` oder `moveVertexHandle()`.
- Wenn Sie die Scheitelpunktliste einer Vektorform anzeigen möchten, testen Sie die Eigenschaft `curve`.
- Wenn Sie der Vektorform eine neue Form hinzufügen möchten, verwenden Sie die `newCurve()`-Methode.
- Wenn Sie das Registrierungskreuz des Vektorform-Darstellers anzeigen oder festlegen möchten, testen Sie die Eigenschaft `regPointVertex` oder stellen sie ein.

- Wenn Sie den Punkt anzeigen oder festlegen möchten, um den eine Vektorform skaliert oder gedreht wird, testen Sie die Eigenschaft `originMode` oder stellen sie ein.

Festlegen von Vektorformeigenschaften

Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie die Einstellungen ausgewählter Vektorformdarsteller anzeigen und ändern. Sie können nicht nur Standardnamen und Entladeeigenschaften einstellen sondern haben darüber hinaus die Möglichkeit, das Anti-Aliasing entsprechend der Systemleistung ein- oder auszuschalten und die Form in das Begrenzungsrechteck einzupassen.

1. Wählen Sie einen Vektorform-Darsteller aus, und klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte Darsteller.
2. Legen Sie in der Grafikansicht des Eigenschafteninspektors im Menü „Entladen“ fest, auf welche Weise Director den Darsteller aus dem Speicher entfernt, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.
3. Wenn Sie bestimmte Vektorformeinstellungen festlegen möchten, klicken Sie auf die Registerkarte Vektor.
4. Wählen Sie im Menü Farbe eine Farbe aus, oder geben Sie einen Farbwert in das Textfeld Strichfarbe ein, um die Strichfarbe festzulegen.
5. Stellen Sie mit dem Schieberegler Breite die Strichbreite ein.
6. Wählen Sie im Menü Farbe eine Farbe aus, oder geben Sie einen Farbwert in das Textfeld Füllfarbe ein, um die Füllfarbe festzulegen.
7. Um den Füllungstyp festzulegen gibt es drei Optionen: „Keine Füllung“, „Einfarbig“ oder „Verlauf“.
8. Klicken Sie auf Anti-Alias, um die Anti-Aliasing-Einstellungen zu ändern.

   Ein Häkchen zeigt an, dass Anti-Aliasing aktiviert ist.
9. Legen Sie im Popupmenü „Skaliermodus“ fest, wie Vektorformen auf der Bühne skaliert werden.

   Alle anzeigen Bewirkt, dass das Seitenverhältnis der Vektorform beibehalten und ein Freiraum entlang der Horizontalen oder Vertikalen gegebenenfalls mit der Hintergrundfarbe der Vektorform ausgefüllt wird.

   Kein Rahmen Bewirkt, dass das Seitenverhältnis der Vektorform beibehalten und die Horizontale oder Vertikale bei Bedarf zugeschnitten wird, sodass kein Rahmen stehen bleibt.

   Genau passend Bewirkt, dass die Vektorform ohne Rücksicht auf das Seitenverhältnis genau an das Sprite angepasst wird.

   Auto-Größe Auto-Größe bewirkt, dass das Begrenzungsrechteck der Vektorform beim Drehen, Neigen oder Kippen an den Film angepasst wird.

   Keine Skalierung Keine Skalierung bewirkt, dass die Vektorform ohne Skalierung auf der Bühne platziert wird. Hierbei bleibt die Größe des Films beim Vergrößern oder Verkleinern des Sprites unverändert, auch wenn die Vektorform deshalb zugeschnitten werden muss.
10. Wenn Sie die Größe des Darstellers ändern möchten, geben Sie entweder einen Prozentwert in das Feld Skalierung ein (Grafikansicht), oder stellen Sie den gewünschten Skalierungsfaktor mit dem Schieberegler Skalierung (Listenansicht) ein.

Verwenden von Formen

Bei den Formdarstellern handelt es sich um die aus früheren Director-Versionen bekannten, nicht mit Anti-Aliasing versehenen Formen. Sie vertreten einen anderen Darstellertyp als Vektorformen, sind jedoch ebenfalls außerordentlich speichereffizient.

Formen sind Grafiken, die sich mithilfe des Linien-, Rechteck-, abgerundeten Rechteck- und Ellipsenwerkzeugs in der Werkzeugpalette direkt auf der Bühne erstellen lassen. Sie können diese Formen mit Farben, Mustern oder benutzerdefinierten Kacheln ausfüllen. Formen beanspruchen noch weniger Speicherplatz als Vektorformen, sind jedoch nicht mit Anti-Aliasing versehen und erscheinen auf der Bühne daher nicht so weichgezeichnet wie Vektorformen. Verwenden Sie Formen für einfache Grafiken und Hintergründe in Filmen, die vor allem möglichst klein sein sollen. Formen sind insbesondere dann von Nutzen, wenn Sie einen Bereich mit benutzerdefinierten Kacheln ausfüllen möchten, um einen ansprechenden Hintergrund zu erzeugen, der rasch aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen benutzerdefinierter Kacheln“ auf Seite 135.

1 Wählen Sie im Drehbuch ein Bild aus, in dem Sie eine Form zeichnen möchten.

2 Nehmen Sie mithilfe der Steuerungen in der Werkzeugpalette die gewünschten Form-, Farben-, Linienstärken- und Mustereinstellungen vor. (Zum Öffnen der Werkzeugpalette wählen Sie „Fenster“ > „Werkzeugpalette“ und anschließend entweder „Klassisch“ oder „Standard“. In der Flash®-Komponentenansicht stehen keine Formen zur Verfügung.

3 Klicken Sie auf ein Werkzeug und bewegen Sie es auf der Bühne, um die Form zu zeichnen.

   Die neue Form erscheint auf der Bühne und im Besetzungsfenster.

Festlegen von Formdarstellereigenschaften

In den Darstellereigenschaften können Sie die Einstellungen ausgewählter Formdarsteller anzeigen und ändern. Hier haben Sie die Möglichkeit, den Formtyp zu ändern sowie eine neue Füllfarbe oder ein neues Muster auszuwählen. Außerdem können Sie die Formdarstellereigenschaften mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax steuern.

So zeigen Sie Formdarstellereigenschaften an oder ändern sie

1 Wählen Sie einen Formdarsteller aus und öffnen Sie den Eigenschafteninspektor in der Grafikansicht.

2 Tragen Sie in das Feld „Name“ auf der Registerkarte „Darsteller“ den Namen des Darstellers ein, den Sie anzeigen oder bearbeiten möchten.

3 Geben Sie im Menü „Entladen“ an, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.

4 Zum Ändern des Formtyps wechseln Sie zur Registerkarte „Form“ und wählen im Menü „Form“ eine Option.

5 Wählen Sie die Option Gefüllt, um die Form mit der aktuellen Farbe und dem aktuellen Muster auszufüllen.

So geben Sie den Typ einer Form mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax an

❖ Stellen Sie die Darstellereigenschaft `shapeType` ein. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So geben Sie die Füllung einer Form mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax an

❖ Stellen Sie die Formdarsteller-Eigenschaften `filled` und `pattern` ein. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So geben Sie die Linienstärke einer Form mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax an

❖ Stellen Sie die Darsteller- oder Sprite-Eigenschaft `lineSize` ein. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Kapitel 8: Farben, Tempo und Übergänge

Einführung

Adobe® Director® bietet verschiedene hinter den Kulissen ablaufende Funktionen, die für Wiedergabe und Leistung eines Films ausschlaggebend sind.

Um zu verstehen, wie Director Farben behandelt, müssen Sie den Unterschied zwischen RGB- und Indexfarben kennen und wissen, wie die Farben den verschiedenen Elementen im Film zugeordnet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern von Farben“ auf Seite 175.

Die Abspielgeschwindigkeit eines Films wird durch die Einstellungen im Tempokanal gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mit Tempo arbeiten“ auf Seite 186

Mithilfe vordefinierter Übergänge können Sie Szenen im Film fließend ineinander übergehen lassen, ohne die Animation selbst erstellen zu müssen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Übergängen“ auf Seite 189.

Für alle diese Funktionen werden die Kanäle oben im Drehbuch verwendet.

Steuern von Farben

Das Auswählen von Farben für Filmelemente ist so einfach wie die Auswahl von Optionen in einem Menü. Sie sollten sich über die Farbsteuerung in Director möglichst gut informieren, damit die gewählten Farben auf möglichst vielen Systemen ordnungsgemäß angezeigt werden.

Director unterstützt mehrere Möglichkeiten zur Farbsteuerung. In der folgenden Liste werden die wichtigsten beschrieben:

- In der Registerkarte Film des Eigenschafteninspektors können Sie zwischen den beiden verfügbaren Farbauswahlmodi Klicken Sie entweder auf „RGB“ oder „Index“. („RGB“ weist dem Film alle Farbwerte als absolute RGB-Werte zu. „Index“ weist dem Film Farben entsprechend ihrer Position in der aktuellen Palette zu).
- Im Popupmenü Farbe können Sie Farben für Filmelemente auswählen. Das Menü Farbe steht an vielen Stellen in Director zur Verfügung, z. B. in der Werkzeugpalette.
- Mit „Bitmap transformieren“ können Sie Bitmapgrafiken an neue Paletten anpassen und ihre Farbtiefe ändern. Sie können dieselben Änderungen auch beim Importieren der Bitmap vornehmen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern der Größe, Farbtiefe und Farbpalette von Bitmaps“ auf Seite 128 und „Wissenswertes zum Importieren von Bitmaps“ auf Seite 113.
- Über den Palettenkanal des Drehbuchs können Sie die Farbpalette des Films beim Abspielen ändern.
- Im Farbpalettenfenster können Sie die Farben in einer Farbpalette ändern oder einen Darsteller mit einer benutzerdefinierten Farbpalette erstellen.

Farbmodus (Palettenindex oder RGB-Farben) angeben

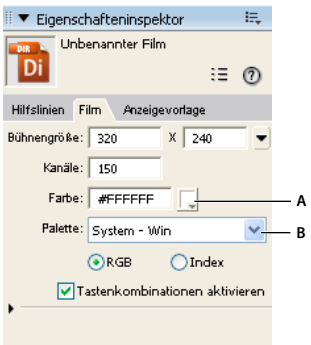
Farben können Sie in Director wahlweise anhand von Palettenindex- oder RGB-Werten einstellen. Mit RGB-Werten lassen sich Farben wesentlich zuverlässiger und genauer definieren als mit Palettenindexwerten. Auf den meisten Webseiten werden RGB-Farben verwendet.

Director identifiziert eine Palettenindexfarbe anhand ihrer Positionsnummer in einem Satz Farben (der so genannten *Farbpalette).* Farbe Nr. 12 kann zum Beispiel Blau sein. Falls eine andere Palette aktiv ist, ist Farbe Nr. 12 möglicherweise Rot. Wenn ein Computer so eingestellt ist, dass er maximal 256 Farben anzeigt, kann er jeweils nur die Farben der gegenwärtig aktiven Palette anzeigen. Dies bedeutet, dass Grafiken, die mit den Farben einer bestimmten Palette erstellt wurden, nicht richtig dargestellt werden, wenn eine andere Palette aktiv ist. Wenn Sie Palettenindexfarben in einem Film verwenden und dann während des Films die Palette wechseln oder nicht darauf achten, ob die richtige Palette aktiv ist, werden die Grafiken im Film womöglich in den falschen Farben angezeigt.

Director identifiziert eine RGB-Farbe anhand von Hexadezimalzahlen, die angeben, welcher Rot-, Grün- und Blauanteil für die Darstellung der Farbe erforderlich ist. Wenn ein Computer auf die Anzeige von Tausenden oder Millionen von Farben eingestellt ist, zeigt Director RGB-Farben immer korrekt an. Ist ein Computer auf 256 oder weniger Farben eingestellt, sucht Director in der aktuellen Farbpalette nach der Farbe, die der RGB-Farbe am ähnlichsten ist.

Mit den Farbmoduseinstellungen auf der Registerkarte „Film“ des Eigenschafteninspektors können Sie den Farbmodus für den aktuellen Film festlegen. Wenn Sie den RGB-Modus auswählen, werden alle Farben, die Sie im Director-Menü Farbe einstellen können, in RGB-Werten angegeben. Im Index-Modus werden die Farben nach ihrer jeweiligen Position in der aktuellen Palette bezeichnet. Welche Methode verwendet wird, geht aus dem Menü Farbe hervor.

1 Klicken Sie auf die Registerkarte Film im Eigenschafteninspektor.



Eigenschafteninspektor – Registerkarte „Film“
***A.** Bühnenfarbe **B.** Farbmoduseinstellungen*

2 Wählen Sie eine der Optionen RGB oder Index.

Ändern der Farbtiefe eines Films

Wenn Sie einen Director-Film in Windows® speichern, wird er auf dieselbe Farbtiefe gesetzt wie das System, auf dem Sie ihn erstellen. Mithilfe von Lingo oder JavaScript™-Syntax können Sie die Systemfarbtiefe an die Farbtiefe eines Films angleichen. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Wenn Sie die Farbtiefe eines Films ohne Skript einstellen möchten, können Sie die Farbtiefe des Systems mit den Systemdienstprogrammen ändern, bevor Sie die Filmdatei speichern.

Auf einem Macintosh® haben Sie darüber hinaus die Möglichkeit, die Systemfarbtiefe zurückzusetzen, indem Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Allgemein“ wählen und auf „Bildschirm an Filmfarbtiefe anpassen“ klicken. (Wenn Sie ein Mac OS® X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.)

Auswählen der Farben für Filmelemente

Im Menü Farbe können Sie Farben für Filmelemente (Bühne, Vektorformen, Vorder- und Hintergrund von Sprites usw.) auswählen. In einigen Fällen (z. B. Bühnen- und Sprite-Farben) können Sie auch Hexadezimalwerte für RGB-Farben eingeben. Im Menü „Farbe“ werden die Farben der aktuellen Palette angezeigt, wobei in den 16 größeren Farbfeldern im oberen Teil des Menüs Ihre bevorzugten Farben aufgeführt sind.

Farbmenü

Wenn der Film auf RGB-Farbwerte eingestellt ist, wird bei der Farbauswahl im Menü Farbe der RGB-Wert der Farbe – und nicht der Indexwert – angezeigt. Die Unterschiede zwischen Index- und RGB-Farben finden Sie unter „Farbmodus (Palettenindex oder RGB-Farben) angeben“ auf Seite 175 beschrieben. Der eingestellte Farbmodus ist in der Titelleiste am oberen Rand des Farbemenüs angegeben.

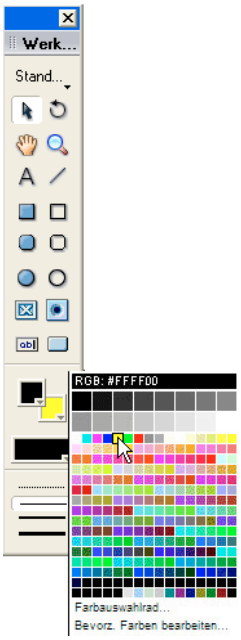
Wenn Sie eine Farbe auswählen möchten, die nicht in der aktuellen Palette enthalten und daher im „Farbmenü“ nicht aufgeführt ist, können Sie sie mit dem Farbauswahlrad des Systems definieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, eine andere Farbpalette einzublenden und damit deren Farben im Menü Farbe bereitzustellen.

Öffnen Sie das Menü Farbe

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie ein Sprite aus, und klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte Sprite.
- Wählen Sie „Fenster“ > „Werkzeugpalette“.

2 Klicken Sie auf die Schaltfläche Vordergrundfarbe oder Hintergrundfarbe, und halten Sie die Maustaste gedrückt.



Hinweis: *Wenn Sie das Menü „Farbe“ im jeweils anderen Modus (RGB oder Index) öffnen möchten, halten Sie die Alt-Taste (Windows) oder die Wahltaste (Mac) gedrückt, während Sie auf das Farbfeld klicken.*

So wählen Sie Farben aus, die nicht im Menü „Farbe“ enthalten sind:

1 Öffnen Sie das Menü Farbe.

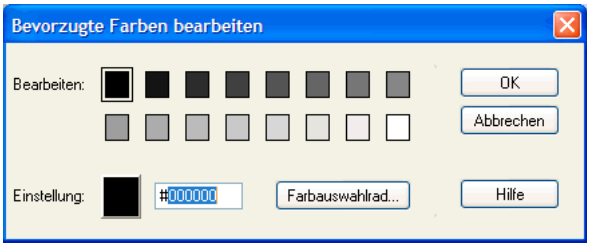
2 Klicken Sie auf Farbauswahlrad.

3 Wählen Sie die gewünschten Farben im Farbauswahlrad aus.

So bearbeiten Sie die bevorzugten Farben im Menü „Farbe“

1 Öffnen Sie das Menü Farbe.

2 Wählen Sie Bevorzugte Farben bearbeiten.



Dialogfeld „Bearbeiten von Farbfavoriten“

3 Wählen Sie die Farbe aus, die Sie ändern möchten.

4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine neue Farbe für das ausgewählte Farbfeld auszuwählen:

- Klicken Sie auf das Farbfeld, um das Farbmenü zu öffnen, und wählen Sie die gewünschte Farbe in der aktuellen Palette aus.

- Tragen Sie den RGB-Wert der gewünschten Farbe in das Textfeld rechts neben dem Farbfeld ein.
- Klicken Sie auf Farbauswahlrad, und wählen Sie dort die gewünschte neue Farbe aus.

5 Klicken Sie auf „OK“.

So ändern Sie die Farbpalette im Menü „Farbe“

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Farbpaletten“ oder doppelklicken Sie auf die Schaltfläche „Vordergrundfarbe“ oder „Hintergrundfarbe“ in der Werkzeugpalette.

2 Wählen Sie im Menü „Palette“ eine Farbpalette aus.

Farbpaletten während der Filmwiedergabe ändern

Der Palettenkanal im Drehbuch gibt an, welche Palette für ein bestimmtes Bild in einem Film aktiv ist. Mithilfe der Option „Modifizieren“ > „Bild“ > „Palette“ können Sie die in einem Bild aktive Palette definieren. Wenn der Abspielkopf das Bild mit der Palettenänderung erreicht, wechselt Director zur neuen Palette.

Die Einstellungen im Palettenkanal haben keinen Einfluss auf einen Film, der in einem Webbrowser läuft. Daher sollten Sie diese Einstellungen nicht auf Filme für das Web anwenden.

Bei einem auf Datenträger gespeicherten eigenständigen Film, der den gesamten Bildschirm belegt, haben Sie die Möglichkeit, durch Ändern der Palette während der Filmwiedergabe 8-Bit-Grafiken in den bestmöglichen Farben anzuzeigen.

Wenn Sie einen Darsteller auf der Bühne platzieren, der über eine eigene Palette verfügt, und es sich bei diesem um den ersten Darsteller im Bild mit einer anderen Palette handelt, ordnet Director dem Palettenkanal automatisch die neue Palette zu. Die neue Palette wird zur aktiven Palette, es sei denn, Sie löschen sie im Palettenkanal oder ersetzen sie durch eine andere Palette. Sie bleibt so lange aktiv, bis Sie im Palettenkanal eine andere Palette einstellen.

Es kann immer nur eine Palette aktiv sein. Wenn eine 8-Bit-Grafik in den falschen Farben dargestellt wird, ist für die Anzeige eine andere Palette erforderlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Beheben von Farbpalettenproblemen“ auf Seite 184.

Director bietet mehrere Farbpaletten. Standardmäßig ist die Windows- bzw. die Mac-Systempalette eingestellt. Web216 ist praktisch identisch mit den Paletten, die von Microsoft® Internet Explorer® genutzt werden. Wählen Sie diese Palette für Filme, die in einem Browser abgespielt werden sollen. Alle weiteren Paletten, die sie erstellen oder importieren, werden als Darsteller angezeigt.

Während der Arbeit an einem Film können Sie die aktive Palette in der Autorenumgebung wechseln, indem Sie im Fenster Farbpaletten eine andere Palette auswählen. Die in der Authoring-Umgebung eingestellte Palette hat keinen Einfluss auf die Palette des Films, an dem Sie gegenwärtig arbeiten, da die aktive Palette während der Filmwiedergabe durch die Einstellungen im Palettenkanal zurückgesetzt wird.

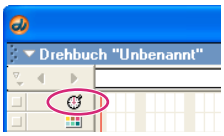
So geben Sie eine Palette an

1 Führen Sie im Drehbuch einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie auf die Zelle im Palettenkanal, in der die neue Paletteneinstellung wirksam werden soll.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Strg-Taste (Macintosh) auf die Zelle im Effektkanal, in der die neue Paletteneinstellung wirksam werden soll, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Palette“.
- Klicken Sie auf die Zelle im Effektkanal, in der die neue Paletteneinstellung wirksam werden soll, und wählen Sie im Optionsmenü des Drehbuchfensters die Option „Palette“.

- Klicken Sie auf ein Bild im Palettenkanal, und wählen Sie „Modifizieren“ > „Bild“ > „Palette“.

(Wenn der Palettenkanal nicht sichtbar ist, müssen Sie die Effektkanäle einblenden. Klicken Sie zu diesem Zweck auf das Werkzeug „Effektkanal ein-/ausblenden“ oben am rechten Rand des Drehbuchfensters.)



Palettenkanal

2 Wählen Sie im Dialogfeld „Bildeigenschaften: Palette“ die gewünschten Optionen aus.

- Wählen Sie eine neue Palette aus.
- Geben Sie an, wie Director den Palettenwechsel handhaben soll. Wenn Sie den Palettenwechsel beispielsweise durch eine Überblendung kaschieren möchten, wählen Sie zuerst im Popupmenü eine neue Palette aus. Klicken Sie anschließend auf die Option „Palettenübergang“, wählen Sie „Zu Schwarz abblenden“ oder „Zu Weiß abblenden“ und stellen Sie mit dem Schieberegler „Rate“ die Geschwindigkeit des Abblendvorgangs ein.

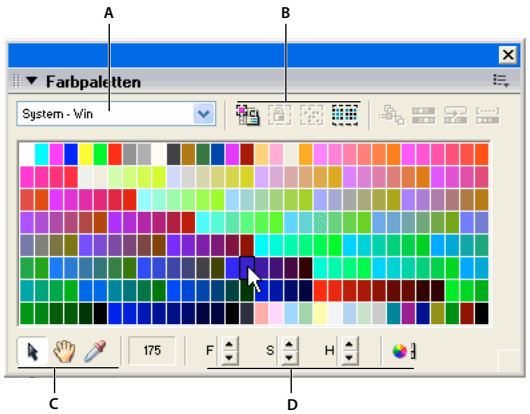
Wenn Sie den Film während des Palettenwechsels anhalten möchten, wählen Sie zuerst im Menü „Paletten“ eine neue Palette aus. Klicken Sie anschließend auf die Option Palettenübergang, wählen Sie Zwischen Bildern, und stellen Sie mit dem Schieberegler Rate die Geschwindigkeit des Übergangs ein.

3 Klicken Sie auf OK.

Die neue Palette wird nun in der Zelle angezeigt, die Sie im Palettenkanal des Drehbuchs ausgewählt haben. Diese Einstellung bleibt im Film wirksam, bis Sie im Palettenkanal eine andere Palette einstellen.

Verwenden des Farbpalettenfensters

Im Fenster Farbpaletten können Sie Farbpaletten ändern und neu anordnen sowie feststellen, welche Palettenfarben in einer Grafik verwendet werden.



***A.** Auswählen einer zu ändernden Palette **B.** Definieren neuer Farben **C.** Reservieren, Auswählen und Anordnen von Farben **D.** Werkzeuge*

Wenn Sie neue Paletten aus anderen Grafikanwendungen in Ihren Film aufnehmen, werden diese in der Palettenliste und im Besetzungsfenster angezeigt.

Die Schaltflächen auf der rechten Seite des Fensters Farbpaletten dienen dazu, Farben in der aktuellen Palette zu reservieren, auszuwählen und neu anzuordnen. Wenn Sie versuchen, eine der neun vordefinierten Paletten zu ändern, erstellt Director eine Kopie der Palette, die Sie modifizieren können.

Hinweis: *Die Auswahl einer neuen Palette im Fenster „Farbpaletten“ hat keinen Einfluss auf die für den Film oder eines seiner Bilder eingestellte Palette. Wenn Sie die Farbpalette des Films oder eines bestimmten Bildes ändern möchten, wählen Sie die gewünschte Palette auf der Registerkarte „Film“ des Eigenschafteninspektors bzw. mit der Option „Modifizieren“ > „Bild“ > „Palette“ aus.*

Da beim Ändern einer Palette alle Darsteller, die dieselbe Palette verwenden, ebenfalls geändert werden, sollten Sie daran denken, eine Sicherungskopie der ursprünglichen Palette anzulegen.

So öffnen Sie das Fenster „Farbpaletten“

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Farbpaletten“.

So bearbeiten Sie eine Palette, die bereits in einem Film verwendet wird

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Farbpaletten“.

2 Wählen Sie im Menü „Paletten“ die Palette aus, die Sie ändern möchten.

3 Doppelklicken Sie auf eine Farbe in der Palette.

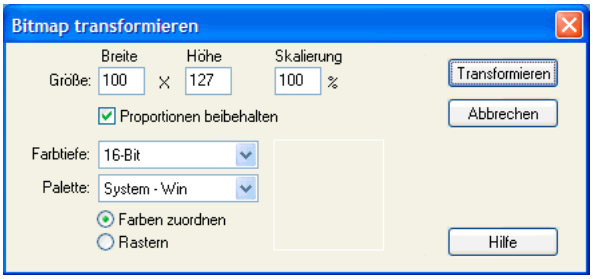
Director erstellt eine Kopie der Palette und fordert Sie auf, einen Namen einzugeben.

4 Geben Sie den gewünschten Namen ein, und klicken Sie auf OK.

5 Bearbeiten Sie die Palette. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ändern der Farben in einer Farbpalette“ auf Seite 182.

6 Wählen Sie alle Darsteller aus, welche die alte Version der Palette verwenden. Mit „Suchen“ können Sie alle Darsteller ermitteln, die eine bestimmte Palette benutzen.

7 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Bitmap transformieren“ und wählen Sie die gewünschten Optionen.



Dialogfeld „Transformieren von Bitmaps“

Hinweis: *Achten Sie darauf, die Option Farben zuordnen (nicht Rastern) einzustellen.*

8 Klicken Sie auf Transformieren, um alle Darsteller an die neue Palette anzupassen.

So wählen Sie eine oder mehrere Farben aus

1 Klicken Sie im Fenster Farbpaletten auf eine Farbe. Wenn der Auswahlpfeil nicht aktiv ist, klicken Sie auf das Pfeilwerkzeug unten im Fenster.

2 Ziehen Sie den Auswahlpfeil über den gewünschten Farbbereich, oder klicken Sie auf die erste Farbe und anschließend bei gedrückter Umschalttaste auf die letzte Farbe des gewünschten Bereichs, um ihn auszuwählen.

3 Zum Auswählen mehrerer nicht nebeneinander liegender Farben halten Sie die Strg-Taste (Windows) bzw. die Befehlstaste (Mac) gedrückt und klicken nacheinander auf die gewünschten Farben.

So ordnen Sie einer Farbe in der Palette eine beliebige Pixelfarbe auf der Bühne zu

1 Klicken Sie auf das Pipettenwerkzeug.

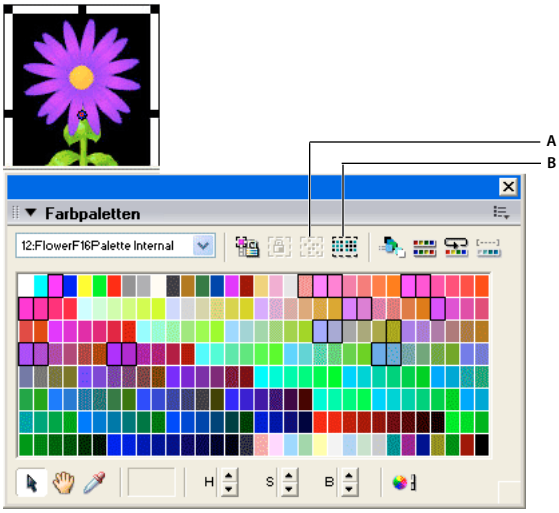
2 Ziehen Sie eine Farbe aus dem Fenster Farbpaletten an eine beliebige Stelle auf der Bühne.

Das ausgewählte Farbfeld im Fenster „Farbpaletten“ und die Vordergrundfarbe in der Werkzeugpalette werden auf die Farbe des Pixels an der Cursorposition eingestellt.

So wählen Sie Farben in der Palette aus, die vom aktuellen Darsteller verwendet werden

1 Wählen Sie im Besetzungsfenster den Darsteller aus.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Farbpaletten“.



Wählen Sie die vom aktuellen Darsteller verwendeten Farben aus
***A.** Verwendete Farben auswählen, Schaltfläche **B.** Schaltfläche Auswahl umkehren*

3 Klicken Sie im Fenster „Farbpaletten“ auf die Schaltfläche „Verwendete Farben auswählen“ .

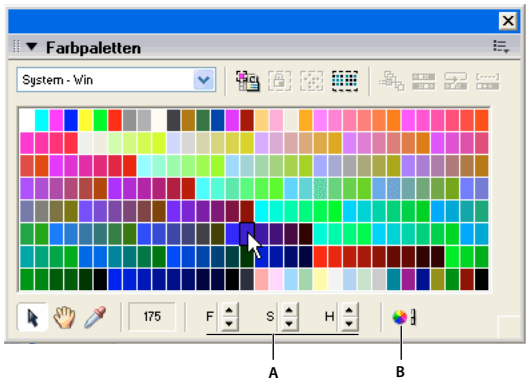
4 Klicken Sie im Dialogfeld „In Bitmap verwendete Farben auswählen“ auf „Auswählen“.

So wählen Sie alle gegenwärtig nicht ausgewählten Farben aus

❖ Klicken Sie im Fenster Farbpaletten auf die Schaltfläche „Auswahl umkehren“ .

Ändern der Farben in einer Farbpalette

Sie können eine neue Farbe für eine Farbpalette definieren. Wählen Sie zu diesem Zweck eine Farbe aus, die Sie ändern möchten, und bearbeiten Sie sie entweder mithilfe der Steuerelemente unten im „Farbpalettenfenster“ oder mit den Systemfarbsteuerungen.



Ändern der Farben in einer Farbpalette
***A.** Festlegen von Farbton, Sättigung und Helligkeit der neuen Farbe* ***B.** Öffnen des Farbauswahlrads*

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Farbpaletten“.

2 Wählen Sie im Menü „Paletten“ die Palette aus, die Sie ändern möchten.

3 Wählen Sie in der Palette die Farbe aus, die Sie ändern möchten.

Wenn Sie versuchen, eine Standardpalette zu ändern, erstellt Director eine Kopie der Palette und fordert Sie auf, einen Namen einzugeben.

4 Ändern Sie mithilfe der Steuerungen „F“, „S“ und „H“ den Farbton, die Sättigung und die Helligkeit der Farbe.

Farbton Farbton ist die aus Grundfarben gemischte Farbe.

Sättigung Sättigung ist ein Maß für den einer Farbe beigemischten Weißanteil. Eine völlig gesättigte Farbe ist intensiv, eine weniger gesättigte Farbe ist entweder eine ausgewaschene Pastellfarbe oder im Fall von Schwarz eine graue Schattierung.

Helligkeit Steuert den einer Farbe beigemischten Schwarzanteil. Intensiv leuchtende Farben enthalten wenig oder gar kein Schwarz. Je mehr Schwarz hinzugefügt wird, desto stärker wird die Helligkeit reduziert und desto dunkler wird die Farbe. Beim Helligkeitswert 0 ist eine Farbe immer schwarz, unabhängig von den Einstellungen für Farbton und Sättigung.

5 Klicken Sie auf die Schaltfläche „Farbauswahlrad“, um die Farbe mithilfe des Farbauswahlrads des Systems zu ändern.

Anleitungen zum Arbeiten mit dem Farbauswahlrad unter Windows bzw. auf dem Mac finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Systemsoftware.

Steuern von Farbpaletten mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mit der `puppetPalette`-Methode können Sie die aktuelle Palette ändern und angeben, wie schnell eine neue Palette eingeblendet wird. Diese Methode ist nützlich, wenn Sie die Palette an unterschiedliche Bedingungen im Film anpassen möchten, ohne dafür in ein neues Bild wechseln zu müssen. Sie können die Palette beispielsweise ändern, wenn Sie den einem Sprite zugeordneten Darsteller austauschen.

Die neue Palette bleibt aktiv, bis eine neue `puppetPalette`-Methode aufgerufen, eine neue Palette im Palettenkanal eingestellt oder ein neuer Film gestartet wird.

Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Beheben von Farbpalettenproblemen

Wenn Grafiken im Film nicht in den richtigen Farben dargestellt werden, ist wahrscheinlich die falsche Farbpalette aktiv. Farbpalettenprobleme treten nur auf, wenn Sie 8-Bit-Bitmaps verwenden und der Film auf 256-Farben-Systemen richtig angezeigt werden soll. (Auf Computern, die für die Darstellung von Tausenden oder Millionen von Farben eingestellt sind, werden 8-Bit-Bitmaps immer korrekt dargestellt.)

8-Bit-Bitmaps enthalten keine Informationen zu den tatsächlich verwendeten Farben sondern lediglich Verweise auf Positionen in der aktuellen Farbpalette. Beim Speichern einer 8-Bit-Bitmap erstellt das Grafikprogramm eine Palette mit den Farben, die für die Darstellung dieser speziellen Grafik erforderlich sind. Diese Palette wird zusammen mit der Datei gespeichert und muss aktiv sein, damit sie in den richtigen Farben angezeigt wird, wenn die Bitmap in einem Director-Film erscheint. Es kann immer nur eine Palette aktiv sein. Wenn, wie es in Director-Filmen oft der Fall ist, mehrere 8-Bit-Bitmaps gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen, müssen alle Grafiken auf die gleiche Palette verweisen.

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, um Probleme mit Farbpaletten zu vermeiden:

- Weisen Sie bei Filmen für das Web sämtlichen 8-Bit-Bitmaps die von Director vorgegebene Web216-Farbpalette zu. Hierbei handelt es sich im Prinzip um dieselbe Palette, die auch von Microsoft® Internet Explorer® genutzt wird.
- Versuchen Sie nicht, Paletten zu ändern, während ein Film in einem Webbrowser abgespielt wird. Die Palette wird nicht vom Director-Film sondern vom Browser gesteuert, und dieser ignoriert alle Palettenkanaleinstellungen.
- Stellen Sie sicher, dass alle 8-Bit-Grafiken, die gleichzeitig auf der Bühne erscheinen, auf dieselbe Palette verweisen.
- Wenn Bitmaps nicht gerastert dargestellt oder der aktuellen Palette zugeordnet werden können, müssen Sie sicherstellen, dass die Option „Paletten bei Bedarf anpassen“ auf der Registerkarte „Film“ des Eigenschafteninspektors aktiviert ist.
- Vergewissern Sie sich, dass im Palettenkanal keine unbeabsichtigten Palettenänderungen vorkommen. Wenn Sie beispielsweise einen Darsteller auf der Bühne platzieren, der auf eine andere als auf die zurzeit aktive Palette verweist, fügt Director die neue Palette in den Palettenkanal ein, was zu einem unerwarteten Palettenwechsel während der Filmwiedergabe führen kann.
- Um bei Filmen, die auf Datenträgern gespeichert werden, die Arbeit zu vereinfachen und häufige Palettenwechsel zu vermeiden, sollten Sie den Grafiken im Film so wenig Paletten wie möglich zuordnen.
- Ordnen Sie vorhandenen Darstellern mit dem Befehl „Modifizieren Bitmap transformieren“ eine neue Farbpalette zu.
- Falls beim Importieren einer Grafik im Dialogfeld „Grafikoptionen“ keine Option „Importieren“ für die „Palette“ verfügbar ist, erfüllt die Palette der Grafik womöglich die Standardsystemanforderungen nicht.

  Hinweis: *Verwenden Sie dabei einen Grafikeditor, um folgende Voraussetzung erfüllen zu können: Die Palette muss genau 16 oder genau 256 Farben enthalten. Die erste und letzte Farbe in der Palette muss Schwarz oder Weiß sein und die gesamte Palette darf nur ein Schwarz und ein Weiß enthalten.*
- Ändern Sie keine Farben, die von der Systemsoftware für Elemente der Benutzeroberfläche verwendet werden. In Windows erscheinen diese Farben immer an den ersten und letzten zehn Positionen in der Palette.

Festlegen von Palettendarstellereigenschaften

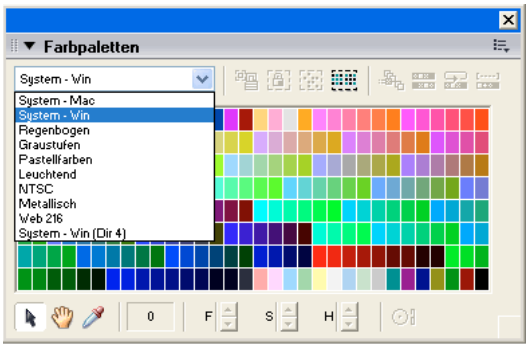
Wenn Sie im Fenster Farbpaletten eine Farbpalette erstellen oder eine Bitmap mit eigener Palette importieren, wird diese als Darsteller in die Besetzung aufgenommen. In den Darstellereigenschaften können Sie die Palette benennen und angeben, wie sie aus dem Speicher entladen werden soll.

So erstellen Sie eine Farbpalette als Darsteller

1 Wenn das Besetzungsfenster nicht sichtbar ist, wählen Sie „Fenster“ > „Besetzung“.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Farbpaletten“.

Das Fenster „Farbpaletten“ wird angezeigt.



Farbpaletten, Fenster

3 Wählen Sie im Menü „Palette“ die Palette, mit deren Hilfe Sie einen neuen Palettendarsteller erstellen möchten.

4 Doppelklicken Sie auf eine Farbe in der Palette.

Director erstellt eine Kopie der Palette und fordert Sie auf, einen Namen einzugeben.

5 Geben Sie im Dialogfeld „Palette erstellen“ einen Namen ein und klicken Sie auf „OK“.

Nehmen Sie im Dialogfeld „Farbe“ die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie auf „OK“.

Die neue Farbpalette wird im Besetzungsfenster angezeigt.

So können Sie Palettendarstellereigenschaften anzeigen und ändern

1 Wählen Sie den gewünschten Palettendarsteller aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Darsteller“ > „Eigenschaften“ oder „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“, um den Eigenschafteninspektor anzuzeigen.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte Darsteller, und aktivieren Sie die Grafikansicht.

Die folgenden fest vorgegebenen Einstellungen werden angezeigt:

- Darstellergröße in KB
- Erstellungs- und Änderungsdatum des Darstellers
- Name der Person, die den Darsteller zuletzt geändert hat

4 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Namen des Darstellers im Textfeld Name.

5 Geben Sie in das Textfeld „Kommentare“ einen Kommentar zum Darsteller ein.

6 Legen Sie im Menü „Entladen“ fest, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernt, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist:

3 – Normal Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller erst dann aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden, wenn alle Darsteller mit Löschpriorität 2 entfernt wurden.

2 – Nächster Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller als nächste aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

1 – Letzter Letzte bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller zuletzt aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

0 – Nie Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller im Arbeitsspeicher verbleiben. Diese Darsteller werden nie entladen.

7 Klicken Sie auf Bearbeiten, um die Farben in der Palette zu ändern.

Mit Tempo arbeiten

Das Tempo gibt an, wie viele Bilder Director pro Sekunde abzuspielen versucht. Sie können das Tempo im Tempokanal des Drehbuchs oder mit der `puppetTempo`-Methode steuern.

Die Tempoeinstellungen von Director bestimmen die maximale Geschwindigkeit, mit der sich der Abspielkopf von Bild zu Bild bewegt. Das Tempo hat weder Einfluss auf die Dauer von Übergängen, die im Übergangskanal eingestellt wurden, noch auf die Abspielgeschwindigkeit von Sounds oder Digitalvideos. Animierte GIFs werden nicht in jedem Fall von den Tempoeinstellungen gesteuert. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden animierter GIFs“ auf Seite 113.

Die Einstellungen im Tempokanal können außerdem bewirken, dass ein Film angehalten wird und auf einen Mausklick oder Tastendruck wartet. Informationen bezüglich der Einstellung, dass ein Film auf ein Audio- oder Videostartsignal wartet, finden Sie unter „Synchronisieren von Medien“ auf Seite 277.

Bei einfachen Filme ist der Tempokanal oft das beste Mittel zur Einstellung der Abspielgeschwindigkeit. Wenn eine technisch komplexere Steuerung der Filmgeschwindigkeit erforderlich ist, können Sie das Tempo mithilfe der `puppetTempo`-Methode regeln.

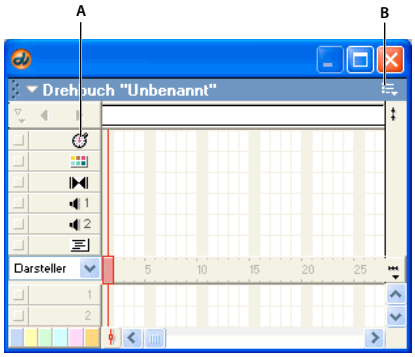
Sie können einen Film nicht schneller abspielen lassen, als es der Computer zulässt. Viele Faktoren können dazu beitragen, dass Filme langsamer als in dem angegebenen Tempo ablaufen. Dazu gehören Folgende:

- Der Film wird auf einem langsameren Computer abgespielt.
- Der Film muss warten, bis die Darsteller über eine langsame Internet-Verbindung heruntergeladen werden.
- Mehrere große Sprites werden gleichzeitig animiert.
- Gestreckte Sprites werden animiert.
- Die Farbtiefe von Film und Bildschirm stimmt nicht überein.
- Es werden Sprites animiert, die Mischungswerte haben.

Festlegen von Tempoeigenschaften

Es ist am sinnvollsten, einen Film mit einer Tempoeinstellung in der ersten Zelle des Tempokanals zu beginnen. Wenn Sie das Tempo erst später im Film einstellen, wird das Anfangstempo durch die am schwebenden Steuerpult vorgenommene Einstellung bestimmt. Director spielt den Film in dem von Ihnen eingestellten Tempo ab, bis das Programm auf eine neue Tempoeinstellung im Tempokanal trifft oder eine `puppetTempo`-Methode aufgerufen wird.

Tempoänderungen werden im Tempokanal oben im Drehbuch eingegeben. (Wenn der Tempokanal nicht sichtbar ist, müssen Sie die Effektkanäle einblenden. Klicken Sie zu diesem Zweck auf das Werkzeug Effektkanal ein-/ausblenden oben am rechten Rand des Drehbuchfensters.)



***A.** Tempokanal **B.** Hier klicken, um die Effektkanäle ein- oder auszublenden*

1 Führen Sie im Drehbuch einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie auf die Zelle im Tempokanal, in der die neue Tempoeinstellung wirksam werden soll.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Strg-Taste (Macintosh) auf die Zelle im Effektkanal, in der die neue Tempoeinstellung wirksam werden soll, und wählen Sie im Kontextmenü die Option „Tempo“.
- Klicken Sie auf ein Bild im Tempokanal, und wählen Sie „Modifizieren“ > „Bild“ > „Tempo“.

Wenn der Tempokanal nicht sichtbar ist, müssen Sie die Effektkanäle einblenden. Klicken Sie zu diesem Zweck auf das Werkzeug „Effektkanal ein-/ausblenden“ oben am rechten Rand des Drehbuchfensters.

2 Wählen Sie im Dialogfeld „Bildeigenschaften: Tempo“ die gewünschten Optionen aus.

- Um ein neues Tempo für den Film einzustellen, wählen Sie die Option „Tempo“, und klicken Sie auf die Pfeile oder verschieben Sie den Regler der Temposteuerung.
- Um den Film im aktuellen Bild eine bestimmte Zeit lang anzuhalten, wählen Sie die Option „Warten“ und klicken auf die Pfeile oder verschieben den Regler der entsprechenden Steuerung.
- Um den Film so lange anzuhalten, bis der Benutzer mit der Maus klickt oder eine Taste drückt, wählen Sie die Option „Mausklick/Tastendruck abwarten“.
- Um den Film so lange anzuhalten, bis ein Sound- oder ein Digitalvideo-Aufrufpunkt erreicht ist, klicken Sie auf „Aufruf abwarten“ und wählen einen Kanal und einen Aufrufpunkt aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Synchronisieren von Medien“ auf Seite 277.

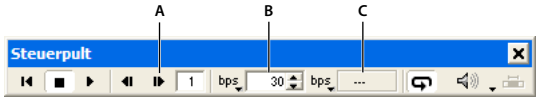
3 Klicken Sie auf „OK“.

Im Tempokanal wird eine Zahl angezeigt, die die gewählte Einstellung angibt. Wenn Sie die Zahl nicht lesen können, müssen Sie u. U. das Drehbuch zoomen. Klicken Sie zu diesem Zweck auf die Schaltfläche „Zoom-Menü“ am rechten Rand des Sprite-Kanals, oder wählen Sie „Ansicht“ > „Zoom“, und stellen Sie im Menü den gewünschten Zoomfaktor ein.

Vergleichen der tatsächlichen Geschwindigkeit mit Tempos

Sie sollten Ihren Film stets auf einem Computer testen, der dem vom Endbenutzer verwendeten System entspricht. Achten Sie darauf, dass der Film auch auf dem langsamsten System, das verwendet wird, zufriedenstellend abgespielt wird.

Das von Ihnen eingestellte Tempo und die tatsächliche Abspielgeschwindigkeit werden am schwebenden Steuerpult angezeigt.



***A.** Schritt vor **B.** Tempoeinstellung **C.** Tatsächliches Tempo*

***Hinweis:** Das am unteren Rand der Bühne angebrachte Steuerpult weist keine Temporegelung auf. Das Tempo kann nur am schwebenden (nicht angebrachten) Steuerpult eingestellt werden. Um das Steuerpult von der Bühne zu lösen, klicken Sie mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) auf das Steuerpult, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl Steuerpult lösen.*

1. Spielen Sie den Film von Anfang bis Ende ab und spulen Sie ihn dann an den Anfang zurück.
2. Verwenden Sie die Schaltfläche Schritt vor, um den Film Bild für Bild zu durchlaufen.
3. Vergleichen Sie in jedem Bild die im Steuerpult angegebene Tempoeinstellung mit der Anzeige der tatsächlichen Geschwindigkeit.

   Wenn Sie die tatsächliche Geschwindigkeit eines Films in einem bestimmten Bild nicht aufgezeichnet haben, werden im Tempofeld zwei Striche (--) angezeigt.

Festsetzen der Bilddauer

Mithilfe der Option „Bilddauer festsetzen“ im Dialogfeld „Filmabspieleigenschaften“ können Sie dafür sorgen, dass Director einen Film auf allen Computertypen mit derselben Geschwindigkeit wiedergibt (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Filmabspieloptionen“ auf Seite 522). Für Bilder ohne Tempoeinstellungen verwendet Director das aktuelle Tempo. Bilddauer festsetzen gewährleistet, dass ein Film auf einem schnellen Computer nicht zu schnell abläuft, kann jedoch nicht verhindern, dass ein Film auf einem langsamen System zu langsam abgespielt wird.

1. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Abspielen“.
2. Klicken Sie auf Bilddauer festsetzen.

Steuern des Tempos mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mit der Methode `puppetTempo()` können Sie die Einstellung im Tempokanal des Films außer Kraft setzen. Diese Vorgehensweise ist sinnvoll, wenn sich das Tempo eines Films aufgrund von Umständen, die Sie nicht kontrollieren können (wie z. B. den Computertyp, auf dem der Film läuft, oder die Aktion eines Benutzers), ändern soll.

Mit der `puppetTempo()`-Methode wird die Kontrolle über den Tempokanal nicht beibehalten. Sobald der Film im Tempokanal auf eine andere Einstellung trifft, werden die mit `puppetTempo()` festgelegten Einstellungen außer Kraft gesetzt.

Weitere Informationen zur `puppetTempo()`-Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

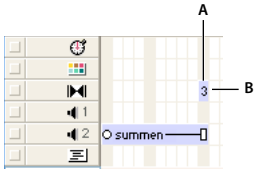
Verwenden von Übergängen

Übergänge erstellen kurze Animationen, die zwischen Bildern abgespielt werden und ein fließendes Bewegen, Einblenden oder Ausblenden der Sprites oder eine fließende Änderung der gesamten Bühne bewirken. Director stellt eine umfangreiche Liste vordefinierter Übergänge bereit, die sich durch Übergänge aus zahlreichen Xtra-Erweiterungen anderer Hersteller noch erweitern lässt. Sie können zum Beispiel eine Auflösung von einer Szene zur anderen durchführen, eine neue Szene Streifen für Streifen anzeigen oder eine neue Szene wie eine Jalousie öffnen. Viele Übergänge können auch dazu verwendet werden, einzelne Elemente auf dem Bildschirm ein- oder auszublenden.

Übergänge, die Sie definiert haben, erscheinen als Darsteller im Besetzungsfenster, von wo aus Sie sie aus der Besetzung in das Drehbuch ziehen und im Übergangskanal platzieren können.

Erstellen von Übergängen

Für Übergänge ist wie für Tempos, Paletten, Sounds und Verhalten ein eigener Kanal im Drehbuch reserviert.



***A.** Übergangskanal **B.** Übergang*

Ein Übergang findet immer zwischen dem Ende des aktuellen Bildes und dem Anfang des Bildes statt, in dem der Übergang eingestellt wurde. Wenn Sie eine Auflösung zwischen zwei Szenen durchführen möchten, stellen Sie den Übergang im ersten Bild der zweiten Szene ein und nicht im letzten Bild der ersten Szene.

1. Wählen Sie im Übergangskanal das Bild aus, in dem der Übergang stattfinden soll.
2. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Bild“ > „Übergang“, oder doppelklicken Sie auf das Bild im Übergangskanal.
3. Wählen Sie im Dialogfeld Bildeigenschaften: Übergang bei Bedarf eine Kategorie und dann den gewünschten Übergang aus. Sie können den Übergang schnell auswählen, indem Sie den ersten Buchstaben seines Namens eingeben.

   Vielen Übergänge sind Standardeinstellungen für die Dauer und den Weichheitsgrad zugeordnet. Diese Einstellungen lassen sich mit den Schiebereglern ändern.

   Bei vielen Übergängen können Sie auch festlegen, ob sie sich auf die ganze Bühne oder nur auf den sich ändernden Bereich auswirken sollen.

   ***Hinweis:** Manche Xtra-Übergänge bieten weitere vom Entwickler bereitgestellte Optionen. Wenn beim Auswählen eines Xtra-Übergangs die Schaltfläche „Optionen“ verfügbar ist, können Sie mit ihrer Hilfe die zusätzlichen Übergangsoptionen anzeigen und ändern.*
4. Klicken Sie auf „OK“.

   Director zeigt die Darstellernummer des Übergangs an, die dem Übergang im Übergangskanal entspricht. Der Übergang wird auch in der Besetzung angezeigt.

Tipps zur Verwendung von Übergängen

- Wenn während eines Übergangs ein Sound abgespielt werden soll, muss dieser in das Bild unmittelbar vor dem Übergang gestellt werden.

- Die Übergänge „Pixel-Auflösen“, „Pixel-Auflösen, schnell“ und „Auflösen, Muster“ werden auf Windows- und Macintosh-Systemen möglicherweise unterschiedlich dargestellt. Testen Sie die Übergänge, um zufriedenstellende Ergebnisse zu gewährleisten.
- Wenn Sie einen Film exportieren, der Übergänge in Form einer Digitalvideo- oder PICS-Datei enthält, bleiben die Übergänge möglicherweise nicht erhalten.
- Ein Übergang, der beim Dekomprimieren eines Sounds oder Digitalvideos erfolgt, beansprucht womöglich mehr Systemressourcen, als verfügbar sind, was zum Abbruch des Sounds führen kann. Wenn Sie dies beim Testen auf langsameren Systemen bemerken, sollten Sie den Übergang kürzen und keine komplexen Übergänge wie Auflösen verwenden.
- Bilder, die einen Übergang enthalten, sollten nicht in Schleife abgespielt werden. Die laufende Wiedergabe eines Übergangs kann die Systemleistung beeinträchtigen.
- Die Schaltfläche „Optionen“ ist nur dann aktiv, wenn Übergangs-Xtras verfügbar sind.

Verwenden von Übergangs-Xtras

Sie können benutzerdefinierte Übergänge hinzufügen, die in Form von Übergangs-Xtras verfügbar sind. Übergangs-Xtra-Erweiterungen werden im Dialogfeld „Bildeigenschaften: Übergänge“ angezeigt. Übergangs-Xtras sind oft komplexer als die mit Director gelieferten Übergänge und enthalten manchmal ein zusätzliches Dialogfeld für spezielle Einstellungen.

❖ Legen Sie den Übergangs-Xtra in den Xtras-Unterordner Ihres Director-Anwendungsordners ab. Das Übergangs-Xtra muss vorhanden sein, wenn der Film abgespielt wird.

Steuern von Übergängen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

In einem Skript werden Übergänge mit der `puppetTransition()`-Methode eingestellt. Mit dieser Methode können Sie einen für die aktuellen Filmbedingungen geeigneten Übergang auszuwählen oder einen Übergang auf Sprites anwenden, bevor der Abspielkopf das aktuelle Bild verlässt.

Verwenden Sie die `puppetTransition()`-Methode beispielsweise, um zu bestimmen, welcher Übergang erfolgt, wenn sich beim Eintritt des Abspielkopfs in ein neues Bild ein bestimmtes Sprite auf der Bühne befindet oder, um einen Übergang auf ein neues Sprite anzuwenden, wenn es erscheint, aber der Abspielkopf das Bild nicht verlässt.

Die `puppetTransition()`-Methode bezieht sich nur auf das Bild, in dem sie verwendet wird. Nach dem Übergang brauchen Sie die Kontrolle über den Übergangskanal daher nicht ausdrücklich an das Drehbuch zurückzugeben.

Die Parameter der Methode `puppetTransition()` haben die gleiche Funktion wie die Optionen im Dialogfeld „Bildeigenschaften: Übergang“.

Weitere Informationen zur `puppetTransition()`-Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Festlegen von Übergangsdarstellereigenschaften

1 Wählen Sie den gewünschten Übergangsdarsteller aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Darsteller“ > „Eigenschaften“ oder „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“, um den Eigenschafteninspektor anzuzeigen.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte „Darsteller“, und aktivieren Sie die Grafikansicht.

Die folgenden fest vorgegebenen Einstellungen werden angezeigt:

- Darstellergröße in KB

- Erstellungs- und Änderungsdatum des Darstellers
- Name der Person, die den Darsteller zuletzt geändert hat

4 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Namen des Darstellers im Textfeld Name.

5 Geben Sie in das Textfeld „Kommentare“ einen Kommentar zum Darsteller ein.

6 Legen Sie im Menü „Entladen“ fest, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernt, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist:

3 – Normal Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller erst dann aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden, wenn alle Darsteller mit Löschpriorität 2 entfernt wurden.

2 – Nächste Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller als nächste aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

1 – Letzte Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller zuletzt aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

0 – Nie Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller im Arbeitsspeicher verbleiben und nie gelöscht werden.

7 Wenn Sie einen Xtra-Übergang verwenden, klicken Sie gegebenenfalls auf „Optionen“ und nehmen weitere Xtra-spezifische Einstellungen vor. Der Inhalt des Dialogfelds „Option“ wird vom Entwickler der Xtra-Erweiterung festgelegt. Weitere Informationen finden Sie in der mit dem Xtra gelieferten Dokumentation.

Kapitel 9: Text

Text

Adobe® Director® erstellt bearbeitbaren, mit Anti-Aliasing versehenen und kompakten Text, der sich unabhängig von der Schriftart auf der Macintosh®- und Windows®-Plattform rasch herunterladen lässt. Dank dieser Merkmale und mithilfe der Animationsfunktionen von Director (z. B. der Drehfunktion) können Sie in Ihren Director-Filmen außergewöhnliche Texteffekte erzielen.

Sie können beispielsweise Schriften in einen Film einbetten, um sicherzustellen, dass der Text bei der Wiedergabe unabhängig von den auf dem Computer des Benutzers installierten Schriften in der vorgesehenen Schriftart dargestellt wird.

Bei den meisten fest formatierten Texten, die üblicherweise in einem Webbrowser angezeigt werden, handelt es sich in Wirklichkeit um GIF- oder JPEG-Grafiken, die längere Ladezeiten verursachen als Director-Text.

Director bietet zahlreiche Möglichkeiten, Text in einen Film einzubinden. Sie können entweder neue Textdarsteller in Director selbst erstellen oder aber den Text aus einer externen Quelle, wie z. B. aus einem im Internet gespeicherten Dokument, importieren. Der zu importierende Text kann sowohl im reinen Textformat als auch in Form eines RTF- oder HTML-Dokuments vorliegen. Nach dem Import in Ihren Film lässt sich der Text mit Hilfe der in Director verfügbaren Formatierungswerkzeuge auf verschiedene Weise formatieren. Zu diesem Zweck stellt Director alle gängigen Formatierungsfunktionen wie Ausrichtung, Tabulatoren, Unterschneidung, Abstandseinstellung, Tiefstellung, Hochstellung usw. bereit. Außerdem können Sie beliebige Textstellen mit Hyperlinks versehen.

Sie können den Text in Director formatieren, während Sie an Ihrem Film arbeiten, und sogar noch während der Wiedergabe ändern.

Die Textfunktionen können auch mithilfe von Lingo- oder JavaScript™-Syntax in Skripts gesteuert werden. So haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, den Text in vorhandenen Darstellern mithilfe von Skripts zu bearbeiten, Textformatierungen wie Schriftart und Schriftgrad festzulegen und vom Benutzer eingegebene Zeichenfolgen auszuwerten.

Wenn Sie einen möglichst kleinen Textdarsteller erstellen möchten, sollten Sie *Feldtext* verwenden. Feldtext ist der in Ihrer Systemsoftware eingestellte Standardtext, der auch für die Anzeige in Dialogfeldern und Menüleisten verwendet wird. Director führt mit Feldtext kein Anti-Aliasing durch und unterstützt keine Absatzformatierung oder Tabulatoreinstellungen in Feldern. Sie können Feldtext wie normalen Text mit Lingo steuern und festlegen, ob er während der Filmwiedergabe bearbeitbar sein soll.

Während für große Schriften, die auf dem Bildschirm möglichst gut aussehen sollen, normaler Text am besten geeignet ist, eignet sich Feldtext hervorragend für umfangreiche Textblöcke in kleineren Standardschriften (z. B. Times oder Helvetica), für die kein Anti-Aliasing erforderlich ist.

Die Position von Text in einem Text-Sprite ändert sich nach der Aktualisierung des Films möglicherweise. Dies kann dazu führen, dass positionsbezogene Lingo-Funktionen nicht mehr funktionieren.

Einbetten von Schriften in Filme

Bevor Sie die Text- oder Felddarsteller erstellen, sollten Sie die Schriften, die Sie im Film verwenden möchten, einbetten. Hierbei weisen Sie Director an, alle Schriftartinformationen in der Filmdatei zu speichern, sodass die Texte auch dann wie vorgesehen dargestellt werden, wenn die verwendeten Schriftarten auf dem System des Benutzers nicht installiert sind. Da eingebettete Schriften nur von dem jeweiligen Film selbst genutzt werden können, ist rechtlich nichts gegen das Verteilen von Schriften in Director-Filmen einzuwenden.

Eingebettete Schriften erscheinen im Film als Darsteller und funktionieren sowohl auf Windows- als auch auf Mac-Computern. Die Schriftgröße der eingebetteten Schriften hängt von den Zeichensätzen ab, die für die Aufzeichnung ausgewählt wurden.

Um die Ladezeiten Ihrer Filme zu optimieren, können Sie die Dateigröße oftmals verringern, indem Sie nur einen Teil des Zeichensatzes einbetten. Betten Sie keine Schriften in einen Film ein, so verwendet Director die auf dem Wiedergabesystem verfügbaren Schriftarten.

Eine Schrift, die Sie in eine Filmdatei eingebettet haben, wird in allen Director-Schriftmenüs angezeigt und kann genauso verwendet werden wie jede andere Schriftart.

Wenn Sie einen mit einer früheren Version von Director erstellten Film öffnen, in welchem der gesamte Schriftartsatz eingebettet ist, werden die Zeichen der Schrift durch die Zeichensätze dargestellt, die zum Dialogfeld für Schriftart-Darstellereigenschaften gehören. Dies gilt auch für eingebettete Teilzeichensätze.

Wenn Sie Teilzeichensätze aus einer früheren Version mithilfe des Dialogfelds für Schriftart-Darstellereigenschaften bearbeiten, wird der gesamte Zeichensatz, zu welchem die Teilzeichensätze gehören, aufgezeichnet. Wenn Sie auf „Abbrechen“ klicken, bleiben die eingebetteten Schriften für die in der früheren Version aufgezeichneten Zeichen unverändert.

So betten Sie eine Schrift in einen Film ein

1. Wählen Sie „Einfügen“ > „Medienelement“ > „Schrift“ aus.
2. Wählen Sie im Menü „Originalschrift“ eine Schriftart aus, die auf Ihrem System installiert ist.

   (Schriften, die nicht auf Ihrem System installiert sind, können auch nicht in einen Film eingebettet werden. Es können also nur Schriften eingebettet werden, die im Menü „Originalschrift“ vorhanden sind.)

   Der Name der Schriftart wird mit einem nachgestellten Sternchen (*) im Feld Neuer Schriftname angezeigt. Dieser Name erscheint anschließend auch in allen Director-Schriftmenüs. In der Regel sollten Sie den Namen einer Schrift nicht ändern.
3. Im linken Listenfeld werden die Schriftstile aufgeführt, die in der ausgewählte Schriftart verfügbar sind. Doppelklicken Sie auf den Schriftstil, der in die Schriftart eingebettet werden soll.
4. Teilsatz bietet Ihnen die Möglichkeit, selbst festzulegen, welche Zeichen der Bitmapschrift zur Verfügung stehen. Wenn Sie das Kontrollkästchen „Andere“ aktivieren, geben Sie die Zeichen, die Sie in den Zeichensatz aufnehmen möchten, in das Feld auf der rechten Seite ein.

So betten Sie mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax eine Schrift in einen Film ein

- Verwenden Sie die `recordFont`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Erstellen von Textdarstellern

Sie können Text, den Sie in einem Film verwenden möchten, entweder direkt in Director erstellen oder aus einer externen Datei importieren. In Director können auf zwei verschiedene Arten Textdarsteller erzeugt werden: direkt auf der Bühne, oder im Textfenster.

So erstellen Sie Textdarsteller direkt auf der Bühne

1 Klicken Sie auf das Textwerkzeug in der Werkzeugpalette.

Hinweis: *Das Textwerkzeug steht bereit, wenn die Werkzeugpalette in der Ansicht „Klassisch“ oder „Standard“ angezeigt wird. Im Modus „Flash-Komponente“ wird das Werkzeug eine Flash®-Komponente vom Typ „textInput“.*

2 Ziehen Sie mit der Maus an der gewünschten Stelle auf der Bühne einen Textdarsteller auf.

Die Höhe des Textobjekts kann zu diesem Zeitpunkt nicht geändert werden, da sie beim Hinzufügen von Text automatisch entsprechend angepasst wird.

Wenn Sie die Maustaste loslassen, erscheint an der angegebenen Stelle eine Texteinfügemarke.

3 Geben Sie den Text ein.

Der neue Textdarsteller erscheint an der ersten verfügbaren Position in der aktuellen Besetzung. Das Sprite wird im Drehbuch in der ersten freien Zelle des aktuellen Bildes platziert.

So erstellen Sie Textdarsteller im Textfenster:

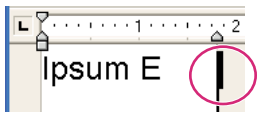
1 Wählen Sie „Einfügen“ > „Medienelement“ > „Text“ aus.

Wenn das Textfenster bere geöffnet ist, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche Neuer Darsteller, um einen neuen Textdarsteller zu erstellen.

2 Geben Sie den Text in das Textfenster ein.

Der neue erscheint an der ersten verfügbaren Besetzungsposition, wird aber nicht automatisch auf der Bühne platziert.

3 Wenn Sie die Breite des Darstellers ändern möchten, verschieben Sie mit der Maus den Balken am rechten Rand des Darstellers.



Ziehen

Importieren von Text

Sie können Text aus einem HTML-Dokument oder einer beliebigen Anwendung importieren, die Text im RTF- oder ASCII-Format speichert. Verwenden Sie für den Import von RTF-, ASCII- oder HTML-Dokumenten das übliche Verfahren („Datei“ > „Importieren“). Wenn Sie ein HTML-Dokument aus dem Internet importieren möchten, klicken Sie im Dialogfeld „Importieren“ („Datei“ > „Importieren“) auf die Schaltfläche „Internet“ und geben die URL des Dokuments in das entsprechende Textfeld ein.

Importierte Text- und RTF-Dateien werden grundsätzlich im Film gespeichert, auch wenn Sie die Importoption „Mit externer Datei verknüpfen“ wählen.

Wenn Sie Text aus einem HTML-Dokument importieren, erkennt Director viele Tags und Parameter sowie Tabellen automatisch und passt die Formatierung entsprechend an. Director erkennt außer Tabellen jedoch keine eingebetteten Objekte und unterstützt keine geschachtelten Tabellen. Darüber hinaus werden die Tags `APPLET`, `FORM`, `FRAME`, `INPUT` und `IMAGE` nicht erkannt.

Da Tags, die Director nicht erkennt, ignoriert werden, sollten Sie sich nach dem Importieren einer häufiger aktualisierten HTML-Datei davon überzeugen, dass die Formatierung Ihren Vorstellungen entspricht.

Beim Importieren von Text aus einer RTF-Datei erkennt Director die meisten RTF-Standardformatierungen zuverlässig, importiert allerdings keine eingebetteten Grafiken.

Der Umfang eines Textes in einem Darsteller ist allein durch die auf dem Wiedergabesystem verfügbare Menge an Arbeitsspeicher begrenzt.

Importieren von Text mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Skripts in Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie Text auf folgende Weisen importieren:

- Wenn Sie Text von einer URL importieren möchten, verwenden Sie die Methode `getNetText()`. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.
- Wenn Sie Text aus einer externen Datei von einer URL oder auf dem lokalen Computer importieren möchten, wählen oder erstellen Sie einen Textdarsteller, und stellen Sie seine Eigenschaft `fileName` auf den Namen der externen Datei ein, die den gewünschten Text enthält. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.
- Wenn Sie Text aus einer Datei auf der Festplatte importieren möchten, verwenden Sie die `getPref()`-Methode. Falls zuvor keine Datei mit der `setPref`-Methode erstellt wurde, gibt die `getPref()`-Methode den Wert `VOID` zurück. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Bearbeiten und Formatieren von Text

Director bietet verschiedene Möglichkeiten zum Bearbeiten und Formatieren von Text. Sie können den Text beispielsweise direkt auf der Bühne bearbeiten und mithilfe des Textinspektors formatieren oder das Textfenster aufrufen und in einer gewohnten Textbearbeitungsumgebung arbeiten. Die Dialogfelder „Schrift“ und „Absatz“ sowie das Textfenster und der Textinspektor enthalten eine Vielzahl gemeinsamer Formatierungssteuerungen. Wählen Sie die für Ihre Arbeitsweise günstigste Option aus.

Auswählen und Bearbeiten von Text auf der Bühne

Wenn Sie nur die grundlegenden Textbearbeitungsfunktionen benötigen, lässt sich der Text am schnellsten direkt auf der Bühne bearbeiten.

So bearbeiten Sie Text auf der Bühne

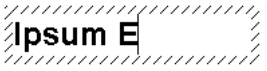
1 Klicken Sie auf einen Textdarsteller auf der Bühne, um ihn als ein Sprite auszuwählen.

Das Text-Sprite erscheint als normales Sprite mit einem doppelten Rahmen.

Normales Sprite mit doppeltem Rahmen

2 Klicken Sie zweimal, um den Text zu bearbeiten.

Im Text erscheint eine Einfügemarke und Sie können mit der Textbearbeitung beginnen.



Text bearbeiten

3 Wählen Sie „Fenster“ > „Textinspektor“, um den Textinspektor aufzurufen und den Text neu zu formatieren.

Sie können ausgewählten Text auch mithilfe der Befehle „Modifizieren“ > „Schriftart“ und „Modifizieren“ > „Absatz“ neu formatieren.

Wenn Sie eine Änderung vornehmen, aktualisiert Director alle Sprites, die den betreffenden Textdarsteller anzeigen.

Hinweis: *Wenn Sie die Hintergrundfarbe für den Text auswählen möchten, führen Sie eine der beiden folgenden Aufgaben aus. Wenn Sie die Hintergrundfarbe des Darstellers ändern möchten, doppelklicken Sie auf das Text-Sprite auf der Bühne und weisen ihm im Farbfeld der Werkzeugleiste einen Wert zu. Sie können auch den Hintergrund des Sprites einfärben, wobei die Hintergrundfarbe des Darstellers mit der Hintergrundfarbe des Sprites gemischt wird. Wenn Sie diesen Effekt einsetzen möchten, wählen Sie das Sprite aus und geben auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors das Sprite und eine Hintergrundfarbe an.*

So bearbeiten Sie Text während der Wiedergabe auf der Bühne

1 Wählen Sie das gewünschte Text-Sprite aus und klicken Sie auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors auf „Bearbeitbar“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anzeigen und Bearbeiten von Sprite-Eigenschaften im Eigenschafteninspektor“ auf Seite 72.

2 Starten Sie die Filmwiedergabe.

3 Klicken Sie auf den Text auf der Bühne, um ihn zu bearbeiten.

Formatieren von Zeichen

Nachdem Sie die Textdarsteller für den Film erstellt haben, können Sie die Schriftart und den Schriftstil sowie den Zeilenabstand und die Farbe einstellen. Das folgende Verfahren wird im Dialogfeld Schrift ausgeführt; viele der genannten Optionen stehen jedoch auch im Textinspektor und im Textfenster zur Verfügung.

1 Doppelklicken Sie auf ein Text-Sprite oder einen Darsteller.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Schrift“, um das Dialogfeld „Schrift“ zu öffnen.

3 Nehmen Sie im Dialogfeld Schrift die gewünschten Einstellungen vor.

- Wenn Sie die Schriftart einstellen möchten, wählen Sie den gewünschten Eintrag in der Schriftenliste aus. Achten Sie darauf, für Filme, die Sie verteilen möchten, eingebettete Schriften zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter „Einbetten von Schriften in Filme“ auf Seite 193.
- Wenn Sie den Text fett, kursiv, unterstrichen, hochgestellt, tiefgestellt oder durchgestrichen anzeigen möchten, aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen.
- Wenn Sie die Schriftgröße ändern möchten, wählen Sie die Option Größe, und stellen Sie die gewünschte Punktgröße ein.
- Wenn Sie den Abstand zwischen den Textzeilen ändern möchten, wählen Sie die Option Abstand, und stellen Sie den gewünschten Zeilenabstand an.

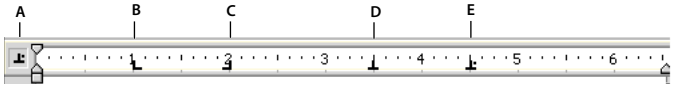
- Wenn Sie den Abstand zwischen einzelnen Zeichen ändern möchten, wählen Sie die Option Unterschneiden, und stellen Sie den Zeichenabstand ein. Diese Einstellung gilt zusätzlich zu der standardmäßigen Unterschneidung, die in der Registerkarte Text des Eigenschafteninspektors für den gesamten Textdarsteller festgelegt ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Unterschneiden“ auf Seite 199.
- Wenn Sie die Textfarbe ändern möchten, klicken Sie auf das Feld Farbe, und wählen Sie die gewünschte Farbe im Farbmenü aus.

Hinweis: *Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Text klicken und im Popupmenü „Schrift“ wählen, werden nur die ersten 255 Schriftarten angezeigt. Um nach weiteren Schriftarten zu suchen, aktivieren Sie am Ende der Schriftenliste „Schrift“.*

Formatieren von Absätzen

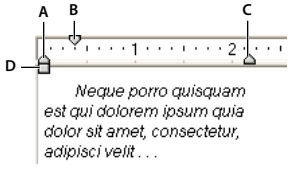
Sie können für jeden Textdarsteller die Ausrichtung, die Einrückung, die Tabulatoren und die Abstände festlegen. In der folgenden Anleitung wird beschrieben, wie Sie Absätze im Textfenster formatieren; viele dieser Formatierungsoptionen stehen jedoch auch im Textinspektor und im Dialogfeld Absatz zur Verfügung.

1. Doppelklicken Sie im Drehbuch auf den Text-Sprite oder im Besetzungsfenster auf den Darsteller, um das Textfenster zu öffnen.
2. Wenn das Lineal nicht sichtbar ist, wählen Sie Ansicht „ Lineale“.
3. Bewegen Sie die Einfügemarke in den Absatz, den Sie ändern möchten, oder wählen Sie mehrere Absätze aus.
4. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus, um die Tabulatoren einzustellen:
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche Tabulator am linken Rand des Lineals, bis der gewünschte Tabulatortyp angezeigt wird. Klicken Sie anschließend auf das Lineal, um den Tabulator zu platzieren.



Lineal anpassen um die Registerkarte zu platzieren
A. *Tabulatorschaltfläche* ***B.*** *Linker Tabulator* ***C.*** *Zentrierter Tabulator* ***D.*** *Rechter Tabulator* ***E.*** *Dezimaltabulator*

   - Verschieben Sie eine Tabulatormarkierung mit der Maus auf dem Lineal, um die Position des betreffenden Tabulators zu ändern.
   - Ziehen Sie eine Tabulatormarkierung nach oben oder unten aus dem Lineal, um den betreffenden Tabulator zu entfernen.
5. Verschieben Sie die Einrückungsmarken mit der Maus auf dem Lineal, um die Ränder einzustellen.



Abstände einstellen
A. *Nur linke Einrückung* ***B.*** *Einrückung für erste Zeile* ***C.*** *Rechte Einrückung* ***D.*** *Einrückung für links und erste Zeile*

6. Stellen Sie im Feld Zeilenabstand den gewünschten Zeilenabstand ein.

Steuerelement für Zeilenabstand

Director passt den Zeilenabstand automatisch der jeweils verwendeten Textgröße an.

Wenn Sie jedoch die Abstandseinstellung ändern, wird dadurch die automatische Anpassung deaktiviert. Um die automatische Zeilenabstandsanpassung wieder zu aktivieren, geben Sie in das Textfeld "Zeilenabstand" den Wert 0 ein.

7 Wenn Sie die Absatzausrichtung neu einstellen möchten, klicken Sie auf eine der Ausrichtungsschaltflächen.

Schaltflächen zur Ausrichtung

8 Wenn Sie die Unterschneidung für bestimmte ausgewählte Zeichen ändern möchten, ändern Sie den Wert der Option Unterschneiden.

Unterschneidungsoptionen

9 Um den Abstand vor und nach Absätzen festzulegen, wählen Sie „Modifizieren“ > „Absatz“ aus und nehmen in den Feldern „Vor“ und „Nach“ die gewünschten Einstellungen vor.

Formatieren ganzer Darsteller

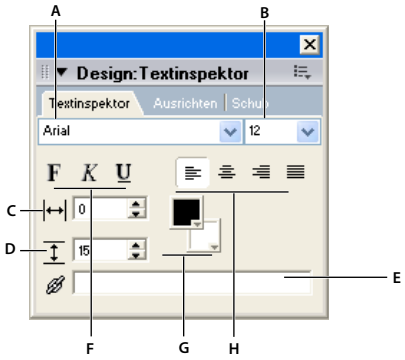
Director kann Formatierungsänderungen auf einen gesamten Darsteller anwenden. Dieses Verfahren ist erheblich schneller, als wenn Sie jeden einzelnen Darsteller öffnen und ändern. Die an einem Darsteller vorgenommenen Änderungen wirken sich auf seinen gesamten Textinhalt aus.

1 Wählen Sie im Besetzungsfenster oder auf der Bühne die Darsteller aus, die Sie ändern möchten.

2 Nehmen Sie mit dem Textinspektor oder dem Befehl „Modifizieren“ > „Schrift“ bzw. „Modifizieren“ > „Absatz“ die gewünschten Formatierungseinstellungen vor.

Formatieren mit dem Textinspektor

Der Textinspektor bietet in einem kompakten Fenster zahlreiche praktische Formatierungssteuerungen, die Sie sowohl auf Text auf der Bühne als auch auf Darsteller im Besetzungsfenster anwenden können.



Textinspektor
***A.** Schrift **B.** Größe **C.** Unterschneidung **D.** Zeilenabstand **E.** Hyperlink **F.** Zeichenformatierung **G.** Vordergrund- und Hintergrundfarbe **H.** Ausrichtungsoptionen*

Die meisten dieser Formatierungssteuerungen werden auch am oberen Rand des Textfensters sowie in den Dialogfeldern Schrift und Absatz angezeigt.

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Textinspektor“ oder drücken Sie Strg+T (Windows) oder Befehlstaste+T (Macintosh).

Schriftarthinweise

Schriftarthinweise passen mithilfe mathematischer Formeln die Darstellung von Konturschriften an, so dass diese an einem Gitternetz ausgerichtet sind. Schriftarthinweise sorgen dafür, dass Text für menschliche Leser auch bei kleinen Bildschirmgrößen und niedriger Auflösung mit oder ohne Anti-Aliasing klar und lesbar erscheint. Diese Einstellung lässt sich mit der Registerkarte „Text“ des Eigenschafteninspektors ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften“ auf Seite 204.

Director bietet unterschiedliche Hinweisoptionen zum Optimieren der Textdarstellung.

Text mit Anti-Aliasing

Text mit Anti-Aliasing ist Text, der durch Verwendung von verschiedenen Variationen der Originaltextfarbe weich gezeichnet erscheint. Die Informationen der Schriftartdatei werden in Director standardmäßig für das Anti-Aliasing verwendet. Diese Einstellung lässt sich mit der Registerkarte „Text“ des Eigenschafteninspektors ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften“ auf Seite 204.

Durch den Einsatz von Anti-Aliasing kann die Darstellung großer Schriften auf der Bühne deutlich verbessert werden. Kleinere Schriftarten mit Anti-Aliasing erscheinen hingegen oftmals verschwommen oder verzerrt. Probieren Sie die verschiedenen Größeneinstellungen aus, um die für Ihre Schriftart optimale Einstellung zu ermitteln.

In Director kann Anti-Aliasing auf alle Schriften angewendet werden.

Anti-Aliasing-Schriftarten

Unterschneiden

Das Unterschneiden ist eine spezielle Art der Abstandhaltung zwischen bestimmten Zeichenpaaren, die am besten aussehen, wenn sie etwas dichter zusammenstehen, wie z. B. bei A und W (AW). Bei großen Schriftgraden für Überschriften lässt sich das Schriftbild durch Unterschneiden oftmals deutlich verbessern, während bei kleinen Schriftgraden in der Regel kaum ein Unterschied zu bemerken ist.

Wenn die Unterschneidungsoption auf der Registerkarte „Text“ des Eigenschafteninspektors aktiviert ist, unterschneidet Director alle Zeichen des Darstellers entsprechend den Angaben in den standardmäßigen Unterschneidungstabellen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften“ auf Seite 204). Die Einstellung, die Sie im Textfeld „Unterschneiden“ des „Textfenster“ oder des Dialogfeld „Schrift“ festlegen, ergänzt die standardmäßigen Unterschneidungseinstellungen. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Formatieren von Zeichen“ auf Seite 196.)

Suchen und Ersetzen von Text

Mit dem Befehl „Suchen“ > „Text“ können Sie einen beliebigen Suchbegriff im Text-, Feld- oder Skriptfenster rasch auffinden und ersetzen. Hierbei wird stets ab der aktuellen Position der Einfügemarke vorwärts gesucht.

1. Wählen Sie „Fenster“ > „Text“, „Fenster“ > „Feld“ oder „Fenster“ > „Skript“, um das Fenster zu öffnen, das Sie durchsuchen möchten.
2. Bewegen Sie die Einfügemarke an die Position, an der Sie mit der Suche beginnen möchten.
3. Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Suchen“ > „Text“.

4 Tragen Sie den gewünschten Suchtext in das Feld „Suchen“ ein.

5 Tragen Sie den Text, durch den Sie den Suchtext ersetzen möchten, in das Feld „Ersetzen“ ein.

6 Klicken Sie auf „Alle ersetzen“, um alle Vorkommen des Suchtextes innerhalb des Textes durch den im Feld „Ersetzen“ aufgeführten Text zu ersetzen.

7 Um die zu durchsuchenden Darsteller anzugeben, wählen Sie eine Suchoption:

Darsteller [Darstellername] Begrenzt die Suche auf den aktuellen Darsteller.

Besetzung [Besetzungsname] Schränkt die Suche auf die Darsteller der aktuellen Besetzung ein.

Alle Besetzungen Weitet die Suche auf alle Darsteller in allen Besetzungen aus.

8 Legen Sie weitere Suchoptionen fest.

Suchrundlauf Bewirkt, dass der Suchvorgang bei Erreichen des Textendes am Textanfang fortgesetzt wird. Wenn Sie diese Option, nicht jedoch die Option Alle Besetzungen wählen, setzt Director die Suche am Anfang des aktuellen Textes fort, wenn das Ende des Textfensters erreicht ist. Wenn Sie beide Optionen aktivieren, durchsucht Director alle Darsteller desselben Typs (Text, Feld oder Skript, je nachdem, wo Sie mit der Suche begonnen haben) ab dem aktuellen Darsteller und setzt die Suche nach dem letzten Darsteller dieses Typs gegebenenfalls mit dem ersten Darsteller dieses Typs fort.

Nur ganze Wörter Sucht nur nach Fundstellen des ganzen Wortes.

Groß-/Kleinschreibung Bewirkt, dass der Suchtext nur in der im Feld „Suchen“ angegebenen Schreibweise aufgefunden wird.

Erstellen von Hyperlinks

Sie können im Textinspektor einen beliebigen Textabschnitt in einen Hyperlink umwandeln, mit dem der Benutzer zu einer bestimmten URL gelangt oder eine andere Aktion einleitet. Director weist dem ausgewählten Text automatisch die Standardformatierung für Hyperlinks hinzu (blaue Unterstreichung). Diese Formatierung lässt sich auf der Registerkarte „Text“ des Eigenschafteninspektors deaktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften“ auf Seite 204.

In der folgenden Anleitung wird beschrieben, wie Sie ausgewählten Textabschnitten Hyperlinks hinzufügen. Einen hinzugefügten Hyperlink müssen Sie aktivieren, indem Sie eine Ereignisprozedur vom Typ `on hyperLinkClicked` schreiben. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Sie können einen beliebigen String in das Textfeld „Hyperlink“ eingeben – es muss sich dabei nicht unbedingt um eine URL handeln. Die Zeichenfolge darf keine doppelten Anführungszeichen oder Skriptfortsetzungszeichen enthalten.

1 Wählen Sie den Text aus, den Sie als Hyperlink definieren möchten.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Textinspektor“, um den Textinspektor zu öffnen.

3 Tragen Sie in das Textfeld "Hyperlink" den URL ein, mit dem Sie den Text verknüpfen möchten, oder geben Sie die Nachricht ein, die an die Prozedur `onhyperlinkClicked` übergeben werden soll. Drücken Sie die Eingabetaste.

Arbeiten mit Feldern

Felddarsteller werden in ähnlicher Weise verwendet wie Textdarsteller. Genau wie die Textdarsteller bearbeiten Sie die Felder auf der Bühne oder in einem Fenster und weisen die Formatierung anschließend im Textinspektor zu. Abstände, Tabulatoreinstellungen und Einrückungen können auf einzelne Absätze in Feldern nicht angewendet werden. Die Ausrichtungseinstellungen gelten stets für alle im Feld enthaltenen Absätze.

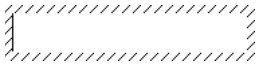
So erstellen Sie einen Felddarsteller

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie „Einfügen“ > „Steuerung“ > „Feld“.
- Klicken Sie im Modus „Klassisch“ auf das Feldwerkzeug in der Werkzeugpalette und ziehen Sie mit der Maus auf der Bühne den gewünschten Feldbereich auf.

Feldwerkzeug

Das Feld wird eingerichtet und eine Einfügemarke an den Beginn des Feldes platziert.

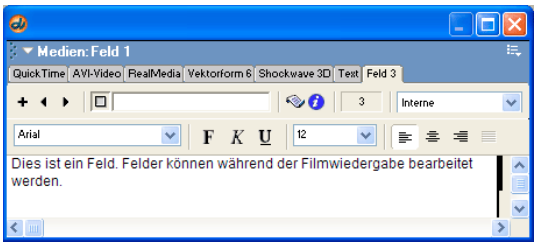


Einfügepunkte für Text

2 Geben Sie den gewünschten Feldtext ein und klicken Sie anschließend an eine Stelle außerhalb des Feldes, um die Eingabe abzuschließen.

So geben Sie Feldeinstellungen an

❖ Wählen Sie „Fenster“ > „Feld“ aus oder doppelklicken Sie im Besetzungsfenster auf einen Felddarsteller.



Felddarsteller

Falls erforderlich, wechseln Sie mit den Schaltflächen Vorheriger Darsteller und Nächster Darsteller zu dem Feld, das Sie bearbeiten möchten. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften“ auf Seite 204.

Verwenden von bearbeitbarem Text

Bearbeitbarer Text ermöglicht dem Benutzer, auf einer Webseite Text einzugeben, ein Spiel anzupassen oder in ähnlicher Weise mit einer Webseite zu interagieren. Ändert der Benutzer einen bearbeitbaren Textabschnitt, so werden die Änderungen für den Textdarsteller und alle Texte in den Sprites, in denen dieser Darsteller auftritt, übernommen.

Mit dem Eigenschafteninspektor oder mit Skripts können Sie Text bearbeitbar machen und dem Benutzer ermöglichen, mit der Tabulatortaste zwischen verschiedenen bearbeitbaren Sprites zu wechseln. (Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften“ auf Seite 204.)

Sie können ein Text-Sprite auch vollständig oder lediglich in einem bestimmten Bildbereich des Drehbuchs zur Bearbeitung freigeben.

So machen Sie ein Text-Sprite in einem Bildbereich bearbeitbar

1 Wählen Sie einen Bildbereich innerhalb des Sprites aus.

   Wählen Sie einen gesamten Sprite aus oder wählen Sie Bilder innerhalb des Sprites mit Umschalt+Alt+Klick (Windows) oder Umschalt+Option+Klick (Macintosh).

2 Wechseln Sie in der Grafikansicht des Eigenschafteninspektors zur Registerkarte „Text oder Feld“.

3 Klicken Sie auf Bearbeitbar.

So bestimmen Sie, ob der Text mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax bearbeitbar ist

❖ Legen Sie die Eigenschaft `editable` fest. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So geben Sie an, ob durch Drücken der Tab-Taste das nächste Sprite zur Bearbeitung geöffnet wird

❖ Legen Sie die Eigenschaft `autoTab` fest. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Konvertieren von Text in Bitmaps

Mit dem Befehl „In Bitmap konvertieren“ können Sie einen Text- oder Felddarsteller in eine Bitmap umwandeln. Die konvertierte Grafik lässt sich anschließend im Malfenster bearbeiten. Wenn Sie einen Darsteller einmal in eine Bitmapgrafik umgewandelt haben, können Sie diese Änderung nicht mehr rückgängig machen.

Dieser Befehl kann nur auf Text- und Felddarsteller angewendet werden. Das Umwandeln von Formen in Bitmaps ist nicht möglich.

1 Wählen Sie im Besetzungsfenster die Darsteller aus, die Sie konvertieren möchten.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „In Bitmap konvertieren“.

Plattformübergreifendes Zuordnen von Schriften für Felddarsteller

Director verwendet für die Zuordnung von Schriften zwischen der Windows- und der Mac-Plattform die Datei „Fontmap.txt“. Wenn Sie einen neuen Film erstellen, sucht Director die Datei Fontmap.txt im Director-Anwendungsordner.

Die im Lieferumfang von Director enthaltene Version der Datei Fontmap.txt ordnet Schriften wie in der folgenden Tabelle angegeben zu. Mit diesen Einstellungen werden jeweils die auf beiden Plattformen verfügbaren Systemschriften bereitgestellt, die den ursprünglichen Schriften am ehesten entsprechen.

Windows-Schrift	**Mac-Schrift**
Arial	Helvetica
Courier	Courier
Courier New	Courier
MS Serif	New York
MS Sans Serif	Geneva
Symbol	Symbol
System	Chicago
Terminal	Monaco
Times New Roman	Times (Da Times New Roman aus größeren Zeichen besteht als Times, ordnet Fontmap.txt eine kleinere Punktgröße zu.)

Darüber hinaus bestimmt die Datei Fontmap.txt die Skalierung der Schriften und legt fest, wie Sonderzeichen wie Aufzählungszeichen und Symbole für die jeweils andere Plattform übersetzt werden. Die Standardeinstellungen sind wie bereits erwähnt für nahezu alle Anwendungen geeignet, können bei Bedarf jedoch bearbeitet werden

Sie können Schriftzuordnungen auch mit dem Eigenschafteninspektor laden und speichern.

So speichern und laden Sie Schriftzuordnungen

1. Klicken Sie auf die Bühne und wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“ aus. Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor in der Grafikansicht.
2. Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Film“.
3. Führen Sie unten auf der Registerkarte „Film“ im Bereich „Schriftzuordnung“ einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf „Speichern“. In einem Dialogfeld werden Sie aufgefordert, einen Namen für die Schriftzuordnung einzugeben und einen Ordner auszuwählen, in dem die Schriftzuordnungsdatei gespeichert werden soll.
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche „Laden“. Geben Sie im eingeblendeten Dialogfeld den Namen der Schriftzuordnung ein oder suchen Sie die Datei.

Festlegen von Text- und Felddarstellereigenschaften

Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie die Einstellungen ausgewählter Textdarsteller anzeigen und ändern. Neben den Standardeigenschaften wie Name und Entladen können Sie hierbei festlegen, ob der Text während der Filmwiedergabe bearbeitbar sein soll, die Systemleistung durch Vor-Rendern verbessern sowie die Einstellungen für Anti-Aliasing und Unterschneiden vornehmen.

1 Wählen Sie im Besetzungsfenster einen Textdarsteller aus.

2 Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um den Eigenschafteninspektor aufzurufen:

- Wählen Sie „Modifizieren“ > „Darsteller“ > „Eigenschaften“.
- Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“.

3 Klicken Sie in der Grafikansicht auf die Registerkarte „Darsteller“, falls noch nicht ausgewählt.

Die folgenden fest vorgegebenen Einstellungen werden angezeigt:

- Darstellergröße in KB
- Erstellungs- und Änderungsdatum des Darstellers
- Name der Person, die den Darsteller zuletzt geändert hat

4 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Namen des Darstellers im Textfeld Name.

5 Geben Sie in das Textfeld „Kommentare“ einen Kommentar zum Darsteller ein.

6 Geben Sie im Menü „Entladen“ an, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.

7 Klicken Sie auf Bearbeiten, um den Text des Darstellers zu ändern.

8 Wechseln Sie in der Grafikansicht des Eigenschafteninspektors zur Registerkarte „Text oder Feld“.

9 Wählen Sie eine der folgenden Rahmenoptionen, um anzugeben, wie der Text in die Begrenzungen des Darstellers eingefügt werden soll:

Anpassen Bewirkt, dass die Höhe des Textfelds angepasst wird, wenn der eingegebene Text nicht vollständig im Textfeld dargestellt werden kann.

Rollen Rollen bewirkt, dass am rechten Rand des Textfelds ein Rollbalken eingeblendet wird. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie einen umfangreichen Text in das Feld einfügen möchten. Der Rollbalken wird direkt auf der Bühne gezeichnet und daher immer im Vordergrund dargestellt, auch wenn sich vor dem betreffenden Darsteller ein anderer Darsteller ohne Rollbalken befindet.

Fest Bewirkt, dass die ursprüngliche Größe des Textfelds in jedem Fall beibehalten wird. Wenn Sie Text einfügen, der sich nicht vollständig im Feld darstellen lässt, wird dieser zwar gespeichert, aber nicht komplett angezeigt. Mit einem Skript in Lingo oder JavaScript-Syntax können Sie einen Bildlauf einrichten. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern von Bildlauftext mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax“ auf Seite 209.)

Auf Feldgröße beschränken. (Nur für Felddarsteller verfügbar. Diese Option bewirkt, dass nur der Teil des Textes angezeigt wird, der sich innerhalb der Feldbegrenzungen darstellen lässt.

10 Legen Sie mithilfe der folgenden Kontrollkästchen die Bearbeitungs- und Anzeigeoptionen fest:

Bearbeitbar Bewirkt, dass der Benutzer den Darsteller während der Filmwiedergabe bearbeiten kann. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von bearbeitbarem Text“ auf Seite 202.)

Umbrechen Bewirkt, dass die Höhe des Textfelds oder Feldes auf der Bühne so angepasst wird, dass der gesamte Text sichtbar ist.

Registerkarte Mit Tabulatortaste vorrücken bewirkt, dass der Benutzer die Einfügemarke durch Betätigen der Tabulatortaste in das jeweils nächste bearbeitbare Sprite auf der Bühne bewegen kann.

Direkt auf Bühne (DTS) Nur für Textdarsteller. Bewirkt, dass der Text direkt auf der Bühne gerendert und nicht mit anderen Sprites kombiniert wird, wodurch er sich rascher anzeigen lässt. Allerdings können bei aktivierter Option „Direkt auf Bühne“ keine anderen Sprites vor dem Text dargestellt und mit Ausnahme von „Kopieren“ keine Farbeffekte verwendet werden.

Hypertext-Stile verwenden Nur für Textdarsteller. Bewirkt, dass Hypertext-Verknüpfungen genauso wie in einem Webbrowser dargestellt, nicht besuchte Links also blau unterstrichen und besuchte Links rot angezeigt werden. (Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Hyperlinks“ auf Seite 200.)

11 Wählen Sie eine *Vor-Rendern*-Option, um den Text eines Textdarstellers rascher auf der Bühne anzuzeigen. Diese Optionen geben an, zu welchem Zeitpunkt die Textpuffer erstellt werden.

Ohne Vor-Rendern können große Mengen von Text, auf den das Anti-Aliasing angewendet wurde, für spürbare Verzögerungen bei der erstmaligen Anzeige dieser Texte sorgen. Wenn Sie hingegen eine Vor-Rendern-Option auswählen, werden die erforderlichen Textpuffer bereits beim Laden des jeweiligen Textdarstellers und nicht erst bei seinem ersten Auftritt auf der Bühne erstellt.

Wählen Sie im Menü „Vor-Rendern“ eine Option aus:

Keine Diese Option verzichtet auf ein Vor-Rendern.

Farbeffekt kopieren Optimiert das Vor-Rendern für das Kopieren von Farbeffekten. (Bei Verwendung dieser Option wird Text rascher dargestellt als mit der Option „Anderer Farbeffekt“.)

Anderer Farbeffekt Bewirkt, dass Text mit allen anderen Farbeffekten gerendert wird.

Wenn Sie eine Vor-Rendern-Option auswählen, können Sie die Textanzeige mithilfe der Option Bitmap speichern noch weiter beschleunigen. Weitere Informationen finden Sie unter „Funktion „Bitmap speichern“ auf vorgerenderten Text anwenden“ auf Seite 206.

12 Wählen Sie im Menü „Anti-Alias“ eine der folgenden Optionen, um festzulegen, wie Director den Text eines Textdarstellers mit Anti-Aliasing versieht:

Auto Die Informationen der Schriftartdatei werden standardmäßig für das Anti-Aliasing verwendet.

Alles in Graustufen Aktiviert das Graustufen-Anti-Aliasing für alle Textdarsteller.

Alles mit Sub-Pixeln Aktiviert das Sub-Pixel-Anti-Aliasing für alle Textdarsteller.

Graustufen größer als Aktiviert das Graustufen-Anti-Aliasing mit einem Schriftgrad größer als dem angegebenen Schwellenwert.

Keine Keine bewirkt, dass für den aktuellen Darsteller kein Anti-Aliasing durchgeführt wird.

Durch den Einsatz von Anti-Aliasing kann die Darstellung großer Schriften deutlich verbessert werden. Kleinere Schriftarten mit Anti-Aliasing erscheinen hingegen oftmals verschwommen oder verzerrt. Probieren Sie die verschiedenen Größeneinstellungen aus, um für die Ihre Schriftart optimale Einstellung zu ermitteln. (Weitere Informationen finden Sie unter „Text mit Anti-Aliasing“ auf Seite 199.)

13 Legen Sie im Menü Unterschneiden fest, wie Director den Text unterschneidet. (Auf die Darstellung kleiner Textgrößen wirkt sich ein Unterschneiden in der Regel nicht positiv aus. Weitere Informationen finden Sie unter „Unterschneiden“ auf Seite 199.

Gesamter Text Bewirkt, dass der gesamte Text des aktuellen Darstellers entsprechend den Vorgaben der standardmäßigen Unterschneidungstabelle unterschnitten wird.

Größer als Bewirkt, dass nur solcher Text unterschnitten wird, dessen Punktgröße den im Textfeld Punkt angegebenen Wert übersteigt.

Keine Bewirkt, dass für den aktuellen Darsteller keine Unterschneidung durchgeführt wird.

14 Fügen Sie mithilfe der Optionen in den Menüs „Rahmenschatten“, „Rahmen“, „Schlagschatten“ und „Rand“ Rahmen und Schatten hinzu (nur Felddarsteller).

15 Wählen Sie eine der folgenden Hinweisoptionen, um festzulegen, wie Director den Text eines Textdarstellers mit Schriftarthinweisen versieht:

Auto Verwenden Sie für die Hinweise die Informationen der Schriftartdatei.

Algorithmisch Bewirkt, dass für die Hinweise das Textmodul verwendet wird.

TVModus Bewirkt, dass die Zeichen horizontal und vertikal symmetrisch erscheinen und verwendet für die Hinweise das Textmodul.

Keine Keine bewirkt, dass für den aktuellen Darsteller keine Schriftarthinweise durchgeführt werden.

Funktion „Bitmap speichern“ auf vorgerenderten Text anwenden

Die Funktion Bitmap speichern unterstützt die Vor-Rendern-Optionen, indem sie eine Abbildung Ihres Textes aus dem Pufferspeicher abruft und anzeigt, während der eigentliche Text geladen wird. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie mit größeren Textmengen arbeiten, die mit Anti-Aliasing versehen sind. (Die Funktion „Bitmap speichern“ ist nicht mit dem Menübefehl „In Bitmap konvertieren“ zu verwechseln, mit dem ein Textdarsteller in eine Bitmapgrafik umgewandelt wird.)

Sie können die Funktion „Bitmap speichern“ in Verbindung mit den Vor-Rendern-Optionen auch verwenden, um Sonderzeichen auf Wiedergabesystemen darzustellen, die die Anzeige dieser Zeichen nicht direkt unterstützen. So ermöglicht diese Funktion beispielsweise die Anzeige von Text-Sprites mit japanischen Zeichen auf europäischen oder amerikanischen Systemen, auf denen keine japanischen Zeichensätze installiert sind. Allerdings nimmt die Größe der Filmdatei durch die Verwendung dieser Funktion oftmals deutlich zu. Diese Funktion unterstützt statischen, nicht jedoch bearbeitbaren oder rollenden Text.

1 Wählen Sie das gewünschte Text-Sprite aus.

2 Wählen Sie in der Registerkarte Text des Eigenschafteninspektors unter Vor-Rendern eine der folgenden Optionen aus:

- Wenn das Text-Sprite mit dem Farbeffekt „Kopieren“ versehen ist, wählen Sie die Option „Kopier-Farbeffekt“.
- Wenn das Text-Sprite mit einem anderen Farbeffekt als „Kopieren“ versehen ist, wählen Sie die Option „Anderer Farbeffekt“.

Der Erfolg dieser Prozedur ist davon abhängig, dass Sie im Menü „Vor-Rendern“ die richtige Option auswählen. Überprüfen Sie daher im Zweifelsfall auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors, welchen Farbeffekt Sie dem Sprite zugewiesen haben.

3 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Bitmap speichern.

Formatieren von Textblöcken mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Die Director-Oberfläche unterstützt eine Vielzahl von Textformateigenschaften, wie etwa Schriftart, Schriftgröße, Schriftstil und Zeilenabstand. Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie die Textformatierung während der Filmwiedergabe dynamisch festlegen. Außerdem bietet ein Skript zahlreiche Möglichkeiten, Texte direkt während der Anwendungserstellung zeitsparend zu formatieren.

Formatieren von Text mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax können Sie entweder den gesamten Text eines Darstellers oder einen bestimmten Textblock mit den folgenden Eigenschaften formatieren:

- Wenn Sie einen Textblock in einem Felddarsteller auswählen möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaften `selStart` und `selEnd` ein. Diese Eigenschaften geben das erste und das letzte Zeichen einer Textauswahl an.
- Wenn Sie auf einen ausgewählten Textblock verweisen möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaft `selection` ein.
- Wenn Sie die Schriftart eines Textdarstellers, Felddarstellers oder Textblocks festlegen möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaft `font` ein.
- Wenn Sie die Schriftgröße eines Textdarstellers, Felddarstellers oder Textblocks festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `fontSize` fest.
- Wenn Sie den Zeilenabstand für einen Felddarsteller festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `lineHeight` fest.
- Wenn Sie den Schriftstil eines Textdarstellers, Felddarstellers oder Textblocks festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `fontStyle` fest.
- Wenn Sie die Schlagschattengröße der Zeichen in einem Felddarsteller festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `boxDropShadow` fest.
- Wenn Sie zusätzliche Abstände festlegen möchten, die auf einen Chunk-Ausdruck in einem Textdarsteller angewendet werden sollen, legen Sie die Eigenschaft `charSpacing` fest.
- Wenn Sie die Vordergrundfarbe für einen Felddarsteller festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `foreColor`fest.

Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Formatieren von Absätzen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax kann die Absatzformatierung (z. B. Ausrichtung und Einrückung für Blockausdrücke) gesteuert werden.

- Wenn Sie die Textausrichtung für einen Text- oder Felddarsteller festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `alignment` fest.
- Wenn Sie den Zeilenabstand (in Punkten) für einen Textdarsteller festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `fixedLineSpace` fest.
- Wenn Sie unter den Absätzen in einem Textdarsteller Pixel einfügen möchten, legen Sie die Eigenschaft `bottomSpacing` fest.
- Wenn Sie über den Absätzen in einem Textdarsteller Pixel einfügen möchten, legen Sie die Eigenschaft `topSpacing` fest.
- Wenn Sie den Zeilenabstand in einem Felddarsteller festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `lineHeight` fest.
- Wenn Sie einem Blockausdruck in einem Textdarsteller Pixel hinzufügen möchten, um die erste Zeile einzurücken, legen Sie die Eigenschaft `firstIndent` fest.
- Wenn Sie den linken Einzug (in Pixel) eines Blockausdrucks in einem Textdarsteller festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `leftIndent` fest.
- Wenn Sie den rechten Einzug (in Pixel) eines Blockausdrucks in einem Textdarsteller festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `rightIndent` fest.
- Wenn Sie eine Liste der in einem Blockausdruck eines Textdarstellers enthaltenen Tabulatoren angeben oder abrufen möchten, legen Sie die Eigenschaft `tabs` fest oder testen sie.

Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Formatieren von Text- oder Felddarstellern mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Neben der Textformatierung eines Blockausdrucks können Sie mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax auch die Anti-Aliasing- und Unterschneidungseinstellungen für einen gesamten Textdarsteller festlegen sowie die Darstellung des Textbegrenzungsrechtecks steuern.

Festlegen von Anti-Aliasing und Unterschneidung mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie die Anti-Aliasing- und Unterschneidungseinstellungen für einen Textdarsteller wie folgt festlegen.

- Wenn Sie angeben möchten, ob Director den Text in einem Textdarsteller mit Anti-Aliasing versieht, stellen Sie die Darstellereigenschaft `antiAliasType` ein.
- Wenn Sie festlegen möchten, ab welcher Zeichengröße der Text in einem Textdarsteller mit Anti-Aliasing versehen wird, stellen Sie die Darstellereigenschaft `antiAliasThreshold` ein. Dieser Schwellenwert muss beim Festlegen von `antiAliasType` auf `#GrayscaleLargerThanAlias` angegeben werden.
- Wenn Sie die automatische Unterschneidung für einen Textdarsteller aktivieren möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaft `kerning` ein.
- Wenn Sie die Zeichengröße festlegen möchten, ab der der Text in einem Textdarsteller automatisch unterschnitten wird, stellen Sie die Darstellereigenschaft `kerningThreshold` ein.

Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Formatieren von Textfeldern mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie die Art des Feldes angeben, das ein Text- oder Felddarsteller verwenden soll. Für Felddarsteller können Sie in einem Skript auch die Feldeigenschaften (z. B. Rahmen, Ränder, Schlagschatten und Höhe) festlegen.

- Wenn Sie den Feldtyp eines Textes oder Feldes festlegen möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaft `boxType` ein.
- Wenn Sie die Größe des Rahmens um ein Feld festlegen möchten, stellen Sie die Felddarstellereigenschaft `border` ein.
- Wenn Sie die Randbreite innerhalb eines Feldrahmens festlegen möchten, stellen Sie die Felddarstellereigenschaft `margin` ein.
- Wenn Sie die Größe des Schlagschattens für einen Feldrahmen festlegen möchten, stellen Sie die Felddarstellereigenschaft `boxDropShadow` ein.
- Wenn Sie die Höhe eines Feldrahmens auf der Bühne festlegen möchten, stellen Sie die Felddarstellereigenschaft `pageHeight` ein.

Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Festlegen von automatischem Text-Tabulator und Umbruch mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie den Auto-Tabulator für den Text sowie den Zeilenumbruch einstellen.

- Wenn Sie den Auto-Tabulator für einen Text- oder Felddarsteller aktivieren möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaft `autoTab` ein.
- Wenn Sie angeben möchten, ob die Zeilen in einem Felddarsteller umgebrochen werden sollen, stellen Sie die Darstellereigenschaft `wordWrap` ein.

Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Steuern von Bildlauftext mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax kann Text gerollt und die Position eines bestimmten Textes innerhalb des Textfelds in Text- und Felddarstellern festgestellt werden. Die folgende Anweisung zum Beispiel stellt den Wert `scrollTop` des Textdarstellers „Besprechung“ auf 0 ein, was bewirkt, dass die erste Textzeile am oberen Rand des Bildlauffelds erscheint:

```
member("Discussion").scrollTop = 0
```

Dies ist etwa sinnvoll, wenn das Bildlauffeld automatisch immer wieder zum Textanfang zurückrollen soll. Weitere Informationen zu den folgenden Methoden und Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie den Text in einem Text- oder Felddarsteller um eine bestimmte Anzahl von Seiten nach oben oder unten rollen lassen möchten, verwenden Sie die `scrollByPage`-Methode.
- Wenn Sie den Text in einem Text- oder Felddarsteller um eine bestimmte Anzahl von Zeilen nach oben oder unten rollen lassen möchten, verwenden Sie die `scrollByLine`-Methode.
- Wenn Sie die Anzahl der Zeilen angeben möchten, die in einem Felddarsteller auf der Bühne angezeigt werden sollen, stellen Sie die Darstellereigenschaft `lineCount` ein. (Diese Eigenschaft gilt nicht für Textdarsteller.)
- Wenn Sie den Abstand einer Zeile vom oberen Rand eines Felddarstellers bestimmen möchten, verwenden Sie die `linePosToLocV()`-Methode.
- Wenn Sie die Nummer der Zeile bestimmen möchten, die an einer bestimmten vertikalen Position in einem Felddarsteller angezeigt wird, verwenden Sie die `locVToLinePos()`-Methode. (Dadurch wird der Abstand vom oberen Rand des Darstellers gemessen und nicht der Text, der auf der Bühne erscheint.)
- Wenn Sie den Punkt in einem Text- oder Felddarsteller bestimmen möchten, der einem bestimmten Zeichen am nächsten liegt, verwenden Sie die `charPosToLoc()`-Methode.
- Wenn Sie das Zeichen in einem Felddarsteller bestimmen möchten, der einem bestimmten Punkt am nächsten liegt, verwenden Sie die `locToCharPos()`-Methode.
- Wenn Sie den Abstand zwischen dem oberen Rand der jeweils sichtbaren Zeile und dem oberen Feldrand eines rollenden Feld- oder Textdarstellers bestimmen oder festlegen möchten, testen Sie die Darstellereigenschaft `scrollTop` oder stellen sie ein.

Überprüfen von Text auf bestimmte Zeichenfolgen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe der Skriptoperatoren `contains` und = (equals) können Sie Strings auf bestimmte Zeichenfolgen prüfen. Der Operator `contains` vergleicht zwei Zeichenfolgen, um festzustellen, ob die eine Zeichenfolge in der anderen enthalten ist. Mit dem Ist-gleich-Operator können Sie feststellen, ob eine Zeichenfolge mit dem Inhalt eines Felddarstellers identisch ist. Verwenden Sie diese Operatoren, um zu überprüfen, ob eine bestimmte Zeichenfolge in einem Felddarsteller enthalten ist. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Außerdem können Sie mithilfe von Skript Zeichenfolgen auswerten, die von der Eigenschaft `text` eines Text- oder Felddarstellers zurückgegeben wurden. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Ändern von Zeichenfolgen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Sie möchten ggf. Text aktualisieren oder ändern. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie den gesamten Inhalt eines Text- oder Felddarstellers festlegen möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaft `text` auf einen neuen Textblock ein. Bei diesem Chunk kann es sich wahlweise um einen String oder um einen anderen Textdarsteller handeln.
- Wenn Sie verschiedene Zeichenfolgen miteinander kombinieren möchten, verwenden Sie die Operatoren `&` und `&&`. Der Operator `&` hängt die zweite Zeichenfolge an das Ende der ersten an. Der Operator `&&` bewirkt, dass beim Kombinieren zweier Zeichenfolgen ein Leerzeichen eingefügt wird.
- Um eine Zeichenfolge in eine andere Zeichenfolge einzufügen, wählen Sie die Eigenschaft `text`. Beispiel: `sprite(1).text = sprite(1).text + "someWord"`.
- Wenn Sie einen Blockausdruck aus einer Textzeichenfolge entfernen möchten, verwenden Sie die `delete`-Methode.

Unicode-Unterstützung in Director

Unicode ist ein Industriestandard für die Textkodierung, mit dessen Hilfe Computer Text konsistent darstellen und manipulieren können, der in einem beliebigen Schreibsystem vorliegt.

Adobe Director unterstützt Unicode und bietet außerdem Unterstützung für mehrsprachige Daten in Filmen. Mithilfe von Director können Sie Filme mit Text in anderen Sprachen als Englisch erstellen und anzeigen.

Director verwendet für die Unicode-Unterstützung UTF-8-Kodierung. Externe Datenformate, die unterstützt werden, sind DBCS, UTF-8, UTF 16 und UTF 32.

Frühere Versionen von Xtras müssen mithilfe des XDKs, das zum Lieferumfang von Director gehört, aktualisiert werden, damit sie Unicode-kompatibel werden. Ausführliche Informationen finden Sie in der XDK-Dokumentation.

Mithilfe der Unicode-Unterstützung von Director können Sie Aufgaben wie das Erstellen von Darstellern und externen Besetzungen, das Hinzufügen von Kommentaren zu einem Darsteller, das Benennen von Dateien sowie das Verknüpfen von Besetzungen in beliebigen Sprachen durchführen. Unicode-Unterstützung in Skripts hilft bei der Erstellung von Variablen, Funktionsnamen und Zeichenfolgen in mehreren Sprachen.

Einschränkungen der Unicode-Unterstützung in Director

- Sprachen mit Schreibrichtung von rechts nach links werden nicht unterstützt.
- Unicode-Namen für HTTP-Pfade werden nicht unterstützt.
- Ein Skript-Xtra kann nicht mithilfe des Registrierungsschlüssels „kMoaMmDictType_MessageTable“ mit einer Unicode-Zeichenfolge benannt werden. Ebenfalls können Lingo-Funktionen nicht mithilfe von Skript-Xtras in Unicode bereitgestellt werden.
- 3D-Modellnamen in Unicode werden nicht unterstützt.
- Die X32-Datei (Windows) bzw. die XTRA-Datei (Mac), die in den Xtras-Konfigurationsordner kopiert wird, darf keinen Unicode-Namen haben.
- Da Browser nur ASCII-Zeichen in der URL unterstützen, können Director-Filme in folgenden Szenarien nicht abgespielt werden:
- Wiedergabe eines Films, der unter einem Unicode-Namen im Internet veröffentlicht wurde.
- Wiedergabe eines Films mit einem Unicode-Namen, der aus dem Browser heruntergeladen wurde.
- Wiedergabe eines Shockwave®-Films, der eine externe Besetzung hat oder ein extern verknüpfter Darsteller mit einem Unicode-Namen ist, auf den von einer URL aus zugegriffen wurde.
- Damit Unicode-Text im Shockwave® Player ordnungsgemäß wiedergegeben wird, müssen Benutzer die erforderlichen Schriftarten auf dem Computer installieren.

Erstellen von Director-Filmen in mehreren Sprachen

Mithilfe der Unicode-Unterstützung von Director können Sie Filme in anderen Sprachen als Englisch erstellen.

1. Wählen Sie die Sprache in der Eingabegebietsschemaleiste (Windows) oder unter „Internationale Einstellungen“ (OS X 10.4 für Macintosh®-Rechner mit Intel®-Prozessor) aus.
2. Öffnen Sie Director.
3. Öffnen Sie ein Textfeld (z. B. einen Text- oder Skript-Editor), in dem Sie in der gewählten Sprache Text eingeben möchten.
4. Wählen Sie unter den Schriftartoptionen im Text-Editor eine Schrift für die gewählte Sprache aus. Um den Skript-Editor oder das Nachrichtenfenster zu öffnen, wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Skript“ und klicken dann im Dialogfeld „Skriptfenster-Voreinstellungen“ auf die Schaltfläche „Schrift“, um die Schriftart festzulegen.
5. Geben Sie Text in der gewählten Sprache ein.

Bevor Sie mehrsprachigen Text in ein Dokument eingeben und anzeigen können, müssen Sie die Konfiguration der regionalen Sprach- bzw. Gebietsschemaeinstellungen auf Ihrem Computer um die für die Tastatureingabe erforderlichen Sprachen erweitern.

Anzeigen von Director-Filmen in mehreren Sprachen

Damit Director-Filme, die in einer Unicode-kompatiblen Sprache erstellt wurden, angezeigt werden können, müssen die erforderlichen Schriftarten und Sprachpakete auf dem Computer installiert sein.

Einrichten von Eingabesprachen unter Windows

Die Betriebssysteme Microsoft® Windows® XP Service Pack 2 (SP2), Microsoft Windows 2000, und Windows Vista™ verfügen über Regions- und Spracheinstellungen, mit deren Hilfe Sie zusätzliche Sprachen für die Tastatureingabe hinzufügen können. Diese Sprachen und Spracheinstellungen werden auf dem Desktop auf der Eingabegebietsschemaleiste angezeigt. Nachdem Sie eine Sprache ausgewählt und eine lokalisierte Tastatur eingerichtet haben, können Sie mit der Eingabe des gewünschten Textes in das Dokument beginnen. Die Tastaturlayouts sind von Microsoft definiert.

1. Installieren Sie die erforderlichen Schriften im Windows-Verzeichnis „Schriftarten“. Für ostasiatische Sprachen wie Japanisch, Chinesisch (vereinfacht und traditionell) und Koreanisch müssen Sie die entsprechenden Sprachpakete installieren.
2. Öffnen Sie auf dem Computer die Systemsteuerung und doppelklicken Sie auf das Symbol „Regions- und Sprachoptionen“, um das Dialogfeld „Regions- und Sprachoptionen“ zu öffnen.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte „Sprachen“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Details“, um das Dialogfeld „Textdienste und Eingabesprachen“ anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf der Registerkarte „Einstellungen“ auf die Schaltfläche „Hinzufügen“.
6. Wählen Sie eine Sprache in der Liste „Eingabegebietsschema“ aus.
7. Klicken Sie auf „OK“. Die gewählte Sprache wird in die Liste „Installierte Dienste“ aufgenommen.
8. Wählen Sie in der Liste „Standard-Eingabegebietsschema“ die gewünschte Sprache aus.
9. Klicken Sie auf „Übernehmen“, um die Einstellungen zu speichern und das Dialogfeld „Textdienste und Eingabesprachen“ zu schließen.
10. Klicken Sie auf die Registerkarte „Regionale Einstellungen“ und wählen Sie die in der Liste „Standard-Eingabegebietsschema“ gewählte Sprache aus.

Klicken Sie zuerst auf „Übernehmen“ und dann auf „OK“, um die Einstellungen zu speichern und das Dialogfeld „Regions- und Sprachoptionen“ zu schließen. Die Eingabegebietsschemaleiste oder der Eingabemethoden-Editor (IME) wird im Infobereich der Taskleiste des Computers angezeigt.

Speichern von Text in beliebigen Zeichensätzen

In Director 11 dürfen Strings ausschließlich gültige UTF-8-Zeichenfolgen enthalten. Diese Einschränkung führt zu Problemen, wenn Sie in Lingo Zeichen darstellem möchten, die nicht dem UTF-8-Format entsprechen. Ebenfalls ist das Lesen und Schreiben binären Daten in Director 11 nicht möglich.

Als Umgehungslösung stellt Director 11.5 das neue Lingo-Objekt `ByteArray` zur Verfügung. Das Objekt `Bytearray` lässt sich zum Speichern von Texten beliebiger Zeichensätze und auch zum Speichern binärer Daten verwenden. Zusätzlich erweitert das Objekt einige der bestehenden Director Xtras.

Verwenden Sie `ByteArray` für folgende Aufgaben:

- Darstellen von Nicht-UTF-8-Strings oder Binärdaten
- Entwickeln von Serialisierungsmodellen für Zustandsdaten von Lingo/JavaScript-Objekten
- Lesen/Schreiben binärer Daten, oder einer Mischung aus Binärdaten und Text, einer Datei
- Umgang mit Textdateien mit beliebigen Zeichensätzen
- Downloaden oder Uploaden von Nicht-UTF-8-Daten über das Internet
- Implementieren von Algorithmen in Lingo, die einen Zugriff auf Byte-Ebene erfordern. Beispiel: Erstellen einer Verschlüsselungsroutine in Lingo.

Zeichensätze in Lingo

Lingo stellt Methoden zur Abfrage der auf einem System verfügbaren Zeichensätze zur Verfügung.

Director unterstützt eine Teilmenge der Stil-Zeichensatzdefinitionen, die von IANA festgelegt wurden: (www.iana.org/assignments/character-sets). Die Zeichensätze von zehn Sprachen werden unterstützt.

Umwandlungsregeln für Zeichensätze

Für die Umwandlung von Zeichensätzen gelten folgende Regeln:

- Der Standardzeichensatz ist in jedem Fall UTF-8.
- Falls ein Zeichen im angegebenen Zeichensatz nicht dargestellt werden kann, wird es von Director durch das Zeichen „?“ (Fragezeichen) ersetzt.
- Es ist empfehlenswert, falls möglich UTF-8 zu verwenden und andernfalls den Grad der Unterstützung des verwendeten Zeichensatzes vor Gebrauch zu prüfen.

XML Xtra

XML-Dokumente lassen sich mit einer beliebigen Kodierung erstellen und die Encoding-Informationen werden in das XML-Deklarationstag geschrieben.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

Zusätzlich lassen sich in XML-Dateien potenziell auch binäre Datenbereiche speichern, sodass ein XML-Dokument nicht nur UTF-8-Zeichen enthalten muss.

Director 11.5 bietet über den XML-Parser eine neue Methode zum Manipulieren von Bytearrays. Der XML-Parser nutzt das XML-Deklarationstag des Dokuments zum Identifizieren der verwendeten Textkodierung.

Einrichten von Eingabesprachen unter OS X 10.4 für Macintosh-Rechner mit Intel®-Prozessor

Unter OS X 10.4 für Macs mit Intel-Prozessor müssen keine Sprachpakete installiert werden, weil diese bereits zum Lieferumfang des Computers gehören.

1. Klicken Sie auf „Systemeinstellungen“, um das Dialogfeld „Systemeinstellungen“ anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf „Landeseinstellungen“. Das Dialogfeld „Landeseinstellungen“ wird angezeigt,
3. Klicken Sie auf „Tastaturmenü“.
4. Wählen Sie in der angezeigten Liste eine Sprache aus.
5. Schließen Sie das „Tastaturmenü“.

Kapitel 10: Verwenden von Flash, Flash-Komponenten und anderen interaktivenMedientypen

Einführung

Mithilfe von Flash®-Inhalten, Flash-Komponenten, anderen Director-Filmen und ActiveX-Steuerelementen können Sie Ihren Adobe® Director®-Film um komplexe Medien und zusätzliche Funktionen erweitern. Hierbei werden sämtliche interaktiven Funktionen dieser Multimedia-Formate von Director übernommen.

In einen Director-Film integrierte Flash-Inhalte bieten vektorbasierte, skalierbare und interaktive Animationen, die speziell für den Einsatz im Internet optimiert sind.

Director bietet Ihnen einen Satz integrierter Flash-Komponenten, bei denen es sich um Movieclips mit definierten Parametern handelt. Mithilfe dieser Komponenten können Sie Ihren Filmen Benutzeroberflächenelemente wie Schaltflächen und Kontrollkästchen hinzufügen. Sie können mithilfe dieser Komponenten auch Eigenschaften und Ereignisse festlegen, ohne dass Flash installiert ist.

Durch Einbinden von Director-Filmen in andere Director-Filme lassen sich auf einfache Art und Weise komplexe Produktionen realisieren. Ein verknüpfter Film erscheint innerhalb eines anderen Films als einzelner Darsteller. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit, zusätzlicheDarsteller und Drehbuchdaten verwalten zu müssen. Die Verwendung einzelner Filme wirkt sich zudem vorteilhaft auf die Dateigröße und damit auf die benötigten Ladezeiten aus.

Mithilfe von ActiveX-Steuerelementen in Director können ActiveX-Anwendungsressourcen direkt in einem Film verwaltet werden. Diese ActiveX-Steuerelemente stellen eine Vielzahl von Leistungsmerkmalen bereit, darunter Webbrowsing-, Tabellenkalkulations- und Datenbankverwaltungsfunktionen. Sie werden in einem Film wie normale Sprites eingesetzt, können jedoch nur in Director für Windows® und nur in Projektoren verwendet werden.

Verwenden von Flash-Inhalten

Sie können vektorbasierte Flash-Animationen in Ihre Director-Filme und Projektoren einbinden, indem Sie einfach Flash-Inhalte in Director importieren und dort wie einen beliebigen anderen Darsteller verwenden. Effekte, wie etwa das Überblenden von einer Form in eine andere, für die bisher mehrere Versionen eines Bitmapdarstellers benötigt wurden, können nun mit einer einzigen kleinen Flash-Datei erzielt werden.

Director kann Dateien importieren, die mit Flash ab Version 2.0 erstellt wurden, Director unterstützt die Funktionen von Flash 9, einschließlich des Zugriffs auf Flash Media Server. Flash 9-Filme mit AS3- oder Flex-Komponenten funktionieren jedoch eventuell nicht wie beabsichtigt in Director.

In Director können Sie nahezu alle Flash-Eigenschaften (einschließlich Wiedergabe, Zurückspulen, Vorwärts- und Rückwärtssprung in allen Flash-Inhalten, Qualitätseinstellungen sowie Ein- und Ausschalten der Soundwiedergabe) mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax steuern.

Sie können plattformübergreifende Windows- und Macintosh®-Filme in Flash erstellen und diese dann in Director abspielen oder bearbeiten. Flash-Inhalte können mit Ihrem Director-Film kommunizieren, indem sie Ereignisse senden, die von Director-Skripts erfasst und verarbeitet werden. Flash-Dateien lassen sich entweder vollständig in der Director-Besetzungsdatei speichern oder in Form von Verknüpfungen mit externen Flash-Inhalten einbinden. Director lädt im Drehbuch platzierte Flash-Inhalte automatisch vom Datenträger, von einem Netzlaufwerk oder aus dem Internet in den Arbeitsspeicher.

Flash-Inhalte eignen sich insbesondere zur Verwendung in Shockwave® Player-Inhalten, da sie als vektorbasierte Mediendaten extrem klein sind und demzufolge viel schneller geladen werden als die meisten anderen Medientypen. Die vektorbasierten Flash-Inhalte können skaliert und gedreht werden, ohne ihre Schärfe zu verlieren. So können Sie beispielsweise Splash-Bildschirme für Ihre Shockwave Player-Inhalte erstellen, die rasch geladen werden und die Benutzer Ihres Director-Films unterhalten, während der eigentliche Film in den Speicher gestreamt wird. Sie können auch interaktive Karten in Flash erstellen, die sich durch Schwenken der Ansicht aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten oder mittels Zoomen vergrößern lassen, um Details mit vektorbasierter Präzision anzuzeigen.

Director verwendet das Flash-Element „commonPlayer“. Die „commonPlayer“-Eigenschaft hat für alle Flash-Elemente, Vektorformen und Flash-Komponenten Gültigkeit. Mit ihrer Hilfe können Sie mehrere Flash-Sprites in eine Instanz des Flash-Players laden, statt für jedes einzelne Flash-Sprite auf der Bühne einen eigenen Flash-Player verwenden zu müssen. Die commonPlayer-Funktion ist auf eine verbesserte Flash-Wiedergabeleistung in Director-Projekten, die große Mengen von Flash-Elementen verwenden, ausgelegt.

Hinweis: *„commonPlayer“ wird in Director 11 nicht unterstützt.*

Hinzufügen eines Flash-Inhaltsdarstellers

Alle Flash-Darsteller, die Sie in einen Direktor-Film einbinden möchten, müssen mit Flash 2.0 oder höher erstellt worden sein und im Flash-Format (SWF) vorliegen.

Mithilfe der folgenden Vorgehensweise erstellen Sie einen Flash-Darsteller und legen gleichzeitig seine Eigenschaften fest. Sie können einen Darsteller auch mithilfe des Befehls „Importieren“ oder durch Ziehen und Ablegen einer SWF-Datei im Director-Besetzungsfenster importieren.

1 Wählen Sie „Einfügen“ > „Medienelement“ > „Flash-Film“ aus.

2 Wählen Sie im Dialogfeld Flash-Elementeigenschaften die Flash-Filmdatei mit der Dateierweiterung SWF aus, die Sie in Ihre Director-Besetzung aufnehmen möchten.

- Wenn sich die gewünschte Datei auf Ihrem Computer oder einem Netzwerklaufwerk befindet, klicken Sie auf Durchsuchen, wählen Sie die Datei aus, und klicken Sie auf Öffnen. Da Director eine relative Verknüpfung zu der Datei erstellt, funktioniert der Link nur, wenn sich diese während der Wiedergabe von der Director-Datei aus gesehen am selben Speicherort befinden wie während der Anwendungserstellung.
- Wenn die gewünschte Datei im Internet gespeichert ist, klicken Sie auf Internet, geben Sie die URL-Adresse der Datei ein, und klicken Sie auf OK.
- Geben Sie den Pfadnamen oder die URL-Adresse der Datei in das Feld Verknüpfte Datei ein.

3 Nehmen Sie unter Media die gewünschten Einstellungen vor:

Verknüpft Bindet die eigentlichen Mediendaten der Flash-Inhalte als externe Datei ein. Erscheint ein Sprite mit diesem Darsteller in einem Director-Film auf der Bühne, so lädt Director die Datei automatisch von der im Feld „Verknüpfte Datei“ angegebenen Position in den Speicher. Wenn die Flash-Inhalte in die Besetzung kopiert werden sollen, deaktivieren Sie die Option „Verknüpft“.

Vorausladen Vorausladen bewirkt, dass Director die gesamten Flash-Inhalte in den Speicher lädt, bevor das erste Bild des Films abgespielt wird. Wenn die Filmwiedergabe sofort gestartet werden soll, während der Darsteller noch in den Speicher gestreamt wird, deaktivieren Sie die Option „Vorausladen". Diese Option ist nur in Verbindung mit der Option „Verknüpft" verfügbar. Intern gespeicherte Flash-Dateien müssen grundsätzlich vollständig in den Speicher geladen werden, bevor die Wiedergabe startet.

4 Legen Sie unter „Abspielen" fest, wie ein Flash-Inhalts-Sprite in einem Director-Projektor, in Shockwave-Inhalten und während der Filmerstellung in Director abgespielt wird:

Grafik Zeigt beim Abspielen das Bild aus den Flash-Inhalten an. Wenn Sie die Option Grafik deaktivieren, wird der Flash-Film auf dem Bildschirm nicht dargestellt.

Sound Bewirkt, dass die Tonspur der Flash-Inhalte wiedergegeben wird. Wenn Sie die Option Sound deaktivieren, läuft der Film ohne Ton ab.

Paused Zeigt nur das erste Bild des Films an, ohne den Film abzuspielen. Wenn Sie die Option Pause deaktivieren, wird die Filmwiedergabe gestartet, sobald der Film auf der Director-Bühne erscheint.

Schleife Bewirkt, dass der Film nach Erreichen des Dateiendes zurückgespult und erneut abgespielt wird. Wenn Sie die Option Schleife deaktivieren, wird der Film einmal abgespielt und anschließend angehalten.

Direkt auf Bühne Direkt auf Bühne bewirkt, dass der Film so schnell und gleichmäßig wie möglich abgespielt wird, sobald er auf der Bühne erscheint. Wenn Sie die Option „Direkt auf Bühne" deaktivieren, wendet Director Farbeffekte an und platziert das Sprite zusammen mit anderen Sprites in einen Speicherpuffer, bevor es tatsächlich angezeigt wird. Die Nachteile der Option „Direkt auf Bühne" bestehen darin, dass der Film unabhängig davon, in welchem Kanal des Drehbuchs er sich befindet, stets vor allen anderen Sprites dargestellt wird und dass keine Farbeffekte verwendet werden können.

5 Tragen Sie in das Feld Skalieren einen Skalierungsfaktor ein, um den Darsteller zu skalieren.

6 Wählen Sie im Popupmenü Qualität eine der folgenden Optionen aus:

- Wählen Sie eine Einstellung mit hoher Qualität, damit die Flash-Inhalte mit deaktiviertem Anti-Aliasing wiedergegeben werden, wodurch die Leistung allerdings verringert wird. Wählen Sie „Auto-Hoch", damit Director die Filmwiedergabe mit aktiviertem Anti-Aliasing beginnt, diese Funktion aber deaktiviert, wenn der Film nicht mit der erforderlichen Bildrate abgespielt werden kann.
- Wählen Sie eine niedrige Qualitätseinstellung, um Anti-Aliasing zu deaktivieren und die Wiedergabe zu beschleunigen. Wählen Sie „Auto-Niedrig", damit Director die Filmwiedergabe ohne Anti-Aliasing beginnt, diese Funktion aber aktiviert, wenn dies bei Wiedergabe des Films mit der erforderlichen Bildrate möglich ist.

7 Legen Sie im Feld „Skalierungsmodus" fest, wie die Sprites der Flash-Inhalte aufder Bühne skaliert werden:

Alle einblenden Bewirkt, dass das Seitenverhältnis des Films beibehalten und ein Freiraum entlang der Horizontalen oder Vertikalen gegebenenfalls mit der Hintergrundfarbe des Films ausgefüllt wird.

Kein Rahmen Kein Rahmen bewirkt, dass das Seitenverhältnis des Films beibehalten und die Horizontale oder Vertikale bei Bedarf zugeschnitten wird, sodass kein Rahmen stehen bleibt.

Genau passend Streckt den Film, sodass er ohne Rücksicht auf das Seitenverhältnis genau an das Sprite angepasst wird.

Auto-Size Auto-Größe bewirkt, dass das Begrenzungsrechteck des Sprites beim Drehen, Neigen oder Kippen an den Film angepasst wird. Hierbei wird die Skalierung im Director-Drehbuch stets auf 100 % eingestellt.

Nicht anpassen Platziert den Film auf der Bühne, ohne ihn zu skalieren. Hierbei bleibt die Größedes Films beim Vergrößern oder Verkleinern des Sprites unverändert, auch wenn der Film deshalbzugeschnitten werden muss.

8 Legen Sie im Menü „Rate" das Tempo für die Wiedergabe von Flash-Inhalten fest:

Normal Bewirkt, dass die Flash-Inhalte in der im Flash-Inhalt selbst festgelegten Geschwindigkeit wiedergegeben werden.

Fest Fest bewirkt, dass der Film in der im Eingabefeld angegebenen Geschwindigkeit wiedergegeben wird.

Synchronisiert Bewirkt, dass in jedem Director-Bild jeweils ein Bild der Flash-Inhalte wiedergegeben wird.

Hinweis: *Flash-Inhalte werden niemals schneller als mit der im Director-Film angegebenen Bildrate wiedergegeben. Diese und andere Eigenschaften der Flash-Inhalte lassen sich auch mithilfe von Lingo und JavaScript™-Syntax festlegen.*

Verwenden von Flash-Inhalten in einem Director-Film

Nachdem Sie der Director-Besetzung Flash-Inhalte hinzugefügt haben, können Sie diese in Ihren Film integrieren, indem Sie sie auf die Bühne ziehen und beliebig positionieren. Anschließend können Sie das Flash-Inhalts-Sprite im Prinzip genau wie alle anderen Sprites in Ihrem Film verwenden.

Beachten Sie beim Arbeiten mit Flash-Inhalten auf der Bühne die folgenden Punkte:

- Eine Flash-Inhaltsanimation wird nur so lange abgespielt, wie sich das Flash-Inhalts-Sprite tatsächlich auf der Bühne befindet. (In dieser Hinsicht verhalten sich Flash-Inhalte genau wieDigitalvideo- und Sound-Sprites.)
- Da Flash-Inhalte in einem Vektorgrafikformat vorliegen, können Sie das Sprite der Anwendung ohne Schärfenverlust strecken.
- Flash-Inhalte lassen sich genau wie Vektorformen oder Bitmaps drehen, neigen, skalieren und kippen.
- Wenn Sie die Wiedergabeoption „Direkt auf Bühne“ eingestellt haben, erscheint der Film stets über den anderen Sprites, unabhängig davon, in welchem Kanal er sich befindet. Außerdem werden alle eingestellten Farbeffekte ignoriert.
- In Verbindung mit Flash-Inhalten können nur die Farbeffekte „Kopieren“, „Hintergrund transparent“ und „Mischen“ verwendet werden, wenn das Sprite nicht direkt auf der Bühne abgespielt wird.
- Mischungs- und Farbeinstellungen können für Flash-Sprites genauso vorgenommen werden wie für Vektorformen.

Bearbeiten von Flash-Darstellern

Wenn Sie Flash MX oder später installiert haben, können Sie das Flash-Autorenprogramm zur Bearbeitung Ihrer Flash-Darsteller direkt aus Director heraus aufrufen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Doppelklicken Sie auf einen Flash-Darsteller im Besetzungsfenster oder auf ein Flash-Sprite im Drehbuch oder auf der Bühne.
- Markieren Sie einen Flash-Darsteller und wählen Sie „Bearbeiten“ > „Externen Editor starten“.

Wenn Sie Flash MX oder später installiert haben und die Flash-Quelldatei mit der Dateinamenerweiterung FLA im Eigenschafteninspektor angegeben ist, wird Flash gestartet und die Quelldatei zur Bearbeitung in den Editor geladen. Änderungen, die Sie in der Flash-Datei vornehmen, werden nach dem Speichern in Flash sofort in Director übernommen. Wenn die Quelldatei im Eigenschafteninspektor nicht angegeben ist, können Sie ihren Speicherort in einem Dialogfeld auswählen, das dann angezeigt wird. Ist Flash MX oder später nicht installiert, wird stattdessen das Dialogfeld „Flash-Eigenschaften“ angezeigt.

So geben Sie den Pfad der FLA-Quelldatei eines SWF-Darstellers an, bevor Sie diesen von Director aus in Flashbearbeiten

1 Wählen Sie den SWF-Darsteller im Besetzungsfenster aus.

2 Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor.

3 Wechseln Sie zur Registerkarte Flash.

4 Geben Sie den Pfad in das Feld „Dateiname“ ein oder wechseln Sie im Dateisystem zu der Datei.

Wenn Sie Flash MX oder später vor Director installieren, wird Flash bei der Installation von Director automatisch in die Liste der externen Editoren aufgenommen. Installieren Sie Flash nachträglich, so müssen Sie Flash der Liste von Hand hinzufügen, wenn Sie den Flash-Editor von Director aus aufrufen möchten.

Hinweis: *Der Name des Ordners mit der zu bearbeitenden Flash-Datei muss in Englisch sein. Bei dem Versuch, eine Flash-Datei in einem Ordner mit einem Unicode-Namen zu bearbeiten, reagiert Director nicht mehr.*

So fügen Sie Flash der Liste der externen Editoren hinzu

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Editoren“.

Hinweis: *Wenn Sie ein Mac OS® X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.*

2 Wählen Sie Flash, und klicken Sie auf Bearbeiten.

3 Wählen Sie Externen Editor verwenden, und klicken Sie auf Durchsuchen.

4 Wechseln Sie im Dateifenster zum Speicherort Ihrer Flash-Anwendung.

5 Wählen Sie die Flash-Anwendungsdatei aus, und klicken Sie auf Öffnen.

6 Klicken Sie auf OK dann noch einmal auf OK.

Wenn Sie nun auf einen Flash-Darsteller doppelklicken, wir Flash gestartet.

Steuern von Flash-Inhalten mit Lingo- und JavaScript-Syntax

Mit Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie präzise steuern, wie Director Flash-Inhalte lädt und anzeigt. Außerdem können Sie mithilfe solcher Skripts das Streaming von Darstellern überprüfen und steuern, das Flash-Element zoomen und einfärben sowie über die Flash-Grafik schwenken.

Die Eigenschaften eines Flash-Darstellers lassen sich mit Lingo- und JavaScript-Syntax auch während der Filmwiedergabe ändern. Einige Darstellereigenschaften, wie beispielsweise `flashRect` und `frameRate`, stehen erst zur Verfügung, nachdem die Kopfzeile der Flash-Inhalte in den Speicher geladen wurde.

Mithilfe der folgenden Lingo-Funktionen bzw. JavaScript-Syntax können Sie die Verwendung von Flash-Inhalten durch Director steuern. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie angeben möchten, ob Änderungen an einem Flash-Darsteller sofort auf die mit ihm verknüpften Sprites angewendet werden sollen, legen Sie die Eigenschaft `broadcastProps` des Darstellers fest.
- Wenn Sie festlegen möchten, ob Flash-Inhalte in einer externen Datei gespeichert werden sollen, legen Sie die Eigenschaft `linked` fest.

- Wenn Sie angeben möchten, welches Bild aus den Flash-Inhalten für das Standbild der Flash-Inhalte verwendet werden soll, legen Sie die Eigenschaft `posterFrame` fest.
- Wenn Sie im Nachrichtenfenster eine Liste der aktuellen Eigenschaftseinstellungen von Flash-Inhalten anzeigen möchten, verwenden Sie die `showProps`-Methode.

Steuern des Erscheinungsbilds von Flash-Inhaltenmit Lingo undJavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie steuern, wie Flash-Inhalte auf der Bühne dargestellt und welcher Teil der Flash-Inhalte im Begrenzungsrechteck seines Sprites angezeigtwird. Außerdem lassen sich Flash-Inhalte mit Lingo- und JavaScript-Syntax neigen, drehen, skalieren und kippen.

Für Flash-Sprites unterstützt Director nur die Farbeffekte „Kopieren“, „Transparent“, „Hintergrund transparent“ und „Mischen“, wenn das Sprite nicht direkt auf der Bühne abgespielt wird.

Flash-Sprites kippen, drehen und neigen

Lingo- und JavaScript-Syntax können beim Abspielen des Films Flash-Sprites kippen, drehen und neigen. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie ein Flash-Sprite kippen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaften `flipH` und `flipV` ein.
- Wenn Sie ein Flash-Sprite neigen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `skew` ein.
- Wenn Sie ein Flash-Sprite drehen möchten, legen Sie die Eigenschaft `rotation` fest. Mithilfe der Eigenschaft `obeyScoreRotation` können Sie angeben, ob das Flash-Sprite der im Drehbuch festgelegten Drehung folgen soll.

  Wenn Sie die Eigenschaft `obeyScoreRotation` auf `TRUE` einstellen, ignoriert Director die Eigenschaft `rotation` des Darstellers und übernimmt stattdessen die im Drehbuch festgelegte Drehungseinstellung.

Flash-Sprites einfärben und mischen

Mit Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie die Farbe eines Sprites während der Wiedergabe des Director-Inhalts ändern und mischen. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So legen Sie die Farbe eines Flash-Sprites fest

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `color` ein.

So legen Sie die Mischung für ein Flash-Sprite fest

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `blend` ein.

Skalieren von Flash-Inhalten

Mit Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie Flash-Darsteller und -Sprites skalieren. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So steuern Sie die Skalierung von Flash-Inhalten

❖ Legen Sie die Eigenschaften `scale` und `scaleMode` fest.

So legen Sie den Skalierungsfaktor von Flash-Inhalten innerhalb des Begrenzungsrechtecks seines Sprites fest

❖ Legen Sie die Eigenschaft `viewScale` fest.

Festlegen der Cursoreinstellungen von Flash-Inhalten

Flash-Inhalte können so entworfen werden, dass der Cursor seine Form wechselt, wenn der Benutzer in den Flash-Inhalten mit der Maus auf einen bestimmten Bereich zeigt. Um die in den Flash-Inhalten festgelegten Cursoreinstellungen für ein Flash-Sprite zu übernehmen, bringen Sie das Flash-Cursor-Verhalten an diesem an.

Wenn Sie ein eigenes Skript zum Testen der Cursoreinstellungen der Flash-Inhalte schreiben möchten, verwenden Sie die `getFlashProperty()`-Methode und testen die Eigenschaft `#cursor`. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Steuern des Begrenzungsrechtecks und Registrierungskreuzes vonFlash-Inhalten

Mithilfe von Lingo bzw. JavaScript-Syntax können Sie das Begrenzungsrechteck der Flash-Inhalte sowie dessen Registrierungskreuze steuern. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie festlegen möchten, welcher Teil der Flash-Inhalte innerhalb des Begrenzungsrechtecks seines Sprites dargestellt wird, legen Sie die Eigenschaften `viewH`, `viewpoint`, `viewScale` und `viewV` fest.
- Wenn Sie die Standardgröße für alle neuen Flash-Sprites festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `defaultRect` fest. Mithilfe der Eigenschaft `defaultRectMode` können Sie angeben, auf welche Weise die Standardgröße festgelegt werden soll.
- Wenn Sie die ursprüngliche Größe eines Flash-Darstellers feststellen möchten, testen Sie die Eigenschaft `flashRect`.
- Wenn Sie das Registrierungskreuz festlegen möchten, das als Ursprungspunkt für das Skalieren und Drehen von Flash-Inhalten verwendet werden soll, legen Sie die Eigenschaften `originH`, `originMode`, `originPoint` und `originV` fest.
- Wenn Sie das Registrierungskreuz eines Flash-Darstellers zentrieren möchten, nachdem dessen Größe verändert wurde, legen Sie die Eigenschaft `centerRegPoint` auf `TRUE` fest.

Platzieren von Flash-Inhalten auf der Bühne

Mit Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie festlegen, ob Flash-Inhalte vor allen anderen Elementen auf der Bühne dargestellt werden und sich bestimmte Bereiche der Flash-Inhalte und der Bühne überlappen. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie festlegen möchten, ob Flash-Inhalte vor allen anderen Ebenen auf der Bühne abgespielt werden und ob Farbeffekte eingesetzt werden können, legen Sie die Eigenschaft `directToStage` fest.
- Wenn Sie feststellen möchten, welche Bühnenkoordinate sich mit einer bestimmten Koordinate in Flash-Inhalten deckt, verwenden Sie die `flashToStage()`-Methode.
- Wenn Sie feststellen möchten, welche Koordinate der Flash-Inhalte sich mit einer bestimmten Bühnenkoordinate deckt, verwenden Sie die `stageToFlash`-Methode.
- Wenn Sie die Leistung eines Director-Films verbessern möchten, in dem statische (nicht animierte) Flash-Inhalte verwendet werden, legen Sie die Eigenschaft `static` fest.

- Wenn Sie angeben möchten, ob die Bilder von Flash-Inhalten sichtbar sein sollen, legen Sie die Eigenschaft `imageEnabled`fest.
- Wenn Sie angeben möchten, ob der Sound von Flash-Inhalten wiedergegeben werden soll, legen Sie die Eigenschaft `sound` fest.
- Wenn Sie angeben möchten, ob Director Flash-Inhalte mit Anti-Aliasing rendern soll, legen Sie die Eigenschaft `quality` fest.

Streaming von Flash-Inhalten mit Lingo- und JavaScript-Syntax

Mit Lingo bzw. JavaScript-Syntax können Sie in Director nicht nur zahlreiche der Medientypen von Director durch Streaming übertragen, sondern insbesondere auch das Streaming von Flash-Inhalten steuern und überwachen. Allgemeine Informationen zur Verwendung von Skripts für das Streaming von Medien in Director finden Sie unter „Shockwave Player verwenden“ auf Seite 520. Weitere Informationen zu spezifischen Methoden und Eigenschaften von Lingo- und JavaScript-Syntax finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie festlegen möchten, ob ein verknüpfter Film per Streaming übertragen wird, legen Sie die Eigenschaft `preLoad` fest.
- Wenn Sie angeben möchten, welche Datenmenge beim Streamen eines Flash-Darstellers jeweils in den Speicher geladen werden soll, stellen Sie die Darstellereigenschaft `bufferSize` ein.
- Wenn Sie feststellen möchten, welche Datenmenge (Bytes) der Flash-Inhalte bereits in den Speicher gestreamt wurde, testen Sie die Eigenschaft `bytesStreamed`.
- Wenn Sie feststellen möchten, welche Datenmenge der Flash-Inhalte momentan gestreamt wird, testen Sie die Eigenschaft `percentStreamed` oder verwenden die `streamSize`-Methode.
- Wenn Sie angeben möchten, wann Director versuchen soll, einen Teil der Flash-Inhalte zu streamen, legen Sie die Eigenschaft `streamMode` fest.
- Wenn Sie die Fehlereinstellung für die gestreamten Flash-Inhalte löschen möchten, verwenden Sie die `clearError`-Methode.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob beim Streamen von Flash-Inhalten ein Fehler aufgetreten ist, verwenden Sie die `getError()`-Methode.
- Wenn Sie den aktuellen Status einer gestreamten Datei ermitteln möchten, testen Sie die Eigenschaft `state`.
- Wenn Sie versuchen möchten, das Streaming einer bestimmten Anzahl von Bytes von Flash-Inhalten zu erzwingen, verwenden Sie die `stream`-Methode.

Wiedergeben von Flash-Inhalten mit Lingo- und JavaScript-Syntax

Mit Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie steuern, wie Flash-Inhalte abgespielt werden und ob sie ihre Interaktivität beibehalten.

Steuern der Wiedergabe von Flash-Inhalten mit Lingo- und JavaScript-Syntax

Mit Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie das Tempo von Flash-Inhalten steuern, angeben, welches Bild wiedergegeben werden soll, sowie Flash-Inhalte starten, anhalten, unterbrechen und zurückspulen. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie das Tempo von Flash-Inhalten festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaften `fixedRate` und `playBackMode` fest.
- Wenn Sie die ursprüngliche Bildrate von Flash-Inhalten feststellen möchten, testen Sie die Eigenschaft `frameRate`.
- Wenn Sie die Anzahl der Bilder in Flash-Inhalten feststellen möchten, testen Sie die Eigenschaft `frameCount`.
- Wenn Sie feststellen möchten, welche Bildnummer einer Bezeichnung in Flash-Inhalten zugeordnet ist, verwenden Sie die `findLabel()`-Methode.
- Wenn Sie die Wiedergabe von Flash-Inhalten bei einem bestimmten Bild starten möchten, legen Sie die Eigenschaft `frame` fest oder verwenden die `goToFrame()`-Methode.
- Wenn Sie angeben möchten, ob die Wiedergabe von Flash-Inhalten starten soll, sobald das Flash-Sprite auf der Bühne erscheint, legen Sie die Eigenschaft `pausedAtStart` fest.
- Wenn Sie überprüfen möchten, ob Flash-Inhalte wiedergegeben werden oder ob die Wiedergabe unterbrochen wurde, testen Sie die Eigenschaft `playing`.
- Wenn Sie Flash-Inhalte bis Bild 1 zurückspulen möchten, verwenden Sie die `rewind sprite`-Methode.
- Wenn Sie die Wiedergabe von Flash-Inhalten im aktuellen Bild anhalten möchten, verwenden Sie die `stop`-Methode.
- Wenn Sie die Wiedergabe von Flash-Inhalten im aktuellen Bild anhalten, alle Audio-Elemente aber weiterhin abspielen möchten, verwenden Sie die `hold`-Methode.
- Wenn Sie eine bestimmte Zeitleiste in einem Flash-Darsteller als Ziel nachfolgender Skript-Sprite-Methoden festlegen möchten, verwenden Sie die Methoden `tellTarget()` und `endTellTarget()`.
- Wenn Sie eine Reihe von Aktionen aufrufen möchten, die sich in einem Bild eines Flash-Anwendungs-Sprites befinden, verwenden Sie die `callFrame()`-Methode.

Steuern der Interaktivität von Flash-Inhalten mit Lingo- und JavaScript-Syntax

Mit Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie steuern, ob Flash-Inhalte ihre Interaktivität beibehalten sollen. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie angeben möchten, dass die Aktionen in Flash-Inhalten aktiv sein sollen, legen Sie die Eigenschaft `actionsEnabled` auf`TRUE` fest.
- Wenn Sie angeben möchten, ob die Schaltflächen in Flash-Inhalten aktiv sein sollen, legen Sie die Eigenschaft `buttonsEnabled` fest.
- Wenn Sie festlegen möchten, ob Flash-Inhalte Mausklicks oder Rollover erkennen, legen Sie die Eigenschaft `clickMode` fest.
- Wenn Sie angeben möchten, ob beim Anklicken einer Schaltfläche in Flash-Inhalten Ereignisse an Sprite-Skripts gesendet werden sollen, legen Sie die Eigenschaft `eventPassMode` fest.
- Wenn Sie festlegen möchten, welcher Teil von Flash-Inhalten sich direkt über einem bestimmten Punkt auf der Bühne befindet, verwenden Sie die `hitTest`-Methode.

- Wenn Sie überprüfen möchten, ob sich der Cursor in Flash-Inhalten über einer Schaltfläche befindet, testen Sie die Eigenschaft `mouseOverButton`.

Verwenden von Lingo- oder JavaScript-Syntax mit Flash-Variablen

In früheren Versionen von Director mussten die Methoden `getVariable()` und `setVariable()` verwendet werden, um auf Flash-Variablen zuzugreifen. Sie können jetzt in Director auf Flash-Variablen zugreifen und Methoden direkt mit dem Director-Sprite ausführen.

So legen Sie eine Flash-Variable fest

❖ Verwenden Sie die folgende Syntax:

```
spriteReference.myFlashVariable = "newValue"
```

Mit dem folgenden Ausdruck wird beispielsweise die Flash-Variable namens „myColorSwatch“ für das Sprite namens „myFlashSprite“ auf „red“ festgelegt:

```
sprite("myFlashSprite").myColorSwatch = "red"
```

So rufen Sie den Wert einer Flash-Variablen ab

❖ Verwenden Sie die folgende Syntax:

```
put spriteReference.myFlashVariable
```

Mit dem folgenden Ausdruck wird beispielsweise der Wert der Flash-Variablen namens „myColorSwatch“ für das Sprite namens „myFlashSprite“ abgerufen:

```
put sprite("myFlashSprite").myColorSwatch
```

So führen Sie eine Flash-Methode aus

❖ Verwenden Sie die folgende Syntax:

```
spriteReference.myFlashMethod()
```

Mit dem folgenden Ausdruck wird beispielsweise die „setColorSwatch“-Methode für das Sprite namens „myFlashSprite“ aufgerufen:

```
sprite("myFlashSprite").setColorSwatch("blue")
```

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Flash-Objekten in Skripts“ auf Seite 227.

Sie können auch mithilfe der folgenden zwei Sprite-Methoden auf ActionScript-Variablen in Flash-Sprites zugreifen: `getVariable()` und `setVariable()`. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie einen String zurückgeben möchten, der den aktuellen Wert einer Flash-Sprite-Variablen enthält, verwenden Sie die folgende Anweisung:

  ```
  spriteReference.getVariable("variableName", TRUE)
  ```

  Der Parameter `TRUE` gibt die Standardeinstellung an und ist daher optional.

- Wenn Sie anstelle des literalen Wertes der Flash-Variablen eine Referenz auf ihren Wert zurückgeben möchten, fügen Sie am Ende der Methode den Wert `FALSE` hinzu. Auf diese Weise können Sie den Wert der Variablen ganz einfach anhand der Referenz abrufen oder einstellen.

  ```
  myVariableReference = spriteReference.getVariable( "variableName", FALSE)
  ```

  Nachdem Sie die Referenz auf die Variable erstellt haben, können Sie sie mit der folgenden Anweisung testen:

  ```
  put myVariableReference
  -- value
  ```

- Wenn Sie den aktuellen Wert einer Flash-Sprite-Variablen auf einen bestimmten String einstellen möchten, verwenden Sie die folgende Anweisung:

  ```
  spriteReference.setVariable( "variableName", "newValue" )
  ```

  Hinweis: *Achten Sie darauf, sowohl in der `getVariable()`-Methode als auch in der `setVariable()`-Methode den Namen und Wert der Flash-Variablen als Strings zu übergeben, da sonst bei der Ausführung dieser Methoden Skriptfehler auftreten.*

Senden von Nachrichten aus Flash-Inhalten mithilfe von „getURL“

Ein Flash-Sprite kann unter Verwendung der Flash ActionScript-Methode `getUrl()` Nachrichten in Form einer Zeichenfolge (String) an Director senden. Die Zeichenfolge kann eine Ereignisnachricht sein, die entweder auf Filmebene an die Skripterstellungs-Engine von Director gesendet wird (z. B. ein Filmskript) oder die auf Sprite-Ebene gesendet und nur von dem Verhalten empfangen wird, das sich in dem Flash-Sprite befindet, von dem die Nachricht gesendet wurde. Bei der Nachricht kann es sich auch um eine einfache Zeichenfolge wie „Hallo Director“ handeln, die von einer `on getURL`-Prozedur in einem Filmskript empfangen wird.

Erstellen Sie zu diesem Zweck in Flash eine Schaltfläche oder ein Bild und ordnen Sie eine `getURL()`-Aktion zu, in der Sie die Nachricht angeben, die von dem Flash-Sprite an Director gesendet werden soll.

Senden einfacher Nachrichten und Skriptanweisungen

Sie können von Flash-Inhalten einfache Zeichenfolgen bzw. Skriptanweisungen an einen Director-Film senden. Weitere Informationen über das Senden komplexerer Strings finden Sie unter „Senden von Skriptanweisungen mit Argumenten“ auf Seite 226.

So veranlassen Sie Flash-Inhalte zum Erzeugen einer Nachricht an Director

1. Fügen Sie in Flash Ihrem ActionScript-Code die Funktion `getURL` hinzu.
2. Geben Sie die Director-Skriptanweisung als URL-Parameter der Funktion `getURL` ein, die von Flash an den Film gesendet werden soll.

So verarbeiten Sie eine an Flash-Inhalte übergebene Nachrichtenzeichenfolge

1. Geben Sie die Nachrichtenzeichenfolge in den Flash-Inhalten an.

   Sie können beispielsweise in Flash folgende Zeichenfolge als URL-Parameter der Funktion `getURL` angeben:

   ```
   Hello World
   ```

   In Flash sieht der ActionScript-Code dann wie folgt aus:

```
getURL("Hello World");
```

2 Nehmen Sie in Director eine `on getURL`-Prozedur auf, um die von Flash-Inhalten übergebene Zeichenfolge empfangen und lesen zu können.

In Director können Sie beispielsweise folgende Prozedur in ein Filmskript einfügen:

```
on getURL me, stringFromFlash
    _movie.go("stringFromFlash")
end
```

Wenn die Prozedur `on getURL` die Textzeichenfolge („Hello World“) empfängt, liest sie diese und springt zu dem Bild, das im Director-Drehbuch mit der Beschriftung „Hello World“ versehen ist.

So richten Sie eine Skriptanweisung für die Ausführung auf Filmebene ein

1 Legen Sie in Flash eine Ereignisnachricht fest, indem Sie das Wort *lingo* eingeben, gefolgt von einem Doppelpunkt, dem Namen einer Prozedur, die Sie in Director schreiben werden, sowie gegebenenfalls einem Parameter, der zusammen mit dem Ereignis übergeben werden soll.

Sie können beispielsweise in Flash folgende Anweisung als URL-Parameter der Funktion „getURL“ angeben:

```
lingo: myDirectorScript
```

In Flash sieht der ActionScript-Code dann wie folgt aus:

```
getURL("lingo:myDirectorScript");
```

Hinweis: *Die Verwendung von „lingo“ mit „getURL“ unterstützt vollständig das Senden von Lingo-, aber nicht von JavaScript-Syntax. Sie können aber Methodenaufrufe in JavaScript-Syntax an Director senden, weil die Syntax zum Aufrufen einer Methode mit der zum Aufrufen einer Lingo-Prozedur identisch ist.*

2 Nehmen Sie in Director eine Ereignisprozedur auf, um die von Flash-Inhalten übergebene Anweisung ausführen zu können.

Sie können beispielsweise in Director eine entsprechende Prozedur wie folgt schreiben:

```
on myDirectorScript
    _movie.go("Flash Message Received")
end
```

Wenn das Director-Skript die Nachricht „myDirectorScript“ empfängt, führt der Film die Director-Skriptprozedur auf Filmebene aus und springt zu dem in der Prozedur angegebenen Bild.

So richten Sie eine Skriptanweisung für die Ausführung auf Sprite-/Verhaltensebene ein

❖ Geben Sie in Flash eine Skriptanweisung an, die an ein Verhalten gesendet werden soll, das an dem Flash-Sprite angebracht ist, von dem die Skriptnachricht gesendet wird.

Um die Anweisung anzugeben, geben Sie das Wort *event* an, gefolgt von einem Doppelpunkt und der Skriptanweisung, die von dem Verhalten ausgeführt werden soll.

Sie können beispielsweise in Flash folgende Anweisung als URL-Parameter der Funktion „getURL“ angeben:

```
event: alertMessageReceived
```

In Flash sieht der ActionScript-Code dann wie folgt aus:

```
getURL("event:alertMessageReceived");
```

Wenn Director die Nachricht „getURL“ von dem Flash-Sprite empfängt, führt der Director-Film die Skriptanweisung sofort aus.

Senden von Skriptanweisungen mit Argumenten

Es ist möglich, komplexere Anweisungen zu senden. Das Senden von Prozeduren mit Argumenten bzw. das Senden von Argumenten, die doppelte Anführungszeichen enthalten, ist aufwändiger, weil sichergestellt werden muss, dass die Skriptanweisung richtig geschrieben ist.

Angenommen, Sie verfügen über eine Director-Prozedur in einem Filmskript, die zwei Zahlen hinzufügt und wie folgt einen Warnhinweis mit der Summe der beiden Zahlen anzeigt:

```
on addTwoNumbers number1, number2
    myResult = number1 + number2
    _player.alert(string(myResult))
end
```

Sie können dem Skript Argumente übergeben (`number1` und `number2`), indem Sie folgende Anweisung in den Flash ActionScript-Code aufnehmen:

```
getURL("lingo:addTwoNumbers 100, 200");
```

Handelt es sich bei den Argumenten um Zeichenfolgen (Strings), heben Sie die Metabedeutung der doppelten Anführungszeichen auf, indem Sie vor jedem doppelten Anführungszeichen einen umgekehrten Schrägstrich verwenden, das an Director weitergegeben werden soll. Um beispielsweise eine Skriptanweisung vom Flash-Sprite zu senden, die Director anweist, einen Browser zu starten und die Site „adobe.com“ zu öffnen, verwenden Sie folgenden Code:

```
getURL("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com\")");
```

Möglicherweise ist es einfacher, die Skriptanweisung in eine temporäre Variable innerhalb der Flash-Methode aufzunehmen und dann wie folgt „getURL“ auf diese Variable anzuwenden:

```
var theString = getURL("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com\")");
getURL(theString);
```

Zusätzlich können Sie den Wert einer Flash-Variablen als Bestandteil der Skriptanweisung senden. Wenn `myFlashVar` in Flash beispielsweise ein Adobe-Produkt wie Director darstellt (`myFlashVar="director"` in ActionScript), können Sie in Ihrem Flash-Skript wie folgt eine Skriptanweisung formulieren:

```
var theString = getUrl("lingo:gotonetpage(\"http://www.adobe.com/software/" + myFlashVar +
"\")");
getURL(theString);
```

Aus diesem Beispiel resultiert die URL „http://www.adobe.com/de/software/director“, die mithilfe des Director-Befehls `goToNetPage` an den Browser übergeben wird.

Senden von XML-Daten von Flash an Director

Von einem Flash-Sprite oder -Objekt können XML-Daten an ein Skript gesendet werden.

1 Flash-seitig wird hierzu die ActionScript-Methode *`XMLobject`*`.send` verwendet.

   Die *`XMLobject.send`*-Methode verfügt über eine URL und einen Parameter `targetWindow`.

2 Director-seitig fügen Sie eine `on sendXML`-Prozedur in Ihr Skript ein, um die XML-Daten zu verarbeiten.

   Diese Prozedur nimmt dieselben Parameter wie die *`XMLobject`*`.send`-Methode:

   ```
   on sendXML me, URL, targetWindow, xmlData
   ```

Der Parameter `xmlData` gibt die im ursprünglichen XMLObject enthaltenen XML-Daten an. Anschließend können Sie der Prozedur Skriptcode hinzufügen, der die XML-Daten verarbeitet. In vielen Fällen besteht die Verarbeitung darin, dass die XML-Daten an die URL gesendet und die Reaktionen des unter dieser URL erreichbaren Servers abgewartet werden, wie in folgendem Beispiel:

```
on sendXML me, URL, targetWindow, xmlData
   gotoNetPage(URL, targetWindow)
   postNetText(URL, xmlData)
end
```

Verwenden von Flash-Objekten in Skripts

Mit Director lassen sich Flash ActionScript-Objekte erstellen sowie alle ihre Eigenschaften und Methoden verwenden. Hierbei können Sie eine breite Palette von Flash-Objekten wie Array-, Daten-, Boolean-, XML- und NetConnection-Objekte für den Einsatz mit Flash Media Server erstellen. Wenn Sie Flash-Inhalte mit ActionScript-Klassen erstellt haben, die benutzerdefinierte Objekte erstellen, können Sie auf diese Objekte im Skript ebenfalls zugreifen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, mit der `getVariable()`-Methode Verweise auf vorhandene ActionScript-Objekte zu erstellen. Weitere Informationen über den Zugriff auf diese Objekte finden Sie unter „Verwenden von Lingo- oder JavaScript-Syntax mit Flash-Variablen“ auf Seite 223.

Flash-Objekte können wahlweise als Objekte innerhalb eines Flash-Sprites oder als globale Flash-Objekte angelegt werden.

- Wenn Sie ein Flash-Objekt in einem Flash-Sprite erstellen möchten, benötigen Sie Flash-Inhalte in der Besetzung und ein Flash-Sprite auf der Bühne. Verwenden Sie keine Flash-Darsteller, die mit der `new(#Flash)`-Methode erstellt wurden. Andernfalls wird lediglich die Hülle eines Flash-Darstellers erzeugt, die keine tatsächlichen internen Flash-Daten enthält. Wenn Sie ein Flash-Objekt in einem Sprite erstellen, verwendet das Objekt dieInstanz des Flash-Players, die Director beim Auftritt des Flash-Darstellers auf derBühne geladen hat.

  Verwenden Sie in Ihrem Skript die `newObject()`-Methode mit einer Sprite-Referenz. Wenn das Objekt, das Sie erstellen möchten, Parameter erfordert, fügen Sie diese der `newObject()`-Methode an:

  ```
  myNewFlashObject = sprite(1).newObject("Array", "apple", "orange", "banana")
  ```

  Das Flash-Sprite ist in diesem Fall ist das Sprite `sprite(1)` und das Objekt ist ein Array. (In Lingo werden Arrays als Listen bezeichnet.) Der Array enthält drei Strings: `"apple"`, `"orange"`, und `"banana"`.

- Wenn Sie ein globales Flash-Objekt erstellen möchten, verwenden Sie die `newObject()`-Methode ohne Sprite-Referenz. Dies bewirkt, dass Director eine spezielle Instanz des Flash-Players in den Speicher lädt. Auf diese Weise können Sie Flash-Objekte auch ohne Flash-Darsteller und -Sprites nutzen.

  Verwenden Sie in Ihrem Skript die `newObject()`-Methode ohne Sprite-Referenz:

  ```
  myNewFlashObject = newObject("Array", "apple", "orange", "banana")
  ```

Mithilfe der Funktion des Flash-Elements „commonPlayer“ können Sie mehrere Flash-Sprites in eine Instanz des Flash-Players laden. Hierdurch wird die Flash-Wiedergabeleistung in Director-Objekten verbessert, die viele Flash-Elemente enthalten.

Hinweis: *Wenn Sie keinen Flash-Darsteller importieren, müssen Sie das Flash Asset-Xtra von Hand in die Xtra-Liste Ihres Films aufnehmen, damit globale Flash-Objekte in Shockwave und in Projektoren ordnungsgemäß funktionieren. Weitere Informationen über die Film-Xtra-Liste finden Sie unter „Vorbereiten von Filmpaketen auf die Verteilung“ auf Seite 491.*

Die `newObject()`-Methode erstellt das von Ihnen angegebene Objekt und eine Referenz darauf. Im oben stehenden Beispiel handelt es sich bei dem Objekt um eine Array. Die Referenz ist in der Variable namens `myNewFlashObject` gespeichert. Der erste in der `newObject()`-Methode enthaltene Parameter gibt den Typ des Objekts an, das erstellt werden soll. Bei allen weiteren Parametern handelt es sich um die Werte für das Array, in diesem Fall um eine Liste von Obstsorten.

- Wenn Sie auf eine Eigenschaft des Objekts zugreifen, also beispielsweise die Länge des Arrays abfragen möchten, verweisen Sie auf die Eigenschaft der von Ihnen erstellten Objektreferenz:

```
put myNewFlashObject.length
-- 3
```

- Wenn Sie auf einen Teil des Objekts zugreifen möchten, zum Beispiel auf den Wert des dritten Listeneintrags im Array, verwenden Sie die folgende Syntax:

```
put myNewFlashObject[2]
-- "banana"
```

  Hinweis: *Die Nummerierung der Einträge in einem ActionScript-Array beginnt mit „Null". Die Nummerierung der Einträge in einer Skriptliste beginnt mit „Eins". Achten Sie in Verweisen auf Array- oder Listenobjekte daher darauf, die richtige Eintragsnummer anzugeben.*

- Wenn Sie auf eine Methode des Objekts zugreifen möchten, verwenden Sie dieselbe Syntax und hängen den Methodennamen an die Objektreferenz an:

```
myNewFlashObject.sort()
```

Weitere Informationen zu den von Flash unterstützten Objekttypen sowie zu den für ihre Steuerung verwendeten Methoden und Eigenschaften finden Sie in der Flash-Dokumentation.

Rückrufe für Flash-Objekte festlegen

Manche Flash-Objekttypen erzeugen Ereignisse, die an eine entsprechende Skriptprozedur weitergeleitet werden müssen. Ein Flash Media Server-Verbindungsobjekt zum Beispiel erzeugt ein solches Ereignis, wenn es eine Nachricht vom Server empfängt. Mithilfe der `setCallback()`-Methode können Sie ein Skript anweisen, solche Ereignisse an eine bestimmte Prozedur in einem bestimmten Skriptobjekt zu übergeben.

❖ Verwenden Sie zum Einrichten eines Rückrufs für ein Ereignis von einem Flash-Objekt beispielsweise den folgenden Skriptcode:

```
myConnection = sprite(1).newObject("NetConnection")
sprite(1).setCallback(myConnection, "onStatus", #dirOnStatusHandler, me)
```

In der ersten Zeile in diesem Beispiel wird ein neues Objekt `netConnection` und eine entsprechende Objektreferenz namens `myConnection` erstellt. Die zweite Zeile ruft die `dirOnStatusHandler`-Prozedur auf, wann immer das Objekt `myConnection` ein Ereignis `onStatus` erzeugt. Das Argument `me` gibt an, dass sich die Prozedur im selben Skriptobjekt befindet, in dem auch die `setCallback()`-Methode aufgerufen wird. In diesem Fall ist das Skriptobjekt an Sprite 1 angebracht.

Die Rückrufprozedur könnte beispielsweise folgendermaßen aussehen:

```
on dirOnStatusHandler (me, aInfoObject)
    if (aInfoObject[#level] = "error") then
        member("chat input").text = "Error sending last message."
    end if
end
```

Verwenden des Local-Connection-Objekts von Flash

Flash beinhaltet einen Objekttyp namens Local Connection. Local-Connection-Objekte ermöglichen es zwei auf demselben Computer laufenden Filmen, miteinander in Verbindung zu treten und zu kommunizieren. Da dieses Flash-Objekt von Director unterstützt wird, ermöglicht es die Kommunikation zwischen gesonderten Flash-Inhalten, Director-Filmen sowie zwischen Kombinationen aus beiden. Die Nachrichtenfunktionen des Local-Connection-Objekts lassen sich für einfache Aufgaben wie den Austausch von Sprite-Eigenschaftsdaten ebenso verwenden wie für komplexere Operationen wie die Übermittlung von Chat-Nachrichten in Verbindung mit Flash Media Server. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Flash Media Server“ auf Seite 232.

Das Local-Connection-Objekt kann entweder als globales Objekt angelegt oder einem Flash-Sprite im Drehbuch zugeordnet werden. Nachdem Sie das Objekt erstellt haben, können Sie es komplett über Skriptcode steuern. Die folgenden Beispiele zeigen ein Skript, das an einem Flash-Sprite in Kanal 1 des Drehbuchs angebracht ist und eine `beginSprite`-Prozedur sowie weitere Prozeduren zur Verwaltung des Local-Connection-Objekts enthält.

Initialisieren von Eigenschaften

Zunächst müssen Sie einige Eigenschaften deklarieren, die Sie an verschiedenen Stellen des Local-Connection-Skripts benötigen, um Verweise auf das Local-Connection-Objekt sowie auf eineabgehende und eine ankommende Verbindung zu speichern.

- Die Eigenschaft `pCon_name` speichert den Namen einer abgehenden Verbindung.
- Die Eigenschaft `pOtherCon_name` speichert den Namen einer ankommenden Verbindung.
- Die Eigenschaft `pLocalCon` speichert eine Referenz auf das Local-Connection-Objekt.

Der Anfang des Skripts und der Beginn der `beginSprite`-Prozedur könnten beispielsweise folgendermaßen aussehen:

```
 property pCon_name
property pOtherCon_name
property pLocalCon

on beginSprite (me)
    pCon_name = "userA"
    pOtherCon_name = "userB"
```

Erstellen von Local-Connection-Objekten

Der nächste Schritt besteht darin, ein neues Local-Connection-Objekt zu erstellen. Nachdem Sie das Objekt erstellt haben, richten Sie mithilfe der `setCallback()`-Methode Prozeduren ein, in denen die vom Local-Connection-Objekt erzeugten Ereignisse verarbeitet werden. Außerdem können Sie mit den Methoden des Local-Connection-Objekts Verbindungen zu anderen Filmen herstellen und Nachrichten übermitteln.

❖ Verwenden Sie die `newObject()`-Methode, um das neue Local-Connection-Objekt zu erstellen:

```
pLocalConn = sprite(1).newObject("LocalConnection")
```

Dieses Skript definiert die Eigenschaft `pLocalConn` als Referenz auf das neu erstellte Objekt.

Rückrufe einrichten

Nun müssen Sie mit der `setCallback()`-Methode Rückrufprozeduren einrichten. Richten Sie für jedes Ereignis, das von dem Objekt voraussichtlich erzeugt wird, einen eigenen Rückruf ein. Local-Connection-Objekte erzeugen `onStatus`- und `allowDomain`-Ereignisse sowie jeweils ein Ereignis für jede eingegangene Nachricht. Diese Nachrichtenempfangsereignisse werden nach der als Betreff der Nachricht übergebenen Zeichenfolge (der erste Parameter) benannt.

Um einen Rückruf einzurichten, müssen Sie die `setCallback()`-Methode mit dem Namen des Local-Connection-Objekts, dem Namen des auslösenden Ereignisses, dem Namen der Skriptprozedur und dem Skriptobjekt, das die Prozedur enthält, als Argumenten eingeben.

1 Richten Sie den `onStatus`-Rückruf ein. `onStatus`-Ereignisse werden erzeugt, wenn das Local-Connection-Objekt eine Nachricht sendet, und geben an, ob der Sendevorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.

```
sprite(name).setCallback(pLocalConn, "onStatus", #myOnStatus, me)
```

Diese Skriptanweisung richtet einen Rückruf für das vom Objekt `pLocalConn` erzeugte Ereignis `onStatus` ein. Der Name der Skriptprozedur lautet `myOnStatus`. Sie befindet sich im selben Skriptobjekt, auf das mit `me` verwiesen wird, wie die `setCallback()`-Methode. Beachten Sie, dass die Ereignisnamen in Anführungszeichen stehen und dem Prozedurnamen ein Nummernzeichen (#) vorangestellt ist. Das Nummernzeichen definiert den Prozedurnamen als Symbol.

Informationen zu den tatsächlichen Rückrufprozeduren wie der `myOnStatus`-Prozedur finden Sie unter „Rückrufprozeduren schreiben“ auf Seite 230.

2 Richten Sie den `allowDomain`-Rückruf ein. `allowDomain`-Ereignisse werden erzeugt, wenn das Local-Connection-Objekt eine Nachricht empfängt.

```
sprite(name).setCallback(pLocalConn, "allowDomain", #myAllowDomain, me)
```

In diesem Fall lautet der Ereignisname `AllowDomain` und der Prozedurname `myAllowDomain`.

Wenn die `myAllowDomain`-Prozedur feststellt, dass die Nachricht von einer zulässigen Domäne stammt, wird ein nach dem Betreff der Nachricht benanntes Ereignis erzeugt. Wird der Film auf dem Computer des Benutzers und nicht in einem Browser ausgeführt, so lautet die Domäne `localHost`. Bei Filmen, die in einem Browser laufen, wird die Domäne hingegen vom Hostserver des Films bestimmt und lautet beispielsweise „adobe.com“.

3 Richten Sie den Rückruf für diese benutzerdefinierten Nachrichten ein. Legen Sie die Strings für die Betreffzeilen Ihrer Nachrichten fest, damit Sie wissen, wie der Ereignisname lauten wird. Im folgenden Beispiel lautet der Betreff- und Ereignisname `incomingMessage`:

```
sprite(name).setCallback(pLocalConn, "incomingMessage", #myIncomingMessage, me)
```

Rückrufprozeduren schreiben

Damit Rückrufe funktionieren, müssen Sie noch die eigentlichen Rückrufprozeduren schreiben. Im vorliegenden Beispiel befinden sich alle `setCallback()`-Methoden in einer `beginSprite`-Prozedur. Die Rückrufprozeduren müssen sich *außerhalb* der `beginSprite`-Prozedur befinden, da es sich bei diesen selbst um Prozeduren handelt. Die Rückrufprozeduren befinden sich hier im selben, am Flash-Sprite angebrachten Skript, unmittelbar im Anschluss an die `beginSprite`-Prozedur.

`onStatus`-Ereignisse werden erzeugt, wenn das Local-Connection-Objekt eine Nachricht sendet. Die `myOnStatus`-Prozedur könnte wie folgt aussehen:

```
on myOnStatus (me, aInfoObject)
    if (aInfoObject[#level] = "error") then
        member("chat input").text = "Error sending last message."
    else
        member("chat output").text = member("chat output").text & RETURN & member("chat
input").text
    end if
end myOnStatus
```

Das Local-Connection-Objekt übergibt zwei Argumente zusammen mit dem `onStatus`-Ereignis. Das Argument `me` gibt dem Skript an, dass das Ereignis mit demselben Skriptobjekt erzeugt wurde, das auch die `myOnStatus`-Prozedur enthält. Das Argument `aInfoObject` enthält ein Flash-Array-Objekt mit Informationen zum Status des Nachrichtensendevorgangs. Die Prozedur prüft, ob das Argument `aInfoObject` einen Fehler enthält. Wenn ein Fehler aufgetreten ist, wird in diesem Beispiel in einem Chat-Eingabefeld eine Fehlermeldung angezeigt. Wurde die Nachricht fehlerfrei gesendet, so wird ein Textausgabefeld aktualisiert und der Inhalt des Chat-Eingabefelds angezeigt. Weitere Informationen zum Flash-Objekt `infoObject` finden Sie in der Flash Media Server-Dokumentation.

`allowDomain`-Ereignisse werden erzeugt, wenn das Local-Connection-Objekt eine Nachricht empfängt. Sie ermöglichen der Rückrufprozedur `myAllowDomain` festzustellen, ob die Nachricht von einer zulässigen Domäne stammt. Die ankommende Nachricht wird nur verarbeitet, wenn die Rückrufprozedur `myAllowDomain` den Wert `TRUE` zurückgibt.

Die `myAllowDomain`-Prozedur könnte wie folgt aussehen:

```
on myAllowDomain (me, aSendingDomain)
    if aSendingDomain = "myDomain.com" then
        return TRUE
    else
        member("chat output").text = & RETURN & "Message received from unapproved domain."
        return FALSE
    end if
end myAllowDomain
```

Die Prozedur prüft, ob es sich um die erwartete Domäne handelt, und gibt, wenn dies der Fall ist, den Wert TRUE zurück. Stammt die Nachricht von einer anderen Domäne, so lautet der Rückgabewert FALSE.

Sobald der `allowDomain`-Rückruf den Wert `TRUE` zurückgegeben hat, leitet das Local-Connection-Objekt die ankommende Meldung an die für das Ereignis eingerichtete Rückrufprozedur weiter. In diesem Beispiel heißt der Betreff der Nachricht `incomingMessage` und die Rückrufprozedur `myIncomingMessage`.

Die Rückrufprozedur `myIncomingMessage` könnte wie folgt aussehen:

```
on myIncomingMessage (me, aObject, aMessage)
    member("chat output").text = & RETURN & aMessage
end myIncomingMessage
```

Diese Prozedur hängt die ankommende Nachricht `aMessage` an den im Chat-Ausgabefeld angezeigten Text an.

Versenden von Nachrichten und Schließen der Verbindung

Um Ihr Skript fertig zu stellen, beenden Sie noch die `beginSprite`-Prozedur, schreiben Prozeduren für den Nachrichtenversand durch das Objekt und sorgen dafür, dass die nicht mehr benötigte Verbindung geschlossen wird.

- Fügen Sie der `beginSprite`-Prozedur, die bereits die `newObject()`-Methode und sämtliche `setCallback()`-Methoden enthält, zum Abschluss noch eine `connect()`-Methode hinzu. Hierbei handelt es sich eigentlich um eine Flash ActionScript-Methode, die Sie an Ihr Local-Connection-Objekt senden.

```
pLocalConn.connect(pCon_name)
```

Das Argument `pCon_name` weist der Verbindung den Namen „userA“ zu, der am Anfang des Skripts deklariert wurde.

- Schreiben Sie eine Prozedur, die die `send()`-Methode des Local-Connection-Objekts verwendet, um Nachrichten zu senden:

```
on sendMessage (me, aMessage)
   tMessage = pCon_name && ":" && aMessage
   pLocalConn.send(pOtherCon_name, "incomingMessage", tMessage)
end sendMessage
```

Die Methode `send()` erfordert drei Argumente: den Empfänger der Nachricht, das beim Erhalt der Nachricht auszulösende Ereignis und die Nachricht selbst.

- Schreiben Sie wie folgt eine Prozedur, die die `close()`-Methode des Local-Connection-Objekts verwendet, um die Verbindung zu schließen:

```
on closeConnection (me)
   pLocalConn.close()
end closeConnection
```

Diese Prozedur lässt sich mit der folgenden Anweisung von einer beliebigen anderen Prozedur aus aufrufen:

```
sendSprite (1, #closeConnection)
```

Sie können auch die `close()`-Methode wie folgt in einer `endSprite`-Prozedur verwenden:

```
on endSprite (me)
   pLocalConn.close()
end endSprite
```

Nachdem das Local-Connection-Objekt nun eingerichtet ist und Prozeduren für Rückrufe, den Nachrichtenversand und das Schließen der Verbindung enthält, können Sie es im Film verwenden.

Verwenden von Flash Media Server

Flash Media Server ermöglicht Flash-Inhalten auf verschiedenen Computern, Sound-, Video-, Text- und andere Daten in Echtzeit untereinander auszutauschen. Sie können Flash Media Server in Director nutzen, indem Sie Flash-Darsteller verwenden, die auf die Zusammenarbeit mit dem Server ausgelegt sind, oder indem Sie mittels Skripts eigene `NetConnection`- und `NetStream`-Objekte für die Kommunikation mit dem Server erstellen.

Wie bei allen anderen Flash ActionScript-Objekten, die Sie mittels Skripts erstellen, verwenden Sie auch für die Manipulation dieses Objekts dieselben Methoden und Eigenschaften wie in ActionScript. Ein umfangreicheres Beispiel finden Sie unter „Verwenden des Local-Connection-Objekts von Flash“ auf Seite 229. Die Adobe Director-Installations-CD für Windows enthält Flash Media Server, die Flash Media Server-Autorenkomponenten für Flash sowie Dokumentationsmaterial. Die Adobe Director-Installations-CD für Mac enthält die Flash Media Server-Autorenkomponenten für Flash sowie Dokumentationsmaterial.

Die Kommunikation mit Flash Media Server wird auf dieselbe Weise abgewickelt wie in ActionScript.

So erstellen Sie ein NetConnection-Objekt

❖ Verwenden Sie die `newObject()`-Methode.

```
myNetConObject = sprite(1).newObject("NetConnection")
```

So erstellen Sie ein NetStream-Objekt

❖ Verwenden Sie die `newObject()`-Methode mit dem `NetConnection`-Objekt als Parameter:

```
myStream = sprite(1).newObject("NetStream", myNetConObject)
```

Das `NetStream`-Objekt kann Textnachrichten versenden, ohne hierzu auf ein Flash-Sprite auf der Bühne angewiesen zu sein.

So erstellen Sie ein globales NetConnection-Objekt, das keine Sprite-Referenz benötigt

❖ Verwenden Sie die `newObject()`-Methode ohne Angabe einer Sprite-Referenz:

```
myNetConObject = newObject("NetConnection")
```

So erstellen Sie ein globales NetStream-Objekt, das keine Sprite-Referenz benötigt

❖ Verwenden Sie die `newObject()`-Methode mit dem `NetConnection`-Objekt als Parameter ohne Angabe einer Sprite-Referenz:

```
myStream = newObject("NetStream", myNetConObject)
```

So versenden Sie Textnachrichten mit dem NetStream-Objekt

❖ Verwenden Sie die „send“-Methode.

```
myStream.send(handlerName {,p1, ...,pN})
```

Wenn Sie Audio- oder Videodaten versenden möchten, ordnen Sie dem `NetStream`-Objekt eine Kamera bzw.ein Mikrofon zu.

So ordnen Sie dem NetStream-Objekt eine Videokamera zu

❖ Verwenden Sie die ActionScript-Methode „attachVideo“.

```
myStream.attachVideo(source)
```

So ordnen Sie dem NetStream-Objekt ein Mikrofon zu

❖ Verwenden Sie die ActionScript-Methode „attachAudio“.

```
myStream.attachAudio(source)
```

So veröffentlichen Sie einen Video-, Audio- oder sonstigen Datenstrom mit dem NetStream-Objekt

❖ Verwenden Sie die ActionScript-Methode „publish“.

```
mystream.publish(whatToPublish)
```

So geben Sie die vom Server gestreamten Daten (keine Videodaten) mit dem NetStream-Objekt wieder

❖ Verwenden Sie die ActionScript-Methode „play“.

```
mystream.play(whatToPlay)
```

Wenn Sie einen Video-Stream vom Server empfangen möchten, müssen Sie ihn an einer Videoclip-Instanz in einem Flash-Sprite anbringen. Flash-Beispielinhalte mit einem Videoclip-Objekt finden Sie im Ordner „Adobe/Support/Flash/“ der Director-Installations-CD.

So erstellen Sie eine Skriptreferenz auf das Videoclip-Objekt im Flash-Sprite

❖ Verwenden Sie die `getVariable()`-Methode.

```
videoRef = sprite(1).getVariable(nameOfFlashVideoClip, FALSE)
```

So geben Sie einen Video-Stream über das Videoclip-Objekt wieder

❖ Verwenden Sie die `attachVideo()`-Methode mit einer Referenz auf den Videoclip.

```
videoRef.attachVideo(source)
```

Ausführliche Beispiele zur Verwendung von Flash Media Server in Director finden Sie im Director Support Center (www.adobe.com/support/director/).

Verwenden des Flash-Einstellungsbedienfelds

Wenn Sie einen Flash-Darsteller in einem Director-Film verwenden, können Sie das Flash-Einstellungsbedienfeld anzeigen. Im Flash-Einstellungsbedienfeld können Sie Zugriffsschutz-, Speicherungs-, Kamera- und Mikrofoneinstellungen festlegen, die sich auf die Wiedergabe von Flash-Inhalten auswirken, die mit einem Computer mit Flash Media Server kommunizieren. Weitere Informationen zu den Optionen im Einstellungsbedienfeld finden Sie auf der Adobe Website im Bereich „Adobe Flash Player-Hilfe“ (www.adobe.com/go/flashplayer_help_de).

Einstellungsbedienfeld öffnen

Das Bedienfeld Einstellungen lässt sich nur anzeigen, wenn sich ein Flash-Sprite auf der Bühne befindet. Das Sprite muss mindestens die dieselbe Größe aufweisen wie das Bedienfeld Einstellungen (214 x 137 Pixel). Die Eigenschaft „Direkt auf Bühne“ des Flash-Sprites muss auf `TRUE` festgelegt sein. Diese Einstellung können Sie im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Flash“ vornehmen. Wenn das Flash-Sprite nicht auf die Darstellungsart „Direkt auf Bühne“ festgelegt oder zu klein ist, wird das Bedienfeld „Einstellungen“ nicht eingeblendet, aber es wird auch keine Fehlermeldung ausgegeben.

Mithilfe der `settingsPanel()`-Methode können Sie das Bedienfeld „Einstellungen“ in einem Director-Film anzeigen. Der Benutzer hat sodann die Möglichkeit, Einstellungen vorzunehmen und das Bedienfeld wieder zu schließen.

Verwenden Sie zum Anzeigen des Flash-Bedienfelds „Einstellungen“ den folgenden Skriptcode:

```
sprite(flashSpriteReference).settingsPanel(integerWhichTabToDisplay)
```

Weitere Informationen zu den Parametern dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Sie können das Bedienfeld „Einstellungen“ so einrichten, dass es vom Benutzer durch Anklicken einer Schaltfläche auf der Bühne aufgerufen werden kann. Verwenden Sie zu diesem Zweck die `settingsPanel()`-Methode in einer `mouseUp`- oder `mouseDown`-Prozedur, die Sie an dem Schaltflächen-Sprite anbringen. Je nachdem, auf welche Weise Sie das Bedienfeld bereitstellen möchten, können Sie es mit der `settingsPanel()`-Methode auch zu jedem anderen Zeitpunkt aufrufen.

Emulieren des Flash-Player-Kontextmenüs im Shockwave Player

Sie können das Einstellungsbedienfeld so einrichten, dass es sich während der Wiedergabe Ihres Films in einem Browser durch Anklicken des Flash-Sprites mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) aufrufen lässt. Hierzu müssen Sie jedoch zuerst das im Shockwave Player integrierte Kontextmenü deaktivieren. Im Anschluss an die Deaktivierung können Sie dann den Mausklick mit der rechten Maustaste (Windows) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Mac) als Auslöser für das Flash-Bedienfeld „Einstellungen“ festlegen.

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

2 Klicken Sie auf die Registerkarte „HTML“.

3 Deaktivieren Sie die Option Kontextmenü in Shockwave anzeigen. Hierdurch wird ein Parameter namens `swContextMenu` in den Shockwave-Tags `<Object>` und `<Embed>` auf `FALSE` eingestellt.

4 Klicken Sie auf „OK“.

5 Speichern Sie den Film. Ihre Veröffentlichungseinstellungen werden zusammen mit dem Film gespeichert.

Nachdem Sie das Shockwave Player-Kontextmenü deaktiviert haben, können Sie eine `mouseUp`-Prozedur an Ihrem Flash-Sprite anbringen, die die Eigenschaft `rightMouseDown` oder `controlDown` testet. Unter Windows haben Sie auch die Möglichkeit, eine `on rightMouseUp`-Prozedur zu schreiben.

Die Prozedur könnte wie folgt aussehen:

```
on mouseUp
    if the rightMouseDown or the controlDown then
        sprite(1).settingsPanel(0)
    end if
end
```

oder

```
on rightMouseUp
    sprite(1).settingsPanel(0)
end
```

Sie können das Bedienfeld „Einstellungen“ in Ihren Flash-Inhalten auch mithilfe von ActionScript aktivieren. Weitere Informationen finden Sie in der Flash-Dokumentation.

Tipps zur Wiedergabeleistung von Flash-Inhalten

Die Leistung von Flash-Inhalten ist in hohem Maße von den aktivierten Optionen und der Wiedergabeumgebung abhängig. Die folgenden Tipps sollen Ihnen dabei helfen, die Wiedergabeleistung vonFlash-Inhalten zu optimieren:

- Wählen Sie nach Möglichkeit die Qualitätseinstellung Niedrig anstelle von Hoch. Hierdurch wird das Anti-Aliasing deaktiviert und folglich das Rendering der Flash-Animation beschleunigt. In vielen Fällen ist es sinnvoll, die Qualität des Sprites bei der Wiedergabe einer schnellen Animationssequenz (z.<:hs>B. eines rotierenden Logos) auf Niedrig und anschließend wieder auf Hoch einzustellen, wenn die Animation langsamer wird oder zum Stillstand kommt. Auf diese Weise lässt sich die Wiedergabeleistung in dem Teil der Sequenz verbessern, in dem die Qualität der Darstellung ohnehin schwerer wahrzunehmen ist, und gleichzeitig eine im Gesamteindruck qualitativ hochwertige Animation erstellen.
- Probieren Sie unterschiedliche Farbtiefen aus, um herauszufinden, bei welcher Einstellung sich die beste Leistung erzielen lässt. Manche Grafiken, wie etwa Verläufe, lassen sich beispielsweise besser im 24- oder 32-Bit-Modus darstellen.

- Verwenden Sie nach Möglichkeit den Farbeffekt Kopieren, da eine mit dem Farbeffekt Hintergrund transparent erzeugte Transparenz deutlich mehr Rechenzeit beansprucht. Wenn sich Ihr Flash-Sprite im Hintergrund befindet, also nicht vor irgendwelchen anderen Director-Sprites dargestellt wird, können Sie statt mit dem Farbeffekt „Hintergrund transparent" auch mit dem Farbeffekt „Kopieren" einen transparenten Hintergrund in Ihren Flash-Inhalten erzeugen, indem Sie für das Sprite dieselbe Hintergrundfarbe wählen wie für die Director-Bühne.
- Verwenden Sie nach Möglichkeit die Einstellung „Direkt auf Bühne". Sprite-Anordnungen in Ebenen und Transparenz werden in diesem Modus zwar nicht unterstützt, doch wenn Sie lediglich Flash-Inhalte in einem Rahmen wiedergeben möchten, können Sie in dieser Einstellung die bestmögliche Leistung erzielen.
- Stellen Sie sicher, dass die Wiedergabegeschwindigkeit des Director-Films auf einen ausreichend hohen Wert eingestellt ist. Sofern Sie den Flash-Inhalte nicht „Direkt auf Bühne" wiedergeben, werden sie ungeachtet der Einstellung von `frameRate` oder `fixedRate` nie schneller abgespielt als mit der Bildrate des Director-Films. Um eine möglichst gleichmäßige Wiedergabe zu erzielen, sollten Sie für die Bildrate des Director-Films einen Wert von mindestens 30 Bildern pro Sekunde (BpS) wählen.
- Passen Sie die Bildrate der Flash-Inhalte an die des Director-Films an, indem Sie den Wiedergabemodus „Synchronisiert" oder „Fest" verwenden. „Synchronisiert" bietet das höchste Maß an Leistung, da die Wiedergabe der Flash-Inhalte in dieser Einstellung Bild für Bild mit dem Director-Film synchronisiert wird.
- Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `static` auf `TRUE` ein, wenn das Sprite keine Animation enthält (es sich also z.<:hs>B. um einen statischen Textblock handelt) und sich nicht mit anderen animierten Director-Sprites überschneidet, damit Director das Sprite nicht in jedem Bild, sondern nur dann neu zeichnet, wenn es bewegt oder seine Größe geändert wird.
- Wenn Sie Flash-Eigenschaften mithilfe von Skripts festlegen, sollten Sie die Eigenschaften für das Spriteund nicht für den Darsteller festlegen, da sonst die Werte auf der Darstellerebene geändert und die Änderungen auf alle Sprites auf der Bühne angewendet werden. Dieser Mehraufwand kann die Wiedergabeleistung spürbar beeinträchtigen. Modifizieren Sie die Sprite-Eigenschaft direkt, wenn nur ein einziges Sprite für den Darsteller vorhanden ist.
- Verwenden Sie möglichst wenig Skriptcode, der während der Wiedergabe der Flash-Inhalte ausgeführt wird, und vermeiden Sie enge Wiederholungsschleifen zwischen Bildern. Ansonsten gelten für Flash-Filme dieselben Optimierungsregeln wie für Director-Filme.
- Wenn Sie eine komprimierte SWF-Datei importieren, denken Sie daran, dass Director sowohl für die komprimierte als auch für die unkomprimierte Version der Datei Platz im Arbeitsspeicher benötigt, bis diese vollständig dekomprimiert ist.

Verwenden von Director-Filmen in Director-Filmen

Mit dem Befehl „Importieren" können Sie einen Director-Film als internen oder verknüpften Darsteller in einen anderen Film importieren. Hierbei wird wie bei allen anderen Medientypen entweder eine Verknüpfung zu einer externen Filmdatei erstellt oder die Datei als interne Medien in den Film eingebunden. Die Art und Weise, in der Sie einen Film importieren, wirkt sich auf dessen Eigenschaften aus:

- Bei verknüpften Filmen funktionieren Darstellerskripten und Verhalten (Sprite-Skripts) genauso wie vor dem Import, indem Sie auf der Registerkarte „Verknüpfter Film" des Eigenschafteninspektors die Option „Skripts aktivieren" wählen. Bild- und Filmskripten hingegen können nicht mehr eingesetzt werden. Wie bei anderen verknüpften Medientypen muss auch hier die externe Filmdatei bei der Wiedergabe des Host-Films auf dem System vorhanden sein.
- Filme, die als interne Medien importiert werden, werden in Form einer Filmschleife dargestellt und sind nicht interaktiv. Verwenden Sie dieses Importverfahren hauptsächlich für Animationen.

Bei beiden Arten von importierten Filmen werden die Tempo- und Paletteneinstellungen sowie die Übergänge vom Host-Film gesteuert und die entsprechenden Methoden im importierten Film ignoriert.

Nach dem Import erscheint der Film als Darsteller im Besetzungsfenster. Die Darsteller eines Films, der als interne Mediendatei importiert wurde, sind ebenfalls im Besetzungsfenster aufgeführt und können ebenso animiert werden wie alle anderen Grafikdarsteller, Filmschleifen und Digitalvideos.

So importieren Sie einen Director-Film

1 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“.

2 Wählen Sie im Menü „Dateityp“ die Option „Director-Film“.

3 Wählen Sie einen Director-Film aus.

4 Wählen Sie unter „Medien“ die gewünschte Option aus.

Standardimport, Bewirkt, dass alle Darsteller des Films in die aktuelle Besetzung aufgenommen werden und eine Filmschleife mit den Drehbuchdaten erstellt wird. Skripts in den importierten Filmen funktionieren nicht.

Mit externer Datei verknüpfen Erstellt einen Darsteller, der die externe Filmdatei referenziert. Ein verknüpfter Film erscheint als einzelner Darsteller.

5 Klicken Sie auf Importieren.

So platzieren Sie einen Director-Film-Darsteller im aktuellen Film

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn es sich bei dem Darsteller um einen internen Film handelt, ziehen Sie den Filmschleifendarsteller auf die Bühne oder in das Drehbuch.
- Wenn es sich bei dem Darsteller um einen verknüpften externen Film handelt, ziehen Sie den Filmdarsteller auf die Bühne oder in das Drehbuch.

2 Erweitern Sie das Sprite auf alle Bilder, in denen es erscheinen soll.

3 Ändern Sie bei Bedarf die Einstellungen im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Film“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen von Eigenschaften für verknüpfte Director-Filme“ auf Seite 237.

Festlegen von Eigenschaften für verknüpfte Director-Filme

Im Eigenschafteninspektor können Sie angeben, ob ein verknüpfter Director-Film auf die Größe des Begrenzungsrechtecks seines Sprites zugeschnitten oder skaliert werden soll. Darüber hinaus ermöglicht der Eigenschafteninspektor Ihnen, die Skripts des Films zu aktivieren, seinen Sound auszublenden und festzulegen, ob er in Schleife abgespielt wird.

1 Wählen Sie einen verknüpften Filmdarsteller aus.

2 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Darsteller“ > „Eigenschaften“ oder „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“, um den Eigenschafteninspektor anzuzeigen.

3 Wechseln Sie in der Grafikansicht des Eigenschafteninspektors zur Registerkarte Darsteller.

Die folgenden fest vorgegebenen Einstellungen werden angezeigt:

- Darstellergröße in KB
- Erstellungs- und Änderungsdatum des Darstellers
- Name der Person, die den Darsteller zuletzt geändert hat

4 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Namen des Darstellers im Feld Name.

5 Geben Sie in das Feld Kommentare einen Kommentar zum Darsteller ein.

6 Legen Sie im Menü „Entladen“ fest, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernt, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist:

3 – Normal Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller erst dann aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden, wenn alle Darsteller der Prioritätsstufe 2 entfernt wurden.

2 – Nächste Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller als nächste aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

1 – Letzte Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller zuletzt aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden.

0 – Nie Bewirkt, dass die ausgewählten Darsteller im Arbeitsspeicher verbleiben und nie gelöscht werden.

7 Wechseln Sie in der Grafikansicht zur Registerkarte Verknüpfter Film.

8 Legen Sie unter „Rahmen“ fest, wie der verknüpfte Film im Begrenzungsrechteck des Sprites dargestellt wird:

Zuschneiden Bewirkt, dass der Film in seiner voreingestellten Größe angezeigt wird. Bildbereiche, die außerhalb des Begrenzungsrechtecks liegen, sind nicht sichtbar.

Mitte Nur verfügbar, wenn „Zuschneiden“ ausgewählt ist. Diese Option bewirkt, dass der Film beim Vergrößern oder Verkleinern des Sprites zentriert innerhalb des Sprite-Begrenzungsrechtecks dargestellt wird.

Skalieren Bewirkt, dass der Film in das Begrenzungsrechteck eingepasst wird.

9 Stellen Sie die folgenden Optionen ein, um festzulegen, auf welche Weise der verknüpfte Film wiedergegeben wird:

Sound abspielen Bewirkt, dass die im verknüpften Film enthaltenen Audiodaten wiedergegeben werden. Wenn Sie diese Option deaktivieren, wird der Sound ausgeblendet.

Schleife Bewirkt, dass der verknüpfte Film bei Erreichen des Dateiendes sofort wieder von vorne abgespielt wird.

Skripts aktivieren Bewirkt, dass alle im verknüpften Film enthaltenen Skripts genauso funktionieren wie bei der Wiedergabe als eigenständiger Film.

Wenn Sie einen Director Film intern importieren, wird er in Form einer Filmschleife eingebunden. In diesem Fall erscheint anstelle der Registerkarte Verknüpfter Film im Eigenschafteninspektor die Registerkarte Filmschleife, und die Option Skripts aktivieren ist nicht verfügbar.

Verwenden von ActiveX-Steuerelementen

In Filmen, die ausschließlich in Form von Projektoren für Windows veröffentlicht werden sollen, lassen sich die früher als „OLE/OCX-Steuerelemente“ bezeichneten ActiveX-Steuerelemente einbinden und so anpassen, dass sie in Director als Sprites eingesetzt werden können. Verwenden Sie ActiveX-Steuerelemente, um Programmressourcen für das Host-ActiveX-Steuerelement zu verwalten, wie zum Beispiel Eigenschaften, Ereignisse, Fenster und Dateiablagen. Außerdem können Sie die Ressourcen verwalten, die vom ActiveX-Steuerelement im Director-Film verwendet werden. In Shockwave Player sind ActiveX-Steuerelemente nicht zulässig.

Hinweis: *Nicht alle ActiveX-Steuerelemente legen ihre Methoden und Eigenschaften in allen Hosts offen. Daher sollten Sie die Steuerelemente testen, die Sie verwenden möchten, um festzustellen, wie sie in Director funktionieren. Da ActiveX-Steuerelemente nicht von Adobe bereitgestellt werden, leistet der technische Support von Adobe keine Unterstützung für diese Komponenten.*

Einfügen von ActiveX-Steuerelementen

Sie können ActiveX-Steuerelemente in einem Director-Film platzieren und als Sprites verwenden. Beachten Sie, dass dieses Verfahren nur in Director für Windows durchgeführt werden kann.

1 Stellen Sie sicher, dass das gewünschte ActiveX-Steuerelement auf Ihrem System installiert ist.

Die meisten Steuerelemente verfügen über eigene Installationsprogramme, die vom Hersteller bereitgestellt werden.

2 Wählen Sie „Einfügen“ > „Steuerung“ > „ActiveX“.

3 Wählen Sie in dem Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird, das gewünschte ActiveX-Steuerelement aus und klicken Sie auf „OK“. Das Dialogfeld ActiveX-Steuerelement-Eigenschaften wird angezeigt.

(Wenn das gewünschte ActiveX-Steuerelement in der Liste nicht aufgeführt ist, wurde es möglicherweise nicht korrekt auf dem System installiert. Um zu überprüfen, ob das der Fall ist, zeigen Sie die Liste der ActiveX-Steuerelemente am besten in einer anderen Anwendung wie etwa Visual Basic an.)

Im Dialogfeld „Eigenschaften von ActiveX-Steuerelementen“ können Sie alle ActiveX-Steuerelemente bearbeiten und Informationen zu den einzelnen unterstützten Methoden sowie zu den Ereignissen anzeigen, die vom Steuerelement unterstützt werden.

4 Stellen Sie die Werte für die Eigenschaften im ActiveX-Steuerelement ein, und klicken Sie auf OK. Das ActiveX-Steuerelement erscheint nun in der Besetzung.

5 Ziehen Sie das ActiveX-Steuerelement aus der Besetzung auf die Bühne.

Sobald das ActiveX-Steuerelement auf der Bühne erscheint, kann es wie jedes andere Xtra-Sprite neu angeordnet und vergrößert bzw. verkleinert werden. Wenn Sie den Film unterbrechen, verbleibt das ActiveX-Steuerelement im Autorenmodus und reagiert nicht auf Maus- oder Tastaturereignisse. Setzen Sie die Wiedergabe des Films fort, so reagiert auch das Steuerelement wieder auf Benutzereingaben.

Eigenschaften von ActiveX-Steuerelementen einstellen

Ein ActiveX-Steuerelement beschreibt seine Informationen anhand von Eigenschaften wie Farbe, Text, Schrift usw. Eigenschaften können sowohl optische als auch Verhaltensaspekte beinhalten. So kann z. B. die Eigenschaft einer Schaltfläche angeben, ob diese wie eine Taste nach dem Klicken ihre Ausgangsposition wieder einnimmt oder, nach Art eines Schalters, so lange gedrückt bleibt, bis sie erneut angeklickt wird. Die Eigenschaften eines ActiveX-Steuerelements definieren seinen Zustand, wobei bestimmte oder alle Eigenschaften nicht automatisch zurückgesetzt werden. Obgleich das Steuerelement seine eigenen Eigenschaften ändern kann, können seine Eigenschaften auch von dem Container geändert werden, in dem sich das Steuerelement befindet. Als Reaktion auf eine solche Änderung ändert dann das Steuerelement seinen Zustand, die Benutzeroberfläche usw.

Die Eigenschaften eines ActiveX-Steuerelements in einem Director-Film zeigen Sie im Dialogfeld „ActiveX-Steuerelement-Eigenschaften“ für das ActiveX-Xtra auf der Registerkarte „Eigenschaften“ an, wo Sie sie auch bearbeiten können. Auf dieser Registerkarte sind alle vom ActiveX-Steuerelement exportierten Eigenschaften zusammen mit ihren jeweiligen aktuellen Werten aufgeführt. Zum Bearbeiten eines Wertes klicken Sie auf einen der vorhandenen Werte und geben einen neuen Wert ein.

In Director sind alle von einem ActiveX-Steuerelement exportierten Werte Eigenschaften des entsprechenden Sprites. Die allgemeine Syntax zum Festlegen einer Eigenschaft eines ActiveX-Steuerelements lautet wie folgt:

```
sprite(X).propertyName = value
```

Die allgemeine Syntax zum Abrufen einer Eigenschaft eines ActiveX-Steuerelements lautet wie folgt:

```
value = sprite(X).propertyName
```

Wenn Sie beispielsweise das Kalendersteuerelement von Microsoft® Access™ als zweites Sprite in das Drehbuch eines Director-Films einfügen, können Sie mit dem folgenden Skript die Eigenschaft „year“ des Kalendersteuerelements auf ein bestimmtes Jahr festlegen:

```
sprite(2).year = 2017
```

Wenn Sie die Eigenschaft „year“ aus demselben Kalendersteuerelement abrufen und in eine Variable namens `CalendarYear` platzieren möchten, können Sie folgenden Skriptcode verwenden:

```
CalendarYear = sprite(2).year
```

Da einige Eigenschaften von ActiveX-Steuerelementen schreibgeschützt sind, gibt Director eine Fehlermeldung zurück, wenn Sie versuchen, die Eigenschaften eines solchen Steuerelements zu ändern. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum verwendeten ActiveX-Steuerelement.

Methoden von ActiveX-Steuerelementen verwenden

ActiveX-Steuerelemente beschreiben ihre Funktionalität anhand von *Methoden*. Bei diesen Methoden handelt es sich ganz einfach um im Steuerelement implementierte Funktionen, die von Director aufgerufen werden können und bestimmte Aktionen ausführen. So unterstützt ein Bearbeitungs- oder ein anderes textorientierte Steuerelement beispielsweise Methoden, mit denen Director den aktuellen Text abrufen oder – etwa durch Kopieren und Einfügen – ändern kann.

Wenn Sie ein ActiveX-Steuerelement in einen Director-Film einfügen, können Sie die vom Steuerelement dargestellten Methoden auf der Registerkarte „Methoden“ des Dialogfelds „ActiveX-Steuerelement-Eigenschaften“ anzeigen. In dieser Registerkarte sind die einzelnen vom ActiveX-Steuerelement unterstützten Methoden aufgeführt und ihre jeweiligen Parameter beschrieben.

In Director sind alle von einem ActiveX-Steuerelement unterstützten Methoden für das entsprechende Sprite. Die allgemeine Syntax zum Aufruf einer Methode eines ActiveX-Steuerelements lautet wie folgt:

```
ReturnValue = sprite(N).MethodName(param1, param2, ...)
```

Wenn Sie beispielsweise das Kalendersteuerelement von Microsoft® Access™ als zweites Sprite in das Drehbuch eines Director-Films einfügen, können Sie mit dem folgenden Skriptcode das vom Kalendersteuerelement angezeigte Jahr auf das jeweils folgende Jahr festlegen:

```
sprite(2).NextYear()
```

Mit dem folgenden Skriptcode würden Sie in diesem Fall das vom Kalendersteuerelement angezeigte Jahr auf das jeweils vorhergehende Jahr festlegen:

```
sprite(2).PrevYear()
```

Die an das ActiveX-Steuerelement übergebenen Parameter werden automatisch von den Director-Datentypen in gleichwertige ActiveX-Datentypen umgewandelt. Der Rückgabewert wird sodann ebenfalls automatisch von einem ActiveX-Datentyp wieder in einen gleichwertigen Director-Datentyp konvertiert.

ActiveX-Steuerelementereignisse verwenden

Ein ActiveX-Steuerelement erzeugt in der Regel eine Reihe verschiedener Ereignisse. So kann das ActiveX-Steuerelement einer Schaltfläche beispielsweise beim Anklicken der Schaltfläche ein `click`- und das ActiveX-Steuerelement eines Kalenders beim Ändern des Kalenderdatums ein `dateChanged`-Ereignis erzeugen. Die vom ActiveX-Steuerelement erzeugten Ereignisse werden von Director in auswertbare Sprite-Ereignisse umgewandelt. Auf der Registerkarte „Ereignisse“ des Fensters „ActiveX-Steuerelement-Eigenschaften“ wird eine Liste der Ereignisse des Steuerelements angezeigt.

Wenn Director auf ein vom ActiveX-Steuerelement erzeugtes Ereignis reagieren soll, müssen Sie eine Ereignisprozedur schreiben, die das Ereignis abfängt. Solche Ereignisprozeduren lassen sich in Filmskripten, Sprite-Verhalten, Darstellerskripten oder Bildverhalten platzieren, werden in der Regel jedoch in das Verhalten eingebunden, das an dem Sprite für das ActiveX-Steuerelement angebracht ist.

Wenn Sie das Kalendersteuerelement von Microsoft® Access™ beispielsweise als Sprite in das Drehbuch eines Director-Films einfügen, können Sie mit dem folgenden Lingo-Code das Ereignis `click` des Kalendersteuerelements verarbeiten:

```
on click
   -- Do something interesting here.
   beep 2
end
```

Diese Prozedur sollten Sie in einem Sprite-Verhalten platzieren.

Verwenden von Flash-Komponenten

Flash-Komponenten sind gebündelte Movieclips mit ActionScript-Programmierschnittstellen. Im Lieferumfang von Director ist eine Reihe von Benutzeroberflächenkomponenten enthalten, einschließlich Listenfeldern, Optionsfeldern, Kontrollkästchen und einem Rollfeld.

Sie können die vorhandenen Komponenten durch Ihre eigenen, in Flash erstellten Komponenten ergänzen, indem Sie diese in den Director-Ordner „Components“ ziehen und dort ablegen. Der Ordner „Components“ befindet sich in einem Unterordner des Ordners „Configuration“ im Installationsverzeichnis von Director.

Hinweis: *Director unterstützt nur die Flash-Komponenten, die zu seinem Lieferumfang gehören. Andere von Ihnen hinzugefügte Flash-Komponenten funktionieren möglicherweise nicht erwartungsgemäß.*

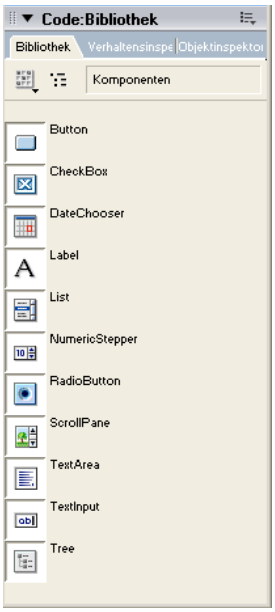
Damit die neu hinzugefügten Komponenten verwendet werden können, muss ein Neustart von Director durchgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie auf der Flash-Dokumentationswebsite unter www.adobe.com/support/documentation/en/flash/.

Auswählen von Flash-Komponenten

Flash-Komponenten können im Flash-Komponentenabschnitt der Bibliothekspalette für die Verwendung in Director-Filmen ausgewählt werden. Sie können auch in der Werkzeugpalette auf Komponenten zugreifen. Weitere Informationen hierüber finden Sie unter „Auswählen von Komponenten mithilfe der Werkzeugpalette“ auf Seite 243.

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Bibliothekspalette“.

2 Klicken Sie auf das Komponenten-Symbol, um eine Liste der Flash-Komponenten anzuzeigen.



Bibliothekspalette mit Flash-Komponenten

3 Ziehen Sie eine Komponente an eine Position im Besetzungsfenster, ins Drehbuch oder direkt auf dieBühne und legen Sie sie dort ab.

Director umfasst folgende Flash-Komponenten:

Schaltfläche, Komponente erstellt eine Schaltfläche, die für die Aufnahme eines Symbols angepasst werden kann.

CheckBox-Komponente fügt eine grafische Komponente ein, dieeinen Aktiviert- oder Deaktiviert-Zustand darstellt.

DateChooser-Komponente fügt einen grafischen Monatskalender ein. Der Kalender zeigt das aktuelle Datum und Benutzer können darin zu einem beliebigen Tag, Monat oder Jahr wechseln.

Label-Komponente fügt ein einzeiliges, statisches Textelement (nicht bearbeitbar) ein.

List-Komponente fügt eine Rollliste ein, die Einzel- und Mehrfachauswahl unterstützt.

NumericStepper-Komponente fügt eine grafische Komponente ein, mit der Benutzer eine Zahl aus einer sortierten Wertegruppe auswählen können.

RadioButton-Komponente fügt ein grafisches Optionsfeld ein, das eine Einzelauswahl innerhalb einer Gruppe sich gegenseitig ausschließender Auswahlmöglichkeiten darstellt.

Hinweis: *Verwenden Sie bei der Skripterstellung die Option „onMouseClick()“ für die Optionsfelder, um sicherzustellen, dass der Benutzer immer nur ein Optionsfeld gleichzeitig aktivieren kann. Ohne Skriptcode kann der Benutzer beide Optionsfelder auswählen.*

ScrollPane-Komponente zeigt eine verknüpfte JPEG- oder SWF-Datei in einem Rollbereich an.

TextArea-Komponente ist ein bearbeitbarer, mehrzeiliger Textbereich. Eine TextArea-Komponente kann in einer Anwendung aktiviert oder deaktiviert sein. Im deaktivierten Zustand akzeptiert er keine Maus- oder Tastatureingaben.

TextInput-Komponente ist ein bearbeitbarer, einzeiliger Textbereich. Im deaktivierten Zustand akzeptiert er keine Maus- oder Tastatureingaben.

Tree-Komponente erstellt eine grafische Darstellung zum Organisieren und Manipulieren von hierarchischen Daten.

Auswählen von Komponenten mithilfe der Werkzeugpalette

Einige Flash-Komponenten können Sie direkt in der Werkzeugpalette auswählen und ins Bühnen-, Drehbuch- oder Besetzungsfenster ziehen.

1 Wenn die Werkzeugpalette nicht aktiv ist, wählen Sie „Fenster“ > „Werkzeugpalette“.

2 Klicken Sie auf den Pfeil im Werkzeugpalettenmenü und wählen Sie „Flash-Komponente“.

3 Wählen Sie die gewünschte Komponente und bewegen Sie den Cursor auf die Bühne.

4 Klicken Sie an der Stelle auf die Bühne, an der die Komponente angezeigt werden soll.

Sie können die Größe der Komponente auf der Bühne anpassen. Außerdem können Sie im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Sprite“ Größen- und Positionseigenschaften festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter „Anzeigen und Bearbeiten von Sprite-Eigenschaften im Eigenschafteninspektor“ auf Seite 72.

Festlegen von Parametern für Flash-Komponenten

Jede Komponente verfügt über eindeutige *Parameter*, die festgelegt werden können, um das Aussehen und Verhalten der jeweiligen Komponente zu verändern. Ein Parameter ist eine Eigenschaft oder Methode, die im Eigenschafteninspektor angezeigt wird. Die gängigsten Eigenschaften und Methoden werden als Erstellungsparameter angezeigt. Andere müssen mithilfe von Skripts festgelegt werden. Nachdem die Wiedergabe von Flash-Inhalten begonnen hat, können Sie Parameter der Sprite-Instanz einer Flash-Komponente auf dieselbe Weise abrufen und festlegen wie Flash-Inhalte angepasst werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Lingo- oder JavaScript-Syntax mit Flash-Variablen“ auf Seite 223.

Verarbeiten von Ereignissen von Flash-Komponenten

Alle Flash-Komponenten verfügen über Ereignisse, die bei Interaktion des Benutzers mit einer Komponente übertragen werden, bzw. wenn ein signifikantes Komponentenereignis, wie z. B. ein Tastendruck oder ein Mausklick, eintritt. Flash verwendet für die Verarbeitung von Ereignissen ActionScript-Code, der ausgeführt wird, wenn das Ereignis ausgelöst wird. Sie können in Director auf diese Ereignisse reagieren, indem Sie eine Ereignisprozedur in Lingo oder JavaScript-Syntax schreiben. Ein Beispiel für den Austausch einer einzelnen Komponente finden Sie unter „So legen Sie die Ereignisse für die Flash-Button-Komponente fest“ auf Seite 243 Umfassende Informationen zu einzelnen Komponenten mit ihren Eigenschaften und Ereignissen finden Sie in der Flash-Dokumentation unter „Verwenden von Flash-Komponenten“.

So legen Sie die Ereignisse für die Flash-Button-Komponente fest

1 Wählen Sie im Bühnen-, Drehbuch- oder Besetzungsfenster eine Flash-Button-Komponente aus.

2 Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor und wählen Sie die Registerkarte „Flash-Komponente“.

Eine Liste mit Ereignissen, die von der Komponente erzeugt werden können, wird angezeigt. Legen Sie das Ereignis auf „true“ fest, das in Director verarbeitet werden soll.

Im folgenden Beispiel sehen Sie, wie einer Instanz der Flash-Button-Komponente, die eine Nachricht im Nachrichtenfenster anzeigt, ein Verhalten hinzugefügt wird, wenn auf die Schaltfläche geklickt wird.

3 Platzieren Sie eine Schaltfläche auf der Bühne und wählen Sie sie aus.

4 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Komponenten“.

5 Legen Sie das Klickereignis („click“) auf „true“ fest.

6 Fügen Sie im Verhaltensinspektor ein neues Verhalten namens „myClickHandler“ hinzu, das den folgenden Code enthält:

```
on click
   put "Received a click event!"
end
```

Schaltfläche, Komponente

Die Button-Komponente ist eine rechteckige Benutzeroberflächen-Schaltfläche, deren Größe angepasst werden kann. Der Schaltfläche kann ein benutzerdefiniertes Symbol hinzugefügt werden. Sie können das Verhalten der Schaltfläche so ändern, dass sie nach dem Anklicken gedrückt bleibt und erst nach erneutem Anklicken in den Ausgangszustand zurückkehrt.

Eine Schaltfläche kann in einer Anwendung aktiviert oder deaktiviert sein. Im deaktivierten Zustand akzeptiert sie keine Maus- oder Tastatureingaben. Eine aktivierte Schaltfläche erhält den Fokus, wenn darauf geklickt oder sie mit der Tab-Taste aktiviert wird.

Parameter der Button-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer Button-Komponente im Eigenschafteninspektor bzw. im Komponenteninspektor festgelegt werden:

label legt den Wert für den auf der Schaltfläche angezeigten Text fest. Der Standardwert ist „Button“.

icon fügt der Schaltfläche ein benutzerdefiniertes Symbol hinzu. Der Wert ist die Kennung der Verknüpfung mit einem Movieclip oder einem grafischen Symbol in der Bibliothek. Es gibt keinen Standardwert.

toggle ändert die Schaltfläche in einen Ein-/Aus-Schalter. Ist dieser Parameter „true“, bleibt die Schaltfläche nach dem Anklicken gedrückt und wechselt erst durch erneutes Anklicken wieder in den Ausgangszustand zurück. Ist er „false“, verhält sich die Schaltfläche wie eine normale Schaltfläche zum Anklicken. Der Standardwert ist false.

selected ist der Parameter „toggle“ auf „true“ festgelegt, gibt dieser Parameter an, ob die Schaltfläche gedrückt („true“) oder gelöst („false“) ist. Der Standardwert ist false.

labelPlacement richtet den Beschriftungstext auf der Schaltfläche in Beziehung zum Symbol aus. Dieser Parameter kann die Werte „left“, „right“, „top“ und „bottom“ annehmen. Der Standardwert ist „right“. Weitere Informationen finden Sie unter `Button.labelPlacement`.

Sie können Skripts schreiben, um diese und zusätzliche Optionen für NumericStepper-Komponenten mithilfe ihrer Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zu steuern. Weitere Informationen finden Sie in der Flash-Dokumentation unter „Button-Klasse“.

Verwenden von Stilen mit der Button-Komponente

Mithilfe von Stileigenschaften können Sie das Erscheinungsbild der Instanz einer Button-Komponente ändern. Endet der Name einer Stileigenschaft auf `Color`, handelt es sich um eine Farbstileigenschaft, die sich anders verhält als andere Stileigenschaften.

Folgende Halo-Stile werden von Button-Komponenten unterstützt:

Stil	Beschreibung
`themeColor`	Der Hintergrund einer Komponente. Der einzige Farbstil, der seinen Wert nicht erbt. Mögliche Werte sind „haloGreen“, „haloBlue“ und „haloOrange“.
`color`	Der Text einer Komponentenbeschriftung.
`disabledColor`	Die Farbe für deaktivierten Text.
`fontFamily`	Der Name der Schriftart für Text.
`fontSize`	Der Schriftgrad der Schrift.
`fontStyle`	Der Schriftschnitt: „normal“ oder „italic“ (kursiv).
`fontWeight`	Die Schriftstärke: „normal“ oder „bold“ (fett).

Übersicht: Eigenschaften der Button-Klasse

Methode	Beschreibung
`Button.label`	Gibt den Text an, der auf einer Schaltfläche angezeigt wird.
`Button.labelPlacement`	Gibt die Ausrichtung des Beschriftungstextes in Bezug auf ein Symbol an.
`Button.selected`	Ist die Eigenschaft `toggle` auf `true` festgelegt, gibt diese Eigenschaft an, ob die Schaltfläche gedrückt (`true`) oder gelöst (`false`) ist.
`Button.toggle`	Gibt an, ob sich die Schaltfläche wie ein Ein-/Aus-Schalter verhält.

Übersicht: Ereignisse der Button-Klasse

Methode	Beschreibung
`Button.click`	Übertragen, wenn die Maustaste über der Instanz einer Schaltfläche gedrückt bzw. wenn die Leertaste gedrückt wird.

CheckBox-Komponente

Ein Kontrollkästchen ist ein grundlegender Bestandteil von Formularen und Webanwendungen. Kontrollkästchen verwenden Sie immer dann, wenn eine Reihe von `true`- bzw. `false`-Werten erfasst werden muss, die sich nicht gegenseitig ausschließen.

Parameter der CheckBox-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer CheckBox-Komponente im Eigenschafteninspektor bzw. im Komponenteninspektor festgelegt werden:

label legt den Wert für den am Kontrollkästchen angezeigten Text fest. Der Standardwert ist „defaultValue“.

selected legt den Anfangswert des Kontrollkästchens auf aktiviert („true“) bzw. deaktiviert („false“) fest.

labelPlacement richtet den Beschriftungstext am Kontrollkästchen aus. Dieser Parameter kann die Werte „left“, „right“, „top“ und „bottom“ annehmen. Der Standardwert ist „right“. Weitere Informationen finden Sie unter `CheckBox.labelPlacement`.

Sie können Code schreiben, um diese und zusätzliche Optionen für NumericStepper-Komponenten mithilfe ihrer Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zu kontrollieren. Weitere Informationen finden Sie in der Flash-Dokumentation unter „CheckBox-Klasse“.

Verwenden von Stilen mit der CheckBox-Komponente

Mithilfe von Stileigenschaften können Sie das Erscheinungsbild der Instanz einer CheckBox-Komponente ändern. Endet der Name einer Stileigenschaft auf `Color`, handelt es sich um eine Farbstileigenschaft, die sich anders verhält als andere Stileigenschaften.

Folgende Halo-Stile werden von CheckBox-Komponenten unterstützt:

Stil	Beschreibung
`themeColor`	Der Hintergrund einer Komponente. Der einzige Farbstil, der seinen Wert nicht erbt. Mögliche Werte sind „haloGreen“, „haloBlue“ und „haloOrange“.
`color`	Der Text einer Komponentenbeschriftung.
`disabledColor`	Die Farbe für deaktivierten Text.
`fontFamily`	Der Name der Schriftart für Text.
`fontSize`	Der Schriftgrad der Schrift.
`fontStyle`	Der Schriftschnitt: „normal“ oder „italic“ (kursiv).
`fontWeight`	Die Schriftstärke: „normal“ oder „bold“ (fett).
`textDecoration`	Die Textauszeichnung: „none“ (keine) oder „underline“ (unterstrichen).

Übersicht: Eigenschaften der CheckBox-Klasse

Eigenschaft	Beschreibung
`CheckBox.label`	Gibt den Text an, der neben einem Kontrollkästchen angezeigt wird.
`CheckBox.labelPlacement`	Gibt die Ausrichtung des Beschriftungstextes in Bezug auf ein Kontrollkästchen an.
`CheckBox.selected`	Gibt an, ob das Kontrollkästchen aktiviert (`true`) oder deaktiviert (`false`) ist.

Übersicht: Ereignisse der CheckBox-Klasse

Ereignis	Beschreibung
`CheckBox.click`	Wird ausgelöst, wenn die Maustaste über der Instanz eines Kontrollkästchens gedrückt wird.

DateChooser-Komponente

Die DateChooser-Komponente ist ein Kalender, in dem Benutzer Daten auswählen können. Dieser verfügt über Schaltflächen, mit denen innerhalb von Monaten ein Rollen durchgeführt werden kann, sowie Schaltflächen, mit denen Daten durch Klicken ausgewählt werden können. Sie können Parameter festlegen, die die Namen von Monaten und Tagen angeben, den ersten Tag der Woche sowie alle deaktivierten Daten. Darüber hinaus können Sie das aktuelle Datum hervorheben.

Die DateChooser-Komponente kann überall dort eingesetzt werden, wo der Benutzer eine Datumsauswahl vornehmen soll. So können Sie beispielsweise bei einem Hotelreservierungssystem eine DateChooser-Komponente verwenden, bei der bestimmte Daten ausgewählt werden können, andere aber nicht.

Parameter der DateChooser-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer DateChooser-Komponente im Eigenschafteninspektor festgelegt werden:

monthNames legt die Monatsnamen fest, die in der Kopfzeile des Kalenders angezeigt werden. Der Wert ist ein Array, dessen Standardwert
["January","February","March","April","May","June","July","August","September","October","November","December"] ist.

dayNames legt die Namen der Wochentage fest. Der Wert ist ein Array, dessen Standardwert
["S","M","T","W","T","F","S"] ist.

firstDayOfWeek legt fest, welcher Wochentag (0-6, wobei 0 das erste Element des Arrays `dayNames` ist) in der ersten Spalte des DateChoosers angezeigt wird. Diese Eigenschaft ändert die Anzeigereihenfolge der Tagesspalten.

disabledDays gibt die deaktivierten Wochentage an. Dieser Parameter ist ein Array, das bis zu sieben Werte haben kann. Der Standardwert ist „[]“ (ein leeres Array).

showToday gibt an, ob das aktuelle Tagesdatum hervorgehoben werden soll oder nicht. Der Standardwert ist `true`.

Sie können Skripts schreiben, um diese und zusätzliche Optionen für DateChooser-Komponenten mithilfe ihrer Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zu kontrollieren. Weitere Informationen finden Sie in der Flash-Dokumentation unter „DateChooser-Klasse“.

Verwenden von Stilen mit der DateChooser-Komponente

Mithilfe von Stileigenschaften können Sie das Erscheinungsbild der Instanz einer DateChooser-Komponente ändern. Endet der Name einer Stileigenschaft auf `Color`, handelt es sich um eine Farbstileigenschaft, die sich anders verhält als andere Stileigenschaften.

Folgende Halo-Stile werden von DateChooser-Komponenten unterstützt:

Stil	Beschreibung
`themeColor`	Die Hervorhebungsfarbe für Rollover-Daten und ausgewählte Daten. Der einzige Farbstil, der seinen Wert nicht erbt. Mögliche Werte sind „haloGreen“, „haloBlue“ und „haloOrange“.
`color`	Der Text einer Komponentenbeschriftung.
`disabledColor`	Die Farbe für deaktivierten Text.
`fontFamily`	Der Name der Schriftart für Text.
`fontSize`	Der Schriftgrad der Schrift.
`fontStyle`	Der Schriftschnitt: „normal“ oder „italic“ (kursiv).
`fontWeight`	Die Schriftstärke: „normal“ oder „bold“ (fett).
`textDecoration`	Die Textauszeichnung: „none“ (keine) oder „underline“ (unterstrichen).

Übersicht: Eigenschaften der DateChooser-Klasse

Methode	Beschreibung
`DateChooser.dayNames`	Ein Array, das die Namen der Wochentage festlegt.
`DateChooser.disabledDays`	Ein Array, das die Wochentage festlegt, die für alle in der Datumsauswahl gültigen Daten deaktiviert sind.
`DateChooser.disabledRanges`	Ein Bereich deaktivierter Daten oder ein einzelnes deaktiviertes Datum.
`DateChooser.displayedMonth`	Eine Zahl, die ein Element im Array `monthNames` angibt, das in der Datumsauswahl angezeigt werden soll.
`DateChooser.displayedYear`	Eine Zahl, die das anzuzeigende Jahr angibt.
`DateChooser.firstDayOfWeek`	Eine Zahl, die ein Element im Array `dayNames` angibt, das in der ersten Zeile der Datumsauswahl angezeigt werden soll.
`DateChooser.monthNames`	Ein Zeichenfolgen-Array, das die Monatsnamen angibt.
`DateChooser.selectableRange`	Ein einzelnes auswählbares Datum oder ein Bereich auswählbarer Daten.
`DateChooser.selectedDate`	Ein Date-Objekt, das das gewählte Datum angibt.
`DateChooser.showToday`	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob das aktuelle Datum hervorgehoben ist.

Übersicht: Ereignisse der DateChooser-Klasse

Methode	Beschreibung
`DateChooser.change`	Übertragen, wenn ein Datum gewählt ist.
`DateChooser.scroll`	Übertragen, wenn auf die Monatsschaltflächen geklickt wird.

Label-Komponente

Eine Label-Komponente ist eine einzige Textzeile. Sie können festlegen, dass die Beschriftung („Label“) in HTML formatiert wird. Sie können auch die Ausrichtung und die Größe einer Label-Komponente festlegen. Label-Komponenten haben keine Rahmen, können nicht den Fokus erhalten und übertragen keine Ereignisse.

Mithilfe einer Label-Komponente können Sie eine Textbeschriftung für eine andere Komponente in einem Formular erstellen, beispielsweise eine Beschriftung „Name:“ links neben einem Texteingabefeld („TextInput“), das einen Benutzernamen akzeptiert. Bei der Erstellung einer Anwendung mithilfe von Komponenten, die auf Version 2 (v2) der Adobe-Komponentenarchitektur basieren, ist es von Vorteil, eine Label-Komponente anstelle eines einfachen Textfelds zu verwenden, da Sie so Stile verwenden und ein einheitliches Erscheinungsbild bewahren können.

Parameter der Label-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer Label-Komponente im Eigenschafteninspektor bzw. im Komponenteninspektor festgelegt werden:

Text gibt den Text der Beschriftung an. Der Standardwert ist „Label“.

html gibt an, ob die Label-Komponente in HTML formatiert ist (`true`) oder nicht (`false`). Wenn der Parameter `html` auf `true` festgelegt ist, kann eine Label-Komponente nicht mit Stilen formatiert werden. Der Standardwert ist `false`.

autoSize gibt an, wie die Größe und Ausrichtung der Label-Komponente an den Text angepasst wird. Der Standardwert ist „none“. Der Parameter kann die folgenden vier Werte annehmen:

- none – Größe und Ausrichtung der Label-Komponente werden nicht an den Text angepasst.
- left – die rechte und die untere Seite der Label-Komponente werden an den Text angepasst. Die linke und die obere Seite können nicht vergrößert oder verkleinert werden.
- center – die untere Seite der Label-Komponente wird an den Text angepasst. Die horizontale Mitte der Beschriftung bleibt an ihrer ursprünglichen, horizontalen Mittelposition verankert.
- right – die linke und untere Seite der Label-Komponente werden an den Text angepasst. Die rechte und die obere Seite können nicht vergrößert oder verkleinert werden.

Verwenden von Stilen mit der Label-Komponente

Mithilfe von Stileigenschaften können Sie das Erscheinungsbild der Instanz einer Label-Komponente ändern. Alle Texte in der Instanz einer Label-Komponente müssen denselben Stil verwenden. So können Sie beispielsweise den `color`-Stil nicht für ein Wort in einer Beschriftung auf `"blue"` und für das zweite Wort in derselben Beschriftung auf “ `red"` festlegen.

Endet der Name einer Stileigenschaft auf `Color`, handelt es sich um eine Farbstileigenschaft, die sich anders verhält als andere Stileigenschaften. Folgende Halo-Stile werden von Label-Komponenten unterstützt:

Stil	**Beschreibung**
`color`	Die Standardfarbe für Text.
`embedFonts`	Die in das Dokument einzubettenden Schriftarten.
`fontFamily`	Der Name der Schriftart für Text.
`fontSize`	Der Schriftgrad der Schrift.
`fontStyle`	Der Schriftschnitt: „normal“ oder „italic“ (kursiv).
`fontWeight`	Die Schriftstärke: „normal“ oder „bold“ (fett).
`textAlign`	Die Textausrichtung: „left “ (linksbündig), „right“ (rechtsbündig) oder „center“ (Blocksatz).
`textDecoration`	Die Textauszeichnung: „none“ (keine) oder „underline“ (unterstrichen).

Übersicht: Eigenschaften der Label-Klasse

Eigenschaft	**Beschreibung**
`Label.autoSize`	Eine Zeichenfolge, die angibt, wie die Größe und Ausrichtung einer Label-Komponente an den Wert ihrer Eigenschaft `text` angepasst wird. Die vier möglichen Werte sind: " `none`," `left`, " `center`" und " `right`". Der Standardwert ist " `none`".
`Label.html`	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob eine Label-Komponente in HTML formatiert werden kann (`true`) oder nicht (`false`).
`Label.text`	Der Text auf der Label-Komponente.

List-Komponente

Die List-Komponente ist ein rollfähiges Listenfeld mit Einzel- oder Mehrfachauswahlmöglichkeit. In einer Liste können ebenfalls Grafiken einschließlich anderer Komponenten angezeigt werden.

Die List-Komponente verwendet einen bei Null beginnenden Index, wobei das oberste angezeigte Element den Index 0 hat. Beim Hinzufügen, Entfernen oder Ersetzen von Listenelementen mithilfe der Methoden und Eigenschaften der List-Klasse müssen Sie gegebenenfalls den Index des jeweiligen Listenelements angeben.

Sie können eine Liste so einrichten, dass Benutzer entweder nur ein einzelnes Element oder mehrere Elemente auswählen können. Ein Beispiel hierfür wäre ein Besucher einer E-Commerce-Website, der die zu kaufenden Artikel aus einer Liste von 30 Artikeln auswählen muss.

Sie können auch eine Liste entwerfen, die benutzerdefinierte Movieclips als Zeilen verwendet, sodass dem Benutzer mehr Informationen angezeigt werden können. In einer E-Mail-Anwendung könnte beispielsweise jedes Postfach eine List-Komponente sein, wobei jede Zeile über Symbole verfügt, die Priorität und Status anzeigen.

Parameter der List-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer List-Komponente im Eigenschafteninspektor bzw. im Komponenteninspektor festgelegt werden:

data Ein Array mit Werten, die die Daten der Liste bilden. Der Standardwert ist „[]“ (ein leeres Array). Es gibt keine entsprechende Laufzeiteigenschaft.

Beschriftungen Ein Array mit Textwerten, die die Beschriftungswerte der Liste bilden. Der Standardwert ist „[]“ (ein leeres Array). Es gibt keine entsprechende Laufzeiteigenschaft.

multipleSelection <Check Alignment of PHs>Ein Boolescher Wert, der angibt, ob mehrere Werte ausgewählt werden können („true“) oder nicht („false“). Der Standardwert ist „false“.

rowHeight gibt die Höhe jeder Zeile in Pixel an. Der Standardwert ist 20. Durch das Festlegen einer Schrift wird die Höhe einer Zeile nicht geändert.

Sie können Skripts schreiben, um zusätzliche Optionen für Instanzen von List-Komponenten mithilfe ihrer Methoden, Eigenschaften und Ereignisse festzulegen. Weitere Informationen finden Sie in der Flash-Dokumentation unter „List-Klasse“.

Anpassen der List-Komponente

Sie können eine List-Komponente horizontal und vertikal transformieren, sowohl bei der Erstellung als auchzur Laufzeit.

Bei der Änderung der Größe einer Liste werden die Zeilen der Liste horizontal verkleinert, sodass der darin enthaltene Text abgeschnitten wird. Vertikal werden der Liste Zeilen nach Bedarf hinzugefügt oder entfernt. Rollbalken positionieren sich selbst automatisch.

Verwenden von Stilen mit der List-Komponente

Legen Sie Stileigenschaften fest, um das Erscheinungsbild einer List-Komponente zu ändern.

Folgende Halo-Stile werden von List-Komponenten unterstützt:

Stil	Beschreibung
`alternatingRowColors`	Gibt Farben für Zeilen in einem abwechselnden Muster an. Der Wert kann ein Array aus zwei oder mehr Farben sein, beispielsweise „0xFF00FF“, „0xCC6699“ und „0x996699“.
`backgroundColor`	Die Hintergrundfarbe der Liste. Dieser Stil ist in einer Klassenstildeklaration, „ScrollSelectList“, definiert.
`borderColor`	Der schwarze Abschnitt eines dreidimensionalen Rahmens bzw. der Farbabschnitt eines zweidimensionalen Rahmens.
`borderStyle`	Der Stil des Begrenzungsrechtecks. Die möglichen Werte sind: „none“, „solid“, „inset“ und „outset“. Dieser Stil ist in einer Klassenstildeklaration, „ScrollSelectList“, definiert.
`defaultIcon`	Name des für die Listenzeilen zu verwendenden Standardsymbols. Der Standardwert ist nicht definiert.
`rollOverColor`	Die Farbe einer Zeile, über welcher der Cursor verweilt („Rollover“).
`selectionColor`	Die Farbe einer ausgewählten Zeile.
`selectionEasing`	Eine Referenz auf eine Abschwächungsgleichung (Funktion), die zum Steuern des programmgesteuerten Tweenings verwendet wird.
`disabledColor`	Die Farbe für deaktivierten Text.
`textRollOverColor`	Die Farbe, die der Text annimmt, wenn der Cursor darüber verharrt.
`textSelectedColor`	Die Farbe von ausgewähltem Text.
`selectionDisabledColor`	Die Farbe einer ausgewählten und deaktivierten Zeile.
`selectionDuration`	Die Dauer aller Übergänge beim Auswählen von Elementen.
`useRollOver`	Legt fest, ob ein Rollover über eine Zeile deren Markierung auslöst.

Übersicht: Methoden der List-Klasse

Methode	Beschreibung
`List.addItem("Labels","Data")`	Fügt ein Element am Ende der Liste hinzu.
`List.addItemAt()`	Fügt ein Element an der angegebenen Indexposition in der Liste hinzu.
`List.getItemAt()`	Gibt das an der angegebenen Indexposition befindliche Element zurück.
`List.removeAll()`	Entfernt alle Elemente aus der Liste.
`List.removeItemAt()`	Entfernt das an der angegebenen Indexposition befindliche Element.
`List.replaceItemAt()`	Ersetzt das an der angegebenen Indexposition befindliche Element durch ein anderes.
`List.setPropertiesAt()`	Wendet die angegebenen Eigenschaften auf das angegebene Element an.
`List.sortItems()`	Sortiert die Elemente in der Liste entsprechend der angegebenen Vergleichsfunktion.
`List.sortItemsBy()`	Sortiert die Elemente in der Liste entsprechend einer angegebenen Eigenschaft.

Übersicht: Eigenschaften der List-Klasse

Eigenschaft	Beschreibung
`List.cellRenderer`	Weist die für die Anzeige aller Zeilen der Liste zu verwendende Klasse oder ein Symbol zu.
`List.dataProvider`	Die Quelle für die Listenelemente.
`List.hPosition`	Die horizontale Position der Liste.
`List.hScrollPolicy`	Gibt an, ob der horizontale Rollbalken angezeigt wird (`on`) oder nicht(`off`).
`List.iconField`	Ein Feld in jedem Element, über das ein Symbol angegeben werden kann.
`List.iconFunction`	Eine Funktion, die das zu verwendende Symbol bestimmt.
`List.labelField`	Gibt ein Feld für jedes Element an, das als Beschriftungstext verwendet werden soll.
`List.labelFunction`	Eine Funktion, die bestimmt, welche Felder von jedem Element als Beschriftungstext verwendet werden sollen.
`List.length`	Die Länge der Liste als Anzahl der Elemente. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
`List.maxHPosition`	Gibt die Anzahl der Pixel an, um die die Liste nach rechts gerollt werden kann, wenn `List.hScrollPolicy` auf `on` festgelegt ist.
`List.multipleSelection`	Gibt an, ob Mehrfachauswahl in der Liste zulässig ist (`true`) oder nicht(`false`).
`List.rowCount`	Die Anzahl der Zeilen, die zumindest teilweise in der Liste sichtbar sind.
`List.rowHeight`	Die Höhe jeder Zeile in der Liste in Pixel.
`List.selectable`	Gibt an, ob die Liste ausgewählt werden kann (`true`) oder nicht (`false`).
`List.selectedIndex`	Der Index einer Auswahl in einer Einzelauswahlliste.
`List.selectedIndices`	Ein Array der gewählten Elemente in einer Mehrfachauswahlliste.
`List.selectedItem`	Das gewählte Element in einer Einzelauswahlliste. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
`List.selectedItems`	Die gewählten Elementobjekte in einer Mehrfachauswahlliste. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
`List.vPosition`	Rollt die Liste so, dass das oberste sichtbare Element das mit der zugewiesenen Zahl ist.
`List.vScrollPolicy`	Gibt an, ob der vertikale Rollbalken angezeigt wird (`on`) oder nicht (`off`) oder nur bei Bedarf (`auto`).

NumericStepper-Komponente

Mithilfe der NumericStepper-Komponente können Benutzer eine sortierte Zahlengruppe schrittweise durchlaufen. Die Komponente besteht aus einer neben kleinen Nach-oben- und Nach-unten-Pfeilen angezeigten Zahl. Klickt ein Benutzer auf die Schaltflächen, wird die Zahl entsprechend inkrementell erhöht oder verringert. Klickt ein Benutzer auf eine der beiden Pfeilschaltflächen und hält die Maustaste gedrückt, wird die Zahl, basierend auf dem Wert des Parameters „stepSize“, so lange erhöht oder verringert, bis entweder die Maustaste gelöst oder der Höchst- bzw. Mindestwert erreicht wird.

Die NumericStepper-Komponente verarbeitet nur numerische Daten. Sie müssen die Größe der NumericStepper-Komponente bei der Erstellung so anpassen, dass mehr als zwei Stellen angezeigt werden (z. B. die Zahlen „5246“ oder „1,34“).

Verwenden der NumericStepper-Komponente

Die NumericStepper-Komponente kann überall dort eingesetzt werden, wo Sie vom Benutzer die Auswahl eines numerischen Wertes anfordern möchten. So können Sie beispielsweise mit einer NumericStepper-Komponente in einem Formular dem Benutzer das Eingeben des Ablaufdatums seiner Kreditkarte ermöglichen.

Parameter der NumericStepper-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer NumericStepper-Komponente im Eigenschafteninspektor festgelegt werden:

Wert legt den Wert des aktuellen Inkrementschritts fest. Der Standardwert ist.

minimum legt den Mindestwert für den Inkrementschritt fest. Der Standardwert ist 0.

Maximum legt den Höchstwert für den Inkrementschritt fest. Der Standardwert ist 10.

stepSize legt die Änderungseinheit für den Inkrementschritt fest. Der Standardwert ist 1.

Sie können Code schreiben, um diese und zusätzliche Optionen für NumericStepper-Komponenten mithilfe ihrer Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zu kontrollieren.

Anpassen der NumericStepper-Komponente

Sie können eine NumericStepper-Komponente horizontal und vertikal transformieren, sowohl bei der Erstellung als auch zur Laufzeit.

Eine Änderung der Größe der NumericStepper-Komponente ändert nicht die Größe der Nach-oben- und Nach-unten-Pfeilschaltflächen. Wenn die Größe der NumericStepper-Komponente die Standardhöhe übersteigt, werden ihre Schaltflächen am oberen und unteren Rand der Komponente angebracht. Die NumericStepper-Schaltflächen werden immer rechts neben dem Textfeld angezeigt.

Verwenden von Stilen mit der NumericStepper-Komponente

Legen Sie Stileigenschaften fest, um das Erscheinungsbild der Instanz einer NumericStepper-Komponente zu ändern. Endet der Name einer Stileigenschaft auf `Color`, handelt es sich um eine Farbstileigenschaft, die sich anders verhält als andere Stileigenschaften.

Folgende Halo-Stile werden von NumericStepper-Komponenten unterstützt:

Stil	Beschreibung
`themeColor`	Der Hintergrund einer Komponente. Der einzige Farbstil, der seinen Wert nicht erbt. Mögliche Werte sind „haloGreen“, „haloBlue“ und „haloOrange“.
`color`	Der Text einer Komponentenbeschriftung.
`disabledColor`	Die Farbe für deaktivierten Text.
`fontFamily`	Der Name der Schriftart für Text.
`fontSize`	Der Schriftgrad der Schrift.
`fontStyle`	Der Schriftschnitt: „normal“ oder „italic“ (kursiv).
`fontWeight`	Die Schriftstärke: „normal“ oder „bold“ (fett).
`textDecoration`	Die Textauszeichnung: „none“ (keine) oder „underline“ (unterstrichen).
`textAlign`	Die Textausrichtung: „left “ (linksbündig), „right“ (rechtsbündig) oder „center“ (Blocksatz).

Übersicht: Eigenschaften der NumericStepper-Klasse

Eigenschaft	Beschreibung
`NumericStepper.maximum`	Eine Zahl, die den Höchstwert des Bereichs angibt.
`NumericStepper.minimum`	Eine Zahl, die den Mindestwert des Bereichs angibt.
`NumericStepper.nextValue`	Eine Zahl, die den nächsten Wert in der Folge angibt. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
`NumericStepper.previousValue`	Eine Zahl, die den vorherigen Wert in der Folge angibt. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
`NumericStepper.stepSize`	Eine Zahl, die die Änderungseinheit pro Schritt festlegt.
`NumericStepper.value`	Eine Zahl, die den aktuellen Wert in der Folge angibt.

Übersicht: Ereignisse der NumericStepper-Klasse

Ereignis	Beschreibung
`NumericStepper.change`	Wird ausgelöst, wenn sich der Wert des Schrittes ändert.

RadioButton-Komponente

Ein Optionsfeld ist ein grundlegender Bestandteil von Formularen und Webanwendungen. Optionsfelder werden überall dort eingesetzt, wo Sie vom Benutzer eine einzelne Auswahl aus einer Optionsgruppe erzwingen möchten. So können Sie beispielsweise mithilfe von Optionsfeldern in einem Formular abfragen, mit welcher Kreditkarte ein Kunde bezahlen möchte.

Parameter der RadioButton-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer RadioButton-Komponente im Eigenschafteninspektor bzw. im Komponenteninspektor festgelegt werden:

label legt den Wert für den am Optionsfeld angezeigten Text fest. Der Standardwert ist „RadioButton“.

data ist der Wert, der dem Optionsfeld zugeordnet ist. Es gibt keinen Standardwert.

groupName ist der Name der Gruppe, in der sich das Optionsfeld befindet. Der Standardwert ist „radioGroup“.

selected legt den Anfangswert des Optionsfelds auf gewählt („true“) bzw. nicht gewählt („false“) fest. In einem gewählten (aktivierten) Optionsfeld wird ein Punkt angezeigt. In einer Gruppe kann nur ein Optionsfeld einen gewählten Wert von „true“ haben. Ist mehr als ein Optionsfeld auf „true“ festgelegt, ist das zuletzt instanziierte das gewählte. Der Standardwert ist false.

labelPlacement richtet den Beschriftungstext am Optionsfeld aus. Dieser Parameter kann die Werte „left“, „right“, „top“ und „bottom“ annehmen. Der Standardwert ist „right“. Weitere Informationen finden Sie unter `RadioButton.labelPlacement`.

Sie können Skripts schreiben, um zusätzliche Optionen für Instanzen von RadioButton-Komponenten mithilfe der Methoden, Eigenschaften und Ereignisse der RadioButton-Klasse festzulegen. Weitere Informationen finden Sie in der Flash-Dokumentation unter „RadioButton-Klasse“.

Anpassen der RadioButton-Komponente

Sie können eine RadioButton-Komponente horizontal und vertikal transformieren, sowohl bei der Erstellung als auch zur Laufzeit.

Das Begrenzungsrechteck einer RadioButton-Komponente ist nicht sichtbar und legt außerdem den Aktivierungsbereich für die Komponente fest. Wird die Komponente vergrößert, vergrößert sich ebenfalls der Aktivierungsbereich.

Wenn das Begrenzungsrechteck zu klein für die Aufnahme der Komponentenbeschriftung ist, wird die Beschriftung auf die entsprechende Größe abgeschnitten.

Verwenden von Stilen mit der RadioButton-Komponente

Legen Sie Stileigenschaften fest, um das Erscheinungsbild der Instanz einer RadioButton-Komponente zu ändern. Endet der Name einer Stileigenschaft auf `Color`, handelt es sich um eine Farbstileigenschaft, die sich anders verhält als andere Stileigenschaften.

Folgende Halo-Stile werden von RadioButton-Komponenten unterstützt:

Stil	Beschreibung
`themeColor`	Der Hintergrund einer Komponente. Der einzige Farbstil, der seinen Wert nicht erbt. Mögliche Werte sind „haloGreen“, „haloBlue“ und „haloOrange“.
`color`	Der Text einer Komponentenbeschriftung.
`disabledColor`	Die Farbe für deaktivierten Text.
`fontFamily`	Der Name der Schriftart für Text.
`fontSize`	Der Schriftgrad der Schrift.
`fontStyle`	Der Schriftschnitt: „normal“ oder „italic“ (kursiv).
`fontWeight`	Die Schriftstärke: „normal“ oder „bold“ (fett).

Übersicht: Eigenschaften der RadioButton-Klasse

Eigenschaft	Beschreibung
`RadioButton.data`	Der Wert, der einer RadioButttton-Instanz zugeordnet ist.
`RadioButton.groupName`	Der Gruppenname für eine Gruppe aus Optionsfeldern oder für eine Optionsfeldinstanz.
`RadioButton.label`	Der Text, der neben einem Optionsfeld angezeigt wird.
`RadioButton.labelPlacement`	Die Ausrichtung des Beschriftungstextes in Bezug auf ein Optionsfeld.
`RadioButton.selected`	Legt den Zustand der Optionsfeldinstanz auf gewählt (aktiviert) fest und deaktiviert das zuvor gewählte Optionsfeld.
`RadioButton.selectedData`	Wählt das Optionsfeld in einer Optionsfeldergruppe mit dem angegebenen Datenwert aus.
`RadioButton.selection`	Ein Verweis auf das aktuell in einer Optionsfeldergruppe aktivierte Optionsfeld.

Übersicht: Ereignisse der RadioButton-Klasse

Ereignis	Beschreibung
`RadioButton.click`	Wird ausgelöst, wenn die Maustaste über der Instanz eines Kontrollkästchens gedrückt wird.

ScrollPane-Komponente

Die ScrollPane-Komponente zeigt Movieclips, JPEG-Dateien und SWF-Dateien in einem rollbaren Bereich an. Sie können Rollbalken aktivieren, um Bilder in einem begrenzten Bereich anzuzeigen. Sie können sowohl Inhalte, die von lokalen Speicherorten als auch aus dem Internet geladen werden, anzeigen. Sie können den Inhalt des Rollfelds sowohl bei der Erstellung als auch zur Laufzeit mithilfe von Skripts festlegen.

Verwenden der ScrollPane-Komponente

Mithilfe eines Rollfelds können Sie beliebige Inhalte anzeigen, die für den Darstellungsbereich, in den sie geladen werden, zu groß sind.

Parameter der ScrollPane-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer ScrollPane-Komponente im Eigenschafteninspektor bzw. im Komponenteninspektor festgelegt werden:

contentPath gibt den in das Rollfeld zu ladenden Inhalt an. Dieser Wert kann ein relativer Pfad zu einer lokalen SWF- oder JPEG-Datei sein oder ein relativer oder absoluter Pfad zu einer Datei im Internet.

hLineScrollSize gibt die Anzahl der Einheiten an, um die ein horizontaler Rollbalken bei jedem Klicken auf eine der Pfeilschaltflächen verschoben wird. Der Standardwert ist 5.

hPageScrollSize gibt die Anzahl der Einheiten an, um die ein horizontaler Rollbalken bei jedem Klicken auf die Balkenspur verschoben wird. Der Standardwert ist 20.

hScrollPolicy zeigt die horizontalen Rollbalken an. Der Standardwert ist „auto“.

scrollDrag ist ein Boolescher Wert, der es dem Benutzer ermöglicht, den Inhalt innerhalb des Rollfelds zu rollen („true“) oder nicht („false“). Der Standardwert ist false.

vLineScrollSize gibt die Anzahl der Einheiten an, um die ein vertikaler Rollbalken bei jedem Klicken auf eine der Pfeilschaltflächen verschoben wird. Der Standardwert ist 5.

vPageScrollSize gibt die Anzahl der Einheiten an, um die ein vertikaler Rollbalken bei jedem Klicken auf die Balkenspur verschoben wird. Der Standardwert ist 20.

vScrollPolicy zeigt die vertikalen Rollbalken an. Der Standardwert ist „auto“.

Sie können Code schreiben, um diese und zusätzliche Optionen für ScrollPane-Komponenten mithilfe ihrer Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zu kontrollieren.

Übersicht: Methoden der ScrollPane-Klasse

Methode	Beschreibung
`ScrollPane.getBytesLoaded()`	Gibt die Anzahl von Bytes des geladenen Inhalts zurück.
`ScrollPane.getBytesTotal()`	Gibt die Gesamtzahl von Inhaltsbytes zurück, die geladen werden.
`ScrollPane.refreshPane()`	Lädt den Inhalt des Rollfelds erneut.

Übersicht: Eigenschaften der ScrollPane-Klasse

Methode	Beschreibung
`ScrollPane.content`	Ein Verweis auf den in das Rollfeld geladenen Inhalt.
`ScrollPane.contentPath`	Ein absoluter oder relativer URL der SWF- oder JPEG-Datei, die in das Rollfeld geladen werden soll.
`ScrollPane.hLineScrollSize`	Die Menge des Inhalts, die bei Klicken auf eine der Pfeilschaltflächen horizontal gerollt wird.
`ScrollPane.hPageScrollSize`	Die Menge des Inhalts, die bei Klicken auf die Balkenspur vertikal gerollt wird.
`ScrollPane.hPosition`	Die horizontale Pixelposition des Rollfelds.
`ScrollPane.hScrollPolicy`	Der Status des horizontalen Rollbalkens. Der Standardwert ist `auto`.
`ScrollPane.scrollDrag`	Gibt an, ob die Rollfunktion aktiviert ist, wenn ein Benutzer innerhalb der ScrollPane-Komponente klickt und zieht (`true`) oder nicht (`false`). Der Standardwert ist `false`.
`ScrollPane.vLineScrollSize`	Die Menge des Inhalts, die bei Klicken auf eine der Pfeilschaltflächen vertikal gerollt wird.
`ScrollPane.vPageScrollSize`	Die Menge des Inhalts, die bei Klicken auf die Balkenspur vertikal gerollt wird.
`ScrollPane.vPosition`	Die vertikale Pixelposition des Rollfelds.
`ScrollPane.vScrollPolicy`	Der Status des vertikalen Rollbalkens. Der Standardwert ist `auto`.

Übersicht: Ereignisse der ScrollPane-Klasse

Methode	Beschreibung
`ScrollPane.complete`	Übertragen, wenn der Rollfeldinhalt geladen ist.
`ScrollPane.progress`	Übertragen, während der Rollfeldinhalt geladen wird.
`ScrollPane.scroll`	Übertragen, wenn auf den Rollbalken geklickt wird.

TextArea-Komponente

TextArea-Komponenten werden überall dort eingesetzt, wo ein mehrzeiliges Textfeld benötigt wird. Benötigen Sie ein einzeiliges Textfeld, verwenden Sie die Komponente „TextInput-Komponente“ auf Seite 259 So können Sie beispielsweise eine TextArea-Komponente als Kommentarfeld in einem Formular verwenden. Sie können dann einen Abhörprozess einrichten, der überprüft, ob das Feld leer ist, wenn es von einem Benutzer mit der Tabulatortaste verlassen wird. Dieser Abhörprozess kann dann eine Fehlermeldung anzeigen, die darauf hinweist, dass in dieses Feld ein Kommentar eingegeben werden muss.

Parameter der TextArea-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer TextArea-Komponente im Eigenschafteninspektor bzw. im Komponenteninspektor festgelegt werden:

Text gibt den Inhalt der TextArea-Komponente an. Im Eigenschaften- bzw. Komponenteninspektor können keine Zeilenschaltungen eingegeben werden. Der Standardwert ist „“ (eine leere Zeichenfolge (String)).

html gibt an, ob der Text in HTML formatiert ist („true“) oder nicht („false“). Der Standardwert ist false.

Bearbeitbar gibt an, ob die TextArea-Komponente bearbeitet werden kann („true“) oder nicht („false“). Der Standardwert ist true.

wordWrap gibt an, ob der Text umbrochen wird („true“) oder nicht („false“). Der Standardwert ist true.

Sie können Code schreiben, um diese und zusätzliche Optionen für TextArea-Komponenten mithilfe ihrer Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zu kontrollieren.

Verwenden von Stilen mit der TextArea-Komponente

Die TextArea-Komponente unterstützt einen Satz von Komponentenstilen für den gesamten Text im Feld. Sie können aber auch mithilfe von Flash-Player-HTML-Rendering eine HTML-kompatible Darstellung erzielen. Legen Sie zum Anzeigen von HTML-Text die Eigenschaft `TextArea.html` auf `true` fest.

Endet der Name einer Stileigenschaft auf `Color`, handelt es sich um eine Farbstileigenschaft, die sich anders verhält als andere Stileigenschaften. Weitere Informationen finden Sie in der Flash-Dokumentation unter „Verwenden von Stilen zum Anpassen von Komponentenfarbe und -text“.

Folgende Halo-Stile werden von TextArea-Komponenten unterstützt:

Stil	Beschreibung
`color`	Die Standardfarbe für Text.
`embedFonts`	Die in das Dokument einzubettenden Schriftarten.
`fontFamily`	Der Name der Schriftart für Text.
`fontSize`	Der Schriftgrad der Schrift.
`fontStyle`	Der Schriftschnitt: „normal“ oder „italic“ (kursiv).
`fontWeight`	Die Schriftstärke: „normal“ oder „bold“ (fett).
`textAlign`	Die Textausrichtung: „left “ (linksbündig), „right“ (rechtsbündig) oder „center“ (Blocksatz).
`textDecoration`	Die Textauszeichnung: „none“ (keine) oder „underline“ (unterstrichen).

Übersicht: Eigenschaften der TextArea-Klasse

Eigenschaft	Beschreibung
`TextArea.editable`	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob das Feld bearbeitet werden kann (`true`) oder nicht (`false`).
`TextArea.hPosition`	Definiert die horizontale Position des Textes innerhalb des Rollfelds.
`TextArea.hScrollPolicy`	Gibt an, ob der horizontale Rollbalken immer angezeigt wird (`on`), nie (`off`) oder nur bei Bedarf (`auto`).
`TextArea.html`	Ein Flag, das angibt, ob das Textfeld mit HTML formatiert werden kann.
`TextArea.length`	Die Anzahl der Zeichen im Textfeld. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.

Eigenschaft	Beschreibung
`TextArea.maxChars`	Die Höchstzahl von Zeichen, die das Textfeld aufnehmen kann.
`TextArea.maxHPosition`	Der Höchstwert von `TextArea.hPosition`.
`TextArea.maxVPosition`	Der Höchstwert von `TextArea.vPosition`.
`TextArea.password`	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob das Feld ein Kennwortfeld ist (`true`) oder nicht (`false`).
`TextArea.restrict`	Der Satz von Zeichen, den Benutzer in das Textfeld eingeben dürfen.
`TextArea.text`	Der Textinhalt einer TextArea-Komponente.
`TextArea.vPosition`	Eine Zahl, die die vertikale Rollposition angibt.
`TextArea.vScrollPolicy`	Gibt an, ob der vertikale Rollbalken immer angezeigt wird (`on`), nie (`off`) oder nur bei Bedarf (`auto`).
`TextArea.wordWrap`	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob der Text umbrochen wird (`true`) oder nicht (`false`).

Übersicht: Ereignisse der TextArea-Klasse

Ereignis	Beschreibung
`TextArea.change`	Benachrichtigt Abhörprozesse, dass sich der Text geändert hat.

TextInput-Komponente

Die TextInput-Komponente ist eine einzeilige Komponente, die das systemeigene ActionScript-Objekt „TextField“ umfasst. Mithilfe von Stilen können Sie die TextInput-Komponente anpassen. Ist eine Instanz deaktiviert, wird ihr Inhalt in einer im Stil „disabledColor“ festgelegten Farbe dargestellt. Eine TextInput-Komponente kann ebenfalls mit HTML oder als Kennwortfeld, das den Text unkenntlich macht, formatiert sein.

Wann immer Sie ein einzeiliges Textfeld benötigen, verwenden Sie eine TextInput-Komponente. Benötigen Sie ein mehrzeiliges Textfeld, verwenden Sie die Komponente „TextArea-Komponente“ auf Seite 257. So können Sie beispielsweise eine TextInput-Komponente als Kennwortfeld in einem Formular verwenden. Sie können dann einen Abhörprozess einrichten, der überprüft, ob das Feld genügend Zeichen enthält, wenn es von einem Benutzer mit der Tab-Taste verlassen wird. Dieser Abhörprozess kann dann eine Fehlermeldung anzeigen, die darauf hinweist, dass die richtige Anzahl von Zeichen eingegeben werden muss.

Parameter der TextInput-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer TextInput-Komponente im Eigenschafteninspektor bzw. im Komponenteninspektor festgelegt werden:

Text gibt den Inhalt der TextInput-Komponente an. Im Eigenschaften- bzw. Komponenteninspektor können keine Zeilenschaltungen eingegeben werden. Der Standardwert ist „“ (eine leere Zeichenfolge (String)).

Bearbeitbar gibt an, ob die TextInput-Komponente bearbeitet werden kann („true“) oder nicht („false“). Der Standardwert ist true.

password gibt an, ob das Feld ein Kennwortfeld ist („true“) oder nicht („false“). Der Standardwert ist false.

Sie können Skripts schreiben, um diese und zusätzliche Optionen für TextInput-Komponenten mithilfe ihrer Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zu kontrollieren. Weitere Informationen finden Sie in der Flash-Dokumentation unter „TextInput-Klasse“.

Anpassen der TextInput-Komponente

Beim Anpassen der Größe einer TextInput-Komponente wird der Rahmen auf die Größe des neuen Begrenzungsrechtecks angepasst. Die TextInput-Komponente verwendet keine Rollbalken, aber die Einfügemarke rollt automatisch mit der Interaktion zwischen Benutzer und Text. Die Größe des Textfelds wird dann innerhalb des verbleibenden Bereichs angepasst. In einer TextInput-Komponente gibt es keine Elemente mit fester Größe. Ist die TextInput-Komponente zum Anzeigen des Textes zu klein, wird dieser abgeschnitten.

Verwenden von Stilen mit der TextInput-Komponente

Folgende Halo-Stile werden von TextInput-Komponenten unterstützt:

Stil	Beschreibung
`color`	Die Standardfarbe für Text.
`fontFamily`	Der Name der Schriftart für Text.
`fontSize`	Der Schriftgrad der Schrift.
`fontStyle`	Der Schriftschnitt: „normal“ oder „italic“ (kursiv).
`fontWeight`	Die Schriftstärke: „normal“ oder „bold“ (fett).
`textAlign`	Die Textausrichtung: „left “ (linksbündig), „right“ (rechtsbündig) oder „center“ (Blocksatz).
`textDecoration`	Die Textauszeichnung: „none“ (keine) oder „underline“ (unterstrichen).

Übersicht: Eigenschaften der TextInput-Klasse

Eigenschaft	Beschreibung
`TextInput.editable`	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob das Feld bearbeitet werden kann (`true`) oder nicht (`false`).
`TextInput.hPosition`	Die horizontale Rollposition des Textfelds.
`TextInput.length`	Die Anzahl der Zeichen in einem TextInput-Textfeld. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
`TextInput.maxChars`	Die Höchstzahl von Zeichen, die Benutzer in ein TextInput-Textfeld eingeben dürfen.
`TextInput.maxHPosition`	Der zulässige Höchstwert für „TextField.hPosition“. Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt.
`TextInput.password`	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob das Eingabetextfeld ein Kennwortfeld ist, das die eingegebenen Zeichen unkenntlich macht.
`TextInput.restrict`	Gibt an, welche Zeichen vom Benutzer in ein Textfeld eingegeben werden dürfen.
`TextInput.text`	Legt den Textinhalt eines TextInput-Textfelds fest.

Übersicht: Ereignisse der TextInput-Klasse

Ereignis	Beschreibung
`TextInput.change`	Wird ausgelöst, wenn sich das Eingabefeld ändert.
`TextInput.enter`	Wird ausgelöst, wenn die Eingabetaste gedrückt wird.

Tree-Komponente

Mithilfe der Tree-Komponente können Benutzer hierarchische Daten anzeigen. Die Baumstruktur wird in einem Feld wie die List-Komponente angezeigt, wobei aber jedes Element in einer Baumstruktur als *Knoten* bezeichnet wird und entweder ein *Blatt* oder eine *Verzweigung* sein kann. Standardmäßig wird ein Blatt durch eine Textbeschriftung neben einem Dateisymbol dargestellt, während eine Verzweigung durch eine Textbeschriftung neben einem Ordnersymbol dargestellt wird, das über ein Dreieck zum Öffnen verfügt, mit dem Benutzer untergeordnete Elemente anzeigen können. Untergeordnete Elemente einer Verzweigung können entweder Blätter oder wiederum Verzweigungen sein.

Die Daten einer Tree-Komponente müssen aus einer XML-Datenquelle bereitgestellt werden.

Hat eine Instanz einer Tree-Komponente den Fokus durch Klicken oder Verwendung der Tab-Taste, können Sie die Komponente mit folgenden Tasten steuern:

Taste	**Beschreibung**
Nach-unten	Verschiebt die Auswahl um eine Position nach unten.
Nach oben	Verschiebt die Auswahl um eine Position nach oben.
Nach rechts	Erweitert einen ausgewählten Verzweigungsknoten. Ist eine Verzweigung bereits erweitert, erfolgt ein Wechsel zum ersten untergeordneten Knoten.
Nach links	Reduziert einen ausgewählten Verzweigungsknoten. Befindet sich der Fokus auf einem Blattknoten oder einem geschlossenen Verzweigungsknoten, erfolgt ein Wechsel zum übergeordneten Knoten.
Leertaste	Erweitert oder reduziert einen ausgewählten Verzweigungsknoten.
Ende	Verschiebt die Auswahl zum untersten Element der Liste.
Startseite	Verschiebt die Auswahl zum obersten Element der Liste.
Bild ab	Verschiebt die Auswahl um eine Seite nach unten.
Bild auf	Verschiebt die Auswahl um eine Seite nach oben.
Strg	Erlaubt die Auswahl mehrerer, nicht benachbarter Elemente.
Umschalt	Erlaubt die Auswahl mehrerer, benachbarter Elemente.

Mithilfe der Tree-Komponente können hierarchische Daten wie Ordner von E-Mail-Clients, Dateibrowserfenster oder kategoriebasierte Inventarbrowser dargestellt werden. Üblicherweise werden die Daten für eine Baumstruktur im XML-Format von einem Server abgerufen. Es kann sich aber auch um korrekten XML-Code handeln, der bei der Erstellung in Director geschrieben wird. Die optimale Art zum Erstellen von XML-Code für die Baumstruktur besteht im Erstellen eines Lingo-Objekts mithilfe des XML-Parser-Xtras oder eines XML-Objekts mithilfe des Flash Asset-Xtras. Nachdem Sie ein Lingo-Objekt mit einer XML-Datenquelle erstellt haben (oder eine aus einer externen Quelle laden), weisen Sie es der Eigenschaft `Alert.cancelLabel` zu.

Formatieren von XML für die Tree-Komponente

Die Tree-Komponente ist auf die Anzeige hierarchischer Datenstrukturen ausgelegt. Das Datenmodell der Tree-Komponente ist XML. Die Kenntnis der Zusammenhänge zwischen XML-Datenquelle und Tree-Komponente ist von großer Bedeutung.

Betrachten Sie folgendes Beispiel für eine XML-Datenquelle:

```
 <node>
<node label="Mail">
    <node label="INBOX"/>
    <node label="Personal Folder">
    <node label="Business" isBranch="true" />
    <node label="Demo" isBranch="true" />
    <node label="Personal" isBranch="true" />
    <node label="Saved Mail" isBranch="true" />
    <node label="bar" isBranch="true" />
    </node>
    <node label="Sent" isBranch="true" />
    <node label="Trash"/>
</node>
</node>
```

Hinweis: *Das Attribut* `isBranch` *ist schreibgeschützt. Es kann nicht direkt festgelegt werden. Rufen Sie die* `Tree.setIsBranch()`*-Methode auf, um das Attribut festzulegen.*

Die Knoten in der XML-Datenquelle können beliebige Namen haben. Beachten Sie, dass in diesem Beispiel alle Knoten mit dem allgemeinen Namen *node* (Knoten) benannt sind. Die Tree-Komponente liest den XML-Code und erstellt die Anzeige der Hierarchie auf Grundlage der geschachtelten Beziehungen zwischen den Knoten.

Jeder XML-Knoten kann als einer von zwei Typen in der Baumstruktur dargestellt werden. Verzweigungsknoten können mehrere untergeordnete Knoten enthalten und werden als Ordnersymbol mit einem Dreieck zum Öffnen angezeigt, mit dem Benutzer den Ordner öffnen und schließen können. Blattknoten werden als Dateisymbol angezeigt und können keine untergeordneten Knoten enthalten. Sowohl Blätter als auch Verzweigungen können „Stämme“ (Stammknoten) sein. Stammknoten werden auf der obersten Ebene der Baumstruktur angezeigt und haben keine übergeordneten Knoten.

XML-Code kann auf zahlreiche Weisen strukturiert werden. Die Tree-Komponente ist nicht auf die Verwendung aller Typen von XML-Strukturen ausgelegt. Daher ist es wichtig, dass Sie eine XML-Struktur verwenden, die von der Tree-Komponente interpretiert werden kann. Das Schachteln von Knotenattributen innerhalb eines untergeordneten Knotens ist nicht zulässig. Jeder Knoten muss alle notwendigen Attribute enthalten. Die Attribute jedes Knotens müssen konsistent sein, damit sie verwendbar sind. Verwenden Sie beispielsweise zum Beschreiben einer Postfachstruktur durch eine Tree-Komponente dieselben Attribute für alle Knoten (Nachricht, Datum, Uhrzeit, Anlagen usw.). Auf diese Weise ist die Baumstruktur in der Lage zu erkennen, was dargestellt werden soll, und Ihnen erlaubt es, die Hierarchie zum Vergleichen von Daten schleifenweise zu durchlaufen.

Bei der Anzeige eines Knotens in einer Tree-Komponente wird das Attribut `label` des Knotens standardmäßig als dessen Textbeschriftung verwendet. Sindweitere Attribute vorhanden, werden diese zu zusätzlichen Eigenschaften der Knotenattribute innerhalb derBaumstruktur.

Der tatsächliche Stammknoten wird als die Tree-Komponente selbst interpretiert. Dies bedeutet, dass der erste untergeordnete Knoten, `firstChild` (im Beispiel: `<node label="Mail">`), als Stammknoten in der Baumstrukturansicht dargestellt wird. Somit kann eine Baumstruktur also über mehrere Stammordner verfügen. Im vorliegenden Beispiel wird in der Baumstruktur nur ein Stammordner angezeigt”. Wenn Sie jedoch im XML-Code Knoten auf derselben Ebene („Geschwister“) hinzufügen, würden in der Baumstruktur mehrere Stammknoten angezeigt.

Parameter der Tree-Komponente

Die folgenden Erstellungsparameter können für jede Instanz einer Tree-Komponente im Eigenschafteninspektor festgelegt werden.

multipleSelection Ein Boolescher Wert, der angibt, ob mehrere Elemente ausgewählt werden können (`true`) oder nicht (`false`). Der Standardwert ist false.

rowHeight Die Höhe jeder Zeile in Pixel. Der Standardwert ist 20.

Sie können Skripts in Lingo oder JavaScript-Syntax schreiben, um diese und zusätzliche Optionen für Tree-Komponenten mithilfe ihrer Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zu kontrollieren.

Im Gegensatz zu anderen Komponenten können Sie im Eigenschafteninspektor keine Datenparameter für die Tree-Komponente eingeben.

Anpassen der Tree-Komponente

Sie können die Größe einer Tree-Komponente horizontal und vertikal anpassen, sowohl bei der Erstellung als auch zur Laufzeit. Bei der Erstellung wählen Sie hierzu die Komponente auf der Bühne aus und ziehen an den Anfassern für die Größenänderung. Zur Laufzeit verwenden Sie die `setSize()`-Methode. Ist eine Tree-Komponente zum Anzeigen des Textes der Knoten nicht breit genug, wird der Text abgeschnitten.

Übersicht: Methoden der Tree-Klasse

Methode	Beschreibung
`PopUpManager.createPopUp()`	Fügt einer Tree-Instanz einen Knoten hinzu.
`Accordion.createSegment()`	Fügt einer Tree-Instanz einen Knoten an einer bestimmten Position hinzu.
`Accordion.destroyChildAt()`	Gibt an, ob der Ordner eine Verzweigung ist (und über ein Ordnersymbol und einen Erweiterungspfeil verfügt).
`Accordion.getChildAt()`	Gibt an, ob eine Verzweigung erweitert oder reduziert ist.
`Tree.getDisplayIndex()`	Gibt den Anzeigeindex eines bestimmten Knotens zurück.
`Tree.getNodeDisplayedAt()`	Gibt den Anzeigeindex eines bestimmten Knotens zurück.
`Tree.getTreeNodeAt()`	Gibt einen Knoten am Stamm der Baumstruktur zurück.
`Tree.removeAll()`	Entfernt alle Knoten aus einer Tree-Instanz und aktualisiert die Baumstruktur.
`Tree.removeTreeNodeAt()`	Entfernt einen Knoten von einer bestimmten Position und aktualisiert die Baumstruktur.
`Tree.setIsBranch()`	Gibt an, ob ein Knoten eine Verzweigung ist (ein Ordnersymbol und einen Erweiterungspfeil erhält).
`Tree.setIcon()`	Gibt an, ob ein Knoten erweitert oder reduziert ist.
`Tree.setIsOpen()`	Gibt ein Symbol an, das als Symbol für einen Knoten verwendet werden soll.

Übersicht: Eigenschaften der Tree-Klasse

Eigenschaft	Beschreibung
`Alert.cancelLabel`	Gibt eine XML-Datenquelle an.
`Alert.noLabel`	Gibt den ersten Knoten am oberen Rand der Anzeige an.
`Alert.okLabel`	Gibt den in einer Instanz ausgewählten Knoten an.
`Tree.selectedNode`	Gibt die in einer Instanz ausgewählten Knoten an.

Übersicht: Ereignisse der Tree-Klasse

Ereignis	Beschreibung
`Tree.nodeClose`	Übertragen, wenn ein Knoten vom Benutzer reduziert wird.
`Tree.nodeOpen`	Übertragen, wenn ein Knoten vom Benutzer erweitert wird
`Tree.nodeClose`	Übertragen, wenn ein Knoten vom Benutzer reduziert wird
`Tree.itemRollOver`	Übertragen, wenn der Cursor über einen Knoten bewegt wird
`Tree.itemRollOut`	Übertragen, wenn sich der Cursor nicht mehr über einem Knoten befindet
`Tree.change`	Übertragen, wenn der Benutzer auf einen Knoten klickt
`Alert.click`	Übertragen, wenn ein Knoten vom Benutzer erweitert wird.

Kapitel 11: Sound und Synchronisation

Informationen zu Sound und Synchronisierung

Sie können Ihren Film ansprechender gestalten, indem Sie Tonspuren, Begleitkommentare, Umgebungsgeräusche oder andere Sounds hinzufügen.

In AdobeAdobe® Director® können Sie festlegen, wann Sounds ein- und ausgeblendet werden, ihre Dauer, Qualität und Lautstärke einstellen sowie verschiedene andere Effekte steuern. Mit Shockwave® Audio (SWA) lassen sich Sounds für die Verteilung komprimieren und bereits während des Herunterladens von einer Internet-Quelle einspielen (Streaming). Sie können auch das Format Windows® Media Audio® (WMA) in Ihre Director-Filme einbinden.

Die Mediensynchronisationsfunktionen von Director ermöglichen Ihnen, Ereignisse in einem Film mithilfe präziser, in den Sound- und Digitalvideodaten eingebetteter Aufrufe zu synchronisieren.

Da die Soundwiedergabe hohe Ansprüche an die Rechenleistung eines Computers stellt, sollten Sie diese Multimediaelemente mit Bedacht einsetzen, damit die Leistung Ihres Films nicht zu sehr beeinträchtigt wird.

Skripts verleihen Director ein höheres Maß an Flexibilität bei der Wiedergabe von Sounds, wodurch sich Leistungsprobleme in vielen Fällen beheben lassen. Mithilfe von Skripts können Sie bei der Wiedergabe von Sounds Verfahren nutzen, die mit dem Drehbuch allein nicht zu realisieren sind. Mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Sound in Reaktion auf Filmereignisse ein- und ausschalten
- Die Lautstärke der Soundwiedergabe einstellen
- Den Schwenk eines Sounds relativ zur Schwenkposition eines QuickTime®-VR-Films steuern
- Den Sound in einer Windows Media Audio-Datei steuern
- Sounds vorausladen und in eine Warteschlange einreihen sowie präzise Schleifen definieren
- Sounds und Animationen exakt synchronisieren

Importieren interner und verknüpfter Sounds

Director behandelt Sounds entweder als interne oder als verknüpfte Sounds. Sie können angeben, ob ein Sound als interner oder als verknüpfter Sound importiert werden soll. Beide Soundtypen bieten bestimmte Vorteile für unterschiedliche Situationen.

Die Sounddaten eines internen Sounddarstellers werden in einer Film- oder Besetzungsdatei gespeichert und vor der Wiedergabe vollständig in den Arbeitsspeicher geladen. Da interne Sounds nach dem Laden sehr rasch wiedergegeben werden, eignen sie sich am besten für kurze Klänge, die in Ihrem Film immer wieder vorkommen, also beispielsweise für Piep- oder Klicktöne. Aus demselben Grund ist es jedoch nicht zu empfehlen, eine umfangreiche Sounddatei als internen Sound zu importieren, da dieser unter Umständen allzu viel Speicher beansprucht.

Die Sounddaten eines verknüpften Sounddarstellers hingegen werden nicht gespeichert. Stattdessen legt Director einen Verweis auf den Speicherort einer Sounddatei an und importiert die Sounddaten jeweils zu Beginn der Soundwiedergabe. Da Director den Sound hierbei niemals vollständig in den Arbeitsspeicher lädt, wird der Speicher bei diesem Verfahren wesentlich effizienter genutzt.

Da Director beim Abspielen vieler Sounds das *Streaming*-Verfahren verwendet, wird die Soundwiedergabe bereits eingeleitet, wenn Director erst einen kleinen Teil der Sounddatei von ihrem Speicherort – sei es auf einem Datenträger oder im Internet – heruntergeladen hat. Dieses Verfahren kann die Filmwiedergabe insbesondere beim Herunterladen umfangreicher Sounds deutlich verbessern. Verknüpfte Sounds eignen sich daher am besten für längere Sounds wie beispielsweise Off-Kommentare oder Musik, die im Laufe des Films nicht wiederholt werden.

Director kann die folgenden Sounds streamen:

- QuickTime-, Shockwave Audio- und MP3-Sounds in einer mit einer URL-Adresse bezeichneten Datei
- QuickTime-, Shockwave Audio-, MP3-, AIFF- und WAV-Sounds in einer lokalen Datei

  Director importiert AIFF- und WAV-Sounds (komprimiert und unkomprimiert) sowie AU-, Shockwave Audio-, MP3- und Macintosh-Sounds. Die besten Ergebnisse erzielen Sie mit 8- oder 16-Bit-Sounds bei einer Sample-Rate von 44,1, 22,050 oder 11,025 kHz.

  1 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ und anschließend die zu importierenden Sounddateien aus.

  2 Wählen Sie unter „Medien“ die gewünschte Option aus.

  Standardimport Importiert alle ausgewählten Sounds als interne Sounddarsteller.

  Mit externer Datei verknüpfen Verknüpft alle ausgewählten Sounds.

  Originaldaten zur Bearbeitung integrieren Hiermit können Sie originale Sounddateien in Director bearbeiten.

  3 Klicken Sie auf Importieren.

  Hinweis: *Wenn Sie Ihren Film auf einem Mac®-Computer erstellen, der mit einem Audioeingang oder einem Mikrofon ausgerüstet ist, können Sie mithilfe des Befehls „Einfügen“ > „Medienelement“ > „Sound“ einen Sound aufnehmen und direkt in die Besetzung eines Films einfügen. Der Befehl „Sound“ ruft das Mac-Dialogfenster für die Tonaufnahme auf. Director für Windows bietet keine vergleichbare Funktion.*

Audiomixer und Soundobjekte

Audiomixer

Ein Mixer ist ein Behälter zum Mischen aller ihm enthaltenen Soundobjekte, der die resultierende Ausgabe abspielt. Da mehrere Audioquellen in eine einzige Audioquelle zusammengeführt werden, sparen Mixer durch das Verringern der durch die Soundkarte abgespielten Daten Ressourcen.

Ein Mixer lässt sich zum Mischen von Audioquellen mit gleichen oder unterschiedlichen Abtastraten, Bit-Tiefen oder Kanalanzahlen einsetzen. Die Audioquellen für einen Mixer stammen beispielsweise aus unterschiedlichen Instrumenten einer Musikband, Sängern, Orchestermusikern, Ansagern oder Journalisten, Menschenansammlungen usw. Zudem lassen sich auf den Ausgang von Mixern Audiofilter anwenden, um eine Reihe von Effekten zu verwirklichen.

Sound, Objekt

Ein Soundobjekt besteht aus Audiodaten, die dem Mixer hinzugefügt wurden. Ein Soundobjekt enthält sowohl die eigentlichen Sounddaten der Audiodatei (lokal oder im Netzwerk), des Audio- oder des Streaming-Darstellers, als auch Modifikationen wie beispielsweise Effekte. Auf Soundobjekte lassen sich Audiofilter anwenden.

Erstellen eines Mixers

1 Klicken Sie auf „Fenster“ > „Audiomixer“ Als Alternative können Sie auch die Tastenkombination Strg+Umschalt+X (Microsoft® Windows XP oder Windows Vista) verwenden.

2 Klicken Sie im Audiomixer-Inspektor auf + und wählen Sie „Neuer Mixer“.

Der Mixer wird erstellt und wird im Bereich „Mixer-Browser“ mit seiner Darstellernummer angezeigt.

Hinzufügen eines Soundobjekts an einen Mixer

Audio-Darsteller lassen sich als Soundobjekte dem Mischer hinzufügen. Falls der aktuelle Film keine Audiodarsteller hat, lassen sich Audiodarsteller über die Option „Datei“ > „Importieren“ darstellen.

Befolgen Sie folgende Schritte, um einen Audiodarsteller als Soundobjekt dem Mischer hinzuzufügen.

1 Wählen Sie einen Mixer im Anzeigebereich „Mixer-Browser“ und klicken Sie auf +.

2 Wählen Sie aus dem Untermenü „Sound hinzufügen“ den Audiodarsteller, der als Soundobjekt eingefügt werden soll.

Hinweis: *Um ein Soundobjekt vom Mixer zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Soundobjekt und klicken Sie im Popupmenü auf „Entfernen“. Alternativ dazu können Sie das Soundobjekt markieren, auf – klicken und im Popupmenü auf „Element löschen“ klicken.*

Anwenden von Filtern an ein Soundobjekt oder Mixer

1 Klicken Sie auf einen Mixer oder ein Soundobjekt.

2 Klicken Sie auf +. Wählen Sie im Untermenü „Filter hinzufügen“ den Filter aus, den Sie auf den Mixer oder das Soundobjekt anwenden möchten.

Ein Filter kann auch angewendet werden, indem man mit der rechten Maustaste auf einen Mixer, ein Soundobjekt oder einen Filter unter einem Mixer oder Soundobjekt klickt und aus dem Untermenü „Filter hinzufügen“.

3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Mixer oder ein Soundobjekt im Anzeigebereich „Mixer-Browser“ und wählen Sie eins der folgenden Elemente aus:

Alle Filter aktivieren Alle Filter aktivieren, die auf den Mixer oder das Soundobjekt angewendet wurden.

Alle Filter aktivieren Alle Filter deaktivieren, die auf den Mixer oder das Soundobjekt angewendet wurden.

Alle Filter entfernen Alle Filter entfernen, die auf den Mixer oder das Soundobjekt angewendet wurden.

Hinweis: *Beim Anwenden von Filtern auf einen Mixer werden die Filter auf alle enthaltenen Soundobjekte angewendet.*

Abspielen eines Mixers oder Soundobjekts

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Mixer oder ein Soundobjekt im Anzeigebereich „Mixer-Browser“ und wählen Sie „Abspielen“, „Pausieren“ oder „Stopp“ im Popupmenü.
- Wählen Sie einen Mixer oder ein Soundobjekt aus. Verwenden Sie nun die Steuerelemente („Abspielen“, „Pausieren“ oder „Stopp“) im linken, oberen Teil des Anzeigebereichs „Mixer-Browser-Objekteigenschaften“.

Hinweis: *Die für den Mixer oder das Soundobjekt aktivierten Filter werden vor dem Abspielen angewendet. Filter lassen sich auch zur Laufzeit auf einen Mixer oder auf die in diesem enthaltenen Soundobjekte anwenden.*

Exportieren eines Mixers oder eines Soundobjekts

Ein Mixer oder ein Soundobjekt lässt sich als WAV- oder MP4-Datei exportieren.

1 Wählen Sie einen Mixer oder ein Soundobjekt im Anzeigebereich „Mixer-Browser“ aus.

2 Klicken Sie auf „In Datei exportieren“.

3 Legen Sie einen Dateinamen und einen Dateityp fest.

4 Klicken Sie auf Speichern.

Die zum Speichern der Datei erforderliche Zeit hängt von ihrer Größe ab. Während des Speichervorgangs sind die Funktionen „Abspielen“, „Pausieren“, „Stopp“ usw. deaktiviert.

Hinweis: *Während des Speichervorgangs wechselt die Beschriftung der Schaltfläche „In Datei exportieren“ auf „Exportieren anhalten“. Klicken Sie zum Abbrechen des Speichervorgangs die Schaltfläche „Exportieren anhalten“.*

Modifizieren eines Mixers, Soundobjekts oder von Filtereigenschaften

1 Klicken Sie im Anzeigebereich „Mixer-Browser“ einen Mixer, ein Soundobjekt oder einen Filter.

2 Passen Sie die im rechten Anzeigebereich angezeigten Eigenschaften an. Beispielsweise lässt sich die Eigenschaft `loopCount` eines Soundobjekts von 1 auf 3 ändern.

Hinweis: *Änderungen von Filtereigenschaften werden zur Laufzeit wirksam. Solche Änderungen gelten nur für den Mixer oder das Soundobjekt, auf welches der Filter direkt angewendet wird.*

Geben Sie zum Umbenennen eines Mixers oder Soundobjekts einen neuen Namen in das Feld ein, dass sich rechts von den Abspielsteuerelementen befindet.

Aktivieren eines Mixers

Durch das Aktivieren eines Mixers wird der Status des Mixers auf `playing` eingestellt. Das Soundobjekt im Mixer wird jedoch nicht automatisch wiedergegeben. Der Mixer kann nur aktiviert werden, wenn er sich im Zustand `paused` oder `stopped` befindet.

Das Aktivieren eines Mixers entspricht in etwa dem Aufruf von `mixerReg.play([])` in einem Skript. Aktivieren Sie einen Mixer wie folgt:

❖ Klicken Sie im Anzeigebereich „Mixer-Browser“ mit der rechten Maustaste auf den Mixer und wählen Sie aus dem Popupmenü „Aktivieren“.

Zurücksetzen des Mixers

Beim Zurücksetzen des Mixers werden alle Änderungen am Mixer oder den enthaltenen Soundobjekten seit des letzten Speichervorgangs rückgängig gemacht. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1 Wählen Sie einen Mixer im Anzeigebereich „Mixer-Browser“.

2 Klicken Sie auf **–** und wählen Sie im Popupmenü die Option „Mixer zurücksetzen“.

Mixen von MP4-Filmsounds mit anderen Sounds

Der Videoplayer stellt die Soundtracks der Datei über die Liste der Soundobjekte zur Verfügung. Der Sound des MP4-Videos lässt sich Mischen, indem diese Soundobjekte dem Mixer hinzugefügt werden.

Syntax

```
mixer = member(1).mixer
mixer.createSoundObject("so", memberobjref)
mixer.play()
```

Beispiele

Die folgenden Beispiele mischen den Sound des MP4-Videos mit anderen Sounds der Besetzungsbibliothek, nämlich in Darsteller 3 von `castlib`:

```
-- Lingo syntax
mixer = member(1).mixer
mixer.createSoundObject("test", member(3))
mixer.play()
mixer = sprite(1).mixer
mixer.createSoundObject("test", member(3))
mixer.play()

// JavaScript syntax
mixer = member(1).mixer;
mixer.createSoundObject("test", member(3));
mixer.play();
mixer = sprite(1).mixer;
mixer.createSoundObject("test", member(3));
mixer.play();
```

Erstellen einer Mixer-Asset-Referenz

Eine Referenz der Mixerressourcen lässt sich nach folgender Syntax erstellen:

```
Method1: Mixer = new(#Mixer)
Method2: Mixer = member(1)
```

Beispiele

```
-- Lingo syntax
on mouseUP me
mixer1 = new(#mixer) -- Creates a mixer member in the first empty cast member
-- and then returns the reference to mixer1.
end
-- or
on mouseUP me
mixer1 = member(1) -- Assigns the reference of mixer asset in cast member(1)
-- to mixer1.
end

// JavaScript syntax
function mouseUp()
{
     mixer1 = _movie.newMember(symbol("mixer"));
}
```

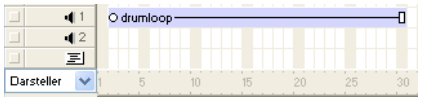
Festlegen von Sounddarstellereigenschaften

Mithilfe der Sounddarstellereigenschaften können Sie einen Sound in Schleife abspielen, seinen Namen und – bei einem verknüpften Sound – das Verknüpfungsziel ändern sowie die Entladepriorität des Sounds festlegen.

1. Wählen Sie einen Sounddarsteller aus.
2. Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Sound“, um die bearbeitbaren und nicht bearbeitbaren Optionen anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf „Schleife“, um den Sound fortlaufend abzuspielen (weitere Informationen finden Sie unter „Abspielen eines Sounds in Schleife“ auf Seite 271).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche Abspielen, um den Sound wiederzugeben.
5. Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Darsteller“, um die bearbeitbaren und nicht bearbeitbaren Optionen anzuzeigen.
6. Überprüfen oder bearbeiten Sie den Namen des Darstellers im Textfeld Name.
7. Wenn Sie die externe Sounddatei ändern möchten, mit der ein Darsteller verknüpft ist (bei Import vom Typ „Mit externer Datei verknüpfen“), geben Sie in das Textfeld „Dateiname“ einen neuen Pfad- und Dateinamen ein oder wechseln zu einer neuen Datei.
8. Geben Sie im Menü „Entladen“ an, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.

Steuern von Sounds im Drehbuch

Sie können Sounds im Drehbuch auf ähnliche Weise steuern wie Sprites. Platzieren Sie die Sounds zu diesem Zweck in einen der beiden Soundkanäle im oberen Bereich des Drehbuchs und erweitern Sie sie auf die erforderliche Anzahl von Bildern.



Sofern Sie die Soundkanäle des Drehbuchs nicht mit einem Verhalten oder einer anderen Lingo-Anweisung außer Kraft setzen, wird ein Sound nur so lange abgespielt, wie sich der Abspielkopf in den Bildern befindet, in denen dieser Sound enthalten ist. Nach dem Beginn der Wiedergabe wird ein Sound stets mit der ihm eigenen Geschwindigkeit abgespielt. Director hat keinerlei Einfluss auf die Wiedergabegeschwindigkeit eines Sounds. Wenn ein Sound nicht auf die Wiedergabe in Schleife eingestellt ist, endet die Wiedergabe mit dem Ende der Sounddatei, auch wenn für das Sprite selbst eine längere Dauer festgelegt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Abspielen eines Sounds in Schleife“ auf Seite 271.

Hinweis: *Wenn Sie einen Sound mit einer höheren oder niedrigeren Geschwindigkeit wiedergeben möchten, konvertieren Sie ihn in einen QuickTime-Film, der nur eine Tonspur hat, und stellen Sie die Sprite-Eigenschaft* `playRate` *ein.*

Director unterstützt folgende Formate:

- 16 Soundkanäle
- Tiefen von 8, 16 und 24-Bits und Samplingfrequenzen bis zu 192 kHz
- QuickTime, SWA, MP3, AIFF und WAV-Audiodateitypen

- MPEG-Formate, einschließlich MP4-Audiodateien

Filter lassen sich auf Soundobjekte und Mixer mithilfe der Audiobenutzerschnittstelle anwenden.

1 Wenn die Soundkanäle nicht angezeigt werden, klicken Sie auf die Schaltfläche „Effektkanäle ein-/ausblenden“ im rechten oberen Bereich des Drehbuchfensters.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

   - Ziehen Sie einen Sound-Darsteller aus einem Besetzungsfenster auf ein Bild in einem der Soundkanäle.
   - Doppelklicken Sie auf ein Bild im Soundkanal und wählen Sie im Dialogfeld „Bildeigenschaften: Sound“ einen Sound aus. In diesem Dialogfeld können Sie die Sound-Darsteller des Films auch Probe hören.
   - Ziehen Sie einen Sound auf die Bühne, um ihn in den ersten verfügbaren Soundkanal im aktuellen Bild des Drehbuchs zu platzieren.

3 Erweitern Sie den Sound auf die erforderliche Anzahl von Bildern.

   Einem neuen Sound wird stets die Anzahl von Bildern zugewiesen, die Sie im Dialogfeld Sprite-Voreinstellungen für Sprites festgelegt haben. Unter Umständen müssen Sie die Anzahl der Bilder nachträglich anpassen, damit der Sound vollständig abgespielt werden kann, oder eine Tempoeinstellung dahingehend ändern, dass der Abspielkopf erst nach dem Ende der Soundwiedergabe zum nächsten Bild springt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Synchronisieren von Medien“ auf Seite 277.

   Hinweis: *Die Wiedergabe des Sounds im letzten Bild eines Films wird fortgesetzt, bis der nächste Film beginnt oder die Anwendung beendet wird, hierbei jedoch nicht in Schleife abgespielt. Ein derartiger Sound eignet sich hervorragend als Übergang, während Director den nächsten Film lädt.*

Abspielen eines Sounds in Schleife

In vielen Fällen kann es sinnvoll sein, einen Sound immer wieder abspielen zu lassen, um einen fortlaufenden Soundeffekt, beispielsweise den Schritt eines Fußgängers, zu erzeugen. Ein Sound in einer Schleife wird wiederholt, so lange sich der Abspielkopf in dem Bild befindet, in dem der Sound eingestellt ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Importieren interner und verknüpfter Sounds“ auf Seite 265.

1 Wählen Sie einen Sounddarsteller aus.

2 Wählen Sie in der Registerkarte Sound des Eigenschafteninspektors die Option Schleife.

   Sie können Sounds auch mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax in Schleife abspielen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Wiedergeben von Sounds mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax“ auf Seite 272.

Verwenden von Sound unter Windows

Die folgenden Hinweise beziehen sich speziell auf den Umgang mit Sounds unter Windows:

- Unter Windows unterbindet ein Sound, der bereits in einem der Soundkanäle abgespielt wird, die Wiedergabe des Sounds in einem QuickTime- oder AVI-Videos oder einem Flash®-Inhalt. Der Videosound kann auch nach Beendigung der Soundwiedergabe auf dem Soundkanal nicht abgespielt werden. Andererseits verhindert eine laufende Wiedergabe des Sounds eines Digitalvideos, dass die Wiedergabe eines Sounds auf beiden Soundkanälen gestartet wird.

- Wenn Sie QuickTime-Audiospuren mit internen Director-Sounds mischen möchten, stellen Sie die Systemeigenschaft `soundDevice` auf „QT3Mix“ ein, oder installieren Sie den Microsoft® DirectSound®-Audiotreiber ab Version 5.0 (erhältlich unter www.microsoft.com), und legen Sie die Eigenschaft `soundDevice` auf „DirectSound“ fest. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster. (DirectSound 5 wird von Windows NT 4 nicht unterstützt.) Im Director Support Center finden Sie unter www.adobe.com/support/director/ neueste Informationen zu diesem Problem.
- Unter Windows kann Director standardmäßig acht Sounds mischen. Sie können die Anzahl der mischbaren Sounds verringern, indem Sie den Wert für `MixMaxChannels` in der Datei Director.ini im Director-Ordner ändern.

Wiedergeben von Sounds mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie Sounds unabhängig von den Einstellungen im Drehbuch abspielen und steuern. Auf diese Weise lassen sich Sounds wiedergeben, aktivieren und deaktivieren sowie externe Sounds wiedergeben, die nicht als Darsteller definiert sind. Wenn Sie Sounds mithilfe von Skript abspielen, können Sie genau festlegen, wann die Soundwiedergabe beginnt und endet. Außerdem bietet Lingo- oder JavaScript-Syntax die Möglichkeit, einen Sounddarsteller nur teilweise abzuspielen oder mehrere Sounds unmittelbar nacheinander wiederzugeben.

Die Lautstärke von Sounds, die von Director abgespielt werden, hängt von der Lautstärkeneinstellung des Computers ab. Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie die Lautstärkeneinstellung des Computers an die Erfordernisse Ihres Films anpassen sowie die Lautstärke des Soundkanals selbst festlegen.

Außerdem bietet Lingo- oder JavaScript-Syntax die Möglichkeit, Shockwave Audio zu steuern und zu streamen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Wiedergeben von Audio mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax“ auf Seite 276.

Abspielen von Sounddarstellern

Nachdem Sie einen Sound als Darsteller importiert haben, können Sie viele Aspekte seiner Wiedergabe steuern.

So spielen Sie Sounddarsteller ungeachtet der Einstellungen im Drehbuch ab

❖ Verwenden Sie die Methoden `queue()` und `play()`. Die `queue()`-Methode lädt den Sound in den RAM-Puffer der Director-Umgebung, sodass er bei seinem Aufruf sofort abgespielt werden kann. Die `play()`-Methode startet die Soundwiedergabe. Wenn Sie die `queue()`-Methode nicht verwenden, wird der Sound beim Aufrufen möglicherweise nicht sofort abgespielt. Weitere Informationen zu diesen Methoden finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die folgenden Anweisungen laden den Sound „Sirene“ in den Arbeitsspeicher und starten die Wiedergabe in Soundkanal 1:

```
sound(1).queue(member("Siren"))
sound(1).play()
```

So stellen Sie mehrere Sounds in eine Warteschlange, um sie nacheinander abzuspielen

❖ Wählen Sie die gewünschten Sounds mit der `queue()`-Methode in der Reihenfolge aus, in der Sie sie abspielen möchten. Dies bewirkt, dass Director die Sounds in eine Warteschlange einreiht, damit sie später ohne Pause unmittelbar nacheinander abgespielt werden können. Anschließend brauchen Sie die Wiedergabe nur noch mit der `play()`-Methode zu starten.

Die folgenden Anweisungen nehmen die Sounddarsteller Explosion und Sirene in die Warteschlange auf und spielen sie anschließend nacheinander auf Soundkanal 2 ab:

```
sound(2).queue(member("Explosion"))
sound(2).queue(member("Siren"))
sound(2).play()
```

So steuern Sie die Wiedergabe eines Sounds in der Warteschlange

❖ Übergeben Sie in einer Eigenschaftsliste optionale Parameter an die `queue()`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Wenn Sie die Funktion `setPlayList()` verwenden, werden alle zuvor in die Warteschlange aufgenommenen Sounds durch den Inhalt der neuen Abspielliste ersetzt.

Auch nachdem Sie die gewünschten Sounds, in die Warteschlange eingereiht haben, können Sie noch angeben, ob die auf diese Weise festgelegte Reihenfolge eingehalten wird. Mit der `breakLoop()`-Methode können Sie eine Wiedergabeschleife unterbrechen und mit der `pause()`-Methode die Wiedergabe vorübergehend anhalten. Die `playNext()`-Methode bewirkt, dass der aktuelle Sound übersprungen und die Wiedergabe mit dem jeweils nächsten Sound in der Warteschlange fortgesetzt wird. Weitere Informationen zu diesen Methoden finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Abspielen externer Sounddateien

Neben Sounds, die Sie als Darsteller importiert haben, können Sie auch externe Sounddateien abspielen, ohne sie zu importieren.

❖ Verwenden Sie die Methode `sound playFile()`. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Das Abspielen externer Sounddateien von einem Datenträger minimiert den für die Wiedergabe benötigten Arbeitsspeicher. Da der Computer allerdings immer nur jeweils ein Element von einem Datenträger einlesen kann, können beim Laden von Darstellern oder beim Abspielen mehrerer Sounds von der Festplatte mit der `sound playFile()`-Methode unvertretbar lange Wartezeiten auftreten.

Soundkanäle steuern

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie Aktionen in einem Film davon abhängig machen, ob ein Sound abgespielt wird. Hierbei ermöglicht Ihnen die Lingo- oder JavaScript-Syntax festzustellen, ob ein Sound in einem bestimmten Soundkanal wiedergegeben wird und wie ein Kanal Sounds abspielt. Weitere Informationen zu den folgenden Methoden und Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie feststellen möchten, ob ein Sound in einem bestimmten Kanal wiedergegeben wird, verwenden Sie die **isBusy()**-Methode.
- Wenn Sie die Soundwiedergabe in einem bestimmten Kanal deaktivieren möchten, verwenden Sie die Methode `setPlayList()` und übergeben einen leeren Parameter [ ] als neue Abspielliste. Dies bewirkt, dass die gesamte Soundwarteschlange gelöscht und nur noch der aktuelle Sound abgespielt wird. Beenden Sie die Wiedergabe des aktuellen Sounds anschließend mit der `stop()`-Methode.

- Wenn Sie den Sound in einem bestimmten Kanal ein- und ausblenden möchten, verwenden Sie die `fadeTo()`-Methode.
- Wenn Sie die Lautstärke eines bestimmten Soundkanals festlegen möchten, legen Sie die Eigenschaft `volume` fest.
- Wenn Sie den Schwenk eines Sounds in Links-Rechts-Richtung steuern möchten, legen Sie die Eigenschaft `pan` fest.

Wissenswertes zu Windows Media Audio

Microsoft® Windows Media® Audio (WMA) ist ein Audio-Codec von Microsoft für das Streaming von Inhalten in CD-Qualität. Der Codec vermeidet Datenverluste, die Signalverschlechterungen verursachen können, und kann das Herunterladen von Audiodaten beschleunigen. WMA gleicht in etwa MP3, bietet aber zwei Vorteile: das Ergebnis ist bei niedrigen Bitraten (8- 64 kbts pro Sekunde) besser und auch allgemein bei gleicher Bitrate besser als MP3. WMA wird für Musik und allgemeine Sounds, nicht jedoch für Sprache empfohlen. Über die Funktion „Windows Media“ können Sie WMA-Inhalte in Director verwenden, wofür die ordnungsgemäßen Decoder installiert sein müssen. Weitre Informationen über WMA und Windows Media im Allgemeinen finden Sie unter„Verwenden von Windows Media-Dateien in Director“ auf Seite 289.

Wissenswertes zu Shockwave Audio

Shockwave Audio ist eine Technologie, mit deren Hilfe sich die Dateigröße eines Sounds verringern und seine Wiedergabe über das Internet beschleunigen lässt.

Mit Shockwave Audio lässt sich eine Sounddatei auf ein Größenverhältnis von bis zu 176:1 komprimieren und streamen, sodass Director bereits mit der Wiedergabe beginnen kann, sobald ein Teil der Sounddatei in den Arbeitsspeicher geladen wurde. Hierbei werden die restlichen Sounddaten erst während der Wiedergabe von der Quelle – einem Datenträger oder dem Internet – übertragen. Bei richtiger Verwendung der Komprimierungs- und Streaming-Funktionen von Shockwave Audio erfolgt die Soundwiedergabe in hoher Geschwindigkeit und Qualität, selbst wenn der Benutzer nur über eine relativ langsame Internetverbindung über Modem verfügt.

Komprimierungsqualität in Shockwave Audio

Obwohl Shockwave Audio mit modernsten Komprimierungsverfahren arbeitet, bei denen die ursprünglichen Sounds möglichst wenig modifiziert werden, machen sich die unvermeidlichen Klangveränderungen je nach dem gewählten Komprimierungsfaktor mehr oder weniger deutlich bemerkbar.

Die Einstellung der Komprimierungsrate geschieht durch Festlegen einer Bitrate in einer der Shockwave Audio Xtra-Erweiterungen. Die Bitrate ist nicht mit der Abtastrate zu verwechseln, die Sie möglicherweise von der Arbeit mit anderen Audioprogrammen her kennen. Wir empfehlen Ihnen, einen Sound zu Testzwecken mit unterschiedlichen Bitraten zu komprimieren, um festzustellen, wie diese sich auf die Soundqualität bei der Wiedergabe auswirken.

Die optimale Bitrate ist letztlich von dem geplanten Übertragungssystem (Modem, ISDN, CD-ROM, Breitband, Festplatte usw.), dem Filmtyp und der Art des Sounds abhängig. Bei der Musikwiedergabe beispielsweise macht sich eine geringere Audioqualität in der Regel deutlich störender bemerkbar als bei einem Begleitkommentar. Testen Sie den Sound auf verschiedenen Systemen und ermitteln Sie eine Einstellung, die Ihren Anforderungen sowohl in Bezug auf die Leistung als auch hinsichtlich der Wiedergabequalität gerecht wird.

Je stärker ein Sound komprimiert ist, desto schneller wird er gestreamt. Wenn Sie sich zugunsten der Audioqualität für eine zu niedrige Komprimierungsrate entscheiden, kann es vorkommen, dass ein langsames Übertragungssystem nicht in der Lage ist, die Daten schnell genug zu senden, und die Soundwiedergabe ins Stocken gerät. Wichtig ist auch die Berücksichtigung des Zielpublikums. Bei einer niedrigeren Datenrate können Sie beispielsweise ein größeres Publikum ansprechen, wenngleich auf Kosten der Audioqualität.

Hinweis: *Bei Bitraten unter 48 Kbit/s wird der Sound bei der Komprimierung in Mono konvertiert.*

Komprimieren interner Sounds mit ShockwaveAudio

Shockwave Audio kann jeden internen Sound in einem Film komprimieren. Zwar werden interne Sounds nicht gestreamt, doch kann durch Komprimieren mit Shockwave Audio die Größe der Sounddaten in einem Film deutlich verringert, das Herunterladen aus dem Internet beschleunigt und Festplattenspeicher eingespart werden.

Mithilfe der Shockwave Audio-Einstellungen können Sie die Komprimierungseinstellungen für interne Sound-Darsteller vornehmen. Diese Komprimierungseinstellungen werden dann von allen internen Sounddarstellern übernommen und können daher nicht individuell für einzelne Darsteller festgelegt werden.

Sie können die Komprimierungseinstellungen zu einem beliebigen Zeitpunkt vornehmen; eine Komprimierung findet jedoch nur statt, wenn der Director-Film mit einem der Befehle Projektor erstellen, Als Shockwave-Film speichern oder Filme aktualisieren komprimiert wird. Beim Erstellen eines Projektors komprimiert Director Sounddateien nur dann, wenn die Option Komprimieren im Dialogfeld Projektoroptionen aktiviert ist. Komprimierte Sounds können die Komprimierung des Director-Films selbst erheblich verlangsamen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Erstellen von Projektoren“ auf Seite 511.

Hinweis: *Sounds im SWA- oder MP3-Audioformat werden von Shockwave Audio nicht komprimiert.*

Wenn Sie einen Film verteilen, der mit Shockwave Audio komprimierte Sounds enthält, ist das SWA Dekomprimierungs-Xtra im Shockwave®-Player bereits enthalten. Komprimieren Sie Sounds jedoch in einem Projektor im Shockwave-Format, so müssen Sie das SWA Dekomprimierungs-Xtra für den Projektor in das Distributionspaket aufnehmen.

1. Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“.
2. Wählen Sie die Registerkarte „Shockwave“.
3. Wählen Sie die Option Komprimierung aktiviert, um die Komprimierung zu aktivieren.
4. Wählen Sie im Menü „KBit/s“ die gewünschte Einstellung aus.
5. Wenn eine Stereodatei in eine Monodatei umgewandelt werden soll, wählen Sie die Option Stereo nach Mono konvertieren.

Verknüpfte Shockwave Audio- und MP3-Dateien streamen

Mit Director können Sie Shockwave-komprimierte Sounds und MP3-Audiodateien von einem lokalen Datenträger oder einer URL streamen. Bevor Sie einen Shockwave Audio-Darsteller für das Streaming einrichten können, müssen Sie eine Shockwave Audio- oder MP3-Datei erstellen.

So erstellen Sie externe Shockwave Audio-Dateien

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie unter Windows Xtras WAV SWA konvertieren, und wählen Sie die WAV-Dateien aus, die Sie konvertieren möchten.
- (Macintosh) Verwenden Sie für den Export von Shockwave Audio-Sounds die Software „Peak LE 2“.

Bei beiden Methoden werden ähnliche Audioeinstellungen verwendet wie beim Komprimieren interner Sounds mit Shockwave Audio. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Komprimieren interner Sounds mit ShockwaveAudio“ auf Seite 275.

Hinweis: *Beim Konvertieren von WAV-Dateien in das SWA-Format werden komprimierte IMA-Sounds nicht erneut komprimiert.*

So streamen Sie einen verknüpften Shockwave Audio- oder MP3-Sound

1 Wählen Sie „Einfügen“ > „Mediaelement“ > „Shockwave Audio“.

Mit diesem Befehl erstellen Sie einen Darsteller, der das Streaming von Shockwave Audio steuert.

2 Klicken Sie im Dialogfeld „SWA-Darstellereigenschaften“ auf „Durchsuchen“ und wählen Sie eine Shockwave Audio-Datei auf einem lokalen Datenträger aus oder geben Sie eine URL in das Feld „Verknüpfungsadresse“ ein.

Sofern sich die ausgewählte Datei nicht in demselben Ordner wie der Film befindet, wird der Film stets genau mit der angegebenen Position verknüpft.

3 Stellen Sie die übrigen Darstellereigenschaften im Eigenschafteninspektor wie folgt ein:

- Stellen Sie mit dem Schieberegler Lautstärke in der Registerkarte SWA des Eigenschafteninspektors die Lautstärke der Soundwiedergabe ein.
- Wählen Sie im Menü „Kanal“ auf der Registerkarte „SWA“ die Nummer des Soundkanals aus. Um mögliche Konflikte zu vermeiden, können Sie mit der Einstellung Beliebiger angeben, dass der Sound in dem freien Soundkanal mit der höchsten Nummer wiedergegeben werden soll.
- Legen Sie mit der Option Vorausladen in der Registerkarte SWA die Größe des Streaming-Puffers fest. Director versucht sodann, eine für die angegebene Wiedergabezeit ausreichende Menge an Sounddaten vorauszuladen. Auf diese Weise lassen sich Lücken in Sounds vermeiden, die über langsame oder unterbrechungsanfällige Internetverbindungen übertragen werden.

4 Ziehen Sie den Shockwave Audio-Darsteller auf einen Sprite-Kanal (*nicht* auf einen der Soundkanäle), um ein Sprite zu erstellen. Erweitern Sie das Sprite auf alle Bilder, in denen der Sound abgespielt werden soll, oder stellen Sie den Tempokanal so ein, dass der Film erst nach Ende der Soundwiedergabe fortgesetzt wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Synchronisieren von Medien“ auf Seite 277.

Sounddarsteller, die per Streaming übertragen werden, lassen sich nicht in den Soundkanälen platzieren, da der Sound bei der Filmwiedergabe von seinem ursprünglichen Speicherort gestreamt wird.

Wiedergeben von Audio mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

Mit SWA-Skript können Sie SWA- und MP3-Sounds vorausladen und steuern sowie feststellen, zu wie viel Prozent der Sound bereits über das Internet gestreamt wurde.

Die Skriptanweisungen, die andere Soundtypen steuern, lassen sich auch für die Steuerung gestreamter SWA- und MP3-Sounds verwenden. Hierbei erfolgt die Steuerung über den Soundkanal, auf dem der jeweilige Sound wiedergegeben wird. Weitere Informationen zu den folgenden Methoden und Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie einen Teil einer gestreamten Sounddatei in den Arbeitsspeicher vorausladen möchten, verwenden Sie die Methode `preLoadBuffer member`.

- Wenn Sie angeben möchten, welcher Anteil eines gestreamten Darstellers heruntergeladen werden soll, bevor die Wiedergabe beginnt, stellen Sie die Darstellereigenschaft `preLoadTime` ein.
- Wenn Sie feststellen möchten, zu wie viel Prozent eine gestreamte Sounddatei bereits abgespielt wurde, testen Sie die Darstellereigenschaft `percentPlayed`.
- Wenn Sie feststellen möchten, zu wieviel Prozent eine gestreamte Datei bereits von einem Internetserver heruntergeladen wurde, testen Sie die Darstellereigenschaft `percentStreamed`.
- Wenn Sie den Soundkanal festlegen möchten, auf dem eine gestreamte Sounddatei abgespielt wird, legen Sie die Eigenschaft `soundChannel` fest.
- Wenn Sie die Wiedergabe eines gestreamten Darstellers starten möchten, verwenden Sie die `play member`-Methode.
- Wenn Sie die Wiedergabe einer gestreamten Sounddatei unterbrechen möchten, verwenden Sie die Methode `pause member`.
- Wenn Sie die Wiedergabe einer gestreamten Sounddatei beenden möchten, verwenden Sie die Methode `stop member`.
- Wenn Sie den Status einer gestreamten Sounddatei ermitteln möchten, testen Sie die Darstellereigenschaft `state`.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob beim Streamen einer Sounddatei ein Fehler aufgetreten ist, verwenden Sie die `getError()`-Methode.
- Wenn Sie eine Zeichenfolge mit der Beschreibung eines Fehlers abrufen möchten, der beim Streamen einer Sounddatei aufgetreten ist, verwenden Sie die `getErrorString()`-Methode.
- Wenn Sie die Übertragungsdauer einer gestreamten Sounddatei feststellen möchten, verwenden Sie den Befehl `duration`.
- Wenn Sie die Bitrate eines gestreamten Sounddarstellers feststellen möchten, testen Sie die Darstellereigenschaft `bitRate`.
- Wenn Sie die ursprüngliche Audioauflösung eines gestreamten Sounds feststellen möchten, testen Sie die Eigenschaft `bitsPerSample`.
- Wenn Sie die Sample-Rate des ursprünglichen Sounds eines gestreamten Darstellers feststellen möchten, testen Sie die Darstellereigenschaft `sampleRate`.
- Wenn Sie die Anzahl der Kanäle eines gestreamten Sounds feststellen möchten, testen Sie die Darstellereigenschaft `numChannels`.
- Wenn Sie die Lautstärke eines gestreamten Sounds festlegen möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaft `volume` ein.
- Wenn Sie die URL einer gestreamten Sounddatei festlegen möchten, stellen Sie die Darstellereigenschaft `URL` ein.
- Wenn Sie die Copyright-Hinweise einer gestreamten Sounddatei abrufen oder eingeben möchten, testen Sie die Darstellereigenschaft `copyrightInfo` oder stellen sie ein.

Synchronisieren von Medien

Mithilfe der Option „Aufruf abwarten“ im Dialogfeld „Tempo“ können Sie den Abspielkopf so lange in einem Bild anhalten, bis ein bestimmter Aufruf in einem Sound oder einem Digitalvideo erreicht ist. Wenn der Sound oder das Digitalvideo keine Aufrufe enthält, bewirkt diese Methode, dass der Abspielkopf das Ende der Klang- oder Digitalvideodatei abwartet. Aufrufpunkte lassen sich auch dazu verwenden, Ereignisse auszulösen, die von Skripts interpretiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Synchronisieren von Sounds mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax“ auf Seite 279.

Hinweis: *Die in diesem Abschnitt beschriebenen Methoden zum Synchronisieren von Medien beziehen sich auf Sounds und Digitalvideos. Weitere Informationen zur Verwendung von Video in Director finden Sie unter „Verwenden von Digitalvideo“ auf Seite 280.*

Sie können Aufrufpunkte beispielsweise verwenden, um einen Text in zeitlicher Übereinstimmung mit einem gesprochenen Kommentar anzuzeigen. Platzieren Sie zu diesem Zweck zunächst mit einem Programm die Aufrufpunkte an den Stellen in der Sounddatei, an denen der Text auf der Bühne erscheinen soll, und verwenden Sie anschließend in Director das Dialogfeld Tempo, um den Abspielkopf in dem Bild mit dem entsprechenden Text anzuhalten, bis der betreffende Aufrufpunkt im Off-Kommentar erreicht ist.

(Windows) Verwenden Sie zum Definieren von Aufrufpunkten Adobe Audition, Sony SoundForge, Steinberg WaveLab oder GoldWave Digital Audio Edition (in diesen Programmen werden Aufrufpunkte auch „Markierer“ oder „Regionen“ genannt).

(Mac) Verwenden Sie zum Definieren von Aufrufpunkten in AIFF- und Shockwave Audio-Sounds sowie in QuickTime-Digitalvideos die Software Bias Peak LE. Aufrufpunkte in AIFF-Sounds lassen sich auch mit Amadeus Pro definieren.

Hinweis: *Das Einfügen von Aufrufpunkten in QuickTime-Dateien ist nur auf dem Mac möglich; diese Aufrufpunkte können anschließend jedoch auf beiden Plattformen genutzt werden.*

AVI-Digitalvideo bietet keine Unterstützung für Aufrufpunkte.

1. Platzieren Sie mithilfe eines unterstützten Programms Aufrufpunkte in einer Sounddatei oder einem QuickTime-Film.

   Verwenden Sie einen Audio-Editor, um Aufrufpunkte in einer Sounddatei oder einem Digitalvideo zu definieren.

2. Importieren Sie den Sound oder das Digitalvideo in Director.

   Hinweis: *Digitalvideos werden immer verknüpft, unabhängig davon, ob Sie im Dialogfeld „Importieren“ die Option „Standardimport“ oder „Mit externer Datei verknüpfen“ wählen.*

3. Platzieren Sie den Sound oder das Digitalvideo als Darsteller in einen Kanal im Drehbuch und erweitern Sie ihn auf alle Bilder, in denen er abgespielt werden soll.
4. Doppelklicken Sie im Tempokanal auf das Bild, in dem der Abspielkopf auf den Aufrufpunkt warten soll.
5. Wählen Sie im Dialogfeld „Tempo“ die Option „Aufruf abwarten“.
6. Wählen Sie im Menü „Kanal“ den Sound oder das Digitalvideo aus.
7. Wählen Sie im Menü „Aufruf“ den gewünschten Aufrufpunkt aus.

   Wählen Sie einen der Einträge Ende oder Nächster oder einen beliebigen benannten oder nummerierten Aufrufpunkt im Sound oder Digitalvideo aus. Director erkennt das Ende eines Sounds unabhängig davon, ob Sie zuvor Aufrufpunkte definiert haben oder nicht.

   Bei der Filmwiedergabe hält der Abspielkopf in dem angegebenen Bild an, bis der Aufrufpunkt erreicht ist.

Synchronisieren von Sounds mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

Sie können einen Film mit Sounds oder Digitalvideos synchronisieren, indem Sie Skriptanweisungen erstellen, die beim Passieren eines Aufrufpunkts in einer Sound- oder QuickTime-Datei eine bestimmte Aktion ausführen. Weitere Informationen zu den folgenden Methoden und Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie Skript einrichten möchten, das ausgeführt wird, wenn der Film einen Aufrufpunkt in einer Sound- oder QuickTime-Datei erreicht, fügen Sie die Skriptanweisung in eine `on cuePassed`-Prozedur ein.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob ein bestimmter Aufrufpunkt in einer Sound- oder QuickTime-Datei passiert wurde, verwenden Sie die `isPastCuePoint()`-Methode.
- Wenn Sie die Nummer des letzten in einer Sound- oder QuickTime-Datei passierten Aufrufpunkts feststellen möchten, verwenden Sie die `mostRecentCuePoint`-Methode.
- Wenn Sie eine Liste der Namen aller in einer bestimmten Sound- oder QuickTime-Datei definierten Aufrufpunkte abrufen möchten, testen Sie die Eigenschaft `cuePointNames`.
- Wenn Sie eine Liste der Zeiten aller Aufrufpunkte in einer bestimmten Sound- oder QuickTime-Datei abrufen möchten, testen Sie die Eigenschaft `cuePointTimes`.

Barrierefreiheit

Mithilfe von Skripts und Verhalten können Sie Untertitel für Hörgeschädigte bereitstellen, die die Inhalte der Tonspur Ihres Films vermitteln. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Barrierefreie Director-Filme“ auf Seite 473.

Kapitel 12: Verwenden von Digitalvideo

Informationen über Digitalvideo

Gestalten Sie Ihren Adobe® Director®-Film mithilfe von Digitalvideos noch attraktiver. Digitalvideos bieten Echtzeitanimationen und Sound in hoher Qualität und unterstützen darüber hinaus auch Medien wie Windows® Media Audio®- und Videodateien und DVD-Inhalte.

QuickTime®-Video und Real Media-Inhalte (Windows und Mac®) sowie Windows Media Video und Audio (WMV und WMA) nur für Windows. Director unterstützt auch H.264-kodiertes MP4, F4V und FLV-Dateiformate. Audio Video Interleave-Dateien (AVI) werden in Windows durch das Windows Media-Xtra unterstützt. Die Windows Media-Xtra-Erweiterungen unterstützen auch MPEG-1 (einschließlich MP3), MPEG-4, WAV und RIFF.

QuickTime ist ein eigenständiges Multimediaformat mit hochentwickelten Soundfunktionen, das Grafiken in zahlreichen Formaten beinhalten kann und grundlegende Navigationsfunktionen für QuickTime VR2-Dateien bietet. Eine Liste der unterstützten QuickTime-Formate finden Sie auf der Website der Firma ® Computer unter www.apple.com. Um QuickTime verwenden zu können, müssen Sie ebenfalls über QuickTime 7 von Apple verfügen.

Bei im DVD-Format bereitgestellten digitalen Medien können Sie im Director DVD-Editor mit den Inhalten einer DVD direkt Verknüpfungen herstellen, den Inhalt untersuchen, manipulieren und darauf zugreifen. Sie können auch mit Medien auf hybriden DVD ROM/Video- sowie herkömmlichen DVD-Videodiscs Verknüpfungen herstellen. Director-Dateien können aber nicht ins DVD-Format exportiert werden.

Hinweis: *Die DVD-Unterstützung bei der Erstellung und Wiedergabe in Director unterliegt bestimmten Voraussetzungen. Weitere Informationen zu den minimalen Systemvoraussetzungen finden Sie unter www.adobe.com/go/sysreqs_de.*

Die Director-Mediensynchronisationsfunktionen ermöglichen Ihnen, Ereignisse in einem Film anhand exakter Aufrufpunkte in den Sound- und Digitalvideodaten zu synchronisieren.

Da die Videowiedergabe hohe Ansprüche an die Rechenleistung eines Computers stellt, sollten Sie Videoinhalte mit Bedacht einsetzen, damit die Leistung Ihres Films nicht zu sehr beeinträchtigt wird.

Lingo- oder JavaSript™-Syntax verleiht Director ein höheres Maß an Flexibilität bei der Wiedergabe von Digitalvideos, wodurch sich Leistungsprobleme in vielen Fällen beheben lassen. Mit Hilfe von Lingo-Anweisungen können Sie bei der Wiedergabe von Digitalvideos Verfahren nutzen, die mit dem Drehbuch allein nicht zu realisieren sind. Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Exaktes Synchronisieren von Digitalvideos und Animationen
- Ein- und Ausschalten von Digitalvideos auf Anforderung sowie Steuern einzelner Videospuren
- Steuern von QuickTime VR
- Auslösen von Ereignissen an wesentlichen Punkten im zeitlichen Verlauf für die Wiedergabe eines Video-Sprites

  Hinweis: *Sie können Filme oder Filmabschnitte als QuickTime- oder AVI-Videos exportieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Exportieren von Digitalvideo und Bild-für-Bild-Bitmaps“ auf Seite 516.*

Importieren von Digitalvideoformaten

Wenn Sie Windows Media, DVD-Inhaltdateien, AVI, QuickTime oder RealMedia® importieren, bleiben die Darsteller, die Sie erstellen, stets mit der externen Originaldatei verknüpft, auch wenn Sie die Option „Standardimport“ wählen. Beim Verteilen eines Films müssen Sie daher stets alle Digitalvideodateien mit in das Distributionspaket aufnehmen.

Auf Mac wird die Windows Media-Wiedergabe in Director nicht unterstützt.

Bei der Wiedergabe eines AVI-Videos auf einem Mac-Computer konvertiert Director dieses in das QuickTime-Format.

Filme, in denen QuickTime-Digitalvideos enthalten sind, können nur auf einem Computer erstellt oder abgespielt werden, auf dem die QuickTime-Software installiert ist. Filme, in denen RealMedia-Digitalvideos enthalten sind, können nur auf einem Computer erstellt oder abgespielt werden, auf dem der RealPlayer®10.5 installiert ist.

Aus Sicherheitsgründen stellt der Shockwave®-Player nur dann eine Verknüpfung zu Medien auf einem lokalen Datenträger her, wenn sich diese in einem Ordner namens „dswmedia“ befinden. Wenn Sie einen Film lokal in einem Browser testen möchten, bevor Sie ihn auf Ihren Internetserver hochladen, platzieren Sie den Film zusammen mit den verknüpften Darstellern und Medien in Unterordner eines dswmedia-Ordners, und verwenden Sie für die entsprechenden Verweise relative Verknüpfungen. Durch die Option „Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren“ im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ wird sichergestellt, dass die verknüpften Medien während der Veröffentlichung automatisch im relativen Speicherort abgelegt werden. Ist diese Option deaktiviert, müssen Sie die verknüpften Dateien in denselben Ordner kopieren, in dem sich auch der Projektor befindet, oder in einen dem Projektor-Ordner untergeordneten Ordner. Damit der Zugriff auf die Bestandteile des Films von Ihrem Server aus möglich ist, dürfen Sie nur Datei- und Ordnernamen verwenden, die keine Leerzeichen oder Großbuchstaben enthalten, und deren Dateinamenerweiterungen das System auswerten kann (z. B. DCR oder GIF). Weitere Informationen finden Sie unter „Shockwave Player verwenden“ auf Seite 520.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“.

2 Wählen Sie im Popupmenü „Dateityp“ einen der Einträge „QuickTime“, „AVI“ (nur Windows), „Windows Media“ (nur Windows), MP4Media, FLV oder „RealMedia“.

   Hinweis: *Das Importieren von DVD-Inhalten erfolgt nach einem anderen Prozess als bei anderen digitalen Videoformaten. Vollständige Informationen über das Importieren von DVD-Dateien finden Sie unter „Verwenden von DVD-Medieninhalten in Director“ auf Seite 292.*

3 Wählen Sie die zu importierenden Digitalvideodateien aus.

4 Klicken Sie auf Importieren.

   Wählen Sie beim Importieren einer AVI-Datei das QuickTime- oder AVI-Format als Importformat aus.

   Wenn Sie das QuickTime-Format wählen, importiert Director das Video als QuickTime Asset-Xtra, das zusätzliche Wiedergabeoptionen bereitstellt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Festlegen der Eigenschaften von QuickTime-Digitalvideodarstellern“ auf Seite 286.

Hinzufügen eines MP4Media-Darstellers zu einem Film

Ein MP4 Media-Darsteller (MP4/F4V/FLV-Formate) lässt sich mithilfe der Methode `newMember()` einem Film hinzufügen.

```
-- Lingo syntax
_movie.newMember(#mp4)
_movie.newMember(#f4v)
_movie.newMember(#flv)

// JavaScript syntax
_movie.newMember("mp4");
_movie.newMember("f4v");
_movie.newMember("flv");
```

Einige der Methoden und Eigenschaften für MP4Media sind nur auf Sprites anwendbar, die aus einem MP4Media-Darsteller erstellt wurden.

Streaming-Darsteller

Director unterstützt das Streaming von MP4, F4V und Videos, die das Protokoll RTMP-Protokoll verwenden. Um Streaming-Videos zu verwenden, wird der Dateiname eines MP4/FLV-Darstellers auf ein gültiges Ziel auf dem Flash Media-Server gerichtet. Das Videostreaming vom FMS beginnt, wenn der Darsteller auf der Bühne platziert wird.

Platzieren Sie die Videodateien in `application/vod` im FMS-Installationsverzeichnis.

Arbeiten im Videofenster

Digitalvideos können, unabhängig davon, ob es sich um Darsteller oder Sprites auf der Bühne handelt, während der Filmerstellung im dazugehörigen Videofenster angezeigt werden. Hierbei werden für digitale QuickTime-, Windows Media-, DVD-, RealMedia-, MP4Media-, FLV- und AVI-Inhalte jeweils unterschiedliche Versionen des Fensters verwendet.

Klicken Sie auf einen Digitalvideodarsteller oder -Sprite und wählen Sie eine der folgenden Menüoptionen:

- Doppelklicken Sie auf einen Digitalvideodarsteller oder -Sprite, um das Videofenster anzuzeigen. Der Standardbedienfeldsatz enthält eine Registerkarte für jedes Videofenster.
- Wenn Sie mit einem QuickTime-Digitalvideo arbeiten, wird eine Videosteuerungsleiste angezeigt, mit deren Hilfe Sie den Film nach Belieben starten, anhalten und zurückspulen können. Windows Media verfügt über Schaltflächen für Wiedergabe, Beenden, Anhalten, Zurückspulen und Schnellvorlauf zum Ausführen der jeweiligen Aufgabe. Darüber hinaus ist ein Zeitschieberegler vorhanden, mit dem ein Zeitpunkt ausgewählt werden kann, ab dem der Film wiedergegeben werden soll. RealMedia-Videos können Sie mithilfe von Steuerschaltflächen starten, anhalten und zurückspulen. Das DVD-Anzeigefenster verfügt über Steuerschaltflächen für Stammmenü, Titelmenü, Pause, Stop, Abspielen, Schnellrücklauf und Schnellvorlauf, um mit dem DVD-Inhalt zu interagieren und eine Vorschau anzeigen zu können.

Abspielen von Digitalvideo direkt auf der Bühne

Director kann Digitalvideos mit einer Funktion abspielen, die als „Direkt auf Bühne“ bezeichnet wird. „Direkt auf Bühne“ ermöglicht die vollständige Steuerung der Videowiedergabe durch die auf dem Computer installierten Videotreiber.

Hinweis: *Die Funktion „Direkt auf Bühne“ kann nicht mit DVD- oder RealMedia-Digitalvideos verwendet werden, weil bei DVD „Direkt auf Bühne“ immer aktiviert und bei RealMedia immer deaktiviert ist.*

„Direkt auf Bühne“ gewährleistet in vielen Fällen eine optimale Leistung des Digitalvideos, hat aber auch zwei Nachteile:

- Das Digitalvideo erscheint immer vor allen anderen Sprites auf der Bühne, unabhängig davon, in welchem Kanal das Sprite enthalten ist.
- Es können keine Farbeffekte eingesetzt werden, sodass sich das Begrenzungsrechteck des Videos mit der Funktion „Hintergrund transparent“ nicht so leicht ausblenden lässt.

  Wenn die Option „Direkt auf Bühne“ deaktiviert ist, platziert Director ein Digitalvideo wie alle anderen Sprites in einer Ebene auf der Bühne, und der Farbeffekt Hintergrund transparent funktioniert wie gewohnt. (Der Farbeffekt „Matt“ kann in Verbindung mit Digitalvideo-Sprites nicht eingesetzt werden.)

  1 Wählen Sie einen Digitalvideodarsteller oder ein -Sprite aus.

  2 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf eine der Registerkarten „QuickTime“ oder „Windows Media“.

  3 Aktivieren oder deaktivieren Sie die Option „Direkt auf Bühne“.

  4 Wenn der Darsteller oder das Sprite ein QuickTime-Video ist, wählen Sie eine Wiedergabeoption.

  Mit Sound synchronisieren Bewirkt, dass bei Bedarf einzelne Bilder übersprungen werden, wenn die Bildwiedergabe mit der Tonspur nicht Schritt halten kann. Hierdurch kann sich die Abspielzeit des Digitalvideos unter Umständen verringern.

  Jedes Bild abspielen Bewirkt, dass jedes Bild des Digitalvideos abgespielt, die Tonspur aber nicht wiedergegeben wird, da eine asynchrone Soundwiedergabe nicht möglich ist. Je nach der Datenrate des Digitalvideos kann das Sprite unter Umständen gleichmäßiger abgespielt werden, wenn Sie diese Option wählen. Außerdem kann das bildweise Abspielen dazu führen, dass die Videowiedergabe mehr Zeit in Anspruch nimmt.

  5 Wenn das Sprite oder der Darsteller ein QuickTime-Video ist, wählen Sie die Option „Regler“, um unterhalb des Films eine Steuerungsleiste anzuzeigen, mit deren Hilfe der Benutzer den Film starten, anhalten und schrittweise abspielen kann.

Steuern von Digitalvideo im Drehbuch

Sie können Digitalvideodarsteller auf dieselbe Art und Weise in ein Drehbuch aufnehmen wie alle anderen Sprites. Digitalvideo-Sprites werden abgespielt, wenn der Abspielkopf in das Bild eintritt, in dem sich das Video-Sprite befindet. Auf der Registerkarte „QuickTime“ bzw. „Windows Media“ des Eigenschafteninspektors können Sie QuickTime- und Windows Media-Filme unterbrechen oder wiederholt abspielen. „Festlegen der Eigenschaften von QuickTime-Digitalvideodarstellern“ auf Seite 286. In der Registerkarte „RealMedia“ des Eigenschafteninspektors können Sie die Wiedergabe von RealMedia-Filmen unterbrechen. Weitere Informationen finden Sie unter „Die Registerkarte RealMedia im Eigenschafteninspektor“ auf Seite 303.

Wenn das Video von einem weißen Rahmen umgeben ist, können Sie diesen mit dem Farbeffekt „Hintergrund transparent“ entfernen. Farbeffekte funktionieren nicht, wenn die Option „Direkt auf der Bühne“ aktiv ist. Einzelheiten hierzu finden Sie unter „Abspielen von Digitalvideo direkt auf der Bühne“ auf Seite 282). Der Farbeffekt Matt funktioniert bei Digitalvideos grundsätzlich nicht.

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Ziehen Sie einen Digitalvideodarsteller auf einen Sprite-Kanal im Drehbuch.
- Platzieren Sie den Digitalvideodarsteller direkt auf der Bühne.

2 Erweitern Sie das Sprite gemäß den Vorgaben im Drehbuch auf die gewünschte Anzahl von Bildern.

Abspielen kompletter Digitalvideos

Bei einem Digitalvideo handelt es sich, ebenso wie bei einem Sound, um einen zeitbasierten Darsteller. Wenn Sie ein Video in nur einem Bild des Drehbuchs platzieren, kann Director nur einen Bruchteil des Videos abspielen, bevor sich der Abspielkopf zum nächsten Bild bewegt.

So stellen Sie sicher, dass Director ein Digitalvideo vollständig wiedergibt:

- Erstellen Sie eine Tempoeinstellung im Tempokanal mit der Option „Aufruf abwarten“ im Tempo-Dialogfeld „Bildeigenschaften:“. Weitere Informationen über Tempo finden Sie unter „Festlegen von Tempoeigenschaften“ auf Seite 186. Diese Option bewirkt, dass sich der Abspielkopf erst dann zum nächsten Bild bewegt, wenn im Video entweder ein Aufrufpunkt passiert wird oder – falls das Video keine Aufrufpunkte enthält – das Ende der Videodatei erreicht ist. Weitere Informationen hierüber finden Sie unter „Synchronisieren von Video und Animationen“ auf Seite 296.
- Halten Sie den Abspielkopf mithilfe von Skriptcode oder Verhalten bis zum Ende des Videos oder bis zum Passieren eines bestimmten Aufrufpunkts in einem Bild fest. Weitere Informationen hierüber finden Sie unter „Synchronisieren von Video und Animationen“ auf Seite 296.
- Erweitern Sie das Video auf eine ausreichende Anzahl von Bildern, damit Director genügend Zeit hat, um es vollständig wiederzugeben.

Abspielen von Digitalvideos mit Lingo oder JavaScript-Syntax

Lingo bzw. JavaScript-Syntax kann von den wichtigsten und leistungsfähigsten Funktionen von Digitalvideos Gebrauch machen. Lingo- und JavaScript-Syntax können Digitalvideos nicht nur linear abspielen, sondern auch unterbrechen, stoppen und zurückspulen. Dies ist insbesondere dann von Nutzen, wenn Sie innerhalb eines Digitalvideos zu bestimmten Segmenten springen oder ein typisches Digitalvideo-Steuerpult emulieren möchten.

Lingo- und JavaScript-Syntax ermöglichen Ihnen auch, mit einzelnen Spuren eines Digitalvideos zu arbeiten, wobei Sie den Inhalt und die Position der verschiedenen Spuren bestimmen und diese gezielt ein- und ausschalten können.

Informationen über die Verwendung von Lingo- oder JavaScript-Syntax mit RealMedia-Filmen finden Sie unter „Verwenden von RealMedia-Inhalten in Director“ auf Seite 297.

Steuern der Wiedergabe von Digitalvideos mit Lingo oder JavaScript-Syntax

In der folgenden Liste finden Sie eine allgemeine Beschreibung, wie Sie Digitalvideos mithilfe von Lingo bzw. JavaScript-Syntax steuern können. Beachten Sie, dass für jeden Medientyp geringe Abweichungen hinsichtlich der Eigenschaften und Methoden zur Wiedergabesteuerung vorhanden sein können. Weitere Informationen zu den einzelnen Digitalvideo-Medientypen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie einen Digitalvideodarsteller wiederholt abspielen möchten, legen Sie die Darstellereigenschaft `loop` des Digitalvideos auf `TRUE` fest.
- Wenn Sie die aktuelle Zeit eines Digitalvideo-Sprites feststellen möchten, testen Sie die Eigenschaft `currentTime` des Sprites.
- Wenn Sie ein Digitalvideo-Sprite unterbrechen möchten, legen Sie die Eigenschaft `playRate` des Sprites auf „0“ fest.
- Wenn Sie die Wiedergabe eines unterbrochenen Digitalvideo-Sprites fortsetzen möchten, legen Sie die Eigenschaft `playRate` des Sprites auf „1“ fest.

- Wenn Sie ein Digitalvideo-Sprite rückwärts abspielen möchten, legen Sie die Eigenschaft `playRate` des Sprites auf „-1“ fest.
- Wenn Sie ein Digitalvideo-Sprite zum Anfang zurückspulen möchten, legen Sie die Eigenschaft `currentTime` des Sprites auf „0“ fest.
- Wenn Sie die Abspielrate eines Digitalvideo-Sprites steuern möchten, legen Sie die Eigenschaft `playRate` des Sprites auf die gewünschte Geschwindigkeit fest.
- Wenn Sie QuickTime-Audiospuren mit internen Director-Sounds mischen möchten (nur unter Windows erforderlich), stellen Sie die Systemeigenschaft `soundDevice` auf QT3Mix ein.

Ermitteln des Inhalts von Digitalvideos mit Lingo oder JavaScript-Syntax

Mithilfe der folgenden Eigenschaften können Sie den Inhalt eines Digitalvideos mit Skriptcode bestimmen. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie feststellen möchten, wie viele Zeiteinheiten ein Digitalvideodarsteller beansprucht, testen Sie die Darstellereigenschaft `timeScale` des Videos.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob es sich bei einem Digitalvideo um ein QuickTime- oder ein Windows Media-Video handelt, testen Sie die Darstellereigenschaft `digitalVideoType` des Digitalvideos.
- Wenn Sie feststellen möchten, wie viele Spuren ein Digitalvideo-Sprite oder -Darsteller enthält, testen Sie die Sprite- oder Darstellereigenschaft `trackCount` des Digitalvideos.
- Wenn Sie feststellen möchten, welcher Medientyp in einer Digitalvideospur enthalten ist, testen Sie die Sprite- oder Darstellereigenschaft `trackType` des Digitalvideos.
- Wenn Sie den Startzeitpunkt einer Spur in einem Digitalvideo-Sprite oder -Darsteller feststellen möchten, testen Sie die Sprite- oder Darstellereigenschaft `trackStartTime` des Digitalvideos.
- Wenn Sie den Endzeitpunkt einer Spur in einem Digitalvideo-Sprite oder -Darsteller feststellen möchten, testen Sie die Sprite- oder Darstellereigenschaft `trackStopTime` des Digitalvideos.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob eine Spur eines Sprites für die Wiedergabe aktiviert ist, testen Sie die Sprite-Eigenschaft `trackEnabled` des Digitalvideos.
- Wenn Sie den Text zur aktuellen Zeit aus einer Textspur eines Digitalvideo-Sprites abrufen möchten, testen Sie die Sprite-Eigenschaft `trackText` des Digitalvideos.
- Wenn Sie die Zeit der Spur unmittelbar vor der aktuellen Zeit in einem Digitalvideo feststellen möchten, testen Sie die Darstellereigenschaft `trackPreviousSampleTime` und die Sprite-Eigenschaft `trackPreviousKeyTime` des Digitalvideos.
- Wenn Sie die Zeit des nächsten Samplings nach der aktuellen Zeit in einem Digitalvideo feststellen möchten, testen Sie die Darstellereigenschaft `trackNextSampleTime` und die Sprite-Eigenschaft `trackNextKeyTime` des Digitalvideos.

Ein- und Ausschalten von Digitalvideospuren mit Lingo oder JavaScript-Syntax

Durch Ein- und Ausschalten der Tonspuren können Sie die Wiedergabe eines Digitalvideos auf die Animation beschränken oder steuern, welche Sounds abgespielt werden.

❖ Verwenden Sie die `setTrackEnabled()`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Festlegen der Eigenschaften von QuickTime-Digitalvideodarstellern

Mithilfe der Darstellereigenschaften können Sie die Medien in einem Digitalvideo steuern, die Art ihres Rahmens festlegen, angeben, ob die Wiedergabe direkt auf der Bühne erfolgen soll, und weitere wichtige Optionen einstellen.

1 Wählen Sie einen QuickTime-Digitalvideodarsteller aus.

2 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Darsteller“, um die bearbeitbaren und nicht bearbeitbaren Optionen anzuzeigen.

3 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Darstellernamen im Textfeld Name.

4 Wenn Sie das externe Verknüpfungsziel eines verknüpften Darstellers ändern möchten, tragen Sie in das Textfeld „Dateiname“ einen neuen Pfad- und Dateinamen ein oder Durchsuchen das Dateisystem, eine neue Datei auszuwählen.

5 Geben Sie im Menü „Entladen“ an, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.

6 Wechseln Sie im Eigenschafteninspektor zur Registerkarte „QuickTime“, um die übrigen Eigenschaften festzulegen.

7 Stellen Sie die folgenden Rahmenoptionen ein, um festzulegen, wie ein Film beim Drehen, Skalieren oder Verschieben innerhalb des Sprite-Begrenzungsrechtecks dargestellt wird.

Zuschneiden Zuschneiden bewirkt, dass der Film in seiner voreingestellten Größe angezeigt wird. Bildbereiche, die außerhalb des Begrenzungsrechtecks liegen, sind nicht sichtbar. Weitere Informationen finden sie unter „Zuschneiden von Digitalvideos“ auf Seite 295.

Mitte Nur verfügbar, wenn die Option „Zuschneiden“ aktiviert ist. Diese Einstellung gibt an, ob der Darsteller bei Transformationen innerhalb des Sprite-Begrenzungsrechtecks zentriert dargestellt oder seine linke obere Ecke an der linken oberen Ecke des Sprites ausgerichtet werden soll.

Skalieren Skalieren passt den Film in das Begrenzungsrechteck ein.

8 Legen Sie mithilfe der Optionen im oberen Bereich des Fensters fest, auf welche Weise das Video wiedergegeben wird:

Video Bewirkt, dass das die im Digitalvideo enthaltenen Videodaten angezeigt werden. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden die Videodaten nicht angezeigt. Deaktivieren Sie diese Option, und wählen Sie die Option Sound, wenn Sie nur die in einem Film enthaltenen Audiodaten wiedergeben möchten.

Audio Gibt die Tonspur des Digitalvideos wieder.

Direkt auf die Bühne (DTS) Die auf dem Computer installierten QuickTime-Treiber steuern die gesamte Videowiedergabe. Weitere Informationen finden Sie unter „Abspielen von Digitalvideo direkt auf der Bühne“ auf Seite 282

Regler Bewirkt, dass in der Einstellung „Direkt auf Bühne“ am unteren Rand des Videos eine Steuerungsleiste angezeigt wird.

Paused Bewirkt, dass das Digitalvideo bei seinem ersten Auftritt auf der Bühne (während der Wiedergabe des Director-Films) angehalten wird.

Schleife Spult am Ende des Digitalvideos sofort wieder zurück und startet die Wiedergabe erneut.

Streaming Bewirkt, dass die Videowiedergabe bereits gestartet wird, wenn Director erst einen kleinen Teil der Videodatei von ihrer Quelle heruntergeladen hat.

9 Wenn Sie die Einstellung „Direkt auf Bühne“ aktiviert haben, geben Sie mithilfe der folgenden Optionen im Menü „Wiedergabe“ an, wie das Video mit seiner Tonspur synchronisiert werden soll.

Mit Sound synchronisieren Bewirkt, dass bei Bedarf einzelne Bilder übersprungen werden, wenn die Bildwiedergabe mit der Tonspur nicht Schritt halten kann. Hierdurch kann sich die Abspielzeit des Digitalvideos unter Umständen verringern.

Jedes Bild abspielen Bewirkt, dass jedes Bild des Digitalvideos abgespielt, die Tonspur aber nicht wiedergegeben wird, da eine asynchrone Soundwiedergabe nicht möglich ist. Je nach der Datenrate des Digitalvideos kann das Sprite unter Umständen gleichmäßiger abgespielt werden, wenn Sie diese Option wählen. Außerdem kann das bildweise Abspielen dazu führen, dass die Videowiedergabe mehr Zeit in Anspruch nimmt.

10 Wenn Sie die Option „Jedes Bild abspielen (kein Sound)“ aktiviert haben, wählen Sie im Menü „Rate“ eine Option, um die Wiedergabegeschwindigkeit des Digitalvideos einzustellen:

Normal Bewirkt, dass jedes Bild mit seiner normalen Rate wiedergegeben und keines der Bilder übersprungen wird.

Maximum Bewirkt, dass der Film mit der größtmöglichen Geschwindigkeit wiedergegeben, hierbei jedoch ebenfalls jedes Bild angezeigt wird.

Fest Bewirkt, dass der Film mit einer bestimmten Bildrate wiedergegeben wird. Geben Sie im Feld auf der rechten Seite die gewünschte Anzahl von Bildern pro Sekunde an. Diese Option sollte nur in Verbindung mit Digitalvideos gewählt werden, deren Einzelbilder alle dieselbe Bildrate aufweisen.

Steuern von QuickTime mit Lingo oder JavaScript-Syntax

Mit Lingo oder JavaScript-Syntax können Sie das Aussehen eines QuickTime-Videos sowie die Lautstärke von Sounds festlegen. Bei QuickTime VR können Sie mithilfe von Lingo bzw. JavaScript-Syntax die Ansicht eines QuickTime VR-Digitalvideos schwenken und angeben, was geschehen soll, wenn der Benutzer auf bestimmte Teile des Videos klickt oder zeigt.

Die Drehungs-, Skalierungs- und Übersetzungseigenschaften lassen sich wahlweise für einen QuickTime-Darsteller oder ein Sprite einstellen. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie feststellen möchten, ob es sich bei einem Darsteller oder Sprite um ein QuickTime VR-Digitalvideo handelt, testen Sie die Eigenschaft `isVRMovie`.
- Wenn Sie eine Fließkommazahl abrufen möchten, die angibt, welche QuickTime-Version auf dem lokalen Computer installiert ist, verwenden Sie die `quickTimeVersion()`-Methode.
- Wenn Sie die Lautstärke eines QuickTime-Sprites festlegen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `volume` ein.
- Wenn Sie die internen Wiederholungspunkte für QuickTime-Darsteller oder Sprites festlegen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `loopBounds` ein.

Anwenden von Masken für QuickTime

Director bietet spezielle Skripteigenschaften zur Anwendung von Masken auf QuickTime-Digitalvideos. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie einen Schwarzweiß-Darsteller als Maske für QuickTime-Medien verwenden möchten, die direkt auf der Bühne wiedergegeben werden, stellen Sie die Darstellereigenschaft mask ein.

- Wenn Sie angeben möchten, wie Director die mask-Eigenschaft eines QuickTime-Videodarstellers interpretieren soll, legen Sie die Eigenschaft `invertMask` fest.

Reagieren auf Benutzerinteraktionen

Mithilfe von Lingo bzw. JavaScript-Syntax können Sie steuern, wie QuickTime VR reagiert, wenn der Benutzer auf ein QuickTime VR-Sprite klickt. Lingo ermöglicht Ihnen anzugeben, wie Director Bildqualität, Mausklicks und Rollover-Vorgänge auf ein QuickTime VR-Sprite, Mausklicks auf Hotspots sowie Interaktionen mit QuickTime VR-Nodes verarbeiten soll. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie die Codec-Qualität (Codierer/Decodierer) angeben möchten, die verwendet werden soll, wenn der Benutzer ein QuickTime VR-Sprite mit der Maus verschiebt, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `motionQuality` ein.
- Wenn Sie die Codec-Qualität angeben möchten, die für ein statisches QuickTime VR-Panoramabild verwendet werden soll, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `staticQuality` ein.
- Wenn Sie einen bestimmten Hotspot eines QuickTime VR-Sprites aktivieren oder deaktivieren möchten, verwenden Sie die `enableHotSpot`-Methode.
- Wenn Sie angeben möchten, wie Director Mausklicks auf ein QuickTime-Sprite übergeben soll, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `mouseLevel` ein.
- Wenn Sie das ungefähre Begrenzungsrechteck eines bestimmten Hotspots in einem QuickTime VR-Sprite ermitteln möchten, verwenden Sie die `getHotSpotRect()`-Methode.
- Wenn Sie den Namen der Prozedur angeben möchten, die ausgeführt werden soll, wenn der Benutzer den Mauszeiger auf einen auf der Bühne sichtbaren QuickTime VR-Hotspot bewegt, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `hotSpotEnterCallback` ein.
- Wenn Sie die ID eines Hotspots an einem bestimmten Punkt der Bühne ermitteln möchten, verwenden Sie die `ptToHotSpotID()`-Methode.
- Wenn Sie den Namen der Prozedur angeben möchten, die ausgeführt werden soll, wenn der Benutzer auf einen Hotspot in einem QuickTime VR-Sprite klickt, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `triggerCallback` ein.
- Wenn Sie den Namen der Prozedur angeben möchten, die ausgeführt werden soll, wenn der Benutzer den Mauszeiger von einem auf der Bühne sichtbaren QuickTime VR-Hotspot fort bewegt, legen Sie die Eigenschaft `hotSpotExitCallback` fest.
- Wenn Sie die ID des aktuellen Knotens festlegen möchten, den ein QuickTime VR-Sprite anzeigt, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `node` des QuickTime VR-Digitalvideos ein.
- Wenn Sie den Namen der Prozedur angeben möchten, die ausgeführt werden soll, nachdem das QuickTime VR-Sprite zu einem neuen aktiven Knoten auf der Bühne gewechselt hat, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `nodeEnterCallback` des QuickTime VR-Digitalvideos ein.
- Wenn Sie den Namen der Prozedur angeben möchten, die ausgeführt werden soll, wenn das QuickTime VR-Sprite im Begriff ist, zu einem neuen aktiven Knoten auf der Bühne zu wechseln, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `nodeExitCallback` des QuickTime VR-Digitalvideos ein.
- Wenn Sie den Typ des Knotens feststellen möchten, der gerade auf der Bühne angezeigt wird, testen Sie die Sprite-Eigenschaft `nodeType` des QuickTime VR-Digitalvideos.

Drehen und Skalieren von QuickTime Video

Mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie QuickTime-Videos drehen und skalieren. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie die Drehung eines QuickTime-Sprites festlegen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `rotation` des QuickTime-Digitalvideos ein.
- Wenn Sie die Skalierung eines QuickTime-Sprites feststellen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `scale` des QuickTime-Digitalvideos ein.

Schwenken von QuickTime VR

Mithilfe von Lingo bzw. JavaScript-Syntax können Sie die Ansicht eines QuickTime VR-Digitalvideos schwenken, ohne dass der Benutzer das Bild verzieht. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie den aktuellen Schwenkbereich des QuickTime VR-Sprites festlegen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `pan` des QuickTime VR-Digitalvideos ein.
- Wenn Sie ein QuickTime VR-Sprite schrittweise in eine bestimmte Richtung verschieben möchten, verwenden Sie die `nudge`-Methode.

Anzeigen von QuickTime-Video

Mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax können Sie steuern, wie ein Film QuickTime-Videos darstellt. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie angeben möchten, auf welche Weise das Panorama eines QuickTime VR-Sprites verzerrt werden soll, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `warpMode` des QuickTime VR-Digitalvideos ein.
- Wenn Sie das aktuelle Blickfeld eines QuickTime VR-Sprites festlegen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `fieldOfView` des QuickTime VR-Digitalvideos ein.
- Wenn Sie ein QuickTime VR-Sprite in eine bestimmte Schwenkposition, in eine bestimmte Neigung oder auf ein bestimmtes Blickfeld schwenken möchten, verwenden Sie die`swing`-Methode.

QuickTime VR

Sie können einen QuickTime VR-Film in einem Director-Film verwenden, indem Sie ihn wie jeden anderen QuickTime-Darsteller einfügen. Die besten Leistung erzielen Sie, wenn Sie hierbei die Option „Direkt auf Bühne“ aktivieren (siehe). (Weitere Informationen finden Sie unter „Abspielen von Digitalvideo direkt auf der Bühne“ auf Seite 282).

Verwenden von Windows Media-Dateien in Director

Windows Media Video- und Audio-Formate werden jetzt in Director vollständig unterstützt. Das Windows Media-Format ist ein sicheres und umfassendes digitales Medienformat von hoher Qualität, das für Streaming- und Herunterladen-und-Wiedergeben-Anwendungen auf Windows-Systemen, Set-Top-Boxen und mobilen Geräten zur Verfügung steht. Es umfasst Windows Media Audio- und Video-Codecs, ein optional integriertes DRM-System (Digital Rights Management) sowie einen Dateicontainer.

Hinweis: *Windows Media wird unter Windows 98, Windows 2000 und Windows XP mit DirectX® 8.0 und höher unterstützt. Windows Media-Xtra-Erweiterungen sind Bestandteil des Shockwave-Standardinstallationsprogramms. Shockwave-Inhalte mit Windows Media-Inhalten können in Microsoft® Internet Explorer® 4.01 oder höher sowie in Firefox® 2.0 oder später angezeigt werden. Auf Mac werden Windows Media Video und Audio in Director nicht unterstützt.*

Importieren von Windows Media

Sie können Windows Media-Inhalte als Darsteller in Director importieren. Wie andere Darsteller auch, können Windows Media-Darsteller als Sprites in Filmen platziert werden.

1. Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“.
2. Wählen Sie im Menü „Dateityp“ den Eintrag „Windows Media“.
3. Wählen Sie die zu importierenden Digitalvideodateien aus.
4. Klicken Sie auf Importieren.

   Ein Windows Media-Darsteller wird im Besetzungsfenster angezeigt.

   Beim Importieren einer AVI-Datei (im Gegensatz zu einer WMV- oder WMA-Datei) werden Sie aufgefordert, „QuickTime“ oder „Windows Media“ als Importformat auszuwählen.

   Hinweis: *Beim Import einer Mediendatei kann es zu Fehlern kommen, wenn die entsprechenden Decoder nicht im System vorhanden sind. Durch die Installation von DirectX 8.0 oder später wird sichergestellt, dass die richtigen Decoder vorhanden sind.*

Einfügen von Windows Media

Sie können Windows Media-Inhalte auch in einen Director-Film einfügen. Das Element zum Einfügen von Windows Media öffnet den Windows Media-Editor und erstellt einen leeren Windows Media-Darsteller. Im Gegensatz hierzu ist für das Importieren von Windows Media die Auswahl eines unterstützten Dateiformats erforderlich und der Windows Media-Editor wird nicht geöffnet.

1. Wählen Sie „Einfügen“ > „Medienelement“ > „Windows Media“.

   Ein Windows Media-Symbol wird als Darsteller im Besetzungsfenster angezeigt und das Windows Media-Fenster wird geöffnet.
2. Wählen Sie den Windows Media-Darsteller aus und wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“.
3. Wechseln Sie im Eigenschafteninspektor zur Registerkarte Darsteller.
4. Wählen Sie im Textfeld „Dateiname“ die Datei aus, die dem Darsteller zugeordnet werden soll. Geben Sie den Namen der Datei ein oder wechseln Sie im Dateisystem zu der Datei.
5. Geben Sie im Textfeld „Name“ einen Namen für den neuen Windows Media-Darsteller ein.

Festlegen von Windows Media-Eigenschaften

Sie können Windows Media-Eigenschaften festlegen, die den Darstellernamen bestimmen, wie dieser im Film dargestellt wird, ob Audio oder Video in den aus dem Windows Media-Darsteller erzeugten Sprites aktiviert oder deaktiviert sind und mehr.

1. Wählen Sie im Besetzungsfenster einen Windows Media-Digitalvideodarsteller aus.
2. Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Darsteller“, um die bearbeitbaren und nicht bearbeitbaren Optionen anzuzeigen.

3 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Darstellernamen im Textfeld Name.

4 Wenn Sie das externe Verknüpfungsziel eines verknüpften Darstellers ändern möchten, tragen Sie in das Textfeld „Dateiname“ einen neuen Pfad- und Dateinamen ein oder Durchsuchen das Dateisystem, eine neue Datei auszuwählen.

5 Geben Sie im Menü „Entladen“ an, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.

6 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Windows Media“, um die übrigen Eigenschaften wie folgt festzulegen:

Video Aktiviert oder deaktiviert die Videobilddaten des Windows Media-Darstellers. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden die Videodaten nicht angezeigt. Die Audiodaten bleiben davon aber unberührt. Deaktivieren Sie diese Option und wählen Sie die Option „Sound“ aus, wenn Sie nur die im Windows Media-Darsteller enthaltenen Audiodaten wiedergeben möchten.

Audio Aktiviert oder deaktiviert die Audiodaten des Windows Media-Darstellers. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden die Audiodaten nicht wiedergegeben. Die Videodaten bleiben davon aber unberührt. Deaktivieren Sie diese Option und wählen Sie die Option „Video“ aus, wenn Sie nur die im Windows Media-Darsteller enthaltenen Videodaten wiedergeben möchten.

Schleife Spielt, wenn aktiviert, den Windows Media-Darsteller wiederholt vom Anfang bis zum Ende ab.

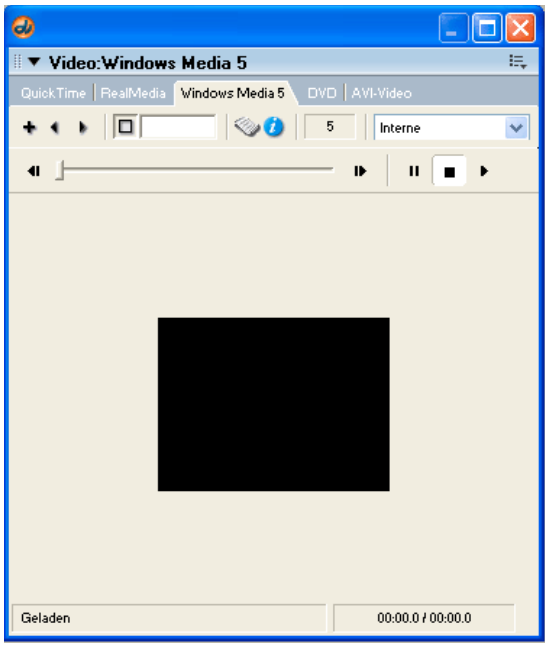
Direkt auf Bühne (DTS) Ermöglicht die vollständige Steuerung der Wiedergabe der Videodaten des Windows Media-Darstellers durch die auf dem Computer installierten Treiber. Weitere Informationen finden Sie unter „Abspielen von Digitalvideo direkt auf der Bühne“ auf Seite 282 direkt auf der Bühne.

Pausiert (Angehalten am Start) Hält, wenn aktiviert, den Windows Media-Darsteller beim ersten Bild des Videos an. Die Audiodaten des Darstellers werden ebenfalls angehalten.

Hinweis: *Eine andere Wiedergabegeschwindigkeit als 1.0 funktioniert nur, wenn sie von den DirectX-Filtern unterstützt wird. Die Felder „Dauer“ und „Abmessungen“ sind nicht bearbeitbar.*

Arbeiten im Windows Media-Videofenster

Im Windows Media-Fenster können Sie eine Vorschau von Windows Media-Audio- und -Videodateien wiedergeben. Mithilfe dieses Fensters können ebenfalls Windows Media-Sprites gesteuert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Steuern von Windows Media-Sprites mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax“ auf Seite 292.



Windows Media-Fenster

❖ Doppelklicken Sie auf einen Windows Media-Darsteller oder ein -Sprite.

Das Windows Media-Fenster bietet Steuerungen für Wiedergabe, Beenden, Anhalten, Zurückspulen und Schnellvorlauf des Films. Mithilfe des Schiebereglers können Sie eine Startposition für die Wiedergabe auswählen.

Steuern von Windows Media-Sprites mithilfe von Lingo- und JavaScript-Syntax

Sie können mithilfe von Lingo bzw. JavaScript-Syntax Windows Media-Sprites steuern. Die Script-Prozeduren unterstützen folgende Aktionen: Abspielen, Stoppen, Pausieren, Zurückspulen und von einem Zeitpunkt zum anderem abspielen. Das Windows Media-Sprite zeigt die Attribute, Filmdauer, verstrichene Wiedergabezeit, Höhe, Breite und Wiedergabezustand für Lingo- und JavaScript-Syntax-Skripts an. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Verwenden von DVD-Medieninhalten in Director

Sie können DVD-Medieninhalte mit einem Director-Film verknüpfen und mithilfe des DVD-Medien-Editors diese verknüpften Inhalte untersuchen. Sie können in Director aber keine tatsächlichen Änderungen am DVD-Inhalt vornehmen. Stattdessen können Sie die Attribute der DVD-Medien ändern, indem Sie vor der Wiedergabe den Eigenschafteninspektor verwenden oder die Skriptfunktionen von Director während der Filmwiedergabe einsetzen, indem Sie Ereignisse abrufen und Eigenschaften und Methoden ändern, die sich auf den verknüpften DVD-Inhalt auswirken.

Beim Herstellen von Verknüpfungen mit DVD-Medieninhalten kann sich dieser Inhalt auf einer DVD im DVD-Laufwerk oder auf einer Festplatte in einem DVD-Volume-Ordner befinden. Damit die DVD-Unterstützung in Director funktioniert, müssen in beiden Fällen ein DVD-Laufwerk und ein DVD-Player und -Decoder installiert und funktionsfähig sein.

Verknüpfen mit DVD-Medieninhalten

Sie können mit DVD-Medieninhalten Verknüpfungen herstellen, indem Sie das Menü „Einfügen“ oder den DVD-Editor verwenden oder mithilfe von Skripts den Wert der Ordnereigenschaft festlegen. Das Festlegen der Ordnereigenschaft erlaubt Director die Wiedergabe von DVDs von der Festplatte oder vom relativen Speicherort eines Films/Projektors.

Wenn Sie auf einem Windows-Computer mithilfe der Benutzeroberfläche von Director einen DVD-Darsteller erstellen, sucht Director zuerst nach DVD-Medien in Form eines Ordners „video_ts“ im ersten DVD-Datenträgerlaufwerk, das eine gültige DVD enthält. Wird kein DVD-Medium sucht Director nach einem Ordner „video_ts“ im Stammordner der Festplatte. Auf einem Mac-Computer wird ein Ordner „video_ts“ nur dann automatisch erkannt, wenn er sich auf einem DVD-Medium im DVD-Laufwerk befindet.

Hinweis: *Wenn Sie mithilfe einer der folgenden Methoden DVD-Medieninhalte mit Ihrem Film verknüpfen, muss das System über die erforderlichen Treiber und Decoder verfügen, die für die Wiedergabe von DVD-Inhalten erforderlich sind.*

So verknüpfen Sie mithilfe des Menüs „Einfügen“ DVD-Medieninhalte mit einem Film

❖ Wählen Sie „Einfügen“ > „Medienelement“ > „DVD“ aus.

Hinweis: *Power DVD 7.0 löscht den Standard-DVD-Codec. Deshalb müssen Sie eventuell den DVD-Codec erneut installieren, wenn die DVD nicht wiedergegeben wird. Eine Liste der von Director unterstützten Decoder finden Sie unter http://kb.adobe.com/selfservice/viewContent.do?externalId=tn_19151&sliceId=1*

So verknüpfen Sie mithilfe des DVD-Editors DVD-Medieninhalte mit einem Film

1 Wählen Sie „Fenster“ > „DVD“.

2 Geben Sie im DVD-Editor einen Namen für den DVD-Darsteller in das Textfeld „Darstellername“ ein. Director erstellt an der ersten verfügbaren Position im Besetzungsfenster einen neuen DVD-Darsteller.

Director versucht, automatisch eine Verknüpfung mit verfügbaren DVD-Medien herzustellen, indem die DVD-Ressourcen verwendet werden, mit deren Hilfe Director DVD unterstützt. Bei Windows sind diese Ressourcen DirectX/DirectShow sowie Elemente von anderen Anbietern, wie z. B. DVD-Decoder. Einige dieser Decoder, die zusammen mit DVD-Playern installiert werden, umfassen WinDVD, PowerDVD und ATI DVD. Bei Mac verwendet Director das Apple® DVD Framework.

So legen Sie den Eigenschaftenwert mithilfe eines Skripts fest

Verwenden Sie folgende Beispiele als Richtlinie zum Festlegen der Ordnereigenschaft mithilfe von Skriptcode. Diese Anweisungen legen den Pfadnamen der DVD-Ordnereigenschaft fest.

Windows-Beispiel

```
--Lingo syntax
member (2).folder = "C:\myLocalDVDContent\video_ts"
// JavaScript syntax
member (2).folder = "C:\\myLocalDVDContent\video_ts";
```

Mac-Beispiel

```
--Lingo syntax
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/myLocalDVDContent"
// JavaScript syntax
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/myLocalDVDContent";
```

Hinweis: *Wird während des Erstellens eines DVD-Darstellers kein Ordner „video_ts“ gefunden, wird ein Warnhinweis angezeigt, der besagt, dass das DVD-Volume nicht gefunden werden kann. Diese Warnung wird nur einmal pro Sitzung angezeigt. Zu diesem Zeitpunkt können Sie den neuen DVD-Darsteller benennen und dann seine Ordnereigenschaft auf einen Ordnerspeicherort festlegen, der einen gültigen Ordner „video_ts“ enthält.*

Es können keine zwei DVDs gleichzeitig auf dem Computer abgespielt werden. Stellen Sie sicher, dass keine DVD in Director wiedergegeben wird, während gleichzeitig versucht wird, eine DVD in einem Projektor abzuspielen. Hierzu käme es, wenn bei der Veröffentlichung eines Projektors in „Veröffentlichungseinstellungen“ die Option „Nach Veröffentlichung Vorschau“ aktiviert wäre.

Probleme mit DVD-Ordnerpfadnamen auf Mac-Computern

Auf Mac-Computern muss im Pfadnamen für die Ordnereigenschaft anstelle des Mac-Standardtrennzeichens – dem Doppelpunkt (:) – ein Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet werden. Zusätzlich muss am Anfang des Pfadnamens des DVD-Ordners "/volumes/" eingefügt werden. Befindet sich beispielsweise der DVD-Ordner im Stammverzeichnis des Startlaufwerks, sähe das Format wie folgt aus:

```
member (2).folder = "/Volumes/Mac HD/Test_DVD/video_ts"
```

Wird der Befehl _movie.path verwendet, um den Pfad des Projektors oder Films auf einem Mac-Computer abzurufen, enthält dieser anstelle eines Schrägstrichs (/) einen Doppelpunkt (:). Die Verwendung des Doppelpunkts im Pfadnamen des DVD-Ordners verursacht einen Fehler. Als Problemumgehung können Entwickler mithilfe eines Skripts die Doppelpunkte im Pfadnamen durch Schrägstriche ersetzen.

Arbeiten Im DVD-Videofenster

Im DVD-Fenster können Sie DVDs wiedergeben, darauf zugreifen und eine Vorschau anzeigen. Dateien können im DVD-Fenster aber nicht bearbeitet werden.

Festlegen von DVD-Darstellereigenschaften

Mithilfe des DVD-Eigenschafteninspektors können Sie die Optionen für Sound, Untertitelung, Lautstärke sowie, ob der Darsteller während der Wiedergabe anhält, festlegen.

1. Wählen Sie einen DVD-Darsteller auf der Bühne oder im Besetzungsfenster aus.
2. Wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“ und klicken Sie auf die Registerkarte „DVD“.
3. Stellen Sie in der Grafikansicht folgende Eigenschaften ein: Audio, Untertitel, Pause und Lautstärke.
4. Legen Sie in der Listenansicht die folgenden Eigenschaften fest:
   - angle
   - audio
   - audiotrack
   - folder
   - pausedAtStart
   - subPicture
   - volume

Zuschneiden von Digitalvideos

Zuschneiden bedeutet, dass der obere Rand bzw. die Seiten des Filmbilds eines Digitalvideos abgeschnitten werden. Durch Zuschneiden werden die abgeschnittenen Bereiche ausgeblendet, nicht dauerhaft entfernt.

So schneiden Sie ein Digitalvideo zu

1 Wählen Sie den gewünschten Darsteller im Besetzungsfenster aus.

2 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „QuickTime“.

Hinweis: *RealMedia-Filme können nicht zugeschnitten werden.*

3 Wählen Sie Zuschneiden.

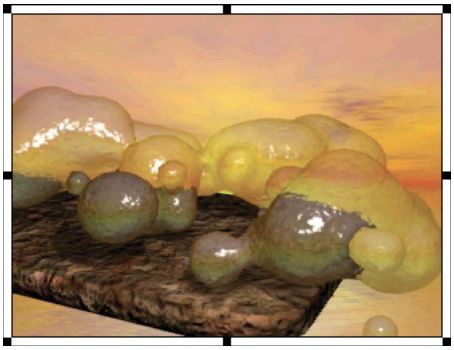
Director behält das ursprüngliche Format des Films bei, wenn Sie die Größe des Begrenzungsrechtecks ändern. Ist das Begrenzungsrechteck jedoch zu klein, so werden die Ränder des Films abgeschnitten.

4 Wählen Sie gegebenenfalls die Option Zentrieren.

Director zentriert den Film, wenn Sie die Größe des Begrenzungsrechtecks ändern. Wenn die Option Zentrieren nicht aktiviert ist, wird die ursprüngliche Position des Films beim Vergrößern oder Verkleinern des Begrenzungsrechtecks beibehalten. Zentrieren ist nur in Verbindung mit der Option Zuschneiden verfügbar.

5 Wählen Sie das Video im Drehbuch aus.

6 Ziehen Sie das Auswahlrechteck um das Videobild auf der Bühne an einem der Anfasser auf die gewünschte Größe.



Beispiele für Anfasser in einem Bild

Director zeigt nur den Teil des Filmbilds an, der sich in dem durch das Auswahlrechteck begrenzten Bereich darstellen lässt.

Wenn Sie den Film lieber skalieren möchten, als seine Größe zu ändern, wählen Sie in der Registerkarte QuickTime des Eigenschafteninspektors an Stelle der Option Zuschneiden die Option Skalieren. Director skaliert den Film, wenn Sie die Größe des Begrenzungsrechtecks ändern.

Hinweis: *Wenn die Größe der Bühne die Bildschirmgröße übersteigt, deaktivieren Sie die Titelleiste und die in der Größe anpassbaren Optionen. Wenn diese Optionen aktiviert sind, wird der Film im Projektor möglicherweise nicht ordnungsgemäß wiedergegeben.*

So verschieben Sie das Bild eines QuickTime-Videos mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax innerhalb des Sprite-Begrenzungsrechtecks

❖ Stellen Sie die Sprite- oder Darstellereigenschaft `translation` des QuickTime-Digitalvideos ein. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Verwenden von Digitalvideos im Internet

Director kann sowohl in eigenständigen Projektoren als auch in Filmen, die in einem Webbrowser wiedergegeben werden, Digitalvideos ebenso wie alle anderen Medien verarbeiten oder mit Hilfe von QuickTime ab Version 4 streamen. Wenn Sie das Digitalvideo mit einer URL verknüpfen, wird es heruntergeladen und abgespielt, sobald sein Sprite zum ersten Mal auf der Bühne erscheint.

Wenn Sie den Digitalvideodarsteller streamen möchten, müssen Sie seine Eigenschaft `streaming` auf `TRUE` festlegen. Zu diesem Zweck muss auf dem System QuickTime ab Version 4 installiert sein.

Wenn eine gestreamte QuickTime-Datei Aufrufpunkte enthält, die Sie verwenden möchten, legen Sie die Textspur mit einem QuickTime-Editor, beispielsweise mit MoviePlayerPro, so fest, dass sie vorausgeladen wird. Laden Sie die Textspur nicht voraus, so deaktiviert Director die Aufrufpunkte, damit die Datei gestreamt werden kann und nicht erst vollständig heruntergeladen werden muss.

Sie können auch einen RTSP-Stream (Real Time Streaming Protocol) als QuickTime-Darsteller importieren. Hierbei muss die URL („rtsp://...“) mit der Dateinamenerweiterung MOV enden, um anzuzeigen, dass die Datei als QuickTime-Stream entsprechend verarbeitet werden kann.

Wenn Sie ein gestreamtes Digitalvideo in einem Film verwenden möchten, der über das Internet verteilt werden soll, müssen Sie folgende Punkte beachten:

- Wenn weder die Eigenschaft `pausedAtStart` des Darstellers auf `TRUE` festgelegt ist, noch die Darstellereigenschaft `controller` auf `TRUE` festgelegt ist, wird die Videowiedergabe sofort gestartet.
- Einmal gestartet, wird der Ladevorgang fortgesetzt, bis die Datei vollständig heruntergeladen ist, auch wenn das Sprite nicht mehr auf der Bühne zu sehen ist. Durch Testen der Sprite-Eigenschaft `percentStreamed` können Sie feststellen, wie viel Prozent des QuickTime-Videos bereits heruntergeladen wurde. Diese Funktion kann nur in Verbindung mit QuickTime-Videos verwendet werden. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Synchronisieren von Video und Animationen

Mithilfe der Option „Aufruf abwarten“ im Dialogfeld „Tempo“ können Sie den Abspielkopf so lange in einem Bild anhalten, bis ein bestimmter Aufrufpunkt in einem Digitalvideo erreicht ist. Wenn das Digitalvideo keine Aufrufpunkte enthält, bewirkt diese Funktion, dass der Abspielkopf das Ende der Digitalvideodatei abwartet. Aufrufpunkte lassen sich auch dazu verwenden, Ereignisse auszulösen, die von Lingo bzw. JavaScript-Syntax interpretiert werden.

Digitalvideos werden auf dieselbe Art und Weise mit der Animation synchronisiert wie Sounds. Weitere Informationen finden Sie unter „Synchronisieren von Medien“ auf Seite 277

Verwenden von RealMedia-Inhalten in Director

Das Director-Xtra für RealSystem Streaming Media (Xtra für RealMedia) fügt RealAudio® und RealVideo® zu den von Director unterstützten Medientypen hinzu und ermöglicht mithilfe einer integrierten RealPlayer-Engine die Wiedergabe von RealMedia-Inhalten im Shockwave Player. Dank Unterstützung für die Medientypen RealAudio und RealVideo können Director-Entwickler streamende RealMedia-Inhalte in Shockwave-Inhalt einbauen und mit den in Director verfügbaren Standardsteuerungen manipulieren. Diese Inhalte können von allen Benutzern angezeigt werden, auf deren Systemen der Shockwave Player und RealPlayer 10.5 installiert ist.

Die RealNetworks-Formate®RealAudio und RealVideo gelten als der führende Standard für streamende Webinhalte. Die Fähigkeit, RealMedia-Inhalte zu Shockwave-Inhalten hinzuzufügen, ermöglicht es Director-Entwicklern, das Potential der Millionen RealPlayer®-Installationen weltweit zu nutzen. Da das Xtra für RealMedia automatisch prüft, ob RealPlayer 10.5 installiert ist, und den Player bei Bedarf installiert, muss kein Benutzer, der den Shockwave Player bereits installiert hat, auf seine Inhalte verzichten. Wenn ein Benutzer zum ersten Mal versucht, Shockwave-Inhalte mit RealMedia-Inhalten anzuzeigen, wird das Xtra für RealMedia automatisch heruntergeladen und installiert.

Das Erstellen und Bearbeiten von RealMedia-Inhalten ist in Director nicht möglich. Streamende RealMedia-Inhalte werden mit den Produktionswerkzeugen von RealNetworks (wie RealProducer® Plus und RealProducer Basic) erstellt. Informationen zum Erstellen von Inhalten mit diesen Tools finden Sie auf der RealNetworks-Website unter www.realnetworks.com.

Systemvoraussetzungen

Um Shockwave-Filme mit RealMedia-Inhalten erstellen zu können, müssen folgende Komponenten installiert sein:

- Director 11 mit dem Xtra für RealMedia
- RealPlayer 10.5. (Produkte für RealNetworks können unter www.real.com heruntergeladen werden.)

Um Shockwave-Filme mit RealMedia-Inhalten anzeigen zu können, müssen folgende Komponenten installiert sein:

- Der Shockwave Player
- Wenn ein Benutzer ohne RealPlayer 10.5 versucht, Shockwave-Inhalt mit einem RealMedia-Darsteller abzuspielen, erhält er in einem Dialogfeld die Möglichkeit, RealPlayer 10.5 von der RealNetworks-Website herunterzuladen.
- Das Xtra für RealMedia, das im Dialogfeld „Film-Xtras“ als „RealMedia Asset.x32“ (Windows) aufgeführt ist, gehört nicht um Umfang der Standardinstallation von Shockwave 11, sondern steht als Xtra-Paket auf der Adobe-Website (www.adobe.com) zum Herunterladen bereit. Wenn ein Benutzer zum ersten Mal versucht, Shockwave-Inhalte mit RealMedia-Inhalten anzuzeigen, wird dieses Xtra vom Shockwave Player automatisch heruntergeladen und installiert. (Weitere Informationen finden Sie unter „Veröffentlichen von Shockwave-Inhalten mit RealMedia“ auf Seite 307.)

Darüber hinaus ist für die Wiedergabe von Shockwave-Inhalten eine der folgenden Betriebssystem-/Browserkombinationen erforderlich:

- Microsoft® Windows® 98/2000/XP oder später mit Microsoft Internet Explorer 5.01 mit Service Pack 2 oder später bzw. Firefox 2.0® oder später.

In der Lizenzvereinbarung für Director sind die Beschränkungen und Voraussetzungen zur Erstellung und Bereitstellung von Inhalten mit dem Director-Xtra für RealSystem Streaming Media (in diesem Dokument als „Xtra für RealMedia“ und in der Liste der Film-Xtras als „RealMedia Asset.x32“ bezeichnet) ausgeführt. Bitte lesen Sie diese Lizenzvereinbarung sorgfältig durch, bevor Sie Shockwave-Inhalte mit RealMedia-Inhalten erstellen.

Director, Lingo, Shockwave und Xtra sind Marken oder eingetragene Marken von Adobe, Inc. in den USA oder anderen Ländern weltweit. Bei anderen in dieser Veröffentlichung verwendeten Produktnamen, Logos, Designs, Titeln, Wörtern oder Ausdrücken handelt es sich möglicherweise um Marken, Dienstleistungsmarken oder Handelsnamen von Adobe, Inc. oder anderen Körperschaften, die u. U. in bestimmten Gerichtsbarkeiten (auch international) eingetragen sind.

RealAudio®, RealMedia®, RealNetworks®, RealPix®, RealPlayer, RealOne® Player, RealProducer®, RealProducer Plus, RealSystem®, RealText® und RealVideo® sind Marken oder eingetragene Marken von RealNetworks, Inc.

Diese Veröffentlichung enthält Links zu den Websites anderer Hersteller, über die Adobe keinerlei Kontrolle hat. Adobe haftet nicht für den Inhalt solcher Websites. Der Aufruf einer in diesem Handbuch genannten Website eines anderen Anbieters erfolgt auf eigene Gefahr. Adobe stellt diese Links lediglich aus praktischen Gründen zur Verfügung; die Bereitstellung eines Links bedeutet nicht, dass Adobe den Inhalt der jeweiligen Website unterstützt bzw. hierfür haftet.

RealMedia-Beispieldatei

Zeigen Sie die RealMedia-Beispieldatei auf der Director-CD bzw. die Datei „videotest.rm“ im RealPlayer-Installationsordner an.

1. Starten Sie Director.
2. Wählen Sie „Datei Importieren“.
3. Wechseln Sie zu einer der folgenden Testdateien:
   - Wenn Sie die Director-CD zur Hand haben, wählen Sie eine Datei im Ordner „Adobe\Support\RealMedia“ aus.
   - Wenn Sie die Director-CD nicht zur Hand haben, wählen Sie die Datei „videotest.rm“ im RealPlayer 10.5--Installationsordner aus.
4. Klicken Sie auf Importieren.
5. Ziehen Sie die Datei auf die Bühne und wählen Sie „Steuerung“ > „Abspielen“.

   Anschließend können Sie die anderen Elemente Ihres Films wie gewünscht einrichten.

RealMedia-Streams in Director

Die RealMedia-Unterstützung in Director umfasst Folgendes:

- die Registerkarte RealMedia im Eigenschafteninspektor
- RealMedia-Verhalten
- RealMedia-spezifische Skriptelemente wie Methoden und Eigenschaften
- RealMedia-Viewer

  Director unterstützt nur RealAudio- und RealVideo-Streamformate. Obwohl manche dieser Formate im Prinzip zwar in Verbindung mit dem Xtra für RealMedia funktionieren, können bei deren Verwendung schwer wiegende Probleme bei der Wiedergabe auftreten.

RealMedia-Darsteller

RealMedia-Darsteller sind immer verknüpfte Darsteller. Sie verweisen auf die URL (HTTP, RTSP oder PNM) eines externen Streams im Internet oder einer lokalen Datei auf Ihrer Festplatte oder einen Netzwerk-Dateiserver. RealMedia-Darsteller weisen immer den Typ `#realMedia` auf.

Aus RealMedia-Darstellern erstellte Sprites werden wie normale Sprites behandelt; sie können gedreht, geneigt, gedehnt, gekippt, eingefärbt, mit anderen Sprite-Ebenen mit Farbeffekten kombiniert und mit den Elementen von Lingo bzw. JavaScript-Syntax für RealMedia sowie mit den Standardskriptelementen für Sprites und Darsteller manipuliert werden.

Beim Zugriff auf die RealMedia-Eigenschaften und -Methoden eines RealMedia-Sprite werden die Eigenschaften und Methoden des entsprechenden Darstellers aufgerufen, da RealMedia-Dateien in Director nicht auf Sprite-, sondern auf Darstellerebene abgespielt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Wiedergeben von RealMedia-Streams“ auf Seite 300.

Ein Director-Film kann beliebig viele RealMedia-Streams und -Darsteller enthalten, solange sie nacheinander abgespielt werden. Die gleichzeitige Wiedergabe mehrerer RealMedia-Darsteller wird von dieser Director-Version nicht unterstützt.

RealMedia-Video

Der RealVideo-Anteil einer RealMedia-Datei wird offscreen gerendert, die Option „Direkt auf Bühne“ ist nicht verfügbar. Dies bedeutet, dass Sie andere Sprites über Ihrem RealMedia-Sprite anordnen können, Wenn z. B. bei der Wiedergabe von RealVideo-Text über dem Sprite angezeigt werden soll. Mithilfe der Elemente von Lingo bzw. JavaScript-Syntax können Sie im Stream vorwärts und rückwärts springen sowie das aktuelle Bild des RealVideo-Streams erfassen und als Textur für ein 3D-Objekt verwenden.

RealVideo ist voll in die Grafikfunktionen von Director integriert. RealMedia-Darsteller, die RealVideo enthalten, lassen sich genau wie alle anderen Darsteller in einen Film aufnehmen. Die Wiedergabe des RealVideo-Inhalts beginnt, sobald der Abspielkopf das Bild mit dem RealMedia-Inhalt erreicht, es sei denn, die Eigenschaft `pausedAtStart` des Sprites oder Darstellers ist auf `TRUE` eingestellt.

RealMedia-Audio

Der RealAudio-Teil Ihres RealMedia-Darstellers lässt sich auf zwei Arten verarbeiten: von Director (Standard) oder von RealPlayer. Für welche Option Sie sich entscheiden, hängt davon ab, ob Sie Lingo- oder JavaScript-Syntax-Soundelemente verwenden möchten oder nicht.

- Wenn Sie Director zur Verarbeitung von RealAudio in einem Film verwenden, können Sie RealAudio mit den Lingo- oder JavaScript-Syntax-Soundmethoden und -eigenschaften steuern und manipulieren, um beispielsweise RealAudio mit anderen Director-Audiodaten mischen. Alle RealAudio-Streams werden jedoch in einem einzigen Soundkanal abgespielt. Wenn Sie im Drehbuch versehentlich zwei RealMedia-Darsteller so platzieren, dass sie sich überlappen, und der zweite RealMedia-Darsteller zu spielen beginnt, bevor die Wiedergabe des ersten Darstellers beendet ist, wird der Sound des zweiten Darstellers im selben Soundkanal wiedergegeben wie der des ersten Darstellers. Hierzu kommt es auch, wenn dem zweiten Darsteller ein anderer Soundkanal zugewiesen wurde. Wenn sich die RealMedia-Darsteller nicht überlappen, werden sie im angegebenen Soundkanal abgespielt. (Wenn Sie einem RealMedia-Darsteller keinen Soundkanal zuordnen, wird der RealAudio-Stream im höchsten verfügbaren Soundkanal abgespielt.)

  Weitere Informationen zum Arbeiten mit Director-Audio finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster. Informationen über die Verwendung von Standard-Skript-Soundelementen mit RealMedia-Inhalten finden Sie unter „Verwenden von Lingo- und JavaScript-Syntax-Soundelemente mit RealMedia“ auf Seite 307.

- Wenn Sie RealAudio mit RealPlayer verarbeiten, werden alle Skriptsoundelemente und die Audio-Eigenschaft im Eigenschafteninspektor ignoriert. Sie aktivieren die native RealPlayer-Audiowiedergabe, indem Sie die Methode `realPlayerNativeAudio()` auf `TRUE` festlegen. Diese Methode muss in einer `prepareMovie`-Ereignisprozedur in einem Filmskript ausgeführt werden. Da es sich hierbei um eine auf Systemebene ablaufende Methode handelt, die nur mithilfe von Lingo bzw. JavaScript-Syntax festgelegt werden kann, muss sie gesetzt werden, bevor der erste RealMedia-Darsteller im Drehbuch erreicht ist, da hierdurch die RealPlayer-Engine geladen wird. Nach dem Laden des RealPlayer werden Änderungen dieser Methode ignoriert.

  Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Wiedergeben von RealMedia-Streams

In Director erfolgt die Wiedergabe von RealMedia-Streams nicht auf Sprite- sondern auf Darstellerebene. Wenn zwei Sprites eines Darstellers vorhanden sind und Sie eine Methode oder Eigenschaft auf eines dieser Sprites anwenden, gilt die Methode bzw. Eigenschaft für beide Sprites. Wenn Sie beispielsweise für eines der beiden Sprites das Kontrollkästchen `displayRealLogo`aktivieren (bzw. die entsprechende Skripteigenschaft displayRealLogo in einem Skript aufrufen), wird das Kontrollkästchen automatisch für beide Sprites aktiviert und das RealNetworks-Logo bei der Wiedergabe beider Sprites angezeigt. Dies gilt nicht nur für die Eigenschaft `displayRealLogo` sondern für alle Methoden und Eigenschaften.

Wenn ein Film mehrere (nicht gleichzeitig abgespielte) RealMedia-Sprites enthält, die auf denselben Darsteller verweisen, sollten Sie stattdessen zwei Darsteller erstellen, die dieselbe URL referenzieren. Auf diese Weise können die Sprites unabhängig voneinander gesteuert werden. Sprites, die auf denselben Darsteller verweisen, unterliegen den Methoden und Eigenschaften dieses Darstellers.

Streaming

Streaming ist die effizienteste und benutzerfreundlichste Methode, Video- und Audioinhalte aus dem Internet herunterzuladen und wiederzugeben. Der Inhalt erscheint bereits, wenn erst ein kleiner Teil der Datei heruntergeladen wurde (in der Regel einige Sekunden). Der Rest der Datei wird während der Wiedergabe im Hintergrund heruntergeladen.

Wenn Sie wissen, wie Streaming in Director und insbesondere in Verbindung mit RealMedia-Darstellern funktioniert, können Sie die Wartezeit bis zur Anzeige der Inhalte im Browser des Benutzers auf ein Mindestmaß reduzieren.

Der Shockwave®-Player liest zuerst die Drehbuchinformationen, Skripts und Angaben zu Größe und Form der einzelnen Darsteller ein und lädt die Medien in den Darstellern erst herunter, wenn diese im Film benötigt werden. Wenn ein RealMedia-Darstellers abgespielt wird, beginnt das Streaming und die verschiedenen Zustände werden durchlaufen. Wenn Sie Daten im RealMedia-Viewer anzeigen, erscheint in der Statusleiste der Wert der Eigenschaft `mediaStatus`, die den Status des Streaming-Vorgangs angibt. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

In der Such- oder Pufferphase (`mediaStatus#buffering`) werden RealMedia-Darsteller in einen Puffer heruntergeladen, der den Teil des Streams enthält, der als nächstes abgespielt wird. Dieser anfängliche Ladevorgang führt zu der Verzögerung, die zwischen dem Aufruf der `play`-Methode (im Drehbuch oder durch den Benutzer) und der tatsächlichen Wiedergabe des Streams auftritt. Sobald die Wiedergabe des Streams beginnt, werden die Informationen im Puffer ständig durch den jeweils nächsten Abschnitt des Streams aktualisiert und der Stream ohne Unterbrechung abgespielt. Weitere Informationen finden Sie unter `percentBuffered` unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Beim Manipulieren von RealMedia-Darstellern mithilfe von Lingo bzw. JavaScript-Syntax müssen Sie wissen, welche Streaming-Phase ein Darsteller erreicht hat. Andernfalls können Skriptfehler auftreten. Umfassende Informationen zur Reihenfolge der Streaming-Phasen und der Auswirkung auf RealMedia-Darsteller finden Sie unter `state (RealMedia)` und unter `mediaStatus` unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Im Gegensatz zu Shockwave Player kann RealPlayer RealMedia-Darsteller streamen. Da das Streaming von RealMedia-Darstellern unabhängig vom Streaming in Director erfolgt, werden RealMedia-Darsteller nicht in den Director-Zwischenspeicher geladen und können nicht mit NetLingo gesteuert werden.

Tipps zur Anwendungserstellung mit RealMedia-Darstellern

Beachten Sie beim Erstellen von RealMedia-Darstellern und Aufbauen Ihres Films die folgenden Punkte:

- Verweisen Sie in Lingo- und JavaScript-Syntax-Skripts möglichst nicht auf Darsteller sondern auf Sprites. Da zukünftige Versionen von Director voraussichtlich die Wiedergabe von RealMedia-Darstellern auf Sprite-Ebene unterstützen werden, können Sie auf diese Weise sicherstellen, dass Ihre Filme auch mit neuen Director-Versionen kompatibel sind.
- Nach Erstellung eines RealMedia-Darstellers sollten Sie den Film einmal abspielen, um die Werte der Darstellereigenschaften `duration`, `height` und `width` zu ermitteln und zu speichern, und anschließend den restlichen Film wie gewünscht einrichten. Diese Eigenschaften werden erst bei der Wiedergabe des Darstellers bekannt. Die Werte, die anfänglich im Eigenschafteninspektor erscheinen, dienen lediglich als Platzhalter.
- Bei Verwendung von RealMedia-Darstellern empfiehlt es sich, den Darsteller bzw. das Sprite in einer begrenzten Anzahl von Bildern wiederholt abzuspielen. Das Drehbuch ist bild- und nicht zeitbasiert; daher ist es schwierig, den Bildeinschluss des Sprites bzw. Darstellers im Drehbuch zu ermitteln. Dies ist zwar bei den Sprites und Darstellern aller Medientypen der Fall, aber besonders bei streamenden RealMedia-Sprites und -Darstellern relevant, da sie auf Netzwerküberlastungen zurückzuführenden Problemen ausgesetzt sind und möglicherweise neu gepuffert werden müssen.
- Wenn ein RealMedia-Darsteller auf eine lokale Datei statt auf eine Remote-URL verweist, müssen Sie sicherstellen, dass der Dateipfad im Eigenschafteninspektor relativ zum Dokument angegeben ist, oder den Pfad vor der Veröffentlichung des Films auf den neuen Speicherort der Datei einstellen.

  Alle RealMedia-Inhalte müssen auf einem Server bereitgestellt werden, der als Host für RealMedia-Streams autorisiert ist. Weitere Informationen über das Ausbringen von RealMedia-Inhalten finden Sie in der Hilfe zu RealProducer, die zusammen mit dem RealProducer-Programm installiert wurde. Zusätzlich finden Sie auch auf den Seiten der RealNetworks-Website weitere Informationen: www.realnetworks.com/devzone.

Erstellen von RealMedia-Darstellern

Wie bei anderen Medientypen gibt es drei Möglichkeiten zum Erstellen eines RealMedia-Darstellers: Einfügen des RealMedia-Inhalts mit „Einfügen“ > „Medienelement“, Importieren der entfernten oder lokalen RealMedia-Datei mit „Datei“ > „Importieren“ oder verwenden der neuen Schaltfläche „Neuen Darsteller (+) hinzufügen“ in ReadMedia Viewer. Die Verfahren beim Importieren von Remote- und lokalen Dateien sind jeweils leicht unterschiedlich.

Bei den während des Erstellens eines RealMedia-Darstellers im Eigenschafteninspektor angezeigten Werten für die Höhe, Breite, Ausrichtung und Dauer handelt es sich lediglich um Platzhalter. Die tatsächlichen Werte dieser Eigenschaften sind unbekannt, bis der Darsteller zum ersten Mal abgespielt und gespeichert wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Abrufen dynamischer RealMedia-Darstellereigenschaften“ auf Seite 302.

Bevor Sie die folgenden Schritte ausführen, stellen Sie sicher, dass der Eigenschafteninspektor (Fenster Eigenschafteninspektor) geöffnet ist.

So erstellen Sie einen RealMedia-Darsteller mithilfe von „Einfügen“ > „Medienelement“

1. Wählen Sie „Einfügen“ > „Medienelement“ > „RealMedia“.
2. Geben Sie im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Darsteller“ den Namen und die URL des RealMedia-Darstellers ein oder wechseln Sie zum Speicherort einer lokalen RealMedia-Datei.
3. Legen Sie in der Registerkarte RealMedia des Eigenschafteninspektors die Eigenschaften des Darstellers fest.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Die Registerkarte RealMedia im Eigenschafteninspektor“ auf Seite 303.

So erstellen Sie einen RealMedia-Darsteller aus einer Remote- oder lokalen Datei

1 Wählen Sie „Datei“ > „Importieren“ aus oder drücken Sie Strg+R, um das Dialogfeld „Datei importieren“ zu öffnen. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Zum Erstellen eines Darstellers aus einer Remotedatei klicken Sie auf die Schaltfläche „Internet“. Tragen Sie in das Dialogfeld, das daraufhin erscheint, die URL-Adresse der RealMedia-Datei ein, und klicken Sie auf OK.
- Zum Erstellen eines Darstellers aus einer lokalen Datei navigieren Sie zu der Datei, die importiert werden soll.

2 Klicken Sie auf Importieren.

Der RealMedia-Darsteller wird in Form eines RealMedia-Symbols in das Besetzungsfenster aufgenommen. Der Name des Darstellers wird im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Darsteller“ automatisch in das Feld „Name“ und die URL der Datei in das Feld „Dateiname“ eingegeben.

3 Legen Sie in der Registerkarte RealMedia des Eigenschafteninspektors die Eigenschaften des Darstellers fest. Weitere Informationen finden Sie unter „Die Registerkarte RealMedia im Eigenschafteninspektor“ auf Seite 303.

So erstellen Sie einen RealMedia-Darsteller mithilfe der Schaltfläche zum Hinzufügen „Neuer Darsteller“ (+)

1 Wählen Sie „Fenster“ > „RealMedia“, um den RealMedia-Viewer zu öffnen.

2 Klicken Sie im RealMedia-Viewer auf die Schaltfläche zum Hinzufügen „Neuer Darsteller“ (+), um einen neuen Darsteller zu erstellen.

3 Geben Sie im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Darsteller“ einen Namen und die URL des RealMedia-Darstellers ein oder wechseln Sie zum Speicherort einer lokalen RealMedia-Datei.

4 Legen Sie in der Registerkarte RealMedia des Eigenschafteninspektors die Eigenschaften des Darstellers fest. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Die Registerkarte RealMedia im Eigenschafteninspektor“ auf Seite 303.

Abrufen dynamischer RealMedia-Darstellereigenschaften

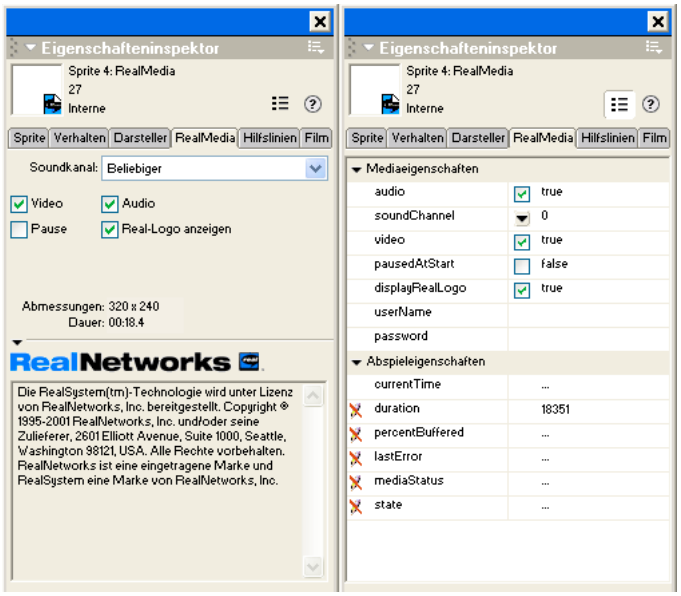
Wenn Sie einen RealMedia-Darsteller erstellen, werden im Eigenschafteninspektor Platzhalterwerte für die `height`, `width`, `rect` und `duration` des Darstellers angezeigt. Diese Werte werden durch die tatsächlichen Eigenschaftswerte ersetzt, nachdem Sie den Darsteller auf der Bühne oder im RealMedia-Viewer zum ersten Mal abgespielt haben. Beim Speichern des Films werden diese Werte zusammen mit dem Darsteller gespeichert.

Es empfiehlt sich, die tatsächlichen Werte der dynamischen RealMedia-Eigenschaften zu ermitteln und zu speichern, bevor Sie mit dem Zusammenstellen des Films beginnen. Diese Eigenschaften lassen sich zwar nicht einstellen oder ändern, aber Sie können die Höhe und Breite der RealMedia-Sprites auf der Bühne an die Abmessungen des Films angleichen. Denken Sie daran, dass die tatsächliche Wiedergabezeit eines Streams je nach Verkehrsaufkommen im Netzwerk und eventueller Neupufferungen variieren kann und der `duration`-Wert eines Darstellers, der auf einen Live-Stream verweist, immer „0“ lautet.

- Wenn Sie den RealMedia-Darsteller zusammen mit anderen Elementen Ihres Director-Films abspielen möchten, ziehen Sie ihn auf die Bühne oder ins Drehbuch, und wählen Sie Steuerung Abspielen. Die Wiedergabe des RealMedia-Darstellers beginnt, sobald der Abspielkopf das Bild mit dem Darsteller erreicht, es sei denn, die Eigenschaft `pausedAtStart` des Darstellers ist auf `TRUE` eingestellt.
- Wenn Sie den Darsteller ohne die übrigen Elemente Ihres Films abspielen möchten, doppelklicken Sie auf den Darsteller im Besetzungsfenster, und klicken Sie im RealMedia-Viewer auf die Schaltfläche Abspielen.

Die Registerkarte RealMedia im Eigenschafteninspektor

In der Registerkarte RealMedia des Eigenschafteninspektors sind die Eigenschaften von RealMedia-Darstellern aufgeführt. Die bearbeitbaren Eigenschaften lassen sich mit dem Eigenschafteninspektor oder den Skripteigenschaften für RealMedia einstellen und ändern. Selbst wenn Sie voraussichtlich nicht mit Skripteigenschaften arbeiten werden, sollten Sie die Skripteinträge zu den im Eigenschafteninspektor aufgeführten Eigenschaften lesen, da Sie dort wertvolle Informationen finden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von Lingo- und JavaScript-Syntax-Soundelemente mit RealMedia“ auf Seite 307.



Die beiden Ansichten der Registerkarte RealMedia im Eigenschafteninspektor

Sie können mit den folgenden Medieneigenschaften arbeiten:

- `audio (RealMedia)` gibt an, ob der Audioanteil des RealMedia-Streams abgespielt wird (`TRUE`) oder nicht (`FALSE`). Die Standardeinstellung ist `TRUE`. Diese Eigenschaft ist wirkungslos, wenn `realPlayerNativeAudio()` aktiviert ist.
- `soundChannel (RealMedia)` gibt den Director-Soundkanal an, in dem die RealAudio-Daten wiedergegeben werden. Audiowiedergabe erfolgt im höchsten verfügbaren Kanal. Diese Eigenschaft ist wirkungslos, wenn `realPlayerNativeAudio()` aktiviert ist.
- `video (RealMedia)` gibt an, ob der Videoanteil des RealMedia-Streams angezeigt wird (`TRUE`) oder nicht (`FALSE`). Die Standardeinstellung ist `TRUE`.
- `pausedAtStart (RealMedia)` gibt an, ob die Wiedergabe des RealMedia-Streams automatisch beginnt, wenn der Abspielkopf den Bildeinschluss des RealMedia-Darstellers oder -Sprites erreicht (`FALSE`) oder nicht (`TRUE`). Die Standardeinstellung ist `FALSE`.
- `displayRealLogo` gibt an, ob das RealNetworks-Logo angezeigt werden soll. Wenn Sie diese Eigenschaft auf `TRUE` einstellen, wird das RealNetworks-Logo am Anfang des Streams sowie beim Anhalten und Zurückspulen des Videos angezeigt.
- `userName (RealMedia)` ermöglicht die Angabe eines Benutzernamens, wenn der Darsteller auf eine geschützte URL verweist. Aus Sicherheitsgründen kann ein Benutzername nach der Eingabe nicht abgerufen werden. Wenn diese Eigenschaft eingestellt ist, wird im Eigenschafteninspektor der Wert „********“ angezeigt.

- `password` ermöglicht die Angabe eines Kennworts, wenn der Darsteller auf eine geschützte URL verweist. Aus Sicherheitsgründen kann ein Kennwort nach der Eingabe nicht abgerufen werden. Wenn diese Eigenschaft eingestellt ist, wird im Eigenschafteninspektor der Wert „********“ angezeigt.

  Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

  Sie können mit den folgenden Abspieleigenschaften arbeiten:

- `currentTime (RealMedia)` zeigtdie aktuelle Zeit im RealMedia-Stream in Millisekunden an. Das Einstellen dieser Eigenschaft im Eigenschafteninspektor hat dieselbe Wirkung wie die Verwendung der `seek`-Methode in einem Skript.
- `duration (RealMedia)` zeigt die Länge des RealMedia-Streams in Millisekunden an. Der Wert dieser Eigenschaft ist unbekannt, bis der Film zum ersten Mal abgespielt und gespeichert wird. Die Dauer eines Live-Streams beträgt immer 0. Diese Eigenschaft kann nicht eingestellt werden.
- `percentBuffered` gibt an, wie viel Prozent des Wiedergabepuffers der RealMedia-Stream gegenwärtig belegt. Diese Eigenschaft kann nicht eingestellt werden.
- `lastError` zeigt den letzten von RealPlayer zurückgegebenen Fehler an. Diese Eigenschaft kann nicht eingestellt werden.
- `mediaStatus` zeigt den aktuellen Status des RealMedia-Streams an. Eine Liste der möglichen Werte finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster. Diese Eigenschaft kann nicht eingestellt werden.
- `state` gibt die Streaming-Phase an, in der sich der Darsteller gegenwärtig befindet. Eine Liste der möglichen Werte finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster. Diese Eigenschaft kann nicht eingestellt werden.

  Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

RealMedia-Verhalten

Die RealMedia-Verhalten sind darauf ausgelegt, dass Sie schnell und einfach Wiedergabesteuerungen für RealMedia-Streams in Ihre Filme integrieren und dafür eigene Grafiken verwenden können.

Die folgenden RealMedia-Verhalten sind unter Media RealMedia in der Bibliothekspalette aufgeführt:

RealMedia-Ziel RealMedia-Ziel gibt ein RealMedia-Sprite als Ziel für die RealMedia-Verhalten an, die an die zur Wiedergabesteuerung verwendeten Grafik-, Text- oder Feld-Sprites angebracht sind. Sie müssen dieses Verhalten an einem RealMedia-Sprite auf der Bühne anbringen, bevor Sie die anderen RealMedia-Verhalten verwenden können. Dieses Verhalten steuert nicht das RealMedia-Sprite selbst, sondern wird zusammen mit den anderen RealMedia-Verhalten zur Steuerung des Sprites eingesetzt.

RealMedia-Steuertaste RealMedia-Steuertaste ermöglicht die Verwendung eines Grafik-Sprites als Steuertaste für das RealMedia-Sprite, an dem das RealMedia-Ziel-Verhalten angebracht ist. Diese Steuertaste kann folgende Verhalten aufweisen: Pause, Abspielen, Stop, Kleiner Schritt vor, Kleiner Schritt zurück, Großer Schritt vor, Großer Schritt zurück, Audio umschalten, Audio ein, Audio aus, Video umschalten, Video ein und Video aus.

RealMedia-Schieberegler Ermöglicht es einem Grafik-Sprite, die horizontale Bewegung des Verhaltens „RealMedia-Regelschalter“, das zusammen mit diesem Verhalten verwendet werden muss, zu definieren. Damit das Verhalten RealMedia-Schieberegler funktioniert, muss sich ein RealMedia-Sprite auf der Bühne befinden, an dem das Verhalten RealMedia-Ziel angebracht ist.

RealMedia-Schieberegler Ermöglicht die Verwendung eines Grafik-Sprites als Regler zur Steuerung und Überwachung der Wiedergabeposition (aktuellen Zeit) des RealMedia-Sprites, an dem das Verhalten RealMedia-Ziel

angebracht ist. Wenn der Benutzer ein Sprite zieht, an dem dieses Verhalten angebracht ist, wird eine `seek`-Aktion im Stream durchgeführt.

RealMedia-Pufferanzeige Ermöglicht die grafische Darstellung des Pufferungsverlaufs für das RealMedia-Sprite, an dem das Verhalten RealMedia-Ziel angebracht ist, in einem Textbereich oder -feld. Bei zunehmender Pufferung des Streams erhöht sich die Breite des Sprites von 0% auf 100%.

RealMedia-Stream-Informationen RealMedia-Stream-Informationen ermöglicht die Anzeige von Textinformationen zu dem RealMedia-Sprite, an dem das Verhalten RealMedia-Ziel angebracht ist, in einem Textbereich oder -feld. Die Textinformation kann eine der folgenden Elemente enthalten: die Prozentzahl des gepufferten Inhalts, den Medieninhalt, die aktuelle Zeit, den Speicherort der Datei oder die URL der RealMedia-Datei.

Arbeiten mit RealMedia-Verhalten

RealMedia-Verhalten werden angebracht, indem Sie das Verhalten auf ein Sprite ziehen und ihm im daraufhin erscheinenden Dialogfeld eine Gruppe und andere Parameter zuordnen.

Das Verhalten RealMedia-Ziel ist das zentrale RealMedia-Verhalten, das auf dem RealMedia-Sprite abgelegt werden muss, bevor Sie die anderen Verhalten verwenden können.

Die Verhalten RealMedia-Regelschalter und RealMedia-Schieberegler müssen zusammen verwendet werden. Wenn eines fehlt, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

1. Erstellen Sie ein RealMedia-Sprite auf der Bühne.
2. Wählen Sie „Fenster“ > „Bibliothekspalette“ und dann im Menü „Medien“ > „RealMedia“, um die RealMedia-Verhalten anzuzeigen.
3. Ziehen Sie das Verhalten RealMedia-Ziel auf das RealMedia-Sprite auf der Bühne.
4. Geben Sie die Anzahl der Millisekunden für eine kurze und lange Suche an und ordnen Sie das Verhalten einer Gruppe zu. Sie können auch einfach die Standardwerte übernehmen.

   Die Werte, die Sie in die Felder für die Suchdauer bei kurzer und langer Suche eingeben, gelten für die verschiedenen Vor- und Zurück-Optionen des Verhaltens RealMedia-Steuertaste. Beachten Sie, dass eine sehr kurze Suche nicht effektiv ist, da es in der Regel länger dauert, den Stream neu zu puffern, als die angegebene Anzahl von Millisekunden im Stream zu überspringen.
5. Erstellen Sie die Grafik-Sprites, die als Schieberegler und für die Schaltflächen Abspielen, Stop und Pause des RealMedia-Sprites verwendet werden sollen, und platzieren Sie sie auf der Bühne. Sie können auch ein Grafik-Sprite zur Anzeige des Pufferungsverlaufs des RealMedia-Streams erstellen.

   Hierbei sollte es sich um einfache Grafik-Sprites handeln, nicht um funktionsfähige Schaltflächen, da die Schaltflächenfunktionalität von den RealMedia-Verhalten hinzugefügt wird.
6. Ziehen Sie die Verhalten „RealMedia-Steuertaste“, „RealMedia-Schieberegler“, „RealMedia-Regelschalter“ und „RealMedia-Pufferanzeige“ auf die Sprites, die Sie auf der Bühne erstellt haben, und wählen Sie im Menü des Dialogfelds „Parameter“ die entsprechenden Aktionen und Gruppen aus.

   Sie müssen das Verhalten derselben Gruppe zuordnen, die Sie für das Verhalten RealMedia-Ziel erstellt haben.
7. Erstellen Sie auf der Bühne ein Feld, in der die Abspielinformationen zum RealMedia-Sprite ähnlich wie in der Statusleiste des RealMedia-Viewers angezeigt werden.
8. Ziehen Sie das Verhalten RealMedia-Stream-Informationen auf dieses Feld, und wählen Sie dann im Dialogfeld Parameter die anzuzeigende Informationsart und die gewünschte Gruppe aus.

Sie können beliebig viele dieser Funktionsmerkmale erstellen. Für Filme mit RealMedia-Darstellern, die Sie über das Drehbuch oder mit Lingo bzw. JavaScript-Syntax steuern möchten, brauchen Sie die Steuertasten nicht einzurichten.

RealMedia-Viewer

Beim RealMedia-Viewer handelt es sich um ein einfaches Anzeigemodul, in dem Sie RealMedia-Darsteller getrennt von den anderen Elementen eines Films abspielen können. Die Bearbeitung von RealMedia-Darstellern ist im RealMedia-Viewer nicht möglich.

RealMedia-Viewer
***A.** Neuer Darsteller **B.** Vorheriger Darsteller **C.** Nächster Darsteller **D.** Aktuelle Zeitsteuerung **E.** Medienstatusleiste*

Der Viewer bietet die folgenden Steuerungen:

Neuer Darsteller (+) (Schaltfläche „hinzufügen“) Ermöglicht Ihnen das Erstellen eines neuen RealMedia-Darstellers. Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor, um den Namen und Dateinamen des Darstellers anzugeben.

Nächster Darsteller (Rechtspfeil) Ermöglicht Ihnen das Anzeigen des nächsten RealMedia-Darstellers (in der aktuellen Besetzung) im Viewer.

Voriger Darsteller (Linkspfeil) Ermöglicht Ihnen das Anzeigen des vorigen RealMedia-Darstellers (in der aktuellen Besetzung) im Viewer.

Abspielen Leitet das Streaming des aktuellen RealMedia-Darstellers ein. Weitere Informationen zum Streaming-Prozess finden Sie unter der Eigenschaft `state (RealMedia)` unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Zurückspulen Hält die Wiedergabe an, leert den Streaming-Puffer und setzt den Stream an den Anfang zurück. Dies entspricht der `stop (RealMedia)`-Methode in Skripts. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Stop Hält die Wiedergabe an, ohne den Stream an den Anfang zurückzusetzen und den Streaming-Puffer zu leeren. Wenn der Benutzer zuerst auf Stop und dann auf Abspielen klickt, wird die Wiedergabe an der Stelle fortgesetzt, an der sie unterbrochen wurde. Eine erneute Pufferung findet nur dann statt, wenn es sich um einen Live-Stream handelt.

Dies entspricht der `pause (RealMedia)`-Methode in Skripts. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Aktuelle Zeitsteuerung Ermöglicht dem Benutzer, gezielt an eine beliebige Stelle im RealMedia-Stream zu springen. Der Schieber ist deaktiviert, solange die Stream-Dauer noch nicht bekannt ist (z. B. bei der ersten Wiedergabe des Streams), wenn `mediaStatus` auf `#closed` gesetzt ist oder der Darsteller auf einen Live-Feed verweist. Wenn der Benutzer den Schieber während der Wiedergabe des Streams zieht, wird der Stream gepuffert und automatisch ab der neuen Position abgespielt. Wird der Schieber gezogen, während der Stream unterbrochen oder gestoppt ist, muss der Benutzer auf Abspielen klicken, um die Wiedergabe fortzusetzen. Dies entspricht der `seek`-Methode in Skripts. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die Medienstatusleiste Zeigt auf der linken Seite den aktuellen Wert der Eigenschaft `mediaStatus` und auf der rechten Seite die aktuelle Zeit und die Dauer des Streams im Format MM:SS.S oder HH:MM:SS.S an. Während der Wiedergabe ist der Status des Streams mit „Wiedergabe läuft“ angegeben. Weitere Informationen zur Eigenschaft `mediaStatus` finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So zeigen Sie einen RealMedia-Darsteller im RealMedia-Viewer an

1. Wählen Sie „Fenster“ > „RealMedia“, um den RealMedia-Viewer zu öffnen.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf die Schaltfläche Abspielen, um den auf der Bühne angezeigten oder im Besetzungsfenster ausgewählten RealMedia-Darsteller abzuspielen.
   - Wählen Sie mithilfe der Schaltflächen Nächster Darsteller (Nach-rechts-Taste) und Vorheriger Darsteller (Nach-links-Taste) den gewünschten RealMedia-Darsteller aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche Abspielen.
   - Doppelklicken Sie im Besetzungsfenster auf einen RealMedia-Darsteller.

Veröffentlichen von Shockwave-Inhalten mit RealMedia

Das Xtra für RealMedia ist nicht im Lieferumfang der Standardversion von Shockwave enthalten, kann aber von der Adobe-Website heruntergeladen werden. Wenn der Benutzer zum ersten Mal versucht, Shockwave-Inhalte mit einem RealMedia-Darsteller abzuspielen, lädt der Shockwave Player das Xtra für RealMedia automatisch herunter und installiert es, sofern Sie im Dialogfeld „Film-Xtras“ die Option „RealMedia Asset.x32“ ausgewählt haben.

1. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Xtras“, um das Dialogfeld „Film-Xtras“ zu öffnen.
2. Wählen Sie in der Liste den Eintrag RealMedia Asset.x32.

   Wenn das Xtra RealMedia Asset.x32 nicht in der Liste aufgeführt ist, klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen, und wählen Sie den entsprechenden Eintrag im Dialogfeld Xtras hinzufügen aus.
3. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen „In Projektor einschließen“ und „Bei Bedarf herunterladen“.

Verwenden von Lingo- und JavaScript-Syntax-Soundelemente mit RealMedia

Alle Lingo- und JavaScript-Syntax-Elemente sind in der Director-Skriptreferenz dokumentiert. An dieser Stelle wird nur auf ihre Eignung in Zusammenhang mit RealMedia-Inhalten eingegangen. Umfassende Informationen finden Sie in der *Director-Skriptreferenz*.

Unterstützte Soundelemente

Die folgenden Lingo- bzw. JavaScript-Syntax-Elemente wirken sich auf Soundkanäle aus und werden für Soundkanäle, in denen der Audioanteil eines RealMedia-Darsteller abgespielt wird, voll unterstützt.

- `elapsedTime`
- `fadeIn()`
- `fadeOut()`
- `fadeTo()`
- `pan (Sound Channel)`
- `soundBusy()`

  Die folgenden Lingo- bzw. JavaScript-Syntax-Elemente können zwar in Verbindung mit RealMedia-Darstellern eingesetzt werden, führen aber zu Problemen, wenn sie auf einen Soundkanal angewendet werden. Beispielsweise können Sie `member("Real").stop()` verwenden, sollten `sound(`*whichChannel*`).stop()` jedoch vermeiden, wenn der Audioanteil eines RealMedia-Darstellers auf *whichChannel* wiedergegeben wird.

- `member` (Soundeigenschaft)
- `pause()`
- `play()`
- `stop()`

  Die folgende Eigenschaft kann auf einen Soundkanal angewendet werden, in dem der Audioanteil eines RealMedia-Streams abgespielt wird, nicht aber direkt auf einen RealMedia-Darsteller. Beispielsweise können Sie `sound(`*whichChannel*`).volume = 200` verwenden, nicht jedoch `member("Real").volume = 200`.

- volume

  Sie können die Systemvariable `soundEnabled` auf `FALSE` einstellen, um RealAudio zu deaktivieren. Wenn Sie sie jedoch auf `TRUE` einstellen, müssen Sie auch die `play`-Methode aufrufen, um die Wiedergabe fortzusetzen.

Nicht unterstützte Soundelemente

Die folgenden Lingo- bzw. JavaScript-Syntax-Elemente werden für RealMedia-Darsteller und Soundkanäle, in denen der Audioanteil eines RealMedia-Streams abgespielt wird, nicht unterstützt:

- `breakLoop()`
- `channelCount`
- `endTime`
- `getPlayList()`
- `loopCount`
- `loopEndTime`
- `loopsRemaining`
- `loopStartTime`
- `play()`
- `playFile()`
- `playNext()`
- `queue()`

- `rewind()`
- `sampleCount`
- `setPlayList()`
- `status` (verwenden Sie stattdessen die RealMedia-Darstellereigenschaften `state (RealMedia)` und `mediaStatus`) Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Kapitel 13: Verhalten

Informationen zu Verhalten

In Adobe® Director® ist ein *Verhalten* ein vordefiniertes Lingo- oder JavaScript™-Skript, mit dem Sie einen Film interaktiv gestalten und mit interessanten Effekten versehen können. Verhalten werden aus der Bibliothekspalette auf das Sprite oder Bild gezogen, an dem sie angebracht werden sollen.

Wenn für das Verhalten Parameter erforderlich sind, erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie diese festlegen können. So können Sie beispielsweise für die meisten Navigationsverhalten ein Bild angeben, zu dem das Verhalten springen soll. Sie können dasselbe Verhalten beliebig vielen Sprites oder Bildern zuordnen und für jede Verhaltensinstanz andere Parameter verwenden.

Die meisten Verhalten reagieren auf einfache Ereignisse, z. B. Klicken auf ein Sprite oder Eintritt des Abspielkopfs in ein Bild. Sobald das Ereignis eingetreten ist, führt das Verhalten eine Aktion aus. Es springt z. B. in ein anderes Bild oder spielt einen Sound ab.

Director wird mit anpassbaren, wiederverwendbaren Verhalten für viele Grundfunktionen geliefert. Durch Schreiben von Lingo- oder JavaScript-Syntax-Skripts können Sie und andere Entwickler auch eigene Verhalten erstellen und freigeben. Verhalten können über den Verhaltens- oder Eigenschafteninspektor geändert werden.

Weitere Informationen zum Verwenden der enthaltenen Verhalten finden Sie im Artikel zum Verwenden von Director-Verhalten im Director Support Center unter www.adobe.com/support/documentation/de/director/.

Zuordnen von Verhalten

Die in Director bereitgestellten Verhalten sind in der Bibliothekspalette aufgeführt.

In Director kann ein Verhalten mehreren Sprites oder Bildern gleichzeitig zugeordnet werden. Einem Sprite können beliebig viele Verhalten zugeordnet werden, einem Bild hingegen nur eines. Wenn Sie ein Verhalten einem Bild zuordnen, das bereits ein Verhalten enthält, wird das alte Verhalten durch das neue ersetzt. Bildern zugeordnete Verhalten eignen sich am besten für Aktionen, die sich auf den gesamten Film auswirken. Sie können beispielsweise das Verhalten `Loop Until Media in Frame is Available` anbringen, damit der Film wartet, bis die Medien für ein bestimmtes Bild geladen sind.

Wenn beim Zuordnen eines Verhaltens das Dialogfeld „Parameter“ erscheint, beziehen sich die von Ihnen angegebenen Parameter nur auf das Verhalten, das Sie dem aktuellen Sprite oder Bild zuordnen. Diese Einstellungen wirken sich nicht auf die Funktionsweise des Verhaltens an anderer Stelle aus. Mit dem Verhaltensinspektor können Sie die Parameter für Verhalten ändern, die an Sprites oder Bildern angebracht sind.

Nachdem Sie ein Verhalten einem Sprite oder Bild zugeordnet haben, kopiert Director das Verhalten aus der Verhaltensbibliothek in die aktuelle Besetzung im Film, sodass Sie die Verhaltensbibliothek selbst nicht zusammen mit dem Films weitergeben müssen.

So ordnen Sie ein Verhalten in der Bibliothekspalette einem einzelnen Sprite oder Bild zu

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Bibliothekspalette“.

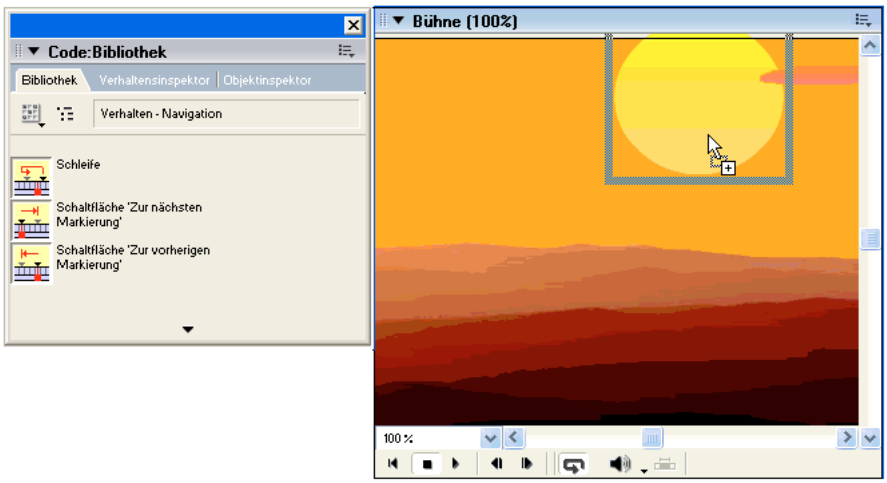
2 Wählen Sie im Menü „Bibliothek“ in der linken oberen Ecke der Palette eine Bibliothek aus.

3 Zeigen Sie auf ein Verhaltenssymbol, um eine kurze Beschreibung des jeweiligen Verhaltens zu sehen.

Wenn zu einem Verhalten eine längere Beschreibung vorhanden ist, können Sie diese im Verhaltensinspektor oder in der Director-Hilfe lesen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Abrufen von Informationen über Verhalten“ auf Seite 313. Alle mit Director gelieferten Verhalten verfügen über eine Beschreibung. Verhalten aus anderen Quellen enthalten möglicherweise keine Beschreibung.

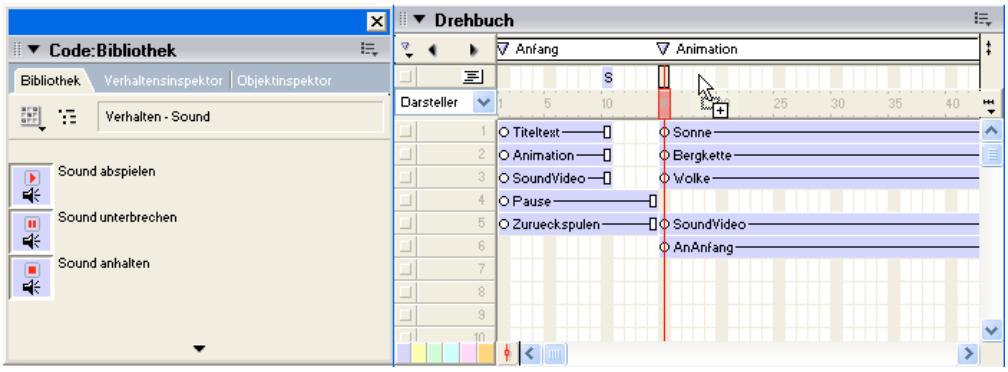
Mithilfe der Option „Namen einblenden“ im Popupmenü „Bibliothek“ können Sie die Anzeige der Verhaltensnamen aktivieren oder deaktivieren.

4 Ziehen Sie ein Verhalten aus der Bibliothekspalette auf ein Sprite auf der Bühne oder im Drehbuch, um es an diesem Sprite anzubringen (siehe die Abbildung).



Verhalten wurde an einem Einzelsprite angebracht

5 Ziehen Sie ein Verhalten aus der Bibliothekspalette auf ein Bild im Verhaltenskanal, um es diesem Bild zuzuordnen.



Verhalten wurde an einem Einzelbild angebracht

6 Legen Sie im Dialogfeld Parameter die Parameter für das Verhalten fest.

Hinweis: *Wenn Sie ein Verhalten aus der Director-Verhaltensbibliothek zuordnen, wird das Verhalten in eine interne Besetzung kopiert.*

So ordnen Sie ein Verhalten in der Bibliothekspalette mehreren Sprites gleichzeitig zu

❖ Wählen Sie die Sprites auf der Bühne oder im Drehbuch aus und ziehen Sie ein Verhalten auf eines dieser Sprites.

So ordnen Sie Verhalten zu, die bereits in eine Besetzung kopiert wurden

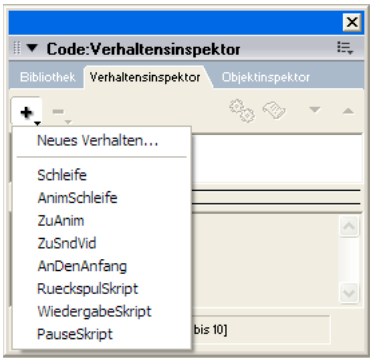
1 Wählen Sie „Fenster“ > „Verhaltensinspektor“, um den Verhaltensinspektor zu öffnen.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wählen Sie ein oder mehrere Sprites aus.
- Wählen Sie ein oder mehrere Bilder aus.

3 Wählen Sie im Menü „Verhalten“ ein Verhalten aus.

Director ordnet das ausgewählte Verhalten den Sprites oder Bildern zu (siehe das Beispiel).



Menü „Verhalten“

Hinweis: *Einige Verhalten funktionieren nur bei Sprites oder nur bei Bildern. Weitere Informationen finden Sie in den Verhaltensbeschreibungen.*

So ändern Sie die Parameter für ein Verhalten, das einem Sprite oder Bild zugeordnet ist

1 Wählen Sie das Sprite oder Bild aus, dem das Verhalten zugeordnet ist.

2 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte „Verhalten“, und nehmen Sie in den Popupmenüs und Textfeldern die gewünschten Einstellungen vor.

Ändern der Reihenfolge der zugeordneten Verhalten

Director führt Verhalten in der Reihenfolge aus, in der sie am Sprite angebracht wurden und im Eigenschaften- und Verhaltensinspektor aufgelistet sind. Manchmal muss die Reihenfolge jedoch geändert werden, damit die gewünschten Aktionen in der gewünschten Reihenfolge ausgeführt werden.

1 Wählen Sie das Sprite im Drehbuch oder auf der Bühne aus.

2 Rufen Sie den Verhaltensinspektor auf, oder wechseln Sie im Eigenschafteninspektor zur Registerkarte Verhalten.

3 Wählen Sie ein Verhalten in der Liste aus.

4 Klicken Sie auf die Nach-oben- und Nach-unten-Pfeile in der Symbolleiste, um das ausgewählte Verhalten in der Liste zu verschieben.

Abrufen von Informationen über Verhalten

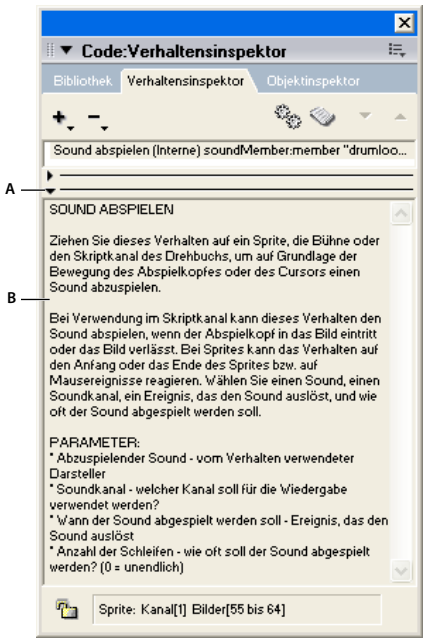
Verhalten in Director verfügen über einblendbare Kurzbeschreibungen. Zu manchen Verhalten sind längere Beschreibung und Anweisungen verfügbar, die Sie im Verhaltensinspektor anzeigen können. Die vom Autor des Verhaltens verfasste Beschreibung wird in einem Bildlauffeld im Verhaltensinspektor vollständig angezeigt. Der Verhaltensinspektor zeigt nur Informationen zu einem Verhalten an, das bereits einem Sprite oder Bild zugeordnet ist.

1 Öffnen Sie den Verhaltensinspektor.

2 Wählen Sie ein Sprite oder Bild aus, dem ein Verhalten zugeordnet ist.

3 Klicken Sie auf die Pfeilschaltfläche am unteren Rand des Verhaltensinspektors, um das Beschreibungsfeld einzublenden.

Sie können bei eingeblendetem Beschreibungsfeld ein anderes Verhalten auswählen, um dessen Beschreibung anzuzeigen.



Verhaltensinspektor
A. *Hier klicken, um das Feld mit der Verhaltensbeschreibung einzublenden* ***B.*** *Beschreibung des Verhaltens*

Erstellen und Modifizieren von Verhalten

Mit dem Verhaltensinspektor erstellen Sie ein Verhalten mit Hilfe eines menübasierten Systems, ohne für das Verhalten Programmcode schreiben zu müssen. Wählen Sie über die entsprechenden Menüs zunächst ein Ereignis und eine zugehörige Aktion aus. Im Verhaltensinspektor werden die häufigsten Ereignisse aufgelistet. Trotzdem ist die Auswahl der Aktionen begrenzt. Erweiterte Verhalten erfordern den Einsatz von Lingo oder JavaScript.

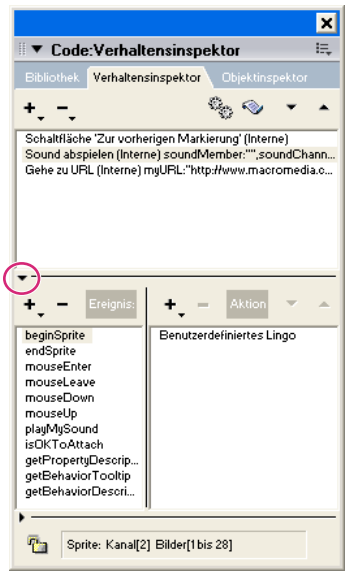
1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie ein neues Verhalten erstellen möchten, wählen Sie im Menü „Verhalten“ die Option „Neues Verhalten“ und weisen ihm einen Namen zu.

  Das Verhalten erscheint an der ersten leeren Position im aktuellen Besetzungsfenster. Wenn das Verhalten an einer anderen Stelle erscheinen soll, wählen Sie zuerst eine freie Position in der Besetzung aus.

- Wenn Sie ein Verhalten modifizieren möchten, wählen Sie es im Verhaltensinspektor aus.

2 Klicken Sie auf den Pfeil am linken unteren Rand des Verhaltensinspektors, um das Bearbeitungsfeld einzublenden.



Erweitern des Bearbeitungsfensters

Im Bearbeitungsfeld sind die Ereignisse und Aktionen im aktuellen Verhalten aufgeführt. Wenn Sie ein neues Verhalten erstellen, werden keine Ereignisse oder Aktionen angezeigt.

- Wenn Sie dem Verhalten ein neues Ereignis oder eine neue Aktionsgruppe hinzuzufügen möchten, wählen Sie im Menü „Ereignis“ ein Ereignis und anschließend im Popupmenü „Aktionen“ die Aktionen für dieses Ereignis aus. Sie können beliebig viele Aktionen für ein Ereignis auswählen.
- Wenn Sie ein vorhandenes Ereignis oder eine Aktionsgruppe ändern möchten, wählen Sie ein Ereignis in der Liste aus, und bearbeiten Sie die Liste Aktionen, indem Sie Einträge hinzufügen oder entfernen.
- Wenn Sie ein Ereignis oder eine Aktionsgruppe löschen möchten, wählen Sie das Ereignis aus und drücken die Entf-Taste.
- Wenn Sie die Reihenfolge der Aktionen in einem Ereignis oder einer Aktionsgruppe ändern möchten, wählen Sie in der Liste Ereignisse ein Ereignis und in der Liste Aktionen eine Aktion aus, und verschieben Sie die ausgewählte Aktion mit der Nach-oben- oder Nach-unten-Taste an eine andere Listenposition.

- Wenn Sie die aktuelle Auswahl sperren möchten, um Änderungen im Verhaltensinspektor beim Auswählen neuer Sprites zu verhindern, klicken Sie auf die Schaltfläche Auswahl festsetzen links unten im erweiterten Verhaltensinspektor.

  Wenn Sie mit Lingo- oder JavaScript-Syntax vertraut sind, können Sie das Skript für ein Verhalten auch direkt bearbeiten.

Ereignisse und Aktionen im Verhaltensinspektor

Die von Director standardmäßig bereitgestellten Aktionen und Ereignisse sind allgemeine Bausteine, mit denen Sie einfache oder komplexe Verhalten erstellen können.

Im Verhaltensinspektor stehen die folgenden Ereignisse zur Verfügung:

BeginSprite Enthält die Anweisungen, die ausgeführt werden, wenn der Abspielkopf zu einem Bild übergeht, das ein erstmalig auftretendes Sprite enthält.

End Sprite Enthält die Anweisungen, die ausgeführt wird, wenn der Abspielkopf ein Sprite verlässt und zu einem Bild wechselt, in dem das Sprite nicht vorhanden ist.

MouseUp Gibt an, dass die Maustaste losgelassen wurde.

MouseDown Gibt an, dass die Maustaste gedrückt wurde.

RightMouseUp Gibt an, dass die rechte Maustaste freigegeben wurde. (Auf dem Macintosh behandelt Director das Klicken bei gedrückter Strg-Taste wie einen rechten Mausklick unter Windows®.)

RightMouseDown Gibt an, dass die rechte Maustaste gedrückt wurde.

MouseEnter Gibt an, dass der Cursor in den Sprite-Bereich eingetreten ist.

MouseLeave Gibt an, dass der Cursor den Sprite-Bereich verlassen hat.

MouseWithin Gibt an, dass sich der Cursor innerhalb des Sprite-Bereichs befindet.

KeyUp Gibt an, dass eine Taste in einem Text- oder Feld-Sprite losgelassen wurde.

KeyDown Gibt an, dass eine Taste in einem Text- oder Feld-Sprite gedrückt wurde.

PrepareFrame Gibt an, dass der Abspielkopf das vorherige Bild verlassen hat, aber noch nicht in das nächste (d. h. das aktuelle) Bild eingetreten ist.

EnterFrame Gibt an, dass der Abspielkopf in das aktuelle Bild eingetreten ist.

ExitFrame Gibt an, dass der Abspielkopf das aktuelle Bild verlassen hat.

NewEvent Gibt an, dass eine bestimmte Nachricht von einem Skript oder Verhalten eingegangen ist. Sie müssen diesem Ereignis einen Namen zuweisen.

Im Verhaltensinspektor stehen die folgenden Aktionen zur Verfügung:

Gehe zu Bild Bewegt den Abspielkopf auf das angegebene Bild.

Gehe zu Film Öffnet den angegebenen Film und spielt ihn ab.

Gehe zu Markierung Bewegt den Abspielkopf auf die angegebene Markierung.

Gehe zu Webseite Öffnet die angegebene URL.

Bei aktuellem Bild warten Hält den Abspielkopf im aktuellen Bild fest, bis ein anderes Verhalten oder Skript zum nächsten Bild übergeht.

Auf Mausklick warten Hält den Abspielkopf im aktuellen Bild fest, bis ein Mausklick erfolgt.

Auf Tastendruck warten Hält den Abspielkopf im aktuellen Bild fest, bis eine Taste gedrückt wird.

Zeitdauer abwarten Hält den Abspielkopf für eine festgelegte Zeit im aktuellen Bild fest.

Darsteller abspielen Spielt den angegebenen Darsteller ab.

Externe Datei abspielen Spielt eine ausgewählte Audiodatei ab.

Warnton Spielt den aktuellen Warnton des Systems ab.

Lautstärke einstellen Stellt die Systemlautstärke auf die angegebene Stufe ein.

Tempo ändern Ändert das Tempo des Films wie angegeben.

Übergang ausführen Führt den angegebenen Übergang aus.

Palette ändern Wechselt zur angegebenen Palette.

Position ändern Verschiebt das aktuelle Sprite zu den angegebenen Koordinaten.

Darsteller ändern Tauscht den Darsteller des Sprites gegen den angegebenen Darsteller aus.

Farbeffekt ändern Wechselt zum angegebenen Farbeffekt.

Cursor ändern Ändert den Cursor in eine Form, die Sie aus dem Popupmenü auswählen.

Cursor wiederherstellen Stellt den aktuellen Systemcursor wieder her.

Neue Aktion Führt eine beliebige Methode aus oder sendet eine Nachricht an eine Prozedur. Sie müssen den Namen der neuen Prozedur angeben.

Schreiben von Verhalten mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Wenn Sie mit Lingo- oder JavaScript-Syntax vertraut sind, können Sie eigene Verhalten schreiben. Ein Verhalten ist ein Skript in Lingo- oder JavaScript-Syntax mit den folgenden zusätzlichen Merkmalen:

- Jede Verhaltensinstanz verfügt über unabhängige Eigenschaftswerte. Lingo verwendet eine `property`-Anweisung für das Deklarieren von Eigenschaften, die in jeder Instanz des Verhaltens unabhängige Werte aufweisen können. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.
- Prozeduren können von mehreren Sprites oder Bildern gleichzeitig verwendet werden.

  Prozeduren in einem Verhalten unterscheiden sich grundsätzlich nicht von anderen Prozeduren. Sie können so viele Prozeduren einschließen, wie zur Ausführung des Verhaltens erforderlich sind.

  Da ein Verhalten in der Regel mehreren Sprites oder Bildern zugeordnet wird, verwenden die Sprites und Bilder dieselben Prozeduren. Um die Unterscheidung der einzelnen Instanzen eines Verhaltens zu ermöglichen, ordnet Director jeder Instanz eine Referenznummer zu. Die Variable `me` verweist auf das Objekt, dem die Instanz des Verhaltens zugeordnet ist.

  In vielen Fällen ist es am sinnvollsten, Verhalten für bestimmte Aufgaben zu erstellen und dann einen Satz von Verhalten zuzuordnen, die gemeinsam die gewünschten Aktionen ausführen.
- Das Verhalten kann Parameter beinhalten, die sich im Dialogfeld Parameter einstellen lassen. Mit der optionalen Prozedur `on getPropertyDescriptionList` wird das Dialogfeld "Parameter" eingerichtet. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Dem Verhalten kann im Verhaltensinspektor eine Beschreibung hinzugefügt werden. Die Beschreibung des Verhaltens im Verhaltensinspektor wird von der optionalen Prozedur `on getBehaviorDescription` angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.
- In der Bibliothekspalette kann eine Kurzbeschreibung des Verhaltens in Form einer QuickInfo angezeigt werden. Die QuickInfo wird durch die optionale Prozedur `on getBehaviorToolTip` bereitgestellt. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Einrichten des Dialogfelds „Parameter“

Sie können Verhalten flexibler gestalten, indem Sie den Benutzer die Parameter des Verhaltens anpassen lassen.

Die folgende Prozedur beispielsweise verschiebt das Sprite jedes Mal um 5 Pixel nach rechts, wenn der Abspielkopf in ein neues Bild eintritt:

```
if ( sprite(me.spriteNum).locH > window("stage").rect.right ) then
    sprite(me.spriteNum).locH = window("stage").rect.left
else
    sprite(me.spriteNum).locH = sprite(me.spriteNum).locH + 5
end if
```

Wenn der Benutzer angeben könnte, wie weit sich jedes Sprite in einem Bild nach rechts bewegen soll, hätte er die Möglichkeit, die Geschwindigkeit eines Sprites einzustellen.

Um dem Benutzer zu ermöglichen, verschiedene Werte einer Eigenschaft für verschiedene Instanzen eines Verhaltens festzulegen, benötigt das Verhaltensskript Folgendes:

- Eine `property`-Anweisung (Lingo) oder `var`-Anweisung (JavaScript-Syntax), mit deren Hilfe die einzelnen Instanzen ihren jeweiligen Eigenschaftswert speichern können.
- Eine `on getPropertyDescriptionList`-Prozedur, die die Eigenschaft oder Variable einrichtet.

Festlegen von Verhaltenseigenschaften mithilfe von Skript

In der Regel weisen Verhalten Eigenschaften auf, deren Werte von Instanz zu Instanz des Verhaltens unterschiedlich sein können. (Eine Instanz ist die eindeutige Instanz des dem Sprites oder Bilder zugeordneten Verhaltens.) Genau wie Eigenschaften in einem Objekt werden auch diese Eigenschaften von den Prozeduren im Verhaltensskript gemeinsam verwendet.

❖ Stellen Sie die `property`- oder `var`-Anweisung an den Anfang des Verhaltensskripts.

Eine `property`- oder `var`-Anweisung besteht aus dem Wort `property` oder `var`, gefolgt von den Namen der einzelnen Eigenschaften oder Variablen. Die Anweisung `property movement` beispielsweise deklariert `movement` als eine Eigenschaft des Verhaltens.

Benutzerspezifisches Festlegen von Verhaltenseigenschaften

Wenn das Verhaltensskript eine `on getPropertyDescriptionList`-Prozedur enthält, kann der Benutzer die Anfangswerte der Eigenschaft im Dialogfeld Parameter selbst festlegen. Das Dialogfeld „Parameter“ des Verhaltens wird in den folgenden drei Fällen geöffnet:

- wenn der Benutzer ein Verhalten auf ein Sprite oder ein Bild zieht
- wenn der Benutzer im Dialogfeld „Verhaltensinspektor“ auf das Verhalten doppelklickt
- wenn der Benutzer im Verhaltensinspektor auf die Schaltfläche Parameter klickt

  Die Prozedur `on getPropertyDescriptionList` erzeugt eine Eigenschaftsliste, die folgende Eigenschafts- oder Variablenattribute angibt:

- den Standardanfangswert
- die Datentypen, die in der Eigenschaft oder Variablen enthalten sind, z. B. Boolesch, Integer (Ganzzahl), String (Zeichenfolge), Darsteller oder ein bestimmter Darstellertyp
- einen Kommentar im Dialogfeld Parameter, der beschreibt, was der Benutzer gerade festlegt

  Die Definition der Verhaltenseigenschaft oder -variablen muss den Eigenschafts- oder Variablennamen, den Standardwert, den Datentyp und den Beschreibungstext enthalten, der im Dialogfeld „Parameter“ angezeigt wird. In der Definition kann wahlweise auch der für die Eigenschaft oder Variable zulässige Wertebereich angegeben werden.

  Der Eigenschafts- oder Variablenname muss in der Definition an erster Stelle stehen. Der Rest der Definition besteht aus einer Eigenschaftsliste, in der jedem Eigenschafts- oder Variablenattribut ein Wert zugeordnet wird.

  Um beispielsweise die Eigenschaft `movement` als ganzzahligen Wert von 1 bis 10 zu definieren und den Standardwert 5 vorzugeben, verwenden Sie einen Ausdruck wie den folgenden:

```
 #movement: [#default: 5, #format:#integer,
#comment: "Set motion to the right:", #range: [#min:1, #max:10]]
```

- `#movement` ist der Eigenschaftsname. Dem Namen muss in der Eigenschaftsdefinition stets ein Symboloperator (`#`) vorangestellt werden. Die Namensdefinition und die Parameterliste werden durch einen Doppelpunkt voneinander getrennt eingegeben.
- `#default` gibt den Standardwert der Eigenschaft an. In diesem Beispiel ist der Standardwert 5.
- `#format` gibt den Eigenschaftstyp an. In diesem Beispiel ist der Typ eine Ganzzahl. Andere mögliche Typen wären Boolesch, String, Darsteller, Ereignis und Sound. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.
- `#comment` gibt einen String an, der im Dialogfeld Parameter neben dem Parameter angezeigt wird. In diesem Beispiel erscheint „Bewegung nach rechts einstellen“ als Kommentar im Dialogfeld „Parameter“.
- `#range` gibt den zulässigen Wertebereich für die Eigenschaft an. Die möglichen Werte sind in Form einer Liste anzugeben.

  Wenn Sie einen Bereich zwischen einer Mindest- und einer Höchstzahl angeben möchten, verwenden Sie das Format [`#min:Minimum, #max:Maximum`]. In diesem Beispiel wird ein Bereich zwischen 1 und 10 festgelegt. Bei Bereichen zwischen einer Mindest- und einer Höchstzahl wird im Dialogfeld Parameter ein Schieberegler für die Einstellung des Werts angezeigt.

Wenn Sie keinen Bereich festlegen möchten, lassen Sie den Parameter `#range` weg. Wenn die Eigenschaftsdefinition keinen `#range`-Parameter enthält, wird im Dialogfeld „Parameter“ ein Textfeld angezeigt, in das der Benutzer den gewünschten Wert eintragen kann.

Wenn Sie verschiedene Auswahlmöglichkeiten vorgeben möchten, verwenden Sie eine lineare Liste. Die Liste `[#mouseUp, #mouseDown, #keyUp, #keyDown]` beispielsweise stellt diese vier Ereignisse als mögliche Werte für einen Parameter zur Verfügung. Wenn Sie Werte in einer linearen Liste angeben, werden die Optionen im Dialogfeld „Parameter“ in einem Menü angezeigt (bei diese Beispielliste müssen Sie `#format: #symbol` angeben, damit die Liste ordnungsgemäß angezeigt wird).

Ein weiteres Beispiel ist die folgende Anweisung, die die Eigenschaft `whichSound` definiert:

```
 description.addProp(#whichSound,[#default: "", #format:#sound, #comment: \
"Which cast member"]
```

Der Wert `#sound` des Parameters `#format` bewirkt im Dialogfeld „Parameter“ die Anzeige eines Menüs, in dem alle im Film verfügbaren Sounddarsteller aufgeführt sind.

Enthält das Verhalten eine Methode zum Abspielen eines Sounds, so lässt sich mit dieser Eigenschaft angeben, welcher Sound wiedergegeben werden soll.

Erstellen einer on getPropertyDescriptionList-Prozedur

Nehmen Sie beim Aufbau einer Eigenschaftsliste für ein Verhalten alle Eigenschaften in die Liste auf, die von der **on getPropertyDescriptionList**-Prozedur zurückgegeben werden, und verwenden Sie den Befehl `return`, um die Liste zurückzugeben.

Die folgende Prozedur erstellt zum Beispiel eine Eigenschaftsliste namens description, die die Definitionen der Eigenschaften `movement` und `whichSound` enthält:

```
--Lingo syntax

on getPropertyDescriptionList

description = [:]

description[#movement] = \
[#default: 5, \
    #format:#integer, \
    #comment: "Set motion to the right:", \
#range: [#min:1, #max:10] \
]

description[#noise] = \
[#default:"", \
    #format: #sound, \
    #comment:"Sound cast member name" \
    ]

return description

end
// JavaScript syntax

function getPropertyDescriptionList() {
```

```
    var description = propList();

    var tProp = propList();
tProp.addProp("default",5);
tProp.addProp("format","integer");
tProp.addProp("comment","Set motion to the right:");
var tRange = propList();
tRange.addProp("min",1);
tRange.addProp("max",10);
tProp.addProp("range",tRange);
description.addProp("movement",tProp);

tProp = propList();
tProp.addProp("default","");
tProp.addProp("format","sound");
tProp.addProp("comment","Sound cast member name");
description.addProp("noise",tProp)

return description;
}
```

Hinzufügen einer Beschreibung für die Anzeige im Verhaltensinspektor

Die Prozedur `on getBehaviorDescription` in einem Verhaltensskript stellt eine Beschreibung bereit, die beim Auswählen des Verhaltens im unteren Feld des Verhaltensinspektors angezeigt wird. Die folgende Prozedur zeigt beispielsweise den Satz „Dies ändert die Sprite-Farbe und -Position.“ im Verhaltensinspektor an:

```
on getBehaviorDescription
    return "This changes sprite position"
end
```

Beispiel eines vollständigen Verhaltens

Befänden sich die oben beschriebenen Prozeduren in einem einzelnen Verhalten, sähe das Skript wie folgt aus.

```
--Lingo syntax

property movement
property noise

on enterFrame me
if ( sprite(me.spriteNum).locH > window("stage").rect.right ) then
sprite(me.spriteNum).locH = window("stage").rect.left
else
sprite(me.spriteNum).locH = sprite(me.spriteNum).locH + 5
end if
end

on mouseUp me
sprite(me.spriteNum).foreColor = random(255)
sound(noise)
end

on getBehaviorDescription(me)
return "This changes sprite position"
end

on getPropertyDescriptionList(me)

description = [:]

description[#movement] = \
[#default: 5, \
    #format:#integer, \
    #comment: "Set motion to the right:", \
#range: [#min:1, #max:10] \
]

description[#noise] = \
[#default:"", \
    #format: #sound, \
    #comment:"Sound cast member name" \
    ]

return description
end

// JavaScript syntax

function enterFrame() {
    if (sprite(spriteNum).locH> _movie.stageRight) {
        sprite(spriteNum).locH = _movie.stageLeft
    } else {
        sprite(spriteNum).locH += movement
    }
}

function mouseUp() {
    sprite(spriteNum).foreColor = Math.floor(Math.random())*255
    sound(noise)
}
```

```
function getBehaviorDescription() {
    return "This changes sprite color and position"
}

function getPropertyDescriptionList {

description = new Array();

    description["Movement"] = new Array();
    description["Movement"]["default"] = 5;
    description["Movement"]["format"] = "integer";
    description["Movement"]["comnt"] = "Set motion to the right";
    description["Movement"]["range"] = new Array();
    description["Movement"]["range"]["min"] = 1;
    description["Movement"]["range"]["max"] = 10;

    description["noise"] = new Array();
    description["noise"]["default"] = "";
    description["noise"]["format"] = "sound";
        description["noise"]["comment"] = "Sound cast member name";

return description;
}
```

Ist dieses Verhalten einem Sprite zugeordnet wird, bewegt sich das Sprite um den vom Benutzer eingegebenen Wert nach rechts, wenn der Abspielkopf in ein Bild eintritt. Wenn der Benutzer auf ein Sprite klickt, ändert sich seine Farbe und der angegebene Sound wird abgespielt.

Senden von Nachrichten an Verhalten, die Sprites zugeordnet sind

Skripts können Prozeduren in an bestimmten Sprites angebrachten Verhalten ausführen, indem Nachrichten an die Verhalten gesendet werden, die an einem Sprite, allen Sprites oder bestimmten Sprites angebracht sind.

Senden von Nachrichten an Sprites

Die `sendSprite`-Methode sendet eine Nachricht an ein bestimmtes Sprite. Wenn keines der Verhalten dieses Sprites eine Prozedur enthält, die mit dieser Nachricht übereinstimmt, wird die Nachricht an das Darstellerskript, das Bildskript und dann das Filmskript übergeben. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die folgende Prozedur sendet die benutzerdefinierte Nachricht `bumpCounter` und das Argument 2 an Sprite 1, wenn der Benutzer die Maustaste betätigt:

```
--Lingo syntax

on mouseDown me
    sendSprite (1, #bumpCounter, 2)
end

// JavaScript syntax

function mouseDown() {
    _movie.sendSprite(1, symbol("bumpCounter"), 2);
}
```

Hinweis: *Der Nachricht muss in der* `sendSprite`*-Methode der Symboloperator (#) vorangestellt werden.*

Senden von Nachrichten an alle Sprites

Die `sendAllSprites`-Methode sendet eine Nachricht an alle Sprites im Bild. Wenn keines der Verhalten eine Prozedur enthält, die mit dieser Nachricht übereinstimmt, wird die Nachricht an das Darstellerskript, das Bildskript und dann das Filmskript übergeben. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die folgende Prozedur sendet die benutzerdefinierte Nachricht `bumpCounter` und das Argument 2 an alle Sprites im Bild, wenn der Benutzer die Maustaste betätigt:

```
--Lingo syntax

on mouseDown me
    sendAllSprites (#bumpCounter, 2)
end

// JavaScript syntax

function mouseDown() {
    _movie.sendAllSprites(symbol("bumpCounter"), 2);
}
```

Hinweis: *Der Nachricht muss in der* `sendAllSprites`*-Methode der Symboloperator (#) vorangestellt werden.*

Senden von Nachrichten nur an bestimmte Verhalten

Die `call`-Methode sendet ein Ereignis an bestimmte Verhalten. Im Gegensatz zur `sendSprite`-Methode übergibt die `call`-Methode die Nachricht nicht an Bildskripts, Darstellerskripts oder Filmskripts.

Bevor Sie eine Nachricht an ein bestimmtes Verhalten senden, sollten Sie in der Sprite-Eigenschaft `scriptInstanceList` prüfen, ob Sie eine Verhaltensskriptreferenz finden, die mit dem Befehl `call` verwendet werden kann.

Die Eigenschaft `scriptInstanceList` bietet eine Liste von Referenzen für die Verhalten, die einem Sprite zugeordnet sind, während der Film abgespielt wird.

Die folgende Prozedur beispielsweise zeigt eine Liste der Referenzen für alle Verhalten an, die demselben Sprite zugeordnet sind wie die Prozedur dieses Verhaltens:

```
--Lingo syntax

on showScriptRefs me
put sprite(me.spriteNum).scriptInstanceList
end

// JavaScript syntax

function showScriptRefs() {
    trace(sprite(spriteNum).scriptInstanceList);
}
```

Die folgende Prozedur sendet die Nachricht `bumpCounter` an die erste Skriptreferenz, die Sprite 1 zugeordnet ist (die Funktion `getAt` kennzeichnet die erste Skriptreferenz in der `scriptInstanceList`):

```
--Lingo syntax

on mouseDown me
    xref = getAt(sprite(1).scriptInstanceList, 1)
    call (#bumpCounter, xref, 2)
end

// JavaScript syntax

function mouseDown() {
    xref = sprite(1).scriptInstanceList.getAt(1);
    bumpCounter (xref, 2);
}
```

Hinweis: *Der Nachricht in der `call`-Methode muss der Symboloperator (#) vorangestellt werden.*

So entfernen Sie Instanzen eines Sprites, während der Film abgespielt wird

❖ Stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `scriptInstanceList` auf eine leere Liste ([]) ein. Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Verwenden der Übernahmen bei Verhalten

Ebenso wie übergeordnete Skripts können Verhalten auch *Ancestor-Skript* enthalten (zusätzliche Skripts, deren Prozeduren und Eigenschaften von einem übergeordneten Skript aufgerufen und verwendet werden können).

- Die Prozeduren und Eigenschaften des Ancestor-Skripts stehen dem Verhalten zur Verfügung.
- Wenn ein Verhalten über dieselbe Prozedur oder Eigenschaft verfügt wie ein Ancestor-Skript, verwendet das Skript die Eigenschaft oder Prozedur des Verhaltens anstelle der des Ancestor-Skripts.

  Weitere Informationen zum Konzept von Ancestor-Skripts und der Übernahme finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

  So definieren Sie ein Skript als Ancestor-Skript:

- Deklarieren Sie `ancestor` in der `property`-Anweisung am Anfang des Drehbuchskripts des Verhaltens als Eigenschaft.

  Mit der Anweisung `property ancestor` beispielsweise lässt sich `ancestor` als Eigenschaft deklarieren.

- Fügen Sie eine Anweisung hinzu, die angibt, welches Skript das Ancestor-Skript ist. Setzen Sie die Anweisung in eine `on beginSprite`-Prozedur im Verhalten.

  Die folgende Prozedur macht das Skript „Allgemeines Verhalten“ zu einem Ancestor-Skript des Verhaltens, wenn Director zum ersten Mal in das Sprite eintritt:

  ```
  --Lingo syntax

  on beginSprite
  sprite(me.spriteNum).ancestor = script("Common Behavior").new()
  end
  ```

  Diese Prozedur ermöglicht dem Verhalten auch, die Prozedur im Skript Allgemeines Verhalten zu verwenden.

Kapitel 14: Navigation und Benutzerinteraktion

Informationen zu Navigation und Benutzerinteraktion

Wenn Sie Ihren Adobe® Director®-Filmen Interaktion hinzufügen, können Sie die Zuschauer in den Film mit einbeziehen. Mithilfe der Tastatur, der Maus oder beider Eingabegeräte können die Zuschauer Inhalte aus dem Internet herunterladen, zu bestimmten Teilen des Films springen, Informationen eingeben, Objekte verschieben, auf Schaltflächen klicken und viele weitere interaktive Operationen durchführen.

Sofern ein Film nicht anders eingerichtet ist, wird von Anfang bis Ende jedes Bild im Drehbuch abgespielt. Mithilfe von Verhalten und Skripts in Lingo- oder JavaScript™-Syntax können Sie den Film zu einem anderen Bild, einem anderen Film oder einer anderen URL-Adresse verweisen, wenn ein bestimmtes Ereignis auftritt. Mithilfe von Skript lassen sich einfache Navigationsanweisungen in eine komplexere Prozedur einfügen und Navigationscode in Filmskripten sowie in Skripts platzieren, die Darstellern (z. B. Schaltflächen) zugeordnet sind.

Sie können Ihren Filmen die folgenden interaktiven Funktionen hinzufügen:

- Ziehbare Sprites ermöglichen den Zuschauern, Sprites auf der gesamten Bühne zu verschieben. Sie haben jedoch auch die Möglichkeit, Grenzen zu erstellen, die von einem Sprite nicht überschritten werden können.
- Bearbeitbare Felder, in denen die Benutzer Informationen eingeben oder bearbeiten können.
- Rollover bewirken, dass bestimmte Sprites ihr Aussehen verändern, wenn sich der Mauszeiger über ihnen befindet, auch wenn der Benutzer nicht klickt. Diese Rollover bieten eine hervorragende Möglichkeit, auf die Aktionen des Benutzers zu reagieren und ihm ein entsprechendes Feedback zu geben.
- Hierbei kann der Mauszeiger (also der Cursor) aufgrund beliebiger Kriterien geändert werden. Mithilfe von Skript können Sie animierte Cursor erstellen, einen der Standardcursor auswählen oder einen Bitmapdarsteller als Cursorgrafik angeben. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.
- Aus Schaltflächen, Optionsfeldern und Kontrollkästchen lassen sich rasch und mühelos Benutzeroberflächen für Formulare oder Anwendungen zusammenstellen.

Erstellen grundlegender Navigationssteuerungen mit Verhalten

Director stellt Verhalten bereit, mit deren Hilfe Sie auch ohne jede Kenntnis der Skriptsprache Lingo oder JavaScript einfache Navigationssteuerungen erstellen können. So lässt sich der Abspielkopf mit Verhalten beispielsweise zu einer Bildnummer oder einer Markierung bewegen. Sie können den Abspielkopf auch in einem beliebigen Bild stoppen und auf eine Aktion des Benutzers warten lassen.

Die folgenden Beispiele beschreiben die grundlegenden Anwendungsmöglichkeiten der Verhalten `Hold on Current Frame` und `Go Next Button`. Sie können eigene benutzerdefinierte Navigationsverhalten erstellen oder sie von einem anderen Anbieter beziehen. Informationen zur Verwendung von Verhalten finden Sie unter „Verhalten“ auf Seite 310.

1 Erstellen Sie einen Film, der in Bild 1 ein Sprite und in einem späteren Bild mindestens eine Markierung enthält.

2 Wählen Sie „Fenster“ > „Bibliothekspalette“ und rufen Sie die Navigationsbibliothek auf.

3 Ziehen Sie das Verhalten `Hold on Current Frame` auf Bild 1 im Skriptkanal.

In der Regel verwenden Sie dieses Verhalten in einem Bild, das eine Interaktion seitens des Benutzers (z. B. Menübefehl auswählen) erfordert.

4 Spielen Sie den Film ab.

Der Abspielkopf verbleibt in Bild 1, an dem Sie das Verhalten angebracht haben. Der Film wird weiter abgespielt, doch der Abspielkopf in diesem Bild stehen bleibt. Senden Sie nun den Abspielkopf wie im Folgenden beschrieben mit dem Verhalten `Go Next Button` zu einem anderen Bild und setzen Sie die Wiedergabe fort.

5 Halten Sie den Film an.

6 Ziehen Sie das Verhalten `Go Next Button` aus der Bibliothekspalette auf das Sprite in Bild 1.

7 Spulen Sie den Film zurück und spielen Sie ihn erneut ab.

Der Abspielkopf wird vom Verhalten `Hold on Current Frame` wieder im ersten Bild gestoppt.

8 Klicken Sie auf das Sprite, an dem Sie das Verhalten `Go Next Button` angebracht haben.

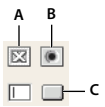
Der Abspielkopf springt zu dem Bild mit der nächsten Markierung und setzt die Wiedergabe fort.

Hinzufügen von Schaltflächen, Optionsfeldern und Kontrollkästchen

Director bietet eine Reihe vordefinierter Benutzeroberflächenelemente für den Aufbau interaktiver Filme, wie Schaltflächen, Optionsfelder und Kontrollkästchen.

1 Wählen Sie „Fenster“ > „Werkzeugpalette“, um die Werkzeugpalette zu öffnen.

2 Wählen Sie in der Werkzeugpalette das Schaltflächen-, Optionsfeld- oder Kontrollkästchenwerkzeug aus.



***A.** Kontrollkästchen **B.** Optionsfeld **C.** Schaltfläche*

3 Ziehen Sie auf der Bühne ein Feld für den ausgewählten Schaltflächentyp auf.

4 Geben Sie in das Textfeld den Text für die Beschriftung der Schaltfläche ein.

Festlegen von Eigenschaften für Schaltflächen, Optionsfelder und Kontrollkästchen

Wenn Sie auf der Bühne eine Schaltfläche, ein Optionsfeld oder ein Kontrollkästchen erstellen, wird ein Schaltflächendarsteller in die Besetzung aufgenommen. Mithilfe der Schaltflächen-Darstellereigenschaften können Sie den Namen und den Schaltflächentyp der Schaltflächen-Darsteller ändern.

1 Wählen Sie einen Schaltflächen-Darsteller (eine Schaltfläche, ein Optionsfeld oder ein Kontrollkästchen) aus und wechseln Sie in der Grafikansicht des Eigenschafteninspektors zur Registerkarte „Darsteller“.

2 Überprüfen oder bearbeiten Sie den Namen des Darstellers im Textfeld Name.

3 Wählen Sie eine ensprechende Option im Menü „Entladen“, um festzulegen, wie Director den Darsteller aus dem Speicher entfernen soll, wenn nicht mehr genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Steuern des Entladens von Darstellern“ auf Seite 49.

4 Wählen Sie auf der Registerkarte „Schaltfläche“ unter „Typ“ eine der Optionen „Schaltfläche“, „Kontrollkästchen“ oder „Optionsfeld“.

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax zu bestimmten Positionen springen

Mit den Navigationsfunktionen von Lingo oder JavaScript können Sie einen Film zu anderen Bildern, zu anderen Filmen oder zu Internet-Filmen und Webseiten springen lassen. Sie können mithilfe von Skript auch den Anschein eines angehaltenen Films erwecken, indem Sie ihn in einem Bild oder einer Gruppe von Bildern in Schleife abspielen lassen.

Weitere Informationen zum Angeben der Positionen von Bildern, Markierungen und Filmen in Lingo- und JavaScript-Syntax finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Springen zu einem anderen Bild

Mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax können Sie zu einem anderen Bild im aktuellen oder in einem anderen Film springen.

- Wenn Sie zu einem bestimmten Bild im aktuellen Film springen möchten, verwenden Sie die `go`-Methode und übergeben an diese den Namen oder die Nummer eines Bildes als Parameter.

  Mit der Anweisung `go("Begin Over")` gelangen Sie beispielsweise zu dem mit Neubeginn gekennzeichneten Bild.

- Wenn Sie zum Anfang eines anderen Films oder zu einem bestimmten Bild in einem anderen Film springen möchten, verwenden Sie die `go`-Methode und übergeben an diese den Namen des Films bzw. den Namen oder die Nummer des Bildes in diesem Film, zu dem gesprungen werden soll.

  Die Anweisung `go("Rosebud", "Citizen_Kane")` springt beispielsweise zu dem Bild mit dem Namen "Rosebud" im Film "Citizen_Kane.dir".

  Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Springen zu einer URL

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie auch zu der URL-Adresse eines Internet-Films oder einer Webseite springen.

- Wenn Sie zu einem Internet-Film springen möchten, verwenden Sie die `gotoNetMovie`-Methode.

  Mit der Anweisung `gotoNetMovie "http://www.yourserver.com/movies/movie1.dcr"` laden Sie beispielsweise den Film movie1.dcr und spielen ihn ab. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie zu einer Webseite springen möchten, verwenden Sie die `gotoNetPage`-Methode.

  Mit der Anweisung `gotoNetPage "http://www.yourserver.com/movies/intro.html"` zeigen Sie beispielsweise die Webseite intro.html in einem Browserfenster an. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Abspielen von Film in einer Bildgruppe in Schleife

Durch Abspielen eines Films in Schleife können Sie eine Animation endlos abspielen oder den Anschein eines angehaltenen Films erwecken. Eine solche Schleife bietet sich beispielsweise an, wenn ein Netzwerkvorgang beendet werden muss, bevor die Wiedergabe des Film fortgesetzt wird. Wenn Sie den Film in der Schleife vom aktuellen Bild zurück zum ersten Bild in der Sequenz springen lassen, können Sie einen sich fortwährend wiederholenden Animationseffekt erzielen.

- Wenn Sie ein Drehbuchsegment in Schleife abspielen möchten, verwenden Sie die Anweisung `go loop`, um zur ersten Markierung links des Bildes zurückzukehren, das die `go loop`-Anweisung enthält. Sind keine vorherigen Markierungen vorhanden, so springt der Abspielkopf auf Bild 1.
- Wenn Sie den Film vorübergehend in einem Bild anhalten, ihn jedoch weiter laufen lassen möchten, damit er auf Ereignisse reagieren kann, verwenden Sie die Anweisung `go to the frame`, um das aktuelle Bild in Schleife abzuspielen.
- Wenn Sie die Wiedergabe eines Films fortsetzen möchten, der in einem Bild in Schleife abgespielt wird, verwenden Sie die Anweisung `go to the frame + 1`.

Wegspringen und Zurückkehren zur ursprünglichen Position

Mitunter kann es sinnvoll sein, in einem Film zu einem anderen Bild oder Film zu springen und dann zum ursprünglichen Bild zurückzukehren. So könnten Sie beispielsweise von einer Website mit Wetterbeobachtungen zu einem Filmsegment springen, in dem ein meteorologischer Fachausdruck erklärt wird, und anschließend zur ursprünglichen Position zurückkehren.

Hinweis: *Die Funktion „play - play done“ wird nicht unterstützt und kann somit auch nicht mithilfe des Objektmodells oder unter Einsatz von JavaScript-Syntax implementiert werden. Zur Handhabung dieser Funktionalität eignet sich besser der Einsatz von „_movie.go()“ bei gleichzeitigem Festlegen einer globalen Variablen, in der ein Film und eine Bildnummer gespeichert werden. Um zurückzukehren, verwenden Sie „_movie.go()“ sowie die Bildnummer („frameNum“) und den Film, die in der globalen Variable gespeichert sind.*

- Verwenden Sie die Befehle `play` und `play done`.

  Die `play`-Methode leitet eine Verzweigung zu einem anderen Bild, einem anderen Film oder einem bestimmten Bild in einem anderen Film ein. Die `play done`-Methode kehrt automatisch zum ursprünglichen Bild zurück, ohne dass das Rücksprungziel ausdrücklich angegeben werden muss.

Verwenden Sie die Befehle `play` und `play done` in den folgenden Situationen:

- Der abzuspielende Film enthält keine Angaben zum Rücksprungziel.
- Sie möchten mehrere Filme der Reihe nach von einem einzigen Skript aus abspielen. Am Ende des einen Films kehrt Lingo zu dem Skript zurück, das die `play`-Methode aufgerufen hat.
- Sie möchten eine Sequenz in eine andere einfügen und problemlos zur vorherigen Position in der äußeren Sequenz zurückkehren können.
- Sie möchten von verschiedenen Positionen zu einer bestimmten Schleife springen.

Weitere Informationen zu diesen Methoden finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Erkennen von Mausklicks mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Skript ist in der Lage, die verschiedenen Arten von Mausklicks zu erkennen, die der Benutzer ausführen kann. Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie erkennen, was der Benutzer wie ausführt. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie feststellen möchten, auf welche Stelle der Benutzer zuletzt geklickt hat, verwenden Sie die Methode `clickLoc()`.
- Wenn Sie feststellen möchten, auf welches aktive Sprite (an dem also ein Skript angebracht ist), der Benutzer zuletzt geklickt hat, verwenden Sie die `clickOn`-Methode.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob es sich bei den beiden letzten Mausklicks um einen Doppelklick gehandelt hat, verwenden Sie die `doubleClick`-Methode.
- Wenn Sie feststellen möchten, wie viel Zeit seit dem letzten Mausklick vergangen ist, verwenden Sie die `lastClick()`-Methode.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob der Benutzer die Maustaste drückt, überprüfen Sie die Eigenschaft `mouseDown`.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob der Benutzer die Maustaste loslässt, überprüfen Sie die Eigenschaft `mouseUp`.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob der Benutzer die rechte Maustaste (Windows®) bzw. die Ctrl-Taste (®) loslässt, überprüfen Sie die Eigenschaft `rightMouseDown`.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob der Benutzer die rechte Maustaste (Windows) bzw. die Ctrl-Taste (Mac) loslässt, überprüfen Sie die Eigenschaft `rightMouseUp`.

  Die folgende Prozedur beispielsweise prüft, ob der Benutzer einen Doppelklick ausgeführt hat, und ruft, wenn dies der Fall ist, die Prozedur `openWindow` auf:

```
on mouseDown
    if the doubleClick = TRUE then openWindow
end
```

Aktivieren von Sprites für Bearbeitung und Ziehen

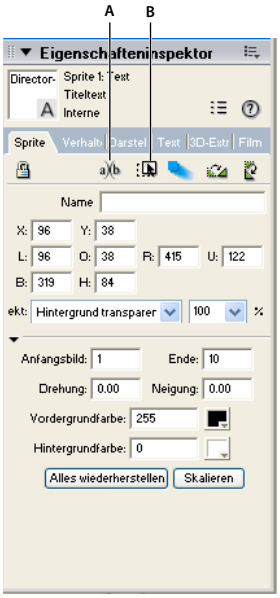
Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie ein Sprite so einrichten, dass es sich bei laufendem Film bearbeiten und/oder verschieben lässt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anzeigen und Bearbeiten von Sprite-Eigenschaften im Eigenschafteninspektor“ auf Seite 72.

So machen Sie ein Sprite auf der Bühne ziehbar

❖ Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Schaltfläche Verschiebbar.

So machen Sie ein Text-Sprite bearbeitbar

❖ Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Schaltfläche Bearbeitbar.



Bearbeitbare Schaltfläche im Eigenschafteninspektor
***A.** Schaltfläche „Bearbeitbar“ **B.** Schaltfläche „Verschiebbar“*

Einstellen der Editierbarkeit oder Verschiebbarkeit mittels Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie Sprites ungeachtet der Einstellungen im Drehbuch bearbeitbar und verschiebbar machen. Außerdem lässt sich mit Skript die Bewegung eines verschiebbaren Sprites auf einen bestimmten Bereich beschränken. Auf diese Weise können Sie beispielsweise einen ziehbaren Schieberegler mit einem Regelschalter erstellen, der sich entlang einer Skala bewegt. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie ein Text-Sprite mit Skript bearbeitbar machen möchten, stellen Sie seine Eigenschaft `editable` auf `TRUE` ein. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Eigenschaft in einem Skript einstellen und dieses an dem Sprite selbst oder dem Bild anbringen, in dem sich das Sprite befindet.
- Wenn Sie ein Sprite mit Skript verschiebbar machen möchten, stellen Sie die Sprite-Eigenschaft `moveableSprite` auf`TRUE` ein. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die Eigenschaft in einem Skript einstellen und dieses an dem Sprite selbst oder dem Bild anbringen, in dem sich das Sprite befindet.
- Wenn Sie das Registrierungskreuz eines verschiebbaren Sprites einschränken möchten, damit es sich nicht über das Begrenzungsrechteck eines zweiten Sprites hinaus bewegt, verwenden Sie die Sprite-Eigenschaft `constraint`.
- Wenn Sie die Bewegungsfreiheit eines Sprites auf einen horizontalen oder vertikalen Pfad einschränken möchten, verwenden Sie die Methode `constrainH()` bzw. `constrainV()`.

Bestimmen des Textes unter dem Cursor mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie feststellen, welche Textkomponenten in einem Text- oder Felddarsteller sich jeweils unter dem Cursor befinden.

So verwenden Sie Skript in Verbindung mit Text- und Felddarstellern:

- Um festzustellen, welches Zeichen eines Text- oder Felddarstellers sich unter dem Cursor befindet, verwenden Sie die `pointToChar()`-Methode.
- Um festzustellen, welches Element eines Text- oder Felddarstellers sich unter dem Cursor befindet, verwenden Sie die `pointToItem()`-Methode.
- Wenn Sie feststellen möchten, welches Wort eines Text- oder Felddarstellers sich unter dem Cursor befindet, verwenden Sie die `pointToWord()`-Methode.
- Um festzustellen, welcher Absatz eines Text- oder Felddarstellers sich unter dem Cursor befindet, verwenden Sie die `pointToParagraph()`-Methode.

Verwenden Sie ein Skript, dass sich nur auf Textdarsteller anwenden lässt: Um festzulegen, dass ein spezieller Punkt sich innerhalb eines Hyperlinks, in einem Textdarsteller und unter dem Mauszeiger befindet, nutzen Sie die Funktion `pointInHyperlink()`.

So verwenden Sie Skript in Verbindung mit den folgenden Felddarstellern:

- Wenn Sie feststellen möchten, welche Zeile in einem Feld sich unter dem Cursor befindet, verwenden Sie die Eigenschaft `mouseLine`.
- Wenn Sie feststellen möchten, welches Wort in einem Feld sich unter dem Cursor befindet, verwenden Sie die Eigenschaft `mouseWord`.

  Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Reagieren auf Rollovers mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Oftmals ist es wünschenswert, eine Aktion auszuführen, wenn der Benutzer den Cursor über ein Sprite oder eine bestimmte Stelle auf der Bühne bewegt. Mit Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie festlegen, wie sich ein Film bei Rollovern verhält.

Director bietet verschiedene Ereignisprozeduren, die ausgeführt werden, wenn sich der Cursor über ein Sprite bewegt. Für jedes Ereignis wird eine Nachricht an das Sprite-Skript, das Darstellerskript, das Bildskript und schließlich an das Filmskript gesendet. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie Skript einrichten möchten, das ausgeführt wird, wenn der Benutzer den Cursor in das Begrenzungsrechteck eines Sprites bewegt, platzieren Sie den Skriptcode in einer `on mouseEnter`-Ereignisprozedur.
- Wenn Sie Skript einrichten möchten, das ausgeführt wird, wenn der Benutzer den Cursor aus dem Begrenzungsrechteck eines Sprites bewegt, platzieren Sie den Skriptcode in einer `on mouseLeave`-Ereignisprozedur.

- Wenn Sie Skript einrichten möchten, das ausgeführt wird, wenn der Benutzer auf ein Sprite klickt und den Cursor vom Sprite wegzieht, bevor er die Maustaste loslässt, platzieren Sie den Skriptcode in einer `on mouseUpOutside`-Ereignisprozedur.
- Wenn Sie Skript einrichten möchten, das ausgeführt wird, wenn sich der Cursor innerhalb des Sprite-Begrenzungsrechtecks befindet, während der Abspielkopf in das Bild mit dem Sprite eintritt, platzieren Sie den Skriptcode in einer `on mouseWithin`-Ereignisprozedur.

  Das Ereignis `mouseWithin` kann wiederholt auftreten, solange sich der Cursor innerhalb des Sprites befindet.
- Wenn Sie feststellen möchten, ob sich der Cursor über einem bestimmten Sprite befindet, verwenden Sie die `rollOver()`-Methode.

Suchen von Cursorpositionen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Bei der Arbeit mit Director kommt es vor, dass die Position des Cursors auf der Bühne bestimmt werden muss.

Verwenden Sie dazu die Eigenschaften `mouseH` und `mouseV`. Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die Eigenschaft `mouseV` gibt den Abstand zwischen dem Cursor und der linken oberen Ecke der Bühne in Pixel zurück. Die Eigenschaft `mouseH` gibt den Abstand zwischen dem Cursor und der linken oberen Ecke der Bühne in Pixel zurück.

Die Anweisungen `put the MouseH` und `put the mouseV` zeigen die Position des Cursors im Nachrichtenfenster an.

Die folgende Prozedur beispielsweise bewirkt, dass im Nachrichtenfenster der Abstand zwischen dem Cursor und der linken oberen Ecke der Bühne in Pixel angezeigt wird:

```
on exitFrame
    put(_mouse.mouseH)
    put(_mouse.mouseV)
    _movie.go(_movie.frame)
end
```

Überprüfen gedrückter Tasten mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax kann bestimmt werden, welche Taste der Benutzer zuletzt gedrückt hat. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie den ANSI-Wert der zuletzt gedrückten Taste abrufen möchten, verwenden Sie die Eigenschaft `key`.
- Wenn Sie den numerischen Wert (ASCII-Wert) der zuletzt gedrückten Taste abrufen möchten, verwenden Sie die Eigenschaft `keyCode`.

  Die Eigenschaften `key` und `keyCode` werden häufig in einer `on keyDown`-Prozedur verwendet, die das Skript anweist, den Wert von `key` nur zu prüfen, wenn tatsächlich eine Taste gedrückt wird. Die folgende Prozedur in einem Bildskript sendet zum Beispiel den Abspielkopf zur nächsten Markierung, wenn der Benutzer die Eingabetaste betätigt:

```
on keyDown
    if the key = RETURN then go to marker (1)
end
```

Tastenäquivalente auf verschiedenen Plattformen

Tasten auf Windows- und Mac-Computern entsprechen sich nicht immer 1:1. Dies kann für den Benutzer verwirrend sein, da einander entsprechende Tasten auf einem PC und einem Mac in Skript oftmals mit demselben Begriff bezeichnet werden, obwohl die Tasten auf den beiden Tastaturen unterschiedlich gekennzeichnet sind.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Liste von Skriptelementen, die sich auf bestimmte Tasten beziehen, mit den entsprechenden Bezeichnungen der Tasten auf der jeweiligen Plattform.

Lingo-Begriff	**Windows-Taste**	**Mac-Taste**
RETURN	Eingabetaste	Eingabetaste
commandDown	Strg	Befehl
optionDown	Alt	Wahltaste
controlDown	Strg	Strg
ENTER	Eingabetaste auf dem Ziffernblock (während der Anwendungserstellung wird durch Betätigen der Eingabetaste der Film abgespielt)	Eingabetaste auf dem Ziffernblock (während der Anwendungserstellung wird durch Betätigen der Eingabetaste der Film abgespielt)
BACKSPACE	Rücktaste	Löschtaste

Identifizieren von Tasten auf verschiedenen Tastaturen

Gleichnamige Tasten können auf verschiedenen Tastaturen unterschiedliche Zeichen erzeugen. Sie können Verwechslungen vermeiden, indem Sie Zeichen mit ihren ASCII-Werten angeben. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

- Wenn Sie den ASCII-Wert eines Zeichens abrufen möchten, verwenden Sie die `charToNum()`-Methode.

  Die folgende Anweisung ermittelt beispielsweise den ASCII-Wert für den Buchstaben A und zeigt ihn im Nachrichtenfenster an:

  ```
  put charToNum("A")
  -- 65
  ```

- Wenn Sie feststellen möchten, welches Zeichen durch einen bestimmten ASCII-Wert definiert wird, verwenden Sie die `numToChar()`-Methode.

  Die folgende Anweisung ermittelt beispielsweise das durch den ASCII-Wert 65 definierte Zeichen und zeigt den Buchstaben A als Ergebnis an:

  ```
  put numToChar(65)
  -- A
  ```

Hinweise zu animierten farbigen Cursorn

Director unterstützt animierte Cursor. Sie können jede beliebige 8-Bit-Bitmapquelle in Ihrer Director-Besetzung als Grafik in der Cursoranimation verwenden. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Grafiken automatisch zu skalieren und Masken für Cursor in einer Größe von 16 x 16 und 32 x 32 Pixel zu erstellen. (Mac-Computer bieten keine Unterstützung für Cursor der Größe 32 x 32 Pixel.)

Ein animierter Cursor besteht aus einer Folge von Bitmapdarstellern. Bei jedem dieser Bitmapdarsteller handelt es sich um ein Bild des Cursors. Sie können die Geschwindigkeit steuern, mit der Director die Bilder eines animierten Cursors abspielt. Mit dem Cursoreigenschaften-Editor bestimmen Sie einen oder mehrere Bitmapdarsteller als Bilder eines einzelnen Cursordarstellers.

Xtra-Erweiterungen mit Unterstützung animierter Cursor

Das Director-Installationsprogramm platziert zwei Dateien animierter Farbcursor in den Unterordner „Medienunterstützung“ des Ordners „Xtras“ der Director-Anwendung. Welche Dateien im Einzelnen installiert werden, hängt von der jeweiligen Plattform ab:

Windows	PowerPC	Zweck
Cursor Options.x32	Cursor Options	Diese Datei unterstützt die Erstellung von Cursorn während der Anwendungserstellung in Director. Sie darf laut der Lizenzvereinbarung nicht zusammen mit Projektoren verteilt werden.
Cursor Asset.x32	Cursor Asset	Diese Datei muss mit allen Filmen oder Projektoren verteilt werden, die animierte farbige Cursor verwenden.

Anforderungen für animierte Farbcursor

Alle Darsteller, die für einen animierten Farbcursor verwendet werden, müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie müssen Bitmapdarsteller sein.
- Sie müssen eine Farbtiefe von 8 Bit (256 Farben) aufweisen.
- Sie dürfen nur die ersten oder die letzten acht Farben der Standardpalette System - Win enthalten. Diese Farben liefern die zuverlässigsten Ergebnisse bei der Wiedergabe von Filmen auf unterschiedlichen Plattformen. Andere Farben werden unter Umständen nicht ordnungsgemäß angezeigt.

  Die Darsteller müssen in der Besetzung nicht aufeinander folgen und auch nicht zur selben Besetzung gehören.

  Die Maximalgröße eines Cursors hängt vom Computer ab:

- Unter Microsoft® Windows® 98, Windows 2000 und Windows XP können Sie Cursor in der Größe von 16 x 16 oder 32 x 32 Pixel erstellen (zumeist 32 x 32 Pixel, einige Grafikkarten unterstützen unter Umständen jedoch nur 16 x 16 Pixel).
- Unter Mac OS® X können Sie Cursor in der Größe von 16 x 16 Pixel erstellen.

  Beim Erstellen von Cursorn im Cursoreigenschaften-Editor stehen jeweils nur die Größeneinstellungen zur Verfügung, die von Ihrem Computer unterstützt werden.

Director kann Cursor in einer Größe von maximal 16 x 16 bzw. 32 x 32 Pixel auf dem Bildschirm anzeigen. Die als Vorlage für den Cursor angegebenen Darsteller selbst können jedoch größer sein; in diesem Fall skaliert Director die Darsteller unter Beibehaltung des Seitenverhältnisses auf die erforderliche Größe. Geben Sie hingegen einen kleineren Darsteller an, so stellt Director ihn in seiner Originalgröße dar, ohne ihn zu skalieren. Wenn Sie zum Beispiel eine Maximalgröße von 16 x 16 Pixel auswählen und einen Cursor im Format 12 x 14 Pixel angeben, stellt Director den Cursor mit 12 mal 14 Pixel dar.

Animierte Farbcursordarsteller erstellen

Bevor Sie einen animierten Farbcursordarsteller erstellen, sollten Sie sich vergewissern, dass die Darsteller, die Sie im Cursor verwenden möchten, in einer mit dem Film verknüpften Besetzung gespeichert sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwalten externer Besetzungen“ auf Seite 61.

1 Wählen Sie „Einfügen“ > „Medienelement“ > „Cursor“ aus, um den Cursoreigenschaften-Editor zu öffnen.

2 Wählen Sie im Menü „Besetzung“ die Besetzung mit dem Darsteller aus, den Sie dem Cursor als Bild hinzufügen möchten.

   Die verschiedenen Darsteller eines Cursors können in unterschiedlichen Besetzungen gespeichert sein.

3 Wählen Sie mithilfe der Schaltflächen „<“ und „>“ den gewünschten Darsteller aus.

   Wenn Sie auf die Schaltflächen klicken, wird in der Vorschau ein Piktogramm des jeweiligen Darstellers angezeigt. Falls Sie den gewünschten Darsteller nicht sehen, handelt es sich bei ihm wahrscheinlich nicht um eine Bitmap oder die Bitmap weist eine Farbtiefe von mehr als 8 Bit (256 Farben) auf. Im Cursoreigenschaften-Editor werden nur Bitmaps angezeigt, die in einem animierten farbigen Cursor verwendet werden können.

   Wenn Sie die Nummer eines Darstellers in das Feld „Darsteller“ eingeben und die TAB-Taste drücken, wählt Director den betreffenden Darsteller oder – falls kein Darsteller mit dieser Nummer vorhanden ist – den Darsteller mit der nächstliegenden Nummer aus.

4 Wählen Sie den gewünschten Darsteller aus, und klicken Sie auf Hinzufügen.

   Der Eintrag im Feld „Bild X von Y“ gibt die Position des Darstellers in einer animierten Folge von Cursorbildern an.

5 Wiederholen Sie Schritte 2 bis 4, bis Sie alle Darsteller für den Cursor hinzugefügt haben.

   Im Bereich „Cursorbilder“ können Sie mit den Schaltflächen „<“ und „<“ die Reihenfolge der Cursorbilder überprüfen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Entfernen“, um das jeweils ausgewählte Bild in der Cursorsequenz zu löschen. Hierbei wird der Darsteller nur aus der Cursoranimation, nicht aber aus der Besetzung entfernt.

6 Geben Sie im Feld „Intervall“ den Abstand zwischen den einzelnen Bildern der Cursoranimation in Millisekunden an.

   Dieses Intervall bezieht sich auf alle Bilder des Cursors und kann nicht für einzelne Bilder gesondert festgelegt werden. Die Cursorbildrate ist unabhängig von der Bildrate, die mit dem Tempokanal oder der `puppetTempo`-Methode für den Film eingestellt wurde.

   Hinweis: *Sie können die Illusion einer Cursoranimation mit variabler Rate erzeugen, indem Sie dieselbe Bitmap in mehrere Bilder des Cursors einfügen.*

7 Geben Sie in den Feldern „Hotspot-Position“ die Position des aktiven Cursorpunkts an.

   Director verwendet diesen Punkt, um die jeweilige Position des Cursors auf dem Bildschirm festzustellen, und fragt seine Koordinaten beispielsweise ab, wenn Werte für die Eigenschaften `mouseH` und `mouseV` zurückgegeben werden sollen. Außerdem bestimmt der Hotspot den Punkt, an dem ein Rollover ausgelöst wird.

Der Eintrag im ersten Textfeld gibt die horizontale (*x*) und das zweite Textfeld die vertikale Position (*y*) an. Das Pixel in der linken oberen Ecke hat die Koordinaten 0,0. Bei einem Cursor im Format 16 x 16 Pixel befindet sich das rechte untere Pixel an der Position 15,15. Punkte außerhalb der Cursorbegrenzung können nicht eingegeben werden.

8 Legen Sie unter Größe die maximale Größe des Cursors fest.

Wenn eines der Optionsfelder im Bereich Größe grau dargestellt ist, können Sie auf Ihrem Computer keine Cursor in dieser Größe erstellen.

9 Wenn die weißen Pixel der Cursorbilder transparent dargestellt werden sollen, wählen Sie die Option Automaske.

Hinweis: *Die Option Automaske bewirkt, dass alle weißen Pixel transparent dargestellt werden. Wenn einzelne weiße Pixel undurchsichtig sein sollen, können Sie diesen nicht die Farbe Weiß zuordnen. Sie können den gewünschten Effekt jedoch erzeugen, indem Sie stattdessen den hellsten verfügbaren Grauton in der Systempalette verwenden.*

10 Klicken Sie auf OK, um den Cursoreigenschaften-Editor zu schließen.

Nachdem Sie einen Cursordarsteller erstellt haben, können Sie ihn mithilfe von Skript in einem Film verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden eines animierten Farbcursors in Film“ auf Seite 337.

Verwenden eines animierten Farbcursors in Film

Nachdem Sie der Besetzung einen animierten Farbcursor hinzugefügt haben, können Sie ihn wie jeden anderen Cursor mithilfe von Lingo aktivieren. Sie können einen animierten Cursor als Film-Cursor oder als Sprite-Cursor einrichten.

Verwenden Sie die folgenden Methode, um zu einem animierten Farbcursor zu wechseln:

```
cursor (member whichCursorCastMember)
```

Ersetzen Sie bei Ihrer Eingabe den Ausdruck *whichCursorCastMember* durch den Namen (in Anführungszeichen) oder die Nummer eines Darstellers. Das folgende Sprite-Skript beispielsweise ersetzt den Cursor durch den Darsteller namens myCursor, wenn er sich über dem Sprite befindet:

```
on mouseEnter
    cursor (member "myCursor")
end
```

Um stattdessen wieder den normalen Pfeilcursor anzuzeigen, geben Sie einen Cursortyp von -1 (ohne Klammern) an. Das folgende Sprite-Skript beispielsweise setzt den Cursor zurück:

```
on mouseLeave
    cursor -1
end
```

Hinweis: *Platzieren Sie einen animierten Farbcursor-Darsteller nicht auf der Bühne.*

Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Kapitel 15: 3D-Grundlagen

Einführung

Adobe® Director® ermöglicht die Bereitstellung robuster und leistungsfähiger 3D-Grafiken für Webanwendungen. Mit Director können Sie ein breites Spektrum von 3D-Produktionen entwickeln – von einfachen Textdarstellungen über interaktive Produktdemonstrationen bis hin zu kompletten, packenden Spielumgebungen. Mit Shockwave® Player können Besucher Ihre Arbeiten im Web sowohl im Microsoft® Internet Explorer® und in anderen Browsern mit Unterstützung für Web-Packaging anzeigen.

Mit Director können Sie die Fähigkeiten des jeweiligen Benutzersystems erkennen und die Wiedergabeanforderungen automatisch entsprechend anpassen. Die besten Ergebnisse werden zwar auf einem leistungsfähigen Computer mit 3D-Hardwarebeschleunigung erzielt, prinzipiell lassen sich Director MX-Filme mit 3D-Inhalten jedoch auf den meisten Macintosh®- oder Windows®-Plattformen problemlos wiedergeben. Je schneller die Grafikverarbeitung des Rechners, desto besser ist das Ergebnis. Die Möglichkeit der Anpassung an die Rechenleistung des Client macht Director zu einem idealen Werkzeug für die Bereitstellung hochwertiger Inhalte im Web.

Was Sie wissen sollten

Zahlreiche grundlegende 3D-Operationen lassen sich mithilfe der integrierten 3D-Verhalten von Director durchführen. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden von 3D-Verhalten“ auf Seite 362.) Für die meisten komplexen 3D-Vorgänge wird jedoch Lingo- oder JavaScript™-Syntax – die integrierten Skriptsprachen von Director – verwendet. In der 3D-Dokumentation wird davon ausgegangen, dass Sie mit Lingo oder JavaScript-Syntax vertraut sind. Wenn Sie über keine Lingo- oder JavaScript-Syntax-Kenntnisse verfügen, finden Sie Informationen zu allen in Director verfügbaren Methoden und Eigenschaften von Lingo- und JavaScript-Syntax unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster. Dort werden alle Ausdrücke beschrieben, ihre Syntax erläutert und Beispiele für die Anwendung gegeben.

Da 3D hauptsächlich durch Verhalten und Skripts gesteuert wird, werden die 3D-Methoden und -Eigenschaften im vorliegenden Handbuch ausführlich besprochen. Entsprechende Beschreibungen finden Sie nach Kategorien geordnet unter „3D-Darsteller, 3D-Text und 3D-Verhalten“ auf Seite 350, „Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten“ auf Seite 368 und „Steuern der 3D-Welt“ auf Seite 424.

3D in Director

Die folgenden Hauptkomponenten sind sowohl in früheren Versionen als auch in Director enthalten:

- Die Bühne ist der Anwendungserstellungsbereich, in dem der Director-Film zusammengesetzt wird.
- Das Drehbuch enthält die Kanäle, mit deren Hilfe der Film organisiert, dargestellt und gesteuert wird.

  Da 3D hauptsächlich durch Skripts gesteuert wird, sind wesentlich weniger direkte Eingriffe in das Drehbuch erforderlich als bei anderen Director-Funktionen.
- Im Besetzungsfenster sind alle Darsteller, einschließlich der 3D-Darsteller, gespeichert.

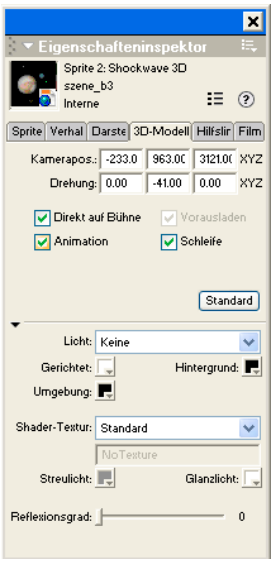
  Unter Darstellern versteht man die in einem Film verwendeten Medien wie Sounds, Texte, Grafiken und 3D-Szenen.

- Sprites sind Instanzen der Darsteller, die mit jeweils eigenen Eigenschaften und Attributen auf der Bühne erscheinen.

  Ein Sprite eines 3D-Darstellers ist eine bestimmte Kameraansicht auf die 3D-Welt. Der 3D-Darsteller enthält Modelle, bei denen es sich um individuelle Objekte im 3D-Darsteller selbst handelt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „3D-Welt“ auf Seite 347. Bitte lesen Sie auch „3D-Darsteller“ auf Seite 350 und „Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten“ auf Seite 368.

- Der Eigenschafteninspektor ist ein Bedienfeld mit Registerkarten, in denen Sie die Attribute verschiedener Objekte in Ihrem Film anzeigen und festlegen können.

  Der Eigenschafteninspektor umfasst eine Registerkarte „3D-Modell“. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden des Eigenschafteninspektors für 3D“ auf Seite 342.



Eigenschafteninspektor – Registerkarte „3D-Modell“

- In der Verhaltensbibliothek können Sie die Verhalten auswählen, die Sie verwenden möchten.
- Mit dem Verhaltensinspektor können Sie Verhalten erstellen und modifizieren.

  Eine Einführung in die Funktionsweise des Verhaltensinspektors finden Sie unter „3D-Verhalten“ auf Seite 346. Eine vollständige Beschreibung finden Sie unter „Verwenden von 3D-Verhalten“ auf Seite 362.

- Director bietet eine Reihe benutzerfreundlicher und dabei leistungsfähiger Funktionen zur 3D-Textdarstellung.

  Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „3D-Text erstellen“ auf Seite 359.

- Lingo- und JavaScript-Syntax sind die Skriptsprachen von Director. Mit ihnen können Sie komplexe, interaktive Filme erstellen.

  Eine detaillierte Beschreibung der Lingo- und JavaScript-Syntax finden Sie unter „3D-Darsteller“ auf Seite 350, „Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten“ auf Seite 368, „Lichtquellen und Kameras“ auf Seite 412, und „Steuern der 3D-Welt“ auf Seite 424.

  Die 3D-Methoden und -Eigenschaften sind in diesen Informationsquellen nach Funktionsgruppen geordnet aufgeführt. Eine alphabetische Auflistung der Begriffe mit Definitionen, Syntax-Richtlinien und Beispielen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die 3D-Xtra-Erweiterung

Mit der 3D Xtra-Erweiterung können Sie 3D-Modelle in einen Director-Film aufnehmen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, mit einem 3D-Modellierprogramm erstellte 3D-Modelle oder -Welten zu importieren und mit Director zur Wiedergabe über das Internet aufzubereiten. Sie können auch die Fähigkeiten von Director und Ihrer 3D-Modelliersoftware kombinieren, indem Sie in diesem Programm eine 3D-Welt erstellen und sie dann in Director weiterbearbeiten oder modifizieren.

3D-Bilder und -Texte, die mit Rendering-Software anderer Hersteller erstellt wurden, können erst nach dem Konvertieren in das von Director unterstützte W3D (Web 3D)-Format verwendet werden. In der Regel benötigt jede Rendering-Anwendung für das Erstellen von W3D-Dateien ein eigenes spezifisches Konvertierungsprogramm. Weitere Informationen zum Erstellen von W3D-Dateien finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer 3D-Modelliersoftware.

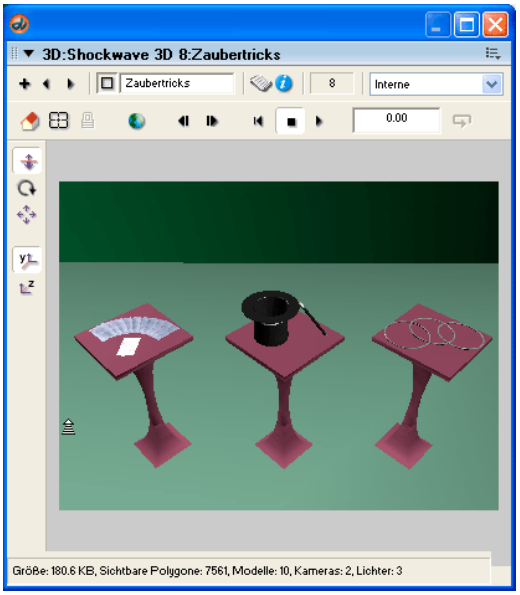
Verwenden des Shockwave 3D-Fensters

Im Shockwave 3D-Fenster lassen sich 3D-Darsteller mühelos anzeigen. Einige Eigenschaften der 3D-Darsteller können in diesem Fenster auch bearbeitet werden.

1 Wählen Sie in der Besetzung einen 3D-Darsteller aus.

2 Klicken Sie in der Director-Symbolleiste auf die Schaltfläche für das Shockwave 3D-Fenster.

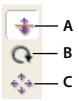
Der in der Besetzung ausgewählte 3D-Darsteller wird im Shockwave 3D-Fenster angezeigt.



Shockwave 3D-Fenster

3 Verwenden Sie die folgenden Steuerelemente:

- Mit den Kameraschaltflächen am seitlichen Rand des Fensters („Kamera auf Dolly“, „Kamera drehen“ und „Kamera schwenken“) können Sie Ihren Blickwinkel ändern, indem Sie die Kamera näher an das Modell heran oder weiter von ihm weg, um den Weltursprung herum oder in einer geraden Linie waagerecht bzw. senkrecht zum Modell bewegen. Wenn Sie beim Verwenden dieser Steuerelemente die Umschalttaste gedrückt halten, bewegt sich die Kamera schneller.



Kameraschaltflächen
***A.** Kamera auf Dolly **B.** Kamera drehen **C.** Kamera schwenken*

- Mit den beiden Schaltflächen unterhalb der Kameraschaltflächen legen Sie fest, ob die senkrechte Achse beim Verwenden des Werkzeugs *Kamera drehen* als *Y*- oder als Z-Achse bezeichnet wird.

***A.** Kamera Y oben **B.** Kamera Z oben*

- Mit den Wiedergabeschaltflächen können Sie die Animation des Darstellers in normaler Geschwindigkeit abspielen sowie mithilfe der Maus Schritt für Schritt vor- oder rückwärts durch die Bewegung klicken.
- Mit der Schaltfläche Schleife abspielen können Sie die Wiedergabe von Animationen im 3D-Darsteller laufend wiederholen.
- Mit den Schaltflächen „Kameratransformation einstellen“ und „Kameratransformation zurücksetzen“ können Sie Änderungen, die Sie an der Kameraeinstellung für die Standardkamera des Darstellers vorgenommen haben, übernehmen bzw. rückgängig machen. Kameratransformation einstellen speichert die aktuelle Position der Kamera. Kameratransformation zurücksetzen stellt die zuletzt gespeicherte Position der Kamera wieder her.

***A.** Kameratransformation zurücksetzen **B.** Kameratransformation einstellen*

- Mit der Schaltfläche „Fixiertes Objekt“ können Sie eine Animation an einem bestimmten Ort fixieren, so dass sie bei der Wiedergabe auf der Bühne ihre Position beibehält.
- Im Feld am oberen Rand des Shockwave 3D-Fensters ist der Name des jeweils angezeigten Darstellers angegeben. Mit der Quadratschaltfläche links neben dem Textfeld können Sie diesen Darsteller auf die Bühne oder in das Drehbuch ziehen.
- Mithilfe der Schaltflächen „Neuer Darsteller“, „Vorheriger Darsteller“ und „Nächster Darsteller“ links oben im Shockwave 3D-Fenster können Sie 3D-Darsteller hinzufügen und anzeigen.
- Die Schaltfläche „Welt zurücksetzen“ bewegt alle Modelle, Kameras usw. wieder an ihre ursprünglichen Positionen und stellt so den Ausgangszustand der 3D-Szene wieder her.

Verwenden des Eigenschafteninspektors für 3D

Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie den 3D-Darsteller ohne Skripts modifizieren. In der Registerkarte 3D-Modell des Eigenschafteninspektors lassen sich zahlreiche Aspekte der 3D-Welt mühelos anzeigen und bearbeiten.

1 Öffnen Sie das Besetzungsfenster, sofern es noch nicht geöffnet ist.

2 Klicken Sie auf den 3D-Darsteller, den Sie auswählen möchten.

3 Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche Eigenschafteninspektor.

4 Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte 3D-Modell.

Der Eigenschafteninspektor sollte in der Grafikansicht dargestellt werden. Wenn der Eigenschafteninspektor in der Listenansicht angezeigt wird, klicken Sie auf das Symbol Listenansicht, um zur Grafikansicht umzuschalten.

Symbol Listenansicht

Im Eigenschafteninspektor stehen auf der Registerkarte „3D-Modell“ folgende Optionen zur Verfügung:

- Die Textfelder am oberen Rand der Registerkarte geben die ursprüngliche Position und Ausrichtung der Standardkamera an. Die Standardeinstellung (0, 0, 0) steht für einen Ausgangspunkt mit Blick entlang der *Z*-Achse durch die Bildschirmmitte. Mit den Werten, die Sie in diese Textfelder eingeben, lässt sich die Kamera bewegen.
- Die Option „Direkt auf Bühne“ (DTS) gibt an, ob das Rendering direkt auf der Bühne (Standardeinstellung) oder im Offscreen-Puffer von Director erfolgt. Director berechnet im Offscreen-Puffer, welche Sprites teilweise von anderen Sprites überdeckt sind. Ist "Direkt auf Bühne" aktiviert, übergeht Director den Offscreen-Puffer, um Zeit zu sparen. Damit wird auch die Wiedergabegeschwindigkeit erhöht. Allerdings steht in diesem Fall der Modifizierer "Farbwalze" nicht zur Verfügung und über dem 3D-Sprite können keine anderen Sprites platziert werden.
- Mithilfe der Option „Vorausladen“ steuern Sie, wie Medien, die auf den Computer des Benutzers heruntergeladen werden, angezeigt werden sollen. Die Medien können entweder erst dann angezeigt werden, wenn sie vollständig in den Speicher gestreamt sind, oder sich nach und nach auf der Bühne aufbauen, während die Daten verfügbar werden.
- Mit der Option Animation abspielen können Sie festlegen, ob vorhandene Knochen- oder Schlüsselbildanimationen wiedergegeben oder ignoriert werden.

- Mit der Option Schleife können Sie angeben, ob die Animation in einer Schleife laufend wiederholt oder nur einmal von Anfang bis Ende wiedergegeben werden soll.
- Im Bereich Director-Lichtquelle können Sie eine von zehn möglichen Beleuchtungspositionen für ein einzelnes gerichtetes Licht auswählen und die Farbe des Umgebungslichts einstellen. (Gerichtetes Licht kommt aus einer bestimmten erkennbaren Richtung, während es sich bei Umgebungslicht um ein diffuses Licht handelt, das die gesamte Szene erleuchtet.) Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Hintergrundfarbe der Szene festzulegen.
- Im Bereich Shader-Textur können Sie mit Shadern und Texturen arbeiten. Ein *Shader*legt die Methode zum Rendern der Oberfläche eines Modells fest. Eine *Textur* ist eine Grafik, die auf den Shader angewendet und auf der Oberfläche des Modells gezeichnet wird. Alle neuen Modell verwenden so lange den Standard-Shader, bis ein anderer festgelegt wird. Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie einem Standard-Shader eine Textur zuordnen sowie seine Glanzlichtfarbe („Highlight“ bzw. Hervorhebung), seine Streulichtfarbe (Gesamtfarbe) und seinen Reflexionsgrad festlegen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „3D-Welt“ auf Seite 347 und „Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten“ auf Seite 368.

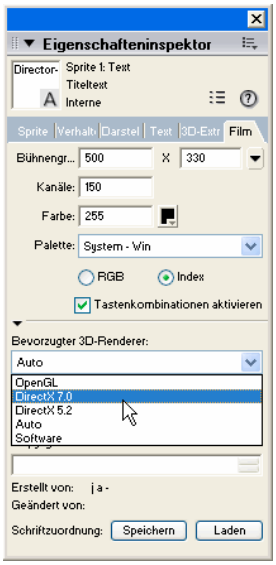
Renderingmethoden verwenden

Unter der Rendering-Methode versteht man die Art und Weise, in der Director 3D-Grafiken auf der Bühne darstellt. Die verfügbaren Methoden sind von der Art der vorhandenen Hardware abhängig. Verfügbare Renderingmethoden:

- `#auto`: Director wählt die für die Hardware und die Treiber des jeweiligen Client-Computers am besten geeignete Methode.
- `#openGL`: Director verwendet OpenGL-Treiber für einen 3D-Hardwarebeschleuniger. OpenGL steht sowohl für Mac- als auch für Windows-Plattformen zur Verfügung.
- #directX9 gibt die DirectX 9-Hardwarebeschleunigungstreiber an, die nur auf Windows-Plattformen verwendet werden können. #auto legt unter Windows den Renderer auf „DirectX 9“ fest.
- `#directX7_0`: Director verwendet DirectX7_0-Treiber für einen 3D-Hardwarebeschleuniger. Diese Option steht nur für Windows zur Verfügung.
- `#directX5_2`: Director verwendet DirectX5_2-Treiber für einen 3D-Hardwarebeschleuniger. Diese Option steht nur für Windows zur Verfügung.
- `#software`: Director verwendet den integrierten Software-Renderer. Diese Option steht sowohl für Mac- als auch für Windows-Plattformen zur Verfügung.

Die Einstellung der Rendering-Methode kann sich spürbar auf die Systemleistung auswirken. Wenn Ihre Hardware verschiedene Methoden unterstützt, können Sie das folgende Verfahren anwenden.

1. Wählen Sie die Bühne aus.
2. Öffnen Sie den Eigenschafteninspektor.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte Film.
4. Wählen Sie im Menü eine Rendering-Methode aus.



Eigenschafteninspektor – bevorzugter 3D-Renderer

Wenn Sie keine Rendering-Methode angeben, verwendet Director die Einstellung `#auto`.

Der Name der aktiven 3D-Renderer-Eigenschaft wird unterhalb des Menüs angezeigt. Der Wert dieser Eigenschaft gibt an, welche Rendering-Methode gegenwärtig eingesetzt wird. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie die Einstellung `#auto` gewählt haben und wissen möchten, welcher Renderer tatsächlich verwendet wird.

Verwenden von 3D-Anti-Aliasing

Director bietet die Möglichkeit, 3D-Darsteller in Filmen mit Anti-Aliasing zu versehen. Anti-Aliasing glättet die Linien zwischen Formen oder Bereichen mit unterschiedlichen Farben und verbessert so das Aussehen von Grafiken. Wenn Sie Anti-Aliasing bei einem 3D-Sprite einsetzen, erscheinen die Kanten der einzelnen Modelle glatter, und zwar sowohl dort, wo sie sich überlappen, als auch vor dem Hintergrund. Das Anti-Aliasing von 3D-Sprites empfiehlt sich besonders bei Produktdemos und anderen E-Commerce-Anwendungen, da sich auf diese Weise eine hohe Bildqualität erzielen lässt und die Funktion in Echtzeit ein- und ausgeschaltet werden kann.

Auswirkungen des Anti-Aliasing

3D-Sprites mit Anti-Aliasing nehmen mehr Prozessorleistung und Arbeitsspeicher in Anspruch, was zu niedrigeren Bildraten führt. Aus diesem Grund sollten Sie das Anti-Aliasing für ein 3D-Sprite, das ganz oder teilweise verschoben bzw. animiert wird, ausschalten und erst nach Abschluss der Animation wieder einschalten. In Filmen, bei denen es auf schnelle Animationen ankommt, sowie bei Spielen ist es unter Umständen sogar besser, ganz auf Anti-Aliasing zu verzichten. Filme, die Anti-Aliasing verwenden, belasten den Prozessor während der Entwicklung selbst dann noch, wenn sie angehalten wurden. Um sicherzustellen, dass sich keine negativen Auswirkungen auf die Leistung von Director ergeben, sollten Sie das Anti-Aliasing ausschalten, wenn Sie Ihren Film anhalten.

Ermitteln der Unterstützung von Anti-Aliasing

Nicht alle 3D-Renderer können die zusätzlichen Berechnungen durchführen, die für das Anti-Aliasing erforderlich sind. Falls Sie Anti-Aliasing auf ein 3D-Sprite anwenden möchten, sollten Sie zunächst prüfen, ob der 3D-Renderer Anti-Aliasing unterstützt. Zu den Renderern, die gegenwärtig Anti-Aliasing unterstützen, gehört der Director-Softwarerenderer, DirectX® 5.2, DirectX 7.0 und DirectX 9.

Wenn sich das 3D-Sprite in Kanal 1 des Drehbuchs befindet, müssen Sie die Eigenschaft `antiAliasingSupported` von Sprite 1 wie folgt testen:

```
if sprite(1).antiAliasingSupported = TRUE then
```

Aktivieren von Anti-Aliasing

Wenn die Eigenschaft `antiAliasingSupported` den Wert `TRUE` aufweist, können Sie das Anti-Aliasing für das 3D-Sprite aktivieren, indem Sie die Eigenschaft `antiAliasingEnabled` ebenfalls auf `TRUE` festlegen.

```
sprite(1).antiAliasingEnabled = TRUE
```

Wenn Sie das Anti-Aliasing beispielsweise für ein 3D-Sprite in Kanal 5 bei seinem ersten Auftritt auf der Bühne aktivieren möchten, schreiben Sie ein `beginSprite`-Skript und bringen es an diesem Sprite an. Das Skript sollte den folgenden Code enthalten:

```
-- Lingo syntax
on beginSprite
    -- check whether anti-aliasing is supported by the current 3D renderer
    if sprite(5).antiAliasingSupported = TRUE then
        -- if it is, turn on anti-aliasing for the sprite
        sprite(5).antiAliasingEnabled = TRUE
    end if
end beginSprite
// JavaScript syntax
function beginSprite() {
    // check whether anti-aliasing is supported by the current 3D renderer
    if (sprite(5).antiAliasingSupported) {
        // if it is, turn on anti-aliasing for the sprite
        sprite(5).antiAliasingEnabled = true;
    }
}
```

Deaktivieren von Anti-Aliasing

Wenn Sie ein 3D-Sprite ganz oder teilweise animieren möchten, sollten Sie das Anti-Aliasing vorübergehend ausschalten, um die Animationsleistung zu verbessern. Setzen Sie zu diesem Zweck die Eigenschaft `antiAliasingEnabled` für das Sprite auf `FALSE`. Nach Abschluss der Animation setzen Sie die Eigenschaft wieder auf `TRUE` zurück.

Es empfiehlt sich, das Anti-Aliasing in separaten Prozeduren ein- und auszuschalten. Wenn Sie beispielsweise ein Modell, eine Kamera oder ein Licht bei gedrückter Maustaste animieren und die Animation stoppen möchten, sobald der Benutzer die Maustaste loslässt, schalten Sie das Anti-Aliasing wie folgt in einer `mouseDown`-Prozedur aus und anschließend in einer `mouseUp`-Prozedur wieder ein:

```
-- Lingo syntax
on mouseDown
-- user interaction/animation is about to start so turn
-- anti-aliasing OFF
sprite(1).antiAliasingEnabled = FALSE

-- start animation
end

on mouseUp
    -- stop animation

-- the interaction/animation has ended so turn
-- anti-aliasing ON
sprite(1).antiAliasingEnabled = TRUE
end
// JavaScript syntax
function mouseDown() {
    // user interaction/animation is about to start so turn
    // anti-aliasing OFF
    sprite(1).antiAliasingEnabled = false;

    //start animation
}

function mouseUp() {
    // stop animation

    // the interaction/animation has ended so turn
    // anti-aliasing ON
    sprite(1).antiAliasingEnabled = true;
}
```

3D-Verhalten

Die Director-Verhaltensbibliothek enthält 3D-spezifische Verhalten, die sich in vier Typen gliedern:

- Lokale Verhalten sind Aktionen, die Auslöser nur von demjenigen Sprite akzeptieren, an dem sie angebracht sind.
- Öffentliche Verhalten sind Aktionen, die Auslöser von beliebigen Sprites akzeptieren.
- Auslöser sind Verhalten, die Signale an ein lokales oder öffentliches Verhalten senden, damit das Verhalten ausgeführt wird.

  Wenn Sie beispielsweise die Aktion "Box erstellen" und das Auslöseverhalten "Linke Maustaste" an ein Sprite anfügen, wird jedesmal, wenn Sie mit der linken Maustaste auf das Sprite klicken, eine Box in der 3D-Welt erstellt.
- Unabhängige Verhalten sind Verhalten, die ihre Aktionen ohne Auslöser durchführen.

  Das Verhalten "Cartoon" beispielsweise weist einem Modell den Cartoonstil als Rendering-Stil zu.

3D-Text

In Director können Sie schnell und einfach 3D-Text erstellen.

1 Erstellen Sie einen normalen (2D) Textdarsteller.

2 Wandeln Sie den Text in 3D um, indem Sie im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Text“ im Menü „Anzeige“ die Option „3D-Modus“ wählen.

3 Legen Sie auf der Registerkarte „3D-Text“ die gewünschten Eigenschaften im Einzelnen für den 3D-Text fest.

Sie können den Textdarsteller auch mit einem Skript oder Verhalten manipulieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „3D-Text erstellen“ auf Seite 359.

3D-Welt

Jeder 3D-Darsteller enthält eine komplette 3D-Welt. Er kann Modelle enthalten (die Objekte, die der Betrachter in dieser Welt sieht), die von Lichtquellen erleuchtet und von Kameras erfasst werden. Ein Sprite eines 3D-Darstellers stellt eine bestimmte Kameraansicht der 3D-Welt dar. Sie können sich den 3D-Darsteller als einen möblierten Raum vorstellen, in den Sie mit verschiedenen an den Fenstern postierten Kameras hineinblicken. Die einzelnen Sprites, die auf diesem Darsteller basieren, zeigen die Ansicht von jeweils einer dieser Kameras aus, während der Raum selbst (also der 3D-Darsteller) immer derselbe ist, ganz gleich, von welcher Kamera er aufgenommen wird.

Der wesentliche Unterschied zwischen 3D-Darstellern und anderen Darstellern besteht darin, dass die Modelle in der 3D-Welt keine eigenständigen Einheiten darstellen, also selbst keine Sprites, sondern vielmehr untrennbare Bestandteile des 3D-Darstellers sind.

Filme können 2D- und 3D-Darsteller gleichzeitig verwenden. So könnte ein Produktdemonstrationsfilm beispielsweise einen 3D-Darsteller für das Produkt selbst und daneben verschiedene 2D-Steuerungen enthalten, mit deren Hilfe der Benutzer das Produkt virtuell ausprobieren kann.

Weitere Informationen finden Sie unter „3D-Darsteller“ auf Seite 350.

Modelle und Modellressourcen

Modelle sind Objekte, die der Benutzer innerhalb der 3D-Welt sieht. Bei Modellressourcen handelt es sich um Elemente der 3D-Geometrie, die zum Zeichnen von 3D-Modellen verwendet werden können. Ein Modell ist ein sichtbares Objekt, das eine Modellressource nutzt und eine bestimmte Position und Ausrichtung in der 3D-Welt aufweist. Das Modell definiert außerdem das Erscheinungsbild der Modellressource, also etwa die verwendeten Texturen und Shader. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie unter „Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten“ auf Seite 368.

Die Beziehung zwischen einem Modell und einer Modellressource ähnelt der zwischen einem Sprite und einem Darsteller. Modellressourcendaten können wiederverwendet werden, da mehrere Modelle dieselbe Modellressource verwenden können, genau wie Darstellerdaten von mehreren Sprites wiederverwendet werden können. Im Gegensatz zu Sprites treten Modelle jedoch nicht im Drehbuch in Erscheinung und können nicht von dort aus gesteuert werden.

Nehmen Sie beispielsweise an, ein 3D-Darsteller enthält zwei Modellressourcen, nämlich die Geometrie für die Karosserie und die Geometrie für ein Rad eines Autos. Damit in der 3D-Szene ein vollständiges Auto erscheinen kann, würde die Modellressource für die Karosserie einmal und die Modellressource für das Rad viermal verwendet, also einmal für jedes Rad.

Jeder 3D-Darsteller enthält ein Gruppenobjekt namens *Welt* („world“), das eine baumartige Hierarchiestruktur mit unter- und übergeordneten Knoten enthalten kann, wie z. B. Modelle, Gruppen, Lichtquellen und Kameras. Jeder Knoten kann ein übergeordnetes Element und eine beliebige Anzahl von untergeordneten Elementen haben. Knoten, die von „Welt“ abstammen, werden gerendert. Ein Darsteller kann ebenfalls Knoten enthalten, deren Vorgänger nicht „Welt“ ist, z. B. Knoten mit einer auf „VOID“ festgelegten Eigenschaft `parent`. Solche Knoten werden nicht gerendert.

Der wesentliche Vorteil dieser Übergeordnet-/Untergeordnet-Beziehungen besteht darin, dass sie das Verschieben komplexer Modelle in der 3D-Welt erleichtern und dafür sorgen, dass die Einzelteile dieser Modelle in der Animation richtig miteinander funktionieren. Um noch einmal auf das Beispiel mit dem Auto zurückzukommen: Wenn die Räder des Autos als untergeordnete Objekte des Automodells definiert sind, würde ein Verschieben des Autos dazu führen, dass sich auch die Räder mit dem Auto in der gewünschten Art und Weise bewegen. Wenn zwischen Auto und Rädern keine Über-/untergeordnet-Beziehung definiert wäre, würden die Räder beim Verschieben des Autos an derselben Stelle in der 3D-Welt zurückbleiben.

Lichtquellen und Kameras

Lichtquellen dienen zur Beleuchtung der 3D-Welt. Ohne Lichtquellen wären die Objekte innerhalb der Welt nicht sichtbar.

Während Lichtquellen das Erscheinungsbild der 3D-Welt steuern, bestimmen Kameras die Art und Weise, in der ein Sprite die 3D-Welt sieht. Ein 3D-Sprite zeigt die Welt aus dem Blickwinkel einer bestimmten Kamera. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Lichtquellen und Kameras“ auf Seite 412.

Gruppen

Eine Gruppe ist ein Knoten ohne Geometrie, der zum Gruppieren von Modellen, Lichtquellen und Kameras verwendet wird, sodass diese als einzelne Einheit behandelt werden können. Gruppen ermöglichen Ihnen, die in ihnen enthaltenen Objekte als Einheit zu drehen oder zu verschieben. Eine Gruppe weist einen Namen, eine Transformation sowie ein Parent-Objekt auf und kann über ein oder mehrere Child-Objekte verfügen, weist jedoch keine weiteren Eigenschaften auf. Die Gruppe auf der höchsten Ebene der Hierarchie wird als *Welt* („world“) bezeichnet und entspricht im Grunde dem 3D-Darsteller selbst. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Gruppen“ auf Seite 358.

Shader und Texturen

Die Oberfläche eines Modells wird von seinen Shadern bestimmt. Sie können die Oberfläche eines Modells mit Grafiken versehen, indem Sie eine oder mehrere Texturen auf jeden Shader anwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Shader“ auf Seite 354 und „Texturen“ auf Seite 392.

Modifizierer

Mithilfe von Modifizierern können Sie zahlreiche Rendering-Aspekte von Modellen und ihr Verhalten beeinflussen. Wenn Sie ein Modell mit einem Modifizierer versehen, können Sie mithilfe eines Skripts die Eigenschaften für den betreffenden Modifizierer festlegen. Je nach Typ des verwendeten Modifizierers können Sie durch Festlegen der Eigenschaften das Erscheinungsbild und Verhalten des Modells präzise steuern. Eine Beschreibung von Modifizierern finden Sie unter „Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten“ auf Seite 368 und „Lichtquellen und Kameras“ auf Seite 412.

Animation

Director bietet folgende Funktionen zur Unterstützung komplexer Modellanimationen:

- Der Modifizierer „Kollision“ ermöglicht es Modellen, Kollisionen zu erkennen und angemessen darauf zu reagieren.
- Der Modifizierer bonesPlayer (Knochen-Player) ermöglicht Modellen, in denen eine Skelettstruktur definiert ist, die Wiedergabe von Animationen dieser Skelette. Diese Animationen werden in separaten 3D-Modellierwerkzeugen erstellt.
- Der Modifizierer keyframePlayer (Schlüsselbild-Player) sorgt dafür, dass Modelle zeitbasierte Animationssequenzen abspielen können. Auch diese Sequenzen können ebenfalls in separaten 3D-Modellierwerkzeugen erstellt werden.

3D-Animationen werden als „Bewegungen“ bezeichnet und können über 3D-Verhalten oder mit Skriptcode initiiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Animationsmodifizierer“ auf Seite 402 und „Bewegungen“ auf Seite 411.

Speichern der 3D-Welt

Änderungen an der 3D-Welt können im Anwendungserstellungsprogramm und Projektoren gespeichert werden. Die gespeicherte Welt kann als neuer Darsteller wiederverwendet werden. Sie müssen den Director-Film speichern, damit Änderungen an der 3D-Welt wirksam werden.

Sie können die 3D-Welt mit den Methoden `saveWorld` und `savew3d` speichern. Weitere Informationen finden Sie im Skriptwörterbuch.

Kapitel 16: 3D-Darsteller, 3D-Text und 3D-Verhalten

Einführung

Mit zahlreichen Adobe® Director®-Funktionen können Sie einen 3D-Film erstellen:

- Ein 3D-Darsteller verfügt über eine komplexe interne Struktur von Modellressourcen, Modellen, Lichtquellen und Kameras. Jedes dieser Objekte weist eigene Eigenschaften auf.
- Director ermöglicht Ihnen, 2D-Text in 3D-Text umzuwandeln und diesen wie jeden beliebigen anderen 3D-Darsteller einzusetzen. Sie können 3D-Text mit Verhalten ausstatten, mit Lingo- oder JavaScript™-Syntax manipulieren sowie im Shockwave®-3D-Fenster anzeigen und bearbeiten. Sie können einem 3D-Darsteller außerdem extrudierten 3D-Text hinzufügen.
- Director umfasst eine Bibliothek mit Verhalten, mit deren Hilfe Sie auch ohne Kenntnisse von Lingo oder JavaScript-Syntax eine 3D-Umgebung aufbauen und steuern können. Für komplexe Projekte müssen zwar nach wie vor Skripts erstellt werden, einfache 3D-Filme jedoch lassen sich problemlos allein mit Verhalten erstellen.

3D-Darsteller

Jeder Director-3D-Darsteller enthält eine komplette 3D-Welt aus Modellen und anderen Objekten. Folgende Objekte können in einem Darsteller enthalten sein:

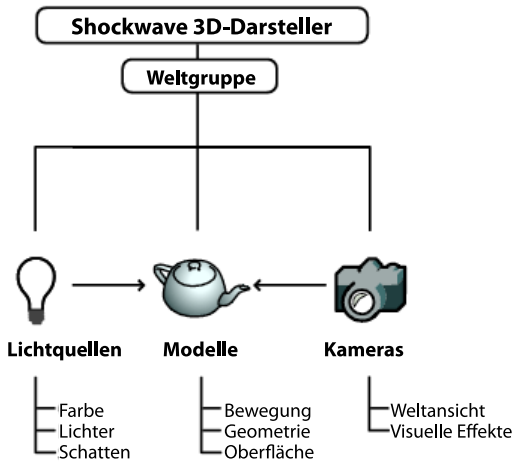
- Bei Modellressourcen handelt es sich um Elemente der 3D-Geometrie, die zum Rendern von Modellen verwendet werden. Eine Modellressource kann von mehreren Modellen in der 3D-Welt verwendet werden.
- Modelle sind sichtbare Objekte im 3D-Darsteller, die die Geometrie einer Modellressource nutzen. Weitere Informationen über Modelle finden Sie unter „Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten“ auf Seite 368.
- Shader sind Methoden zum Anzeigen der Oberfläche eines Modells. Sie bestimmen, wie die Oberfläche des Modells das Licht reflektiert und damit, ob die Oberfläche wie Metall, Putz oder ein anderes Material aussieht.
- Texturen sind einfache 2D-Bilder, die auf der Oberfläche eines 3D-Modells gezeichnet werden. Die Oberflächenbeschaffenheit eines Modells ist das Ergebnis einer Kombination seiner Shader und der Texturen, die darauf angewendet wurden.
- Bewegungen sind vordefinierte Animationssequenzen, bei denen sich Modelle oder Modellkomponenten in einer bestimmten Art und Weise bewegen. Die einzelnen Bewegungen können entweder für sich alleine oder in Verbindung mit anderen Bewegungen abgespielt werden. Eine Rennbewegung lässt sich beispielsweise mit einem Sprung kombinieren, um darzustellen, wie eine Person beim Rennen über eine Pfütze springt.
- Lichter sind Beleuchtungsquellen innerhalb der 3D-Welt. Sie können gerichtet sein, wie ein Spotlicht, oder diffus, wie Streulicht.
- Kameras entsprechen verschiedenen Ansichten des 3D-Darstellers. Jedes Sprite, das einen bestimmten Darsteller verwendet, kann auf Wunsch die Ansicht von einer anderen Kamera anzeigen. Weitere Informationen über Sprites finden Sie unter „3D-Grundlagen“ auf Seite 338.

- Gruppen sind Kombinationen aus Modellen und Lichtquellen, Kameras oder beidem, die miteinander verknüpft sind. Mithilfe von Gruppen lassen sich verknüpfte Elemente wesentlich leichter verschieben. Statt jedes Element gesondert zu verschieben, können Sie Lingo- oder JavaScript-Syntax-Code schreiben, mit dem die komplette Gruppe mit einem einzigen Befehl verschoben wird.

Die einzelnen Modelle, Lichtquellen, Kameras und Gruppen innerhalb eines 3D-Darstellers werden als *Knoten* bezeichnet. Nodes können in Parent-Child-Hierarchien angeordnet werden. Wenn Sie ein übergeordnetes Objekt verschieben, werden zugleich auch seine untergeordneten Objekte verschoben. Das Rad eines Autos kann beispielsweise ein untergeordnetes Objekt der Autokarosserie sein. Diese Über-/untergeordnet-Beziehungen werden in 3D-Modellierungsanwendungen von Drittanbietern festgelegt oder können mithilfe von Skriptcode definiert werden.

Die folgende Abbildung veranschaulicht das Zusammenwirken von Kameras, Lichtquellen und Modellen innerhalb eines 3D-Darstellers sowie die Beziehungen zwischen Modell und Modellressource und zwischen Modell und Shader, Textur und Bewegung.

Hinweis: *Ein Darsteller kann außerdem Lichtquellen, Modelle, Gruppen und Kameras enthalten, die keine übergeordneten Elemente haben und deshalb nicht gerendert werden.*



Ein Shockwave 3D-Darsteller

Elemente einer 3D-Szene können mithilfe von 3D-Verhalten geändert und manipuliert werden. Komplexe Arbeiten erfordern jedoch die Erstellung von Skripts. Weitere Informationen über Verhalten finden Sie unter „3D-Verhalten“ auf Seite 346. Unter „Modellressourcen“ auf Seite 351 werden die Methoden und Eigenschaften beschrieben, mit denen sich die einzelnen Knotentypen in einem 3D-Darsteller manipulieren lassen. Weitere Informationen zu diesem Thema mit Anwendungsbeispielen zu den einzelnen Methoden und Eigenschaften finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Modellressourcen

Bei Modellressourcen handelt es sich um Elemente der 3D-Geometrie, die zum Anzeigen von 3D-Modellen verwendet werden können. Modellressourcen sind nur sichtbar, wenn sie von einem Modell genutzt werden. Modellressourcen sind wiederverwendbar und können von mehreren Modellen gemeinsam benutzt werden.

Mithilfe der folgenden Methoden und Eigenschaften eines Darstellers können Sie grundlegende Modellressourcenoperationen durchführen:

Methode	Funktion	Rückgabe
`modelResource. count`	Gibt die Anzahl der zum Darsteller gehörenden Modellressourcenobjekte zurück.	Ganzzahl
`modelResource(`***name***`)`	Gibt die Modellressource mit dem Namen ***name*** zurück.	Gibt das Modellressourcenobjekt mit dem Namen ***name*** zurück, falls dieses existiert. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht vorhanden ist.
`modelResource[`***index***`]`	Gibt die Modellressource an der angegebenen Indexposition zurück. Die Indexnummer kann sich ändern, wenn Modellressourcen hinzugefügt oder gelöscht werden.	Gibt das Modellressourcenobjekt an der Indexnummer zurück, falls es vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht an der angegebenen Indexnummer vorhanden ist.
`newMesh(`***name, numFaces, numVertices, numNormals numColors, numTexture Coordinates***`)`	Erstellt eine neue Gitternetzmodellressource. ***numFaces*** ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Polygone. ***numVertices*** ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Scheitelpunkte. Ein Scheitelpunkt kann von mehreren Flächen verwendet werden. ***numNormals*** ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Normalenvektoren. Wenn Sie „0“ eingeben oder diesen Wert überspringen, wird die Methode `generateNormals()` verwendet. ***numColors*** ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Farben. Sie können für jeden Punkt eines Polygons eine Farbe angeben. ***numTextureCoordinates*** ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Texturkoordinaten. Geben Sie 0, ein oder überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie die Standardkoordinaten abrufen möchten.	Gibt eine neue Gitternetzmodellressource mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.
`newModel Resource(`***name, type***`)`	Erstellt eine neue Modellressource und fügt sie der Liste der Modellressourcenobjekte hinzu. Bei ***type*** kann es sich um `#plane`, `#box`, `#sphere`, `#cylinder`, `#extrusion` oder `#particle` handeln.	Gibt ein neues Modellressourcenobjekt mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.
`newModel Resource(`***name, type, facing***`)`	Erstellt eine neue Modellressource mit den angegebenen Seiten und fügt sie der Liste der Modellressourcenobjekte hinzu. Bei ***type*** kann es sich um `#plane`, `#box`, `#sphere` oder `#cylinder` handeln. ***Facing*** kann `#front`, `#back` oder `#both` sein.	Gibt ein neues Modellressourcenobjekt mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.
`deleteModel Resource(`***name***`)`	Löscht die Modellressource mit dem Namen ***name***. Skriptverweise auf diese Modellressource bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn die Modellressource mit dem Namen ***name*** vorhanden ist und erfolgreich gelöscht wurde. `FALSE (0)`, wenn die Modellressource mit dem Namen ***name*** nicht vorhanden ist.
`deletemodel Resource(`***index***`)`	Löscht die Modellressource mit der angegebenen Indexnummer. Skriptverweise auf diese Modellressource bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn die Modellressource mit dieser Indexnummer vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Modellressource mit dieser Indexnummer nicht vorhanden ist.

Modelle

Die Modelle eines Darstellers sind die tatsächlich sichtbaren Objekte im 3D-Darsteller. Die Bewegungen der Modelle werden durch die Bewegungen bestimmt, die Sie ihnen in der jeweiligen 3D-Modellierungssoftware zuordnen, sowie durch die von Ihnen erstellten Animationsskripten. Ihre Bewegung resultiert aus der Umpositionierung und Neuausrichtung ihrer Geometrien im 3D-Raum.

Die folgenden Methoden und Eigenschaften des Darstellers dienen der Durchführung grundlegender Modelloperationen:

Methode	Funktion	Rückgabe
`model.count`	Gibt die Anzahl der im Darsteller enthaltenen Modellobjekte zurück.	Ganzzahl
`model(`***name***`)`	Gibt das Modell mit dem Namen ***name*** zurück.	Gibt das Modellobjekt mit dem Namen ***name*** zurück, falls dieses vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht vorhanden ist.
`model[`***index***`]`	Gibt das Modell an der angegebenen Indexposition zurück. Die Indexnummer kann sich ändern, wenn Modelle weiter unten in der Liste gelöscht werden.	Gibt das Modellobjekt an der Indexnummer zurück, falls es vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht an der angegebenen Indexnummer vorhanden ist.
`newModel(`***name, modelResource***`)`	Erstellt ein neues Modell mit dem Namen ***name*** und fügt es der Welt hinzu. Schlägt fehl, wenn ein Modell desselben Namens bereits vorhanden ist. Das Argument ***modelResource*** ist optional und kann zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt werden. Wenn es angegeben wird, muss es sich bei diesem zweiten Argument um ein vorhandenes Modellressourcenobjekt handeln.	Gibt ein neues Modell mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Fehler zurückgegeben.
`deleteModel (`***name***`)`	Löscht das Modell mit dem Namen ***name***. Skriptverweise auf dieses Modell bleiben erhalten, bewirken aber nichts. Untergeordnete Objekte des Modells werden nicht gelöscht, sondern erneut der Weltgruppe zugeordnet.	`TRUE (1)` wenn das Modell mit dem Namen ***name*** vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn das Modell mit dem Namen ***name*** nicht vorhanden ist.
`deleteModel (`***index***`)`	Löscht das Modell mit der angegebenen Indexnummer. Skriptverweise auf dieses Modell bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn das Modell mit dieser Indexnummer vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn das Modell mit dieser Indexnummer nicht vorhanden ist.
`model(`***name***`1).clone(`***name***`2)`	Erstellt eine Kopie des Modells mit der Bezeichnung ***name1*** und weist ihm den Namen ***name2*** zu. Das neue Modell verwendet dieselbe Modellressource und den Shader wie das Originalmodell. Änderungen an Modellressource und Shader des Originalmodells werden ebenfalls in dem neuen Modell angezeigt.	Gibt das Modell mit dem Namen *name2* zurück.
`model(`***name***`1).cloneDeep(`***name***`2)`	Erstellt eine Kopie des Modells mit der Bezeichnung ***name1*** und weist ihm den Namen ***name2*** zu. Das neue Modell verwendet eine Kopie der Modellressource und des Shaders des Originalmodells. Änderungen an Modellressource und Shader des Originalmodells wirken sich nicht auf das neue Modell aus.	Gibt das Modell mit dem Namen *name2* zurück.
`cloneModelFromCast Member(`***name1***`, `***name2***`, member(`***name3***`))`	Kopiert das Modell namens *name2* (aus dem Darsteller namens *name3*) in den aktuellen Darsteller. Die neue Kopie erhält den Namen *name1*. Dieser Vorgang ähnelt der Funktionsweise der `cloneDeep()`-Methode, nur wird hierbei ein Modell aus einem Darsteller in einen anderen kopiert.	Gibt das Modell mit dem Namen *name1* zurück.

Shader

Ein Shader definiert das grundlegende Aussehen einer Modelloberfläche. Sie wenden Texturen auf Shader an. Der Standard-Shader ist fotorealistisch. In der folgenden Liste finden Sie einige weitere verfügbare Shader:

- `#painter` (Maler): sieht wie eine angestrichene Oberfläche aus.
- `#engraver` (Gravierer): sieht wie eine gravierte Oberfläche aus.
- `#newsprint` (Zeitung): sieht wie ein Zeitungsfoto aus.

Mithilfe der folgenden Methoden und Eigenschaften eines Darstellers können Sie grundlegende Shader-Operationen durchführen:

Methode	Funktion	Rückgabe
`shader.count`	Gibt die Anzahl der Shader-Objekte des Darstellers zurück.	Ganzzahl
`shader(`***name***`)`	Gibt den Shader mit dem Namen ***name*** zurück.	Gibt das Shader-Objekt mit dem Namen ***name*** zurück, falls dieses vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht vorhanden ist.
`shader[`***index***`]`	Gibt den Shader an der angegebenen Indexposition zurück. Die Indexnummer kann sich ändern, wenn Shader hinzugefügt oder gelöscht werden.	Gibt das Shader-Objekt an der Indexnummer zurück, falls es vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht an der angegebenen Indexnummer vorhanden ist.
`newShader (`***name,type***`)`	Erstellt einen neuen Shader und fügt ihn der Shader-Objektliste hinzu. Bei ***type*** kann es sich um `#standard` (Standard-Shader), `#painter` (Maler-Shader), `#engraver` (Gravierer-Shader) oder `#newsprint` (Zeitungs-Shader) handeln.	Gibt ein neues Shader-Objekt mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.
`deleteShader (`***name***`)`	Löscht den Shader mit dem Namen ***name***. Skriptverweise auf diesen Shader bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn der Shader mit dem Namen ***name*** vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn der Shader mit dem Namen ***name*** nicht vorhanden ist.
`deleteShader (`***index***`)`	Löscht den Shader mit der angegebenen Indexnummer. Skriptverweise auf diesen Shader bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn der Shader mit dieser Indexnummer existiert. `FALSE (0)`, wenn der Shader mit dieser Indexnummer nicht vorhanden ist.

Texturen

Texturen sind 2D-Bilder, die auf der Oberfläche eines 3D-Modells gezeichnet werden. Sie können Texturen in Ihrer 3D-Modellierungssoftware zuweisen oder einen beliebigen Bitmapdarsteller in Ihrem Film verwenden. Sie können auch jedes mithilfe von Lingo oder JavaScript-Syntax erstelltes Bildobjekt verwenden.

Mithilfe der folgenden Methoden und Eigenschaften eines Darstellers können Sie grundlegende Texturoperationen durchführen:

Methode	Funktion	Rückgabe
`texture.count`	Gibt die Anzahl der Texturen in der Texturobjektliste des Darstellers zurück.	Ganzzahl
`texture(`***name***`)`	Gibt das Texturobjekt mit dem Namen ***name*** zurück.	Gibt das Texturobjekt mit dem Namen ***name*** zurück, falls dieses vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht vorhanden ist.
`texture[`***index***`]`	Gibt die Textur an der angegebenen Indexposition zurück. Die Indexnummer kann sich ändern, wenn Texturen hinzugefügt oder gelöscht werden.	Gibt das Texturobjekt an der Indexnummer zurück, falls es vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht an der angegebenen Indexnummer vorhanden ist.

`newTexture (`***name, type, source***`)`	Erstellt eine neue Textur mit dem Namen ***name***.
	Bei ***type*** kann es sich um einen der folgenden Werte handeln:
	`#fromCastmember`
	`#fromImageObject`
	Wenn ***type*** gleich `#from Castmember` lautet, ist ***source*** ein Darstellerbezug, wie z. B. `member("concrete") or member[2,3].`
	Wenn ***type*** gleich `#from ImageObject` lautet, ist ***source*** ein Skriptbildobjekt.
		Gibt ein neues Texturobjekt mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.

`deleteTexture (`***name***`)`	Löscht die Textur mit dem Namen ***name***. Skriptverweise auf diese Textur bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn die Textur mit dem Namen ***name*** vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Textur mit dem Namen ***name*** nicht vorhanden ist.
`deleteTexture (`***index***`)`	Löscht die Textur mit der angegebenen Indexnummer. Skriptverweise auf diese Textur bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn die Textur mit dieser Indexnummer vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Textur mit dieser Indexnummer nicht existiert.

Bewegungen

Unter einer Bewegung versteht man die Animation eines Modells. Eine Bewegung kann von mehreren Modellen gemeinsam benutzt werden. Ein 3D-Darsteller enthält eine Bewegungspalette mit allen Animationen, die für jedes beliebige Modell in der Welt verfügbar sind.

Mithilfe der folgenden Methoden und Eigenschaften eines Darstellers können Sie grundlegende Bewegungsoperationen durchführen:

Methode	Funktion	Rückgabe
`motion.count`	Gibt die Anzahl der zum Darsteller gehörenden Bewegungsobjekte zurück.	Ganzzahl
`motion(`***name***`)`	Gibt die Bewegung mit dem Namen ***name*** zurück.	Gibt das Bewegungsobjekt mit dem Namen ***name*** zurück, falls dieses vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht vorhanden ist.
`motion[`***index***`]`	Gibt die Bewegung an der angegebenen Position in der Palette verfügbarer Bewegungen zurück.	Gibt das Bewegungsobjekt an der Indexnummer zurück, falls es vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht an der angegebenen Indexnummer vorhanden ist.
`newMotion (`***name***`)`	Erstellt ein neues Bewegungsobjekt.	Gibt ein neues Bewegungsobjekt mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.
`deleteMotion (`***name***`)`	Löscht die Bewegung mit dem Namen ***name***. Skriptverweise auf diese Bewegung bleiben erhalten, geben aber `void` zurück.	`TRUE (1)`, wenn die Bewegung mit dem Namen ***name*** vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Bewegung mit dem Namen ***name*** nicht existiert.
`deleteMotion (`***index***`)`	Löscht die Bewegung am angegebenen Index. Skriptverweise auf diese Bewegung bleiben erhalten, geben aber `void` zurück.	`TRUE (1)`, wenn die Bewegung mit dieser Indexnummer vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Bewegung mit dieser Indexnummer nicht existiert.
`cloneMotionFrom CastMember (`***name1***`, `***name2***`, member(`***name3***`))`	Kopiert ein Bewegungsobjekt von einem Darsteller in einen anderen. Kopiert insbesondere das Bewegungsobjekt namens *name2* (aus dem Darsteller namens *name3*) in den aktuellen Darsteller. Die neue Kopie erhält den Namen *name1*.	Gibt einen Verweis auf das neu erstellte Bewegungsobjekt zurück.

Lichtquellen

Lichtquellen dienen zur Beleuchtung von Modellen der 3D-Welt. Jedes Licht weist eine Farbe, eine Richtung, eine Intensität sowie weitere Charakteristika auf. Per Vorgabe enthält jeder 3D-Darsteller ein weißes Licht, was dem Director-Benutzern ermöglicht, die Modelle im Darsteller anzuzeigen, ohne eigens ein Licht hinzufügen zu müssen. Dieses Licht befindet sich standardmäßig oben in der Mitte der Welt und kann geändert oder durch ein oder mehrere neue Lichtquellen ersetzt werden. Um das Standardlicht auszuschalten, setzen Sie seine Eigenschaft `color` auf `color(0,0,0)`.

Mithilfe der folgenden Methoden und Eigenschaften können Sie grundlegende Lichtoperationen durchführen:

Methode	Funktion	Rückgabe
`light.count`	Gibt die Anzahl der Lichtobjekte des Darstellers zurück.	Ganzzahl
`light(`***name***`)`	Gibt das Licht mit dem Namen ***name*** zurück.	Gibt das Lichtobjekt mit dem Namen ***name*** zurück, falls dieses vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht vorhanden ist.
`light[`***index***`]`	Gibt das Licht an der angegebenen Indexposition zurück. Die Indexnummer kann sich ändern, wenn Lichtquellen hinzugefügt oder gelöscht werden.	Gibt das Lichtobjekt an der Indexnummer zurück, falls es vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht an der angegebenen Indexnummer vorhanden ist.
`newLight(`***name, type***`)`	Erstellt ein neues Licht und fügt es der Lichtobjektliste hinzu. Mögliche Werte für ***type*** sind `#ambient`, `#directional`, `#point` und `#spot`.	Gibt ein neues Lichtobjekt mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.
`deleteLight (`***name***`)`	Löscht das Licht mit dem Namen ***name***. Skriptverweise auf diese Lichtquelle bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)` wenn das Licht mit dem Namen ***name*** vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn das Licht mit dem Namen ***name*** nicht existiert.
`deleteLight (`***index***`)`	Löscht das Licht mit der angegebenen Indexnummer. Skriptverweise auf diese Lichtquelle bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn das Licht mit dieser Indexnummer vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn das Licht mit dieser Indexnummer nicht existiert.

Kameras

Kameras stellen verschiedene Ansichten der 3D-Welt bereit. Ein 3D-Darsteller kann verschiedene Kameras aufweisen. Jedes Sprite, das den Darsteller verwendet, kann eine andere Kameraansicht der 3D-Welt darstellen.

Mithilfe der folgenden Methoden und Eigenschaften eines Darstellers können Sie grundlegende Kameraoperationen durchführen:

Methode	Funktion	Rückgabe
`camera.count`	Gibt die Anzahl der Kameraobjekte des Darstellers zurück.	Ganzzahl
`camera(`***name***`)`	Gibt die Kamera mit dem Namen ***name*** zurück.	Gibt das Kameraobjekt mit dem Namen ***name*** zurück, falls dieses vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht vorhanden ist.
`camera[`***index***`]`	Gibt die Kamera an der angegebenen Indexposition zurück. Die Indexnummer kann sich ändern, wenn Kameras hinzugefügt oder gelöscht werden.	Gibt das Kameraobjekt an der Indexnummer zurück, falls es vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht an der angegebenen Indexnummer vorhanden ist.

Methode	Funktion	Rückgabe
`newCamera (`***name***`)`	Erstellt eine neue Kamera und fügt sie der Kameraobjektliste hinzu.	Gibt ein neues Kameraobjekt mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.
`deleteCamera (`***name***`)`	Löscht die Kamera mit dem Namen ***name***. Skriptverweise auf diese Kamera bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn die Kamera mit dem Namen ***name*** vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Kamera mit dem Namen ***name*** nicht vorhanden ist.
`deleteCamera (`***index***`)`	Löscht die Kamera mit der angegebenen Indexnummer. Skriptverweise auf diese Kamera bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn die Kamera mit dieser Indexnummer vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Kamera mit dieser Indexnummer nicht existiert.

Gruppen

Gruppen sind Kollektionen von Modellen und anderen Objekten, die formell miteinander verknüpft wurden. Diese Verknüpfungen lassen sich in der 3D-Modellierungssoftware oder mit Skriptcode erstellen. Jeder 3D-Darsteller enthält eine Standardgruppe namens *world* („Welt“), bei der es sich um die gesamte 3D-Welt handelt.

Gruppen vereinfachen die Rotation (Drehung) und Translation (Verschiebung) von Modellen, da sich alle Mitglieder mit einem einzigen Befehl verschieben lassen. Eine Gruppe hat einen Namen, eine Transformation sowie ein übergeordnetes Objekt und kann über mindestens ein untergeordnetes Objekt verfügen, weist jedoch keine weiteren Eigenschaften auf.

Mithilfe der folgenden Methoden und Eigenschaften eines Darstellers können Sie grundlegende Gruppenoperationen durchführen:

Methode	Funktion	Rückgabe
`group.count`	Gibt die Anzahl der Gruppenobjekte des Darstellers zurück.	Ganzzahl
`group(`***name***`)`	Gibt die Gruppe mit dem Namen ***name*** zurück.	Gibt das Gruppenobjekt mit dem Namen ***name*** zurück, falls dieses vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht vorhanden ist.
`group[`***index***`]`	Gibt die Gruppe an der angegebenen Indexposition zurück. Die Indexnummer kann sich ändern, wenn Gruppen hinzugefügt oder gelöscht werden.	Gibt das Gruppenobjekt an der Indexnummer zurück, falls es vorhanden ist. Gibt `void` zurück, wenn das Objekt nicht an der angegebenen Indexnummer vorhanden ist.
`newGroup(`***name***`)`	Erstellt eine neue Gruppe und fügt sie der Gruppenobjektliste hinzu.	Gibt ein neues Gruppenobjekt mit einem eindeutigen Namen zurück. Wenn der Name nicht eindeutig ist, wird ein Skriptfehler zurückgegeben.
`deleteGroup (`***name***`)`	Löscht die Gruppe mit dem Namen ***name***. Skriptverweise auf diese Gruppe bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn die Gruppe mit dem Namen ***name*** vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Gruppe mit dem Namen ***name*** nicht existiert.
`deleteGroup [`***index***`]`	Löscht die Gruppe mit der angegebenen Indexnummer. Skriptverweise auf diese Gruppe bleiben erhalten, bewirken aber nichts.	`TRUE (1)`, wenn die Gruppe mit dieser Indexnummer vorhanden ist. `FALSE (0)`, wenn die Gruppe mit dieser Indexnummer nicht existiert.

3D-Text erstellen

Wenn Sie 3D-Text erstellen möchten, müssen Sie zunächst 2D-Text erstellen und diesen anschließend in 3D-Text umwandeln.

Hinweis: *Alternativ können Sie mithilfe der* `extrude3d()`*-Methode eines 3D-Darstellers eine extrudierte Textmodellquelle in dem Darsteller erstellen.*

1. Wählen Sie „Fenster“ > „Text“, um den Texteditor zu öffnen.
2. Wählen Sie die gewünschte Schriftart und -größe sowie den Stil und die Ausrichtung des Textes aus.

   Die meisten Standardschriften lassen sich problemlos auch für 3D-Text verwenden. Durch Experimentieren lassen sich besondere Ergebnisse erzielen.
3. Geben Sie den Text ein. (Der eingegebene Text lässt sich nachträglich nach Belieben bearbeiten.)
4. Ziehen Sie den Textdarsteller auf die Bühne.

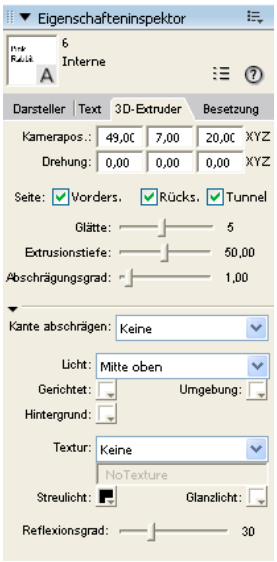
   Sie können entweder den Darsteller aus dem Besetzungsfenster auf die Bühne ziehen oder die Schaltfläche „Darsteller ziehen“ neben dem Textfeld „Name“ in das Textfenster ziehen.
5. Klicken Sie in der Director-Symbolleiste auf die Schaltfläche Eigenschafteninspektor.
6. Wechseln Sie im Eigenschafteninspektor zur Registerkarte Text.
7. Wählen Sie im Menü „Anzeige“ die Option „#mode3d“.

   Der Text auf dem Bildschirm wird in 3D-Text umgewandelt Weitere Schritte finden Sie unter „Modifizieren von 3D-Text“ auf Seite 359 beschrieben.

Modifizieren von 3D-Text

Nachdem Sie Ihren 2D-Text in 3D umgewandelt haben, können Sie ihn modifizieren.

1. Klicken Sie im Eigenschafteninspektor auf die Registerkarte 3D-Extruder.



Eigenschafteninspektor – Registerkarte „3D-Extruder“

2 Stellen Sie die gewünschte Kameraposition und -drehung ein.

Wie in der standardmäßigen 3D-Registerkarte des Eigenschafteninspektors legen Sie die Kameraposition und -drehung fest, indem Sie die entsprechenden Werte in die Textfelder im oberen Fensterbereich eintragen. Die Standardkameraposition entspricht einem Punkt mit Blick durch die Mitte der Szene.

Hinweis: *Sie können diese Einstellungen auch im Shockwave 3D-Fenster definieren.*

3 Aktivieren Sie je nach Bedarf die Kontrollkästchen „Vorderseite", „Rückseite" und „Tunnel".

Diese Optionen geben an, welche Seiten des Textes angezeigt werden sollen.

4 Legen Sie den Glättungsgrad fest.

Weichheit bestimmt die Anzahl der Polygone, aus denen der Text zusammengesetzt wird. Je mehr Polygone verwendet werden, desto glatter erscheint die Text.

5 Legen Sie die Tiefe der Extrusion fest.

Die Tiefe der Extrusion gibt die Länge des Tunnels zwischen der Vorder- und der Rückseite des Darstellers an.

6 Wählen Sie die Art der Abschrägung.

Durch die Abschrägung erscheinen 3D-Buchstaben mit abgerundeten oder spitzen Kanten. Wählen Sie „Rund", um den Text mit abgerundeten Kanten zu versehen, oder „Schräg", um spitze Kanten zu verwenden.

7 Wählen Sie den Grad der Abschrägung.

Dadurch wird die Größe der Abschrägung bestimmt.

8 Stellen Sie die Beleuchtung ein.

Wählen Sie eine Farbe und eine Position für das gerichtete Standardlicht des Textes. Bei gerichtetem Licht handelt es sich um eine Punktlichtquelle aus einer bestimmten erkennbaren Richtung. Außerdem können Sie eine Farbe für das Umgebungslicht und das Hintergrundlicht in der vom Text belegten 3D-Welt bestimmen. Umgebungslicht ist ein diffuses Licht, das die gesamte Welt erleuchtet, während das Hintergrundlicht von einem Ort hinter der Kamera zu kommen scheint.

9 Richten Sie einen Shader und eine Textur ein.

Shader und Shader-Eigenschaften bestimmen das Aussehen der Oberfläche des 3D-Textmodells. Texturen sind 2D-Grafiken, die auf der Textoberfläche gezeichnet werden. Mit dem Eigenschafteninspektor können Sie dem Text-Shader eine Textur zuordnen sowie seine Glanzlichtfarbe (Highlight), seine Streulichtfarbe (die Gesamtfarbe) und seinen Reflexionsgrad einstellen.

Wie bei jedem Modell können Sie eine Textur zuweisen, die einen Bitmap-Darsteller verwendet. Sie können den gewünschten Bitmapdarsteller importieren oder im Malfenster selbst erstellen. Vergessen Sie nicht, dem Bitmapdarsteller einen Namen zuzuweisen, falls er noch keinen Namen hat. Um diese Bitmap als Textur zuzuweisen, geben Sie sie im Eigenschafteninspektor an. Wählen Sie im Menü „Textur" des Shaders die Option „Darsteller" und tragen Sie den Namen des gewünschten Darstellers in das Textfeld rechts neben dem Menü ein.

Skripts und 3D-Text

Director bietet eine Reihe von Methoden und Eigenschaften in Lingo- und JavaScript-Syntax für die Arbeit mit 3D-Text. Die meisten 3D-Methoden und -Eigenschaften funktionieren bei 3D-Text genau so wie bei jedem anderen Objekt. Beschreibungen der Eigenschaften finden Sie außerdem unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Ausnahmen

Folgende Methoden und Eigenschaften funktionieren in Verbindung mit 3D-Text anders.

Skripttyp	Element
Darstellereigenschaft	`antiAlias`
Darstellereigenschaft	`antiAliasThreshold`
Darstellereigenschaft	`antiAliasType`
Darstellereigenschaft	`picture`
Darstellereigenschaft	`preRender`
Darstellereigenschaft	`scrollTop`
Darstellereigenschaft	`useHypertextStyles`
Darstellereigenschaft	`autoTab`
Darstellereigenschaft	`boxType #scroll`
Darstellerbefehl	`scrollByPage`
Darstellerbefehl	`scrollByLine`
Darstellerfunktion	`charPosToLoc`
Darstellerfunktion	`linePosToLocV`
Darstellerfunktion	`locToCharPos`
Darstellerfunktion	`locVToLinePos`
Sprite-Eigenschaft	`editable`
Sprite-Funktion	`pointInHyperLink`
Sprite-Funktion	`pointToChar`
Sprite-Funktion	`pointToItem`
Sprite-Funktion	`pointToLine`
Sprite-Funktion	`pointToParagraph`
Sprite-Funktion	`pointToWord`
Hypertext-Lingo	`hyperlinkClicked`
Hypertext-Lingo	`hyperlink`
Hypertext-Lingo	`hyperlinks`
Hypertext-Lingo	`hyperlinkRange`
Hypertext-Lingo	`hyperlinkState`

Lingo- und JavaScript-Syntax-Skript für 3D-Text

Zusätzlich zu den meisten allgemeinen Befehlen und Eigenschaften stellt 3D-Text auch einige spezifische Eigenschaften zur Verfügung, mit denen sich die Texteigenschaften noch präziser definieren lassen als mithilfe des Eigenschafteninspektors.

Diese Eigenschaften können eingestellt werden, während der Text im 2D-Modus angezeigt wird, wirken sich jedoch erst im 3D-Modus auf die Textdarstellung aus.

Wenn Sie auf die in der folgenden Tabelle aufgeführten Eigenschaften für ein extrudiertes 3D-Textmodell zugreifen, das Sie mithilfe der `extrude3D`-Methode erstellt haben, müssen Sie die Modellressource des Textes referenzieren. Verwenden Sie zu diesem Zweck die folgende Lingo-Syntax:

```
member(whichMember).model[modelIndex].resource.3DTextProperty
```

Um etwa die Eigenschaft `bevelDepth` des ersten Modells in Darsteller 1 auf den Wert 25 einzustellen, verwenden Sie die folgende Syntax:

```
member(1).model[1].resource.bevelDepth = 25
```

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Bereich oder Standardeinstellung
`bevelDepth`	Abrufen und Festlegen	Grad der Abschrägung an der Vorder- oder Rückseite	Fließkommawert zwischen 1.0 und 100.0 Standardwert: 1.0

`bevelType`	Abrufen und Festlegen	Art der Abschrägung	`#none`
			`#miter`
			`#round`
			Standardwert: `#miter`

`displayFace`	Abrufen und Festlegen	Anzuzeigende Seiten der Form	`#front`
			`#tunnel`
			`#back`
			Standardeinstellung: alle drei Seiten anzeigen

`displayMode`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, wie Text angezeigt wird.	`#modeNormal`
			`#Mode3D`
			Standardeinstellung: `#modeNormal` (2D-Text)

`member(1).extrude3d(member(2))`	–	Erstellt eine neue Modellressource in Darsteller 2 durch Extrudieren des Textes in Darsteller 1. Bei Darsteller 1 muss es sich um einen Textdarsteller handeln.	Spezifiziert einen vorhandenen 3D-Darsteller
`smoothness`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Segmente in abgerundeten Konturen	Ganzzahl zwischen 1 und 100 Standardwert: 5
`tunnelDepth`	Abrufen und Festlegen	Tiefe der Extrusion	Fließkommawert zwischen 1.0 und 100.0

Verwenden von 3D-Verhalten

Director umfasst eine Bibliothek mit Verhalten, mit deren Hilfe Sie auch ohne Kenntnisse von Lingo oder JavaScript-Syntax eine 3D-Umgebung aufbauen und steuern können. Für komplexe Projekte müssen zwar nach wie vor Skripts erstellt werden, einfache 3D-Filme jedoch lassen sich problemlos allein mit Verhalten erstellen.

Verhaltenstypen

Director bietet zwei 3D-Verhaltenstypen an: „Auslöser“ und „Aktion“. Aktionsverhalten lassen sich drei verschiedenen Typen zuordnen, die in der folgenden Tabelle definiert sind.

Typ	Funktion
Auslöserverhalten	Ein Verhalten, das ein Ereignis, zum Beispiel einen Mausklick, an ein Aktionsverhalten sendet.
Lokales Aktionsverhalten	Ein Verhalten, das an einem bestimmten Sprite angebracht wird und nur Auslöser akzeptiert, die von diesem Sprite stammen.
Öffentliches Aktionsverhalten	Ein Verhalten, das von einem beliebigen Sprite ausgelöst werden kann.
Unabhängiges Aktionsverhalten	Ein Verhalten, das keinen Auslöser benötigt.

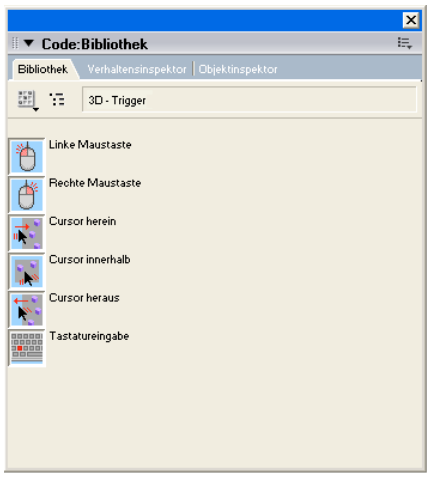
Bisher musste die Auslöseranweisung als Prozedur (z. B. `on mouseDown`) in das Verhalten eingebunden werden. Dank der Auslöserverhalten lassen sich Aktionsverhalten problemlos auf unterschiedliche Weise mit unterschiedlichen Auslösern wiederverwenden. Diese Verhalten können in Verbindung mit jedem beliebigen 3D-Darsteller eingesetzt werden.

Verwenden der 3D-Verhaltensbibliothek

Sämtliche 3D-Verhalten sind in der Verhaltensbibliothek zusammengefasst. Die Verhaltensbibliothek gliedert sich in zwei Unterbibliotheken: „Aktionen“ und „Auslöser“.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bibliothekspalette" in der Director -Symbolleiste.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bibliotheksliste“ und wählen Sie die Option „3D“ aus.
3. Wählen Sie Auslöser aus dem 3D-Untermenü aus.

   Das Auslöserverhalten wird angezeigt (siehe folgende Abbildung):



3D-Auslöserverhalten

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die verfügbaren Auslöser:

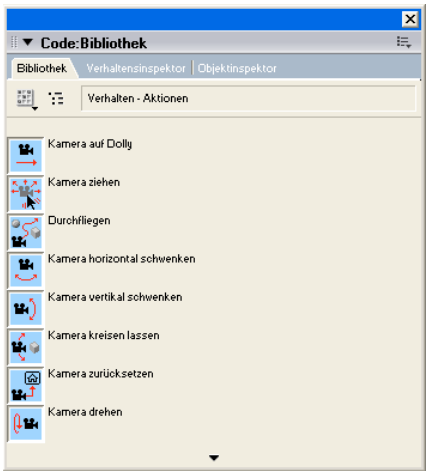
Name	Beschreibung
Linke Maustaste	Löst eine Aktion aus, wenn der Benutzer die linke Maustaste (Windows®) bzw. die Maustaste (Macintosh®) drückt, gedrückt hält oder loslässt.
Rechte Maustaste	Löst eine Aktion aus, wenn der Benutzer die rechte Maustaste drückt, gedrückt hält oder loslässt. Für die Verwendung auf einem Macintosh-Computer müssen Sie die Eigenschaft „emulateMultibuttonMouse“ auf „true“ setzen. Erst danach wird das Klicken bei gedrückter Strg-Taste als rechter Mausklick interpretiert. Für die Verwendung mit dem Shockwave® Player müssen Sie das Kontextmenü deaktivieren und rechte Mausklicks direkt an den Player übergeben.
Cursor innerhalb	Löst eine Aktion aus, wenn sich der Mauszeiger innerhalb eines Sprites befindet.
Cursor herein	Löst eine Aktion aus, wenn der Mauszeiger in ein Sprite bewegt wird.
Cursor heraus	Löst eine Aktion aus, wenn der Mauszeiger aus einem Sprite heraus bewegt wird.
Tastatureingabe	Ermöglicht dem Autor, eine bestimmte Taste als Auslöser zu definieren.

Jeder Auslöser kann um Zusatztasten erweitert werden und somit zwei verschiedene Aktionen auslösen, je nachdem, ob die Zusatztaste gedrückt wird oder nicht. So lassen sich beispielsweise die Verhalten „Linke Maustaste“ und „Linke Maustaste – Umschalttaste“ als zwei verschiedene Auslöser verwenden.

So zeigen Sie 3D-Aktionsverhalten an

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Bibliothekspalette" in der Director -Symbolleiste.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bibliotheksliste“ und wählen Sie die Option „3D“ aus.
3. Wählen Sie im Untermenü „3D“ die Option „Aktionen“.

   Das Aktionsverhalten wird angezeigt (siehe folgende Abbildung):



3D-Aktionsverhalten

Lokale Aktionen

Eine an einem Sprite angebrachte lokale Aktion reagiert nur auf einen Auslöser, der ebenfalls an diesem Sprite angebracht ist. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die verfügbaren lokalen Aktionen:

Name	Funktion	Beschreibung
Box erstellen	Primitive	Fügt jedes Mal, wenn das Auslöserverhalten stattfindet, eine Box in die 3D-Welt ein. Abmessungen und Textur können vom Autor eingestellt werden.
Partikelsystem erstellen	Primitive	Erstellt ein Partikelsystem, wenn der Auslöser aktiviert wird. Anzahl, Lebensdauer, Start- und Endfarbe der Partikel sowie Emissionswinkel, -geschwindigkeit und -verteilung können vom Benutzer festgelegt werden. Außerdem hat der Benutzer die Möglichkeit, Schwerkraft- und Windeffekte entlang einer beliebigen Achse zu definieren.
Kugel erstellen	Primitive	Fügt jedes Mal, wenn das Auslöserverhalten stattfindet, eine Kugel in die 3D-Welt ein. Durchmesser und Textur können vom Autor eingestellt werden.
Kamera ziehen	Kamera	Ermöglicht das Steuern aller Kamerabewegungen – Schwenken (Blickrichtung der Kamera ändern), Dolly (näher heran/weiter weg fahren) und Drehen – über ein einziges Verhalten. Das Schwenken, Zoomen und Drehen der Kamera geschieht jeweils mithilfe unterschiedlicher Auslöser.
Modell ziehen	Modell	Ermöglicht dem Benutzer, ein Modell durch Ziehen mit der Maus in eine beliebige Richtung zu verschieben.
Modell ziehen und drehen	Modell	Ermöglicht das Festlegen einer Achse oder eines Achsenpaares, um die bzw. das ein Modell durch Ziehen mit der Maus gedreht werden kann.
Durchfliegen	Kamera	Simuliert einen Flug durch die 3D-Welt mit einer Kamera. Hierbei wird die Kamera mithilfe unterschiedlicher Auslöser vorwärts und rückwärts bewegt sowie gestoppt.
Auf Modell klicken, um zur Markierung zu gehen	Modell	Bewegt den Abspielkopf zu einer Markierung im Drehbuch, wenn der Benutzer auf ein Modell klickt.
Kamera kreisen lassen	Kamera	Bewegt die Kamera im Kreis um ein Modell herum.
Animation abspielen	Modell	Spielt eine vorhandene Animation ab, wenn der Benutzer auf das Modell klickt. Dieses Verhalten kann nicht in Verbindung mit 3D-Text verwendet werden.

Öffentliche Aktionen

Ebenso wie lokale Aktionen können Sie einem Film auch öffentliche Aktionen hinzufügen, indem Sie sie an einem der 3D-Sprites anbringen. Im Gegensatz zu lokalen Aktionen können öffentliche Aktionen jedoch auch auf einen Auslöser reagieren, der nicht an demselben Sprite angebracht ist wie die Aktion selbst. Öffentliche Aktionen akzeptieren dieselben Auslöser wie lokale Aktionen. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die verfügbaren öffentlichen Aktionen:

Name	Funktion	Beschreibung
Kamera auf Dolly	Kamera	Bewegt die Kamera um einen bestimmten Wert in die 3D-Szene hinein oder aus ihr heraus, wenn der Auslöser aktiviert wird. Für die beiden Bewegungsrichtungen werden jeweils unterschiedliche Auslöser benötigt.
Allgemeine Befehlsaufforderung	Benutzerdefiniert	Ermöglicht den Aufruf benutzerdefinierter Prozeduren oder die Ausführung bestimmter Skriptmethoden mithilfe der Standardauslöser. Kenntnisse in der Skripterstellung in Director sind Voraussetzung.
Kamera horizontal schwenken	Kamera	Schwenkt die Kamera um eine bestimmte Gradzahl in horizontaler Richtung, wenn der Auslöser aktiviert wird. Für die beiden Bewegungsrichtungen (links oder rechts) werden jeweils unterschiedliche Auslöser benötigt.
Kamera vertikal schwenken	Kamera	Schwenkt die Kamera um eine bestimmte Gradzahl in vertikaler Richtung, wenn der Auslöser aktiviert wird. Für die beiden Bewegungsrichtungen (auf oder ab) werden jeweils unterschiedliche Auslöser benötigt.

Name	Funktion	Beschreibung
Kamera zurücksetzen	Kamera	Setzt die Kamera auf die ursprüngliche Position und Ausrichtung zurück, wenn der Auslöser aktiviert wird.
Kamera drehen	Kamera	Dreht die Kamera jedesmal um eine bestimmte Gradzahl um die Z-Achse, wenn der Auslöser aktiviert wird. Die 3D-Szene wirkt, als würde sie gedreht und auf den Kopf gestellt.
Neuzeichnen ein/aus	Zeichnen	Schaltet den Neuzeichnen-Modus ein oder aus. Wenn das Neuzeichnen ausgeschaltet ist, hinterlässt das Modell bei seiner Bewegungen im Raum sichtbare Spuren. Bei aktiviertem Neuzeichnen-Modus sind keine Spuren zu sehen.

Unabhängige Aktionen

Unabhängige Aktionen erfordern keinen Auslöser. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die verfügbaren unabhängigen Aktionen:

Name	Funktion	Beschreibung
Automatische Modelldrehung	Bewegung	Dreht ein Modell automatisch um eine bestimmte Achse und setzt die Drehbewegung während der Wiedergabe des Films fort. Wenn Sie das Modell um mehrere Achsen drehen möchten, bringen Sie mehrere Instanzen des Verhaltens am Sprite an, und wählen Sie für jede dieser Instanzen die gewünschte Achse aus.
Details	Modell	Aktiviert den Modifizierer „Details“ (Level of Detail, LOD) für das Modell. Die Anzahl der zum Rendern des Modells verwendeten Polygone wird mit zunehmendem Abstand von der Kamera dynamisch verringert, und die CPU-Beanspruchung reduziert sich.
Modell-Rollover-Cursor	Modell	Ändert den Mauszeiger in einen Zeiger Ihrer Wahl, wenn der Benutzer auf ein bestimmtes Modell zeigt.
Achse anzeigen	Debugging	Stellt die X-, Y- und Z-Achse als rote, grüne und blaue Linien dar, sodass Sie die Achsen in der 3D-Szene erkennen können.
Oberflächenunterteilung	Modell	Aktiviert den Modifizierer „Oberflächenunterteilung“ (Subdivision Surfaces, SDS) für ein bestimmtes Modell, mit dem zusätzliche Details synthetisiert werden, um Kurven weicher zu zeichnen, wenn die Entfernung des Modells von der Kamera abnimmt.
Toon (Cartoon)	Modell	Aktiviert den Modifizierer „Cartoon“, der das Modell im Cartoonstil mit einer geringeren Anzahl von Farben und prägnanten Umrisslinien rendert. Der Benutzer kann die Darstellung im Cartoonstil präzise einstellen, indem er die Anzahl der Farben, die Linienfarbe, die Helligkeit und Dunkelheit von Highlights und Schatten sowie die Anti-Aliasing-Funktion auswählt.

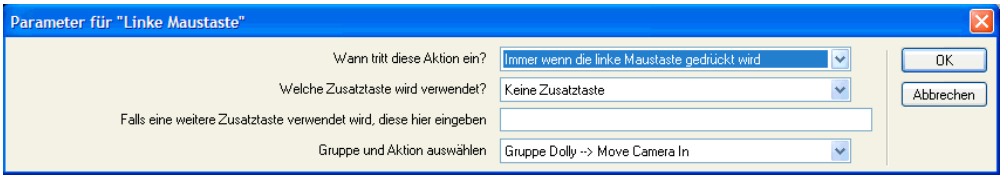
Verwenden von 3D-Verhalten

3D-Verhalten werden auf dieselbe Weise angebracht wie Standard-Verhalten in Director. Sie können beliebig viele Verhalten an einem Sprite anbringen, müssen allerdings jedem Verhalten, das von einem Auslöser gesteuert wird, einen eindeutigen Auslöser zuordnen.

1. Öffnen Sie die Bibliothekspalette.
2. Öffnen Sie die 3D-Bibliothek.
3. Bringen Sie ein Aktionsverhalten an dem gewünschten Sprite auf der Bühne oder im Drehbuch an.

   Das Parameter-Dialogfeld wird angezeigt, mit dem Sie das Verhalten steuern können. Die verfügbaren Optionen können sich unterscheiden.
4. Wählen Sie im Parameter-Dialogfeld die gewünschten Optionen aus und klicken Sie auf „OK“.
5. Bringen Sie bei einem lokalen Verhalten ein Auslöserverhalten am selben Sprite an. Bringen Sie bei einem öffentlichen Verhalten ein Auslöserverhalten an einem beliebigen Sprite an.

Das Parameter-Dialogfeld wird angezeigt, in dem Sie die Aktivierungsbedingung des Auslösers festlegen, dem Auslöser bei Bedarf Zusatztasten zuweisen und ihn einer Sprite-Gruppe zuordnen können. Weitere Informationen über Gruppen finden Sie unter „Verhaltensgruppen“ auf Seite 367.



Das Dialogfeld „Parameter“

6 Wählen Sie im Parameter-Dialogfeld die gewünschten Optionen aus und klicken Sie auf „OK“.

Verhaltensgruppen

Im Dialogfeld „Parameter“ eines lokalen oder öffentlichen Aktionsverhaltens können Sie dieses Verhalten einer bestimmten Verhaltensgruppe zuordnen. Mithilfe von Gruppen kann ein einzelner Auslöser so eingestellt werden, dass er in mehreren Sprites zugleich eine Aktion auslöst. Um eine Gruppe einzurichten, wählen Sie einfach einen Namen für die Gruppe aus, und geben Sie diesen Namen in die Parameter-Dialogfelder aller Verhalten ein, die Sie an den Sprites dieser Gruppe anbringen möchten.

Hinweis: *Eine Verhaltensgruppe ist nicht dasselbe wie ein Gruppenknoten in einem 3D-Darsteller.*

Da die Auslöser in diesem Fall nicht an eine Sprite-Nummer, sondern an einen Gruppennamen gesendet werden, brauchen Sie beim Verschieben eines Sprites von einem Drehbuchkanal in einen anderen keine Änderungen an den Verweisen vorzunehmen.

Kapitel 17: Mit Modellen und Modellressourcen arbeiten

Einführung

Lichtquellen dienen zur Beleuchtung der 3D-Welt und der Modelle, die sich darin befinden. Ohne Lichtquellen ist die Welt zwar vorhanden und es können Aktionen stattfinden, aber die Benutzer sehen nichts. Um Ihrer 3D-Welt Lichter hinzuzufügen, können Sie Ihre 3D-Modellierungssoftware, den Eigenschafteninspektor oder Lingo bzw. JavaScript™-Syntax verwenden.

Kameras sind Fenster in die 3D-Welt. Jede Kamera, die in einem 3D-Darsteller vorhanden ist, bietet eine andere Ansicht dieses Darstellers und jedes Sprite, das einen 3D-Darsteller verwendet, benutzt eine dieser Kameras. Die Position einer Kamera kann mit dem Eigenschafteninspektor oder dem Shockwave® 3D-Fenster geändert werden. Zum Hinzufügen von Kameras sowie zum Manipulieren der Kamerapositionen können Sie auch die 3D-Verhalten von Adobe® Director® bzw. Lingo oder JavaScript-Syntax verwenden.

Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Modelle und Modellressourcen

Bei *Modellen* handelt es sich um die Objekte, die Sie in der 3D-Welt sehen. Modelle lassen sich in Director erstellen. Kugeln, Boxen, Ebenen, Zylinder und Partikelsysteme können wahlweise mit Lingo bzw. JavaScript-Syntax oder mithilfe von Director-Verhalten erstellt werden. Diese einfachen Formen werden als *Primitive* bezeichnet. Sie stellen die grundlegenden Bausteine für den Aufbau komplexerer Modelle dar. (Partikelsysteme unterscheiden sich von den übrigen Primitiven insofern, als es sich bei ihnen nicht um Formen, sondern um Anordnungen von animierten Partikeln handelt.) Sie können auch Gitternetz-Primitive erstellen, mit deren Hilfe beliebige komplexe Formen definiert werden können.

In der Regel sollten Sie komplexe Modelle mithilfe eines 3D-Modellierungsprogramms außerhalb von Director erstellen und dann im W3D-Format in Director importieren.

Der Zugriff auf die Eigenschaften und Methoden zur Steuerung eines Modells oder eines anderen Knotentyps ist nur möglich, wenn sich der Knoten auf der Bühne befindet oder mit der `preLoad()`-Methode explizit geladen wurde.

Modellressourcen

Modellressourcen sind 3D-Geometrien, die in einer 3D-Modellierungssoftware definiert oder mithilfe der Lingo- oder JavaScript-Syntax-Skriptsprache in Director erstellt wurden. Ein Modell ist ein Objekt, das die Geometrie einer Modellressource nutzt und eine bestimmte Position und Ausrichtung in der 3D-Welt belegt. Modellressourcen sind nur sichtbar, wenn sie von einem Modell genutzt werden. Mehrere Modelle können dieselbe Modellressource verwenden.

Allgemeine Modellressourceneigenschaften

Alle Modellressourcen haben folgende Eigenschaften gemeinsam:

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Bereich oder Standardeinstellung
`name`	Abrufen	Eindeutige Zeichenfolge zur Benennung der Modellressource.	Bei importierten Modellen der Name des Modells. Bei mit Skripts erstellten Modellen der mithilfe der Konstruktormethode zugewiesene Name.

`type`	Abrufen	Art der Geometrie.	`#plane`
			`#box`
			`#sphere`
			`#mesh`
			`#cylinder`
			`#particle`

`bone.count`	Abrufen	Gesamtanzahl der Knochen in der Knochenhierarchie.	Nicht negative Ganzzahl.
`model Resource. getBoneId ("name")`	Abrufen	Gibt eine eindeutige ID für den Knochen namens ***name*** in der Knochenhierarchie dieses Modells zurück. Ist kein Knochen mit dem angegebenen Namen vorhanden, wird der Wert `FALSE (0)` zurückgegeben.	Keiner

Die Eigenschaften `bone.count` und `getBoneID()` sind nur für Modellressourcen verfügbar, die vom Typ `#fromFile` sind. Für mit Lingo erstellte Primitive stehen Sie nicht zur Verfügung.

Dateiabhängige Modellressourceneigenschaften

Bei Modellressourcen, die durch eine in Director importierte W3D-Datei definiert oder per Skript geladen wurden, weist die Eigenschaft `type` den Wert `#fromfile` auf. Dateidefinierten Ressourcen werden automatisch Einstellungen für den Details-Modifizierer (Level of Detail, LOD) zugewiesen, die es den auf diesen Geometrien basierenden Modellen ermöglicht, ihre Detailstufe je nach dem Abstand zur Kamera anzupassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Eigenschaften des Detail-Modifizierers (LOD)“ auf Seite 397

Primitive

Jede Art von Primitiven weist eigene Methoden und Eigenschaften auf, die ihr Erscheinungsbild definieren.

Mit der `newModelResource()`-Methode können Sie zur Laufzeit verschiedene Primitive erstellen. Ausnahmen sind unter anderem Gitternetz-Modellressourcen, für die die `newMesh()`-Methode, sowie Extruder-Ressourcen, für die die `extrude3D()`-Methode eines Textdarstellers verwendet werden muss.

Kugeleigenschaften

Kugeln, die zur Laufzeit erstellt werden, werden beim Speichern des Director-Films nicht zusammen mit den Darstellermedien gespeichert. Sie weisen den `type`-Wert `#sphere` auf. Ihre Oberfläche wird durch Schlagen eines zweidimensionalen Halbkreisbogens auf der *XY*-Ebene von `startAngle` nach `EndAngle` auf der *Y*-Achse erzeugt. Wenn `startAngle= 0.0` und `endAngle = 360.0` lauten, wird eine volle Kugel erstellt. Wenn `startAngle= 180.0` und `endAngle= 360.0` lauten, wird eine Halbkugel erstellt.

Folgende Eigenschaften können zur Laufzeit geändert oder animiert werden:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`radius`	Abrufen und Festlegen	Radius der Kugel.	Positiver Fließkommawert. DerStandardwert ist25.0.
`resolution`	Abrufen und Festlegen	Gibt die Anzahl der Polygone für den Aufbau der Kugeloberfläche an. Je höher der Wert, desto glatter ist die Oberfläche.	Ganzzahliger Wert größer oder gleich 1. Der Standardwert ist 20.
`startAngle`	Abrufen und Festlegen	Startwinkel des Kreisbogens.	Fließkommawert von 0.0 bis 360.0. Der Standardwert ist 0.0.
`endAngle`	Abrufen und Festlegen	Endwinkel des Kreisbogens.	Fließkommawert von 0.0 bis 360.0. Der Standardwert ist 360.0.

Zylindereigenschaften

Bei Zylindern weist die Eigenschaft `type` den Wert `#cylinder` auf. Director erzeugt eine Zylinderoberfläche durch Schlagen einer zweidimensionalen Linie um die *Z*-Achse auf der *XY*-Ebene von `startAngle` nach `endAngle`. Wenn `startAngle= 0.0` und `endAngle = 360.0` lauten, wird ein voller Zylinder erstellt. Wenn `startAngle = 180.0` und `endAngle = 360.0` lauten, wird ein halber Zylinder erstellt. Folgende Eigenschaften können zur Laufzeit geändert oder animiert werden.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`topRadius`	Abrufen und Festlegen	Radius der Zylinderoberseite. Wenn Sie diesen Wert auf 0 setzen, wird ein Kegel erzeugt.	Positiver Fließkommawert. DerStandardwert ist25.0.
`bottomRadius`	Abrufen und Festlegen	Radius der Zylinderunterseite.	Positiver Fließkommawert. DerStandardwert ist25.0.
`numSegments`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Polygonsegmente von unten nach oben.	Ganzzahliger Wert größer als 0.
`resolution`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Polygonsegmente entlang des Kreisumfangs. Bestimmt die Glätte der Zylinderoberfläche.	Ganzzahliger Wert größer als 1.
`height`	Abrufen und Festlegen	Höhe des Zylinders entlang der Z-Achse.	Positiver Fließkommawert. DerStandardwert ist50.0.
`topCap`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob die Oberseite des Zylinders geschlossen oder offen ist. `TRUE` = geschlossen.	`TRUE` oder `FALSE`. Der Standardwert ist `TRUE`.
`bottomCap`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob Unterseite des Zylinders geschlossen oder offen ist. `TRUE` = geschlossen.	`TRUE` oder `FALSE`. Der Standardwert ist `TRUE`.

Boxeigenschaften

Bei Boxen weist die Eigenschaft `type` den Wert `#box` auf. Boxeigenschaften können zur Laufzeit geändert oder animiert werden.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`height`	Abrufen und Festlegen	Höhe der Box entlang der Y-Achse.	Positiver Fließkommawert. Der Standardwert ist `50.0`.
`width`	Abrufen und Festlegen	Breite der Box entlang der X-Achse.	Positiver Fließkommawert. Der Standardwert ist `50.0`.
`length`	Abrufen und Festlegen	Länge der Box entlang der Z-Achse.	Positiver Fließkommawert. Der Standardwert ist `50.0`.
`top`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob die Oberseite der Box geschlossen oder offen ist. `TRUE (1)` = geschlossen.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`. Der Standardwert ist `TRUE (1)`.
`bottom`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob die Unterseite der Box geschlossen oder offen ist. `TRUE (1)` = geschlossen.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`. Der Standardwert ist `TRUE (1)`.
`front`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob die Vorderseite der Box geschlossen oder offen ist. `TRUE (1)` = geschlossen.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`. Der Standardwert ist `TRUE (1)`.
`back`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob die Rückseite der Box geschlossen oder offen ist. `TRUE (1)` = geschlossen.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`. Der Standardwert ist `TRUE (1)`.
`left`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob die linke Seite der Box geschlossen oder offen ist. `TRUE (1)` = geschlossen.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`. Der Standardwert ist `TRUE (1)`.
`right`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob die rechte Seite der Box geschlossen oder offen ist. `TRUE (1)` = geschlossen.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`. Der Standardwert ist `TRUE (1)`.
`lengthVertices`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Scheitelpunkte entlang der Länge der Box. Durch Erhöhen der Anzahl von Scheitelpunkten lassen sich Beleuchtungseffekte verbessern.	`2` oder mehr. DerStandardwert ist`4`.
`width Vertices`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Scheitelpunkte entlang der Breite der Box. Durch Erhöhen der Anzahl von Scheitelpunkten lassen sich Beleuchtungseffekte verbessern.	`2` oder mehr. DerStandardwert ist`4`.
`height Vertices`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Scheitelpunkte entlang der Höhe der Box. Durch Erhöhen der Anzahl von Scheitelpunkten lassen sich Beleuchtungseffekte verbessern.	`2` oder mehr. DerStandardwert ist`4`.

Ebeneneigenschaften

Ebenen sind die Standardprimitiven von Director. Ebenen, die den `type`-Eigenschaftswert `#plane` aufweisen, werden in der *XZ*-Ebene mit Skripts erzeugt. Ebeneneigenschaften können zur Laufzeit geändert oder animiert werden.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`width`	Abrufen und Festlegen	Breite der Ebene.	Positiver Fließkommawert. DerStandardwert ist1.0.
`length`	Abrufen und Festlegen	Länge der Ebene.	Positiver Fließkommawert. DerStandardwert ist1.0.
`length Vertices`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Scheitelpunkte entlang der Länge der Ebene.	2 oder mehr. DerStandardwert ist2.
`width Vertices`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Scheitelpunkte entlang der Breite der Ebene.	2 oder mehr. DerStandardwert ist2.

Gitternetzgenerator-Eigenschaften

Der Gitternetzgenerator ist die komplexeste der Modellressourcen und ermöglicht dem erfahrenen 3D-Programmierer, komplizierte Geometrien zur Laufzeit zu erstellen.

Gitternetzgeneratoren-Primitive weisen den `type`-Eigenschaftswert `#mesh` auf und werden mit der `newMesh()`-Methode des Darstellers erstellt. Die Parameter dieser Methode geben die Größe des Gitternetzes an.

Mit dem MeshDeform-Modifizierer können Sie die Scheitelpunktpositionen für `#mesh` oder beliebige andere Modellressourcen zur Laufzeit manipulieren. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, die Gitternetzeigenschaften mit der Primitive `#mesh` direkt zu ändern. Dieses Verfahren wird jedoch in der Regel nicht angewendet, da das Gitternetz nach jeder Änderung mathematisch neu aufgebaut werden muss.

Für die Arbeit mit Gitternetz-Primitiven stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`vertexList`	Abrufen und Festlegen	Vektorwerte für die einzelnen Scheitelpunkte des Gitternetzes. Nebeneinander liegende Flächen können über einen gemeinsamen Scheitelpunkt verfügen.	Setzen Sie den Wert auf die im `newMesh`-Aufruf angegebene Anzahl der Vektoren.
`normalList`	Abrufen und Festlegen	Vektorwerte für die einzelnen Normalen des Gitternetzes. Nebeneinander liegende Flächen können über eine gemeinsame Normale verfügen. Ein Normalenvektor ist ein Vektor, bei dem die Gesamtlänge aller Komponenten1 ergibt. Anstatt die Normalen selbst festzulegen, können Sie auch die `generateNormals()`-Methode verwenden. In diesem Fall sollten Sie die Anzahl der Normalenvektoren in Ihrem `newMesh()`-Aufruf auf 0 setzen. Die Normalen werden auf der Grundlage einer Scheitelpunktwindung im Uhrzeigersinn errechnet. Wenn Sie sich also vorstellen, dass die Scheitelpunkte von einer Spindel abgewickelt werden, würden sie sich von links nach rechts im Uhrzeigersinn winden.	Kein Standardwert. Setzen Sie stattdessen den Wert auf die in Ihrem `newMesh`-Aufruf angegebene Anzahl der Vektoren.

`texture Coordinate List`
 	
`texcoordlist`
	Abrufen und Festlegen	Eine Liste mit Unterlisten, deren Einträge Positionen in einer Grafik angeben, die für die Texturzuweisung eines Polygons verwendet wird. Jede Unterliste enthält zwei Werte zwischen 0.0 und 1.0, die eine Position definieren und sich auf eine beliebige Texturgröße skalieren lassen.	Kein Standardwert. Setzen Sie stattdessen den Wert auf die in Ihrem `newMesh`-Aufruf angegebene Anzahl von aus zwei Elementen bestehenden Unterlisten.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`colorList`	Abrufen und Festlegen	Liste, deren Einträge die einzelnen Farben des Gitternetzes angeben. Jede dieser Farben kann verschiedenen Flächen zugewiesen werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Texturkoordinaten für die Gitternetzflächen anzugeben und dem Modell mithilfe dieser Modellressource einen Shader zuzuweisen.	Kein Standardwert. Setzen Sie stattdessen den Wert auf die in Ihrem `newMesh`-Aufruf angegebene Anzahl der Farben.
`face.count`	Abrufen	Anzahl der Polygone im Gitternetz.	Die in Ihrem `newMesh`-Aufruf angegebene Anzahl der Flächen.
`face[`***index***`].vertices`	Abrufen und Festlegen	Liste, deren Einträge angeben, welche Scheitelpunkte für die Flächen an bestimmten Indexpunkten verwendet werden sollen.	Setzen Sie den Wert auf eine Liste mit drei Ganzzahlen, die die Indizes der Scheitelpunkte in der `vertexList` angeben, die die betreffende Fläche definieren.
`face[`***index***`].normals`	Abrufen und Festlegen	Liste, deren Einträge angeben, welche Normalen für die Flächen an bestimmten Indexpunkten verwendet werden sollen.	Setzen Sie den Wert auf eine Liste mit drei Ganzzahlen, die die Indizes der Normalen in der `normalList` angeben, welche für die Eckpunkte des Dreiecks verwendet werden sollen. Wenn Sie keine eigenen Normalen definieren, sollten Sie hier keinen Wert einstellen.
`face [`***index***`].textureCoordinates` `face[`***index***`].texcoords`	Abrufen und Festlegen	Liste, deren Einträge angeben, welche Texturkoordinaten für die Flächen an bestimmten Indexpunkten verwendet werden sollen.	Setzen Sie den Wert auf eine Liste mit drei Ganzzahlen, die die Indizes der Texturkoordinaten in der `textureCoordinates`-Liste angeben, welche für die Eckpunkte des Dreiecks verwendet werden sollen. Wenn Sie keine eigenen Texturkoordinaten definieren, sollten Sie hier keinen Wert einstellen.
`face[`***index***`].colors`	Abrufen und Festlegen	Liste, deren Einträge angeben, welche Farben für die Flächen an bestimmten Indexpunkten verwendet werden sollen.	Setzen Sie den Wert auf eine Liste mit drei Ganzzahlen, die die Indizes der Farben in der colorList angeben, welche für die Eckpunkte des Dreiecks verwendet werden sollen. Wenn Sie keine eigenen Farben definieren, sollten Sie hier keinen Wert einstellen.
`face[`***index***`].shader`	Abrufen und Festlegen	Der für das Rendering der Fläche verwendete Shader.	Der für diese Fläche definierte Shader.

Gitternetzgenerator-Methoden

Für die Arbeit mit Gitternetz-Primitiven stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`build()`	Baut das Gitternetz mit den aktuellen Eigenschaftswerten auf. (Die in der oben stehenden Tabelle angegebenen Eigenschaften für den Gitternetzaufbau treten erst beim Aufruf von `build()` in Kraft.) Erzeugt einen Scriptfehler, wenn eine der Eigenschaften eine unzulässige Liste angibt.	Keine
`generateNormals (`***`style`***`)`	Erzeugt eine neue Normale für sämtliche Scheitelpunkte aller Dreiecke. Der Parameter ***`style`*** kann auf `#flat` eingestellt werden, um die einzelnen Dreiecke klar zu umgrenzen, oder auf `#smooth`. Bei dieser Methode wird davon ausgegangen, dass alle Dreiecke im Uhrzeigersinn spezifiziert wurden.	Keine

Partikelsystemeigenschaften

Partikelsysteme unterscheiden sich von allen anderen Modellressourcen insofern, als dass sie per Vorgabe mit Animation versehen sind. Partikelsysteme, die den `type`-Eigenschaftswert `#particle` aufweisen, lassen sich uneingeschränkt variieren, um Feuer, Rauch, fließendes Wasser und viele weitere Strömungs- oder Explosionseffekte zu simulieren.

Für die Arbeit mit Partikelsystemen stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`lifetime`	Abrufen und Festlegen	Lebensdauer aller emittierten Partikel in Millisekunden.	Positive Ganzzahl. Der Standardwert ist `10.000` ms.
`colorRange. end`	Abrufen und Festlegen	Farbwert eines Partikels am Ende seiner Lebensdauer.	Beliebiger Farbwert. Der Standardwert ist `color(255, 255, 255)`.
`colorRange. start`	Abrufen und Festlegen	Farbwert eines Partikels am Anfang seiner Lebensdauer.	Beliebiger Farbwert. Der Standardwert ist `color(255, 255, 255)`.
`tweenMode`	Abrufen und Festlegen	Die Farbveränderung eines Partikels im Laufe seiner Lebensdauer. Die Veränderung kann wahlweise anhand der Geschwindigkeit oder des Alters angegeben werden.	`#velocity`: Partikelfarbe zwischen `colorRange.start` und `colorRange.end` entsprechend der Geschwindigkeit. `#age`: ändert die Farbe des Partikels zwischen `colorRange.start` und `colorRange.end` auf der Grundlage seiner Lebensdauer.
`sizeRange. start`	Abrufen und Festlegen	Größe eines Partikels am Anfang seiner Lebensdauer.	Positive Ganzzahl. DerStandardwert ist`1`.
`sizeRange. end`	Abrufen und Festlegen	Größe eines Partikels am Ende seiner Lebensdauer. Die Größe nimmt zwischen den Punkten ***`startSize`*** und ***`endSize`*** linear zu bzw. ab.	Positive Ganzzahl. DerStandardwert ist`1`.
`blendRange. start`	Abrufen und Festlegen	Opazität eines Partikels am Anfang seiner Lebensdauer.	Wert zwischen `0.0` und `100.0`.
`blendRange. end`	Abrufen und Festlegen	Opazität eines Partikels am Ende seiner Lebensdauer.	Wert zwischen `0.0` und `100.0`.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`texture`	Abrufen und Festlegen	Beim Zeichnen der einzelnen Partikel zu verwendende Textur. Die Standardeinstellung ist `void`.	Texturobjekt.
`emitter. numParticles`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der Partikel in einem Burst oder Stream.	Positive Ganzzahl. DerStandardwert ist`1000`.
`emitter.mode`	Abrufen und Festlegen	Art der Partikelemission.	`#burst`:Alle Partikel werden auf einmal emittiert. `#stream`: X ausgestoßene Partikel pro Bild, wobei X für `emitter. numParticles/(`***`lifetime`*** `*milliseconds PerFrame)` steht. Hinweis: `milliseconds PerFrame` gibt die Zeitspanne zwischen den einzelnen gerenderten Bildern an.
`emitter.loop`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob die Partikel erlöschen `(FALSE)` oder wiederverwendet werden (`TRUE`).	`0` oder `1`.
`emitter. direction`	Abrufen und Festlegen	Vektor der ursprünglichen Emission. Bei der Standardeinstellung 1,0,0 werden die Partikel willkürlich über eine imaginäre Kugelfläche verteilt emittiert.	Beliebiger Vektor.
`emitter. region`	Abrufen und Festlegen	Ursprung (Punkt, Linie oder Bereich) der Partikelemission.	Mögliche Werte: einzelner Vektor (Ursprungspunkt) zwei Vektoren (Liniensegment) vier Vektoren (Viereck)
`emitter.distribution`	Abrufen und Festlegen	Hälfte des Winkels, über den verteilt die Partikel emittiert werden, gemessen vom oberen Bildschirmrand.	`0` bis `180`.
`emitter. path`	Abrufen und Festlegen	Vektorpositionen, die den Pfad der Partikelbewegung definieren.	Vektorliste.
`emitter. pathStrength`	Abrufen und Festlegen	Pfadtreue der Partikel.	Prozentsatz zwischen `0.0` und `100.0`.
`emitter.minSpeed`	Abrufen und Festlegen	Mindestemissionsgeschwindigkeit. (Die einzelnen Partikel werden mit innerhalb eines durch einen Mindest- und einen Höchstwert definierten Bereichs zufällig festgelegten Geschwindigkeiten emittiert.)	Einstellbarer Wert. DerStandardwert ist`1.0`.
`emitter.maxSpeed`	Abrufen und Festlegen	Maximale Emissionsgeschwindigkeit. (Die einzelnen Partikel werden mit innerhalb eines durch einen Mindest- und einen Höchstwert definierten Bereichs zufällig festgelegten Geschwindigkeiten emittiert.)	Einstellbarer Wert. DerStandardwert ist`1.0`.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wertebereich
`emitter.drag`	Abrufen und Festlegen	Widerstandswert, der die Simulation in jeder einzelnen Animationsphase beeinflusst.	Prozentsatz zwischen `0.0` und `100.0`.
`emitter.gravity`	Abrufen und Festlegen	Vektor, der die simulierte Schwerkraft darstellt. Die Länge des Vektors zeigt die Stärke der Windkraft an.	Beliebiger Vektor.
`emitter.wind`	Abrufen und Festlegen	Vektor, der die in einer bestimmten Richtung auf die Partikel einwirkende Windkraft darstellt. Die Länge des Vektors zeigt die Stärke der Windkraft an.	Beliebiger Vektor.

Extruder-Modellressource

Die Extruder-Modellressource kann nur anhand eines vorhandenen Textdarstellers erstellt werden. In vielen Fällen ist es wahrscheinlich einfacher, die 3D-Textfunktionen des Eigenschafteninspektors zu verwenden.

Extruder-Modellressourcen lassen sich mühelos erstellen. Wenn Darsteller 1 ein Textdarsteller und Darsteller 2 ein 3D-Darsteller ist, verwenden Sie den folgenden Skriptcode:

```
member(1).extrude3d(member(2))
```

Damit wird eine Extrusion des 2D-Texts in Darsteller 1 als Modellressource in Darsteller 2 erstellt.

Extruder-Modellressourcen erben alle 3D-bezogenen Eigenschaften des Quelltextdarstellers.

Beispiel:

```
mr = member("text").extrude3d(member("3D"))
put mr.smoothness
-- 5
put mr.tunnelDepth
-- 50
```

Darstellermethoden

Wenn die benötigten Modelle und Modellressourcen nicht in einem bestimmten Darsteller enthalten sind, können Sie zur Laufzeit mithilfe der folgenden Methoden Modelle und Modellressourcen auf der Grundlage anderer 3D-Darsteller erstellen.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`loadFile (fileName, Overwrite, GenerateUnique Names)`	Diese Methode lädt eine W3D-Formatdatei aus *fileName,* fügt sämtliche Modelle als untergeordnete Objekte der Welt hinzu und aktualisiert alle Paletten. Sie können diese Methode nur dann aufrufen, wenn die state-Eigenschaft des Darstellers entweder den Wert `-1` (Fehler beim Laden der Datei) oder den Wert `4` (Medienladevorgang ist abgeschlossen) aufweist. Wenn Sie versuchen, `loadFile` aufzurufen, während der Darsteller Medien streamt, wird ein Skriptfehler erzeugt. *Overwrite* ist eine optionale Variable, die den Wert `TRUE (1)` oder `FALSE (0)` annehmen kann: `TRUE (1)` bedeutet, dass die alte Welt durch den Inhalt der Datei ersetzt wird. `FALSE (0)` bedeutet, dass die neue Datei in die vorhandene Welt eingebunden wird. *GenerateUniqueNames* ist als Variable nur dann von Bedeutung, wenn die Variable *Overwrite* den Wert `FALSE (0)` aufweist. Wenn *Overwrite* auf `FALSE (0)` und *GenerateUniqueNames* auf `TRUE (1)` gesetzt ist, wird allen neuen Elementen, die denselben Namen tragen wie vorhandenen Elemente, ein neuer, mithilfe eines Algorithmus eindeutig festgelegter Name zugewiesen. Wenn *GenerateUniqueNames* auf `FALSE (0)` gesetzt ist, werden vorhandene Elemente, die denselben Namen tragen wie neue Elemente, durch die gleichnamigen neu eingelesenen Elemente ersetzt.	Keine, wenn die Operation erfolgreich ist, oder ein Skriptfehler, wenn die Operation fehlschlägt.
`cloneModelFrom Castmember (name, model, castmember)`	Klont ein Modell eines Darstellers und stellt es in einen anderen Darsteller. Hierbei werden das Modell und seine Ressourcen sowie seine Child-Objekte und deren Ressourcen in den neuen Darsteller übernommen.	Modellobjekt
`cloneMotion FromCastMember (name, motion, castmember)`	Klont die Bewegung eines Darstellers und stellt sie in einen anderen Darsteller.	Bewegungsobjekt
`newModel Resource(name, type)`	Erstellt eine neue Modellressource und übernimmt sie in die Modellressourcenpalette. Hierbei steht *type* für `#plane`, `#box`, `#sphere`, `#cylinder` oder `#particle`. Die Eigenschaft *type* kann jedoch nicht den Wert `#mesh` annehmen. Wenn Sie eine neue Gitternetz-Modellressource erstellen möchten, verwenden Sie die weiter unten beschriebene `newMesh`-Methode.	Neues Modellressourcenobjekt
`newMesh(name, numFaces, numVertices, numNormals numColors, numTexture Coordinates)`	Erstellt eine neue Gitternetzmodellressource. *numFaces* ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Polygone. *numVertices* ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Scheitelpunkte. Ein Scheitelpunkt kann von mehreren Flächen verwendet werden. *numNormals* ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Normalenvektoren. Geben Sie `0` ein oder überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie die `generateNormals()`-Methode verwenden möchten. *numColors* ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Farben. Sie können für jeden Punkt eines Polygons eine Farbe angeben. *numTextureCoordinates* ist die vom Benutzer angegebene Anzahl der Texturkoordinaten. Geben Sie `0`, ein oder überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie die Standardkoordinaten abrufen möchten.	Neue Gitternetz-Modellressource

Modelle

Modelle können in Referenzen mit ihrem Namen oder ihrer Nummer bezeichnet Modelle lassen sich jederzeit zur Welt hinzufügen oder aus der Welt entfernen.

In der Übergeordnet-/untergeordnet-Hierarchie des Darstellers kann jedes Modell höchstens ein übergeordnetes Objekt aufweisen, aber über eine beliebige Anzahl von untergeordneten Objekten verfügen. Modelle ohne übergeordnetes Objekt können zwar in der 3D-Welt vorhanden sein, werden aber nicht gerendert. Die Position und Ausrichtung eines untergeordneten Objekts hängt von der Position und Ausrichtung seines übergeordneten Objekts ab und wird laufend an diese angepasst. Modelle können jede/s andere/s Gruppe, Licht, Kamera oder Modell wie das übergeordnete Objekt oder gar kein übergeordnetes Objekt haben. In diesem Fall beschreibt die Eigenschaft `transform` ihre Position und Drehung in der 3D-Welt und ist identisch mit der Eigenschaft `getWorldTransform()`. Alle Modelle mit übergeordneten Objekten weisen eine Beziehung sowohl zu ihrem jeweils unmittelbar übergeordneten Objekt als auch zu dem übergeordneten Objekt „world“ (Welt) auf. Mithilfe der Methoden `addToWorld()` und `removeFromWorld()` können Sie jederzeit Modelle in die 3D-Welt aufnehmen oder aus ihr entfernen.

Wenn es sich bei dem ersten untergeordneten Objekt des Modells `car1` beispielsweise um ein Radmodell handelt, bezieht sich der folgende `transform`-Skriptcode auf die Position des Rades in Bezug auf das Modell `car1`:

```
car1.child[1].transform.position
```

Wenn Sie die Position des Radmodells in Bezug auf die Welt an sich angeben möchten, verwenden Sie `getWorldTransform()`:

```
car1.child[1].getWorldTransform().position
```

Knotentypen

Ein Modell ist einer von vier Objekttypen, die dieselben Transformations-, Überordnungs- und Unterordnungseigenschaften aufweisen. Bei den anderen drei Modelltypen handelt es sich um Kameras, Lichtquellen und Gruppen. Modelle, Kameras, Lichtquellen und Gruppen bezeichnet man allgemein als *Knotentypen* oder *Knoten.* Ein Knoten kann als übergeordnetes oder untergeordnetes Objekt eines anderen Knotens fungieren, jeder Knoten aber immer nur über genau ein übergeordnetes Objekt verfügen. Die Anzahl der untergeordneten Objekte eines Knotens hingegen ist keinen Einschränkungen unterworfen. So kann ein Modell beispielsweise sowohl als untergeordnetes Objekt eines Lichts als auch als übergeordnetes Objekt einer Gruppe fungieren.

Modelleigenschaften

Die Eigenschaften eines Modells bestimmen sein Erscheinungsbild und seine Beziehung zu den übrigen Objekten der 3D-Welt:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wert
`name`	Abrufen	Eindeutige Namenszeichenfolge.	Beliebiger String.
`parent`	Abrufen und Festlegen	Übergeordnetes Objekt dieses Modells; entweder ein anderes Objekt oder der 3D-Darsteller selbst.	Objekt oder Darsteller.
`child.count`	Abrufen	Anzahl der unmittelbar untergeordneten Objekte (ohne deren untergeordnete Objekte auf weiteren Hierarchieebenen) eines bestimmten Modells.	Ganzzahl.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wert
`transform`	Abrufen und Festlegen	Transformationsobjekt, das die Position und Ausrichtung dieses Modells in Bezug auf die Position und Ausrichtung seines übergeordneten Objekts angibt: `transform.position` gibt die relative Position an. `transform.rotation` gibt die relative Drehung an.	Set: Ein Transformationsobjekt. Get: Referenz auf ein Transformationsobjekt.
`userData`	Abrufen und Festlegen	Eigenschaftsliste mit allen dem Modell zugewiesenen Eigenschaften. Der Benutzer kann Eigenschaften entfernen, abrufen und einstellen.	Die Standardliste enthält die im 3D-Modellierungswerkzeug zugewiesenen Eigenschaften. und kann um weitere Eigenschaften ergänzt werden.
`resource`	Abrufen und Festlegen	Modellressourcenobjekt, das die Geometrie des Modells definiert	Modellressourcenobjekt
`shaderList`	Abrufen und Festlegen	Liste aller vom Modell verwendeten Shader. Wenn Sie diese Eigenschaft auf einen einzelnen Shader einstellen, werden alle Einträge der `shaderList` durch diesen Shader ersetzt.	Liste
`shaderList.count`	Abrufen	Anzahl der vom Modell verwendeten Shader	Positive Ganzzahl.
`shaderList.[index]`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf den einem bestimmten Bereich des Modells zugewiesenen Shader.	Liste
`shader`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf den ersten Shader in der Shader-Liste	Shader-Objekt
`bounding Sphere`	Abrufen	Liste mit einem Vektor und einem Fließkommawert. Der Vektor repräsentiert die Weltposition und der Wert gibt den Radius einer kugelförmigen Begrenzung an, die das Modell und alle seine untergeordneten Objekte umfasst.	`[vector (0,0,0), 0.0].`
`world Position`	Abrufen und Festlegen	Koordinaten, die die Position des Modells innerhalb der Welt angeben. Kurzform der Methode `node.getWorldTransform()`.position.	Vektorobjekt

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wert

`visibility`	Abrufen und Festlegen	Art und Weise, in der die Flächen der Modellressource gezeichnet werden. Mögliche Werte:
		`#none`: Es werden keine Polygone gezeichnet, das Modell ist unsichtbar.
		`#front`: Es werden nur die Polygone auf der äußeren Oberfläche des Modells gezeichnet; wenn sich die Kamera innerhalb des Modells befindet, wird das Modell daher nicht angezeigt. Diese als „Back Face Culling" bezeichnete Option dient zur Optimierung der Systemleistung.
		`#back`: Es werden nur die Polygone im Inneren des Objekts gezeichnet; wenn sich die Kamera außerhalb des Modells befindet, wird das Modell daher nicht angezeigt.
		`#both`: Es werden alle Polygone gezeichnet, das Modell ist unabhängig von der Ausrichtung sichtbar. Diese Einstellung kann unter Umständen Probleme beim Zeichnen beheben, andererseits jedoch möglicherweise die Systemleistung beeinträchtigen, da doppelt so viele Polygone gezeichnet werden müssen.
		Die Standardeinstellung ist `#front`.
			`#none:`
			`#front`
			`#back`
			`#both`

`debug`	Abrufen und Festlegen	Gibt an, ob Debugging-Informationen zu diesem Modell gezeichnet werden. Der Wert `TRUE (1)` bewirkt, dass die X-, die Y- und die Z-Achse des Modells gezeichnet werden, um dessen Ausrichtung zu verdeutlichen, und um das Modell herum eine Begrenzungskugel angezeigt wird.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`. Der Standardwert ist `FALSE (0)`.
`bounding Sphere`	Abrufen	Liste mit einem Vektor und einem Fließkommawert. Der Vektor gibt die Position des Modells innerhalb der Welt und der Fließkommawert den Radius der Begrenzungskugel um das Modell und seine untergeordneten Objekte an.	`bounding Sphere`
`pointAt Orientation`	Abrufen und Festlegen	Liste mit zwei orthogonalen Vektoren [`objectRelativeDirecton, objectRelativeUp`] zur Steuerung der Funktionsweise der `pointAt()`-Methode des Modells.	`pointAt Orientation`

Modellmethoden

Für die Arbeit mit Modellen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`addChild(`***aNode, preserveWorld***`)`	Fügt den Knoten ***aNode*** der Liste der untergeordneten Objekte dieses Modells hinzu. Entspricht der Einstellung ***aNode.parent = this model***. Das Argument ***preserveWorld*** ist optional. Zwei Werte sind möglich: `#preserveWorld` oder `#preserveParent`. Der Wert `#preserveWorld` (Standardwert) bewirkt, dass die Welttransformation des hinzugefügte, untergeordneten Objekts intakt bleibt. Wenn der Wert `#preserveParent` lautet, wird die vorhandene Transformation des Child-Objekts als relativ zum Objekt interpretiert.	Keine.
`child[`***index***`]`	Gibt das untergeordnete Objekt an der angegebenen Indexposition zurück.	Knotenobjekt
`child(`***name***`)`	Gibt das untergeordnete Objekt namens ***name*** zurück.	Knotenobjekt

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`clone(`***`name`***`)`	Klont ein Modell mit der Bezeichnung ***`name`*** und fügt es der Child-Liste des Parent-Objekts des Modells sowie der Welt hinzu. Der Klon weist dieselbe Modellressource und Shader-Liste sowie dasselbe Parent-Objekt auf wie das ursprüngliche Modell, verfügt jedoch über eindeutige Kopien der Transformations- und Modifiziereigenschaften. Alle untergeordneten Objekte des Modells werden automatisch geklont. Dies lässt sich verhindern, indem Sie die untergeordneten Objekte vor dem Klonen entfernen und anschließend wieder hinzufügen. Wenn Sie den Namen nicht oder als leere Zeichenfolge ("") angeben, wird der Klon nicht in die Modellpalette aufgenommen und erhält weder ein übergeordnetes Objekt noch untergeordnete Objekte. Auf diese Weise können Sie rasch und mühelos temporäre Modellinstanzen erzeugen.	Modellobjekt
`cloneDeep(`***`name`***`)`	Klont sowohl das Modell als auch die von seinen untergeordneten Objekten verwendete Modellressource. Änderungen an der Ressource des Klons haben keine Auswirkungen auf die Ressource des ursprünglichen Modells. Diese Operation erfordert deutlich mehr Rechenleistung als die Operation `clone(`***`name`***`)`.	Modellobjekt
`addtoWorld()`	Fügt das Modell der derzeit aktiven 3D-Welt hinzu und definiert sein übergeordnetes Objekt als „world" (Welt). Entspricht der Einstellung `model.parent=member("scene").group` `("world")` Neu erstellte Lichtquellen werden automatisch der Welt hinzugefügt, ohne dass Sie diese Methode verwenden müssen.	Keine.
`remove FromWorld()`	Bei einem Modell, dessen übergeordnete Hierarchie in der Welt endet, wird das übergeordnete Objekt auf `void` festgelegt und das Modell selbst damit aus der Welt entfernt. Andernfalls wird keine Aktion ausgeführt.	Keine.
`isInWorld()`	Gibt einen Booleschen Wert zurück, der angibt, ob sich das Modell zurzeit in der Welt befindet (TRUE) oder nicht (FALSE). Diese Funktion ist nützlich bei der Erkennung, ob die übergeordnete Hierarchiebaumstruktur eines angegebenen Knotens mit dem Weltgruppenobjekt endet oder nicht.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`.
`registerScript (`***`eventName, handlerName, scriptInstance`***`)`	Registriert eine Prozedur mit der Bezeichnung ***`handlerName`***, die im Skript ***`scriptInstance`*** aufgerufen wird, wenn die Darstellermethode ***`sendEvent()`*** mit dem Argument ***`eventName`*** aufgerufen wird. Ist ***`scriptInstance`*** gleich 0, sowird eine Filmskriptprozedur aufgerufen. Der Wert für ***`eventName`*** wird vom Benutzer festgelegt. Der angegebene *eventName* kann ein Standardereignis oder ein benutzerdefiniertes Ereignis sein. Standardereignisse sind „#collideAny", „#collideWith", „#animationStarted", „#animationEnded", „#timeMS".	Keine.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`addModifier (`***`symbol`***`)`	Fügt den Modifizierer ***`symbol`*** hinzu.	`TRUE (1)`, wenn es sich bei ***`symbol`*** um einen zulässigen Modifizierer handelt. `FALSE (0)`, wenn es sich bei ***`symbol`*** nicht um einen zulässigen Modifizierer handelt.
`removeModifier (`***`symbol`***`)`	Entfernt den ersten durch ***`symbol`*** angegebenen Modifizierer.	`TRUE (1)`, wenn es sich bei ***`symbol`*** um einen zulässigen und am Modell angebrachten Modifizierer handelt. `FALSE (0)`, wenn es sich bei ***`symbol`*** nicht um einen zulässigen oder am Modell angebrachten Modifizierer handelt.
`update()`	Aktualisiert das Timing der Animation ohne erneutes Rendern. Dient zum Erzwingen einer Aktualisierung der Knochenpositionen in einer Animation von einem Skriptaufruf aus.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`.
`translate (`***`direction Vector, relativeTo`***`)`	Verschiebt das Modell um den Wert directionVector.length() in Richtung des Vektors ***`directionVector`***. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`.	Keine.
`translate (`***`x,y,z, relativeTo`***`)`	Bewegt das Modell ***`x`*** Einheiten entlang der X-Achse, y Einheiten entlang der Y-Achse und z Einheiten entlang der Z-Achse. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`. Diese Methode kann auch wie folgt geschrieben werden: `translate(vector(x,y,z)` ***`relativeTo`***`).`	Keine.
`rotate(`***`x,y,z, relativeTo`***`)`	Dreht das Modell um x° um die X-Achse, y° um die Y-Achse und z° um die Z-Achse. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`. Wenn dieses Argument verwendet wird, definiert es den Koordinatenraum der Achsen. Diese Methode kann auch wie folgt geschrieben werden: `rotate(vector(`***`x,y,z`***`)` ***`relativeTo`***`).`	Keine.
`rotate (`***`position, axis, angle, relativeTo`***`)`	Dreht das Modell um den angegebenen Winkel um den Achsenvektor an der angegebenen Position. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`.	Keine.
`scale(`***`uniform Scale`***`)`	Skaliert das Modell um denselben Faktor in alle Richtungen.	Keine.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`scale(x, y, z)`	Skaliert das Modell um den Faktor *x* in Richtung der *X*-Achse, um den Faktor *y* in Richtung der *Y*-Achse und um den Faktor *z* in Richtung der *Z*-Achse. Die Skalierung wird im objektbezogenen Raum durchgeführt.	Keine.
`pointAt(world Position, worldUp)`	Richtet die „Vorderseite" des Knotens auf die Weltposition aus und versucht dann die Richtung „oben" des Knotens an dem angegebenen „worldUp" auszurichten sowie dass die „Vorderseite" und „oben" des Knotens über die Eigenschaft *pointAtOrientation* des Knotens bestimmt werden. Beide objektbezogenen Achsen werden durch die Eigenschaft *pointAtOrientation* definiert. Die Standardwerte geben eine objektbezogene Vorwärtsrichtung des Vektors (`0, 0, -1`) und eine objektbezogene Aufwärtsrichtung des Vektors (`0, 1, 0`) an.	Keine.
`getWorld Transform()`	Berechnet eine Transformation, die die objektbezogenen Positionsangaben dieses Modells in weltbezogene Positionsangaben umwandelt, und gibt diese Transformation zurück.	Transformationsobjekt

Bewegen von Modellen

Da in der 3D-Welt kein absoluter Referenzrahmen zur Verfügung steht, ist das Verschieben und Drehen wesentlich komplizierter als in einer 2D-Umgebung, in der sämtliche Bewegungen in Bezug auf die Bildschirmposition definiert werden.

In 3D werden alle Elemente in Bezug auf den Referenzrahmen der Kamera gezeichnet. Wenn sich die Kamera hinter einem Objekt befindet und sich dieses bezogen auf die Weltmitte (den *Ursprung der Welt*) nach links bewegt, erscheint diese Bewegung auf dem Bildschirm als Verschiebung in Rechtsrichtung.

Sämtliche Positions- und Ausrichtungsangaben lassen sich auch in Bezug auf einen oder mehrere Referenzrahmen ausdrücken. Die Transformationseigenschaft eines Modells drückt dessen Position und Drehung beispielsweise in Bezug auf das übergeordnete Objekt des Modells aus. Im Allgemeinen sind vier Bezugssysteme möglich: ein auf das Objekt selbst (Modell, Licht, Kamera) bezogenes System, ein auf das übergeordnete Objekt bezogene System, ein weltbezogenes System und ein System, dass sich auf ein anderes Objekt bezieht.

- Beim Erstellen eines Modells in einem 3D-Modellierungsprogramm verwenden Sie dessen eigenes Bezugssystem. Wenn Sie beispielsweise das Modell eines Auto erstellen, könnte der Kühler entlang der *Z*-Achse und die Antenne entlang der *Y*-Achse verlaufen. Möchten Sie dieses Fahrzeug nun vorwärts (d. h. entlang der *Z*-Achse) bewegen, gleichgültig in welche Richtung es in Bezug auf die Kamera oder die Welt weist, so verwenden Sie die Funktion `car.translate(0,0,10)`. Zum Drehen des Fahrzeugs nach links verwenden Sie `car.rotate(0,45,0)`.

  Das Modell des Fahrzeugs kann auch untergeordnete Objekte in Form von Radmodellen aufweisen. Um das Rad eines Autos bezogen auf sich selbst und nicht bezogen auf sein Parent-Objekt (das Auto) zu drehen, verwenden Sie das folgende Script:

  ```
  wheel.rotate(0,10,0)
  ```

  oder

  ```
  car.child[1].rotate(0,10,0, #self)
  ```

  Hierbei gibt der vierte Parameter des `rotate`-Befehls das Objekt an, auf das sich die Drehung beziehen sollte.

- Relativ zum übergeordneten Objekt: Die `transform`-Eigenschaft eines Modells drückt dessen Position und Drehung in Bezug auf das übergeordnete Objekt des Modells aus. Wenn Sie die Räder des Fahrzeugs unabhängig von ihrer Drehung nach außen bewegen möchten, verwenden Sie die Funktion `car.child[1].translate(10,0,0,#parent)` oder `car.child[1].transform.translate(10,0,0)`. Wenn Sie ein Planetenmodell als Child-Objekt der Sonne um diese Sonne kreisen lassen möchten, verwenden Sie die Funktion `planet.rotate(0,5,0, #parent)`.
- Wenn Sie das Auto entlang der *X*-Achse bewegen möchten, gleichgültig in welche Richtung sein Kühler weist, verwenden Sie die Funktion `model.translate(10,0,0,#world)`. Wenn Sie das Fahrzeug um 20° um die *Y*-Achse der Welt drehen möchten, und zwar am Weltpositionsvektor (10, 10, 10), verwenden Sie die Funktion `model.rotate(vector(10,10,10), vector(0,1,0), 20, #world)`.
- Wenn Sie ein Objekt zur rechten Bildschirmseite hin bewegen möchten, verwenden Sie die Funktion `model.translate (vector(10,0,0), sprite(1).camera)`. Wenn Sie das Objekt parallel zur Kamera und um die Bildschirmmitte kreisen lassen möchten, verwenden Sie die Funktion `model.rotate(vector(0,0,0), vector(0,0,1), 20, sprite(1).camera)`.

Shader

Eine Modellressource definiert die Form eines Modells, während seine Oberflächenfarben und sein Reflexionsgrad von den so genannten Shadern bestimmt werden. Sie können zu diesem Zweck nach Belieben einen oder mehrere Shader verwenden. Jedes Gitternetz in einer Modellressource kann einen eigenen Shader haben. So ist es beispielsweise möglich, jedem Gitternetz einer Box einen eigenen – insgesamt also sechs verschiedene – Shader zuzuweisen (eine Box besteht tatsächlich aus sechs sorgfältig angeordneten Ebenen-Gitternetzen). Wenn Sie keinen Shader angeben, wird der Standard-Shader (`#standard`) verwendet. Änderungen, die Sie an den Eigenschaften des Shaders vornehmen, wirken sich auf alle Modelle aus, die den betreffenden Shader verwenden.

Modellen, die Sie mit Skripts erstellen, wird der Standard-Shader zugewiesen. Sie können den Standard-Shader eines Modells durch einen beliebigen anderen Shader-Typ ersetzen.

Eigenschaften des Standard-Shaders

Der Standard-Shader (#standard) stellt die Oberfläche eines Modells fotorealistisch dar. Für die Arbeit mit dem Standard-Shader stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`name`	Abrufen	String zur Angabe des Namens dieses Shaders.	Keiner
`ambient`	Abrufen und Festlegen	Ein Farbobjekt, das die Reaktion der Oberfläche auf das Umgebungslicht beschreibt.	`color(63,63, 63)`
`diffuse`	Abrufen und Festlegen	Ein Farbobjekt, das die Reaktion der Oberfläche auf das Streulicht beschreibt. Gemeinsam beschreiben die Farbobjekte „ambient“ und „diffuse“ die Grundfarbe eines Modells.	`color(255, 255,255)`
`specular`	Abrufen und Festlegen	Ein Farbobjekt, das die Glanzlichtfarbe der Oberfläche beschreibt. Diese Einstellung wirkt sich nur dann auf das Modell aus, wenn die Szene mit Lichtquellen beleuchtet wird, deren Glanzlichteigenschaft (specular) auf `TRUE (1)` eingestellt ist.	`color(255, 255,255)`
`shininess`	Abrufen und Festlegen	Ganzzahl zwischen `0` und `100`, die angibt, wie stark eine Oberfläche glänzt.	`30.0`

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`emissive`	Abrufen und Festlegen	Ein Farbobjekt, das die Farbe des von diesem Objekt abgestrahlten Lichts beschreibt. Hierdurch wird die Oberfläche, der dieser Shader zugewiesen ist, nicht wirklich als Lichtquelle definiert, sondern lediglich ein ähnlicher Effekt erzielt.	`color(0,0,0)`
`blend`	Abrufen und Festlegen	Ganzzahl zwischen `0` und `100`, die den Grad der Transparenz `(0)` oder Opazität `(100)` der Oberfläche angibt. Im Gegensatz zu einer Textur, die Alphadaten beinhaltet, wirkt sich diese Einstellung auf die gesamte Oberfläche gleichermaßen aus.	`100`
`transparent`	Abrufen und Festlegen	Diese Eigenschaft bestimmt, ob das Modell mithilfe von Alphawerten gemischt oder undurchsichtig dargestellt wird. Der Standardwert ist `TRUE (1)` (Alphatransparenz). Die Wirkung von `shader.blend` hängt von `shader.transparent` ab.	`TRUE (1)`

`renderStyle`	Abrufen und Festlegen	Mögliche Werte:
		`#fill`
		`#wire`
		`#point`
		Die Einstellung `shader.renderStyle = #fill` bewirkt, dass die Gitternetzpolygone ausgefüllt werden.
		Die Einstellung `shader.renderStyle = #wire` bewirkt, dass die Polygonkanten des Gitternetzes gerendert werden.
		Die Einstellung `shader.renderStyle = #point` bewirkt, dass die Scheitelpunkte des Gitternetzes gerendert werden, vorausgesetzt `#Fill` wird vom `#software`-Renderer unterstützt. Die Werte `#point` und `#wire` funktionieren nicht mit dem Software-Renderer.
			`#fill`

`flat`	Abrufen und Festlegen	Bei der Einstellung `shader.flat = TRUE (1)` sollte das Gitternetz mit flacher Schattierung statt mit Gouraud-Schattierung gerendert werden. Bei Gouraud-Schattierung wird jedes Polygon getrennt, bei flacher Schattierung hingegen das gesamte Gitternetz einheitlich schattiert.	`FALSE (0)`
`textureList`	Abrufen und Festlegen	Ein Shader kann bis zu acht Texturebenen verwenden. Die acht Einträge dieser Liste geben an, welche Texturen den einzelnen Ebenen zugewiesen sind. Gibt eine Liste der Texturobjekte mit jeweils einem Eintrag pro Ebene zurück. Gibt ein Texturobjekt an, das auf alle Ebenen angewendet werden soll. Mit dem Argument `void` lässt sich die Texturfunktion für alle Ebenen deaktivieren.	`void`
`textureList [`***`index`***`]`	Abrufen und Festlegen	Ein Shader kann bis zu acht Texturebenen verwenden. Diese Eigenschaft ermöglicht den Zugriff auf die Textur an der angegebenen Indexposition.	`void`

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`texture`	Abrufen und Festlegen	Diese Eigenschaft ermöglicht den Zugriff auf die Textur für die erste Ebene. Sie entspricht dem Ausdruck `textureList[1]`. Mithilfe des Arguments `void` lässt sich die Texturfunktion für die erste Ebene deaktivieren.	`void`

`reflectionMap`	Abrufen und Festlegen	Get: Gibt die der dritten Ebene zugeordnete Textur zurück.
		
		Set: Gibt eine Textur an, die für die dritte Ebene verwendet werden soll, und weist die folgenden Werte zu:
		
		`textureModeList[3] = #reflection`
		
		`blendFunctionList[3] = #blend`
		
		`blendSourceList[3] = #constant`
		
		`blendConstantList[3] = 50.0`
			`void`

diffuseLightMap	Abrufen und Festlegen	Get: Gibt die der zweiten Ebene zugeordnete Textur zurück.
		
		Set: Gibt eine Textur an, die für die zweite Ebene verwendet werden soll, und weist die folgenden Werte zu:
		
		`textureModeList[2] = #diffuse`
		
		`blendFunctionList[2] = #multiply`
		
		`blendFunctionList[1] = #replace`
			`void`

`specularLight Map`	Abrufen und Festlegen	Get: Gibt die der fünften Ebene zugeordnete Textur zurück.
		
		Set: Gibt eine Textur an, die für die fünfte Ebene verwendet werden soll, und weist die folgenden Werte zu:
		
		`textureModeList[5] = #specular`
		
		`blendFunctionList[5] = #add`
		
		`blendFunctionList[1] = #replace`
			`void`

`glossMap`	Abrufen und Festlegen	Get: Gibt die der vierten Ebene zugeordnete Textur zurück.
		
		Set: Gibt eine Textur an, die für die vierte Ebene verwendet werden soll, und weist die folgenden Werte zu:
		
		`textureModeList[4] = #none`
		
		`blendFunctionList[4] = #multiply`
			`void`

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard

`textureMode List[index]`	Abrufen und Festlegen	Mithilfe dieser Eigenschaft können Sie auf die Methode zur Erzeugung der für die Textur auf einer bestimmten Texturebene verwendeten Texturkoordinaten zugreifen und festlegen, wie Texturen auf die Oberfläche eines Modells angewendet werden. Mögliche Werte:
		`#none`
		`#wrapPlanar`
		`#wrapCylindrical`
		`#wrapSpherical`
		`#reflection`
		`#diffuseLight`
		`#specularLight`
			`#none`

`textureMode List`	Abrufen und Festlegen	Get: Gibt eine Liste der Transformationsmethoden zur Erzeugung von Texturkoordinaten mit jeweils einem Eintrag pro Ebene zurück.
		Set: Gibt an, auf welche Weise die Texturkoordinaten erzeugt und auf alle Ebenen angewendet werden sollen.
		Mögliche Werte:
		`#none`
		`#wrapPlanar`
		`#wrapCylindrical`
		`#wrapSpherical`
		`#reflection`
		`#diffuseLight`
		`#specularLight`
			`#none`

`textureMode`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Transformation zur Erzeugung der Texturkoordinaten für die erste Ebene.
		Mögliche Werte:
		`#none`
		`#wrapPlanar`
		`#wrapCylindrical`
		`#wrapSpherical`
		`#reflection`
		`#diffuseLight`
		`#specularLight`
			`#none`

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`wrapTransform List[index]`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die einer bestimmten Ebene zugeordnete Transformation zur Erzeugung der Texturkoordinaten. Diese Transformation wirkt sich nur dann aus, wenn die Eigenschaft `textureModeList[index]` auf `#wrapPlanar`, `#wrapSpherical` oder `#wrapCylindrical` gesetzt ist. Steuert die Ausrichtung der Texturkoordinatenerzeugung im modellbezogenen Raum. Mithilfe dieser Eigenschaft können Sie die Ausrichtung, den Abstand und die Skalierung für die Anwendung von `wrapTransformList[index]` auf das Modell ändern.	`transform(50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,1.0000)`
`wrapTransform List`	Abrufen und Festlegen	Steuert die Ausrichtung der Koordinatenerzeugung im Modellraum. Get: Gibt eine Liste der Transformationen zur Erzeugung von Texturkoordinaten mit jeweils einem Eintrag pro Ebene zurück. Set: Gibt die Transformation an, mit der die Texturkoordinaten erzeugt und auf alle Ebenen angewendet werden sollen.	`transform(50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,1.0000)`
`wrapTransform`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Transformation zur Erzeugung der Texturkoordinaten für die erste Ebene. Steuert die Ausrichtung der Koordinatenerzeugung im Modellraum.	`transform(50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,50.0000,0.0000,0.0000,0.0000,0.0000,1.0000)`
`texture TransformList`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Liste der Transformationen zur Erzeugung von Texturkoordinaten mit jeweils einem Eintrag pro Texturebene. Die Eigenschaft `textureTransform` wird unabhängig von der Einstellung der `textureMode`-Eigenschaft auf alle Texturkoordinaten angewendet. Dies ist die letzte Modifizierung der Texturkoordinaten, bevor sie an den Renderer gesendet werden. Sie ermöglicht Ihnen, die Skalierung, die Ausrichtung und den positionalen Abstand der Ursprungsgrafik zu verändern, bevor diese auf das Objekt angewendet wird. `WrapTransformList` ändert die Projektion der transformierten Textur. Die `textureTransform`-Matrix dient zur Bearbeitung der Textur im `textureImage`-Raum, der nur für die *x,y*-Ebene definiert ist. Bei Drehungen um die Z-Achse dient der Punkt `(0,0)` als Rotationsachsenpunkt, der die linke obere Ecke der Textur bezeichnet. Eine Translation mit Ganzzahlen hat bei der Einstellung `textureRepeat = TRUE (1)` keine Auswirkung, da Breite und Höhe der Texturen im `textureImage`-Raum als `1.0` definiert sind. Außerdem ist unbedingt darauf zu achten, dass keine der Dimensionen (also auch nicht die Z-Dimension) mit dem Faktor `0` skaliert wird.	Identitätstransformation

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`textureTransform List[index]`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die einer bestimmten Ebene zugeordnete Texturkoordinaten-Modifizierungstransformation.	Identitätstransformation
`texture Transform`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Texturkoordinaten-Modifizierungstransformation für die erste Ebene.	Identitätstransformation

`blendFunction List[index]`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Mischungsmethode, die einer Texturebene an der durch *index* angegebenen Position (positive Ganzzahl kleiner oder gleich 8) zugeordnet ist.
		Mögliche Werte:
		`#replace`
		`#multiply`
		`#add`
		`#blend`
		`#alpha`
		`#constant`
		Ausführliche Informationen zu allen Optionen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.
			`#multiply`

`blendFunction`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Liste der Mischungsfunktionen `#multiply`, `#replace`, `#blend` und `#add` für die erste Ebene.	`#multiply`
`blendFunction List`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Liste der Mischungsmethoden `#multiply`, `#replace`, `#blend` und `#add` für alle Ebenen.	`#multiply`
`blendSource List[index]`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf den einer bestimmten Ebene zugeordneten Mischungsursprung. Wenn die Eigenschaft `blendFunction` für die in „index“ angegebene Ebene auf `#blend` eingestellt ist, wird die in „index“ angegebene Textur mit dem Ergebnis für die darunter liegenden Ebenen kombiniert und für die gesamte Textur ein einheitliches Mischungsverhältnis verwendet. In diesem Fall ist das Mischungsverhältnis der Wert von `blendConstant` für die Ebene <*index*>. Wenn der Wert `blendConstant` der Ebene an dieser Indexposition beispielsweise 0.9 beträgt, besteht die resultierende Textur zu 90 % aus der Textur an dieser Indexposition und zu 10 % aus dem Ergebnis der darunter liegenden Texturebenen. Mögliche Werte sind `#constant` und `#alpha`.	`#constant`
`blendSource List`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Mischungsursprünge für die einzelnen Ebenen, sofern die Mischungsmethode auf `#blend` eingestellt ist. Mögliche Werte sind `#constant` und `#alpha`.	`#constant`
`blendSource`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Mischungsursprünge für die erste Ebene, sofern die Mischungsmethode auf `#blend` eingestellt ist. Mögliche Werte sind `#constant` und `#alpha`.	`#constant`

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`blendConstant List[index]`	Abrufen und Festlegen	Das für eine bestimmte Ebene verwendete Mischungsverhältnis, wenn die Mischungsmethode auf `#blend` und `blendSourceList[index]` auf `#constant` eingestellt ist. Gibt einen Fließkommawert zwischen `0.0` und `100.0` zurück.	`50.0`
`blendConstant List`	Abrufen und Festlegen	Das für eine beliebige Ebene verwendete Mischungsverhältnis, wenn die Mischungsmethode auf `#blend` und `blendSourceList[index]` auf `#constant` eingestellt ist. Gibt einen Fließkommawert zwischen `0.0` und `100.0` zurück.	`50.0`
`blendConstant`	Abrufen und Festlegen	Das für die erste Ebene verwendete Mischungsverhältnis, wenn die Mischungsmethode auf `#blend` und `blendSourceList[index]` auf `#constant` eingestellt ist. Gibt einen Fließkommawert zwischen `0.0` und `100.0` zurück.	`50.0`
`textureRepeat List[index]`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht das Abfragen oder Einstellen des einer bestimmten Ebene zugeordneten Texture-Clamping-Verhaltens. Der Begriff „Texture Clamping" bezieht sich auf die Art und Weise, in der eine Textur an ihrem Shader *befestigt* ist. Wenn das Textur-Shader-Verhältnis weniger als 1:1 beträgt und `textureRepeatList` auf `TRUE (1)` gesetzt ist, wird der gesamte Shader mit Texturkacheln ausgelegt. Ist `textureRepeatList` hingegen auf `FALSE (0)` eingestellt, so wird die Textur nicht wiederholt, sondern sie erscheint nur ein einziges Mal in einem Bereich des Shaders. Wenn das Textur-Shader-Verhältnis mehr als 1:1 beträgt und `textureRepeatList` auf `FALSE (0)` gesetzt ist, wird der Rahmen der Textur über den UV-Einheitskoordinatenbereich hinaus ausgedehnt.	`TRUE (1).`
`textureRepeat List`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf die Liste der Texture-Clamping-Verhalten mit jeweils einem Eintrag pro Ebene. Wenn dieser Wert auf `FALSE (0)` gesetzt ist, wird der Rahmen der Textur über den UV-Einheitskoordinatenbereich hinaus ausgedehnt. Get: Gibt eine Liste der Texture-Clamping-Verhalten mit jeweils einem Eintrag pro Ebene zurück. Set: Gibt das Texture-Clamping-Verhalten an, das auf alle Ebenen angewendet werden soll.	`TRUE (1).`
`textureRepeat`	Abrufen und Festlegen	Ermöglicht den Zugriff auf das Texture-Clamping-Verhalten für die erste Ebene. Wenn dieser Wert auf `FALSE (0)` gesetzt ist, wird der Rahmen der Textur über den UV-Einheitskoordinatenbereich hinaus ausgedehnt.	`TRUE (1).`

Eigenschaften des Maler-Shaders

Der Maler-Shader (`#painter`) bewirkt, dass das Modell wie angemalt aussieht. Für die Arbeit mit dem Maler-Shader stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`name`	Abrufen und Festlegen	Name des Shaders.	Keiner
`style`	Abrufen und Festlegen	Mögliche Werte: `#toon`: abrupte Übergänge zwischen verfügbaren Farben. `#gradient`: weiche Übergänge zwischen verfügbaren Farben. `#blackAndWhite`: abrupte Übergänge zwischen Schwarz und Weiß.	`#gradient`
`colorSteps`	Abrufen und Festlegen	Die für das Shading verwendete Anzahl der Farbstufungen.	`2`
`shadow Percentage`	Abrufen und Festlegen	Die als Schwellenwert für die Unterscheidung zwischen hellen und dunklen Stellen verwendete Beleuchtungsstärke in Prozent.	`50`
`highlight Percentage`	Abrufen und Festlegen	Als helle Stellen zu wertende Beleuchtungsschritte in Prozent.	`50`
`shadowStrength`	Abrufen und Festlegen	Der den schattierten Bereich steuernde Faktor.	`1.0`
`highlight Strength`	Abrufen und Festlegen	Der die Helligkeit steuernde Faktor.	`1.0`

Eigenschaften des Zeitungs-Shaders

Der Zeitungs-Shader (`#newsprint`) erzeugt einen Rastereffekt ähnlich wie bei Fotos in einer Zeitung. Für die Arbeit mit dem Zeitungs-Shader stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`name`	Abrufen und Festlegen	Name des Shaders.	Keiner
`brightness`	Abrufen und Festlegen	Wert zur Steuerung des Weißanteils im Shader.	`0.0`
`density`	Abrufen und Festlegen	Wert zur Steuerung der Punktdichte einer Zeitungsgrafik.	`45.0`

Eigenschaften des Gravierer-Shaders

Der Gravierer-Shader (`#engraver`) erzeugt den Effekt einer gravierten Metalloberfläche ähnlich wie bei einem Kupferstich. Die Größe und Anzahl der Stiche lässt sich durch Anpassen der Werte für `brightness` (Helligkeit) und `density` (Dichte) festlegen. Für die Arbeit mit dem Gravierer-Shader stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`name`	Abrufen und Festlegen	Name des Shaders.	Keiner
`brightness`	Abrufen und Festlegen	Wert zur Steuerung des Weißanteils im Shader.	`0.0`
`density`	Abrufen und Festlegen	Wert zur Steuerung der zum Schattieren eines Bereichs verwendeten Anzahl von Linien.	`40.0`
`rotation`	Abrufen und Festlegen	Winkel zur Beschreibung des 2D-Rotationsversatzes für die Gravurlinien.	`0.0`

Texturen

Shader können auch mit Texturen versehen sein. Bei Texturen handelt es sich um 2D-Grafiken, die auf der Oberfläche eines Modells gezeichnet sind. Das Erscheinungsbild der Modelloberfläche ist die Kombination aus dem Shader-Effekt und den darauf angewandten Texturen. Wenn Sie keine Textur angeben, wird eine rot-weiße Standard-Bitmap verwendet.

Die Pixelhöhe und -breite der 2D-Grafiken, die Sie als Texturen verwenden, sollten Zweierpotenzen sein, also 2, 4, 8, 16, 32 usw. Der Grund hierfür ist, dass die meisten Grafikkarten Bilder auf Werte von Zweierpotenzen skalieren. Sind die Pixeldimensionen des Bildes keine Zweierpotenz (also 2, 4, 8, 16 usw.), verschlechtern sich Rendering-Leistung und visuelle Qualität. Zusätzlich müssen alle in einer 3D-Szene gleichzeitig verwendeten Texturen gleichzeitig in den Grafikspeicher des Computers passen. Wenn dies nicht der Fall ist, schaltet Director auf Software-Rendering um, was sich negativ auf die Systemleistung auswirkt.

Berücksichtigen Sie also stets die Kapazität des Grafikspeichers, sowohl Ihres eigenen als auch des Ihres Zielpublikums. Manche Grafikkarten verfügen nur über 4 MB RAM. Daher sollten Sie bei der Planung Ihrer 3D-Welt sorgfältig darauf achten, dass die Summe der Texturgrößen die Speicherkapazität der Karte nicht übersteigt.

Textureigenschaften

Für die Arbeit mit Texturen stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`name`	Abrufen und Festlegen	Name der Textur.	Keiner
`type`	Abrufen	Mögliche Werte: `#fromfile`: eine als Teil eines 3D-Imports definierte Bitmap. `#fromCastmember`: eine von einem Director-Darsteller abgeleitete Bitmap. `#fromImageObject`: eine aus einem Director-Bildobjekt erstellte Textur.	Keiner
`member`	Abrufen und Festlegen	Bei Texturen des Typs `#castmember` verweist diese Eigenschaft auf den Ursprung der Bitmap. Bei Texturen des Typs `#fromfile` ist diese Eigenschaft `void`.	Keiner
`width`	Abrufen	Breite in Pixel.	Keiner

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`height`	Abrufen	Höhe in Pixel.	Keiner
`quality`	Abrufen und Festlegen	Eigenschaft mit den folgenden möglichen Werten: `#low`: kein Mipmapping für die Textur. `#medium`: bilineare Mipmapping-Filterung (Standardeinstellung). `#high`: trilineare Mipmapping-Filterung. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.	`#medium`
`nearFiltering`	Abrufen und Festlegen	Bestimmt, ob beim Rendern einer projizierten Texture-Map, die mehr Platz auf dem Bildschirm beansprucht als das Original, eine bilineare Filterung verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.	`TRUE (1)`
`compressed`	Abrufen und Festlegen	Die Eigenschaft kann auf `TRUE (1)` oder auf `FALSE (0)` gesetzt werden. `TRUE (1)`: die Textur ist komprimiert `FALSE (0)`: die Textur ist nicht komprimiert Wenn die Textur gerendert werden soll, wird dieser Wert automatisch von `TRUE (1)` in `FALSE (0)` geändert. Der Wert kann auf `FALSE (0)` gesetzt werden, um die Textur zu dekomprimieren, oder auf `TRUE (1)`, um die dekomprimierte Darstellung aus dem Speicher zu entfernen.	`TRUE (1)`

renderFormat	Abrufen und Festlegen	Diese Eigenschaft bestimmt, mit wie vielen Bits die Textur gerendert wird. Folgende Werte sind möglich:
		`#default`: Rendering der Textur auf Grundlage des Wertes der Eigenschaft `getRendererServices().textureRenderFormat`.
		`#rgbaWXYZ`: Rendering der Textur unter Verwendung von „W“ Bits für den Rotkanal, „X“ Bits für den Grünkanal, „Y“ Bits für den Blaukanal und „Z“ Bits für den Alphakanal. Verfügbar bei Verwendung folgender möglicher Kombinationen:
		`#rgba8888`
		`#rgba8880`
		`#rgba5650`
		`#rgba5550`
		`#rgba5551`
		`#rgba4444`
			`#default`

Texturmethoden

Die Pixelhöhe und -breite der 2D-Grafiken, die Sie als Texturen verwenden, sollten Zweierpotenzen sein, also 2, 4, 8, 16, 32 usw. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Grafik auf eine Dimension skaliert, die eine Potenz von 2 ist. Mithilfe der `scaleDown()`-Methode können Sie diesen Vorgang auf Texturebene von Hand steuern.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`scaleDown()`	Verringert die Höhe der Textur auf die nächstniedrigere Potenz von 2, um sie für die Darstellung auf einem Client-Rechner aufzubereiten.	Keine.

Gruppen

Gruppen weisen zahlreiche Eigenschaften und Methoden auf, die Sie bereits von Modellen her kennen, wobei beim Schreiben eines Skripts lediglich der Begriff `model` durch den Begriff `group` ersetzt werden muss. Eine Gruppe ist ein Knoten, der ein übergeordnetes Objekt und/oder untergeordnete Objekte haben kann. Hierbei kann es sich um Modelle, Lichtquellen, Kameras oder andere Gruppen handeln.

Gruppeneigenschaften

Die Eigenschaften der Gruppe bestimmen ihr Erscheinungsbild und ihre Beziehung zu den übrigen Objekten der 3D-Welt.

Für die Arbeit mit Gruppen stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wert
`name`	Abrufen	Eindeutige Namenszeichenfolge.	Beliebiger String.
`parent`	Abrufen und Festlegen	Übergeordnetes Objekt dieser Gruppe; entweder ein anderes Objekt oder der 3D-Darsteller selbst.	Objekt oder Darsteller.
`child.count`	Abrufen	Anzahl der unmittelbar untergeordneten Objekte (ohne deren untergeordnete Objekte auf weiteren Hierarchieebenen) einer bestimmten Gruppe.	Ganzzahl.
`transform`	Abrufen und Festlegen	Skript-Transformationsobjekt, das die Position und Ausrichtung dieser Gruppe in Bezug auf die Position und Ausrichtung ihres übergeordneten Objekts angibt. `transform.position` gibt die relative Position an. `transform.rotation` gibt die relative Drehung an.	Set: Ein Transformationsobjekt Get: Referenz auf ein Transformationsobjekt
`userData`	Abrufen und Festlegen	Eigenschaftsliste mit allen der Gruppe zugewiesenen Eigenschaften. Der Benutzer kann Eigenschaften entfernen, abrufen und einstellen.	Die Standardliste enthält die im 3D-Modellierungswerkzeug zugewiesenen Eigenschaften. Die vom Benutzer festgelegten Eigenschaften werden nachträglich hinzugefügt.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Wert
`bounding Sphere`	Abrufen	Liste mit einem Vektor und einem Fließkommawert. Der Vektor stellt die Position der Gruppe in Weltraum dar. Der Fließkommawert gibt den Radius der Begrenzungskugel an, die die Gruppe und ihre untergeordneten Objekte enthält.	Ein Liste mit dem Standardwert `[vector (0,0,0), 0.0]`.
`world Position`	Abrufen	Koordinaten, die die Position der Gruppe innerhalb der Welt angeben. Kurzform für `group.getWorldTransform().position`	Vektorobjekt.
`pointAt Orientation`	Abrufen und Festlegen	Liste mit zwei orthogonalen Vektoren `[objectRelativeDirection, objectRelativeUp]`, die die Funktionsweise der Gruppenmethode `pointAt()` steuern.	Vektorliste.

Gruppenmethoden

Für die Arbeit mit Gruppen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`addChild(`***aNode, preserveWorld***`)`	Fügt den Knoten ***aNode*** zur Liste der untergeordneten Objekte dieser Gruppe hinzu. Entspricht der Einstellung ***aNode.parent*** = ***this group***. Das Argument ***preserveWorld*** ist optional. Zwei Werte sind möglich: `#preserveWorld` oder `#preserveParent`. Der Wert `#preserveWorld` bewirkt, dass die Welttransformation des hinzugefügten, untergeordneten Objekts intakt bleibt. Wenn der Wert `#preserveParent` lautet, wird die vorhandene Transformation des untergeordneten Objekts als relativ zum übergeordneten Objekt interpretiert.	Keine.
`child[`***index***`]`	Gibt das untergeordnete Objekt an der angegebenen Indexposition zurück.	Skript-Gruppenobjekt
`child(`***name***`)`	Gibt das untergeordnete Objekt mit der Bezeichnung ***name*** zurück.	Skript-Gruppenobjekt
`clone(`***name***`)`	Klont eine Gruppe namens ***name*** und fügt sie zur Child-Liste des Parent-Objekts der Gruppe sowie zur Welt hinzu. Alle untergeordneten Objekte der Gruppe werden automatisch geklont. Dies lässt sich verhindern, indem Sie die untergeordneten Objekte vor dem Klonen entfernen und anschließend wieder hinzufügen. Wenn Sie den Namen nicht oder mit `""` angeben, wird der Klon nicht in die Gruppenpalette aufgenommen und erhält weder ein übergeordnetes Objekt noch untergeordnete Objekte. Auf diese Weise können Sie rasch und mühelos temporäre Gruppeninstanzen erzeugen.	Skript-Gruppenobjekt
`cloneDeep(`***name***`)`	Klont sowohl die Gruppe als auch die von ihren untergeordneten Objekten verwendeten Gesamtobjekte. Änderungen an der Ressource des Klons haben keine Auswirkungen auf das übergeordnete Objekt der ursprünglichen Gruppe. Diese Operation erfordert deutlich mehr Rechenleistung als die Operation `clone(`***name***`)`.	Skript-Gruppenobjekt
`addtoWorld()`	Fügt die Gruppe zur derzeit aktiven 3D-Welt hinzu und definiert ihr übergeordnetes Objekt als „world“ (Welt). Entspricht der Einstellung `group.parent=member("scene").group ("world")`. Neu erstellte Gruppen werden automatisch der Welt hinzugefügt, ohne dass Sie diese Methode verwenden müssen.	Keine.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`remove from world`	Bei einer Gruppe, deren übergeordnete Hierarchie in der Welt endet, wird das übergeordnete Objekt auf `void` festgelegt und die Gruppe selbst damit aus der Welt entfernt. Andernfalls wird keine Aktion ausgeführt.	Keine.
`isInWorld()`	Bei einer Gruppe, deren übergeordnete Hierarchie in der Welt endet, lautet der Wert `TRUE (1)`.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`.
`registerScript (`***`eventName, handlerName, scriptInstance`***`)`	Registriert eine Prozedur mit der Bezeichnung ***`handlerName`***, die im Skript ***`scriptInstance`*** aufgerufen wird, wenn die Darstellermethode ***`sendEvent()`*** mit dem Argument ***`eventName`*** aufgerufen wird. Ist ***`scriptInstance`*** gleich 0, sowird eine Filmskriptprozedur aufgerufen. Der Wert für ***`eventName`*** wird vom Benutzer festgelegt. Der angegebene *eventName* kann ein Standardereignis oder ein benutzerdefiniertes Ereignis sein. Standardereignisse sind „#collideAny“, „#collideWith“, „#animationStarted“, „#animationEnded“, „#timeMS“.	Keine.
`translate (`***`xIncrement, yIncrement, zIncrement, relativeTo`***`)`	Bewegt die Gruppe ***`xIncrement`*** entlang der X-Achse, ***`yIncrement`*** entlang der Y-Achse und ***`zIncrement`*** entlang der Z-Achse. Der Parameter ***`relativeTo`*** ist optional. Er gibt an, wie die Argumente interpretiert werden sollen. Mögliche Werte: `#self`: der Standardwert. Die Inkrementwerte beziehen sich auf das lokale Koordinatensystem der Gruppe. `#parent`: Die Inkrementwerte beziehen sich auf das Koordinatensystem des übergeordneten Objekts der Gruppe. `#world`: Die Inkrementwerte beziehen sich auf das Koordinatensystem der Welt. Entspricht der Einstellung `#parent`, wenn es sich beim übergeordneten Objekt um die Welt handelt. node (Gruppe, Lichtquelle, Kamera oder Gruppe): Die Inkrementwerte beziehen sich auf das Koordinatensystem des Argumentobjekts.	Keine.
`translate (`***`directionVector, relativeTo`***`)`	Verschiebt die Gruppe um den Wert `directionVector.length()` in Richtung des Vektors ***`directionVector`***. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`.	Keine.
`translate (`***`x,y,z, relativeTo`***`)`	Bewegt die Gruppe ***`x`***Einheiten entlang der X-Achse, y Einheiten entlang der Y-Achse und z Einheiten entlang der Z-Achse. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`. Diese Methode kann auch wie folgt geschrieben werden: `translate(vector(`***`x,y,z`***`) `***`relativeTo`***`).`	Keine.
`rotate(`***`x,y,z, relativeTo`***`)`	Dreht die Gruppe um ***`x`*** Grad um die X-Achse, um y Grad um die Y-Achse und um z Grad um die Z-Achse. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`. Wenn dieses Argument verwendet wird, definiert es den Koordinatenraum der Achsen. Diese Methode kann auch wie folgt geschrieben werden: `rotate(vector(`***`x,y,z`***`) `***`relativeTo`***`).`	Keine.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`rotate (`***`position, axis, angle, relativeTo`***`)`	Dreht die Gruppe um den angegebenen Winkel um den Achsenvektor an der angegebenen Position. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`.	Keine.
`pointAt(`***`world Position, worldUp`***`)`	Dreht das Modell so, dass es auf den Punkt an der relativen Position worldPosition bezogen auf die Welt zeigt. Das optionale Argument ***`worldUp`*** gibt die allgemeine Position der Aufwärtsachse des Modells an. Eine genaue Bestimmung der Position ist mit dieser Methode nicht möglich. Beide objektbezogenen Achsen werden durch die Eigenschaft `pointAtOrientation` definiert. Die Standardwerte geben eine objektbezogene Vorwärtsrichtung des Vektors (`0, 0, -1`) und eine objektbezogene Aufwärtsrichtung des Vektors (`0, 1, 0`) an.	Keine.
`getWorld Transform()`	Berechnet eine Transformation, die die objektbezogenen Positionsangaben dieser Gruppe in weltbezogene Positionsangaben umwandelt, und gibt diese Transformation zurück.	Transformationsobjekt

Modifizierer

Modifizierer steuern die Art und Weise, in der ein Modell gerendert oder animiert wird. Sie werden mit der `addModifier()`-Methode an einem Modell angebracht. Sobald der Modifizierer angebracht ist, können seine Eigenschaften mit Skripts manipuliert werden.

Eigenschaften des Detail-Modifizierers (LOD)

Der Modifizierer „Details“ (LOD) ermöglicht die Steuerung der für die Wiedergabe eines Modells verwendeten Anzahl von Polygonen auf Modellebene, beruhend auf dem Abstand des Modells von der Kamera, dadurch, dass der Benutzer die Zahl auf einen niedrigeren Wert ändern kann. Dieser Modifizierer wird an allen importierten Modellen angebracht.

Der Modifizierer „LOD“ arbeitet automatisch unter Zuhilfenahme des Kameraabstands, oder manuell. Zur Verwendung des manuellen Modus muss der automatische Modus deaktiviert werden, wonach die Eigenschaften von Hand festgelegt werden können.

Für die Arbeit mit dem Detail-Modifizierer stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
***whichModel*.lod.auto**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` bedeutet, dass die Anzahl der Polygone mit zunehmender Entfernung von der Kamera automatisch verringert wird. Je weniger Polygone gezeichnet werden, desto weniger Zeit nimmt die Darstellung des Modells in Anspruch. Die Dynamik dieses Vorgangs wird durch die Eigenschaft „lod.bias“ gesteuert. `FALSE (0)` bedeutet, dass Sie die Verringerung der Polygonanzahl auf Modellebene von Hand steuern können, sofern Sie den Detail-Modifizierer an dem betreffenden Modell angebracht haben. Mithilfe dieses Modifizierers lassen sich die Standardeinstellungen außer Kraft setzen. Wenn Sie die Detaildaten nach dem Einstreamen des Modells aus dem Speicher löschen möchten, setzen Sie die `userData`-Eigenschaft `sw3D` auf `TRUE (1)`.	`TRUE (1)`.
***whichModel*.lod.bias**	Abrufen und Festlegen	Die Dynamik, mit der die Detailstufe im Automatikmodus verringert wird. Der Wert `0.0` bewirkt die höchste Dynamik, d. h. es werden alle Polygone entfernt. Beim Wert `100.00` sollte keine Verringerung der Polygonanzahl zu bemerken sein. Mithilfe einer mittleren Einstellung lassen sich Polygone zur Laufzeit entfernen, die während der Anwendungserstellung nicht entfernt wurden.	Wert zwischen `0.0` und `100.0`. Der Standardwert ist `100.0`.
***whichModel*.lod.level**	Abrufen und Festlegen	Gitternetzauflösung in Prozent, die verwendet werden soll, wenn der Automatikmodus deaktiviert ist (`FALSE (0)`).	Wert zwischen `0.0` und `100.0`. Der Standardwert ist `100.0`.

Eigenschaften des Cartoon-Modifizierers

Der Cartoon-Modifizierer (#toon) ändert die Rendering-Eigenschaften eines Modells, sodass es im Cartoonstil dargestellt wird. Hierbei werden nur wenige Farben verwendet und der Shader, die Textur sowie die dazugehörigen Eigenschaften des Modells ignoriert.

Für die Arbeit mit dem Cartoon-Modifizierer stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
***whichModel*.toon. style**	Abrufen und Festlegen	Mögliche Werte: `#toon`: abrupte Übergänge zwischen verfügbaren Farben. `#gradient`: weiche Übergänge zwischen verfügbaren Farben. `#black and white`: abrupte Übergänge zwischen Schwarz und Weiß.	`#gradient`
***whichModel*.toon. colorSteps**	Abrufen und Festlegen	Maximale Anzahl der verfügbaren Farben, gerundet auf die jeweils nächste Potenz von `2`; die maximal zulässige Anzahl der Farben ist `16`.	`2`
***whichModel*.toon. shadowPercentage**	Abrufen und Festlegen	Die für Schatten zu verwendende relative Anzahl der Farbschritte in Prozent.	`50`
***whichModel*.toon. highlightPercentage**	Abrufen und Festlegen	Die für helle Stellen (Highlights) zu verwendende relative Anzahl der Farbschritte in Prozent.	`50`

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
***whichModel*.toon. shadowStrength**	Abrufen und Festlegen	Fließkommawert, der die Dunkelheit von Schatten bestimmt.	`1.0`
***whichModel*.toon. highlightStrength**	Abrufen und Festlegen	Fließkommawert, der die Helligkeit von hellen Stellen bestimmt.	`1.0`
***whichModel*.toon. lineColor**	Abrufen und Festlegen	Farbobjekt zur Einstellung der Linienfarbe.	Schwarz `(rgb 0,0,0)`
***whichModel*.toon. silhouettes**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob Silhouetten mit Linien gezeichnet werden sollen oder nicht.	`TRUE (1)`
***whichModel*.toon. creases**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob dort, wo sich Gitternetzgrenzen treffen und eine Kante bilden, Linien gezeichnet werden sollen oder nicht.	`TRUE (1)`
***whichModel*.toon. creaseAngle**	Abrufen und Festlegen	Fließkommawert, der die Erkennung von Faltenwinkeln steuert.	`0.01`
***whichModel*.toon. boundary**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob an den Grenzen von Oberflächen Linien gezeichnet werden sollen oder nicht.	`TRUE (1)`

Eigenschaften des Farbwalzen-Modifizierers

Der Modifizierer „Farbwalze“ fügt einem vorhandenen Modell Silhouetten-, Falten- und Umrisskanten hinzu. Silhouetten sind Kanten entlang der Ränder eines Modells. Faltenkanten entstehen, wenn der Winkel zwischen zwei Bereichen des Gitternetzes einen bestimmten Schwellenwert überschreitet.

Für die Arbeit mit dem Farbwalzen-Modifizierer stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
***whichModel*. inker.lineColor**	Abrufen und Festlegen	Farbobjekt zur Einstellung der Linienfarbe.	Schwarz `(rgb 0,0,0)`
***whichModel*. inker. silhouettes**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob Silhouetten mit Linien gezeichnet werden sollen oder nicht.	`TRUE (1)`
***whichModel*. inker.creases**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob dort, wo sich Gitternetzgrenzen treffen und eine Kante bilden, Linien gezeichnet werden sollen oder nicht.	`TRUE (1)`
***model*.inker. creaseAngle**	Abrufen und Festlegen	Fließkommawert, der die Erkennung von Faltenwinkeln steuert.	`0.01`
***whichModel*. inker.boundary**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob an den Grenzen von Oberflächen Linien gezeichnet werden sollen oder nicht.	`TRUE (1)`

Eigenschaften des Modifizierers „Oberflächenunterteilungen“

Mit dem Modifizierer „Oberflächenunterteilungen“ (SDS) können Sie Modellen beim Rendern in dem Bereich, der gegenwärtig von der Kamera angezeigt wird, zusätzliche geometrische Details hinzufügen. Diese zusätzlichen Details müssen in einem anderen Modellierungsprogramm erstellt (normalerweise indem man die zusätzlichen Polygone während des Exports des Modells von der 3D-Anwendung rendern lässt) und dann zusammen mit dem 3D-Darsteller in Director importiert werden. Der SDS-Modifizierer steht nur für Modelle zur Verfügung, die außerhalb von Director erstellt wurden, und darf nicht zusammen mit dem Detail- oder Cartoon-Modifizierer auf ein Modell angewendet werden.

Für die Arbeit mit dem Modifizierer „Oberflächenunterteilungen“ stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
whichModel`.sds.enabled`	Abrufen und Festlegen	Aktiviert/deaktiviert den Modifizierer „Oberflächenunterteilungen“.	`TRUE (1)`
whichModel`.sds.subdivision`	Abrufen und Festlegen	Mögliche Werte: `#uniform`: Die Detailstufe des Gitternetzes wird gleichmäßig erhöht, wobei jede Fläche gleich oft unterteilt wird. `#adaptive`: Die Detailstufe wird nur bei größeren Änderungen der Ausrichtung und nur in den sichtbaren Bereichen des Gitternetzes erhöht.	`#uniform`
whichModel`.sds.depth`	Abrufen und Festlegen	Maximale Rekursionstiefe im Bereich von 0 bis 5, auf die der Modifizierer „Oberflächenunterteilungen“ angewendet wird. Beim Wert `0` wird keine Änderung vorgenommen.	`1`
whichModel`.sds.tension`	Abrufen und Festlegen	Übereinstimmung zwischen geänderten und ursprünglichen Oberflächen in Prozent.	`65`
whichModel`.sds.error`	Abrufen und Festlegen	Fehlertoleranz in Prozent. Diese Eigenschaft gilt nur in Verbindung mit der Einstellung sds.subdivision = `#adaptive`.	`0.0`

Eigenschaften des Modifizierers „Kollision“

Der Modifizierer „Kollision“ ermöglicht einem Modell, Kollisionen zu erkennen und entsprechend zu reagieren. Die Syntax für den Zugriff auf den Modifizierer „Kollision“ eines Modells lautet `model.collision.`*`whichProperty`*.

Die Erkennung von und die Reaktion auf Kollisionen sind voneinander unabhängige Aufgaben. Wenn die Eigenschaft `enabled` auf `TRUE` festgelegt ist und ein Skript mithilfe der `setCollisionCallback()`-Methode für den Empfang von Kollisionsmeldungen registriert wurde, erhält diese Skriptinstanz im Falle einer Kollision einen Rückruf. Die Kollision wird jedoch nur dann aufgelöst, wenn die Eigenschaft `resolve` ebenfalls auf `TRUE` gesetzt ist.

Diese Aufteilung ist beabsichtigt und wichtig für den Fall, dass eine Kollision registriert werden soll. Auf diese Weise könnte die Punktzahl eines Spielers in einem Spiel beispielsweise heraufgesetzt werden, wenn ein Geschoss auf eine Wand trifft. Andererseits wäre es in einem solchen Spiel in der Regel jedoch nicht wünschenswert, dass das Geschoss von der Wand abprallt. In diesem Fall würden Sie die Eigenschaft `enabled` auf `TRUE` und die Eigenschaft `resolve` auf `FALSE` festlegen.

Kollisionsbenachrichtigung kann auch implementiert werden, indem Sie zusätzlich zum Einsatz des `setCollisionCallback()`-Verfahrens `registerScript()` mit einem bestimmten Modell verwenden.

Für die Arbeit mit dem Modifizierer „Kollision“ stehen die folgenden Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
***whichModel*.collision.enabled**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob Kollisionen zwischen diesem Modell und anderen Modellen ein Kollisionsereignis auslösen.	`TRUE (1)`
***whichModel*.collision.resolve**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob Kollisionen automatisch aufgelöst werden sollen oder nicht. Wenn der Wert `TRUE (1)` lautet, auf das andere Modell der Modifizierer `collision` angewendet wurde und `enabled` auf `TRUE (1)` gesetzt ist, werden die Modelle wieder an die Stelle ihres ursprünglichen Kontakts zurück verschoben.	`TRUE (1)`
***whichModel*.collision.immovable**	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob ein Modell verschoben werden kann oder nicht. Wenn ein Modell nicht verschiebbar ist, kann das 3D-Xtra Zeit sparen, da es nicht zu überprüfen braucht, ob dieses Modell mit anderen Modellen kollidiert, bei denen die Eigenschaft `immovable` ebenfalls auf `TRUE` gesetzt ist.	`FALSE (0)`
whichModel.collision.mode	Abrufen und Festlegen	Gibt die Geometrie an, die im Kollisionserkennungsalgorithmus verwendet werden soll. Einfache Geometrien wie die Begrenzungskugel führen zu besserer Leistung. Mögliche Werte für diese Eigenschaft: `#mesh`: verwendet die eigentliche Gitternetzgeometrie der Modellressource. Dieser Wert hat eine Genauigkeit von einem Dreieck und ist in der Regel langsamer als #box oder `#sphere`. `#box`: verwendet das Begrenzungsrechteck des Modells. Diese Einstellung bietet sich für Objekte an, die besser in einen Quader passen als in eine Kugel, wie z. B. eine Wand. `#sphere`: ist der schnellste Modus, da hierbei die Begrenzungskugel des Modells verwendet wird. (Standardeinstellung).	

Methoden des Modifizierers „Kollision“

Für die Arbeit mit dem Modifizierer „Kollision“ stehen die folgenden Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
***whichModel*.collision.setCollisionCallback (*#handlerName*, *scriptObjectName*)**	Wenn `collision.enabled` auf `TRUE (1)` festgelegt ist, registriert diese Methode die Skriptinstanz für den Empfang eines Kollisionsereignisses. Ist `collision.enabled` auf `FALSE (0)` gesetzt, so tritt kein Ereignis auf. Die Art und Weise, in der das Modell auf eine Kollision reagiert, hängt von dem der Eigenschaft `resolve` zugewiesenen Wert ab. Dieser Wert lässt sich mithilfe einer der Methoden `collisionData.resolveA()` oder `collisionData.resolveB()` außer Kraft setzen. Als zweites Argument wird das Objekt `collisionData` der Prozedur ***#handlerName*** im angegebenen Skriptobjekt ***scriptObjectName*** übergeben.	Keine.

Ereignisse für den Modifizierer „Kollision“

Im Falle einer Kollision werden folgende Ereignisse erzeugt:

Ereignisname	Beschreibung
`#collideAny`	Das erste im Falle einer Kollision aufgerufene Ereignis.
`#collideWith`	Das Ereignis, das aufgerufen wird, wenn eine Kollision mit einem bestimmten Modell eintritt. Beim Aufruf von `setCollisionCallback()` wird automatisch eine Registrierung für den Empfang dieses Ereignisses eingerichtet.

Animationsmodifizierer

Nachdem Sie in Ihrer Modellierungssoftware eine Animation erstellt haben, können Sie Modelle mit Animationsmodifizierern versehen, um sie in Director wiederzugeben.

Director unterstützt sowohl die Schlüsselbildanimation des Modells als auch die Animation der Figurenknochen und stellt Modifizierer für beide Animationstypen zur Verfügung. Durch Schlüsselbildanimationen werden die `transform`-Eigenschaften eines Modells mit der Zeit geändert. Knochenanimationen modifizieren die Geometrie des Modells über einen bestimmten Zeitraum hinweg. Das Erstellen einer Knochenanimation in einer 3D-Modellierungsanwendung kann ein komplexes Unterfangen sein, führt aber zu natürlicher wirkenden Bewegungen.

Die beiden Animationstypen lassen sich auch miteinander kombinieren. So haben Sie beispielsweise die Möglichkeit, eine Knochenanimation, bei der die einzelnen Elemente eines Modells gegeneinander bewegt werden, mit einer Schlüsselbildanimation, bei der das Modell durch den Raum bewegt wird, miteinander zu kombinieren, um den Eindruck zu erwecken, das Modell bewege sich aus eigener Kraft fort.

Knochenanimationen verwenden den Modifizierer „Knochen-Player“ (#bonesPlayer). Schlüsselbildanimationen verwenden den Modifizierer „Schlüsselbild-Player“ (#keyframePlayer). Die meisten Methoden und Eigenschaften stehen beiden Playern zur Verfügung. Wie alle Modifizierer können die Modifizierer „Knochen-Player“ und „Schlüsselbild-Player“ nur an geometrischen Knoten (Modellen) angebracht werden. Mit einer Kamera oder Lichtquelle kann keine Schlüsselbildanimation durchgeführt werden.

- Bewegungen: Ein 3D-Darsteller enthält eine Reihe von Bewegungen, die Sie in Ihrem 3D-Modellierungsprogramm erstellt haben. Bei einer Knochenanimation enthält jede Bewegung ein Liste von Spuren, wobei jedes Spurschlüsselbild einen bestimmten Knochen darstellt. Ein Knochen ist ein Segment des Skeletts eines Modells. So könnte Spur 14 der Bewegung `Run` beispielsweise `RtKneeTrack` genannt werden, weil sie für die Bewegung eines Knochens mit der Bezeichnung `RtKnee` zuständig ist. Diese Namen werden in der 3D-Modellierungsanwendung definiert.
- Abspielliste: Der Knochen-Player verwaltet eine Abfolge von Bewegungen. Die erste Bewegung in der Abspielliste ist die Bewegung, die gerade abgespielt wird bzw. unterbrochen ist. Wenn die Wiedergabe dieser Bewegung beendet ist, wird sie aus der Abspielliste entfernt und die nächste Bewegung gestartet. Bewegungen können mithilfe von *`bonesPlayerOrKeyframePlayer`*`.play("run")` hinzugefügt werden, wodurch die Bewegung an den Anfang der Liste gesetzt wird, oder mithilfe von *`bonesPlayerOrKeyframePlayer`*`.queue("motion")`, wodurch die Bewegung an das Ende der Liste gesetzt wird. Mit der `play`-Methode wird die Bewegung sofort gestartet. Die Bewegung, die bislang am Anfang der Abspielliste stand, wird angehalten, es sei denn, der Befehl `autoBlend` ist aktiviert. Wenn Sie den Befehl `queue` verwenden, wird die Bewegung an das Ende der Abspielliste gesetzt. Bewegungen werden nach ihrem Abschluss automatisch aus der Abspielliste entfernt. Sie können auch mithilfe von `bonesPlayer.playNext()` explizit entfernt werden.

- Bewegungsübergänge: Wenn `autoblend` auf `TRUE` gesetzt ist, geht der letzte Teil einer Bewegung nahtlos in die nächste Bewegung über, wobei die Eigenschaft *`bonesPlayerOrKeyframePlayer`*`.blendTime` bestimmt, wie lange diese Überblendung dauern soll. Sie können dies manuell steuern, indem Sie `bonesPlayerOrKeyframePlayer.autoBlend` auf `FALSE` einstellen und mithilfe von *`bonesPlayerOrKeyframePlayer`*`.blendFactor` die Überblendung schrittweise steuern.
- Bewegungsabbildung: Durch Kombinieren vorhandener Bewegungen können neue Bewegungen erzeugt werden. So ließe sich beispielsweise aus einer Gehbewegung und einer Schießbewegung eine Geh-und-Schieß-Bewegung zusammensetzen. Diese Möglichkeit steht jedoch nur bei Animationen des Typs „Knochen-Player“ zur Verfügung.

Der Modifizierer „Schlüsselbild-Player“ lässt sich zur Laufzeit für ein in Director erstelltes Modell aktivieren, beim Modifizierer „Knochen-Player“ ist dies hingegen nicht möglich. Vielmehr wird der Modifizierer „Knochen-Player“ automatisch an einem Modell mit einer Knochenanimation angebracht, das aus einem 3D-Modellierungswerkzeug exportiert wurde. Da die erforderlichen Knochendaten nicht in zugewiesen werden können, müssen sie bereits beim Importieren des Modells in Director verfügbar sein.

Methoden für den „Knochen-Player“

Für die Arbeit mit Knochenanimationen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`whichModel``.bonesPlayer. play(`***`"name", looped, startTime, endTime, playRate, timeOffset`***`)`	Startet die Wiedergabe der Bewegung namens ***`name`*** zum Zeitpunkt ***`timeOffset`*** und verschiebt die aktuelle Bewegung auf die nächste Position in der Abspielliste. Wenn ***`looped`*** auf `FALSE (0)` gesetzt ist, wird die Wiedergabe der vorhergehenden Bewegung nach Ablauf der neuen Bewegung erneut gestartet. ***`StartTime`*** kann ein Integerwert sein, der die Anzahl von Millisekunden angibt, oder das Symbol `#synchronized`. Verwenden Sie `#synchronized`, um diese neue Bewegung an derselben Stelle im Verhältnis zu ihrer Gesamtdauer zu starten wie die gegenwärtig laufende Bewegung. Der Parameter ***`playRate`*** gibt an, wie schnell die Bewegung abgespielt wird. Der Wert 2 verdoppelt die Bewegungsgeschwindigkeit. Dieser Wert wird mit dem Wert der Eigenschaft `bonesPlayer.playRate` multipliziert. Wenn die Überblendfunktion aktiviert ist, beginnt der Übergang in dem Augenblick, in dem `play()` aufgerufen wird.	Keine.
`whichModel``.bonesPlayer. playNext()`	Beendet die aktuelle Bewegung, entfernt sie aus der Abspielliste und startet die nächste Bewegung. Wenn die Überblendfunktion aktiviert ist, beginnt der Übergang in dem Augenblick, in dem `playNext()` aufgerufen wird.	Keine.
`whichModel``.bonesPlayer. queue(`***`"name", looped, startTime, endTime, playRate, timeOffset`***`)`	Fügt die angegebene Bewegung am Ende der Abspielliste ein. Die Parameter sind dieselben wie für die `play()`-Methode.	Keine.
`whichModel``.bonesPlayer. removeLast()`	Entfernt die zuletzt hinzugefügte Bewegung aus der Abspielliste. Die Bewegung wird selbst dann aus der Abspielliste entfernt, wenn sie zum aktuellen Zeitpunkt ausgeführt wird.	Keine.
`whichModel``.bonesPlayer. pause()`	Hält den Knochen-Player vorübergehend an.	Keine.

Eigenschaften des Modifizierers „Knochen-Player“

Für die Arbeit mit Knochenanimationen stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
whichModel`.bonesPlayer.playing`	Abrufen	`TRUE (1)` = Wiedergabe; `FALSE (0)` = Pause.	`TRUE (1)`
whichModel`.bonesPlayer. playList`	Abrufen	Eine lineare Liste mit Eigenschaftslisten, wobei jede Eigenschaftsliste die Parameter für Animationen, die gerade abgespielt werden und auf ihre Wiedergabe warten, angibt. Beispiel: `[[#name: "Walk_rt_turn", #loop: 0, #startTime: 0, #endTime: 4000, #scale: 1.0000], [#name: "Walk", #loop: 1, #startTime: 0, #endTime: -1, #scale: 1.0000]]`.	Leere Liste ([])
whichModel`.bonesPlayer. currentTime`	Abrufen und Festlegen	Aktuelle lokale Zeit der Bewegung an der ersten Position der Abspielliste in Millisekunden. Die Eigenschaft „duration“ einer Bewegung gibt an, wie lange die Animation dauert.	`0`
whichModel`.bonesPlayer. playRate`	Abrufen und Festlegen	Ein Wert, der angibt, wie schnell oder langsam die Bewegung abgespielt werden soll. Der Wert 2.0 verdoppelt beispielsweise die Bewegungsgeschwindigkeit, der Wert 0.5 halbiert sie. Dieser Wert wird mit dem Wert des Parameters ***playRate*** der Methode `play` oder `queue` multipliziert.	`1.0`
whichModel`.bonesPlayer. playList.count`	Abrufen	Aktuelle lineare Liste mit Eigenschaftslisten, wobei jede Eigenschaftsliste den Namen einer Bewegung und ihre Wiedergabeeigenschaften enthält.	`0`
whichModel`.bonesPlayer. rootLock`	Abrufen und Festlegen	`TRUE`: Der Wurzelknochen des Modells verbleibt an seiner aktuellen Position. Der Wurzelknochen ist der zentrale Knochen des Modells, von dem alle übrigen Knochen abzweigen. Wenn diese Eigenschaft für eine Gehbewegung auf `TRUE` gesetzt ist, scheint das Modell auf der Stelle zu gehen.	`FALSE`
whichModel`.bonesPlayer. currentLoopState`	Abrufen und Festlegen	Der Wert `TRUE` bedeutet, dass sich die erste Bewegung in der Abspielliste ständig wiederholt. Der Wert `FALSE` deaktiviert die wiederholte Wiedergabe für die Bewegung an der ersten Position der Abspielliste.	`FALSE`
whichModel`.bonesPlayer.blendTime`	Abrufen und Festlegen	Dauer der Überblendungen zwischen Bewegungen in Millisekunden. Die Eigenschaft `blendTime` ist mit der Bewegungsdauer verknüpft. Die Überblendfunktion ist bei `blendTime = 0` und `autoBlend = TRUE` deaktiviert.	`500`
whichModel`.bonesPlayer. autoBlend`	Abrufen und Festlegen	Ist diese Eigenschaft `TRUE`, so erfolgt automatisch ein lineares Überblenden (von 0.0 bis 100.0) über den Überblendungszeitraum hinweg. Andernfalls wird `blendTime` ignoriert und der Überblendungsfaktor vom Benutzer anhand der Eigenschaft `blendFactor` eingestellt.	`TRUE (1)`

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
whichModel`.bonesPlayer.blendFactor`	Abrufen und Festlegen	Fließkommawert zwischen 0.0 und 100.0, der den Grad der Überblendung zwischen zwei Bewegungen angibt. Der Wert 0.0 bewirkt, dass nur die ablaufende Bewegung angezeigt wird. Der Wert 100.0 bewirkt, dass die nächste Bewegung in der Abspielliste angezeigt wird. Der Wert für der Überblendfaktor lässt sich für jedes Bild gesondert einstellen, um benutzerdefinierte Überblendeffekte zu erzeugen.	`0`
whichModel`.bonesPlayer.bone[`***boneID***`] transform`	Abrufen und Festlegen	Transformation in Relation zum übergeordneten Knochen. Sie können die gesamte Transformation abrufen und einstellen, aber keine der Methoden dieser Eigenschaft aufrufen.	Abhängig vom Knochen
whichModel`.bonesPlayer.bone[`***boneID***`]worldTransform`	Abrufen und Festlegen	Transformation in Relation zu den Weltkoordinaten. Sie können die Transformation abrufen und einstellen, um einen Knochen zu bewegen.	Abhängig vom Knochen

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
whichModel`.bonesPlayer.positionReset`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` : Das Modell kehrt nach Beendigung der Animation an seine Startposition zurück. `FALSE (0)` : Das Modell verbleibt nach Abschluss der Bewegung an der letzten Animationsposition.	`TRUE (1)`

whichModel`.bonesPlayer.rotationReset`	Abrufen und Festlegen	Normalerweise kehrt ein Modell nach Beendigung einer Animation in seine ursprüngliche Ausrichtung zurück. Diese Eigenschaft bewirkt, dass die während der Bewegung vorgenommenen Drehungsänderungen nach Beendigung der Animation beibehalten werden.
		Mögliche Werte:
		`#none`
		`#x`
		`#y`
		`#z`
		`#xy`
		`#xz`
		`#all`
			`#all`

whichModel`.bonesPlayer.lockTranslation`	Abrufen und Festlegen	Gibt die bei der Wiedergabe einer Bewegung zu ignorierende Translationsachse an.
		Mögliche Werte:
		`#none`
		`#x`
		`#y`
		`#z`
		`#xy`
		`#xz`
		`#all`
		Wenn ein Modell so auf einer Grundebene fixiert werden soll, dass seine Oberseite entlang der Z-Achse positioniert ist, setzen Sie `lockTranslation` auf `#z`.
		`LockTranslation` = `#all` entspricht der Einstellung `rootLock` = `TRUE (1)`.
			`#none`

Ereignisse für den Modifizierer „Knochen-Player“

Die folgenden Ereignisse werden durch Knochenanimationen erzeugt:

Ereignisname	Beschreibung
`#animation Started`	Dies ist ein vom System definiertes Benachrichtigungsereignis, das zu Beginn der Wiedergabe einer Bewegung ausgelöst wird. Wird die Animation wiederholt abgespielt, so wird dieses Ereignis nur beim ersten Durchlauf ausgelöst. Bei einer Überblendung von zwei Animationen wird dieses Ereignis ausgelöst, wenn die Überblendung beginnt.
`#animation Ended`	Dies ist ein vom System definiertes Benachrichtigungsereignis, das am Ende einer Bewegung ausgelöst wird. Wird die Animation wiederholt abgespielt, so wird dieses Ereignis nur beim ersten Durchlauf ausgelöst. Ist die Überblendung aktiviert, wird dieses Ereignis bei der ersten Animation erzeugt, wenn die Überblendung abgeschlossen ist. Aufgrund der hohen Rechnerbeanspruchung beim Planen der anderen Director-Ereignisse kann hierbei eine gewisse Verzögerung eintreten.

Methoden für den Modifizierer „Schlüsselbild-Player“

Für die Arbeit mit Schlüsselbildanimationen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
whichModel`.keyframePlayer.play ("`***name***`", `***looped, startTime, endTime, playRate, timeOffset***`)`	Startet die Wiedergabe der Bewegung namens ***name*** zum Zeitpunkt ***startTime*** und verschiebt die aktuelle Bewegung auf die nächste Position in der Abspielliste. Wenn ***looped*** auf `FALSE (0)` gesetzt ist, wird die Wiedergabe der vorhergehenden Bewegung nach Ablauf der neuen Bewegung erneut gestartet. Der Parameter ***startTime*** kann ein ganzzahliger Wert sein, der die Anzahl der Millisekunden angibt, oder das Symbol `#synchronized`. Verwenden Sie `#synchronized`, um diese neue Bewegung an derselben Stelle im Verhältnis zu ihrer Gesamtdauer zu starten wie die gegenwärtig laufende Bewegung. Der Parameter ***playRate*** gibt an, wie schnell die Bewegung abgespielt wird. Der Wert 2 verdoppelt die Bewegungsgeschwindigkeit. Dieser Wert wird mit dem Wert der Eigenschaft `keyframePlayer.playRate` multipliziert. Wenn die Überblendfunktion aktiviert ist, beginnt der Übergang in dem Augenblick, in dem `play()` aufgerufen wird.	Keine.
whichModel`.keyframePlayer.playNext()`	Beendet die aktuelle Bewegung, entfernt sie aus der Abspielliste und startet die nächste Bewegung. Wenn die Überblendfunktion aktiviert ist, beginnt der Übergang in dem Augenblick, in dem `playNext()` aufgerufen wird.	Keine.
whichModel`.keyframePlayer.queue("`***name***`", `***looped, startTime, endTime, playRate, timeOffset***`)`	Fügt die angegebene Bewegung am Ende der Abspielliste ein. Die Parameter sind dieselben wie für die `play()`-Methode.	Keine.
whichModel`.keyframePlayer.removeLast()`	Entfernt die zuletzt hinzugefügte Bewegung aus der Abspielliste. Die Bewegung wird selbst dann aus der Abspielliste entfernt, wenn sie zum aktuellen Zeitpunkt ausgeführt wird.	Keine.
whichModel`.keyframePlayer.pause()`	Hält den Schlüsselbild-Player vorübergehend an.	Keine.

Eigenschaften des Modifizierers „Schlüsselbild-Player“

Für die Arbeit mit Schlüsselbildanimationen stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Rückgabe
whichModel`.keyframePlayer.playing`	Abrufen	`TRUE (1)` = Wiedergabe; `FALSE (0)` = Pause.	`TRUE (1)`
whichModel`.keyframePlayer.playList`	Abrufen	Eine lineare Liste mit Eigenschaftslisten, wobei jede Eigenschaftsliste die Parameter für Animationen, die gerade abgespielt werden und auf ihre Wiedergabe warten, angibt. Beispiel: `[[#name: "Walk_rt_turn", #loop: 0, #startTime: 0, #endTime: 4000, #scale: 1.0000], [#name: "Walk", #loop: 1, #startTime: 0, #endTime: -1, #scale: 1.0000]]`.	Leere Liste ([])
whichModel`.keyframePlayer.currentTime`	Abrufen und Festlegen	Aktuelle lokale Zeit der Bewegung an der ersten Position der Abspielliste in Millisekunden.	`0`
whichModel`.keyframePlayer.playRate`	Abrufen und Festlegen	Ein Wert, der angibt, wie schnell oder langsam die Bewegung abgespielt werden soll. Der Wert 2.0 verdoppelt beispielsweise die Bewegungsgeschwindigkeit, der Wert 0.5 halbiert sie. Dieser Wert wird mit dem Wert des Parameters ***playRate*** der Methode `play` oder `queue` multipliziert.	`1.0`
whichModel`.keyframePlayer.playList.count`	Abrufen	Aktuelle Anzahl der Bewegungen in der Abspielliste.	`0`
whichModel`.keyframePlayer.rootLock`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)`: Die Wurzeltranslationskomponente des Modells verbleibt an der Referenzposition, an der sie sich im nichtanimierten Zustand befindet, und kann die Bühne daher nicht verlassen.	`FALSE (0)`
whichModel`.keyframePlayer.currentLoopState`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)`: Animation wird wiederholt abgespielt; `FALSE (0)`: Animation wird nur einmal abgespielt.	`FALSE (0)`
whichModel`.keyframePlayer.blendTime`	Abrufen und Festlegen	Dauer der Überblendungen zwischen Bewegungen in Millisekunden. Die Eigenschaft `blendTime` ist mit der Bewegungsdauer verknüpft. Die Überblendfunktion ist bei `blendTime = 0` und `autoBlend = TRUE` deaktiviert.	`500`
whichModel`.keyframePlayer.autoBlend`	Abrufen und Festlegen	Ist diese Eigenschaft `TRUE`, so erfolgt automatisch ein lineares Überblenden (von 0.0 bis 100.0) über den Überblendungszeitraum hinweg. Andernfalls wird `blendTime` ignoriert und der Überblendungsfaktor vom Benutzer anhand der Eigenschaft `blendFactor` eingestellt.	`TRUE (1)`
whichModel`.keyframePlayer.blendFactor`	Abrufen und Festlegen	Fließkommawert zwischen `0.0` und `100.0`, der den Grad der Überblendung zwischen zwei Bewegungen angibt. Der Wert `0.0` bewirkt, dass nur die ablaufende Bewegung angezeigt wird. Der Wert `100.0` bewirkt, dass nur die anlaufende Bewegung angezeigt wird. Der Wert für `blendFactor` lässt sich für jedes Bild gesondert einstellen, um einen benutzerdefinierten Überblendeffekt zu erzeugen.	`0`

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Rückgabe
whichModel`. keyframePlayer. positionReset`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)`: Objekt kehrt nach Beendigung der Animation an seine Startposition zurück; `FALSE (0)`: Objekt verbleibt an der letzten Position der Animation und beginnt bei aktivierter Schleifenfunktion die Bewegung von vorne.	`TRUE (1)`

whichModel`. keyframePlayer. rotationReset`	Abrufen und Festlegen	Normalerweise kehrt ein Modell nach Beendigung einer Animation in seine ursprüngliche Ausrichtung zurück. Diese Eigenschaft bewirkt, dass die während der Bewegung vorgenommenen Drehungsänderungen nach Beendigung der Animation beibehalten werden.
		Mögliche Werte:
		`#none`
		`#x`
		`#y`
		`#z`
		`#xy`
		`#xz`
		`#all`
			`#all`

whichModel`. keyframePlayer. lockTranslation`	Abrufen und Festlegen	Gibt die bei der Wiedergabe einer Bewegung zu ignorierende Translationsachse an.
		Mögliche Werte:
		`#none`
		`#x`
		`#y`
		`#z`
		`#xy`
		`#xz`
		`#all`
		Wenn ein Modell so auf einer Grundebene fixiert werden soll, dass seine Oberseite entlang der Z-Achse positioniert ist, setzen Sie lockTranslation auf `#z`.
		`LockTranslation = #all` entspricht der Einstellung `rootLock = TRUE (1)`.
			`#none`

Ereignisse für den Modifizierer „Schlüsselbild-Player“

Die folgenden Ereignisse werden durch Schlüssselbildanimationen erzeugt:

Ereignisname	Beschreibung
`#animation Started`	Dies ist ein vom System definiertes Benachrichtigungsereignis, das zu Beginn der Wiedergabe einer Bewegung ausgelöst wird. Wird die Animation wiederholt abgespielt, so wird dieses Ereignis nur beim ersten Durchlauf ausgelöst. Bei einer Überblendung von zwei Animationen wird dieses Ereignis ausgelöst, wenn die Überblendung beginnt.
`#animationEnded`	Dies ist ein vom System definiertes Benachrichtigungsereignis, das am Ende einer Bewegung ausgelöst wird. Wird die Animation wiederholt abgespielt, so wird dieses Ereignis nur beim ersten Durchlauf ausgelöst. Ist die Überblendung aktiviert, so wird dieses Ereignis bei der ersten Animation erzeugt, wenn die Überblendung abgeschlossen ist. Aufgrund der hohen Rechnerbeanspruchung beim Planen der anderen Director-Ereignisse kann hierbei eine gewisse Verzögerung eintreten.

Eigenschaften des Modifizierers „Gitternetzdeformation“

Mithilfe des Modifizierers „Gitternetzdeformation“ (#meshDeform) können Sie die Geometrie einer vorhandenen Modellressource zur Laufzeit ändern, um Verwindungs-, Biege- und Riffeleffekte zu erzielen. Im Gegensatz zu anderen Modifizierern wirkt sich dieser Modifizierer sowohl auf Modellressourcen als auch auf die Modelle, die diese Ressourcen verwenden, direkt aus. Angenommen, drei Automodelle benutzen dieselbe Modellressource. Wenn Sie diesen Modifizierer zu einem der Modelle hinzufügen und dieses anschließend deformieren, werden alle drei Automodelle deformiert.

Der Einsatz des Modifizierers „Gitternetzdeformation“ erfordert relativ komplizierte Verfahren und einen umfassenden Einblick in die 3D-Geometrie. Doch schon alleine mit der Eigenschaft `vertexList` können Sie das Potential dieses Modifizierers weitgehend nutzen.

Für die Arbeit mit dem Modifizierer „Gitternetzdeformation“ stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung
whichModel`. meshDeform. mesh.count`	Abrufen	Gibt die Anzahl der Gitternetze in einem Modell zurück.
whichModel`. meshDeform. mesh[`***index***`]. vertexList`	Abrufen und Festlegen	Gibt eine Liste der Scheitelpunkte für das angegebene Gitternetz zurück. Sie können die Scheitelpunkte in diesem Gitternetz ändern, indem Sie diese Eigenschaft auf eine Liste der geänderten Scheitelpunktpositionen einstellen oder einzelne Scheitelpunkte mithilfe der Klammernanalyse modifizieren.
whichModel`. meshDeform. mesh[`***index***`]. normalList`	Abrufen und Festlegen	Gibt eine Liste der Normalenvektoren für das angegebene Gitternetz zurück.
whichModel`. meshDeform. mesh[`***index***`]. texture CoordinateList`	Abrufen und Festlegen	Gibt eine Liste der Texturkoordinaten für das angegebene Gitternetz zurück.
whichModel`. meshDeform. mesh[`***index***`]. face.count`	Abrufen	Gibt die Anzahl der Polygone in einem bestimmten Gitternetz zurück.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung
whichModel`.meshDeform.mesh[`***index***`].face[`***index***`]`	Abrufen	Gibt eine Liste mit drei Indizes in der Scheitelpunkt-, Normalen-, Texturkoordinaten- und Farbliste zurück. Diese Indizes entsprechen den Eckpunkten der Fläche für das angegebene Gitternetz.
whichModel`.meshDeform.mesh[`***index***`].face[`***index***`].neighbor[`***index***`]`	Abrufen	Gibt eine Liste mit Listen zurück, in denen die Nachbarn einer bestimmten Fläche eines Gitternetzes aufgeführt sind, die der durch den Nachbarindex `(1,2,3)` angegebenen Flächenecke gegenüber liegen. Wenn die Liste keinen Eintrag enthält, weist die Fläche in dieser Richtung keine Nachbarn auf. Wenn die Liste mehrere Listen enthält, ist das Gitternetz „non-manifold“, d. h. in sich verdreht. Dies ist jedoch relativ selten der Fall. In der Regel enthält die Liste vier ganzzahlige Werte. Der erste Wert steht für den Index in der `mesh[]`-Liste, in der die benachbarte Fläche aufgeführt ist. Der zweite Wert gibt den `FaceIndex` an, also den Index der benachbarten Fläche in diesem Gitternetz. Der dritte Wert gibt den `vertexIndex` an, also den Index innerhalb der benachbarten Fläche. Der letzte Wert, `Flipped`, gibt an, ob die benachbarte Fläche gespiegelt ist oder nicht, also ob sie dieselbe `(0)` oder die umgekehrte Ausrichtung `(1)` aufweist wie die ursprüngliche Fläche.
whichModel`.meshDeform.face.count`	Abrufen	Gibt die Anzahl der Flächen des Modells insgesamt an; dies entspricht der Summe aller ***model***`.meshDeform.mesh[`***index***`].face.count`-Eigenschaften im jeweiligen Modell.

Bewegungen

Bewegungen sind ganz einfach Animationen, die in einer 3D-Modellierungsanwendung vordefiniert wurden. Sie sind in der aus dem 3D-Modellierungsprogramm exportierten und in Director importierten Datei enthalten.

Bewegungen können für jedes Modell im 3D-Darsteller wiederverwendet werden, solange die Bewegung für die Geometrie des Modells geeignet ist. Die folgenden Eigenschaften und Befehle können sowohl mit Schlüsselbild- als auch mit Knochenbewegungen eingesetzt werden.

Bewegungseigenschaften

Für die Arbeit mit Bewegungen stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Rückgabe
`name`	Abrufen	Name der Bewegung.
`duration`	Abrufen	Dauer des Bewegungsablauf in Millisekunden.
`type`	Abrufen	Art der Bewegung. Mögliche Werte: `#keyFrame`: geeignet für den Einsatz in Verbindung mit dem Schlüsselbild-Player. `#bones`: geeignet für den Einsatz in Verbindung mit dem Knochen-Player. `#none`: keine Zuordnung für diese Bewegung vorgenommen. Der Standardwert ist `#none`.

Bewegungsmethoden

Für die Arbeit mit Bewegungen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung
`map(motion, "bone name")`	Ordnet der aktuellen Bewegung eine bestimmte Bewegung zu, und zwar beginnend beim angegebenen Knochen. Wenn kein Knochenname angegeben ist, beginnt die Zuordnung beim Wurzelknochen. Mit der `map()`-Methode werden alle Bewegungsspuren, die bis zum aktuellen Zeitpunkt dem angegebenen Knochen und allen seinen untergeordneten Objekten zugeordnet wurden, ersetzt. Die Bewegungszuordnung wirkt sich nicht auf Bewegungen aus, die sich bereits in der Abspielliste befinden. Die `map()`-Methode funktioniert nicht mit Schlüsselbildanimationen.

Lichtquellen und Kameras

Kameras sind Fenster in die 3D-Welt. Jede Kamera, die in einem 3D-Darsteller vorhanden ist, bietet eine andere Ansicht dieses Darstellers und jedes Sprite, das einen 3D-Darsteller verwendet, benutzt eine dieser Kameras. Die Position einer Kamera kann mit dem Eigenschafteninspektor oder dem Shockwave 3D-Fenster geändert werden. Zum Manipulieren der Kamerapositionen können Sie auch die 3D-Verhalten von Director oder Skripts verwenden. Weitere Informationen zum Eigenschafteninspektor und dem Shockwave 3D-Fenster finden Sie unter „3D-Grundlagen“ auf Seite 338. Weitere Informationen über Verhalten finden Sie unter „3D-Darsteller, 3D-Text und 3D-Verhalten“ auf Seite 350. Komplexere Manipulationen erfordern die Verwendung von Methoden und Eigenschaften. Der Zugriff auf die Eigenschaften und Methoden eines Lichts oder einer Kamera ist nur möglich, wenn sich der Darsteller auf der Bühne befindet oder mithilfe der `preLoad()`-Methode explizit und vollständig geladen wurde. Bei Verwendung der `preLoad()`-Methode können Sie überprüfen, ob der Ladevorgang abgeschlossen ist, indem Sie die Eigenschaft `member.state = 4` (geladen) testen.

Lichtquellen und Kameras weisen dieselben `transform`-Methoden und Über-/untergeordnet-Eigenschaften auf wie Modelle und Gruppen. Lichtquellen und Kameras lassen sich auf dieselbe Art und Weise hinzufügen, löschen, klonen, verschieben und drehen wie Modelle und Gruppen. Der Zugriff auf ihre Namen, übergeordnete Objekte, untergeordnete Objekte und andere Eigenschaften erfolgt genauso wie bei Modellen und Gruppen. Es gibt jedoch einige wichtige Unterschiede aufgrund der besonderen Rollen, die Lichtquellen und Kameras in der 3D-Welt spielen.

Lichteigenschaften

Für die Arbeit mit Lichtquellen stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`name`	Abrufen	Eindeutiger Name dieses Lichts. Wenn das Licht aus einem 3D-Modellierungsprogramm exportiert wurde, wird der dort festgelegte Name übernommen.	Keine
`parent`	Abrufen und Festlegen	Modell, Licht, Kamera oder Gruppe, das bzw. die als übergeordnetes Objekt dieser Kamera fungiert. Wenn das Licht kein übergeordnetes Objekt aufweist, kann es kein Licht ausstrahlen.	`Group ("World")`
`child.count`	Abrufen	Anzahl der unmittelbar untergeordneten Objekte des Lichts (ohne deren untergeordnete Objekte auf weiteren Hierarchieebenen).	0
`transform`	Abrufen und Festlegen	Transformationsobjekt, das die Position des Lichts in Bezug auf die Transformation seines übergeordneten Objekts angibt. Die Eigenschaft `transform.position` gibt die relative Position, `transform.rotation` die relative Drehung an.	Welche Transformation zur Darstellung der räumlichen Position und Ausrichtung des Lichts erforderlich ist.
`userData`	Abrufen und Festlegen	Eine diesem Licht zugeordnete Eigenschaftsliste. Standardmäßig enthält diese Liste die im 3D-Modellierungswerkzeug zugewiesenen Eigenschaften, der Benutzer kann sie jedoch jederzeit bearbeiten und Eigenschaften hinzufügen oder löschen.	Die im 3D-Modellierungswerkzeug zugewiesenen Eigenschaften.
`type`	Abrufen und Festlegen	Die Lichtart. Folgende Lichtarten sind zulässig: `#ambient`: Umgebungslicht; beleuchtet alle Flächen des Modells. `#directional`: gerichtetes Licht; beleuchtet die der Lichtquelle zugewandten Bereiche des Modells, wobei die Entfernung zwischen Modell und Licht keine Rolle spielt. `#point`: strahlt wie eine nackte Glühbirne in alle Richtungen und beleuchtet alle dem Licht zugewandten Bereiche des Modells. `#spot`: beleuchtet die der Lichtquelle zugewandten Bereiche des Modells je nach Abstand stärker oder schwächer. Der Effekt ähnelt der mit `#directional` erzeugten Beleuchtung, wobei jedoch die Entfernung zwischen Modell und Licht bei der Berechnung der Lichtintensität berücksichtigt wird.	Keine
`color`	Abrufen und Festlegen	Farbobjekt zur Einstellung der Lichtfarbe und -intensität. Die möglichen Einstellungen reichen von rgb(255,255,255) – weiß – bis rgb(0,0,0) – schwarz.	`color(191,191, 191)`
`spotAngle`	Abrufen und Festlegen	Winkel des Lichtkegels. In Verbindung mit der Lichtart `#spot` verursacht ein niedrigerer Wert als der Wert für die Eigenschaft „Umbra“ einen Fehler („Eigenschaft nicht gefunden“).	`90.0`
`attenuation`	Abrufen und Festlegen	Ein Vektor aus drei Werten zur Steuerung des konstanten, linearen und quadratischen Dämpfungsfaktors eines Spotlichts.	`vector (1.0,0.0,0.0)`

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`specular`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)`/`FALSE (0)`-Wert, der angibt, ob die beleuchteten Oberflächen glänzend dargestellt werden sollen oder nicht. Bei Umgebungslichtern wird diese Eigenschaft ignoriert. Diese Eigenschaft ist standardmäßig auf `TRUE (1)` eingestellt; durch Umschalten auf `FALSE (0)` lässt sich die Systemleistung jedoch unter Umständen verbessern.	`TRUE (1)`
`spotDecay`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)`/`FALSE (0)`-Wert, der angibt, ob die Intensität eines Spotlichts mit zunehmendem Abstand zwischen Modell und Kamera abnehmen soll oder nicht.	`FALSE (0)`
`pointAt Orientation`	Abrufen und Festlegen	Zwei orthogonale Vektoren (`objectRelativeDirection` und `objectRelativeUp`) zur Steuerung der Funktionsweise der `pointAt`-Methode für das Licht.	`None`
`boundingSphere`	Abrufen	Eine Liste mit einem Vektor und einem Fließkommawert, wobei der Vektor die Position und den Radius einer kugelförmigen Begrenzung angibt, die das Licht und alle seine Child-Objekte umfasst.	`[vector (0,0,0), 0.0]`
`worldPosition`	Abrufen und Festlegen	Koordinaten, die die Position des Lichts innerhalb der Welt angeben. Kurzform der Methode `node.getWorldTransform ().position`.	Vektorobjekt

Lichtquellenmethoden

Für die Arbeit mit Lichtquellen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`addChild (`***`aNode, preserveWorld`***`)`	Fügt den Knoten ***`aNode`*** der Liste der untergeordneten Objekte dieses Lichts hinzu. Entspricht der Einstellung ***`aNode.parent = this light`***. Das Argument ***`preserveWorld`*** ist optional. Zwei Werte sind möglich: `#preserveWorld` oder `#preserveParent`. Der Wert `#preserveWorld` bewirkt, dass die Welttransformation des hinzugefügten, untergeordneten Objekts intakt bleibt. Bei der Einstellung `#preserveParent` hingegen bleibt die Transformation des untergeordneten Objekts auf sein übergeordnetes Objekt bezogen.	Keine.
`child[`***`index`***`]`	Gibt das untergeordnete Objekt an der angegebenen Indexposition zurück.	Lichtobjekt
`child(`***`name`***`)`	Gibt einen Bezug auf das angegebene, untergeordnete Objekt zurück.	Lichtobjekt
`clone(`***`name`***`)`	Klont eine Lichtquelle namens ***`name`*** und fügt es der Liste der untergeordneten Objekte des übergeordneten Objekts der Lichtquelle sowie der Welt hinzu. Alle untergeordneten Objekte des Lichts werden automatisch geklont. Dies lässt sich verhindern, indem Sie die untergeordneten Objekte vor dem Klonen entfernen und anschließend wieder hinzufügen. Wenn Sie den Namen nicht oder als leere Zeichenfolge ("") angeben, wird der Klon nicht in die Lichtpalette aufgenommen und erhält weder ein übergeordnetes Objekt noch untergeordnete Objekte. Auf diese Weise können Sie rasch und mühelos temporäre Lichtinstanzen erzeugen.	Lichtobjekt

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`cloneDeep (`***`name`***`)`	Klont sowohl das Licht als auch alle von seinen untergeordneten Objekten verwendeten Ressourcen.	Lichtobjekt
`addtoWorld()`	Fügt das Licht der derzeit aktiven 3D-Welt hinzu und definiert sein übergeordnetes Objekt als "`world`". Neu erstellte Lichtquellen werden automatisch der Welt hinzugefügt, ohne dass Sie diese Methode verwenden müssen.	Keine.
`removeFromWorld()`	Bei einem Licht, dessen übergeordnete Hierarchie in der Welt endet, wird das übergeordnete Objekt auf `void` festgelegt und das Licht selbst damit aus der Welt entfernt. Andernfalls wird keine Aktion ausgeführt.	Keine.
`isInWorld()`	Gibt einen Booleschen Wert zurück, der angibt, ob sich die Lichtquelle zurzeit in der Welt befindet (TRUE) oder nicht (FALSE). Diese Funktion ist nützlich bei der Erkennung, ob die übergeordnete Hierarchiebaumstruktur eines angegebenen Knotens mit dem Weltgruppenobjekt endet oder nicht.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`
`registerScript (`***`eventName, handlerName, scriptInstance`***`)`	Registriert eine Prozedur mit der Bezeichnung ***`handlerName`***, die im Skript ***`scriptInstance`*** aufgerufen wird, wenn die Darstellermethode ***`sendEvent()`*** mit dem Argument ***`eventName`*** aufgerufen wird. Ist ***`scriptInstance`*** gleich 0, sowird eine Filmskriptprozedur aufgerufen. Der Wert für ***`eventName`*** wird vom Benutzer festgelegt. Der angegebene *eventName* kann ein Standardereignis oder ein benutzerdefiniertes Ereignis sein. Standardereignisse sind „#collideAny“, „#collideWith“, „#animationStarted“, „#animationEnded“, „#timeMS“.	Keine.
`translate (`***`xIncrement, yIncrement, zIncrement, relativeTo`***`)`	Verschiebt die Lichtquelle um ***`xIncrement`*** entlang der X-Achse, ***`yIncrement`*** entlang der Y-Achse und ***`zIncrement`*** entlang der Z-Achse. Der Parameter ***`relativeTo`*** ist optional. Er gibt an, wie die Argumente interpretiert werden sollen. Mögliche Werte: `#self`: der Standardwert. Die Inkrementwerte beziehen sich auf das lokale Koordinatensystem des Lichts. `#parent`: Die Inkrementwerte beziehen sich auf das Koordinatensystem des übergeordneten Objekts des Lichts. `#world`: Die Inkrementwerte beziehen sich auf das Koordinatensystem der Welt. Entspricht der Einstellung `#parent`, wenn es sich beim übergeordneten Objekt um die Welt handelt. `node` (Modell, Lichtquelle, Kamera oder Gruppe): Die Inkrementwerte sind relativ zum Koordinatensystem des Arguments.	Keine.
`translate(x,y,z, relativeTo)`	Verschiebt die Lichtquelle um den Wert ***`x`*** entlang der X-Achse, um den Wert ***`y`*** entlang der Y-Achse und um den Wert ***`z`*** entlang der Z-Achse. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`. Diese Methode kann auch wie folgt geschrieben werden: translate `(vector(`***`x`***`,`***`y`***`,`***`z`***`)` ***`relativeTo`***`)`	Keine.
`rotate(x,y,z, relativeTo)`	Dreht die Lichtquelle um ***`x`*** Grad um die X-Achse, um y Grad um die Y-Achse und um z Grad um die Z-Achse. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`. Wenn dieses Argument verwendet wird, definiert es den Koordinatenraum der Achsen. Diese Methode kann auch wie folgt geschrieben werden: rotate `(vector(`***`x`***`,`***`y`***`,`***`z`***`)` ***`relativeTo`***`)` .	Keine.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`rotate (position, axis, angle, relativeTo)`	Dreht das Licht um den angegebenen Winkel um den Achsenvektor an der angegebenen Position. Das Argument ***relativeTo*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`.	Keine.
`pointAt(`***world Position, worldUp***`)`	Richtet die „Vorderseite“ des Knotens auf die Weltposition aus und versucht dann, die Richtung „oben“ des Knotens an dem angegebenen „worldUp“ auszurichten und die „Vorderseite“ und „oben“ des Knotens über die Eigenschaft ***pointAtOrientation*** des Knotens zu bestimmen. Beide objektbezogenen Achsen werden durch die Eigenschaft ***pointAtOrientation*** definiert. Die Standardwerte geben eine objektbezogene Vorwärtsrichtung des Vektors (`0, 0, -1`) und eine objektbezogene Aufwärtsrichtung des Vektors (`0, 1, 0`) an.	Keine.
`getWorld Transform()`	Berechnet eine Transformation, die die objektbezogenen Positionsangaben dieser Kamera in weltbezogene Positionsangaben umwandelt, und gibt diese Transformation zurück.	Transformationsobjekt

Kameras

Kameras ermöglichen den Einblick in die 3D-Welt. Per Vorgabe wird die Ansicht einer neu hinzugefügten Kamera auf den Ursprungspunkt der Welt, den Vektor (0,0,0), gesetzt, mit Blick abwärts entlang der negativen *Z*-Achse. Sie können die Position und Ausrichtung der Kamera ändern, indem Sie ihre `transform`-Eigenschaft bearbeiten. Ein Sprite, das aus einem 3D-Darsteller erstellt wird, verwendet grundsätzlich eine der Kameras dieses Darstellers. Wenn Sie die Kamera ändern, die das Sprite verwendet, ändern Sie damit auch, was im Sprite angezeigt wird.

Kameras können auch Überlagerungen und Hintergründe aufweisen. Überlagerungen sind 2D-Bilder, die vor dem Kameraobjektiv gezeichnet werden. Hintergründe sind 2D-Bilder, die hinter der 3D-Szene gezeichnet werden. Sie versehen die Szene mit einer Hintergrundgrafik, ganz gleich, in welche Richtung die Kamera zeigt.

Kameraeigenschaften

Für die Arbeit mit Kameras stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`name`	Abrufen und Festlegen	Eindeutiger Name dieser Kamera. Wenn die Kamera aus einem 3D-Modellierungsprogramm exportiert wurde, wird der dort festgelegte Name übernommen.	Keiner
`parent`	Abrufen und Festlegen	Modell, Licht, Kamera oder Gruppe, das bzw. die als übergeordnetes Objekt dieser Kamera fungiert. Wenn die Kamera kein übergeordnetes Objekt aufweist, kann sie kein Licht erfassen.	`group ("world")`
`child.count`	Abrufen	Anzahl der unmittelbar untergeordneten Objekte der Kamera (ohne deren untergeordnete Objekte auf weiteren Hierarchieebenen).	`0`
`transform`	Abrufen und Festlegen	Transformationsobjekt, das die Position der Kamera in Bezug auf die Transformation seines übergeordneten Objekts angibt. Die Eigenschaft `transform.position` gibt die relative Position und `transform.rotation` die relative Drehung an.	Identitätstransformation

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`userData`	Abrufen und Festlegen	Eine dieser Kamera zugeordnete Eigenschaftsliste. Standardmäßig enthält diese Liste die im 3D-Modellierungswerkzeug zugewiesenen Eigenschaften, der Benutzer kann sie jedoch jederzeit bearbeiten und Eigenschaften hinzufügen oder löschen.	Die im 3D-Modellierungswerkzeug zugewiesenen Eigenschaften.
`hither`	Abrufen und Festlegen	Bestimmte Entfernung von der Kamera, an der der Sichtkegel auf der nahen Seite der Z-Achse abgeschnitten wird. Objekte, deren Abstand zur Kamera geringer ist, werden nicht gezeichnet.	`5.0`
`yon`	Abrufen und Festlegen	Bestimmte Entfernung von der Kamera, an der der Sichtkegel auf der fernen Seite der Z-Achse abgeschnitten wird. Objekte, deren Abstand zur Kamera größer ist, werden nicht gezeichnet.	`3.403e38`
`rect`	Abrufen und Festlegen	Rechteck, das die Bildschirmgröße und Position der Kamera bestimmt; die Koordinaten beziehen sich auf die linke obere Ecke des Sprites.	`rect(0,0,320,200)`
`projection Angle`	Abrufen und Festlegen	Vertikaler Projektionswinkel des Sichtkegels.	`30.0`
`colorBuffer. clearAtRender`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob der Anzeigepuffer nach jedem Bild gelöscht werden soll oder nicht. Wenn dieser Wert auf `FALSE (2)` festgelegt wird, erzeugt er einen ähnlichen Effekt wie der Farbeffekt „Spuren“, wobei für diesen jedoch ein halbtransparentes Modell erforderlich ist, das der gesamten Szene hinterlegt ist.	`TRUE (1)`
`colorBuffer. clearValue`	Abrufen und Festlegen	Farbobjekt, das die für das Löschen des Puffers verwendete Farbe definiert, wenn die Einstellung `colorBuffer.clearAtRender` auf `TRUE (1)` festgelegt ist.	`color(0,0,0)`
`fog.enabled`	Abrufen und Festlegen	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob die Kamera die Szene mit Nebel sehen soll oder nicht.	`FALSE (0)`
`fog.near`	Abrufen und Festlegen	Entfernung bis zum Beginn des Nebeleffekts.	`0.0`
`fog.far`	Abrufen und Festlegen	Entfernung zur maximalen Intensität des Nebeleffekts.	`1000.0`
`fog.color`	Abrufen und Festlegen	Farbobjekt zur Einstellung der Nebelfarbe.	`color(0,0,0)`
`fog.decayMode`	Abrufen und Festlegen	Verlauf des Nebels zwischen dem Beginn des Nebeleffekts und der maximalen Nebelintensität. Mögliche Werte: `#linear`: lineare Zunahme der Nebeldichte zwischen den Punkten `fog.near` und `fog.far`. `#exponential`: `fog.far` ist der Sättigungspunkt; fog.near wird ignoriert. `#exponential2`: `fog.near` ist der Sättigungspunkt; `fog.far` wird ignoriert.	`#exponential`

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`projection`	Abrufen und Festlegen	Methode zur Bestimmung der Projektionsart des vertikalen Sichtfelds. Zulässige Werte: `#perspective` und `#orthographic`.	`#perspective`
`fieldOfView`	Abrufen und Festlegen	Fließkommawert, der den vertikalen Projektionswinkel in Grad angibt.	`30.0`
`orthoheight`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der senkrechten Welteinheiten, die vertikal in das Sprite passen.	`200.0`
`rootNode`	Abrufen und Festlegen	Eigenschaft, die festlegt, welche Objekte in einer bestimmten Kameraansicht sichtbar sind. Standardmäßig zeigen alle Kameras, die Sie erstellen, sämtliche in der Welt enthaltenen Knoten. Wenn Sie `rootNode` auf einen bestimmten Knoten innerhalb der Welt festlegen, zeigt ein Sprite des Darstellers nur den Stammknoten und seine untergeordneten Objekte an.	`group ("world")`
`overlay[`***index***`]. loc`	Abrufen und Festlegen	Position der Überlagerung in Pixel, gemessen von der linken oberen Ecke des `rect` des Sprites zum Registrierungskreuz von `overlay[`***index***`].source's regPoint`.	`point(0,0)`
`overlay[`***index***`]. source`	Abrufen und Festlegen	Das als Quelle dieser Überlagerung verwendete Texturobjekt.	Keiner
`overlay[`***index***`]. scale`	Abrufen und Festlegen	Der von einer bestimmten Überlagerung in der Überlagerungsliste der Kamera verwendete Skalierungsfaktor.	`1.0`
`overlay[`***index***`]. regPoint`	Abrufen und Festlegen	Texturbezogener Registrierungspunkt, analog zur Eigenschaft `regPoint` eines Sprites.	`point(0.0)`
`overlay[`***index***`]. rotation`	Abrufen und Festlegen	Der von einer bestimmten Überlagerung in der Überlagerungsliste der Kamera verwendete Rotationswert.	`0, 0`
`overlay[`***index***`]. blend`	Abrufen und Festlegen	Der von einer bestimmten Überlagerung in der Überlagerungsliste der Kamera verwendete Mischungsgrad. `100` steht für undurchsichtig, `0` für durchsichtig.	`100.0`
`overlay.count`	Abrufen und Festlegen	Anzahl der für dieses Sprite verwendeten Überlagerungen.	`0`
`backdrop[`***index***`].loc`	Abrufen und Festlegen	Position der Hintergrunds in Pixel, gemessen von der linken oberen Ecke des Rechtecks des Sprites zum Registrierungskreuz von `backdrop[`***index***`].source's regPoint`.	`point(0,0)`
`backdrop[`***index***`].source`	Abrufen und Festlegen	Das als Quelle dieses Hintergrunds verwendete Texturobjekt.	Keiner
`backdrop[`***index***`].scale`	Abrufen und Festlegen	Der von einem bestimmten Hintergrund in der Hintergrundliste der Kamera verwendete Skalierungsfaktor.	`1.0`
`backdrop[`***index***`].rotation`	Abrufen und Festlegen	Der von einem bestimmten Hintergrund in der Hintergrundliste der Kamera verwendete Rotationswert.	`0.0`
`backdrop[`***index***`].regPoint`	Abrufen und Festlegen	Texturbezogener Registrierungspunkt, analog zur Eigenschaft `regPoint` eines Sprites.	`point(0,0)`

Eigenschaftsname	Zugriff	Beschreibung	Standard
`backdrop[index].blend`	Abrufen und Festlegen	Der von einem bestimmten Hintergrund in der Hintergrundliste der Kamera verwendete Mischungsgrad.	`100.0`
`backdrop.count`	Abrufen	Anzahl der für dieses Sprite verwendeten Hintergründe.	`0`
`boundingSphere`	Abrufen	Eine Liste mit einem Vektor und einem Fließkommawert, wobei der Vektor die Position und den Radius einer kugelförmigen Begrenzung angibt, die die Kamera und alle ihre untergeordneten Objekte umfasst.	`[vector (0,0,0), 0.0]`
`worldPosition`	Abrufen und Festlegen	Koordinaten, die die Position der Kamera innerhalb der Welt angeben. Kurzform der Methode `node.getWorldTransform ().position`.	Vektorobjekt

Kameramethoden

Für die Arbeit mit Kameras stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`addChild(aNode, preserveWorld)`	Fügt den Knoten *aNode* der Liste der untergeordneten Objekte dieser Kamera hinzu. Entspricht der Einstellung `aNode.parent = thisCamera`. Das Argument *preserveWorld* ist optional. Zwei Werte sind möglich: `#preserveWorld` oder `#preserveParent`. Der Wert `#preserveWorld` bewirkt, dass die Welttransformation des hinzugefügten, untergeordneten Objekts intakt bleibt. Bei der Einstellung `#preserveParent` hingegen bleibt die Transformation des untergeordneten Objekts auf sein übergeordnetes Objekt bezogen.	Keine.
`child[index]`	Gibt das untergeordnete Objekt an der angegebenen Indexposition zurück.	Kameraobjekt
`child(name)`	Gibt das untergeordnete Objekt mit der Bezeichnung *name* zurück.	Kameraobjekt
`clone(name)`	Klont eine Kamera namens *name* und fügt sie der Child-Liste des Parent-Objekts der Kamera sowie der Welt hinzu. Alle untergeordneten Objekte der Kamera werden automatisch geklont. Dies lässt sich jedoch verhindern, indem Sie die untergeordneten Objekte vor dem Klonen entfernen und anschließend wieder hinzufügen. Wenn Sie den Namen nicht oder als leere Zeichenfolge ("") angeben, wird der Klon nicht in die Kamerapalette aufgenommen und erhält weder ein übergeordnetes Objekt noch untergeordnete Objekte. Auf diese Weise können Sie rasch und mühelos temporäre Kamerainstanzen erzeugen.	Kameraobjekt
`cloneDeep(name)`	Klont sowohl die Kamera als auch alle von ihren untergeordneten Objekten verwendeten Ressourcen.	Kameraobjekt
`addtoWorld()`	Fügt die Kamera der derzeit aktiven 3D-Welt hinzu und definiert ihr übergeordnetes Objekt als "`world`". Entspricht dem Festlegen des übergeordneten Objekts der Kamera auf die Weltgruppe. Neu erstellte Kameras werden automatisch der Welt hinzugefügt, ohne dass Sie diese Methode verwenden müssen.	Keine.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`removeFrom World()`	Bei einer Kamera, deren übergeordnete Hierarchie in der Welt endet, wird das übergeordnete Objekt auf `void` festgelegt und die Kamera selbst damit aus der Welt entfernt. Andernfalls wird keine Aktion ausgeführt.	Keine.
`isInWorld()`	Gibt einen Booleschen Wert zurück, der angibt, ob sich die Kamera zurzeit in der Welt befindet (TRUE) oder nicht (FALSE). Diese Funktion ist nützlich bei der Erkennung, ob die übergeordnete Hierarchiebaumstruktur eines angegebenen Knotens mit dem Weltgruppenobjekt endet oder nicht.	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`
`registerScript (`***`eventName, handlerName, scriptInstance`***`)`	Registriert eine Prozedur mit der Bezeichnung ***`handlerName`***, die im Skript ***`scriptInstance`*** aufgerufen wird, wenn die Darstellermethode ***`sendEvent()`*** mit dem Argument ***`eventName`*** aufgerufen wird. Ist ***`scriptInstance`*** gleich 0, sowird eine Filmskriptprozedur aufgerufen. Der Wert für ***`eventName`*** wird vom Benutzer festgelegt. Der angegebene *eventName* kann ein Standardereignis oder ein benutzerdefiniertes Ereignis sein. Standardereignisse sind „#collideAny“, „#collideWith“, „#animationStarted“, „#animationEnded“, „#timeMS“.	Keine.
`translate (`***`directionVector, relativeTo`***`)`	Verschiebt die Kamera um den Wert ***`directionVector.length()`*** in Richtung des Richtungsvektors (directionVector). Das Argument relativeTo ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`.	Keine.
`translate(`***`x, y, z, relativeTo`***`)`	Verschiebt die Kamera um den Wert ***`x`*** entlang der X-Achse, um den Wert ***`y`*** entlang der Y-Achse und um den Wert ***`z`*** entlang der Z-Achse. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`. Diese Methode kann auch wie folgt geschrieben werden: `translate(vector(`***`x, y, z`***`) `***`relativeTo`***`)`.	Keine.
`rotate(`***`x, y, z, relativeTo`***`)`	Dreht die Kamera um ***`x`*** Grad um die X-Achse, um Grad um die Y-Achse und um Grad um die Z-Achse. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`. Wenn dieses Argument verwendet wird, definiert es den Koordinatenraum der Achsen. Diese Methode kann auch wie folgt geschrieben werden: rotate `(vector(`***`x, y, z`***`) `***`relativeTo`***`)`	Keine.
`rotate (`***`position, axis, angle, relativeTo`***`)`	Dreht die Kamera um den angegebenen Winkel um den Achsenvektor an der angegebenen Position. Das Argument ***`relativeTo`*** ist optional; die Standardeinstellung lautet `#self`.	Keine.
`pointAt(`***`world Position, worldUp`***`)`	Richtet die „Vorderseite“ der Kamera auf die Weltposition aus und versucht dann die Richtung „oben“ des Knotens an dem angegebenen „worldUp“ auszurichten, sowie dass die „Vorderseite“ und „oben“ des Knotens über die Eigenschaft ***`pointAtOrientation`*** des Knotens bestimmt werden. Beide objektbezogenen Achsen werden durch die Eigenschaft ***`pointAtOrientation`*** definiert. Die Standardwerte geben eine objektbezogene Vorwärtsrichtung des Vektors (`0, 0, -1`) und eine objektbezogene Aufwärtsrichtung des Vektors (`0, 1, 0`) an.	Keine.
`getWorld Transform()`	Berechnet eine Transformation, die die objektbezogenen Positionsangaben dieser Kamera in weltbezogene Positionsangaben umwandelt, und gibt diese Transformation zurück.	Transformationsobjekt

Google SketchUp-Modelle

Mit Google SketchUp lassen sich von Grund auf neue 3D-Modelle erstellen oder Modelle anpassen, die von anderen erstellt wurden. Google 3D-Warehouse ist ein Online-Fundus, aus dem Sie SketchUp-Modelle herunterladen und nutzen können.

Nach dem Importieren eines SketchUp-Modells in Director lässt sich diese wie jede andere Shockwave-3D-Datei (W3D) verwenden. Alle verfügbaren 3D- und Physikeigenschaften von Director lassen sich auf das importierte Modell anwenden.

Ein Google SketchUp-Modell importieren

1 Klicken Sie auf „Datei“ > „Importieren“

2 Wählen Sie das SketchUp-Modell im Dialogfeld „Dateien importieren“ und klicken Sie auf „Importieren“. Google SketchUp-Modelldateien haben die Erweiterung „.SKP“.

Standardmäßig wird das Google SketchUp-Modell importiert und als Darsteller in der Director-Filmdatei gespeichert.

Wählen Sie die Option „Mit externer Datei verknüpfen“ aus dem Popupmenü „Medien“, um das SketchUp-Modell als externe W3D-Datei zu importieren. Eine aktualisierte Kopie dieser externen W3D-Datei wird jedesmal in die Besetzung importiert, wenn Sie den Film abspielen.

3 Legen Sie im Dialogfeld „Importoptionen“ fest, ob die ausgeblendeten Gruppen und Ebenen des Modells importiert werden sollen. Die ausgeblendeten Gruppen und Ebenen im Google SketchUp-Modell bleiben auch nach dem Importieren in Director ausgeblendet.

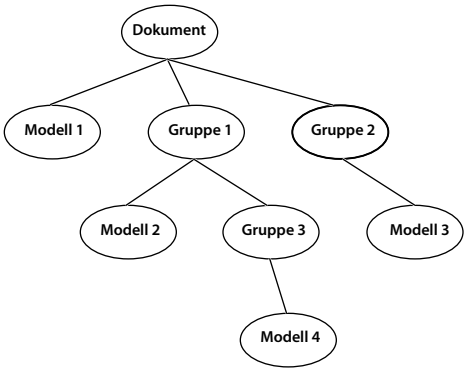
Um das Modell einzublenden, setzen Sie die „Visibility“-Eigenschaft des Modells auf `front`*. Der entsprechende Befehl lautet:* `model(hiddenModel.visibility=#front)`*. Um ausgeblendete Flächen eines Modells anzuzeigen, verwenden Sie den Befehl* `model(modelRef).shader(shaderRef).transparent=0`*, um die* `transparent`*-Eigenschaft des Shaders, die den Flächen entspricht, auf 0 zu setzen.*

4 Legen Sie fest, ob das Modell zweiseitige Flächen hat. Direktor importiert zweiseitige Flächen des Modells als zwei nach vorn weisende Gitter.

Hinweis: *Falls die Option „Flächen sind zweiseitig“ nicht aktiviert ist, importiert Direktor nur die vorderen Flächen des SketchUp-Modells. Angaben über Rückseiten werden ignoriert.*

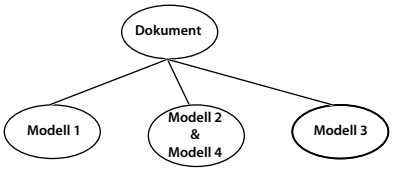
5 Legen Sie fest, wie Director die Hierarchie der Gruppen innerhalb der Google SketchUp-Datei importieren soll. Die SketchUp-Datei kann mehrere Modelle enthalten, die als verschachtelte Gruppen vorliegen.

Original Mit dieser Option wird die Originalhierarchie beibehalten. Die Gruppen und Modelle der Google SketchUp-Datei werden in der W3D-Datei repliziert.



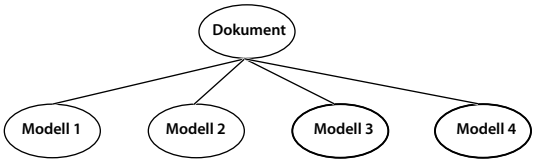
Originalhierarchie in der importieren SketchUp-Datei

Reduziert Modelle, die innerhalb der SketchUp-Datei zur gleichen Gruppe gehören, werden in der W3D-Datei in ein einziges Modell zusammengeführt. Gruppen innerhalb der Hierarchie werden während des Imports ignoriert.



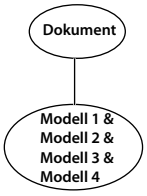
Hierarchie der SketchUp-Datei wurde beim Importieren kollabiert

Flach Erstellt eine Eins-zu-Eins-Abbildung zwischen SketchUp- und W3D-Dateien. Gruppen innerhalb der Hierarchie werden während des Imports ignoriert.



Hierarchie der SketchUp-Datei wurde beim Importieren abgeflacht

Einfachmodell Importiert alle Gruppen und Modelle der SketchUp-Datei als einzelnes Modell in die W3D-Datei.



Hierachie der SketchUp-Datei wurde als Einzelmodell importiert

6 Die von Ihnen gewünschten Texturen des Google SketchUp-Modells werden importiert.

Verwendete und nicht verwendete importieren Importiert alle Texturen der SketchUp-Datei.

Verwendete importieren Importiert nur die vom SketchUp-Modell verwendeten Texturen

Keine Texturen der SketchUp-Datei werden nicht importiert.

7 Geben Sie die gewünschte Kompressionsstufe für die importierten Geometrien in das Feld „Geometriequalität“ ein. Standardmäßig komprimiert Director die importierten Geometrien auf 75 % der Originalqualität.

8 Falls Sie das Modell als Referenz auf eine externe W3D-Datei importieren möchten, geben Sie einen Namen für die Datei in das Feld „Externe Verknüpfung erstellen“ ein. Diese externe Datei wird bei jedem Abspielvorgang des Films erneut importiert.

9 Klicken Sie auf „OK“.

Importieren von Modellen per Skripting

Google SketchUp-Modelle lassen sich auch mittels der Methode `importFileInto()` in Director importieren.

- Verwenden Sie die folgende Syntax, um das Modell als Darsteller in einen Director-Film zu importieren:

```
member("some3dmember").importFileInto("anypath", [#Linked: 0])
```

- Um das Modell per Referenz (Verknüpfung auf eine externe Datei) zu importieren, setzen Sie den Wert der Eigenschaft `Linked` auf 1 anstatt auf 0:

```
member("some3dmember").importFileInto("anypath", [#Linked: 1])
```

Kapitel 18: Steuern der 3D-Welt

Einführung

Adobe®Director® verfügt über leistungsfähige Methoden zur Steuerung der gesamten 3D-Welt, darunter Lingo und JavaScript™-Syntax für die Verarbeitung neuer 3D-Ereignisse, die Auswahl von Modellen sowie für Vektormathematik und Transformationen. Darüber hinaus stellen die Eigenschaften und Methoden des globalen Director-Objekts `rendererServices` häufig benötigte Rendering-Eigenschaften für alle 3D-Sprites und -Darsteller bereit. 3D-Darsteller sowie Sprite-Eigenschaften und -Methoden bieten zusätzliche Möglichkeiten zur Steuerung ihrer Inhalte während der Wiedergabe.

Die hier tabellarisch aufgeführten Methoden und Eigenschaften finden Sie ebenfalls als alphabetische Auflistung der Begriffe mit Syntax-Richtlinien, Definitionen und Beispielen unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

3D-Ereignisse in Lingo- und JavaScript-Syntax

Im Rahmen der Ereignisverarbeitung können Sie die `registerForEvent`-Methode verwenden, um eine Prozedur anzugeben, die beim Eintreten eines bestimmten Ereignisses in einem bestimmten Darsteller ausgeführt werden soll. Mit der `registerForEvent`-Methode geben Sie den Typ des Ereignisses an, das die Prozedur auslöst, den Namen der Prozedur und das Skriptobjekt, das die Prozedur enthält. Bei dem Lingo- oder JavaScript-Syntax-Objekt kann es sich um ein untergeordnetes Skript, eine Instanz eines an einem Sprite angebrachten Verhaltens oder ein beliebiges anderes Skript handeln. Wird kein Objekt angegeben, wird die Prozedur im ersten Filmskript aufgerufen, in dem sie aufgefunden wird.

Für die Einrichtung der Ereignisverarbeitung stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`registerForEvent (eventName, handlerName, scriptInstance, model)`	Für das Ereignis ***eventName*** sind folgende Werte zulässig: `#collideAny`: Die Prozedur wird aufgerufen, wenn eine beliebige Kollision erfolgt. `#collideWith`: Die Prozedur wird aufgerufen, wenn eine Kollision mit einem bestimmten Modell erfolgt, und beim Aufruf von `setCollisionCallback(...)` automatisch registriert. Entspricht dem Aufruf von `model.collision.setCollisionCallback`. `#timeMS`: #Erstellt einen zeitbasierten Simulationsrückruf im Format `registerForEvent (timeMS, handlerName, scriptInstance) begin, period, repetitions`. Die Werte für die Argumente ***begin*** und ***period*** werden in Millisekunden angegeben. Wenn der Parameter ***repetitions*** auf `0` festgelegt ist, wird die Simulation auf unbestimmte Zeit fortgesetzt. `#animationStarted`: #Die Prozedur wird aufgerufen, wenn eine Schlüsselbild- oder Knochenanimation beginnt. `#animationEnded`: #Die Prozedur wird aufgerufen, wenn eine Schlüsselbild- oder Knochenanimation endet. Beliebiges Benutzerdefiniertes Symbol: Wird für den Empfang eines beliebigen, von einem `SendEvent`-Aufruf gesendeten benutzerdefinierten Ereignisses registriert.	`TRUE (1)`, wenn die Operation erfolgreich abgeschlossen wird. `FALSE (0)`, wenn die Operation fehlschlägt.
`unregister AllEvents()_`	Hebt die Registrierung sämtlicher Ereignisse auf.	Keine. Wenn die Operation fehlschlägt, wird ein Scriptfehler ausgegeben.
`sendEvent (eventName, arg1, arg2...)`	Sendet ein Ereignis mit der Bezeichnung ***eventName*** an alle für den Empfang registrierten Skripts. Funktioniert ähnlich wie `sendAllSprites()`, wobei das Ereignis jedoch nur an diejenigen Skripts gesendet wird, die für den Empfang registriert sind.	Keine. Wenn die Operation fehlschlägt, wird ein Scriptfehler ausgegeben.

Kollisionen

Durch Anbringen des Kollisionsmodifizierers (`#collision`) an einem Modell, können Sie dafür sorgen, dass das Modell automatisch auf Kollisionen mit anderen Modellen reagiert. Mithilfe der Eigenschaften des Kollisionsmodifizierers können Sie die Reaktion des Modells auf Kollisionen detailliert steuern. Weitere Informationen zu Kollisionen finden Sie unter „Modifizierer“ auf Seite 397.

Kollisionseigenschaften

Bei einer Kollision wird ein `collideAny`- oder ein `collideWith`-Ereignis erzeugt. Das `collideWith`-Ereignis übergibt ein Argument an die Prozedur, die mit dem Befehl `registerForEvent`, `registerScript` oder `setCollisionCallBack` deklariert wurde. Dieses Argument wird als `collisionData`-Objekt bezeichnet und enthält eine Eigenschaftsliste mit ausführlichen Informationen zur Kollision.

Die folgenden Eigenschaften sind im `collisionData`-Objekt enthalten, das an die Prozedur übergeben wird:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung
`modelA`	`get`	Ein Modell in der Kollision. Wenn das Skript die Registrierung für eine Kollision mit einem bestimmten Modell beinhaltet, wird dieses Modell mit `modelA` bezeichnet.
`modelB`	`get`	Das zweite an der Kollision beteiligte Modell.
`pointOfContact`	`get`	Vektor, der die Position der Kollision innerhalb der Welt beschreibt. Nur verfügbar, wenn die Kollision aufgelöst wurde. Tritt auf, wenn die Eigenschaft `resolve` des Kollisions-Modifizierers des Modells den Wert `TRUE (1)` aufweist oder eine der Methoden `collisionData resolveA()` oder `collisionData resolveB()` aufgerufen wird.
`collisionNormal`	`get`	Vektor, der die Richtung der Kollision angibt. Nur verfügbar, wenn die Kollision aufgelöst wurde. Tritt auf, wenn die Eigenschaft `resolve` des Kollisions-Modifizierers des Modells den Wert `TRUE (1)` aufweist oder eine der Methoden `collisionData resolveA()` oder `collisionData resolveB()` aufgerufen wird.

Kollisionsmethoden

Mithilfe der Kollisionsmethoden können Sie bestimmte Aspekte des eingestellten Standardverhaltens von Modellen während einer Kollision außer Kraft setzen. Wenn die Eigenschaft `resolve` bei keinem der an der Kollision beteiligten Modellen auf `TRUE` festgelegt ist, können Sie die Kollision mithilfe von `resolveA(true)` für ModellA bzw. `resolveB(true)` für ModellB von Hand lösen.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`collisionData.resolveA (`***`trueOrFalse`***`)`	Löst die Kollision für Modell A auf.	Keine
`collisionData.resolveB (`***`trueOrFalse`***`)`	Löst die Kollision für Modell B auf. Wenn das Argument `FALSE (0)` lautet, wird die Kollision nicht aufgelöst. Auf diese Weise wird die Eigenschaft `collision.resolve` für Modell B außer Kraft gesetzt.	Keine

Modelle auswählen

Unter Auswählen von Modellen (*picking*) versteht man das Klicken auf Modelle in einem 3D-Darsteller. Da es sich bei Modellen um Objekte handelt, die in einem 3D-Darsteller und einem 3D-Sprite enthalten sind, reagieren sie normalerweise nicht auf Mausklicks. In der Regel kann nur das vollständige Sprite auf Mausklicks reagieren.

Mithilfe von Skripts können Sie genau feststellen, welche Modelle in einem 3D-Sprite angeklickt wurden. In der Praxis ermöglicht dieses Verfahren, die Position eines Modells zu verändern, um beispielsweise die Betätigung einer Taste oder das Öffnen einer Tür darzustellen, oder dem Benutzer das Auswählen oder Ziehen eines Objekts. Die Auswahl erfolgt mithilfe von Darsteller- oder Kameramethoden.

Kameramethoden

Mithilfe der folgenden Kameramethoden können Sie feststellen, welche Modelle in einem 3D-Sprite angeklickt wurden. Sie können auch Koordinaten im 3D-Raum in Koordinaten im 2D-Sprite-Raum umsetzen und umgekehrt.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`worldSpaceTo SpriteSpace (vector)`	Gibt die 2D-Sprite-Raumkoordinaten eines Punkts von einem 3D-Weltvektor aus zurück.	Punkt.

`spriteSpaceTo WorldSpace (point)`	Das Gegenteil von `worldSpaceToSpriteSpace (vector)`; diese Funktion gibt einen Welt-Raum-Vektor auf der Projektionsebene der Kamera von einem Sprite-Raum-Punkt aus zurück.
	Einem Sprite-Raumpunkt können mehrere Weltraumpositionen zugeordnet werden. Eine Verrechnung der gegenläufigen Vektoren
	`y=worldSpaceToSpriteSpace(X)`
	`z=worldSpaceToSpriteSpace(y)`
	ergibt nicht notwendigerweise `x=z`.
		Vektor.

`modelUnder Loc(point)`	Gibt das erste Modell zurück, das von einem Strahl mit dem Ursprungspunkt *point* innerhalb des `rect` des Sprites gekreuzt wird, das diese Kamera benutzt. Der Wert *point*gibt den Abstand von der linken oberen Ecke des Sprites in Pixel an. Die Richtung des Strahls entspricht der Blickrichtung der Kamera. Diese Methode dient zur Auswahl in Verbindung mit einer `onMouseDown`-Prozedur. Aus Gründen der Genauigkeit sollten Sie darauf achten, die linke obere Ecke des `loc`-Wertes des Sprites vom Wert `mouseLoc` abzuziehen.	Das erste vom Strahl gekreuzte Modell. Der Wert `void` bedeutet, dass sich kein Modell unter dem Strahl befindet.
`modelsUnder Loc(point, optionalMax NumberOf Models)`	Gibt eine Liste aller Modelle zurück, die von einem Strahl mit dem *point* innerhalb des `rect` des Sprites gekreuzt werden, das diese Kamera benutzt. Der Wert *point* gibt den Abstand von der linken oberen Ecke des Sprites in Pixel an. Die Richtung des Strahls entspricht der Blickrichtung der Kamera. Diese Methode dient zur Auswahl in Verbindung mit einer `onMouseDown`-Prozedur. Aus Gründen der Genauigkeit sollten Sie darauf achten, die linke obere Ecke des `loc`-Wertes des Sprites vom Wert `mouseLoc` abzuziehen.	Das erste vom Strahl gekreuzte Modell oder ein Liste, in der maximal die angegebene Höchstzahl von Modellen aufgeführt sind. Wenn kein Maximalwert angegeben ist, werden alle Modelle unter dem Strahl zurückgegeben. Der Wert `void` bedeutet, dass sich kein Modell unter dem Strahl befindet.
`modelsUnder Ray(location Vector, direction Vector, optionalMax NumberOf Models)`	Gibt eine Liste der Modelle zurück, die sich unter dem Strahl befinden, der beim Vektor *locationVector* beginnt und in Richtung des Vektors *directionVector* verläuft, wobei beide Vektoren in weltbezogenen Koordinaten angegeben sind.	Das erste vom Strahl gekreuzte Modell sowie ein Liste, in der maximal die angegebene Höchstzahl von Modellen aufgeführt sind. Wenn die maximale Anzahl der Listeneinträge nicht angegeben ist, werden alle Modelle unter dem Strahl zurückgegeben.

Vektormathematik

Ein 3D-Vektor kann sowohl eine Richtung als auch eine Position im 3D-Raum beschreiben. Vektorobjekte enthalten Fließkommawerte, die Positionen entlang der *X*-, *Y*- und *Z*-Achsen angeben. Vektoren können in Bezug auf den Knoten oder auf die Welt angegeben werden. Die *x*-, *y*- und *z*-Werte eines knotenbezogenen Vektors werden in Relation zu der Position des Knotens, die *x*-, *y*- und *z*-Richtungen eines weltbezogenen Vektors hingegen in Relation zur Welt angegeben.

Vektormathematische Operationen führen Berechnungen auf Grundlage der *X*-, *Y*- und *Z*-Werte durch. Diese Berechnungen eignen sich für intelligente Bewegungen und Drehungen von Modellen.

Methoden zur Vektorerstellung

Für das Erstellen von Vektoren stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`vector (x,y,z)`	Erstellt einen Vektor aus Argumenten, durch die die Achsen angegeben werden.	Vektorobjekt.
`random Vector()`	Erstellt einen Vektor, der einen zufällig ausgewählten Punkt auf der Oberfläche einer Einheitskugel beschreibt. Im Gegensatz zu `vector(random(10)/10.0,random(10)/10.0,random(10)/10.0)` erzeugt die Methode `randomVector()` stets einen Einheitsvektor.	Einheitsvektor.

Vektoreigenschaften

Für die Arbeit mit Vektoren stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung
`magnitude`	`get`	Betrag des Vektors. Entspricht der Länge des Vektors.
`length`	`get`	Länge des Vektors. Entspricht dem Betrag des Vektors.
`[index]`	`get` und `set`	Gibt den Wert eines Vektors an einem bestimmten Punkt in einem Index zwischen 1 und 3 zurück.
`x`	`get` und `set`	Die *x*-Komponente eines Vektors.
`y`	`get` und `set`	*y*-Komponente eines Vektors.
`z`	`get` und `set`	*z*-Komponente eines Vektors.

Vektormethoden

Für die Arbeit mit Vektoren stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`normalize()`	Normiert den Vektor durch Umwandlung in einen Einheitsvektor mit der Länge 1. Zu diesem Zweck werden die Vektorkomponenten jeweils durch die ursprüngliche Länge des Vektors dividiert. Diese ursprüngliche Länge ist die Quadratwurzel der Summe der Quadrate der einzelnen Komponenten.	Keine. Der Vektor wird geändert.
`get Normalized()`	Gibt eine normierte Version des Vektors zurück.	Neues Vektorobjekt.
`dot(vector2)`	Gibt das (innere) Punktprodukt des ersten Vektors und des zweiten Vektors (*vector2*) zurück. Wenn beide Vektoren die Einheitsgröße aufweisen, ist das Ergebnis der Kosinus des Winkels zwischen den beiden Vektoren.	Punktprodukt der beiden Vektoren.
`angleBetween (vector2)`	Gibt den Winkel zwischen *vector* und *vector2* in Grad zurück.	Wert des Winkels in Grad.

Methode	Beschreibung	Rückgabe

`cross(`***`vector2`***`)`
oder
`crossProduct(`***`vector2`***`)`
oder
`perpendicularTo(`***`vector2`***`)`
	Gibt einen Vektor zurück, der senkrecht zum ursprünglichen ***`vector`*** und zu ***`vector2`*** verläuft.	Neues Vektorobjekt.

`distanceTo(`***`vector2`***`)`	Gibt den Abstand zwischen ***`vector`*** und ***`vector2`*** zurück. Wenn diese Vektoren Positionen in der 3D-Welt darstellen, ist dies die Entfernung zwischen diesen Positionen.	Entfernung in Form eines Fließkommawertes.
`duplicate()`	Kopie des Vektors.	Neues Vektorobjekt.

Vektorspezifische Binäroperationen

Für vektormathematische Berechnungen stehen folgende Operatoren zur Verfügung:

Hinweis: *Diese Operationen werden von JavaScript-Syntax für Vektorobjekte nicht unterstützt. In JavaScript-Syntax müssen Sie den Code so schreiben, dass die Vektorberechnungen die x-, y- und z-Koordinaten des Vektors verwenden.*

Operator	Beschreibung	Rückgabe
`vector1 +vector2`	Gibt einen neuen Vektor zurück, der der Summe `vector1+vector2` für ***`x`*** gleich 1 bis 3 entspricht.	Neues Vektorobjekt.
`vector1 -vector2`	Gibt einen neuen Vektor zurück, der der Differenz `vector1 -vector2` für ***`x`*** gleich 1 bis 3 entspricht.	Neues Vektorobjekt.
`vector1* vector2`	Gibt das Produkt der beiden Vektoren zurück.	Fließkommawert.
`vector1/vector2`	Nicht unterstützt.	`0`
`vector2*scalar`	Gibt einen neuen Vektor zurück, der `vector2 * scalar` für ***`x`*** gleich 1 bis 3 entspricht.	Neues Vektorobjekt.
`vector2/scalar`	Gibt einen neuen Vektor zurück, der `vector2/scalar` entspricht.	Neues Vektorobjekt.
`transform* vector`	Gibt einen neuen Vektor zurück, der durch Anwenden der Positions- und Transformationsänderungen erzeugt wird, die durch die Transformation ***`transform`*** in Vektor ***`vector`*** definiert sind. Beachten Sie, dass „vector*transform“ eine ungültige Operation ist.	Neues Vektorobjekt.
`scalar-vector1` entspricht	Gibt einen neuen Vektor zurück, der `scalar-vector1` entspricht.	Neues Vektorobjekt.
`vector1-scalar`	Gibt einen neuen Vektor zurück, der `vector1-scalar` entspricht.	Neues Vektorobjekt.
`scalar + vector1` entspricht	Gibt einen neuen Vektor zurück, der `scalar + vector1` entspricht.	Neues Vektorobjekt.
`vector1 + scalar` entspricht	Gibt einen neuen Vektor zurück, der `vector1 + scalar` entspricht.	Neues Vektorobjekt.

Transformationen

Eine Transformation ist ein Datenobjekt, das die Position, Ausrichtung und Skalierung eines Modells in der 3D-Welt beschreibt. Transformationsmethoden können verwendet werden, um einen Vektor, ein Licht, eine Kamera oder ein Modell von der aktuellen Position an eine neue Position zu verschieben.

Methoden zur Transformationserstellung

Für das Erstellen eines neuen `transform`-Datenobjekts steht die `transform()`-Methode zur Verfügung.

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`transform()`	Erstellt eine neue Transformation und initialisiert sie als Einheitsmatrix. Die Einheitsmatrix weist keine Drehung auf und befindet sich an der Vektorposition `(0,0,0)`.	Neues Transformationsobjekt

Transformationseigenschaften

Für die Arbeit mit Tansformationen stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`position`	`get` und `set`	Skript-Vektorobjekt, das die Position einer Transformation mit dem Wert `vector(`***`xOffset, yOffset, zOffset`***`)` beschreibt. Eine „model.transform"-Position gibt die Position des Modells in Bezug auf sein übergeordnetes Objekt an.	`vector (0,0,0)`
`scale`	`get` und `set`	Skript-Vektorobjekt, das die x-, y- und z-Skalierung der Transformation mit dem Vektorwert `vector(`***`xScale, yScale, zScale`***`)` beschreibt. Die Skalierung erfolgt stets in Bezug auf das Modell.	`vector (1,1,1)`
`rotation`	`get` und `set`	Skript-Vektorobjekt, das die Drehung (in Grad) der Transformation mit dem Wert `vector(`***`xRotation, yRotation, zRotation`***`)` beschreibt. Durch die erlaubten Transformationsmöglichkeiten kann der Wert eventuell abweichen. `Translate` gefolgt von `rotate` ergibt beispielsweise einen anderen Wert als `rotate` gefolgt von `translate`, wobei die Ergebnisse im Nachhinein allein anhand der Drehungsinformationen nicht mehr zu unterscheiden sind. Die Ausrichtung einer Transformation wird vorzugsweise mithilfe der Methoden `rotate()` und `preRotate()` modifiziert. Im Allgemeinen wird die Drehung in Bezug auf die ursprüngliche Ausrichtung des Objekts zu Beginn des Films angegeben.	`vector (0,0,0)`
`axisAngle`	`get` und `set`	Eine Liste mit einem Vektor und einem Fließkommawert, die die Rotation dieser Transformation in Form eines Achsen-Winkel-Paares beschreiben. Hierbei gibt der Vektor die Drehrichtung und der Winkel die Drehung um den Vektor an.	`[vector (1.0000, 0.0000, 0.0000)` `A]`

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard

`x axis`	`get` und `set`	Ein Vektor, der die kanonische X-Achse der Transformation im Transformationsraum darstellt. Beispiel:
		`transform.identity()`
		`transform.rotate(0,90,0))`
		`put transform.xaxis`
		`--vector(0,0,-1)`
		Kanonisch bedeutet auf den einfachsten möglichen mathematischen Ausdruck reduziert.
			`vector (1,0,0)`

`y axis`	`get` und `set`	Ein Vektor, der die kanonische Y-Achse der Transformation im Transformationsraum darstellt. Beispiel:
		`transform.identity()`
		`transform.rotate(90,0,0)`
		`put transform.yaxis`
		`--vector(0,0,1)`
			`vector (0,1,0)`

`z axis`	`get` und `set`	Ein Vektor, der die kanonische Z-Achse der Transformation im Transformationsraum darstellt. Beispiel:
		`transform.identity()`
		`transform.rotate(0,90,0)`
		`put transform.zaxis`
		`--vector(1,0,0)`
			`vector (0,0,1)`

Transformationsmethoden

Für die Arbeit mit Transformationen stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe

`rotate (`***`xAngle, yAngle, zAngle`***`)`	Führt eine Rotationstransformation nach der aktuellen Transformation aus:
	`model.transform.identity()`
	`model.transform.translate(100,0,0)`
	`model.transform.rotate(0,0,90)`
	Nachdem die Transformationen in dieser Reihenfolge durchgeführt wurden, befindet sich der lokale Ursprung des Modells an der Position `(0,100,0)`, sofern es sich bei dem Parent-Objekt des Modells um die Welt handelt.
		Keine

`preRotate (`***`xAngle, yAngle, zAngle`***`)`	Führt eine Rotationstransformation vor der aktuellen Transformation aus:
	`model.transform.identity()`
	`model.transform.translate(100,0,0)`
	`model.transform.preRotate(0,0,90)`
	Nachdem die Transformationen in dieser Reihenfolge durchgeführt wurden, befindet sich der lokale Ursprung des Modells an der Position `(100,0,0)`, sofern es sich bei dem Parent-Objekt des Modells um die Welt handelt.
		Keine

`rotate (`***`point, vector, angle`***`)`	Funktioniert ähnlich wie `transform.rotate(`***`xAngle, yAngle, zAngle`***`)`, wobei es sich bei den Argumenten jedoch um zwei Vektoren handelt, die eine Rotationsachse in Form eines Punktes und eines Vektors angeben, sowie einen Winkel, der die Drehung im Uhrzeigersinn um diese Achse definiert:
	`model.transform.identity()`
	`model.transform.translate(-50,0,0)`
	`model.transform.rotate(vector(100,0,0) vector(0,1,0))`
	Nachdem die Transformationen in dieser Reihenfolge durchgeführt wurden, befindet sich der lokale Ursprung des Modells an der Position `(250,0,0)`, sofern es sich bei dem Parent-Objekt des Modells um die Welt handelt.
		Keine

`preRotate (`***`point, vector, angle`***`)`	Funktioniert ähnlich wie `transform.preRotate(`***`xAngle, yAngle, zAngle`***`)`, wobei es sich bei den Argumenten jedoch um zwei Vektoren handelt, die eine Rotationsachse in Form eines Punktes und eines Vektors angeben, sowie einen Winkel, der die Drehung im Uhrzeigersinn um diese Achse definiert:
	`model.transform.identity()`
	`model.transform.translate(-50,0,0)`
	`model.transform.preRotate(vector(100,0,0) vector(0,1,0))`
	Nachdem die Transformationen in dieser Reihenfolge durchgeführt wurden, befindet sich der lokale Ursprung des Modells an der Position `(150,0,0)`, sofern es sich bei dem Parent-Objekt des Modells um die Welt handelt.
		Keine

`translate (`***`xIncrement, yIncrement, zIncrement`***`)`	Verschiebt die Position der Transformation in Relation zu ihrer aktuellen Ausrichtung:
	`model.transform.identity()`
	`model.transform.rotate(0,90,0)`
	`model.transform.translate(100,0,0)`
	Nachdem die Transformationen in dieser Reihenfolge durchgeführt wurden, befindet sich der lokale Ursprung des Modells an der Position `(100,0,0)`, sofern es sich bei dem Parent-Objekt des Modells um die Welt handelt.
		Keine

Methode	Beschreibung	Rückgabe

`preTranslate (xIncrement, yIncrement,zIncrement)`	Verschiebt die Position der Transformation vor der aktuellen Transformation:
	`model.transform.identity()`
	`model.transform.rotate(0,90,0)`
	`model.transform.translate(100,0,0)`
	Nachdem die Transformationen in dieser Reihenfolge durchgeführt wurden, befindet sich der lokale Ursprung des Modells an der Position `(0,0,100)`, sofern es sich bei dem Parent-Objekt des Modells um die Welt handelt.
		Keine

`multiply (transform2)`	Ändert die ursprüngliche Transformation durch Anwenden der Positionierungs-/Rotations-/Skalierungseffekte von ***transform2*** auf die ursprüngliche Transformation. Wenn ***transform2*** eine Drehung um 90° um die X-Achse und diese Transformation eine Verschiebung um 100 Einheiten auf der Y-Achse beschreibt, ändert `transform.multiply(transform2)` diese Transformation dahingehend, dass sie eine Verschiebung mit anschließender Drehung beschreibt.	Keine
`preMultiply (transform2)`	Ändert die ursprüngliche Transformation durch vorheriges Anwenden der Positionierungs-/Rotations-/Skalierungseffekte von ***transform2*** auf die ursprüngliche Transformation. Wenn ***transform2*** eine Drehung um 90° um die X-Achse und diese Transformation eine Verschiebung um 100 Einheiten auf der Y-Achse beschreibt, ändert `transform.preMultiply(transform2)` diese Transformation dahingehend, dass sie eine Verschiebung mit anschließender Drehung beschreibt.	Keine
`interpolate(oTransform2, fPercentage)`	Gibt eine neue Transformation zurück, die durch Interpolation der ursprünglichen Transformation nach ***transform2*** um den Wert ***fPercentage*** erzeugt wird. Der Wert für ***fPercentage*** muss zwischen0 und100 liegen.	Neues Transformationsobjekt
`interpolateTo (oTransform2, fPercentage)`	Modifiziert die vorhandene Transformation um ***fPercentage***. Der Wert für ***fPercentage*** muss zwischen0 und100 liegen.	Keine
`duplicate()`	Gibt eine Kopie der ursprünglichen Transformation als eine neue Transformation zurück.	Neues Transformationsobjekt
`identity`	Setzt die Transformation auf eine Einheitsmatrix zurück: Position: —`0,0,0` Rotation: `0,00` Streckung: `1,1,1`	Keine
`invert()`	Kehrt die Position und Rotation der Transformation um. Wenn Sie einen Vektor mit einer Transformation multiplizieren, werden die durch die Transformation beschriebenen Rotations- und Positionsänderungen auf den Vektor angewendet. Durch Umkehren der Transformation und erneutes Multiplizieren des Vektors lässt sich der ursprüngliche Vektor wiederherstellen.	Keine
`inverse()`	Funktioniert wie `invert()`, wirkt sich jedoch nicht auf die ursprüngliche Transformation aus.	Neues Transformationsobjekt

Transformationsoperator

Verwenden Sie einen Stern (*), um zwei Transformationen miteinander zu multiplizieren:

Operator	Beschreibung	Rückgabe
*transform1 * transform2*	Gibt das Produkt der beiden ursprünglichen Transformationen als eine neue Transformation zurück. Dient zum Kombinieren der Effekte zweier Transformationen.	Neues Transformationsobjekt

Rendering-Funktionen

Das globale `rendererServices`-Objekt von Direktor enthält Informationen zu sämtlichen Leistungsmerkmalen, die alle 3D-Darsteller und -Sprites in einem Film gemeinsam haben. Es stellt einen zentralen Abfragepunkt für die 3D-Gitternetzgeneratoren und -Modifizierer bereit, die von allen Darstellern genutzt werden können.

Eigenschaften des rendererServices-Objekts

Das globale `getRendererServices()`-Objekt enthält eine Eigenschaftsliste mit den folgenden Eigenschaften. Verwenden Sie beispielsweise die Syntax `getRendererServices().renderer`, um den gegenwärtig aktiven Renderer zu bestimmen.

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`renderer`	`get` und `set`	Die von allen 3D-Sprites für die eigene Darstellung verwendete Rasterizer-Bibliothek. Diese Eigenschaft muss vor dem Erstellen des ersten 3D-Sprites festgelegt werden. Ihr Standardwert wird von der Eigenschaft `preferredRenderer` des ersten aus einer Datei geladenen Darstellers bestimmt. Diese Eigenschaft ist eine Laufzeiteigenschaft und wird nicht gespeichert. Mögliche Werte: `#openGL`: OpenGL-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#directX7_0`: DirectX7_0-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#directX5_2`: DirectX5_2-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#software`: Der in Director integrierte Software-Renderer.	Keine
`rendererDeviceList`	`get`	Ein Liste der verfügbaren Rasterizer-Bibliotheken. Mögliche Werte: `#openGL`: OpenGL-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#directX7_0`: DirectX7_0-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#directX5_2`: DirectX5_2-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#software`: Der in Director integrierte Software-Renderer.	Keine

`modifiers`	`get`	Eine Liste der verfügbaren Modifizierer für 3D-Darsteller. Mögliche Werte:
		`#lod`
		`#toon`
		`#sds`
		`#bonesPlayer`
		`#keyframePlayer`
		`#inker`
		`#collision`
		`#meshDeform`
			Keine

`primitives`	`get`	Ein Liste der für alle 3D-Darsteller verfügbaren grundlegenden 3D-Formen. Mögliche Werte:
		`#box`
		`#sphere`
		`#plane`
		`#particle`
		`#cylinder`
			Keine

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`textureRenderFormat`	`get` und `set`	Ein vierstelliger Ganzzahlenwert, der das von der 3D-Hardwarebeschleunigerkarte für Texturen verwendete Pixelformat angibt. Durch Anpassen dieses Wertes können Sie die Farbtreue verbessern oder die Kapazität der Karte für die Speicherung von Texturen erhöhen. Beachten Sie hierbei, dass 16-Bit-Texturen nur halb so viel Speicherplatz beanspruchen wie 32-Bit-Texturen. Wenn ein Film versucht, mehr Texturen zu verwenden als jeweils auf der Karte gespeichert werden können, schaltet Director auf Software-Rendering um. Mögliche Werte: `#rgba8888`: jeweils ein Byte für Rot, Grün, Blau und Alpha. `#rgba8880`: wie oben, jedoch ohne Alpha-Opazität. `#rgba5650`: 16-Bit-Farbe ohne Alpha; 5 Bit für Rot, 6 für Grün, 5 für Blau. `#rgba5550`: 16-Bit-Farbe ohne Alpha; je 5 Bit für Rot, Grün und Blau. `#rgba5551`: je 5 Bit für Rot, Grün und Blau; 1 Bit für Alpha. `#rgba4444`: je 4 Bit für Rot, Grün, Blau und Alpha.	`#rgba5551`
`depthBufferDepth`	`get` und `set`	Je nach Hardwarekarte entweder 16 oder 24. Steuert die Genauigkeit des Hardware-Z-Puffers.	Keine
`colorBufferDepth`	`get`	Je nach Hardwarekarte entweder 16 oder 32. Steuert die Genauigkeit des Hardware-Ausgabepuffers.	Keine
`getHardware Info()`	Abrufen	Gibt eine Eigenschaftsliste mit den Daten der Hardwarekarte (sofern vorhanden) auf dem Clientcomputer zurück. Eigenschaftsliste mit den folgenden Einträgen: `#present`: `TRUE (1)`, wenn die Karte vorhanden, oder `FALSE (0)`, wenn die Karte nicht vorhanden ist. `#vendor`: Name des Herstellers als String oder `Unknown`, wenn der Name nicht feststellbar ist. `#model`: Name des Modells der Hardwarekarte als String. `#maxTextureSize[`***`maxWidth, maxHeight`***`]`: Maximale Höhe und Breite der Texturen. Texturen, die die angegebenen Werte überschreiten, werden verkleinert. `#supportedTexturePixelFormat`: von der Karte unterstützte Texturpixelformate. `#textureUnits`: Anzahl der Textureinheiten der Karte. `#depthBufferRange`: Liste der verfügbaren Farbtiefenauflösungen. `#colorBufferRange`: Liste der Farbtiefenauflösungen	

Filmeigenschaften

Zum Feststellen des vom Film verwendeten Renderers stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung
`preferred3d Renderer`	`get` und `set`	Der für die Wiedergabe eines bestimmten Films bevorzugte Renderer. Der Standardwert, `#auto`, ermöglicht dem Film, den besten verfügbaren Renderer auszuwählen. Diese Eigenschaft ist nicht mit der Eigenschaft `currentRenderer` identisch. Die Eigenschaft `preferred3dRenderer` gibt den bevorzugten, die Eigenschaft `currentRenderer` hingegen den derzeit benutzten Renderer an. Mögliche Werte für die Eigenschaft `preferred3dRenderer`: `#openGL`: OpenGL-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#directX7_0`: DirectX7_0 drivers for a hardware accelerator. `#directX5_2`: DirectX5_2-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#software`: Der in Director integrierte Software-Renderer.
`active3d Renderer`	`get`	Der vom Film derzeit benutzte Renderer. Entspricht der Eigenschaft `currentRenderer` des `rendererServices`-Objekts. Mögliche Werte: `#openGL`: OpenGL-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#directX7_0`: DirectX7_0 drivers for a hardware accelerator. `#directX5_2`: DirectX5_2-Treiber für einen Hardwarebeschleuniger. `#software`: Der in Director integrierte Software-Renderer.

Darstellereigenschaften

Die meisten Darstellereigenschaften lassen sich mithilfe des Eigenschafteninspektors steuern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden des Eigenschafteninspektors für 3D“ auf Seite 342.

Für die Arbeit mit 3D-Darstellern in Skriptcode stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`preload`	`get` und `set`	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert legt fest, ob der Darsteller vor der Anzeige und der Wiedergabe geladen oder während der Wiedergabe gestreamt wird. Diese Eigenschaft ist nur für verknüpfte Darsteller verfügbar.	Keine
`animation Enabled`	`get` und `set`	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob die Animation, sofern vorhanden, wiedergegeben werden soll.	`TRUE (1)`
`loop`	`get` und `set`	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert gibt an, ob die Animation in Schleife oder jeweils nur einmal wiedergegeben werden soll.	`TRUE (1)`
`directToStage`	`get` und `set`	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert legt fest, ob die Grafiken direkt auf die Bühne oder in den Offscreen-Puffer von Director gerendert werden. Bei der Einstellung `TRUE (1)` kann es vorkommen, dass andere Sprites, die sich mit diesem Sprite schneiden, während der Wiedergabe flimmern. Bei der Einstellung `FALSE (0)` werden Ebenen korrekt gerendert, wobei die Wiedergabegeschwindigkeit jedoch geringer ist.	`TRUE (1)`: Das Rendering erfolgt direkt auf der Bühne.
`cameraPosition`	`get` und `set`	Unabhängige ***x***-, ***y***- und ***z***-Verschiebung für die Standardkamera mit Werten zwischen ***Float_Min*** und ***Float_Max***.	`vector (0.0, 0.0, 250.0)`
`cameraRotation`	`get` und `set`	Unabhängige ***x***-, ***y***- und ***z***-Drehung für die Standardkamera mit Werten zwischen ***Float_Min*** und ***Float_Max***.	`vector(0.0, 0.0, 0.0)`
`ambientColor`	`get` und `set`	Licht für die Ausleuchtung der gesamten Szene.	`rgb(0,0,0)`
`bgColor`	`get` und `set`	Hintergrundfarbe in allen Ansichten.	`rgb(0,0,0)`

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
directional Color	get und set	Die Farbe eines einzelnen gerichteten „Standardlichts“.	rgb(255, 255,255)
directional Preset	get und set	Die Position des einzelnen gerichteten „Standardlichts“: #None #TopLeft #TopCenter #TopRight #MiddleLeft #MiddleCenter #MiddleRight #BottomLeft #BottomCenter #BottomRight	#TopCenter
specularColor	get und set	Glanzlichtfarbe des ersten Shaders: die Farbe für Reflexionen des Shaders.	rgb(255, 255,255)
reflectivity	get und set	Reflexionsgrad des ersten Shaders mit Werten von 0.0 bis 100.0.	0.0
diffuseColor	get und set	Streulichtfarbe des ersten Shaders: die allgemeine Farbe des Shaders.	rgb(255, 255,255)
textureType	get und set	Standardtexturtyp für die Welt. Mögliche Werte: #none: Keine Textur. #default: ursprüngliche Textur des Shaders verwenden. #member: Grafik des angegebenen Darstellers verwenden.	#default
textureMember	get und set	Name des Darstellers, dessen Grafik als Standardtextur verwendet werden soll, wenn die Eigenschaft textureType auf #member eingestellt ist.	Keine Textur
percent Streamed	get	Prozentsatz der Datei, der bereits heruntergeladen ist, mit Werten von 0 bis 100.	Keine

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`bytes Streamed`	`get`	Anzahl der bereits heruntergeladenen Bytes (Ganzzahl), mit Werten von 0 bis zur Größe der Datei in Byte.	Keine
`streamSize`	`get`	Gesamtgröße des herunterzuladenden Streams, mit Werten von `0` bis zur Größe der Datei in Byte.	Keine
`state`	`get`	Aktueller Status des Streaming-Vorgangs. Mögliche Werte: `0`: unloaded `1`: headerLoading `2`: headerLoaded `3`: mediaLoading `4`: mediaLoaded `-1`: error Sobald der Statuswert `3` oder `4` erreicht ist, kann Skriptcode zur Manipulation der 3D-Welt problemlos ausgeführt werden. Bis zu diesem Zeitpunkt ist der Zugriff auf bestimmte Modelle unter Umständen nicht möglich, weil die betreffenden Modelldefinitionen noch nicht heruntergeladen wurden. Außerdem kann die `loadFile()`-Darstellermethode nur bei Status `0` bzw. `4` verwendet werden.	Keine

Darstellermethoden

Anhand der folgenden Methoden können Sie Darstellereigenschaften auf die Originalwerte zurücksetzen, die sie beim Importieren des betreffenden Darstellers in Director innehatten:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`revertToWorldDefaults()`	Setzt alle Darstellereigenschaften auf die in der ursprünglichen 3D Welt gespeicherten Werte zurück.	Keine
`resetWorld()`	Setzt den 3D-Darsteller auf den Status zurück, den er sich beim ersten Laden des Films aufwies.	Keine

Sprite-Eigenschaften

Die Eigenschaften `directToStage` und `bgColor` lassen sich mithilfe des Eigenschafteninspektors steuern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwenden des Eigenschafteninspektors für 3D“ auf Seite 342. Für die Arbeit mit 3D-Sprites in Skripts stehen folgende Eigenschaften zur Verfügung:

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`directTo Stage`	`get` und `set`	`TRUE (1)` oder `FALSE (0)`; dieser Wert legt fest, ob die Grafiken direkt auf die Bühne oder in den Offscreen-Puffer von Director gerendert werden. Bei der Einstellung `TRUE (1)` kann es vorkommen, dass andere Sprites, die sich mit diesem Sprite schneiden, während der Wiedergabe flimmern. Bei der Einstellung `FALSE (0)` werden Ebenen korrekt gerendert, wobei die Wiedergabegeschwindigkeit jedoch geringer ist.	`TRUE (1)`: Das Rendering erfolgt direkt auf der Bühne.
`bgColor`	`get` und `set`	Hintergrundfarbe in allen Ansichten.	`rgb(0,0,0)`

Eigenschaft	Zugriff	Beschreibung	Standard
`camera`	`get` und `set`	Bestimmt, welche Kamera diese Sprite verwendet.	Keine
`targetFrame Rate`	`get` und `set`	Steuert die gewünschte Abspielgeschwindigkeit. Wenn die Eigenschaft `useTargetFramerate` auf `TRUE (1)` gesetzt ist, wird die Eigenschaft `lod.bias` aller Modellressourcen dynamisch geändert, bis die gewünschte Bildrate erreicht ist.	`30`
`useTarget FrameRate`	`get` und `set`	Wenn eine Zielbildrate eingestellt ist und Sie diese verwenden möchten, setzen Sie diese Eigenschaft auf `TRUE (1)`.	`TRUE (1)`

Sprite-Methoden

Für die Arbeit mit 3D-Sprites stehen folgende Methoden zur Verfügung:

Methode	Beschreibung	Rückgabe
`camera(`***`index`***`)`	Greift auf eine bestimmte Kamera in der Ansichtenliste des Sprites zu.	Angeforderte Kamera
`addCamera(`***`camera, index`***`)`	Fügt eine Kamera mit der Bezeichnung ***`camera`*** an der angegebenen Indexnummer hinzu. Wenn die Indexnummer größer als die Anzahl der Kameras in der Kameraliste des Sprites oder kein Index vorhanden ist, wird die Kamera am Ende der Liste hinzugefügt.	Ist keine Kamera mit dem angegebenen Namen vorhanden, so wird ein Fehler ausgegeben.
`deleteCamera` `(`***`cameraOrIndex`***`)`	Wenn es sich bei ***`cameraOrIndex`*** um eine Kamera handelt, wird die Kamera mit diesem Namen gelöscht. Handelt es sich bei ***`cameraOrIndex`*** hingegen um eine Indexnummer, so wird die Kamera an dieser Indexnummer gelöscht. In beiden Fällen werden die Kameras nach ***`cameraOrIndex`*** in der Liste um eine Position nach oben gerückt und die Anzahl der Kameras um den Zähler 1 verringert.	Ist keine Kamera mit dem angegebenen Namen oder der angegebenen Indexnummer vorhanden, so wird ein Fehler ausgegeben.
`cameraCount()`	Gibt die Anzahl der Einträge in der Liste `cameraList` des Sprites zurück.	Ganzzahl

Kapitel 19: Filme in einem Fenster

Einführung

Adobe® Director® kann mehrere Filme gleichzeitig abspielen. Hierbei werden für die Wiedergabe der zusätzlichen Filme eigene Fenster erstellt. Ein MIAW (Movie in a Window – Film in einem Fenster) ist ein besonderer Director-Film, der seine volle Interaktivität beibehält.

Sie können einen MIAW dazu verwenden, einen anderen Film in einem eigenen Fenster abzuspielen, während der Hauptfilm auf der Bühne läuft. MIAWs und der Hauptfilm können jedoch auch miteinander kommunizieren und aufeinander reagieren. Dadurch lassen sich eine Vielzahl interaktiver Funktionen erzeugen, beispielsweise ein interaktives Portfolio, ein Steuerpult für einen zweiten Film bzw. ein zweites Digitalvideo, oder ein Statusanzeigefenster.

Der typische Arbeitsablauf bei der Erstellung und Verwendung eines MIAWs umfasst die folgenden Schritte:

1. Anzeigevorlage des Films mit standardmäßigen Fenstereigenschaften einrichten
2. Fenster erstellen und einrichten
3. Film dem Fenster zuordnen
4. Fenster öffnen
5. Fenster nach Ablauf des Films löschen

Überlegen Sie beim Erstellen eines MIAWs, wie der Film angezeigt werden soll, welche Möglichkeiten zum Verschieben und Schließen des Fensters der Benutzer benötigt und wie Sie das Fenster darstellen möchten. Sie können die Fenstergröße angeben und festlegen, ob das Fenster sichtbar ist, ob es über Rahmen und Titel verfügt und ob es auf dem Bildschirm vor oder hinter anderen Fenstern dargestellt wird.

Dokument-MIAWs können nicht gegenseitig angedockt werden. Wenn aber die ursprüngliche MIAW-Anzeigevorlage auf „Werkzeuge/Dialog“ festgelegt ist, ist das Andocken an den Dockingkanälen möglich. Demzufolge wird auf der Registerkarte „Anzeigevorlage“ das Kontrollkästchen „Docking“ deaktiviert, wenn im Kombinationsfeld der Typ „Dokument“ ausgewählt ist.

MIAWs können im maximierten Registerkartenansichtsmodus nicht als Registerkarten hinzugefügt werden. Wenn Sie während der Wiedergabe eines MIAWs auf die Bühne klicken, wird dieser in den Hintergrund der Bühne verschoben. Um ihn wieder in den Vordergrund zu bringen, müssen Sie auf die Schaltfläche „MIAW öffnen“ klicken.

Sie erstellen und steuern MIAWs mit Verhalten aus der Verhaltensbibliothek oder selbst geschriebenen Skripts.

Der Shockwave® Player bietet keine Unterstützung für MIAWs. MIAWs sollte nur mit Filmen genutzt werden, die als Projektoren verteilt werden sollen (Siehe „Verteilungsformate“ auf Seite 496 und „Projektoren“ auf Seite 511). Trotzdem können Sie das Skript nutzen, um mit Shockwave-Player Inhalte von einer URL im Browserfenster zu öffnen (weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Springen zu einer URL“ auf Seite 328).

Hinweis: *Um einen MIAW bei der Erstellung zu öffnen, legen Sie eine DIR- oder DCR-Datei im Ordner „Xtras“ ab. Der MIAW wird dann im Menü „Xtras“ aufgeführt.*

Informationen zu MIAWs

Es gibt zwar keine MIAW-Objekte, doch der Begriff „MIAW“ beschreibt diese spezielle Kombination aus Fenster- und Filmobjekten. Die meisten in diesem Abschnitt beschriebenen Eigenschaften sind eigentlich Fenstereigenschaften, gelten jedoch für einen MIAW. MIAWs und Fenster sind aber nicht identisch!

Erstellen oder Deklarieren eines MIAWs

Sie müssen den MIAW explizit erstellen oder deklarieren, damit Sie ihn verwenden oder seine Eigenschaften festlegen können.

So deklarieren Sie einen neuen MIAW in Lingo explizit

❖ Verwenden Sie das folgende Skript:

```
window().new ("window name")
```

So deklarieren Sie einen neuen MIAW in JavaScript-Syntax explizit

❖ Verwenden Sie das folgende Skript:

```
new window("window name");
```

Mit diesen Anweisungen erstellen Sie ein Fenster mit dem Fensternamen und -titel „Fenstername“ und weisen ihm den Film „Fenstername“ für die Wiedergabe zu.

Hinweis: *Nach der Deklaration wird der MIAW zur Fensterliste des Players hinzugefügt.*

Zuweisen eines Dateinamens und Titels an einen MIAW

Die einfache MIAW-Deklarationszeile funktioniert zwar gut, wenn der Filmtitel mit dem Fenstertitel und -namen identisch ist. Sie können jedoch nach der Erstellung des MIAWs seinen Dateinamen und Titel auch explizit festlegen.

Geben Sie den Dateinamen des Films als Argument der Methode `open window` an, um diesen Film einem Fenster zuzuweisen und den Dateinamen in Director als Fenstertitel anzuzeigen.

- Mit dem folgenden Skript verknüpfen Sie den Film `"my_Movie"` mit dem Fenster:

  ```
  window("window name").filename = "my_Movie"
  ```

- Das folgende Skript weist dem Fenster den Titel `"window title"` zu:

  ```
  window("window name").title = "window title"
  ```

Standardmäßig richtet sich die Größe eines MIAWs nach der `rect`-Eigenschaft des Films, der zugehörigen Fenster geöffnet wird.

MIAWs öffnen und schließen

In diesem Abschnitt werden die Methoden zum Öffnen und Schließen von Filmen in Fenstern beschrieben. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Öffnen von MIAWs

Bevor Sie einen Film in einem eigenen Fenster wiedergeben können, müssen Sie das Fenster explizit öffnen. Das Fenster muss bereits deklariert worden sein.

❖ Verwenden Sie das folgende Skript:

```
-- Lingo
window().new("movieName")
window("movieName").open()
```

-oder-

```
window().new("movieName").open()

// JavaScript syntax
new window("movieName");
window("movieName").open();
```

-oder-

```
new window("movieName").open();
```

Wenn Sie den Film nicht per Skript ausdrücklich vorausladen, wird er erst beim Öffnen des Fensters in den Speicher geladen, was zu einer merklichen Verzögerung führen kann. Mit der `preLoadMovie`-Methode können Sie das erste Bild des Films vorab laden.

Informationen zur Festlegung weiterer Fenstermerkmale vor oder nach dem Öffnen des Fensters sowie mithilfe der Anzeigevorlage bei der Filmerstellung finden Sie unter.„Eigenschaften für das Erscheinungsbild von Fenstern“ auf Seite 445

MIAWs schließen

Beim Schließen eines MIAW-Fensters können Sie angeben, ob der Film im Speicher verbleiben oder aus dem Speicher entfernt werden soll.

- Wenn Sie einen MIAW im Speicher belassen, kann er beim nächsten Öffnen des Fensters rascher wieder angezeigt werden. Da der Film jedoch wertvollen Speicherplatz im Arbeitsspeicher beansprucht, sollten Sie diese Möglichkeit nur nutzen, wenn derMIAW zu einem späteren Zeitpunkt erneut aufgerufen oder von anderen Fenstern oder globalen Variablen referenziert wird.
- Wenn Sie einen MIAW aus dem Speicher entfernen, verringert das nächste Öffnen des Fensters die Leistung, der Film belegt dafür aber in der Zwischenzeit keinen Platz im Arbeitsspeicher. Sie sollten diese Möglichkeit nutzen, wenn der MIAW voraussichtlich kein zweites Mal aufgerufen wird oder Sie den Speicher des Computers, auf dem der MIAW ausgeführt wird, optimieren möchten.

So schließen Sie einen MIAW, ohne ihn aus dem Speicher zu entfernen

❖ Verwenden Sie die `close()`-Methode. Geben Sie z. B. `window("window name").close()` ein. Das Fenster wird geschlossen und der Film dadurch ausgeblendet, jedoch weiterhin abgespielt. (Sie können zudem weiterhin über die Eigenschaft `windowList` darauf zugreifen.)

So schließen Sie einen MIAW und entfernen ihn aus dem Speicher

❖ Verwenden Sie die `forget()`-Methode. Geben Sie z. B. `window("window name").forget()` ein. Verwenden Sie diese Methode nur, wenn keine anderen Fenster oder globalen Variablen auf den MIAW verweisen. Wenn Sie einen MIAW aus dem Speicher entfernen, steht er nicht mehr über die Eigenschaft „windowList“ zur Verfügung. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Festlegen von Fenstergröße und PositioneinesMIAWs

Durch Einstellen der Bildschirmkoordinaten eines MIAWs können Sie festlegen, wie groß das Fenster ist und wo es angezeigt wird. Die Koordinaten, die Sie vor dem Erscheinen des Films einstellen, geben die Anfangsposition des Fensters an. Wenn Sie die Koordinaten nach der Anzeige des Fensters einstellen, wird das Fenster verschoben.

Informationen über „rect“, „drawRect“ und „stageRect“

Außerhalb der Bühne oder des Fensters greifen Sie folgendermaßen auf die Eigenschaften `rect`, `drawRect` und `sourceRect` zu:

```
_movie.stage.rect
_movie.stage.drawRect
_movie.stage.sourceRect
window("stage").rect
window("stage").drawRect
window("stage").sourceRect
```

sourceRect : Dies ist eine Eigenschaft der Filmbühne, die die vorgegebene Rechteckposition für die Anzeige der Bühne angibt. Wenn Sie ein Fenster für die Wiedergabe eines bestimmten Films öffnen, wird anhand der `sourceRect`-Eigenschaft dieses Films die Anfangsposition des Fensters auf dem Bildschirm ermittelt.

Hinweis: *Für die `sourceRect`-Eigenschaft des Fensters wird der Eigenschaftswert des darin enthaltenen Films übernommen.*

rect : Dies ist eine Eigenschaft des Fensters, in dem ein bestimmter Film abgespielt wird. Sie dient zur Angabe der aktuellen Koordinaten des Fensterrechtecks auf dem Bildschirm. Dieser Eigenschaft wird beim Erstellen des Fensters der Wert der Eigenschaft `sourceRect` des Fensters (oder des Films) als Anfangswert zugewiesen.

Die `stage.rect`-Eigenschaft für den Film wird von dem Fenster übernommen, in dem er abgespielt wird.

Hinweis: *Die Breite, Höhe bzw. der Versatz eines Rechtecks geben Ganzzahlwerte (integer) statt Fließkommawerten (float) zurück, auch wenn zum Erstellen des Rechtecks Fließkommawerte verwendet werden.*

drawRect : Dies ist eine Fenstereigenschaft, die den Rechteckbereich innerhalb des Fensters festlegt, in dem der Film wiedergegeben werden soll. Diese Eigenschaft wird zu Anfang auf `rect(0,0,w,h)` eingestellt, wobei `w` und `h` für die Breite und Höhe des Fensters stehen (standardmäßig wird das Fenster für die Filmanzeige verwendet).

Hinweis: *Die Eigenschaft `stage.drawRect` des Films wird übernommen.*

So geben Sie die Bildschirmkoordinaten für einen MIAW an

Stellen Sie die Eigenschaft `rect` auf die Koordinaten der gewünschten Fensterposition ein.

❖ Definieren Sie die Koordinaten gemäß folgender Anweisung als Rechteck in folgender Reihenfolge: links, oben, rechts, unten:

```
window("Sample").rect = rect(0, 0, 200, 300)
```

Ordnen Sie der Einfachheit halber die Koordinaten einer Variablen zu, die Sie anschließend in den Skriptanweisungen verwenden.

Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Steuern des Erscheinungsbilds eines MIAWs

Zum Steuern des Erscheinungsbilds von MIAWs stellen Sie verschiedene Eigenschaften mit Lingo oder JavaScript-Syntax ein. Einige Standardeigenschaften für das Erscheinungsbild lassen sich auch im Eigenschafteninspektor auf der Registerkarte „Anzeigevorlage“ festlegen. Sie können den gewünschten Fenstertyp (z. B. Werkzeugfenster) und die entsprechenden Verhalten definieren. Für ein Dokumentfenster können Sie beispielsweise festlegen, dass es eine Titelleiste hat, in der Größe anpassbar ist und über eine Schaltfläche zum Minimieren und Maximieren verfügt. Da die Windows®- und Macintosh®-Betriebssysteme Fenster unterschiedlich handhaben, stehen einige Fenstereigenschaften nur auf der Windows-Plattform zur Verfügung. Weitere Informationen zu Lingo- und JavaScript-Syntax finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Eigenschaften für das Erscheinungsbild von Fenstern

Mit Eigenschaften für das Erscheinungsbild von Fenstern passen Sie das Erscheinungsbild und Verhalten von MIAWs an. Diese Eigenschaften werden mit Lingo oder JavaScript-Syntax festgelegt. Im Eigenschafteninspektor können Sie auf der Registerkarte „Anzeigevorlage“ einige Standardeigenschaftswerte für das Erscheinungsbild von Filmfenstern definieren.

Allgemein

Mit den allgemeinen Eigenschaften legen Sie den gewünschten MIAW-Typ, seinen Titel, die Möglichkeit zur Größenanpassung u.a. fest. Einige Eigenschaften gelten nur für Windows®.

Titel Ermöglicht das Festlegen des Textes, der in der Titelleiste des Fensters angezeigt wird.

Typ Bestimmt, ob es sich um ein Werkzeug-, Dokument- oder Dialogfenster handelt. Bei Auswahl von `Tool` kann das Fenster mit einer kurzen Titelleiste und einer kleinen Schaltfläche zum Schließen angezeigt werden. Werkzeugfenster empfangen keine Aktivierungs- oder Deaktivierungsereignisse, da sie immer aktiv sind. Bei Dokumentfenstern werden sie immer im Vordergrund angezeigt, können jedoch von anderen Werkzeugfenstern überlagert werden. Wenn Sie `Document` festlegen, kann das Fenster mit einer Standardtitelleiste, einer Schaltfläche zum Schließen sowie Schaltflächen zum Minimieren und Maximieren angezeigt werden. Wird `Dialog` eingestellt, verfügt das Fenster über eine Standardtitelleiste und eine Schaltfläche zum Schließen. Dialogfelder werden immer im Vordergrund angezeigt und sind modal.

Ort Bestimmt den Abstand des Fensters vom linken und oberen Bildschirmrand. Diese Werte stehen für Pixelwerte und gelten nur, wenn die Bühne kleiner als die aktuelle Bildschirmgröße ist.

Zentriert Positioniert das Bühnenfenster in der Mitte des Bildschirms. Diese Option empfiehlt sich, wenn Benutzer eventuell einen Film abspielen, der auf einem größeren Bildschirm für einen 13-Zoll-Bildschirm erstellt wurde, oder wenn Sie auf einem großen Bildschirm einen Film erstellen, der dann auf kleineren Bildschirmen abgespielt werden soll.

Veränderliche Größe Bestimmt, ob der MIAW in der Größe angepasst werden kann.

Verankerung Bestimmt, ob der MIAW andockbar ist, wenn er für die Erstellung geöffnet wird. Weitere Informationen hierüber finden Sie unter „Informationen über andockbare MIAWs“ auf Seite 446.

Titelleistenoptionen

Titelleisteneigenschaften bestimmen, welche Symbole in der Titelleiste eines Fensters angezeigt werden. Der Zugriff auf diese Eigenschaften erfolgt über die Liste `titleBarOptions`.

Schaltfläche „Maximieren“ Ob in der Titelleiste eines Fensters eine Schaltfläche zum Maximieren angezeigt wird.

Schaltfläche „Schließen“ Legt fest, ob im Fenster eine Schaltfläche zum Schließen angezeigt wird.

Schaltfläche „Minimieren“ Ob in der Titelleiste eines Fensters eine Schaltfläche zum Minimieren angezeigt wird. Beispiel:

```
window("window_name").titlebarOptions.minimizebox = true
```

Sichtbar Legt fest, ob die Titelleiste eines Fensters sichtbar ist. Wenn Sie diese Eigenschaft auf `false` einstellen, wirkt sich dies nicht auf die anderen Optionen aus. Wird die Titelleiste des Fensters dann wieder eingeblendet, werden alle anderen Titelleisteneigenschaften beibehalten.

Symbol Legt das Symbol fest, das in der Titelleiste von MIAWs angezeigt wird. Dazu wählen Sie einen Darsteller als Symbol aus.

Seitliche Titelleiste (Eigenschaft nur für Macintosh) Bestimmt, ob die Titelleiste am oberen oder linken Fensterrand angezeigt wird.

Optionen für das Erscheinungsbild

Mit den Eigenschaften für das Erscheinungsbild bestimmen Sie das Aussehen eines Fensters. Bei der Gestaltung für eine Mac-Anwendung können Sie das Erscheinungsbild beispielsweise den typischen Mac-Fenstern angleichen. Der Zugriff auf diese Eigenschaften erfolgt über die Liste `appearanceOptions`.

Schlagschatten (nur Macintosh) Legt fest, ob um das Fenster herum eine Schattierung angezeigt wird. Bei den meisten Macintosh-Fenstern ist diese Eigenschaft aktiviert.

Metall (nur Macintosh) Gibt an, ob ein Fenster wie Metall oder Eis aussieht.

Maske Ermöglicht Ihnen, einen Bitmapdarsteller als Maske für das Fenster zuzuweisen. Beispiel:

```
window("window_name").appearanceOptions.mask = member("my mask")
```

Maske Ziehen Ermöglicht es, einen Bitmapdarsteller als Maske zu verwenden, um die Fensterbereiche zu kennzeichnen, die Benutzer zum Verschieben des Fensters anklicken können. Diese Eigenschaft ermöglicht Ihnen, eigene, nicht rechteckige Titelleisten zu erstellen oder das gesamte Fenster als ziehbar zu definieren.

Rahmen Legt den Fensterrahmentyp fest. Der Wert kann „#none“ für ein rahmenloses Fenster sein sowie „#line“ für einen schwarzen, 1 Pixel breiten Rahmen. Um ein rahmenloses Fenster zu erstellen, müssen Sie sowohl `resizable` als auch `titlebarOptions.visible` auf `false` einstellen:

```
window("win").resizable = false
window("win").titlebarOptions.visible = false
window("win").appearanceOptions.border = #none
```

Live-Resize (nur Macintosh) Gibt an, ob Fensterinhalt und -größe aktualisiert werden, während der Benutzer die Fenstergröße durch Ziehen ändert.

Informationen über andockbare MIAWs

Wenn Sie Werkzeug-MIAWs bei der Filmerstellung als andockbar definieren möchten, stellen Sie die Eigenschaft `dockingEnabled` auf `TRUE` ein. Andockbare Werkzeug-MIAWs können aneinander, an anderen Werkzeugfenstern wie etwa dem Eigenschafteninspektor und an den seitlichen Kanälen andocken. Sie können auch mit anderen Werkzeugfenstern zu Gruppen zusammengefasst werden. Andockbare Dokument-MIAWs können aneinander, an anderen Dokumentfenstern wie etwa der Bühne, dem Drehbuch und dem Besetzungsfenster und an allen Medien-Editoren andocken.

Hinweis: *Dokument-MIAWs sind nicht andockbar. Nur Werkzeugfenster-MIAWs können angedockt werden.*

- Zum Andocken eines MIAWs ziehen Sie ihn zur Kopfleiste eines kompatiblen Fensters.
- Um einen MIAW zu gruppieren, klicken Sie auf das Menü „Bedienfeld“ auf der rechten Seite der Kopfleiste und wählen eine Bedienfeldgruppe.

Methoden für das Erscheinungsbild von Fenstern

Director bietet einige neue Methoden zum Festlegen des Erscheinungsbilds von Fenstern, die auf MIAWs angewandt werden können. Weitere Informationen zu diesen Methoden finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die folgende Liste einhält einige dieser Methoden mit Beispielen:

- `minimize()` ermöglicht, Fenster beim Erstellen benutzerdefinierter Titelleisten zu minimieren.

  ```
  window ("miaw").minimize()
  ```

- `maximize()` ermöglicht, Fenster beim Erstellen benutzerdefinierter Titelleisten zu maximieren.

  ```
  window ("miaw").maximize()
  ```

- Mit `restore()` können Sie ein Fenster wiederherstellen, wenn es beim Erstellen einer benutzerdefinierten Titelleiste maximiert wurde.

  ```
  window ("miaw").restore()
  ```

- Mit `notifyUser()` können Entwickler Benutzer darauf aufmerksam machen, dass die Anwendung eine Benutzereingabe oder -aktion erfordert. Unter Windows blinkt die Taskleistenschaltfläche des Fensters. Bei Mac-Systemen hüpft das Projektorsymbol im Dock. Die Argumente der Methode lauten *`flash count`* und *`rate`*. Wenn Sie *`flash count`* auf `-1` einstellen, wird das Signal fortgesetzt, bis der Benutzer reagiert.

  ```
  window("miaw").notifyUser(-1, 10000)
  ```

- `displaySystemTrayMessage()` (nur Windows): Diese Methode ermöglicht Benutzern, ein QuickInfo-Fenster über dem Symbol des Infobereichs einzublenden. Dies ist nur aktiviert, wenn die Eigenschaft `systemTrayTooltip` auf `true` eingestellt ist. Die Argumente der Methode sind der *`Message Title`*, der *`Message Content`* und die *`display duration`*.

  ```
  window("miaw").displaySystemTrayMessage("Message Title", "Message....", 1000);
  ```

Festlegen von MIAW-Standardeigenschaften über die Anzeigevorlage

Filme können über die Anzeigevorlage die Standardeigenschaften ihrer Fenster definieren. Beim Erstellen eines MIAWs bestimmen die Anzeigevorlageneigenschaften des Films den Anfangszustand und das Erscheinungsbild des Fensters. Die Anzeigevorlageneigenschaften können beim Erstellen eines Films im Eigenschafteninspektor festgelegt werden. Weitere Informationen über die verschiedenen Eigenschaften finden Sie unter „Steuern des Erscheinungsbilds eines MIAWs“ auf Seite 445.

1. Öffnen Sie einen Film auf der Bühne und wählen Sie „Fenster“ > „Eigenschafteninspektor“.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte „Anzeigevorlage“.
3. Legen Sie die allgemeinem Eigenschaften sowie die Titelleistenoptionen und die Optionen für das Erscheinungsbild fest.

Steuern der MIAW-Ebenen

❖ Verwenden Sie die Methoden `moveToFront()` und `moveToBack()`. Weitere Informationen zu diesen Methoden finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Der folgende Code verschiebt einen MIAW in den Vordergrund:

```
window("miaw").moveToFront()
```

Der folgende Code verschiebt einen MIAW in den Hintergrund:

```
window("miaw").moveToBack()
```

MIAW-Ereignisse

Lingo- und JavaScript-Syntax stellen Ereignisprozeduren für typische Ereignisse bereit, die bei der Wiedergabeeines MIAWs auftreten können, zum Beispiel, wenn der Benutzer ein Fenster verschiebt. Eine solche Prozedur eignet sich hervorragend für Anweisungen, die als Reaktion auf ein fensterbezogenes Ereignis ausgeführt werden sollen.

Möchten Sie beispielsweise einen Sound abspielen, wenn der Benutzer einen MIAW schließt, so verwenden Sie in einem Filmskript innerhalb des im Fenster wiedergegebenen Films die Methoden `queue()` und `play()` in einer `on closeWindow`-Prozedur. Die Prozedur `on closeWindow` wird jeweils beim Schließen des MIAWs ausgeführt, in dem sie enthalten ist.

Auf jede Prozedur in der folgenden Liste folgt das Ereignis, das sie auslöst:

`on moveWindow` Ein Benutzer verschiebt das Fenster des Films.

`on resizeWindow` Ein Benutzer ändert die Größe des Fensters, in dem der Film wiedergegeben wird.

`on zoomWindow` : Es wird auf die Schaltfläche zum Minimieren bzw. Maximieren des Fensters eines Films geklickt.

`on openWindow` Das Fenster des Films wird geöffnet.

`on closeWindow` Das Fenster des Films wird geschlossen.

`on activateWindow` Das Fenster eines Films wird aktiviert.

`on deactivateWindow` Das Fenster eines Films wird deaktiviert.

`on revealWindow` Ein bei der Filmerstellung andockbarer MIAW wird eingeblendet.

`on collapseWindow` Ein bei der Filmerstellung andockbarer MIAW wird ausgeblendet.

`on activateApplication` Die gesamte Anwendung wurde aktiviert.

`on deactivate Application` Die gesamte Anwendung wurde deaktiviert.

`on trayIconMouseDown` (nur Windows): Diese Ereignisprozedur wird ausgelöst, wenn der Benutzer auf das Symbol im Windows-Infobereich klickt. Dieses Ereignis ist nur relevant, wenn die Eigenschaft `systemTrayIcon` auf `true` eingestellt ist.

`on trayIconDoubleClick` (nur Windows): Der Benutzer doppelklickt auf das Symbol im Windows-Infobereich. Dieses Ereignis ist nur relevant, wenn die Eigenschaft `systemTrayIcon` auf `true` eingestellt ist.

`on trayIconRightMouseDown` (nur Windows): Der Benutzer klickt mit der rechten Maustaste auf das Symbol im Windows-Infobereich. Dieses Ereignis ist nur relevant, wenn die Eigenschaft `systemTrayIcon` auf `true` eingestellt ist. Beispiel:

```
on trayIconRightMouseDown
    alert ("right mouse down")
end
```

Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Auflisten der aktuellen MIAWs

Die Eigenschaft `windowList` zeigt eine Liste aller bekannten MIAWs im Hauptfilm an. Mit der folgenden Anweisung können Sie beispielsweise eine Liste der Namen aller vorhandenen MIAWs im Nachrichtenfenster anzeigen:

```
put_player.windowList
```

Weitere Informationen zu dieser Eigenschaft finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Steuern der Interaktion zwischen MIAWs

Die Interaktion zwischen MIAWs ist durch den Zugriff auf die Eigenschaft `movie` eines Fensters möglich. Über die Eigenschaft „movie“ eines Fensters können Benutzer auf die Prozeduren, Variablen, Darsteller usw. des Films zugreifen.

Beispiele:

Lingo

```
window("other MIAW").movie.member("temp").name = "changed name"
```

JavaScript

```
window("other MIAW").movie.member["temp"].name = "changed name";
```

oder

Lingo

```
window("other MIAW").movie.someHandler()
```

JavaScript

```
window("other MIAW").movie.someHandler();
```

Globale Variablen lassen sich entweder im Hauptfilm (auf der Bühne) oder in einem MIAW deklarieren. Die Variablen stehen dem Hauptfilm und allen MIAWs zur Verfügung, unabhängig davon, wo sie deklariert sind. Weitere Informationen zu globalen Variablen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Auch über `window("stage")` ist die Interaktion eines MIAWs mit dem Hauptfilm möglich.

Beispiel:

Lingo

```
window("stage").movie.member(1).name = "changed name"
```

JavaScript

```
window("stage").movie.member[1].name = "changed name";
```

oder

Lingo

```
window("stage").movie.someHandler( )
```

JavaScript

```
window("stage").movie.someHandler( );
```

Kapitel 20: Arbeiten mit Xtras

Arbeiten mit dem XML-Parser-Xtra

Das XML-Parser-Xtra ermöglicht Adobe® Director®-Filmen, den Inhalt von XML (Extensible Markup Language)-Dokumenten zu lesen, zu parsen und zu nutzen. Die Verwendung des XML-Parser-Xtras setzt voraus, dass Sie mit der Struktur und dem Inhalt der zu parsenden Dokumente vertraut sind. Der Inhalt des XML-Dokuments kann über Lingo oder JavaScript™-Syntax abgerufen werden, oder der Inhalt kann in eine für Ihren Film bedarfsgerechte Skriptliste umgewandelt werden. Nachdem Ihr Film ein XML-Dokument gelesen hat, kann er Aktionen durchführen, die Sie ausgehend vom Inhalt des Dokuments definieren.

Angenommen, Sie möchten ein XML-Dokument, das die Struktur eines Moleküls beschreibt, in einer Lehranwendung für den Chemieunterricht einsetzen. Nachdem der Film das XML-Dokument geparst hat, kann er anhand der im Dokument enthaltenen Informationen eine exakte Darstellung des Moleküls auf Bildschirm anzeigen. In diesem Fall muss der Film von vornherein wissen, dass das XML-Dokument ein Molekül beschreibt (und nicht beispielsweise eine Einkaufsliste), damit er die Informationen logisch nutzen kann.

XML

Ebenso wie HTML verwendet auch XML Markierungstags, um den Inhalt von Dokumenten zu definieren. HTML verfügt jedoch über vordefinierte Tags, mit denen Sie beliebige Daten formatieren können. Jede Anwendung, die HTML liest, muss Tags wie `TITLE`, `P` und `BODY` umsetzen können. HTML-Tags beschreiben auch, wie Informationen auf dem Bildschirm dargestellt werden. Im Gegensatz dazu besteht XML aus Regeln, mit denen Sie eigene Tags und die entsprechenden Datentypen definieren können, und enthält keine visuelle Komponente. XML enthält keine festen Vorgaben für die Anzeige bestimmter Datentypen wie Molekülstrukturen oder Einkaufslisten. Ein XML-Dokument fungiert lediglich als Container für Daten. Der Director-Entwickler, der weiß, welche Art von Daten das XML-Dokument enthält, kann selbst entscheiden, wie der Director-Film die Informationen umsetzen soll.

Ein wesentlicher Vorteil von XML-Dokumenten gegenüber normalen Textdokumenten besteht darin, dass die Reihenfolge der Textelemente keine Rolle spielt. Wenn eine Anwendung beispielsweise auf das dritte Element in einer Datenzeile eines Textdokuments Bezug nimmt, können nachträgliche Änderungen an der Reihenfolge der Datenelemente oder der Art und Weise, in der die Daten generiert werden, Anwendungsfehler verursachen. Da Sie bei XML namentlich auf die einzelnen Datenkomponenten verweisen können, bleibt ein Verweis auf ein bestimmtes Datenelement auch dann gültig, wenn Sie vor diesem Element ein neues Element in das Dokument einfügen. Der vorhandene Code funktioniert auch weiterhin, und die eingefügten Daten werden ignoriert.

Im Internet sind zahlreiche Informationsquellen zu finden, die die Erstellung, Bearbeitung und Verwendung von XML-Dokumenten näher erläutern. Hierzu gehören beispielsweise folgende Websites zum Thema XML:

- www.xml.com
- www.ucc.ie/xml/
- www.w3.org/TR/REC-xml
- www.w3.org/DOM/

Verwenden von XML-Parser-Objekten

Das XML-Parser-Xtra ermöglicht dem Director-Entwickler, auf die Knoten eines XML-Dokuments zuzugreifen. Ein Knoten kann aus einem Tag (wie in HTML) bestehen, dass auch als Element bezeichnet wird, aus Zeichendaten (Text steht nicht innerhalb der spitzen Klammern von Tags) oder aus einer *Verarbeitungsanweisung* (ein spezielles Tag, das Daten zur Verarbeitung an die Anwendung weiterleitet, die das Parsen vornimmt). Aus dem XML-Dokument lassen sich durch das Auslesen von Knoten mit Lingo- oder JavaScript™-Syntax Informationen nutzen. Auf diese Weise lassen sich XML-Dokumente in Filme einbinden und bestimmte Daten gezielt aus diesen Dokumenten extrahieren.

Ein XML-Dokument ist *korrekt*, wenn es eine kohärente Verschachtelungsstruktur aufweist und keine falsch platzierten spitzen Klammern enthält. Manche XML-Dokumente sind mit einer Dokumenttypdeklarationsdatei (DTD-Datei) verknüpft, die spezifische Regeln für die im Dokument verwendeten XML-Tags beschreibt. Das XML-Parser-Xtra prüft, ob der XML-Code den allgemeinen Regeln zur Erstellung und Benutzung von XML-Tags folgt, um sicherzustellen, dass das Dokument gültig ist. Die DTD-Datei wird hierbei allerdings nicht analysiert, sodass das Xtra nicht feststellen kann, ob auch die in dieser Datei festgelegten Sonderregeln für XML-Tags eingehalten werden. Aus diesem Grund wird das Xtra als *nicht validierend* bezeichnet. Der Autor des ursprünglichen XML-Dokuments muss also selbst darauf achten, dass er die in der DTD-Datei beschriebenen Regeln nicht verletzt. Ihr Director-Film sollte Skriptcode enthalten, der die Tags im XML-Dokument auf Fehler überprüft.

Damit Sie das XML-Parser-Xtra benutzen können, müssen Sie ein Parser-Objekt erstellen. Ordnen Sie zu diesem Zweck mit Lingo oder JavaScript-Syntax eine neue Instanz des Xtras einer Variablen zu, die somit das Parser-Objekt enthält. Verwenden Sie eine globale Variable, wenn Sie von überall im Director-Film auf die XML-Daten zugreifen müssen.

```
global gParserObject
gParserObject = new(xtra "xmlparser")
```

Als Nächstes parsen Sie die XML-Daten mit der `parseString()`-Methode. Die Daten können aus dem Text eines Darstellers oder einer Stringvariablen stammen. Wenn Sie ein XML-Dokument parsen möchten, das unter einer bestimmten URL-Adresse gespeichert ist, verwenden Sie stattdessen die `parseURL()`-Methode. `ParseString()` und `parseURL()` geben entweder `VOID` zurück, wenn sich die Methode erfolgreich ausführen ließ, oder einen Fehlercode, der auf einen Fehler in den XML-Daten hinweist.

Die folgende Skriptanweisung stellt die Variable `errCode` auf den Rückgabewert der `parseString()`-Methode ein:

```
errCode = gParserObject.parseString(member("XMLtext").text)
```

Nach dem Parsen der Daten durch das XML-Parser-Xtra enthält das Parser-Objekt alle Daten aus dem XML-Dokument.

XML-Daten weisen eine Art Baumstruktur auf, da die meisten XML-Dokumente ineinander verschachtelte Tags enthalten und jedes Tag als Ast des Hierarchiebaums betrachtet werden kann.

Das folgende Beispiel zeigt ein kurzes XML-Dokument:

```
<?xml version="1.0"?>
<e1><tagName attr1="val1" attr2="val2"/><e2>element 2</e2><e3>element 3</e3></e1>
```

Das folgende Beispiel zeigt denselben XML-Code in einer übersichtlicheren Form, die seine Baumstruktur verdeutlicht:

```
<?xml version="1.0"?>
    <e1>
        <tagName attr1="val1" attr2="val2"/>
        <e2>element 2</e2>
        <e3>element 3</e3>
    </e1>
```

Auf ein geparstes XML-Dokument können Sie auf zwei verschiedene Arten zugreifen, indem Sie entweder das Dokument mit der `makeList()`-Methode in eine verschachtelte Eigenschaftsliste umwandeln und dann die Listenzugriffsmethoden von Lingo oder JavaScript-Syntax verwenden oder mit den speziellen Skriptmethoden des XML-Parser-Xtras die geparsten Daten direkt abrufen.

Die folgende Skriptanweisung wandelt die geparsten Daten mit der `makeList()`-Methode in eine verschachtelte Eigenschaftsliste um, die die Baumstruktur des XML-Codes widerspiegelt:

```
theList = gParserObject.makeList()
```

Jedes Element im Dokument wird durch eine eigene Eigenschaftsliste dargestellt, die für jedes untergeordnete Element wiederum eine eigene Eigenschaftsliste enthält.

- Der Name des Elements ist der Eigenschaftsname und sein Inhalt der Eigenschaftswert.
- Die Attribute eines Elements werden in einer untergeordneten Liste mit dem Namen !ATTRIBUTES gespeichert. Die Eigenschaftslisten der Attribute enthalten die Namen und Werte der einzelnen Attribute.
- Zeichendaten tragen den Eigenschaftsnamen !CHARDATA und der Wert ist die Darstellung der Zeichendaten in Form eines Strings.
- Eine Verarbeitungsanweisung ist eine Eigenschaft mit dem Namen !PROCINST, die als Wert wiederum eine Eigenschaftsliste mit zwei Elementen aufweist. Die erste Eigenschaft dieser Unterliste ist NAME mit dem Namen der Verarbeitungsanweisung in Form eines Strings als Wert. Die zweite Eigenschaft der Unterliste hat den Namen TEXT und enthält den übrigen Text der Verarbeitungsanweisung.

Die Eigenschaftsliste aus dem oben dargestellten XML-Code würde beispielsweise folgendermaßen aussehen:

```
["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "e1": ["!ATTRIBUTES": [:], "tagName":
["!ATTRIBUTES": ["attr1": "val1", "attr2": "val2"]], "e2": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA":
"element 2"], "e3": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "element 3"]]]]
```

Das folgende Beispiel zeigt dieselbe Eigenschaftsliste in einer übersichtlicheren Form, die ihre verschachtelte Struktur verdeutlicht:

```
["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:],
    "e1": ["!ATTRIBUTES": [:],
        "tagName":  ["!ATTRIBUTES": ["attr1": "val1", "attr2": "val2"]],
        "e2": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "element 2"],
        "e3": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA": "element 3"]
    ]
]]
```

Die vollständige Abfolge der Anweisungen in Lingo oder JavaScript-Syntax zum Erstellen einer Eigenschaftenliste aus einem String mit XML-Daten würde beispielsweise folgendermaßen aussehen:

```
global gParserObject
gParserObject = new(xtra "xmlparser")
errCode = gParserObject.parseString(member("XMLtext").text)
theList = gParserObject.makeList()
```

Nach Ausführen dieses Codes enthält die Variable `gParserObject` die geparste Knotenstruktur des XML-Dokuments und die Variable `theList` eine Eigenschaftsliste mit allen im Dokument enthaltenen Informationen in Form von Eigenschaftsnamen- und Wertepaaren. Alle regulären Skriptmethoden zum Sortieren und Abrufen von Listenwerten können wie üblich auf `theList` angewendet werden.

Verwenden von XML-Dokumentknoten

Ein XML-Dokument kann unterschiedliche Knotentypen und jeder Knoten je nach Typ unterschiedliche Arten von Daten enthalten. Bevor Sie auf die Daten eines Knotens zugreifen, sollten Sie seinen Knotentyp überprüfen, damit Sie wissen, welche Daten zu erwarten sind. Knoten sind schreibgeschützt; ihr Typ lässt sich ermitteln, aber nicht verändern.

Der Zugriff auf die Knoten in einem XML-Dokument erfolgt mit Lingo oder JavaScript-Syntax. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die Skriptbegriffe für den Verweis auf Knoten und ihre Eigenschaften:

Knotenskript	Rückgabewert, falls Element	Rückgabewert, falls Text	Rückgabewert, falls Verarbeitungsanweisung
`type`	`#element`	`#Text`	`#procInst`
`name`	String mit dem Namen des Elements	`VOID`	String mit dem Namen der Verarbeitungsanweisung
`child[N]` (N ist eine Ganzzahl)	Der N-te untergeordnete Knoten des Knotens; falls kein N-ter untergeordneter Knoten vorhanden ist oder ein Skriptfehler auftritt, wird `VOID` zurückgegeben	`VOID`	`VOID`
`attributeName[N]` (N ist eine Ganzzahl)	String mit dem Namen des N-ten Attributs; falls kein N-tes Attribut vorhanden ist oder ein Skriptfehler auftritt, wird `VOID` zurückgegeben	`VOID`	`VOID`
`attributeValue[N]` (N ist eine Ganzzahl)	String mit dem Wert des N-ten Attributs; falls kein N-tes Attribut vorhanden ist oder ein Skriptfehler auftritt, wird `VOID` zurückgegeben	`VOID`	`VOID`
`attributeValue[N]` (N ist ein String)	Der String repräsentiert den Wert des Attributs „N“. falls der Node kein Attribut mit der Bezeichnung „N“ enthält oder ein Skriptfehler auftritt, wird `VOID` zurückgegeben.	`VOID`	`VOID`
`text`	`VOID`	String mit den in diesem Knoten enthaltenen Zeichendaten	String mit dem Datenabschnitt der Verarbeitungsanweisung

Hinweis: *Das Unterfeld* `count` *ist nur in Feldern enthalten, auf die mit Klammern zugegriffen werden kann. Mit* `whichNode.child.count` *können Sie feststellen, wie viele untergeordnete Knoten der angegebene Knoten enthält.*

Ausgehend vom folgenden XML-Dokument wird in den weiteren Beispielen veranschaulicht, wie Sie mit den oben aufgeführten Skriptbegriffen auf die Daten auf unterschiedlichen Knotenebenen der XML-Struktur zugreifen können.

Hier der Code des XML-Dokuments:

```
<?xml version="1.0"?>
    <e1>
        <tagName attr1="val1" attr2="val2"/>
        <e2>element 2</e2>
        <e3>element 3</e3>
        Here is some text
    </e1>
```

Das folgende Skript gibt den Namen des ersten XML-Tags zurück:

```
put gParserObject.child[1].name
-- "e1"
```

Die Variable `gParserObject` enthält die geparsten XML-Daten. Wird sie im obigen Skript verwendet, verweist sie auf den Stammknoten des XML-Dokuments. Der Skriptbegriff `child[1]` bezieht sich auf die erste Verschachtelungsebene, das `e1`-Tag.

Wenn Sie den Knotentyp des ersten Tags feststellen möchten, verwenden Sie die `type`-Methode wie im folgenden Beispiel:

```
put gParserObject.child[1].type
-- #element
```

Für Verweise auf die Knoten, die mehr als eine Ebene tief verschachtelt sind, verwenden Sie mehrere untergeordnete Bezugsebenen. Das folgende Skript gibt den Namen des ersten Tags zurück, das im Tag `e1` verschachtelt ist:

```
put gParserObject.child[1].child[1].name
-- "tagName"
```

Das folgende Skript gibt den Namen des zweiten Tags zurück, das im Tag `e1` verschachtelt ist:

```
put gParserObject.child[1].child[2].name
-- "e2"
```

Für Verweise auf die Textdaten in einem bestimmten Tag verwenden Sie die Eigenschaft `text`. Da es sich beim eigentlichen Text um einen untergeordneten Knoten des entsprechenden Tags handelt, müssen Sie eine weitere untergeordnete Bezugsebene einführen. Dieses Skript gibt den folgenden String aus Tag `e2` des obigen XML-Beispielcodes zurück:

```
put gParserObject.child[1].child[2].child[1].text
-- "element 2"
```

In diesem Beispiel verweist die Variable `gParserObject` auf den Stammknoten des XML-Dokuments. `child[1]` verweist auf das Tag `e1` auf der ersten darunter liegenden Ebene in der verschachtelten Struktur des XML-Dokuments. `child[2]` verweist auf das zweite Tag innerhalb des `e1`-Tags, das `e2`-Tag. Das letzte `child[1]` bezieht sich auf den im Tag `e2` enthaltenen Text `element 2`. Da zum Schluss die Eigenschaft `text` angegeben ist, gibt das Skript den Text und nicht irgendeine andere Eigenschaft des Knotens zurück.

Das vierte untergeordnete Element des Tags `e1` ist die Textzeile `here is some text`. Da es sich bei diesem Text genau wie bei den voranstehenden XML-Tags um ein untergeordnetes Objekt handelt, können Sie seinen Typ in derselben Weise abrufen wie den der anderen untergeordneten Objekte.

Das folgende Skript gibt den Typ des vierten untergeordneten Tags des Tags `e1` zurück:

```
put gParserObject.child[1].child[4].type
-- #text
```

Das folgende Skript gibt den Text des vierten untergeordneten Tags des Tags `e1` zurück:

```
put gParserObject.child[1].child[4].text
-- "
        here is some text
    "
```

Das Element `text` enthält die Leerstellen für RETURN-, SPACE- und TAB-Zeichen sowie den String "Beispieltext".

Mithilfe der Skriptmethode `count` können Sie die Anzahl der untergeordneten Tags auf einer bestimmten Ebene der XML-Struktur ermitteln. Das folgende Skript gibt die Anzahl der untergeordneten Tags auf der zweiten Ebene des oben stehenden XML-Beispiels zurück:

```
put gParserObject.child[1].child.count
-- 4
```

Abfragen von Attributen

Mit den Eigenschaften `attributeName` und `attributeValue` können Sie auf die Attribute von Tags mit Werten zugreifen. Im oben aufgeführten XML-Beispiel weist das erste im Tag `e1` verschachtelte Tag den Namen `tagName` sowie die beiden Attribute `attr1` und `attr2` auf.

Das folgende Skript verwendet die Eigenschaft `attributeName` dazu, den Namen des ersten Attributs des Tags `tagName` zurückzugeben (erstes untergeordnetes Tag des Tags `e1`):

```
put gParserObject.child[1].child[1].attributeName[1]
-- "attr1"
```

Das folgende Skript verwendet die Eigenschaft `attributeValue` in Verbindung mit einer Ganzzahl und gibt den Wert des ersten Attributs des Tags `tagName` zurück:

```
put gParserObject.child[1].child[1].attributeValue[1]
-- "val1"
```

Das folgende Skript verwendet die Eigenschaft `attributeValue` in Verbindung mit einem String und gibt den Wert des Attributs `attr1` zurück:

```
put gParserObject.child[1].child[1].attributeValue["attr1"]
-- "val1"
```

Das folgende Skript verwendet die `count`-Methode mit der Eigenschaft `attributeName` und gibt die Anzahl der Attribute im ersten untergeordneten Tag des Tags `e1` zurück.

```
put gParserObject.child[1].child[1].attributeName.count
-- 2
```

Parser-Objekte und XML-Knoten

Wie weiter vorne in diesem Kapitel beschrieben, wird im Parser-Objekt in der Variablen `gParserObject` der Stamm der geparsten Baumstruktur des XML-Dokuments gespeichert. Ein XML-Knoten ist ein Knoten in der Baumstruktur. Der Stamm-Node kann praktisch wie jeder andere XML-Node verwendet werden, da sich nahezu alle XML-Node-Operationen auch mit dem Stamm-Node durchführen lassen.

Im oben aufgeführten XML-Beispiel handelt es sich beim Stamm der Baumstruktur um einen XML-Elementknoten mit dem Namen `"ROOT OF XML DOCUMENT"`, der keine Attribute aufweist und über ein untergeordnetes Tag namens `e1` verfügt. Zum Stammknoten können dieselben Informationen abgerufen werden wie zu den verschiedenen untergeordneten Knoten.

Das folgende Skript gibt den Typ des Stammknotens, seinen Namen und die Anzahl seiner untergeordneten Knoten zurück:

```
put gParserObject.type, gParserObject.name, gParserObject.count(#child)
-- #element "ROOT OF XML DOCUMENT" 1
```

Der wesentliche Unterschied zwischen dem Stammknoten und seinen untergeordneten Knoten besteht darin, dass verschiedene Skriptmethoden, die sich auf das gesamte XML-Dokument beziehen, nur auf den Stammknoten angewendet werden können. Hierbei handelt es sich um die Methoden `doneParsing()`, `getError()`, `ignoreWhiteSpace()`, `makeList()`, `parseString()` und `parseURL()`.

Behandlung von Leerraum

Das Standardverhalten des XML-Parser-Xtras ist es, Zeichendaten zwischen den XML-Tags dann zu ignorieren, wenn alle Zeichen aus Leerzeichen bestehen. Leerzeichen sind in der Regel auf Return- und überzählige Leerzeichen zurückzuführen. In manchen Fällen kann ein solcher Leerraum für das XML-Dokument jedoch auch von Bedeutung sein.

Mithilfe der `ignoreWhiteSpace()`-Methode können Sie angeben, wie das Xtra Leerraum verarbeiten soll. Wird `ignoreWhiteSpace()` nicht auf den Standardwert `TRUE`, sondern auf `FALSE` eingestellt, wird der Leerraum wie tatsächliche Daten behandelt.

Die folgenden Skriptanweisungen behalten die Standardeinstellung `TRUE` für `ignoreWhiteSpace()` bei und parsen den vorhandenen XML-Code in eine Liste. Das Element `sample` weist in der Liste keine untergeordneten Objekte auf.

```
XMLtext = "<sample> </sample>"
parserObj.parseString(XMLtext)
theList = parserObj.makelist()
put theList
-- ["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "sample": ["!ATTRIBUTES": [:]]]]
```

Die folgenden Skriptanweisungen setzen `ignoreWhiteSpace()` auf `FALSE` und parsen den vorhandenen XML-Code in eine Liste. Das Element `sample` weist nun ein untergeordnetes Objekt auf, das ein Leerzeichen enthält.

```
XMLtext = "<sample> </sample>"
parserObj.ignoreWhiteSpace(FALSE)
parserObj.parseString(XMLtext)
theList = parserObj.makelist()
put theList
-- ["ROOT OF XML DOCUMENT": ["!ATTRIBUTES": [:], "sample": ["!ATTRIBUTES": [:], "!CHARDATA":
" "]]]
```

Wenn in einem !CHARDATA-Knoten auch nichtleere Zeichen enthalten sind, werden alle Zeichen des Knotens, einschließlich führender und angehängter Leerzeichen, beachtet.

XML und Zeichensätze

Beachten Sie beim Arbeiten mit XML-Code, dass Textzeichen auf verschiedenen Computersystemen durch unterschiedliche Binärcodes dargestellt werden.

Das XML-Parser-Xtra hält sich streng an die XML-Spezifikation, die vorsieht, dass XML-Dokumente standardmäßig im Zeichensatz UTF-8 codiert sind. Wenn das Dokument nicht in UTF-8 codiert ist, muss der verwendete Zeichensatz in der ersten Zeile deklariert werden.

Das folgende XML-Tag deklariert den Zeichensatz IOS-8859-1 (Latin1):

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
```

Diese Anforderung gilt sowohl für Dokumente, die mit `parseString()`, als auch für Dateien, die mit `parseURL()` geparst werden.

Das XML-Parser-Xtra unterstützt folgende Zeichensätze:

ISO-8859-1 Auch als Latin-1 bezeichnet. Dieser Zeichensatz ist die in der westlichen Welt am häufigsten verwendete Zeichenkodierung des Webs. In den meisten westlichen Ländern entspricht er dem Standardzeichensatz unter Windows®. Er entspricht nicht dem Zeichensatz, der in den meisten westlichen Versionen des Macintosh® OS verwendet wird (MacRoman) und ist auch nicht vergleichbar mit Zeichensätzen aus nicht-westlichen Ländern. Die ersten 127 Zeichen (Binärcodes 1-127) sind in den meisten Ländern identisch.

UTF-8 Eine 8-Bit-Kodierung des Unicode-Zeichensatzes. Dies ist der XML-Standardzeichensatz.

US-ASCII Unterstützt nur 7-Bit-Zeichen.

EUC-JP Der EUC-Zeichensatz ist in Japan weit verbreitet.

SHIFT_JIS Auch dieser Zeichensatz ist in Japan weit verbreitet. Shift-JIS wird in den japanischen Windows- und Mac-OS-Versionen als Standardzeichensatz verwendet®.

UTF-16 Eine 16-Bit-Kodierung des Unicode-Zeichensatzes.

Für die meisten Entwickler ist der Latin1-Zeichensatz am besten geeignet.

Verwenden des Xtra MUI

Das Xtra MUI ermöglicht vollfunktionsfähige Dialogfelder, die auf die von Ihnen gewünschte Art eingerichtet werden. Diese Dialogfelder benötigen nicht den Arbeits- bzw. Festplattenspeicher eines Films in einem Fenster (MIAW), der ein Dialogfeld simuliert. Dabei werden auch die geeigneten Windows-Steuerelemente gezeichnet, wobei die Voreinstellung der Dialogfelddarstellung berücksichtigt wird, die der Benutzer unter Windows 95 festlegt. Auf dem Macintosh werden diese Steuerelemente in Graustufen angezeigt.

Mithilfe des Xtras MUI erzeugte Dialogfelder bieten ferner Folgendes:

- Einen horizontalen Bildlauf innerhalb bearbeitbarer Textfelder
- Zwischenablagenvorgänge für bearbeitbaren Text
- Die Aktivierung eines Standardelements, wenn der Benutzer die EINGABETASTE drückt
- Die Aktivierung eines Abbruchelements, wenn der Benutzer ESC+Punkt (.)
- oder BEFEHLSTASTE+Punkt drückt

Das Xtra MUI unterstützt diese Dialogfeldtypen:

- Allgemeine Dialogfelder, die Sie mit einer beliebigen Anordnung von Schaltflächen, bearbeitbaren Feldern, Beschriftungen, Schiebereglern und Popupfenstern einrichten können
- Warnhinweise mit mehreren möglichen Schaltflächen- und Symbolkombinationen
- Standarddialogfelder zum Öffnen von Dateien
- Standarddialogfelder zum Speichern von Dateien
- Ein Dialogfeld für die Eingabe eines URL

Inhalt des Xtra MUI

Das Xtra MUI enthält mehrere Komponenten, mit denen Sie Dialogfelder erzeugen können:

- Lingo-Elemente:
  - Alert
  - FileOpen
  - FileSave
  - GetItemPropList
  - GetUrl
  - GetWidgetList
  - GetWindowPropList

- Initialize
- ItemUpdate
- New
- Run
- Stop
- WindowOperation

- Eine vordefinierte Liste mit Fenstereigenschaften, die Sie als Standardwerte für ein allgemeines Dialogfeld verwenden können
- Eine vordefinierte Liste mit Eigenschaften für Komponenten eines allgemeinen Dialogfelds

Erstellen von Dialogfeldern

So erstellen Sie Dialogfelder mithilfe des Xtras MUI:

1. Planen und Entwickeln Sie das Dialogfeld um die Anforderungen des Benutzers herum und berücksichtigen Sie die dafür am besten geeigneten Schnittstellenkomponenten, sowie die Herkunft der Daten des Dialogfelds. Entwerfen Sie ein vorläufiges Dialogfeld, um eine bessere Vorstellung zu bekommen, wo Optionen angezeigt werden sollen und wie gut diese in das Dialogfeld passen.
2. Legen Sie den geeigneten Dialogfeldtyp fest.Das Xtra MUI bietet vordefinierte Dialogfelder für das Eingeben von Warnhinweisen, das Öffnen und Speichern von Dateien und das Eingaben von URLs, die einfach zu erstellen sind. Wenn keiner dieser Typen geeignet sein sollte, können Sie ein eigenes allgemeines Dialogfeld gestalten.
3. Verwenden Sie die Anweisung „new“ (MUI Xtra), um eine Instanz des MUI Xtra zu erstellen.
4. Richten Sie das Dialogfeld ein.

Sie können zwei Typen von Dialogfeldern erstellen:

- Standarddialogfelder für Warnhinweise, zum Öffnen und Speichern von Dateien sowie zum Öffnen von URLs. Wenn der Benutzer auf eine Schaltfläche klickt, reagiert das Dialogfeld entsprechend und sendet die dazugehörige Nachricht zurück an Director.

  Erstellen Sie diese Dialogfelder durch Aufrufen der Funktion, die das spezifische Dialogfeld erstellt.
- Allgemeine Dialogfelder, für die Sie die einzelnen Attribute und Komponenten im Dialogfeld definieren und anschließend das Dialogfeld explizit initialisieren und ausführen.

Erstellen eines Standarddialogfelds

Sie können ein Standarddialogfeld erstellen und anpassen, indem Sie die Funktion des spezifischen Feldtyps aufrufen.

Erzeugen einer Warnung

Verwenden Sie die Funktion „Alert“.

Erzeugen eines „Datei öffnen“-Dialogfelds

Verwenden Sie die Funktion „FileOpen“.

Erzeugen eines „Datei speichern“-Dialogfelds

Verwenden Sie die Funktion „FileSave“.

Erzeugen eines Dialogfelds zur Eingabe einer URL

Verwenden Sie die Funktion „GetUrl“.

Verwenden eines allgemeinen Dialogfelds

Beim Gebrauch eines allgemeinen Dialogfelds sollten zunächst die allgemeinen Attribute und Komponenten des Dialogfelds eingerichtet werden. Nach dem Einstellen der Attribute des Dialogfelds verwenden Sie die Befehle „Initialize“, „Run“ und „Stop“ zum Steuern des Dialogfelds.

1 Erstellen Sie zwei Definitionslisten:

- Die eine Liste ist eine Eigenschaftenliste, die Definitionen der allgemeinen Dialogfeldattribute enthält, beispielsweise für den in der Titelleiste angezeigten Namen, die Größe und Position des Dialogfelds und die Prozedur, die beim Auslösen eines Ereignisses im Dialogfeld aufgerufen wird.
- Die andere Liste ist eine lineare Liste mit Definitionen aller Komponenten im Dialogfeld. Jeder Eintrag in dieser linearen Liste ist eine Eigenschaftenliste, die jeweils eine Komponente des Dialogfelds definiert.

2 Mit dem Befehl „Initialisieren“ wird festgelegt, dass diese Listen von Director für das Bereitstellen von Definitionen für allgemeine Dialogfelder verwendet wird.

Eine Lingo-Anweisung ist auf eine maximale Länge von 256 Zeichen begrenzt. Da Listen in der Regel lang sind, ist es ggf. erforderlich, einige Werte Variablen zuzuweisen und anschließend die Variablen in der Liste zu verwenden.

Nachdem das Dialogfeld initialisiert und definiert wurde, verwenden Sie die entsprechenden Lingo-Befehle zum Öffnen und Schließen des Dialogfelds sowie zum Reagieren auf Dialogfeldereignisse.

- Mit dem Befehl „Run“ wird ein modales Dialogfeld geöffnet. Mit dem Befehl „WindowOperation“ und der Option „#show“ wird ein nicht-modales Dialogfeld geöffnet.
- Mit dem Befehl „ItemUpdate“ wird ein Dialogfeld auf Anforderung des Benutzers aktualisiert.
- Reagieren Sie auf Benutzeraktionen, indem Sie Ereignisse im Dialogfeld an die Prozedur senden, die für die Verarbeitung von Rückrufen eingerichtet ist.
- Mit dem Befehl „Stop“ wird ein modales Dialogfeld geschlossen. Mit dem Befehl „WindowOperation“ und der Option „#hide“ wird ein nicht-modales Dialogfeld geöffnet.

Angeben allgemeiner Dialogfeldfeldeigenschaften

Um die allgemeinen Optionen des Dialogfelds festzulegen, erstellen Sie eine Eigenschaftsliste mit Werten für jede Fenstereigenschaft.

Die Funktion „GetWindowPropList“ liefert eine vordefinierte Attributliste zurück. Es ist im Allgemeinen am einfachsten, eine vordefinierte Liste mithilfe der Funktion „GetWindowPropList“ abzurufen, und einzelne Werte entsprechend zu ändern.

Vor dem Öffnen des Dialogfelds wird mithilfe des Befehls „Initialize“ festgelegt, welche Liste Director als Quelle für die Definitionen des Dialogfelds betrachtet. Es folgen die allgemeinen Dialogfeldeigenschaften und ihre möglichen Werte:

Eigenschaft	Mögliche Werte
#type	#alert, #normal, #palette
#name	Zeichenfolge mit dem Fensternamen. Verwenden Sie "", falls kein Name gewünscht wird.
#callback	Prozedur, die das Ergebnis des Rückrufs verarbeitet. Weitere Informationen finden Sie unter „Senden von Dialogfeldereignissen an Director“.

Eigenschaft	Mögliche Werte
#mode	#data, #dialogUnit oder #pixel. Diese Elemente legen fest, wie Director das Dialogfeld gestaltet.
#Xposition	Anzahl der Pixel, die die linke obere Ecke des Dialogfelds vom linken Bildschirmrand entfernt ist. Der Wert -1 bewirkt, dass das Dialogfeld in der Mitte angezeigt wird.
#Yposition	Anzahl der Pixel, die die Oberseite des Dialogfelds vom oberen Bildschirmrand entfernt ist. Der Wert -1 bewirkt, dass das Dialogfeld in der Mitte angezeigt wird.
#width	Fensterbreite in Pixeln. Der Wert 0 bewirkt, dass das Dialogfeld seine Breite automatisch festlegt.
#height	Fensterhöhe in Pixeln. Der Wert 0 bewirkt, dass das Dialogfeld seine Höhe automatisch festlegt.
#modal	TRUE oder FALSE. Legt fest, ob das Dialogfeld modal ist.
#toolTips	TRUE oder FALSE. Legt fest, ob QuickInfos anfänglich verwendet werden. (Wird von Version 1.0 des Xtras MUI nicht unterstützt und ist für die künftige Verwendung reserviert.)
#closeBox	TRUE oder FALSE. Gibt an, ob das Dialogfeld ein Schließfeld hat.
#canZoom	TRUE oder FALSE. Legt fest, ob die Größe des Dialogfelds geändert werden kann.

Dieses Anweisungen dienen zum Einrichten einer Liste der allgemeinen Dialogfeldeigenschaften.

- Die erste Anweisung erstellt eine MUI-Xtra-Instanz und weist diese der Variable „theBox“ zu.
- Die zweite Anweisung weist der Variable „aWindowPropList“ eine Liste vordefinierter Werte zu.
- Die folgenden drei Anweisungen ändern den Namen, die Callback-Funktion und die Breiteneigenschaft, nachdem diese mithilfe der Funktion „GetWindowPropList“ ermittelt wurden.
- Die letzte Anweisung zeigt die geänderte Liste im Nachrichtenfenster an. Das Ergebnis wird am Ende des Beispiels angezeigt.

```
set theBox = new(xtra "mui")
set aWindowPropList = GetWindowPropList(theBox)
set the name of aWindowPropList = "General Settings"
set the callback of aWindowPropList = "otherCallback"
set the width of aWindowPropList = 200
put aWindowPropList
-- [#type: #normal, #name: "General Settings", #callback: "otherCallback", #mode: #data,
#xPosition: 100, #yPosition: 120, #width: 200, #height: 210, #modal: 1, #toolTips: 0,
#closeBox: 1, #canZoom: 0]
```

Angeben von Dialogfeldinhalten

Um den Inhalt eines allgemeinen Dialogfelds anzugeben, erstellen Sie eine lineare Liste mit Definitionen der einzelnen Dialogfeldkomponenten. Jede Definition ist eine Eigenschaftsliste, die eine Komponente definiert. Komponenten werden in der Reihenfolge angezeigt, in der sie aufgelistet sind.

Einige Komponenten definieren die Struktur des Dialogfelds, z. B. den Anfang und das Ende des Fensters sowie den Anfang und das Ende horizontaler und vertikaler Komponentengruppen. Beim Erstellen des Dialogfelds müssen Sie dieses allgemeine Komponentensystem verwenden:

```
Window beginning
    Additional components as desired. This can include nested sets of additional horizontal
    and vertical groups, horizontal and vertical dividers, labels, and interface features
    such as buttons, check boxes, editable fields, and other interface elements.
Window end
```

Erstellen Sie zum Festlegen einzelner Komponenten eine Eigenschaftsliste, die jede Komponente spezifiziert. Am einfachsten ist es, eine Liste vordefinierter Werte mit der Funktion „aWindowPropList“ zu ermitteln und diese Werte dann im Einzelfall nach Bedarf zu ändern.

Es folgen Eigenschaften der allgemeinen Dialogfeldkomponenten und ihre möglichen Werte:

Eigenschaft	Möglicher Wert
#value	Bestimmt den Wertetyp der Komponente. Mögliche Typen sind Ganzzahl, Fließkommazahl oder Zeichenfolge. Weitere Informationen zur Eigenschaft „#value“ finden Sie im folgenden Abschnitt („Mögliche Werte für „#value“ für allgemeine Dialogfeldkomponenten“).
#type	Einer der unterstützten Komponententypen (siehe „Mögliche Komponententypen“)
#attributes	Eine Liste, welche die Komponentenattribute festlegt. Die änderbaren Attribute sind vom Typ der Komponente abhängig. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Mögliche Attributeinstellungen“.
#title	Zeichenfolge, die als Titel der Komponente verwendet wird. Geben Sie "" an, falls kein Titel gewünscht wird.
#tip	Zeichenfolge, die im QuickInfo angezeigt wird. . Geben Sie "" ein, falls kein QuickInfo-Eintrag gewünscht wird. (QuickInfo wird in der ersten Version von MUI Xtra nicht unterstützt. Reserviert für spätere Versionen.)
#locH	Abstand des linkes Randes der Komponente vom linken Rand des Dialogfelds. Die Angabe dieser Eigenschaft ist nur nötig, falls für die Eigenschaft „#mode“ nicht der Wert „#data“ festgelegt wurde.
#locV	Abstand des oberen Randes der Komponente vom oberen Rand des Dialogfelds. Die Angabe dieser Eigenschaft ist nur nötig, falls für die Eigenschaft „#mode“ nicht der Wert „#data“ festgelegt wurde.
#width	Breite der Komponenten in Pixel Geben Sie 0 an, wenn Director die Breite der Komponente automatisch festlegen soll. Die Angabe dieser Eigenschaft ist nur nötig, falls für die Eigenschaft „#mode“ nicht der Wert „#data“ festgelegt wurde.
#height	Die Höhe der Komponenten in Pixel. Geben Sie 0 an, wenn Director die Höhe der Komponente automatisch festlegen soll. Die Angabe dieser Eigenschaft ist nur nötig, falls für die Eigenschaft „#mode“ nicht der Wert „#data“ festgelegt wurde.
#enabled	TRUE oder FALSE. Gibt an, ob das Element aktiviert ist.

Mögliche Werte für „#value“ für allgemeine Dialogfeldkomponenten

Die Einstellungen für „#value“ sind wichtig für die korrekte Darstellung und für das Bearbeiten von Daten im Dialogfeld. Folgende Einstellungen sind für die einzelnen Komponententypen möglich:

Komponente	Mögliche Werte für „#value“	Beispiele
#dividerV	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#dividerH	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#bitmap	Darsteller	12, "Erster Bitmap-Darsteller",
	Nummer, Name oder Verweis	member 12 of castLib "Intern"
#checkBox	Boolesch	TRUE, FALSE
#radioButton	Boolesch	TRUE, FALSE
#PopupList	Zeichenfolge, Ganzzahl oder Fließkommazahl	1, "Fred", 2,3
#editText	Zeichenfolge	"Bearbeiten Sie diesen Text"
#WindowBegin	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#WindowEnd	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#GroupHBegin	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)

Komponente	Mögliche Werte für „#value“	Beispiele
#GroupHEnd	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#GroupVBegin	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#GroupVEnd	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#label	Zeichenfolge	"label: ", "Langer Beschriftungstext hier"
#IntegerSliderH	Ganzzahl	1, 100, 0
#FloatSliderH	Fließkommazahl (float)	1.2, 0.0, 12.345
#defaultPushButton	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#cancelPushButton	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#pushButton	(Wird ignoriert)	(Nicht anwendbar)
#toggleButton	Boolesch	TRUE, FALSE

Vor dem Öffnen des Dialogfeld verwenden Sie den Befehl „Initialize“, um festzulegen, welche Liste Director für die Definitionen des allgemeinen Dialogfeld verwendet.

Beispiel

Die folgenden Anweisungen dienen zum Angeben der Komponenten eines allgemeinen Dialogfelds, das ein bearbeitbares Feld und eine Schaltfläche enthält. Das Dialogfeld wird über „theBox“ erstellt, eine Instanz von MUI Xtra.

Die erste Anweisung erstellt die neue Liste „aWindowItemList“.

Jede nachfolgende Anweisungsgruppe ruft eine vordefinierte Liste mit Eigenschaften für eine einzelne Komponente ab, bearbeitet diese den Anforderungen entsprechend und fügt die bearbeitete Liste der allgemeinen Liste der Dialogfeldkomponenten hinzu.

Die letzte Anweisung zeigt die neue allgemeine Liste im Nachrichtenfenster an. Das Ergebnis wird am Ende des Beispiels angezeigt. Um das Lesen zu vereinfachen, wurde die Anzeige für die einzelnen Element der Liste in getrennte Abschnitte unterteilt.

```
set aWindowItemList = []
-- Set up the beginning of the dialog box
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #windowBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Set up the beginning of an overall group
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #groupHBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Set up an editable field
-- This will use default values for text attributes, because no
-- list of values is assigned to the attributes property.
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #editText
set the value of tempItemPropList = "Enter text here"
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Set up an OK button
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #pushButton
set the title of tempItemPropList = "OK"
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
```

```
-- Set up end of overall group
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #groupHBegin
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
-- Last, set up end of window
set tempItemPropList = GetItemPropList(theBox)
set the type of tempItemPropList = #windowEnd
append (aWindowItemList, duplicate(tempItemPropList))
put aWindowItemList
-- [
[#value: 0, #type: #WindowBegin, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH: 20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #GroupHBegin, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH: 20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: "Enter text here", #type: #editText, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH:
20, #locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #pushButton, #attributes: [], #title: "OK", #tip: "tip", #locH: 20, #locV:
24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #GroupHBegin, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH: 20,
#locV: 24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1],
[#value: 0, #type: #WindowEnd, #attributes: [], #title: "title", #tip: "tip", #locH: 20, #locV:
24, #width: 200, #height: 210, #enabled: 1]
]
```

Mögliche Attributeinstellungen

Um die Attribute allgemeiner Dialogfelder festzulegen, weisen Sie der Eigenschaft „#attributes“ der Komponente eine Liste mit Attributangaben zu.

Die möglichen Angaben hängen vom Typ der Komponente ab. Im Folgenden sind die möglichen Eigenschaften und Wert aufgeführt, die für die Attributeigenschaften von Komponenten festgelegt werden können. Die verfügbaren Attribute hängen vom Typ der Komponente ab.

Attribut	Mögliche Werte	Festlegbar für
#textSize	Einer der folgenden Werte: #large, #tiny, #normal(Standard)	Zeichenfolgen
#textStyle	Eine Liste mit folgenden Attributen: #bold, #italic, #underline, #plain (Standard), #inverse (v2)	Zeichenfolgen
#textAlign	Einer der folgenden Werte: #left, #right, #center (Standard: Standardsystemsprache)	Zeichenfolgen
#popupStyle	Einer der folgenden Werte: #tiny, #cramped, #normal (Standard)	Popupfenster
#valueList	Eine Werteliste, die in einem Popupfenster angezeigt wird. Alle Werte sind zwangsweise Zeichenfolgen. Director behandelt ['eins', #zwei, 3, 4,0] als vier Popupelemente, von denen alle als Zeichenfolgen behandelt werden.	Popupfenster
#valueRange	Eine Liste mit Werten des Schiebereglers für: Minimum, Maximum, Inkrement, Sprung und Beschleunigung. Die festlegbaren Eigenschaften sind #min, #max, #increment, #jump und #acceleration. Die Liste mit Standardeinstellungen ist: [#min:0.0, #max:1000.0, #increment:1.0, #jump:10.0, #acceleration:0.5]	Schieberegler

Attribut	Mögliche Werte	Festlegbar für
#sliderStyle	Eine lineare Liste mit #ticks und/oder #value.	Schieberegler
#layoutStyle	Eine Werteliste mit einem oder mehreren der genannten Werte: #minimize, #lockPosition, #lockSize, #centerH, #right, #left, #centerV, #top, #bottom.	Alle Einträge wurden durch folgende Eigenschaften gruppiert: #groupHBegin, #groupHEnd, #groupVBegin, oder #groupVEnd.
#bitmapStyle	Eine Eigenschaftenliste, die angibt, dass eines der Bitmap-Symbole im Xtra MUI als Symbol für ein allgemeines Dialogfeld genutzt werden soll. Die Eigenschaft in der Eigenschaftenliste ist #bitmapIcon. Mögliche Werte sind #stop, #note, #caution, #question, #error. Beispiel: die Anweisung „set the attributes of tempPropItemList= [#bitmapIcon:#caution] “ weist dem Symbol „#bitmapStyle“ den Wert „Warnung“ zu.	Bitmaps

Beispiel

Die folgende Anweisung richtet Attribute für ein bearbeitbares Feld ein:

```
set the attributes of tempTextItemList = [#textSize:#Normal, #textStyle:[#Normal]]
```

Die folgende Anweisung richtet Attribute für einen Schieberegler ein:

```
set the attributes of tempItemList = [#valueRange: [#min:0.0, #max:100.0, \
#jump:5.0, #acceleration:0.5], #sliderStyle:[#ticks]]
```

Mögliche Komponententypen

Es folgen verfügbare Komponententypen (mit und ohne Titel) und die Attribute, die für sie festgelegt werden können.

Eigenschaft	Titel	Verfügbare Attribute
#bitmap	Nein	#layoutStyle, #bitmapStyle
#cancelPushButton	Ja	#textSize, #layoutStyle
#checkBox	Ja	#textSize, #layoutStyle
#defaultPushButton	Ja	#textSize, #layoutStyle
#dividerH	Nein	#layoutStyle
#dividerV	Nein	#layoutStyle
#editText,	Nein	#textSize, #justification, #textStyle, #layoutStyle
#floatSliderH	Nein	#sliderStyle, #valueRange, #layoutStyle
#groupHBegin	Nein	Keine
#groupHEnd	Nein	Keine
#groupVBegin	Nein	Keine
#groupVEnd	Nein	Keine
#IntegerSliderH	Nein	#sliderStyle, #valueRange, #layoutStyle
#label	Nein	#textSize, #justification, #textStyle, #layoutStyle
#none	Nein	#layoutStyle
#popupList	Nein	#popupStyle, #valueList, #layoutStyle
#pushButton	Ja	#textSize, #layoutStyle

Eigenschaft	Titel	Verfügbare Attribute
#radioButton	Ja	#textSize, #layoutStyle
#toggleButton	Ja	#textSize, #layoutStyle
#windowBegin	Nein	Keine
#windowEnd	Nein	Keine

Die Funktion „GetWidgetList“ gibt auch eine Liste der Komponententypen für allgemeine Dialogfelder zurück.

Senden von Dialogfeldereignissen an Director

Über das Senden von Dialogfeldfeldereignissen zurück an Director können Sie Ereignisse bestimmen, z. B. Klicks auf Schaltflächen, Wertänderungen oder das Verschieben und Schließen des Dialogfelds.

Wenn ein Dialogfeldereignis eintritt, enthält die Rückrufnachricht drei Argumente:

- Das Rückrufereignissymbol, das den Ereignistyp bestimmt
- Ereignisspezifische Angaben, wie beispielsweise die Nummer „#windowItemList“ des mit dem Ereignis verbundenen Elements
- Die neue Elementseigenschaftsliste des betroffenen Elements

Um festzulegen, wie ein allgemeines Dialogfeld reagiert, erstellen Sie ein Lingo-Skript zur Steuerung des Film-Verhaltens in Anwort auf das Ereignis. Dieses Skript weisen Sie anschließend dem Symbol des Ereignisses zu. Legen Sie die Prozeduren für Dialogfeldereignisse fest, indem Sie in der Liste „#windowPropList“ die Dialogfeldeigenschaft „#callback“ auf den Prozedurnamen einstellen.

Es folgen mögliche Ereignisse, die ein allgemeines Dialogfeld zurück an Director senden kann, um anzugeben, was im Dialogfeld erfolgt ist:

Ereignis	Was ist passiert?
#itemChanged	Der Wert des Elements hat sich geändert.
#itemClicked	Der Benutzer hat auf ein Element im Dialogfeld geklickt.
#windowOpening	Das Dialogfeldfenster wurde geöffnet.
#windowClosed	Das Dialogfeldfenster wurde geschlossen.
#windowZoomed	Das Dialogfeldfenster wurde gezoomt.
#windowResized	Die Größe des Dialogfeldfensters wurde geändert.
#itemEnteringFocus	Ein Element im Dialogfeld hat den Eingabefokus erhalten.
#itemLosingFocus	Ein Element im Dialogfeld hat den Eingabefokus verloren.

Es folgen Tipps zum Einrichten eines Rückrufs:

- Speichern Sie Elementnummern beim Erstellen einer Elementliste in globalen Variablen. Durch einen Vergleich von „eventData“ mit der gespeicherten Indexzahl kann geprüft werden, ob ein Element relevant ist oder nicht.
- Da alle Schaltflächen ihren Text in ihren Titeln enthalten, können Sie den Titel mit dem Text vergleichen, um zu bestimmen, ob auf eine bestimmte Schaltfläche geklickt wurde. Speichern Sie zur Vereinfachung von Portabilität und Lokalisierung Textschaltflächentitel in globalen Zeichenfolgenvariablen, wenn Sie ein Dialogfeld einrichten und Vergleiche ausführen.

- Stellen Sie stets sicher, dass es eine Möglichkeit zum Schließen des Dialogfelds gibt. Andernfalls kann es nicht vom Bildschirm entfernt werden.
- Da es möglich ist, Elemente zu aktualisieren, kann beispielsweise eine im Regelfall deaktivierte „OK"-Schaltfläche aktiviert werden, wenn ein Text verändert wurde.
- Achten Sie darauf, dass ein modales Dialogfeld stets über ein Ereignis zum Beenden verfügt, damit keine Systemsperrung entsteht.

Beispiel

Die folgende Prozedur enthält eine Fallanweisung, die auf ein Ereignis in einem allgemeinen Dialogfeld reagiert. Jedes mögliche Ereignis ist eine Bedingung, die Director überprüft. Die drei Argumente lauten wie folgt:

event Der Typ des Ereignisses.

eventData Spezifische Angaben über das Ereignis.

itemPropList Die Eigenschaftenliste für das Element.

```
on theWindowCallback event, eventData, itemPropList
global gMuiSmileDialObj, smileyIndex
if symbolP(event) then -- basic error check
    case event of
    #itemChanged :
    if the type of itemPropList = #IntegerSliderH then
        set smileyIndex = the value of itemPropList
        smileyUpdate FALSE
    end if

#itemClicked :
case ( the type of itemPropList ) of
    #bitmap : beep
    #defaultPushButton :
    if ( the title of itemPropList = "Forward" ) then
        smileyIndexIncrement
    smileyUpdate TRUE
    end if
    #pushButton :
    if ( the title of itemPropList = "Back" ) then
        smileyIndexDecrement
        smileyUpdate TRUE
    end if

    #cancelPushButton :
    if ( objectP ( gMuiSmileDialObj ) ) then
        stop(gMuiSmileDialObj, 1)
    end if
    end case

    #windowOpening:
    #windowClosed:
    #windowZoomed :
    #windowResized :
    otherwise :
    end case
    end if
end theWindowCallback
```

Das Xtra Physics (Dynamiks)

Das Physics-Xtra ist ein Hochleistungswerkzeug, das Entwickler beim Erstellen von 3D-Welten unterstützt, in denen Objekte interagieren. Das Xtra führt Berechnungen durch, um die Ergebnisse von Kollisionen zu ermitteln, und berücksichtigt dabei Objekteigenschaften wie Masse, Geschwindigkeit und Drehung. Sie haben die Möglichkeit, Kräfte anzulegen und Objekte durch Beschränkungen miteinander zu verknüpfen. Die verfügbaren Einschränkungen für Verbindungen sind: Sechs-Freiheitsgrade, Linear, Winkel und Feder.

Zusätzlich werden Geländearten und Raycasting unterstützt. Ein Gelände ist einer hügeligen Ebene vergleichbar, die in zwei Dimensionen unbegrenzt ist und entlang einer dritten Dimension eine Erhebung definiert. Raycasting bezeichnet den Mechanismus der Kollisionserkennung mit Strahlen. Raycasting kann mit allen Arten von Festkörpern und Geländen durchgeführt werden.

Mit diesem Xtra können sich Entwickler ganz auf den Spielablauf und die Benutzerinteraktion konzentrieren und müssen sich nicht mit der Erstellung einer Echtzeitphysik-Engine mithilfe von Lingo-Skripts aufhalten.

Das Xtra „Physik (Dynamiks)“ ist ein integriertes Simulationsmodul für die Mechanik starrer Körper für Adobe® Director®. Das Dynamik-Xtra wird unter Windows- und Macintosh-Plattformen unterstützt.

Die Physik-Engine für Director bietet die nachfolgend aufgeführten Leistungsmerkmale. Diese werden im weiteren Verlauf des Kapitels detailliert beschrieben.

Physikwelt

Die Physikszene wird durch einen Darsteller repräsentiert, der sich über das Menü „Einfügen“ in Director einfügen lässt („Einfügen“ > „Medienelement“ > „Physik“).

Initialisieren und Stoppen der Physikszenensimulation

Die Physikszene sollte über eine Referenz auf die 3D-Welt mit der Methode „Init()“ initialisiert werden. Die 3D-Welt kann auch als importierte w3d-Datei vorliegen. Die Physikszene sollte nach Beendigung der Simulation mit der Methode „Destroy()“ gestoppt werden.

Die Methode „simulate“ muss aufgerufen werden, um die Physiksimulation fortzusetzen. Falls gleiche Zeitschritte gewählt wurden, wird die Zeit jeweils um den in der Methode „init()“ festgelegten Zeitschritt erhöht.

Im automatischen Modus wird dazu die tatsächlich verstrichene Zeit verwendet.

Zur Feinsteuerung dienen Unterschritte.

Das Koordinatensystem der Physikwelt ist dasselbe wie in der 3D-Welt von Director, für importierte w3d-Szenen gelten jedoch die Koordinaten des externen Modellierungswerkzeugs, in welchem die Szene erstellt wurde.

Welteigenschaften

Die verschiedenen, unterstützten Eigenschaften werden in diesem Kapitel beschrieben. Alle Welteigenschaften sind standardmäßig auf Null eingestellt.

Weltmethoden

Mit den Methoden in der Physikwelt können Sie die Kollisionserkennung zwischen Festkörperobjekten aktivieren und deaktivieren.

Die Physikwelt verfügt über Methoden zum Erstellen, Löschen und Abrufen der folgenden Objekte:

- Festkörper

- Gelände
- 6-DOF-Verbindungen (6 Freiheitsgrade)
- Federn
- Lineare Verbindung oder Beschränkung
- Winkelverbindung oder -beschränkung
- Raycasting

Festkörper

Bei den in der Physikwelt erstellten Objekten handelt es sich um Festkörperobjekte mit unveränderlicher Form. Die Geometrie der Körper variiert bei den einzelnen Zeitschritten in der Simulation nicht.

Die Physikwelt bietet Methoden zum Erstellen eines statischen oder dynamischen Festkörpers.

Für jeden Festkörper muss eine Proxyform angegeben werden, um die Geometrie während der Physiksimulation anzunähern. Die unterstützten Formen sind axial ausgerichtete Quader (AABB, axis-aligned bounding box), Kugel und statisch konkave Form.

Festkörpereigenschaften

Festkörper haben Eigenschaften wie Masse, Position, Ausrichtung, Geschwindigkeit und Impuls.

Alle diese Eigenschaften weisen einen Standardwert von Null auf. Eigenschaften wie die Masse müssen festgelegt werden, um eine korrekte Simulation zu erhalten.

Festkörpermethoden

Für Festkörper gibt es Methoden zum Anlegen von Kraft, Drehmoment und Impuls.

Dynamische, konkave Starrkörper

Dynamische, konkave Starrkörper werden erzeugt, indem die Schnittmenge eines Körpers mit konvexen Gitternetzen erzeugt wird und der Körper dann durch Zusammenfügen der Gitternetze rekonstruiert wird.

Parameter dynamischer, konkaver Starrkörper

Folgende Parameter sind für dynamische, konkave Starrkörper erforderlich:

1. Tiefe
2. Konkavitätsgrad
3. Zusammenführungsvolumen

Tiefe

Der Parameter „Tiefe“ (`Depth`) legt die maximale Rekursionstiefe für das Schneiden des Körpers fest. Gültige Werte für diesen Parameter sind die Ganzahlen im Interval [0,10].

Hinweis: *Der Wert für den Parameter* `Depth` *sollte nicht nennenswert über 7 liegen.*

Die konkave Form wird rekursiv in kleinere Körper entlang der Ebene geschnitten. Die Ebenen der einzelnen Schnitte liegen entlang der längsten Seite des ausgerichteten umschriebenen Quaders des Eingabegitternetzes.

Konkavitätsgrad

Das Volumen `Concavity` wird als Prozentwert des Gesamtvolumens der Eingabehülle berechnet. Stark konkave, winzige Erhöhungen, die gegenüber des Gesamtvolumens vernachlässigbar sind, werden ignoriert. Falls das Volumen `Concavity` unterhalb eines Grenzwerts liegt, wird es als „hinreichend konvex" betrachtet und die Rekursion wird beendet.

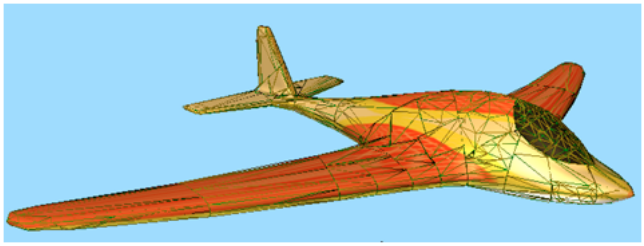
Gültige Werte für den Parameter `Concavity` sind reale Zahlen im Intervall [0,100]. Empfohlene Werte für diesen Parameter reichen von 0 bis 20.

Zusammenführungsvolumen

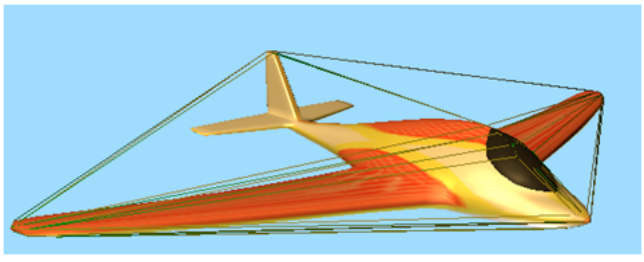
Der Parameter `Merge Volume` bestimmt, wie die konvexen Gitternetze bereinigt und kombiniert werden, um den vollständigen 3D-Körper zu bilden. Die Teilstücke der konvexen Hülle aus der Zerlegung des konkaven Körpers werden in absteigender Reihenfolge ihres Volumens angeordet. Beginnend mit den Teilen mit dem höchsten Volumen werden jeweils die Volumen zweier Teilstücke verglichen. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis das Volumen des Gesamtkörpers bestimmt wurde.

Falls das kombinierte Volumen innerhalb eines festgelegten prozentualen Grenzwertes liegt, werden die separaten Teile verworfen und die kombinierte Hülle zurückbehalten. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis keine zwei Hüllen mehr zusammengefasst werden können.

Gültige Parameter für diesen Parameter sind reale Zahlen im Intervall [0,100]. Empfohlene Werte für den Parameter `Merge Volume` liegen zwischen 0 und 30.



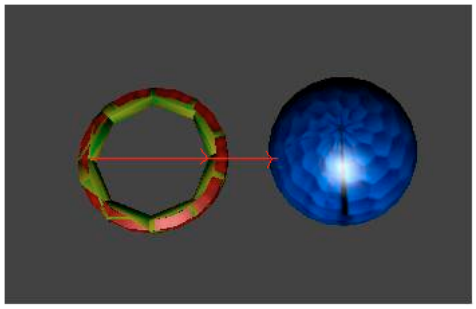
Konkave Starrkörper mit konkavem Proxy.



Modell mit konvexem Proxy

Empfehlungen

- Die Parameter sollten sorgfältig gewählt werden, da ein Proxy-Modell die Leistung von Director beeinflussen kann.
- Achten Sie darauf, dass das konkave Gitternetz geschlossen ist.
- Beim Raycasting innerhalb eines konkaven Starrkörpers kann dieser selbst entstehen. Beachten Sie diese Möglichkeit beim Raycasting.



Raycasting innerhalb eines dynamischen, konkaven Starrkörpers.

Feder

Eine Feder ist eine Beschränkung, die ihre ursprüngliche Ruhelänge bei Komprimierung und Dehnung beibehält.

Eine Feder kann zwischen zwei Festkörpern (statisch oder dynamisch) oder zwischen einen Punkt in der Welt und einem Festkörper erstellt werden. Die Objekte, an denen die Feder angebracht ist, können nach der Erstellung der Feder geändert werden.

Die Physikwelt bietet Eigenschaften zum Festlegen/Abrufen der Ruhelänge, der Federsteifigkeit und des Dämpfungskoeffizienten. Über Markierungen können die auf die Feder wirkenden Komprimierungs- und Dehnungskräfte aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Lineare Verbindung oder lineare Beschränkung

Wenn Sie eine lineare Verbindung oder lineare Beschränkung auf ein Objekt anwenden, kann es uneingeschränkt lineare Bewegungen durchführen. Winkelbewegungen sind eingeschränkt.

Die Physikwelt verwendet die Methode „LinearJoint()“ zum Erstellen einer linearen Verbindung. Das Argument der Methode ist die Orientierung der Beschränkung. Die Steifigkeit und der Dämpfungskoeffizient für die Beschränkung werden im Deskriptorobjekt der Beschränkung angegeben.

Winkelverbindung oder Winkelbeschränkung

Wenn Sie eine Winkelverbindung oder Winkelbeschränkung auf ein Objekt anwenden, kann es uneingeschränkt Winkelbewegungen durchführen. Lineare Bewegungen sind eingeschränkt.

Die Physikwelt verwendet die Methode „AngularJoint()“ zum Erstellen einer Winkelverbindung. Das Argument der Methode ist die zu beschränkende Länge. Die Steifigkeit und der Dämpfungskoeffizient für die Beschränkung werden im Deskriptorobjekt der Beschränkung angegeben.

Kollisionserkennung

Die Physikwelt verfügt über Methoden zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der Kollision zwischen Paaren von Festkörperobjekten. Darüber hinaus können Sie festlegen, dass im Fall einer Kollision zwischen Objektpaaren eine Kollisionsrückrufprozedur aufgerufen werden soll.

Die Kontakttoleranz, also die Durchdringungstiefe, muss entsprechend eingestellt werden, damit die Kollisionserkennung bei der Simulation ordnungsgemäß funktioniert.

Gelände

Ein Gelände ist einer hügeligen Ebene vergleichbar, die in zwei Dimensionen unbegrenzt ist und entlang einer dritten Dimension eine Erhebung definiert. Alle Werte unterhalb der Erhebung werden als innerhalb des Geländevolumens liegend behandelt. Ein Gelände ist keine geschlossene Form, sondern eher die Begrenzung eines Volumens, das sich um eine bestimmte Strecke nach unten erstreckt. Auf diese Weise fallen sich schnell bewegende Objekte nicht durch das Gelände hindurch, wenn sie sich in einem einzigen Zeitintervall durch die Oberfläche bewegen.

Im Folgenden werden die typischen Schritte aufgeführt, die zum Erstellen eines Geländes in Director durchgeführt werden müssen:

1 Verwenden Sie Tools zum Erzeugen von Geländen und erzeugen Sie das Geländegitternetz.

2 Speichern Sie die entsprechende Höhen-Map in einem mit Director kompatiblen Dateiformat.(BMP, JPEG, PNG usw.) mithilfe des Tools zum Erzeugen von Geländen.

3 Importieren Sie die Datei in Director und erstellen Sie die Höhen-Map-Matrix durch Einlesen des Dateiinhalts. Wenn Sie beispielsweise eine BMP-Datei verwenden, muss jedes Pixel eingelesen und die Höhe anhand der Pixelinformationen berechnet werden.

4 Erstellen Sie anhand der Höhen-Map-Informationen das Gitternetz in Director 3D.

5 Die Erhebungsmatrix wir der Methode „createTerrainDesc“ übergeben.

Verbindung mit sechs Freiheitsgraden

Mithilfe dieses Verbindungstyps kann praktisch jede erdenkliche Verbindung modelliert werden. Jeder Freiheitsgrad, sowohl linear als auch gewinkelt, kann einzeln gesperrt oder freigegeben werden, wobei für jeden Freiheitsgrad gesonderte Grenzwerte festgelegt werden können. Die Verbindung mit sechs Freiheitsgraden ermöglicht einen unabhängigen Motorbetrieb aller sechs Achsen sowie weiche Anschläge (federbelastete Endpunkte).

RayCasting

Raycasting bezeichnet den Mechanismus der Kollisionserkennung mit Strahlen. Raycasting kann mit allen Arten von Festkörpern und Geländen durchgeführt werden.

Erste Schritte mit dem Physics-Xtra

Folgende Schritte sind an der Erstellung einer Physiksimulation beteiligt:

1 Eine Physiksimulation ist untrennbar mit einer 3D-Welt verknüpft und jeder erstellte Festkörper ist mit einem angezeigten 3D-Modell verknüpft. Die 3D-Szene kann eine neue Szene oder eine importierte w3d-Szene sein.

2 So erstellen Sie einen Physikdarsteller: Wählen Sie aus dem Menü „Einfügen“ den Eintrag Physik („Einfügen“ > „Physik“), um den Physikdarsteller einzufügen.

3 Initialisieren der Physikszene mit Lingo: Initialisieren Sie die Physikszene durch Aufrufen der Methode „initialize()“. Dieser Vorgang verknüpft eine 3D-Szene mit der Physikwelt. Die Initialisierung der Physikszene sollte vor allen anderen Physikvorgängen durchgeführt werden.

4 Festlegen der Eigenschaften der Physikwelt mit Lingo: Die Physikwelt erhält bei der Initialisierung Standardwerte für alle Eigenschaften. Welteigenschaften wie Schwerkraft, Kontakttoleranz und Dämpfung müssen festgelegt werden.

5 Durchführen eines Simulationsschritts: Dies geschieht durch Aufrufen der Methode „simulate()“. Jeder Aufruf der Methode „simulate“ aktualisiert die Positionen der Körper erneut, die sich aus der Simulationsberechnung ergeben. Darüber hinaus werden die geeigneten Kollisionsreaktionen durch Auflösen der Kollision entsprechend der Objekteigenschaften berechnet.

   Die Methode „simulate()“ muss während jeder „exitframe()“-Phase aufgerufen werden, um eine nahtlose Physiksimulation zu gewährleisten. Der Simulationsfortschritt beruht auf den eingestellten Werten für *timestep* und *substep*.

6 Anwenden von Physik auf 3D-Modelle: 3D-Modelle können verschiedene geometrische Formen besitzen. Das Simulationsmodul kann die Komplexität des Modells herabsetzen, indem es ihm beim Erstellen eine Näherungsgeometrie zuweist. Bei den Stellvertretergeometrien handelt es sich um Quader, Kugel, konvexe Form und konkave Form.

   Vor dem Erstellen des Festkörpers müssen Sie durch Hinzufügen eines #meshdeform-Modifizierers zum 3D-Modell den Zugriff auf die angezeigten Geometrieinformationen bereitstellen.

   Nachdem der Festkörper erstellt wurde, können Sie verschiedene Eigenschaften festlegen oder mithilfe von Lingo Dynamik darauf anwenden.

7 Beenden der Simulation: Rufen sie hierzu die Methode „destroy()“ auf, sobald der Film beendet wurde, um auch die Physiksimulation zu beenden.

Optimieren der Physik-Engine

Die Physik-Simulation basiert auf zahlreichen mathematischen Berechnungen, weshalb es zu instabilem Verhalten aufgrund numerischer Toleranzen kommen kann. Die Szene muss dann optimiert werden, um eine stabile Simulation zu erzielen.

Folgende Parameter können optimiert werden:

- „contactTolerance“ der Welt und des starren Körpers
- „timestep“ (Zeitschritt) der Welt
- „substeps“ (Unterschritte) der Welt

Kapitel 21: Barrierefreie Director-Filme

Einführung

Adobe® Director® bietet Funktionen, mit deren Hilfe sich vorhandene und neue Filme auch für Benutzer mit Hör-, Seh- und Körperbehinderungen zugänglich machen lassen.

Die Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika verlangt, dass Multimedia-Inhalte, die im Auftrag von Regierungsbehörden erstellt werden, auch Menschen mit Behinderungen zugänglich gemacht werden müssen. Die behördlichen Auflagen umfassen Sprachausgabe, Untertitel und Tastaturnavigation. Der vollständige Text der behördlichen Auflagen kann unter www.section508.gov/ eingesehen werden.

Sie können Director-Filme barrierefrei gestalten, indem Sie entsprechende Verhalten oder selbst geschriebene Skripts einsetzen. Director beinhaltet eine Reihe von Verhalten, mit deren Hilfe Sie Filme ganz einfach durch Ziehen und Ablegen mit der Maus mit Sprachausgabe, Untertiteln und Tastaturnavigationsfunktionen versehen können. Wenn Sie die Implementierung der Barrierefreiheit selbst steuern möchten, können Sie benutzerdefinierte Skripts mit den entsprechenden Sprachausgabemethoden schreiben. Weitere Informationen über das Text-zu-Sprache-Skript finden Sie unter „Eingabehilfen-Skripterstellung mit Lingo- und JavaScript-Syntax“ auf Seite 479.

Nach der Implementierung der Barrierefreiheit müssen Sie die Filme so bereitstellen, dass die Merkmale auch genutzt werden können. Weitere Einzelheiten zur Bereitstellung finden Sie unter „Bereitstellen barrierefreier Filme“ auf Seite 481.

Verwenden der Bibliothek für Eingabehilfenverhalten

Die Director-Bibliothekspalette beinhaltet einen Eingabehilfenbereich mit Verhalten zur Unterstützung von Tastaturnavigation, Sprachausgabe und Untertitelung.

- Für die Tastaturnavigation stehen die Verhalten „Eingabehilfenziel“, „Eingabehilfenelement“ und „Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement“ sowie „Eingabehilfen-Tastatursteuerung“ und „Tabulatorreihenfolge in Eingabehilfengruppe“ zur Verfügung.
- Zur Unterstützung der Sprachausgabe verwenden Sie die Tastaturnavigationsverhalten in Verbindung mit dem Verhalten „Eingabehilfen-Textstring sprechen“ oder „Eingabehilfen-Textdarsteller sprechen“. Sie können dem Benutzer auch mithilfe des Verhaltens Eingabehilfen-Sprechfunktion aktivieren/deaktivieren ermöglichen, die Sprachausgabefunktion je nach Bedarf ein- oder auszuschalten.
- Für die Untertitel verwenden Sie die Tastaturnavigationsverhalten und das Verhalten „Eingabehilfen-Textstring sprechen“ in Verbindung mit den Verhalten „Eingabehilfenuntertitel“ und „Eingabehilfen-Untertitelsynchronisation“.

Bereitstellen von Tastaturnavigation

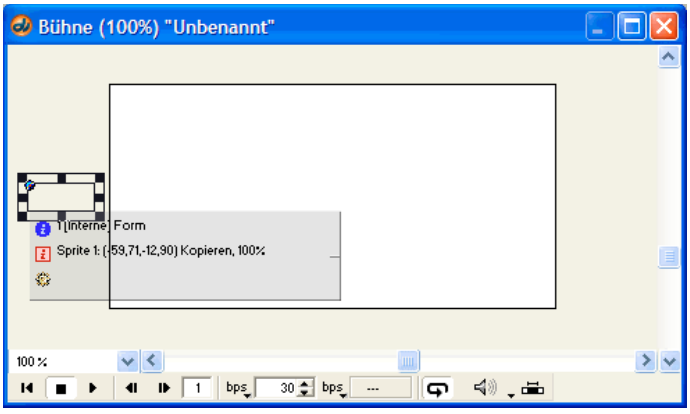
Mithilfe der Eingabehilfenverhalten in der Verhaltensbibliothek können Sie Sprites auf der Bühne mühelos so gestalten, dass sie sich über die Tastatur steuern lassen. So versetzen Sie Benutzer in die Lage, ohne Zuhilfenahme der Maus Sprites auszuwählen und Mausklicks zu simulieren. Wenn auf der Bühne beispielsweise vier Schaltflächen-Sprites angezeigt werden, können Sie ihnen Verhalten zuweisen, die bewirken, dass sie sich durch Betätigen der Tab-Taste der Reihe nach auswählen lassen. Das jeweils ausgewählte Sprite wird hierbei mit einem farbigen Rechteck, dem so genannten *Eingabefokus*, gekennzeichnet, das sein Begrenzungsrechteck umschließt. Durch Drücken der Eingabetaste Windows® oder Return (Mac®) kann der Benutzer sodann die dem ausgewählten Sprite zugeordnete Aktion einleiten, was einem Mausklick auf das betreffende Sprite entspricht.

Die meisten Eingabehilfenverhalten können nicht für sich allein, sondern nur in Verbindung mit anderen Eingabehilfenverhalten eingesetzt werden. Um die Tastaturnavigation zu implementieren, müssen Sie beispielsweise die Verhalten „Eingabehilfenziel“, „Eingabehilfenelement“ und „Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement“ sowie „Eingabehilfen-Tastatursteuerung“ und „Tabulatorreihenfolge in Eingabehilfengruppe“ miteinander kombinieren.

So weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfenziel“ zu

1 Erstellen Sie mithilfe des Rechteckwerkzeugs in der Werkzeugleiste ein Form-Sprite auf der Bühne. Die Eingabehilfenverhalten nutzen dieses Sprite, um die mit der Tastatur bedienbaren Sprites bei Bedarf mit dem Tastaturfokus zu kennzeichnen. Der Tastaturfokus gibt an, welches Sprite der Benutzer mit der Tastatur ausgewählt hat.

2 Verschieben Sie das Form-Sprite an eine Stelle im Leinwandbereich unmittelbar neben der Bühne. Falls erforderlich, können Sie das Bühnenfenster vergrößern, damit der Leinwandbereich besser einsehbar ist. Von dort wird das Sprite von den übrigen Eingabehilfenverhalten auf die Bühne verschoben, wenn der Benutzer die Tastaturnavigation einsetzt.



Ein Form-Sprite außerhalb des sichtbaren Bereichs der Bühne

3 Wählen Sie „Fenster“ > „Bibliothekspalette“.

4 Wählen Sie im Bibliothekslistenmenü in der linken oberen Ecke der Bibliothekspalette den Eintrag „Eingabehilfe“.

5 Ziehen Sie das Verhalten „Eingabehilfenziel“ auf das Form-Sprite im Leinwandbereich unmittelbar neben der Bühne.

6 Tragen Sie in das Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird, einen Namen für die Verhaltensgruppe ein.

Da die Eingabehilfenverhalten voneinander abhängig sind, werden alle Eingabehilfenverhalten, die in einer bestimmten Szene verwendet werden, unter einem gemeinsamen Gruppennamen zusammengefasst. Wenn Sie Verhalten auf eine andere Szene Ihres Films anwenden, sollten Sie einen anderen Gruppennamen wählen, z. B. „Accessibility_Scene_1“. Außerdem sollte in einer Filmszene jeweils immer nur eine Instanz des Verhaltens „Eingabehilfenziel“ enthalten sein.

7 Wählen Sie einen Anfangszustand für die Sprachausgabe aus. Wenn Sie die Sprachausgabe im Anfangszustand deaktivieren, müssen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Sprechfunktion aktivieren/deaktivieren“ verwenden, damit der Benutzer die Sprachausgabe bei Bedarf einschalten kann. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Aktivieren der Sprachausgabe“ auf Seite 476.

8 Klicken Sie auf „OK“.

Als Nächstes weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Tastatursteuerung“ einem Sprite zu.

So weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Tastatursteuerung“ an ein bearbeitbares Text-Sprite im Leinwandbereich zu

Dieses Verhalten fängt Tastaturaktionen des Benutzers ab und ermöglicht die Navigation der Sprites auf der Bühne mithilfe der Tastatur. Sie bringen das Verhalten Eingabehilfen-Tastatursteuerung an einem bearbeitbaren Text-Sprite an, das Sie außerhalb des sichtbaren Bühnenbereichs platzieren.

1 Platzieren Sie ein bearbeitbares Text-Sprite auf der Bühne. Verwenden Sie zu diesem Zweck kein Feld-Sprite.

2 Verschieben Sie das Text-Sprite an eine Stelle im Leinwandbereich unmittelbar unterhalb der Bühne. Vergrößern Sie ggf. das Bühnenfenster, damit der Leinwandbereich besser einsehbar ist.

3 Ziehen Sie das Verhalten Eingabehilfen-Tastatursteuerung aus der Bibliothekspalette auf das Sprite.

4 Geben Sie in das daraufhin angezeigte Dialogfeld einen Eingabehilfen-Gruppennamen für die Szene an, z. B. „Accessibility_Scene_1“.

5 Klicken Sie auf „OK“.

6 Wählen Sie das bearbeitbare Text-Sprite aus, sofern es noch nicht ausgewählt ist.

7 Verschieben Sie das Sprite mit den Pfeiltasten an eine Position im Leinwandbereich außerhalb der sichtbaren Bühne.

Hinweis: *Wenn Sie in das bearbeitbare Text-Sprite einen Zeilenumbruch einfügen, wird sein Begrenzungsrechteck unter Umständen vertikal vergrößert, um die zusätzliche Zeile aufnehmen zu können. Um zu verhindern, dass das Sprite dadurch versehentlich auf der Bühne sichtbar wird, setzen Sie die Eigenschaft „Rahmen“ des Sprites auf der Registerkarte „Sprite“ des Eigenschafteninspektors auf „Fest“.*

Nachdem Sie das Verhalten „Eingabehilfenziel“ dem Form-Sprite und das Verhalten „Eingabehilfen-Tastatursteuerung“ dem Text-Sprite zugewiesen haben, können Sie nun das Verhalten „Eingabehilfenelement“ oder „Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement“ zuweisen.

So weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfenelement“ oder „Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement“ zu

Das Verhalten Eingabehilfenelement bewirkt, dass sich das Sprite, an dem es angebracht ist, mit der Tab-Taste auswählen lässt. Ein bearbeitbares Text-Sprite kann mit der Tab-Taste ausgewählt werden, wenn Sie das Verhalten Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement an ihm anbringen.

1 Ziehen Sie das Verhalten Eingabehilfenelement oder Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement aus der Bibliothekspalette auf das entsprechende Sprite.

2 Wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Dialogfeld den Gruppennamen aus, den Sie beim Zuweisen des Verhaltens „Eingabehilfenziel“ festgelegt haben (z. B. „Accessibility_Scene_1“).

3 Sie können einen Skriptstring angeben, der ausgeführt werden soll, wenn der Benutzer das Sprite auswählt und die Eingabetaste betätigt. Hierbei kann es sich um einen beliebigen gültigen Skriptstring, also etwa die `go to frame 20`-Methode oder den Aufruf einer eigenständigen Prozedur, die Sie selbst geschrieben haben, wie `startAnimation` handeln.

4 Klicken Sie auf „OK“.

5 Wiederholen Sie diesen Vorgang mit allen Sprites in der Szene, die Sie als navigierbare Sprites einrichten möchten.

Hinweis: *Die Verhalten Eingabehilfenelement und Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement können auf keine Sprites angewendet werden, an denen Sie das Verhalten Eingabehilfenziel oder Eingabehilfen-Tastatursteuerung angebracht haben. Wenn Sie den Film testen, während Sie das Verhalten „Eingabehilfenelement“ oder „Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement“ zuweisen, müssen Sie ihn unter Umständen zurückspulen, um das Form-Sprite mit dem Verhalten „Eingabehilfenziel“ wieder an seine ursprüngliche Position zu verschieben.*

Nachdem Sie allen gewünschten Sprites das Verhalten „Eingabehilfenelement“ oder „Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement“ zugewiesen haben, können Sie nun das Verhalten „Tabulatorreihenfolge in Eingabehilfengruppe“ zu jedem Sprite hinzufügen, das Benutzer mit der Tab-Taste auswählen können sollen.

So weisen Sie das Verhalten „Tabulatorreihenfolge in Eingabehilfengruppe“ zu

Mit diesem Verhalten können Sie die *Tabulatorreihenfolge* festlegen, also die Reihenfolge, in der die einzelnen Sprites auf der Bühne mit der Tab-Taste ausgewählt werden.

1 Ziehen Sie das Verhalten Tabulatorreihenfolge in Eingabehilfengruppe aus der Bibliothekspalette auf eines der Sprites, an denen Sie bereits das Verhalten Eingabehilfenelement oder Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement angebracht haben.

2 Wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Dialogfeld den Gruppennamen aus, den Sie für die anderen Eingabehilfenverhalten in der Szene verwendet haben (z. B. „Accessibility_Scene_1“).

3 Geben Sie die Tabulatorreihenfolge für das Sprite ein. Achten Sie darauf, die einzelnen Sprites fortlaufend zu nummerieren und jede Nummer nur ein Mal zu vergeben. Zu Beginn der Filmwiedergabe befindet sich der Tastaturfokus automatisch auf dem Sprite mit der Positionsnummer 1.

4 Klicken Sie auf „OK“.

5 Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Sprites in der Szene, die der Benutzer mit der Tab-Taste auswählen können soll.

Nun lassen sich alle Sprites über die Tastatur ansteuern und aktivieren. Sie können diesen Vorgang für alle Szenen des Films wiederholen.

Aktivieren der Sprachausgabe

Sie können Textdarsteller so einrichten, dass ihre Inhalte vom Computer laut vorgelesen werden. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, zusätzliche Texte festzulegen, die beim Auswählen von Sprites zu hören sein sollen. Da die Sprachausgabefunktion von Director vor allem für sehbehinderte Benutzer gedacht ist, arbeitet sie eng mit der Tastaturnavigationsfunktion zusammen. Die Sprachausgabeverhalten können daher nur auf solche Sprites angewendet werden, an denen das Verhalten Eingabehilfenziel, Eingabehilfenelement, Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement, Tabulatorreihenfolge in Eingabehilfengruppe oder Eingabehilfen-Tastatursteuerung angebracht ist.

Folgende Sprachausgabeverhalten stehen zur Verfügung:

- Mit dem Verhalten Eingabehilfen-Textstring sprechen können Sie einen Textstring angeben, der vorgelesen werden soll, wenn der Benutzer ein Sprite mit der Tab-Taste auswählt.
- Mit dem Verhalten Eingabehilfen-Textdarsteller sprechen können Sie einen Textdarsteller angeben, dessen Inhalt vorgelesen werden soll, wenn der Benutzer ein Sprite mit der Tab-Taste auswählt.
- Mit dem Verhalten Eingabehilfen-Sprechfunktion aktivieren/deaktivieren können Sie ein Benutzerereignis festlegen, mit dem sich die Textausgabefunktion ein- oder ausschalten lässt.

So weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Textstring sprechen“ zu

1. Weisen Sie zunächst den gewünschten Sprites in der Szene die entsprechenden Tastaturnavigationsverhalten zu. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bereitstellen von Tastaturnavigation“ auf Seite 474.
2. Ziehen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Textstring sprechen“ aus der Bibliothekspalette auf das Sprite, bei dessen Auswahl mit der Tab-Taste der Text vorgelesen werden soll. An diesem Sprite muss bereits das Verhalten Eingabehilfenelement oder Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement sowie das Verhalten Tabulatorreihenfolge in Eingabehilfengruppe angebracht sein.
3. Wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Dialogfeld den Verhaltensgruppennamen für die Szene aus (z. B. „Accessibility_Scene_1“).
4. Geben Sie den Text ein, der vorgelesen werden soll, wenn das Sprite mit der Tab-Taste ausgewählt wird.
5. Klicken Sie auf „OK“.

So weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Textdarsteller sprechen“ zu

Mit diesem Verhalten können Sie festlegen, dass ein gesamter Textdarsteller vorgelesen werden soll.

1. Weisen Sie zunächst den gewünschten Sprites in der Szene die entsprechenden Tastaturnavigationsverhalten zu. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bereitstellen von Tastaturnavigation“ auf Seite 474.
2. Ziehen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Textdarsteller sprechen“ aus der Bibliothekspalette auf das Sprite, bei dessen Auswahl mit der Tab-Taste der Text vorgelesen werden soll. An diesem Sprite muss bereits das Verhalten Eingabehilfenelement oder Bearbeitbares Eingabehilfen-Textelement sowie das Verhalten Tabulatorreihenfolge in Eingabehilfengruppe angebracht sein.
3. Wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Dialogfeld den Verhaltensgruppennamen für die Szene aus (z. B. „Accessibility_Scene_1“).
4. Geben Sie den Namen des Textdarstellers ein, dessen Inhalt vorgelesen werden soll, wenn der Benutzer das Sprite mit derTab-Taste auswählt.
5. Klicken Sie auf „OK“.

So weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Sprechfunktion aktivieren/deaktivieren“ zu

Weisen Sie dieses Verhalten einem Sprite zu, dem bereits die Tastaturnavigationsverhalten zugeordnet wurden, damit die Benutzer die Sprachausgabe ein- und ausschalten können.

1. Weisen Sie zunächst den gewünschten Sprites in der Szene die entsprechenden Tastaturnavigationsverhalten zu. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bereitstellen von Tastaturnavigation“ auf Seite 474.
2. Ziehen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Sprechfunktion aktivieren/deaktivieren“ aus der Bibliothekspalette auf das Sprite, mit dem die Sprachausgabe ein- und ausgeschaltet werden soll.
3. Geben Sie in das daraufhin angezeigte Dialogfeld den Verhaltensgruppennamen der Szene ein, um dieses Verhalten mit den übrigen Verhalten in dieser Szene zu verknüpfen.

4 Wählen Sie das Ereignis aus, das die Sprachausgabeverhalten ein- oder ausschalten soll. Hierbei kann es sich um einen Mausklick oder um den Anfang bzw. das Ende des Sprites im Drehbuch handeln.

5 Geben Sie an, ob das im vorhergehenden Schritt ausgewählte Ereignis die Sprachausgabe ein- oder ausschalten soll.

6 Geben Sie den Text ein, der beim Einschalten der Sprachausgabe vorgelesen werden soll.

7 Geben Sie den Text ein, der beim Ausschalten der Sprachausgabe vorgelesen werden soll.

Verwenden von Untertiteln

Bei der *Untertitelung* wird Text eingeblendet, der gesprochenem Text oder anderen Wiedergabegeräuschen entspricht.

Director bietet zwei Untertitelverhalten, die miteinander kombiniert und zusammen mit den Tastaturnavigations- und Sprachausgabeverhalten eingesetzt werden sollen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter„Aktivieren der Sprachausgabe“ auf Seite 476.

Zum Aktivieren der Untertitel weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfenuntertitel“ einem leeren Text-Sprite zu, in dem die Untertitel angezeigt werden. und weisen anschließend das Verhalten Eingabehilfen-Untertitelsynchronisation einem Sprite zu, das Sie mit den Sprachausgabeverhalten für die Sprachausgabe eingerichtet haben.

So weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfenuntertitel“ zu

1 Platzieren Sie das Text-Sprite, in dem die Untertitel angezeigt werden sollen, auf der Bühne.

2 Ziehen Sie das Verhalten Eingabehilfenuntertitel aus der Bibliothekspalette auf das Text-Sprite.

3 Wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Dialogfeld den Verhaltensgruppennamen der Szene aus, um dieses Verhalten mit den übrigen Verhalten in dieser Szene zu verknüpfen.

So weisen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Untertitelsynchronisation“ zu

1 Weisen Sie zunächst den gewünschten Sprites in der Szene die entsprechenden Tastaturnavigationsverhalten zu. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Bereitstellen von Tastaturnavigation“ auf Seite 474.

2 Weisen Sie den gewünschten Sprites in der Szene die entsprechenden Sprachausgabeverhalten zu. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Aktivieren der Sprachausgabe“ auf Seite 476.

3 Ziehen Sie das Verhalten „Eingabehilfen-Untertitelsynchronisation“ aus der Bibliothekspalette auf das Sprite, das Sie mit dem Verhalten „Eingabehilfen-Textstring sprechen“ oder „Eingabehilfen-Textdarsteller sprechen“ für die Sprachausgabe eingerichtet haben.

4 Wählen Sie in dem daraufhin angezeigten Dialogfeld den Verhaltensgruppennamen der Szene aus, um dieses Verhalten mit den übrigen Verhalten in dieser Szene zu verknüpfen.

5 Tragen Sie in das erste Textfeld „Bei Wort“ die Nummer des Anfangsworts ein. Wenn die Untertitel beispielsweise ab dem ersten Wort des gesprochenen Textes angezeigt werden sollen, geben Sie die Zahl **1** ein.

6 Tragen Sie in das Textfeld Anfängliche Wörter die Anzahl der auf das im vorhergehenden Schritt ausgewählte Wort folgenden Wörter ein, die im Untertitelfeld angezeigt werden sollen. Diese Wörter werden mit Beginn der Untertitelung im Untertitel-Sprite angezeigt. Wenn im ersten Untertitel beispielsweise die Wörter 1 bis 15 des gesprochenen Textes angezeigt werden sollen, tragen Sie im vorhergehenden Schritt die Zahl **1** und in diesem Schritt die Zahl **15** ein.

   Diese Wörter werden im weiteren Verlauf der Textausgabe wieder ausgeblendet und durch den nächsten Abschnitt des gesprochenen Textes ersetzt. In den übrigen Textfeldern des Dialogfelds können Sie auf diese Weise die Anzahl der Wörter für die einzelnen Abschnitte festlegen.

7 Tragen Sie in das nächste Textfeld „Bei Wort“ die Nummer des Wortes ein, mit dem der zweite Abschnitt des Untertiteltextes beginnen soll. Wenn der zweite Untertitelabschnitt beispielsweise bei Wort 16 des gesprochenen Textes beginnen soll, geben Sie in das Textfeld die Zahl **16** ein.

8 Tragen Sie in das Textfeld „Anzahl der darauffolgenden Wörter, die angezeigt werden sollen“ die Anzahl der auf das im vorhergehenden Schritt ausgewählte Wort folgenden Wörter ein, die im Untertitelfeld angezeigt werden sollen. Wenn im zweiten Untertitel beispielsweise die nächsten 22 Wörter angezeigt werden sollen, tragen Sie in dieses Textfeld die Zahl **22** ein.

9 Geben Sie in die übrigen Textfelder jeweils die Nummer des ersten Wortes eines Abschnitts und die Anzahl der im jeweiligen Untertitel anzuzeigenden Wörter ein. Wenn Sie für die Szene mehr als fünf Untertitel benötigen, ziehen Sie dieses Verhalten erneut auf das Sprite. Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft wie nötig.

Eingabehilfen-Skripterstellung mit Lingo- und JavaScript-Syntax

Wenn Sie mit den Grundfunktionen von Lingo oder JavaScript™-Syntax vertraut sind, können Sie die Sprachausgabefunktion mithilfe selbst geschriebener skriptsn in Filme einbinden. Weitere Informationen zu Lingo- und JavaScript-Syntax finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Zunächst müssen Sie die Sprachsoftware initialisieren.

So initialisieren Sie die Sprachausgabesoftware

❖ Verwenden Sie die `voiceInitialize()`-Methode.

Das folgende Bildskript überprüft, ob die Sprachausgabesoftware installiert ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird ein entsprechender Warnhinweis angezeigt.

```
on exitFrame
    if voiceInitialize() then
        _movie.go("Start")
    else
        alert "Text-to-speech is not available"
    end if
end
```

So stellen Sie die Anzahl der verfügbaren Stimmen fest

❖ Verwenden Sie die `voiceCount()`-Methode.

So geben Sie eine Eigenschaftsliste mit dem Namen, dem Geschlecht, dem Alter und der Indexnummer der aktuellenStimme zurück

❖ Verwenden Sie die `voiceGet()`-Methode.

So geben Sie eine Eigenschaftsliste zurück, in der alle verfügbaren Stimmen aufgeführt sind

❖ Verwenden Sie die `voiceGetAll()`-Methode.

So legen Sie eine bestimmte Stimme als aktuelle Stimme fest

❖ Verwenden Sie die `voiceSet()`-Methode.

Nachdem Sie eine Stimme ausgewählt haben, können Sie die Sprachausgabe steuern.

So starten Sie die Sprachausgabe

❖ Verwenden Sie die `voiceSpeak()`-Methode.

So unterbrechen Sie die Sprachausgabe vorübergehend

❖ Verwenden Sie die `voicePause()`-Methode.

Bei manchen Sprach-Engines kann es vorkommen, dass die Sprachausgabe nach dem Erteilen des Pausebefehls noch einige Sekunden lang fortgesetzt wird.

So setzen Sie die Sprachausgabe fort

❖ Verwenden Sie die `voiceResume()`-Methode.

So beenden Sie die Sprachausgabe

❖ Verwenden Sie die `voiceStop()`-Methode.

So überprüfen Sie, ob die Sprachausgabe läuft oder unterbrochen bzw. beendet wurde

❖ Verwenden Sie die `voiceState()`-Methode.

So stellen Sie die Lautstärke der Sprachausgabe ein

❖ Verwenden Sie die `voiceSetVolume()`-Methode.

So stellen Sie die Tonhöhe der Stimme ein

❖ Verwenden Sie die `voiceSetPitch()`-Methode.

So stellen Sie fest, das wievielte Wort des aktuellen Strings momentan ausgegeben wird

❖ Verwenden Sie die `voiceWordPos()`-Methode.

Das folgende Bildskript überprüft, ob es sich bei der aktuellen Stimme um eine weibliche Stimme handelt, und startet die Sprachausgabe, wenn dies der Fall ist. Hierbei gibt die`voiceSpeak()`-Methode den Text des Darstellers „TextCommentary“ an.

```
on exitFrame
    voiceProps = voiceGet()
    if voiceProps.gender = "female" then
        voiceSpeak(member("TextCommentary").text)
    end if
end
```

Eine vollständige Liste der Skriptbegriffe zur Steuerung der Sprachausgabe und der Tastaturnavigation finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Bereitstellen barrierefreier Filme

Eine wesentliche Voraussetzung für die Bereitstellung barrierefreier Filme besteht darin, dass Sie mit den Systemanforderungen und Datenübertragungsverfahren des Sprach-Xtras vertraut sind und wissen, wie die Anwender Filme dieser Art für ihre Zwecke nutzen.

Hinzufügen des Sprach-Xtras

Wenn Sie die Sprachausgabefunktion verwenden, müssen Sie das Sprach-Xtra in die Xtra-Erweiterungsliste Ihres Films aufnehmen. Normalerweise wird eine Xtra-Erweiterung, die nicht in der Standard-Xtra-Liste eines Films aufgeführt ist, beim Hinzufügen eines Darstellers, der dieses Xtra erfordert, automatisch in die Xtra-Liste aufgenommen. Sie können die Standard-Xtra-Liste anzeigen, indem Sie einen neuen Film öffnen und „Modifizieren“ > „Film“ > „Xtras“ wählen.

Das Sprach-Xtra ist ein reines Skript-Xtra, d. h., es erweitert Lingo oder die JavaScript-Syntax um zusätzliche Methoden und Eigenschaften, bietet jedoch keine Unterstützung für neue Darstellertypen. Da das Sprach-Xtra nicht mit einem bestimmten Darstellertyp verknüpft ist, müssen Sie es von Hand in die Xtra-Erweiterungsliste des Films aufnehmen.

1. Öffnen Sie den Film.
2. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Xtras“.
3. Klicken Sie in dem Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird, auf Hinzufügen.
4. Suchen Sie in der alphabetischen Liste der Xtra-Erweiterungen den Eintrag „Sprache“ und wählen Sie das Sprach-Xtra aus. (Unter Windows lautet der Dateiname „Speech.x32“.)
5. Klicken Sie zwei Mal auf „OK“, um die Dialogfelder zu schließen.
6. Speichern Sie den Film.

Testen von Sprach-Xtra

Mit einem einfachen Test können Sie überprüfen, ob der Computer für die Benutzung des Sprach-Xtras korrekt konfiguriert ist.

❖ Geben Sie das folgende Skript in das Nachrichtenfenster ein:

```
put voiceInitialize()
```

Wenn der Ergebniswert 1 zurückgegeben wird, ist das Sprach-Xtra funktionsbereit. Wird der Ergebniswert 0 zurückgegeben, ist auf dem Computer möglicherweise keine Sprachausgabesoftware installiert.

Systemvoraussetzungen

Auf einem Windows-Computer muss die Microsoft® Speech Application Programming Interface (SAPI) ab Version 4.0 installiert sein. (SAPI 5 wird empfohlen.) Bei der Installation von Windows XP wird SAPI 5 automatisch eingerichtet. Im Lieferumfang früherer Windows-Versionen ist SAPI nicht enthalten, kann jedoch von der Microsoft-Website unter www.microsoft.com/speech/ heruntergeladen werden. Eine zusätzliche Bildschirmleseanwendung ist nicht erforderlich.

Die Sprachausgabesoftware ist in MacOS ab Version 8.6 enthalten. Es sind keine weiteren Zusatzprogramme erforderlich.

Herunterladen von Xtras

Da das Sprach-Xtra von Adobe stammt, wird es transparent heruntergeladen. Der Benutzer muss also keine Dialogfelder ausfüllen, um den Download-Vorgang zu starten. Das Xtra wird automatisch übertragen, wenn der Benutzer zum ersten Mal barrierefreien Shockwave® Player-Inhalt aufruft. Die Dateigröße des Xtras beträgt etwa 45KB (Windows) bzw. 35KB (Mac). Nach Beendigung des Download-Vorgangs wird der Film automatisch gestartet. Das Xtra wird auf dem Computer des Benutzers installiert und muss daher für die Anzeige weiterer barrierefreier Filme nicht erneut heruntergeladen werden.

Kapitel 22: Speicherverwaltung

Informationen zur Speicherverwaltung

Adobe® Director® verfügt über eine effiziente, integrierte Speicherverwaltung, die für die meisten Projekte vollkommen ausreicht. Um Speicher für neue Sprites zur Verfügung zu stellen, entfernt Director einfach die für Sprites verwendeten Darsteller, die nicht mehr auf der Bühne angezeigt werden, aus dem Speicher. Das Laden bzw. Entfernen besonders umfangreicher Darsteller wie hochauflösender Bilder, großer Sounddateien oder digitaler Videofilme kann jedoch mehr Zeit in Anspruch nehmen, als dies bei normalen, kleineren Darstellen in der Regel der Fall ist. Es können daher leichte Verzögerungen bei der Filmwiedergabe entstehen. Indem Sie den Film auf einem Computer mit der niedrigsten, akzeptablen Leistung testen, können Sie feststellen, ob derartige Verzögerungen auftreten, und diese Probleme gegebenenfalls beheben.

In diesem Kapitel wird die Funktionsweise der Speicherverwaltung von Director erläutert und beschrieben, welche Schritte Sie unternehmen können, um die störungsfreie Wiedergabe von Filmen mit umfangreichen Medien zu gewährleisten.

Entfernen von Elementen aus dem Speicher

Wenn Sie wissen, wie Director Darsteller automatisch aus dem Speicher entfernt, können Sie die Speicherverwaltungsaufgaben, die Sie selbst durchführen, gezielter abstimmen.

Wenn Director ein Sprite auf der Bühne zeichnen muss, wird automatisch der entsprechende Darsteller in den Speicher geladen. Die Skripteigenschaft `purgePriority` legt fest, ob und wann dieser Darsteller nach dem Zeichnen des Sprites wieder aus dem Speicher entfernt wird. Sie legen diese Eigenschaft entweder im Skript fest oder markieren den Darsteller in der Besetzung und wählen einen Wert im Menü „Entladen“ auf der Registerkarte „Darsteller“ des Eigenschafteninspektors aus.

Die Eigenschaft `purgePriority` lässt sich auf einen der folgenden Werte einstellen:

- Ein Darsteller mit dem `purgePriority`-Wert 3 (Standard), der sich nicht mehr auf der Bühne befindet, kann aus dem Speicher entfernt werden, wenn Director Speicher für andere Aufgaben benötigt.
- Darsteller mit einem `purgePriority`-Wert von 2 oder 1 werden nur entfernt, wenn nur noch sehr wenig Speicher verfügbar ist. Diese Darsteller werden an den Anfang einer von Director intern gespeicherten Liste zuletzt verwendeter Darsteller gesetzt, welche die Darstellerpriorität weiter definiert. Director nimmt an, dass die zuletzt genutzten Darsteller am ehesten wiederverwendet werden, und entfernt sie daher erst aus dem Speicher, nachdem alle Darsteller mit dem `purgePriority`-Wert 3 entfernt wurden.
- Darsteller mit dem `purgePriority`-Wert 0 werden im Speicher belassen und nicht in die Liste der zuletzt verwendeten Darsteller eingetragen.

Überwachen der Speichernutzung

Der Speicherinspektor zeigt an, wie viel Speicher Director für den aktuellen Film zur Verfügung steht, wie viel Speicher die verschiedenen Teile des Films belegen und wie viel Festplattenspeicher der Film insgesamt in Anspruch nimmt. Mit dem Speicherinspektor können Sie außerdem alle entfernbaren Objekte aus dem Arbeitsspeicher löschen, bevor Sie eine speicherintensive Operation durchführen.

***Hinweis:** Auf einem Macintosh® ist der Speicherinspektor nicht verfügbar.*

1 Wählen Sie die Option „Fenster“ > „Speicher-Inspektor“.

2 Beachten Sie die folgenden Speichernutzungsanzeigen:

Gesamtspeicher Gibt den insgesamt verfügbaren Systemspeicher (installiertes RAM plus verfügbarer virtueller Speicher) an.

Phys. Speicher Gibt den tatsächlich installierten RAM-Speicher des Systems an.

Verw. Speicher Gibt an, wie viel RAM-Speicher ein Film belegt.

Freier Speicher Gibt an, wie viel Speicher gegenwärtig in Ihrem System verfügbar ist.

Anderer Speicher Gibt an, wie viel Speicher von anderen Anwendungen belegt wird.

Anderer Speicher Gibt an, wie viel Speicher Director belegt (ohne den von der Director-Anwendungsdatei selbst belegten Speicher).

Besetzung und Drehbuch Gibt an, wie viel Speicher die Darsteller im Besetzungsfenster und die Anzeige im Drehbuchfenster belegen. Zu den Darstellern zählen alle Grafiken im Malfenster, der gesamte Text in den Textfenstern, Darsteller, die im Drehbuch den Farbeffekt „Matt“ verwenden, Piktogramme im Besetzungsfenster sowie Sounds, Paletten, Schaltflächen, Digitalvideofilme und verknüpfte Dateien, die in die Besetzung importiert wurden und sich gegenwärtig im Speicher befinden.

Bildpuffer Gibt an, wie viel Speicher Director für einen Arbeitsbereich reserviert, während eine Animation auf der Bühne ausgeführt wird.

3 Um sämtliche entfernbaren Objekte aus dem RAM zu entfernen, einschließlich aller Piktogramme im Besetzungsfenster, klicken Sie auf „Löschen“.

Alle Darsteller, deren Eigenschaft `purgePriority` im Menü „Entladen“ der Registerkarte „Darsteller“ des Eigenschafteninspektors auf einen anderen Wert als„0 – Nie“ eingestellt ist, werden aus dem Speicher entfernt. Auf diese Weise können Sie vor dem Importieren einer großen Datei so viel Speicher wie möglich freigeben. Bearbeitete Darsteller werden nicht aus dem Speicher gelöscht.

Wenn Director zusätzlichen Speicher benötigt, um beispielsweise eine größere Menge umfangreicher Darsteller zu laden, werden andere Darsteller automatisch aus dem Speicher entfernt. Weitere Informationen finden Sie unter „Entfernen von Elementen aus dem Speicher“ auf Seite 483

Durch Ändern der `purgePriority`-Eigenschaft eines Darstellers mit einem Skript lässt sich die Speicherverwaltung effizient steuern. Änderungen der `purgePriority`-Eigenschaft treten allerdings erst bei der nächsten Verwendung des betreffenden Darstellers in Kraft. Wenn Sie die Eigenschaft beispielsweise in einem `exitFrame`- oder `enterFrame`-Skript desselben Bildes wie das eines Darstellers ändern, gilt für dessen Auftritt noch seine ursprüngliche Löschpriorität, da die `enterFrame`- und `exitFrame`-skriptsn erst nach dem Aufbau der Szene ausgeführt werden.

Einzelne Darsteller laden und entladen

Mit Skriptmethoden können Sie Darsteller, die Sie nicht mehr benötigen, gezielt aus dem Speicher entfernen, um Platz für andere Darsteller bereitzustellen. Außerdem lassen sich größere Darsteller in den Speicher laden, bevor sie tatsächlich benötigt werden. Damit lassen sich Verzögerungen vermeiden, die auftreten können, wenn große Darstellung unmittelbar vor ihrem Auftritt auf der Bühne eingelesen werden.

Mit den folgenden Methoden können Sie das Laden und Entladen von Darstellern steuern:

- Wenn Sie einen bestimmten Darsteller oder eine Gruppe von Darstellern laden möchten, verwenden Sie die `preLoadMember()`-Methode.
- Um alle Darsteller zu laden, die in einem bestimmten Bild oder Bildbereich benötigt werden, verwenden Sie die `preLoad`-Methode.
- Wenn Sie einen bestimmten Darsteller oder eine Gruppe von Darstellern aus dem Speicher entfernen möchten, verwenden Sie die `unLoadMember()`-Methode.
- Mit der `unLoad`-Methode entfernen Sie alle Darsteller, die in einem bestimmten Bild oder Bildbereich verwendet werden, aus dem Speicher.
- Wenn Sie feststellen möchten, wie viel Byte an Speicherplatz für die Darstellung eines Bildbereichs benötigt werden, verwenden Sie die `ramNeeded()`-Methode. Zum Umwandeln des Bytewertes in Kilobyte dividieren Sie das Ergebnis einfach durch 1024.
- Um die aktuell verfügbare Speichermenge zu ermitteln, verwenden Sie eine der Methoden `freeBytes()` und `freeBlock()`.

Darüber hinaus gibt es noch eine Reihe weiterer Skriptbegriffe, die zur Speicherverwaltung eingesetzt werden können. Eine vollständige Liste finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Vorausladen von Digitalvideo

Digitalvideo-Darsteller sollten nicht vorab in den Speicher geladen, sondern während der Wiedergabe von einem Datenträger gestreamt werden. Während des Streamens wird die Datei Abschnitt für Abschnitt im Speicher dekomprimiert. Wenn Sie versuchen, eine Digitalvideodatei vorauszuladen, wird die gesamte Datei auf einmal im Speicher dekomprimiert, was auf den meisten Computern zu Engpässen führen kann.

Sie können jedoch lediglich das erste Segment eines Digitalvideos vorausladen, ohne unnötig viel Speicher zu beanspruchen, indem Sie den Darsteller ein oder zwei Bilder vor seinem eigentlichen Auftritt im Drehbuch platzieren.

1. Nehmen Sie ein Sprite des Digitalvideos in das Drehbuch auf.
2. Fügen Sie das Sprite ein oder zwei Bilder vor dem Bild ein, in dem das Video wiedergegeben werden soll.
3. Platzieren Sie das Sprite so außerhalb der Bühne, dass sich gerade noch einige Pixel innerhalb des sichtbaren Bühnenbereichs befinden.
4. Setzen Sie die Eigenschaft `playRate` des Sprites auf 0, um zu verhindern, dass der Film beim Laden bereits abgespielt wird.
5. Legen Sie die Eigenschaft `loc` des Sprites in dem Bild, in dem das Video angezeigt werden soll, mit einem Skript auf die gewünschte Bühnenposition fest.
6. Setzen Sie die Eigenschaft `playRate` auf 1, um die Wiedergabe des Videos zu starten.

Damit wird das erste Segment des Videos vorab in den Speicher geladen und kann sofort abgespielt werden, wenn der Film das Bild erreicht, in dem es erscheinen soll. Falls Sie feststellen, dass das Segment bis dahin noch nicht fertig vorausgeladen ist, versuchen Sie, den Ladevorgang einige Bilder früher zu starten.

Kapitel 23: Verwalten und Testen von Director-Projekten

Durch eine umsichtige Verwaltung der Ressourcen, die Sie in Adobe® Director®-Filme einbinden, lassen sich Probleme vermeiden, die auftreten können, wenn Sie Änderungen am Film vornehmen oder die Filmdatei bzw. ihre verknüpften Medien an einen anderen Speicherort verschieben. Durch sorgfältiges Testen können Sie Probleme bereits in einem frühen Stadium des Projekts erkennen, in dem sie sich noch ohne großen Aufwand beheben lassen.

In diesem Kapitel finden Sie einige einfache Richtlinien zur Rationalisierung des Entwicklungsprozesses.

Verwalten von Director-Projekten

Die folgenden Richtlinien sollen Ihnen dabei helfen, Projekte so problemlos wie möglich abzuwickeln:

- Überlegen Sie sich schon vor Projektbeginn, wo sich die verschiedenen Medien bei der Bereitstellung des Films befinden werden, und legen Sie die entsprechende Ordnerstruktur an. Auf diese Weise können Sie verhindern, dass die Verknüpfungen zwischen Ihrem Director-Film und seinen externen Mediendateien ungültig werden, wenn Sie das Projekt in einen anderen Ordner auf der Festplatte oder auf einen anderen Datenträger verschieben.

  Die folgende Struktur bietet ein gutes Beispiel für eine einfache Dateiorganisation:

  ```
  Project Directory
      contains:
      MyDirectorMovie.dir
      Linked_Media subdirectory
          contains:
          sound files
          graphic files
          digital video files
          other linked assets
  ```

- Wenn Sie ein umfangreiches Projekt in Angriff nehmen, sollten Sie klären, wie Sie die einzelnen Aspekte des Films realisieren werden, bevor Sie mit dem Aufbau beginnen. Auf diese Weise können Sie Problempunkte in der Planung erkennen und korrigieren, solange Sie noch nicht viel Zeit in ihre Umsetzung investiert haben. Je früher Sie ein Problem erkennen, desto leichter lässt es sich lösen.
- Organisieren Sie die Darsteller nach logischen Gesichtspunkten. Sie können beispielsweise alle Darsteller eines bestimmten Typs zusammenfassen oder die Darsteller szenenweise gruppieren. Wählen Sie ein System, das Ihrer Arbeitsweise entspricht und Ihnen das Auffinden der gewünschten Darsteller auch in umfangreicheren Besetzungen erleichtert. Sie können die Darsteller auch in verschiedenen Besetzungen gruppieren.
- Verwenden Sie die Namen der betreffenden Darsteller, Sprites oder Bildmarkierungen, wenn Sie in Skripts auf diese Elemente verweisen. Auf diese Weise brauchen Sie den Code nicht zu ändern, wenn Sie Darsteller, Sprites oder Bilder im Verlauf des Projekts neu anordnen müssen.

  Das folgende Skript verweist beispielsweise auf einen Darsteller anhand seiner Nummer:

  ```
  member(16).text = "Good planning makes Director projects easy."
  ```

  Dieses Skript wird ungültig, wenn Sie den Darsteller mit der Nummer 16 an eine andere Position in der Besetzung verschieben müssen.

Verwenden Sie stattdessen das folgende Skript:

```
member("Output_text").text = "Good planning makes Director projects easy."
```

Die Verwendung von Sprite-Namen erleichtert das Ändern von Skripts noch weiter. Das folgende Skript verweist beispielsweise auf einen Sprite anhand seiner Nummer:

```
sprite (1).text
```

Verwenden Sie stattdessen das folgende Skript:

```
sprite("input").member.text
```

Wenn Sie den Markierungsnamen in Verweisen auf ein Bild verwenden, können Sie die Markierung verschieben, ohne die Funktion des Skripts zu beeinträchtigen.

Das folgende Skript verweist auf ein Bild anhand seiner Bildnummer:

```
_movie.go(27)
```

Sinnvoller ist es, dem Bild eine Markierung hinzuzufügen und wie im folgenden Skript auf den Markierungsnamen zu verweisen:

```
_movie.go("Main_menu")
```

- Während der Arbeit an einem Projekt sollten Sie den Film regelmäßig speichern. Legen Sie nach jedem Projektabschnitt, also beispielsweise am Ende eines Arbeitstages oder nachdem Sie eine wichtige neue Funktion hinzugefügt haben, eine Sicherungskopie des Films an. Wenn Probleme auftreten, können Sie so die aktuelle Dateiversion mühelos mit einer etwas älteren Version vergleichen, um die Ursache des Problems zu ermitteln. Bewahren Sie mehrere Kopien der Datei in unterschiedlichen Entwicklungsstadien auf, für den Fall, dass Sie mehr als einen Entwicklungsschritt wieder rückgängig machen müssen.

Filme testen und Probleme vermeiden

Da Sie beim Erstellen interessanter Filme und Ausprobieren neuer Ideen immer ein wenig experimentieren müssen, können während der Entwicklungsarbeit unvorhergesehene Probleme auftreten. Wenn Sie die Filme wie in den folgenden Richtlinien beschrieben testen, können Sie verhindern, dass sich diese Probleme zu unüberwindlichen Hindernissen auswachsen.

- Wenn die Datei „main.dir“ mit einer „miaw.dir“-Datei verknüpft ist, müssen Sie beide Dateien vor der Wiedergabe des Films auf Director 11 aktualisieren.
- Beginnen Sie frühzeitig mit dem Testen der Filmfunktionen, um sicherzustellen, dass Sie Probleme bereits erkennen, bevor sie größere Schwierigkeiten verursachen. Je länger Sie damit warten, desto größer werden die Probleme, da weitere Funktionen, die Sie dem Film hinzufügen, unter Umständen von bereits implementierten, fehlerhaften Funktionen abhängig sein können.
- Testen Sie den Film häufig. Testen Sie die Funktionsweise jedes noch so kleinen Teils des Films, während Sie ihn hinzufügen, und warten Sie nicht, bis Sie alle Funktionen des Films implementiert haben. Auf diese Weise können Sie davon ausgehen, dass auftretendeProbleme höchstwahrscheinlich von der jeweils zuletzt implementierten Funktion verursacht werden. Wenn Sie mit dem Testen hingegen warten, bis Sie mehrere Funktionen implementiert haben, lässt sich die Fehlerursache im Falle eines Problems wesentlich schwerer feststellen.

- Testen Sie den Film auf allen Zielplattformen. Legen Sie die minimalen Systemvoraussetzungen fest, welche die Computer der Benutzer erfüllen müssen. Überprüfen Sie die Wiedergabeleistung des Films auf einem Computer, der gerade noch die Minimalvoraussetzungen erfüllt. Legen Sie fest, welche Systemkonfigurationen unterstützt werden müssen (z. B. Macintosh® OS, Windows® 2000, und Windows XP), und testen Sie den Film für möglichst viele dieser Systemvarianten. Achten Sie auch darauf, verschiedene Browser, Bildschirmauflösungen und Arbeitsspeicherkonfigurationen in die Tests einzubeziehen. Auf diese Weise können Sie Probleme erkennen, die nur in Verbindung mit bestimmten Betriebssystemen oder Systemkonfigurationen auftreten und nicht allein auf Fehler bei der Anwendungserstellung zurückzuführen sind.

Teststrategien

Bedienen Sie sich der folgenden Strategien, um Filme effizient zu testen:

- Das Testen in der Director-Authoring-Umgebung unterscheidet sich vom Testen in den Director-Projektor- und Shockwave® Player-Umgebungen für Onlineinhalte. Mit dem Befehl „Vorschau im Browser“ können Sie feststellen, wie sich der Film in der Shockwave-Umgebung tatsächlich verhält.
- Wenn Sie ein Problem erkennen, versuchen Sie, es in einer neuen Director-Datei zu isolieren, die nur das fehlerhafte Merkmal oder Element enthält. Erstellen Sie eine Liste der Arbeitsschritte, die erforderlich sind, um das Problem in einer neuen Datei zu reproduzieren. Mit diesem Verfahren lässt sich meist feststellen, ob sich das Problem auf eine Funktion beschränkt oder durch die Interaktion von zwei oder mehr Filmfunktionen verursacht wird.
- Versuchen Sie, das Problem mit anderen Medien zu reproduzieren. Manchmal ist ein Problem auf ein bestimmtes Medienelement zurückzuführen, das Sie in Ihrem Film verwenden.
- Versuchen Sie, das Problem auf einem anderen Computer zu reproduzieren, um festzustellen, ob es auf eine bestimmte Hardwarekonfiguration oder die Director-Installation auf einem bestimmten Computer zurückzuführen ist. Falls das Problem nur auftritt, wenn der Film auf einem Server bereitgestellt wird, stellen Sie fest, ob es nur auf einem bestimmten Server oder auf allen Servern auftritt. Unter Umständen müssen die MIME-Typen des Servers bearbeitet und um die MIME-Typen für Director ergänzt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in „Director TechNote 16509, Configuring your server for Shockwave“ unter http://www.adobe.com/go/tn_16509_de.
- Wenn Sie mit Skripts arbeiten, überprüfen Sie den Code auf Tippfehler, fehlende Satzzeichen oder uneinheitliche Benennung.
- JavaScript™-Syntax muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden, bei klassischem Lingo-Code dagegen nicht.

Ausdrucken von Filmen

Sie können den Inhalt eines Films ausdrucken, um ihn zu überprüfen und gewünschte Änderungen zu kennzeichnen, Revisionen an andere Teammitglieder zu verteilen, Handouts für eine Präsentation zu erstellen oder einfach Ihre Arbeit auf Papier zu sehen. Während der Filmerstellung gibt es mehrere Möglichkeiten, einen Film auszudrucken. Folgende Druckausgaben sind möglich:

- Ein Bild der Bühne in Standard- oder Storyboard-Format
- Das Drehbuch
- Die Darstellernummer und der Inhalt von Textdarstellern im Besetzungsfenster
- Alle oder nur bestimmte Skripts (Film-, Besetzungs-, Drehbuch- und Sprite-Skripts)

- Besetzungstext, Besetzungsgrafiken und Besetzungspiktogramme
- Die Kommentare im Fenster „Markierungen“
- Die Grafiken im Besetzungsfenster oder das gesamte Besetzungsfenster

Die Druckausgabe kann auch mit Skripts gesteuert werden. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So drucken Sie einen Teil eines Films

1 Wählen Sie die Option „Datei“ > „Drucken“

2 Wählen Sie eine Option im Menü „Drucken“, um anzugeben, welcher Teil des Films gedruckt werden soll. Welche Informationen im Dialogfeld Drucken erscheinen, hängt davon von der Auswahl des Druckbereichs ab.

Hinweis: *Bei Auswahl von „Besetzungstext“ im Menü „Drucken“ wird eineTabelle von Textdarstellern in der für den Drucker festgelegten Auflösung gedruckt.*

3 Geben Sie unter Bilder an, welche Bilder Ihres Films gedruckt werden sollen:

Aktuelles Bild Druckt das auf der Bühne angezeigte Bild.

Ausgewählte Bilder Druckt die im Drehbuch ausgewählten Bilder.

Alle Druckt alle Bilder des Films.

Bereich Druckt den in den Textfeldern „Anfang“ und „Ende“ angegebenen Bildbereich.

4 Geben Sie unter Einschließen an, welche Bilder des festgelegten Bereichs gedruckt werden sollen:

Jedes Bild Die Standardeinstellung; es werden alle Bilder im festgelegten Bereich gedruckt.

Ein Bild pro [Bildanzahl] Druckt Bilder gemäß des im Textfeld festgelegten Intervalls. Wenn Sie beispielsweise den Wert 10 eingeben, druckt Director jedes zehnte Bild.

Bilder mit Markierungen Druckt nur diejenigen Bilder, die im Drehbuchfenster mit einer Markierung versehen sind.

Bilder mit grafischen Änderungen in Kanal [Nummer] Druckt diejenigen Bilder, in denen Darsteller bewegt werden oder neue Darsteller in das Drehbuch aufgenommen werden. Tragen Sie die gewünschte Kanalnummer in das Textfeld ein.

5 Klicken Sie auf Optionen, und nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor, um das gewünschte Drucklayout festzulegen:

Skalieren Skalieren gibt den Maßstab für die Druckausgabe an (100%, 50% oder 25% der Originalgröße).

Bildrahmen Erzeugt einen Rahmen um jedes Bild.

Bildnummern Druckt zu jedem Bild die Bildnummer aus.

Passermarken Versieht die einzelnen Druckseiten mit Ausrichtungsmarkierungen für die Vervielfältigung.

Storyboard-Format Nur verfügbar, wenn Sie 50 %- oder 25 %-Bilder drucken. Diese Option bewirkt, dass zu jedem Bild Markierungskommentare ausgedruckt werden.

Datum und Dateiname in Kopfzeile Versieht jede Druckseite mit einer Kopfzeile, in welcher der Name des Director-Films und das aktuelle Datum angegeben werden.

Benutzerdefinierte Fußzeile Druckt eine Fußzeile auf jede Seite. Geben Sie den gewünschten Fußzeilentext in das Textfeld ein.

Die Grafik links im Dialogfeld zeigt eine Vorschau der gewählten Layoutoptionen.

Ressourcen

Ein Verzeichnis der TechNotes zu den Themen „Testen“ und „Fehlerbehebung“ finden Sie unter www.adobe.com/go/learn_director_troubleshoot_de.

Kapitel 24: Vorbereiten von Filmpaketen auf die Verteilung

Einführung

Wenn Sie Ihren Adobe® Director®-Film fertig gestellt haben, können Sie ihn auf verschiedene Weise für die Verteilung vorbereiten. Filme lassen sich wahlweise im Shockwave® Player-Format für die Wiedergabe in einem Browser oder in Form eines eigenständigen Projektors verteilen. Ein eigenständiger Projektor enthält entweder die für die Filmwiedergabe erforderliche Software oder nutzt einen auf dem Wiedergabesystem installierten Shockwave Player, um den Film außerhalb eines Browsers abzuspielen. Sie können einen Film außerdem als Digitalvideo exportieren.

Für die Vorbereitung eines Films auf die Verteilung stehen eine Reihe von Director-Funktionen zur Verfügung. Hierzu gehören das Festlegen der Veröffentlichungseinstellungen sowie der in das Distributionspaket aufzunehmenden, daraus auszuschließenden oder herunterzuladenden Xtra-Erweiterungen ebenso wie das Überprüfen des Films in einer Browservorschau und die Stapelverarbeitung zum Speichern der Filmdateien im komprimierten und schreibgeschützten Distributionsformat.

Hinweis: *Stellen Sie vor der Veröffentlichung sicher, dass die Dateien über Schreibberechtigungen verfügen. Sind die Dateien schreibgeschützt, schlägt die Veröffentlichung fehl.*

Für folgende Elemente werden Unicode-Namen nicht unterstützt, wenn der Film mithilfe des HTTP-Protokolls abgespielt wird:

- Verknüpfte Dateien
- HTML- und DCR-Dateien
- Externe Besetzungen
- CCT- und CXT-Dateien

Verteilen von Filmen

Wenn Sie einen Film fertig gestellt haben, können Sie ihn auf folgende Weise an die Benutzer verteilen:

- Shockwave-Inhalte sind lediglich eine komprimierte Version der reinen Filmdaten.
- Ein Projektor besteht aus den Filmdaten und der erforderlichen Wiedergabekomponente, Ein Projektor kann einen einzelnen Film enthalten, der mit anderen externen Filmen verknüpft ist, oder mehrere Filme. Das System verarbeitet Projektoren als ausführbare Anwendungsdateien.

Die Wiedergabe eines über das Internet verteilten Films kann gestartet werden, sobald der Inhalt des ersten Bildes heruntergeladen ist. Dieses Verfahren wird als „Streaming“ bezeichnet. Weitere Informationen zum Streaming finden Sie unter „Festlegen von Filmabspieloptionen“ auf Seite 522

❖ Mit dem Befehl „Datei“ > „Veröffentlichen“ können Sie Shockwave-Inhalt für die Wiedergabe auf einer Webseite erstellen. Director behält Ihren ursprünglichen Film im DIR-Format bei und erstellt Shockwave-Inhalte im DCR-Format.

Wenn Sie die Standardveröffentlichungseinstellungen verwenden, erstellt Director eine HTML-Seite, die `EMBED`-Tags und alle übrigen für die Filmwiedergabe im Browser erforderlichen Elemente enthält. Hierbei werden alle neuen Dateien in dem Ordner gespeichert, in dem sich Ihr ursprünglicher Director-Film befindet. Weitere Informationen zum Veröffentlichen von Director-Filmen im Internet finden Sie unter „Erstellen von Shockwave-Inhalten“ auf Seite 497.

Weitere Informationen zum Verteilen von Xtra-Erweiterungen zusammen mit Projektoren finden Sie in TechNote 13965 im Director Support Center unter www.adobe.com/go/director_support_de. Dieses Dokument bezieht sich zwar auf Director7, die Informationen gelten jedoch ebenso für neuere Versionen von Director.

Kompatibilität zwischen Shockwave Player und Browsern

Der Shockwave Player kann Director-Filme in folgenden Browsern wiedergeben:

Microsoft® Windows®:

- Intel Pentium IV, 600 MHz oder höher
- Microsoft® Windows® XP Service Pack 2 oder höher
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Internet Explorer 6.0 oder höher
- Firefox 2.0 und 3.0

Mac OS X mit Intel-Prozessoren:

- Power Macintosh G3 oder G4
- Mac OS X 10.4 und 10.5
- Safari 2.0

Wenn Internet Explorer für Windows erstmals eine HTML-Seite antrifft, die einen Verweis auf ShockwaveShockwave®-Inhalte enthält, wird der Benutzer um die Erlaubnis gebeten, das Shockwave ActiveX-Steuerelement herunterzuladen, sofern es noch nicht installiert ist. Gibt der Benutzer seine Zustimmung, so wird das Steuerelement heruntergeladen und installiert.

Verwenden der Datei „lingo.ini“ zum Ausführen von Startskripts.

In der Datei „lingo.ini“ (im Anwendungsordner) enthaltene Lingo-Skripts werden vor dem Öffnen von Director ausgeführt. Vergewissern Sie sich, dass die Datei „lingo.ini“ im selben Ordner wie die Datei „Director.exe“ vorhanden ist.

So passen Sie die Datei „lingo.ini“ an

1 Suchen Sie die Datei „lingo.ini“ im Installationsordner von Director.

2 Kopieren Sie die Datei „lingo.ini“ in den Ordner, der die Datei „Director.exe“ enthält, wenn sie nicht schon bereits dort ist.

3 Öffnen Sie die Datei „lingo.ini“ und geben Sie das Lingo-Skript ein.

4 Schließen Sie Director und öffnen Sie ihn erneut.

Vorschau eines Films im Browser

Sie können einen Film auf Ihrem lokalen Computer in einer Browservorschau anzeigen, um die Bitmaps im komprimierten JPEG-Format zu prüfen sowie das Design des Films, Skripts und andere leistungsrelevanten Aspekte hinsichtlich der Filmwiedergabe in einem Browser zu testen. Für die Vorschau wird eine temporäre Shockwave-Datei (DCR) erstellt und im Browser geöffnet. Diese temporäre Datei wird nach dem Beenden von Director gelöscht.

Hinweis: *Wenn Sie anstelle des Befehls „Vorschau im Browser“ den Befehl „Veröffentlichen“ verwenden (bei aktivierter Option „Nach Veröffentlichung Vorschau“ auf der Registerkarte „Veröffentlichungseinstellungen“ > „Format“), können Sie permanente DCR- und HTML-Dateien erstellen. Diese permanenten Dateien (im Gegensatz zu temporären Dateien, die durch die Verwendung des Befehls „Vorschau im Browser“ erstellt werden) können dann auf einem Webserver abgelegt werden, um sie mithilfe eines Browsers über HTTP anzuzeigen.*

Unter Umständen werden Sie feststellen, dass verknüpfte Mediendateien in der Browservorschau nicht wie erwartet funktionieren. Aufgrund von Sicherheitsbeschränkungen können Filme, die in einem Browser abgespielt werden, möglicherweise nur auf Dateien im Ordner „dswmedia“ (dem so genannten Support-Ordner) zugreifen, der sich im selben Ordner wie der Player befindet. Daher müssen Sie einen Film, der mit verknüpften Medien arbeitet, eventuell für die Vorschau zusammen mit allen seinen verknüpften Medien in den Ordner „dswmedia“ kopieren.

Wurden die relativen Dateien nicht geändert, kann der Film alle in Unterordnern von „dswmedia“ enthaltenen Dateien öffnen. Wenn Sie den Film und seine Medien auf einen anderen Server verschieben, können die verknüpften Medien ebenfalls weiterhin genutzt werden, sofern Sie die ursprüngliche Ordnerstruktur nicht ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Veröffentlichen von Shockwave-Inhalten mithilfe von „dswmedia“-Ordnern und des Supportordners“ auf Seite 507

So geben Sie den Browser für die Vorschau an

1 Wählen Sie „Bearbeiten“ > „Voreinstellungen“ > „Netzwerk“.

Hinweis: *Wenn Sie ein Mac OS X-Betriebssystem verwenden, greifen Sie statt über das Menü „Bearbeiten“ über das Menü „Director“ auf die Voreinstellungen zu.*

2 Tragen Sie in das Feld Bevorzugter Browser den Pfadnamen der Programmdatei Ihres Browsers ein.

So zeigen Sie eine Vorschau eines Films im Browser an

❖ Wählen Sie „Datei“ > „Vorschau im Browser“ oder drücken Sie F12.

Xtra-Erweiterungen

Alle für einen Film benötigten Xtra-Erweiterungen müssen beim Abspielen des Films auf dem System des Benutzers installiert sein. Beim Verteilen eines Films müssen Sie daher die erforderlichen Xtra-Erweiterungen in die Distributionsdatei aufnehmen oder dem Benutzer die Möglichkeit geben, sie herunterzuladen. Im Dialogfeld „Film-Xtras“ („Modifizieren“ > „Filme“ > „Xtras“) können Sie angeben, welche Xtra-Erweiterungen in einen Projektor integriert und ob Xtra-Erweiterungen für Shockwave-Inhalte heruntergeladen werden sollen. Dieses Dialogfeld enthält eine Liste der am häufigsten verwendeten Xtra-Erweiterungen. Wenn Sie diese Xtra-Erweiterungen integrieren, können Sie mit einiger Sicherheit davon ausgehen, dass Ihr Film in den meisten Fällen problemlos abgespielt wird. Da sich hierdurch andererseits auch der Projektor deutlich vergrößert, sollten Sie zur Unterstützung der Arbeitsspeicherverwaltung Xtra-Erweiterungen, die bekanntermaßen nicht benötigt werden, entfernen.

Wenn Sie während der Autorenarbeit Sprites erstellen, die eine Xtra-Erweiterung erfordern, nimmt Director diese Xtra-Erweiterung in die Liste der erforderlichen Xtra-Erweiterungen im Dialogfeld Film-Xtras auf. Beim Löschen eines Sprites wird dessen Xtra-Erweiterung nicht aus der Liste entfernt, für den Fall, dass Sie das Sprite später neu erstellen. Da Director von Lingo bzw. JavaScript™-Syntax benötigte Xtra-Erweiterungen nicht erkennen kann, müssen Sie alle für Skripts erforderlichen Xtra-Erweiterungen der Liste im Dialogfeld „Film-Xtras“ manuell hinzufügen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Verwalten von Xtra-Erweiterungen für verteilte Filme“ auf Seite 495.

Die Art und Weise, wie Sie die Xtra-Erweiterungen verwalten, hat maßgeblichen Einfluss auf die Größe und Fähigkeiten des Films, den Sie verteilen möchten. Viele wichtige Director-Funktionen, wie etwa Text- und Vektorformen, werden von Xtra-Erweiterungen ebenso gesteuert wie die Fähigkeit, alle Arten verknüpfter Medien zu importieren. Wenn Sie keine Funktionen verwenden, die von einer bestimmten Xtra-Erweiterung gesteuert werden, und auch keinen entsprechenden Medientyp importieren, verteilen Sie diese Xtra-Erweiterung auch nicht zusammen mit Ihrem Film, insbesondere dann nicht, wenn Sie den Film über das Internet verteilen.

Integrieren von Xtra-Erweiterungen

Der Player enthält alle für die Unterstützung der wichtigsten Funktionen und Medientypen erforderlichen Xtra-Erweiterungen. Hierzu gehören Text, Vektorformen, Flash®-Inhalte, BMP-, PICT-, JPEG- und GIF-Importe, Soundverwaltung sowie Shockwave Audio.

Xtra-Erweiterungen die nicht im Shockwave Player enthalten sind, müssen vor der Wiedergabe des Films auf dem System des Benutzers installiert werden. Dies geschieht mithilfe der Option „Bei Bedarf herunterladen“ im Dialogfeld „Film-Xtras“; sie bewirkt, dass der Benutzer vor Beginn des Films um die Erlaubnis zum Download der Xtra-Erweiterung gebeten wird. Wenn der Benutzer zustimmt, lädt Director die fehlenden Xtra-Erweiterungen von der in der Datei Xtrainfo.txt angegebenen URL in den Director-Anwendungsordner herunter.

Das Herunterladen der Xtra-Erweiterungen von einem Projekt aus erfordert den Einsatz von Lingo oder JavaScript-Syntax. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die Datei Xtrainfo.txt enthält eine Liste der URL-Adressen aller in Director enthaltenen Xtra-Erweiterungen. Unter Umständen müssen Sie diese Datei jedoch von Hand bearbeiten und die URLs von Xtra-Erweiterungen anderer Hersteller oder von Xtra-Erweiterungen hinzufügen, die nicht in Director enthalten sind. Eine Anleitung hierzu finden Sie ebenfalls in der Xtrainfo.txt-Datei. Manche Xtra-Erweiterungen enthalten auch ein Installationsprogramm oder bieten andere Möglichkeiten, die Datei „Xtrainfo.txt“ automatisch zu aktualisieren.

Wenn der Benutzer eine Xtra-Erweiterung herunterlädt, ruft Director diese mithilfe des Verisign-Sicherheitssystems von der in der Datei „Xtrainfo.txt“ angegebenen URL-Adresse ab. Verisign ist ein Standardwerkzeug zum Herunterladen von Software von sicheren Quellen.

Sie können Xtra-Erweiterungen in Projektor-Dateien integrieren. Aktivieren Sie zu diesem Zweck im Dialogfeld Film-Xtras die Option In Projektor einschließen für alle Xtra-Erweiterungen, die Sie in das Distributionspaket aufnehmen möchten.

Sie können Xtra-Erweiterungen auch aus Projektoren ausschließen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ausschließen von Xtra-Erweiterungen aus Projektoren“ auf Seite 513.

In der Regel werden für die ordnungsgemäße Wiedergabe des Films folgende Xtra-Erweiterungen benötigt:

- Xtra-Erweiterungen, die Darsteller erstellen (Text, Flash, Vektorformen, Windows Media, QuickTime® usw.)
- Shockwave Audio-Xtra-Erweiterungen (sofern der Film Dateien im SWA-Format nutzt)
- Übergangs-Xtra-Erweiterungen (sofern der Film Übergänge anderer Anbieter nutzt)
- Xtra-Erweiterungen für den Import (sofern der Film verknüpfte externe Darsteller enthält, die nicht zu den Standardtypen gehören)
- Netzwerk-Xtra-Erweiterungen, die für Internetzugriffe des Films benötigt werden
- Skript-Xtra-Erweiterungen (sofern der Film spezielle Skriptanweisungen enthält, für die Xtra-Erweiterungen benötigt werden)

Verwalten von Xtra-Erweiterungen für verteilte Filme

Die Verwaltung der Xtra-Erweiterungen für Ihren Film geschieht mithilfe des Menüs „Modifizieren“.

1 Wählen Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Xtras“.

2 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um Xtra-Erweiterungen hinzuzufügen oder zu entfernen:

   - Wenn Sie die Xtra-Erweiterungen für die Verbindung eines Projektors mit dem Internet hinzufügen möchten, klicken Sie auf Netzwerk hinzufügen.
   - Wenn Sie die Liste der Standard-Xtra-Erweiterungen wiederherstellen möchten, klicken Sie auf Standard hinzufügen.
   - Wenn Sie eine Xtra-Erweiterung von Hand in die Liste aufnehmen möchten (falls Sie beispielsweise Lingo oder JavaScript-Syntax verwendet haben, für den Xtras benötigt werden), klicken Sie auf „Hinzufügen“ und wählen einen Eintrag in der Liste der auf dem System installierten Xtra-Erweiterungen aus.
   - Wenn Sie eine Xtra-Erweiterung aus der Liste entfernen möchten, markieren Sie sie, und klicken Sie auf Entfernen.
   - Zum Abrufen von Informationen zu einer Xtra-Erweiterung (falls verfügbar) markieren Sie die Erweiterung und klicken auf „Über“.

3 Wählen Sie eine Xtra-Erweiterung aus und aktivieren Sie eine der folgenden Optionen, um ihre Einstellungen zu ändern:

   In Projektor einschließen Gibt an, dass die ausgewählte Xtra-Erweiterung in jeden Projektor mit dem aktuellen Film eingeschlossen wird.

   Bei Bedarf herunterladen Veranlasst den Film, den Benutzer aufzufordern, die erforderliche Xtra-Erweiterung herunterzuladen, falls sie nicht auf dessen System installiert ist. Stimmt der Benutzer zu, so wird die Xtra-Erweiterung von der in der Datei „Xtrainfo.txt“ angegebenen Adresse heruntergeladen und auf dem System des Benutzers installiert.

4 Klicken Sie auf Über, um Informationen zu der ausgewählten Xtra-Erweiterung abzurufen.

Diese Informationen stammen von einer Quelle aus dem Internet. Nicht alle Xtra-Erweiterungen enthalten Informationen. Xtra-Erweiterungen, die nicht von Macromedia bereitgestellt werden, beinhalten allerdings oftmals einige Erläuterungen sowie Angaben zu den Entwicklern.

Hinweis: *Eine andere Möglichkeit, Xtra-Erweiterungen in einen Film zu integrieren, besteht darin, einen Xtras-Ordner mit allen erforderlichen Xtra-Erweiterungen in dem Ordner anzulegen, der auch die Projektor-Datei enthält. Auf diese Weise können Sie feststellen, welche Xtra-Erweiterungen im Film enthalten sind, ohne ihn zu öffnen. Falls Sie mit dieser Methode arbeiten, sollten Sie keine Xtra-Erweiterungen in die Projektor-Datei einbetten, da der Film sonst nicht initialisiert werden kann.*

Verteilungsformate

Director spielt Filme entweder mit dem Shockwave Player oder mithilfe eines Projektors ab. Beim Shockwave Player handelt es sich um eine Systemkomponente zum Abspielen von Filmen im Webbrowser sowie außerhalb des Browsers in Form einer eigenständigen Anwendung. Ein Projektor hingegen kann Filme nur unabhängig von einem Webbrowser wiedergeben.

Filme lassen sich wahlweise als Shockwave-Inhalt (DCR-Dateien), Projektoren, Shockwave-Projektoren oder geschützte Filme (DXR-Dateien) verteilen. Quellfilme (DIR-Dateien) sollten Sie nur dann verteilen, wenn Sie den Benutzer in die Lage versetzen möchten, den Film in der Director-Authoring-Umgebung zu bearbeiten.

- Shockwave-Inhalte sind eine komprimierte Version der Filmdaten ohne Player. Shockwave-Inhalte werden hauptsächlich für die Verteilung im Internet und die Wiedergabe in einem Webbrowser erstellt. Komprimierte Shockwave-Inhalte eigenen sich besonders für die Verteilung auf einem Datenträger, wenn sich der Film in einem Projektor befindet. Durch die Speicherung eines Films im Shockwave-Format werden alle für die Bearbeitung des Films erforderlichen Informationen entfernt.
- Bei einem Projektor handelt es sich um einen Film, der für die Wiedergabe außerhalb eines Webbrowsers gedacht ist. Er besteht aus einer einzigen Datei, die einen Player (den so genannten Standard-Player), Xtra-Erweiterungen, mehrere Besetzungen sowie verknüpfte Medien enthalten kann. Ein Projektor kann auch verschiedene Filmdateien enthalten und in dieser Konfiguration sogar ein vollkommen eigenständige Anwendung darstellen.
- Ein Shockwave-Projektor ergibt einen wesentlich kleineren Projektor. Er verwendet für die Wiedergabe eines Films einen auf dem System des Benutzers installierten Shockwave Player, statt den Code des Players in den Projektor selbst zu integrieren. Wenn auf dem Wiedergabesystem kein Shockwave Player installiert ist, muss der Benutzer eine Kopie dieses Programms herunterladen. Shockwave-Projektoren eignen sich hervorragend für die Verteilung von Filmen über das Internet, die nicht in einem Webbrowser abgespielt werden sollen.

  Sie können die Dateigröße eines Projektors auch verringern, indem Sie die Projektoroptionen zur Komprimierung der Filmdaten und/oder des Playercodes aktivieren. Unter Windows reduziert sich die minimale Dateigröße des Projektors durch Komprimieren des Playercodes von etwa 2,1 auf 1,1 MB, bei einem Shockwave-Projektor auf etwa 60 KB.

  Auf dem Mac reduziert sich die minimale Dateigröße des Projektors durch Komprimieren des Playercodes von etwa 2,5 auf 1,2MB, bei einem Shockwave-Projektor auf etwa 12 KB.

- Geschützte Filme (DXR-Dateien) sind unkomprimierte Filme, die vom Benutzer nicht bearbeitet werden können. Dieses Format ist zu empfehlen, wenn Sie unkomprimierte Filme auf Datenträgern verteilen möchten, die Benutzer aber nicht in der Lage sein sollen, die Quelldatei zu bearbeiten. Geschützte Filme laufen bei der Wiedergabe von einem Datenträger oftmals schneller als Shockwave-Inhalte, da sie nicht erst dekomprimiert werden müssen, und sind daher vorzuziehen, wenn genügend Speicherplatz zur Verfügung steht. Geschützte Filme enthalten – genau wie Shockwave-Inhalte – weder Informationen, die für die Bearbeitung des Films erforderlich sind, noch die Software für die Filmwiedergabe. Sie können deshalb nur in einem Projektor, als Film in einem Fenster oder in einem Shockwave Player wiedergegeben werden.

Hinweis: *Wenn Sie einen für die Verteilung gepackten Film bearbeiten möchten, müssen Sie die gewünschten Änderungen in der Quelldatei (DIR) vornehmen und anschließend einen neuen Film in einem der Verteilungsformate erstellen. Vergessen Sie daher niemals, Ihre Quelldateien zu speichern.*

Verwenden von verknüpften Medien im Internet

Wenn Sie einen Film, der in einem Webbrowser abgespielt werden soll, über das Internet verteilen möchten, müssen alle verknüpften Medien zum Zeitpunkt der Wiedergabe unter der angegebenen URL-Adresse verfügbar sein. Anderenfalls erhält der Benutzer eine Fehlermeldung.

Verteilen von Filmen auf einem Datenträger

Wenn ein Film von einem Datenträger abgespielt wird, erfolgt der Zugriff auf die externen Medien genauso wie in der Authoring-Umgebung. Alle verknüpften Medien (Bitmaps, Sounds, Digitalvideos usw.) müssen sich im selben relativen Pfad befinden wie beim Erstellen des Films. Durch die Option „Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren“ im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ wird sichergestellt, dass die verknüpften Medien während der Veröffentlichung automatisch im relativen Speicherort abgelegt werden. Ist diese Option deaktiviert, müssen Sie die verknüpften Dateien in denselben Ordner kopieren, in dem sich auch der Projektor befindet, oder in einen dem Projektor-Ordner untergeordneten Ordner.

Wenn Ihr Film Xtra-Erweiterungen enthält, müssen Sie diese in den Projektor aufnehmen. Stellt ein auf einem Datenträger verteilter Film auf irgendeine Art und Weise eine Internetverbindung her, so müssen Sie im Dialogfeld Film-Xtras die Option Netzwerk hinzufügen aktivieren.

Verteilen von Filmen über ein lokales Netzwerk

Wenn Sie einen Film auf einem lokalen Netzwerk (LAN) bereitstellen möchten, müssen Sie alle Dateien als schreibgeschützte Dateien definieren und sicherstellen, dass die Benutzer über Lese- und Schreibzugriffsrechte für ihren Systemordner verfügen. Ansonsten sind die Anforderungen dieselben wie für die normale Verteilung auf Datenträgern.

Erstellen von Shockwave-Inhalten

Sie können Ihre Arbeit als Shockwave-Film (DCR) speichern, um ihn auf die Wiedergabe mit Shockwave in einem Webbrowser vorzubereiten oder die Dateigröße des Films auf dem Datenträger zu verringern. Die Verwendung von Shockwave-Inhalten hindert die Benutzer zudem an der Bearbeitung des Films, selbst wenn sie eine Version von Director besitzen.

Wenn die Shockwave-Inhalte, die Sie erstellen, im Internet verteilt werden sollen und bestimmte Xtra-Erweiterungen erfordern, müssen Sie sicherstellen, dass die Xtra-Erweiterungen im Dialogfeld „Film-Xtras“ aufgeführt sind und die Option „Bei Bedarf herunterladen“ für alle erforderlichen Xtra-Erweiterungen aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwalten von Xtra-Erweiterungen für verteilte Filme“ auf Seite 495.

Hinweis: *Mit dem Befehl „Filme aktualisieren“ können Sie mehrere Filme in einem Arbeitsgang in das Shockwave-Format konvertieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Plattformübergreifende Projektoren“ auf Seite 514.*

Weitere Informationen über Shockwave-Inhalte finden Sie unter „Shockwave Player verwenden“ auf Seite 520.

Verwenden von Standardeinstellungen für die Veröffentlichung

Wenn Sie Shockwave-Inhalte erstellen möchten, müssen Sie den Befehl „Datei“ > „Veröffentlichen“ verwenden. Mit der Standardeinstellung wird eine Projektordatei mit aktivierter Vorschaufunktion erstellt.

Weitere Informationen bezüglich des Änderns von Einstellungen für das Veröffentlichen finden Sie unter „Veröffentlichungseinstellungen ändern“ auf Seite 498.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Veröffentlichen“.

2 Speichern Sie den Film, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

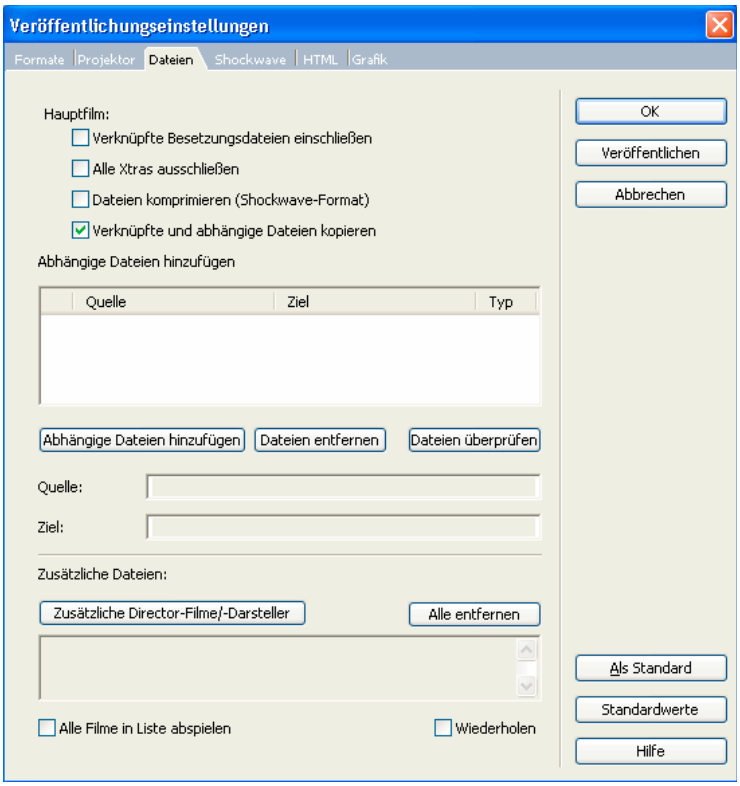
Director erstellt eine Projektorversion des Films, die automatisch gestartet wird.

Wenn Ihr Film Xtra-Erweiterungen benötigt, die über den Rahmen der Standardveröffentlichungseinstellungen hinausgehen (z. B. Windows Media), werden Sie aufgefordert, diese hinzuzufügen.

Veröffentlichungseinstellungen ändern

Mithilfe von Veröffentlichungseinstellungen können Sie bestimmen, welcher Typ von Director-Film erstellt werden soll und welche Eigenschaften dieser haben soll.

- Wählen Sie „Datei“ > „Veröffentlichungseinstellungen“, um das Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ anzuzeigen.



Veröffentlichungseinstellungen, Dialogfeld

- Zum Speichern vorgenommener Änderungen klicken Sie auf „OK“.
- Zum Veröffentlichen des Films mit den ausgewählten Einstellungen klicken Sie auf „Veröffentlichen“.
- Zum Verwerfen vorgenommener Änderungen klicken Sie auf „Abbrechen“.
- Zum Speichern der aktuellen Einstellungen der gewählten Registerkarte als Standardeinstellungen klicken Sie auf „Als Standard“.
- Um auf der aktuell gewählten Registerkarte Einstellungen auf ihre gespeicherten Standardwerte zurückzusetzen, klicken Sie auf „Standardwerte“. Um auf der aktuell gewählten Registerkarte Einstellungen auf ihre Originalstandardwerte zurückzusetzen, klicken Sie bei gedrückter Alt-Taste (Windows) bzw. Wahltaste (Mac) auf „Standardwerte“. Waren keine Standardeinstellungen gespeichert, werden die Einstellungen durch Klicken auf „Standardwerte“, ohne dabei eine Taste gedrückt zu halten, auf ihre Originalstandardwerte zurückgesetzt.

  Hinweis: *Das Klicken auf eine der Schaltflächen „Als Standard“ oder „Standardwerte“ auf einer Registerkarte hat auf die anderen Registerkarten keine Auswirkungen.*

Auswählen eines Veröffentlichungsformats

Auf der Registerkarte „Formate“ können Sie das gewünschte Filmformat auswählen und die Dateitypen festlegen, die veröffentlicht werden sollen. Sie finden dort auch Unterstützung für das Erstellen plattformübergreifender Projektoren.

Wenn Sie einen anderen Speicherort für die veröffentlichten Dateien angeben möchten, klicken Sie neben der jeweiligen Option auf die Schaltfläche zum Durchsuchen „...“. Netzwerkpfade werden ebenfalls unterstützt. Sie können die veröffentlichte HTML-Datei mit der entsprechenden Shockwave-Datei auf einen Webserver kopieren und den Zugriff auf die HTML-Datei durch Bereitstellen des HTTP-Pfades im Internetbrowser gewähren.

- Aktivieren Sie zum Veröffentlichen eines Windows-basierten Projektors auf einer Mac-Plattform die Option „Windows-Projektor“ und geben Sie einen Namen für die EXE-Datei ein. Weitere Informationen über das Erstellen plattformübergreifender Objekte finden Sie unter „Plattformübergreifende Projektoren“ auf Seite 514.
- Aktivieren Sie zum Veröffentlichen eines Macintosh®-basierten Projektors auf einer Windows-Plattform die Option „Mac-Projektor“ und geben Sie einen Namen für die OSX-Datei ein. Weitere Informationen über das Erstellen plattformübergreifender Projektoren finden Sie unter „Plattformübergreifende Projektoren“ auf Seite 514.
- Wenn Sie eine Shockwave-Datei (DCR) ohne HTML-Datei veröffentlichen möchten, wählen Sie „Shockwave-Datei (DCR)“ und geben einen Namen für die DCR-Datei ein. Zum Festlegen weiterer Shockwave-Optionen verwenden Sie die Registerkarte „Shockwave“. Weitere Informationen siehe „Festlegen von Shockwave-Optionen“ auf Seite 504.
- Wenn Sie Shockwave-Inhalt mit HTML-Datei veröffentlichen möchten, wählen Sie „HTML“ und geben einen Namen für die HTML-Datei ein. Zum Festlegen weiterer Shockwave-HTML-Eigenschaften verwenden Sie die Registerkarte „HTML“. Bei Auswahl der Option „HTML“ wird die Option „Shockwave“ automatisch aktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von HTML-Optionen“ auf Seite 504.
- Wenn Sie eine Grafikdatei veröffentlichen möchten, wählen Sie „Grafikdatei“ und geben den Namen einer JPG-Datei ein. Zum Festlegen weiterer Grafikoptionen verwenden Sie dieselbe Registerkarte. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Grafikoptionen“ auf Seite 507.
- Damit Sie beim Ersetzen vorhandener Dateien zustimmen müssen, wählen Sie „Beim Ersetzen von veröffentlichten Dateien um Bestätigung bitten“.
- Damit der Speicherort, an dem veröffentlicht werden soll, abgefragt wird, wählen Sie „Beim Veröffentlichen nach Speicherort fragen“.
- Zum automatischen Speichern des Films beim Veröffentlichen (statt zum Speichern aufgefordert zu werden), wählen Sie „Film beim Veröffentlichen automatisch speichern“.
- Zum automatischen Anzeigen einer Vorschau des Films in einem Browser im Anschluss an die Veröffentlichung aktivieren Sie „Nach Veröffentlichung Vorschau“. Diese Option ist in der Standardeinstellung aktiviert.

Hinweis: *Das Veröffentlichen von Projektoren, HTML- und DCR-Dateien von MAC auf einem eingehängten Laufwerk wird von Director nicht unterstützt.*

Verwenden der Dateiformate DCR und HTML

Beim Erstellen einer DCR-Datei sowie einer HTML-Datei mit allen erforderlichen Tags für die Anzeige Ihres DCR-Films führt Director Folgendes aus:

- Director erstellt eine DCR- und eine HTML-Datei in dem Verzeichnis, in dem sich die Quelldatei (DIR) Ihres Director-Films befindet.

  Hinweis: *Director erstellt eine CCT-Datei für eine externe Besetzung und speichert sie standardmäßig im selben Ordner wie die DCR-Datei. Sie können einen anderen Speicherort angeben, indem Sie die Alt-Taste (Windows) bzw. die Wahltaste (Mac) gedrückt halten, während Sie den Befehl „Datei“ > „Veröffentlichen“ wählen. Wenn Sie die Taste weiterhin gedrückt halten, erhalten Sie Zugriff auf Dialogfelder, in denen Sie sowohl für Ihre DCR- als auch für die CCT-Datei einen neuen Pfad festlegen können.*

- Geben Sie für die DCR- und HTML-Dateien einen Namen mit der jeweils entsprechenden Erweiterung ein (z. B. „MeinFilm.dcr“ und „MeinFilm.html“).
- Director stellt die Breite und Höhe des DCR-Films auf das Format Ihres DIR-Films ein.
- Director konfiguriert den DCR-Film und die HTML-Datei so, dass der DCR-Film das Format Ihrer ursprünglichen DIR-Datei auch dann noch beibehält, wenn der Benutzer die Größe seines Browserfensters ändert.
- Director komprimiert Bitmapgrafiken und Sounds mithilfe der JPEG-Komprimierung. Wenn Sie die Grafiken einzelner Darsteller komprimiert haben, werden die in „Veröffentlichen“ gewählten Komprimierungseinstellungen von diesen Einstellungen außer Kraft gesetzt und nur für diesen Film gespeichert. Ein neuer Film verwendet die Standardeinstellungen unter „Veröffentlichen“ und nicht die für einen bestimmten Film festgelegten.

Festlegen von Projektoroptionen

Auf der Registerkarte „Projektor“ können Sie Optionen festlegen, mit denen die Darstellungsweise des Projektorfilms auf der Bühne bzw. in einem Browser beeinflusst und der Playertyp, in dem er abgespielt wird, festgelegt wird.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Veröffentlichungseinstellungen“ und klicken Sie auf die Registerkarte „Projektor“.

2 Legen Sie die gewünschten Optionen fest. Klicken Sie dann auf „OK“, um die Einstellungen beizubehalten und zum Film zurückzukehren, oder klicken Sie auf „Veröffentlichen“, um den Veröffentlichungsvorgang für den Projektor zu starten.

Weitere Informationen zum Festlegen von Projektoroptionen finden Sie unter „Erstellen von Projektoren“ auf Seite 511.

Festlegen von Dateioptionen

Auf der Registerkarte „Dateien“ können Sie Dateioptionen für Projektoren festlegen. Ein Projektor besteht standardmäßig nur aus dem aktuellen Film. Auf dieser Registerkarte können Sie aber dem Film externe Besetzungen hinzufügen. Darüber hinaus können Sie Xtra-Erweiterungen aus Ihrem Projektor ausschließen.

Während des Veröffentlichens in Director können Sie mithilfe der Funktion „Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren“ externe Besetzungsdateien, verknüpfte Dateien und abhängige Dateien in den Projektor oder die Shockwave-Datei kopieren.

Verknüpfte Besetzungs- und abhängige Dateien in relativen Pfaden werden an denselben sowohl zum Projektor als auch zur Filmdatei relativen Speicherort kopiert.

Verknüpfte Besetzungsdateien und abhängige Dateien, die sich in Beziehung zur Filmdatei in absoluten Pfaden befinden, werden in die Ordner „Linked Files“ (Verknüpfte Dateien) und „Dependent Files“ (Abhängige Dateien) kopiert, die automatisch in dem Ordner erstellt werden, in dem sich der Projektor befindet. Für Shockwave-Dateien werden die Ordner „Linked Files“ und „Dependent Files“ in dem automatisch erstellten Ordner „dswMedia“ angelegt.

Bei Deaktivierung dieser Option ähnelt das Verhalten dem in Director MX 2004. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im *Benutzerhandbuch von Director MX 2004*.

Szenario 1: Nehmen Sie eine Grafikdatei („Grafik 1.jpg“) an, die sich in einem zur Filmdatei („Film1.dir“) relativen Pfad befindet und als verknüpfter Darsteller in den Film importiert wurde.

Pfad der Filmdatei: „C:\movie\movie1.dir“

Pfad der verknüpften Datei: „C:\movie\images\image1.jpg“

Wenn dieser Film im Ordner „D:\publish“ veröffentlicht wird, wird der Ordner „images“ (Grafiken) für den Projektor automatisch in den Ordner „D:\publish“ und für die Shockwave-Datei in den Ordner „D:\publish\dswMedia“ kopiert.

Pfad der Projektordatei: „D:\publish\projector.exe“

Path of the Shockwave file: „D:\publish\movie.dcr“

Pfad der verknüpften Datei für den Projektor: „D:\publish\images\image1.jpg“

Pfad der verknüpften Datei für die Shockwave-Datei: „D:\publish\dswMedia\images\image1.jpg“

Scenario 3: Nehmen Sie eine Grafikdatei („Grafik 1.jpg“) an, die sich in einem zur Filmdatei („Film1.dir“) absoluten Pfad befindet und als verknüpfter Darsteller in den Film importiert wurde.

Pfad der Filmdatei: „C:\movie\movie1.dir“

Pfad der verknüpften Datei: „D:\images\image1.jpg“

Wenn dieser Film im Ordner „D:\publish“ veröffentlicht wird, wird im Ordner „publish“ automatisch ein Ordner namens „Linked Files“ erstellt und die verknüpfte Grafik wird darin abgelegt. Für Shockwave-Dateien wird der Ordner „Linked Files“ im Ordner „dswMedia“ erstellt.

Pfad der Projektordatei: „D:\images\image1.jpg“

Pfad der Shockwavedatei: „D:\publish\movie.dcr“

Pfad der verknüpften Datei für den Projektor: „D:\publish\Linked Files\image1.jpg“

Pfad der verknüpften Datei für die Shockwave-Datei: „D:\publish\Linked Files\image1.jpg“

Abhängige Dateien werden während der Veröffentlichung ähnlich wie verknüpfte Dateien behandelt. Ein Ordner namens „Dependent Files“ wird erstellt und die abhängigen Dateien werden darin abgelegt.

So legen Sie Optionen mithilfe der Registerkarte „Dateien“ fest

1. Wählen Sie „Datei“ > „Einstellungen für Veröffentlichungen“. Das Dialogfeld Veröffentlichungseinstellungen wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Dateien".
3. Wählen Sie zum Festlegen der primären Filmkomponenten für Ihren Projektor aus folgenden Optionen aus:

   Einschließen verknüpfter Besetzungsdateien Diese Option ermöglicht Ihnen das automatische Übernehmen aller verknüpfter Besetzungsdateien in den Hauptfilm. Das Einschließen der verknüpften Besetzungsdateien erhöht die Größe des Films.

   Alle Xtras ausschließen Alle Xtras werden aus Ihrem Projektor ausgeschlossen. Wenn Sie diese Option aktivieren, werden alle Xtras im Verzeichnis „Xtras“ innerhalb des Verzeichnisses abgelegt, in dem die Projektordatei veröffentlicht wurde. Berücksichtigen Sie diese Option beim Veröffentlichen eines Films im Projektor- oder Shockwave-Format. Beim Veröffentlichen in einem plattformübergreifenden Projektor bzw. einer HTML- oder einer Grafikdatei ist diese Option nicht erforderlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ausschließen von Xtra-Erweiterungen aus Projektoren“ auf Seite 513

   Dateien komprimieren (Shockwave-Format) Ermöglicht das Komprimieren von Dateien für einen Shockwave-Projektor, so wie für Shockwave-Standardinhalte.

   Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren Ermöglicht das automatische Kopieren von verknüpften und abhängigen Dateien an denselben sowohl zum Projektor als auch zur Filmdatei relativen Speicherort. Verknüpfte und abhängige Dateien, die sich in absoluten Pfaden befinden, werden in die Ordner „Linked Files“ (Verknüpfte Dateien) und „Dependent Files“ (Abhängige Dateien) kopiert, die automatisch während der Veröffentlichung im Filmpfad erstellt werden. Für Shockwave-Dateien werden die Ordner „Linked Files“ und „Dependent Files“ in dem während der Veröffentlichung erstellten Ordner namens „dswMedia“ angelegt.

Externe Besetzungsdateien für Projektoren werden in CXT-Dateien konvertiert und in einem zur Projektordatei relativen Pfad abgelegt. Für Shockwave-Dateien werden die externen Besetzungsdateien in CCT-Dateien konvertiert und im Ordner „dswMedia“ abgelegt.

4 Klicken Sie auf „Abhängige Dateien hinzufügen“, um dem Projekt alle abhängigen Dateien hinzuzufügen. Mithilfe des Dialogfelds „Abhängige Dateien hinzufügen“ können Sie abhängige Dateien hinzufügen. Alle Dateien außer Xtras, verknüpften Dateien und verknüpften Besetzungen können als abhängige Dateien betrachtet werden. Diese Option wird üblicherweise für Dateien verwendet, auf die in Skripts verwiesen wird.

   Wenn Sie eine abhängige Datei in einem Ordner auswählen, der sich innerhalb des Filmordners oder eines seiner Unterordner befindet, wird die Datei in einem zur Projektordatei relativen Ordner veröffentlicht. Wenn Sie eine Datei auswählen, die nicht im Filmordner liegt, wird diese in den Ordner „Dependent Files“ kopiert, der sich im Stammordner der Projektordatei befindet.

   Wenn Sie abhängige Dateien hinzufügen, werden die Quelle der abhängigen Datei, der Speicherort, an dem sie veröffentlicht werden soll, sowie der Dateityp in den entsprechenden Spalten des Bereichs „Abhängige Dateien hinzufügen“ oberhalb der Schaltfläche angezeigt.

5 Klicken Sie zum Entfernen von Dateien aus der Liste auf „Dateien entfernen“.

6 Klicken Sie auf „Dateien überprüfen“, um zu prüfen, ob die abhängigen Dateien an den angegebenen Speicherorten vorhanden sind. Wird das Vorhandensein der Dateien nicht mithilfe dieser Option überprüft und fehlende abhängige Dateien werden erkannt, wird der Veröffentlichungsprozess angehalten, eine Meldung wird angezeigt und das Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ wird automatisch mit der ausgewählten Registerkarte „Dateien“ angezeigt. Dateien, die ersetzt, gelöscht oder umbenannt wurden, sind mit einem roten Kreuz gekennzeichnet.

   Hinweis: *Wenn Sie den Film speichern, ohne die fehlenden Dateien zu suchen und hinzuzufügen, wird der Film beim nächsten Öffnen nicht mehr auf fehlende Dateien überprüft. Das rote Kreuz wird dann nicht mehr im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ in der Liste „Abhängige Dateien hinzufügen“ angezeigt, um die fehlenden Dateien zu kennzeichnen. Außerdem werden keine weiteren Warnungen mehr hinsichtlich fehlender Dateien angezeigt, wenn der Film veröffentlicht wird.*

7 Klicken Sie auf „Zusätzliche Director-Filme/-Besetzungen“. Wählen Sie im Dialogfeld „Dateien zum Projektor hinzufügen“ Director-Film oder -Besetzungsdateien aus und fügen Sie diese dem aktuellen Projektor hinzu.

8 Klicken Sie auf „Alle entfernen“, um alle zusätzlichen Filme und Besetzungen, die den Listen hinzugefügt sind, zu löschen.

9 Aktivieren Sie „Alle Filme in Liste abspielen“, damit alle in Ihrer Filmliste vorhandenen Filme wiedergegeben werden.

10 Wählen Sie „Wiederholen“, damit der Film so lange wiederholt abgespielt wird, bis er geschlossen wird.

11 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie auf „Als Standard“, um die Einstellungen auf alle während dieser Sitzung erstellten Filme anzuwenden. Diese Einstellungen gehen nach dem Schließen und erneuten Öffnen von Director verloren.
- Klicken Sie auf „Standardwerte“, um die Einstellungen auf ihre Standardwerte zurückzusetzen.
- Klicken Sie auf „OK“, um die Änderungen zu speichern und zum Film zurückzukehren.
- Klicken Sie auf „Veröffentlichen“, um den Projektor mit diesen Einstellungen zu veröffentlichen.
- Klicken Sie auf „Abbrechen“, um die Änderungen zu verwerfen und zum Film zurückzukehren.

Festlegen von Shockwave-Optionen

Auf der Registerkarte „Shockwave“ können Sie mit den Optionen die Version des Shockwave Players festlegen, wie Grafiken komprimiert werden, wie Benutzer nach der Veröffentlichung des Films mit diesem interagieren und mehr.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Veröffentlichungseinstellungen“ und wählen Sie die Registerkarte „Shockwave“.

2 Aktivieren Sie die Optionen, die Benutzern bereitgestellt werden sollen:

Grafikkomprimierung „Standard“ oder „JPEG“:

- **Standard:** Wählen Sie „Standard“, wenn Sie die Komprimierungstechniken der Director-Versionen 4 bis 7 verwenden möchten. Diese Einstellung eignet sich für Grafiken mit wenigen Farben.
- **JPEG:** Wählen Sie „JPEG“ und legen Sie mithilfe des Schiebereglers die gewünschte Grafikqualität auf einen Wert zwischen 0% und 100% fest. Je höher der Prozentwert, desto weniger wird die Grafik komprimiert.

Komprimierung aktiviert Ermöglicht das Komprimieren der im Film vorhandenen Audiodaten. Wenn Sie diese Option aktivieren, müssen Sie im Menü „KBit/s“ den gewünschten Komprimierungsfaktor einstellen. Weitere Informationen über Soundkomprimierung finden Sie unter „Komprimieren interner Sounds mit ShockwaveAudio“ auf Seite 275.

Stereo in Mono konvertieren Mit dieser Option lassen sich Stereoaufzeichnungen in monaurale Aufnahmen umwandeln. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Shockwave-Option „Audiokomprimierung“ aktiviert ist.

Aktivierte Kontextmenüelemente: Darstellerkommentare anfügen Ermöglicht das Integrieren von Kommentaren, die die Sie in das Feld „Kommentare“ des Eigenschafteninspektors für die Darsteller eingegeben haben. Anschließend können Sie mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax auf die Kommentare in der DCR-Datei zugreifen.

Filmskalierung zulassen Allows a shockwave movie to be resized or stretched in a browser.

- **Lautstärkeregler** Bewirkt, dass der Benutzer die Lautstärke der Tonspur selbst einstellen kann
- **Transportsteuerung** Bewirkt, dass während der Wiedergabe Steuerungen zum Zurückspulen, Anhalten und schrittweisen Abspielen eingeblendet werden.

Festlegen von HTML-Optionen

Wenn Benutzer Ihren Film in einem Browser anzeigen, werden diese in der Regel die Größe des Browserfensters ändern. Mithilfe der Einstellungen der HTML-Optionen im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ können Sie festlegen, wie sich Ihr Film beim Ändern der Browserfenstergröße verhält.

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

2 Wählen Sie im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ auf der Registerkarte „HTML“ im Menü „Abmessungen“ die gewünschte Einstellung aus. Die Standardwerte für die Breite und Höhe entsprechen dem Format des Films.

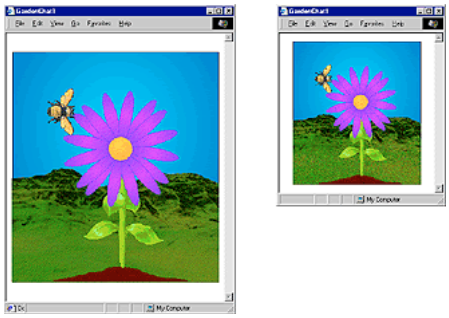
- Wenn Sie die Hintergrundfarbe Ihrer HTML-Datei ändern möchten, können Sie entweder im Farbfeld Seitenhintergrund eine Farbe auswählen oder einen Wert in das Hexadezimalfeld eingeben.
- Wenn Sie den DCR-Film an die Größe Ihres DIR-Films anpassen möchten, wählen Sie im Feld Abmessungen die Option Film skalieren.

3 Wenn Sie die voreingestellte Filmskalierung im Feld Abmessungen übernehmen, werden die Werte in den OBJECT- und EMBED-Tagsin der HTML-Datei exakt auf das Format Ihres Films eingestellt. Zum Ändern der Abmessungen wählen Sie eine der Optionen „Pixel“ oder „Größe des Browserfensters in Prozent“ und tragen in die Felder „Breite“ und „Höhe“ die gewünschten Werte ein. Ihr Film wird nur dann in das neue Rechteck eingepasst, wenn auf der Registerkarte „Shockwave“ im Menü „Skalierung“ die Einstellung „Nicht skalieren“ deaktiviert ist.

- Wenn Sie eine HTML-Datei mit Parametern erstellen möchten, die der Höhe und Breite des Films entsprechen, wählen Sie die Option Film skalieren.
- Wenn Sie die Höhe und Breite in der HTML-Datei in Pixel angeben möchten, wählen Sie die Option Pixel.
- Um in den Feldern „Breite“ und „Höhe“ einen Prozentsatz einzugeben, wählen Sie „Prozentmaße des Browsers“. (Wenn sich eine Veränderung der Browserfenstergröße auf das Format des DCR-Films auswirken soll, müssen Sie Prozentwerte angeben und im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ auf der Registerkarte „Shockwave“ eine der Optionen „Proportionen beibehalten“, „Ausfüllendes Skalieren“ oder „Bühne vergrößern“ auswählen.)

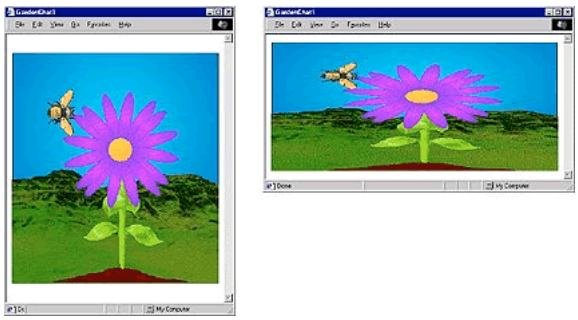
4 Wählen Sie auf der Registerkarte „HTML“ im Menü „Skalierung“ eine Option aus.

- Wenn Ihr Film nicht skaliert werden soll, wählen Sie die Option „Nicht skalieren“.
- Wenn das Seitenverhältnis Ihres ursprünglichen Director-Films unabhängig von der Größe des Browserfensters beibehalten werden soll, wählen Sie die Option „Proportionen beibehalten“. Diese Einstellung bewirkt, dass der Film unter Beibehaltung des Seitenverhältnisses so großformatig wie möglich im Browserfenster dargestellt wird. Hierbei wird der Film anhand der in Schritt 5 angegebenen Ausrichtungsmarken im Fenster ausgerichtet.



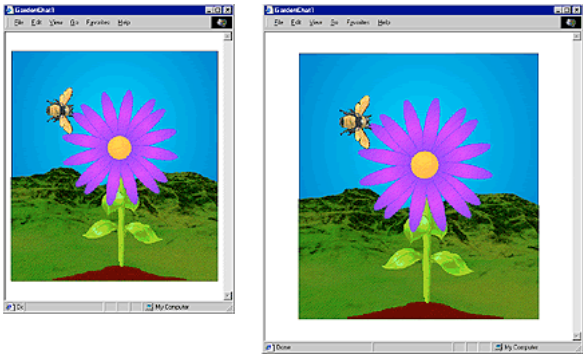
Beispiel für „Proportionen beibehalten“

- Wenn Sie den Film auf das Format des Browserfensters skalieren möchten, wählen Sie die Option „Ausfüllendes Skalieren“. Diese Einstellung bewirkt, dass der Film beim Ändern der Größe des Browserfensters auf dessen Breite und Höhe skaliert wird. Falls sich hierbei das Seitenverhältnis des Films ändert, werden die Sprites auf der Bühne mehr oder weniger stark verzerrt dargestellt. Wenn Sie die Option „Ausfüllendes Skalieren“ wählen, ignoriert Director die in Schritt 5 festgelegten Ausrichtungsmarken.



Beispiel für „Ausfüllendes Skalieren“

Wenn der Benutzer in der Lage sein soll, die Größe der Bühne, nicht aber die der einzelnen Sprites zu ändern, wählen Sie die Option Bühne vergrößern. Hierbei wird der Film anhand der in Schritt 5 angegebenen Ausrichtungsmarken im Browserfenster ausgerichtet.



Beispiel für „Bühne vergrößern“

5 Wenn Sie die Ausrichtungsmarken für Ihren Film festlegen möchten, wählen Sie im Menü „Horizontal ausrichten“ oder „Vertikal ausrichten“. Wählen sie eine der Optionen „Links“, „Mitte“ oder „Rechts“ bzw. „Oben“, „Mitte“ oder „Unten“.

Hinweis: *Falls Sie eine benutzerdefinierte Vorlage verwenden, um einen Film mit Shockwave 11 wiederzugeben, müssen Sie den Parameter „Player Version“ in der Veröffentlichungsvorlage auf 11 setzen. Dieser Parameter wird in der Veröffentlichungsvorlage, die mit dem Installer geliefert wird, standardmäßig auf 11 gesetzt.*

Das folgende Beispiel beschreibt, wie man den Parameter für die Player-Version einstellt:

```
<!-- $TT Shockwave Default $TS -->
<!-- $DS Uses an OBJECT and EMBED tag to display Shockwave.$DF -->
<html>
<head>
<title>$TI</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
</head>
<!-- saved from url=(0013)about:internet -->
<body bgColor="$BG">
<object classid="clsid:233C1507-6A77-46A4-9443-F871F945D258"

codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/director/sw.cab#version=11,0,0,0
"
    ID=$TI width=$WI height=$HE VIEWASTEXT>
<param name=src value="$MW">
<param name=swRemote value="$PR">
<param name=swStretchStyle value=$SS>
<PARAM NAME="PlayerVersion" VALUE="11">
$PO
<embed src="$MO" $PE width=$WI height=$HE swRemote="$PR" swStretchStyle=$SS
    type="application/x-director" PlayerVersion="11"
    pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/"></embed>
</object>
</body>
</html>
```

Festlegen von Grafikoptionen

Hier können Sie die Grafiken angeben, die angezeigt werden sollen, wenn auf dem System des Benutzers weder der Shockwave Player nochdas ActiveX-Steuerelement installiert ist.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Veröffentlichungseinstellungen“ und wählen Sie die Registerkarte „Grafik“.

2 Wählen Sie unter „Alternative Shockwave-Grafik“ zwischen folgenden Optionen aus:

- Tragen Sie in das Feld „Poster-Bild“ die Nummer des Bildes im Drehbuch Ihres Films ein, das in Form einer JPEG-Grafik erscheinen soll, wenn der Benutzer Ihren Film nicht anzeigen kann.
- Wenn Sie die Komprimierung für die Grafik festlegen möchten, wählen Sie mit dem Schieberegler Qualität die gewünschte Komprimierungseinstellung aus. Je höher der Prozentwert, desto weniger wird die Grafik komprimiert.
- Wenn die Grafik als progressive JPEG-Grafik heruntergeladen werden soll, wählen Sie die Option „Progressiv“. Diese Option bewirkt, dass die JPEG-Grafik zunächst in einer niedrigen Auflösung dargestellt und die Bildqualität im Laufe des Ladevorgangs verbessert wird. Auf diese Weise wird zugleich die Dateigröße verringert.

3 Wählen Sie „Veröffentlichen“, um den Film mit den ausgewählten Einstellungen zu veröffentlichen, oder klicken Sie auf „Abbrechen“, um alle vorgenommenen Änderungen zu verwerfen.

4 Wählen Sie „Standardwerte“, um die Grafikoptionen auf ihre Standardeinstellungen zurückzusetzen.

5 Klicken Sie auf „OK“, um die Einstellungen zu speichern und zum Film zurückzukehren.

Veröffentlichen von Shockwave-Inhalten mithilfe von „dswmedia“-Ordnern und des Supportordners

Shockwave-Inhalte werden im *sicheren Playermodus* wiedergegeben. Hierbei handelt es sich um eine für Director-Filme spezifische Funktion. Wenn ein Film im sicheren Playermodus abgespielt wird, können vom Film Dateien auf der lokalen Festplatte des Benutzers weder gelesen noch geschrieben werden. Hiervon ausgenommen ist nur das Abrufen oder Festlegen von Voreinstellungen für einen Film.

Hinweis: *Beim Ausführen von Shockwave im sicheren Playermodus können Sie „th moviePath“ oder „_movie.path“ direkt verwenden oder die Werte einer Variablen zuweisen. Sie können den Pfad selbst allerdings nicht anzeigen; bei einem Versuch würde nur eine leere Zeichenfolge angezeigt werden. Hierbei handelt es sich um eine Sicherheitseinschränkung, durch die die Anzeige des Pfades in der jeweiligen Umgebung verhindert wird.*

Mithilfe eines „dswmedia“-Ordners können Sie Daten von einer lokalen Quelle abrufen, während ein Film im sicheren Playermodus abgespielt wird. Director behandelt Ordner mit dem Namen „dswmedia“ als Ausnahmen der sicheren Playermodusfunktion, die normalerweise Filme daran hindert, Daten aus lokalen Quellen zu lesen. Wird ein Film im sicheren Playermodus wiedergegeben, können alle verknüpften Medien- oder Besetzungsdateien, die sich in einem „dswmedia “-Ordner oder einem Unterordner beliebiger Tiefe befinden, gelesen werden. Für die Dateien in „dswmedia“-Ordnern können relative Verknüpfungen als auch vollständige (absolute) Pfade verwendet werden.

Wenn Sie einen Film lokal in einem Browser testen möchten, bevor Sie ihn auf Ihren Webserver hochladen, platzieren Sie den Film zusammen mit den verknüpften Darstellern und Medien in einer Verzeichnisstruktur innerhalb eines „dswmedia“-Ordners und verwenden Sie dabei relative Verknüpfungen. Der Ordner „dswMedia“ wird automatisch im relativen Pfad erstellt, wenn im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ auf der Registerkarte „Dateien“ die Option „Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren“ nicht deaktiviert ist.

Wird der Film mit den dazugehörigen Medien zum Testen auf einen Webserver verschoben, muss die Verzeichnisstruktur beibehalten werden. Damit der Zugriff auf die Bestandteile des Films von Ihrem Server aus sichergestellt ist, dürfen nur Datei- und Ordnernamen verwendet werden, die keine Leerzeichen oder Großbuchstaben enthalten, und deren Dateinamenerweiterungen vom System ausgewertet werden können (z. B. DCR oder GIF).

Damit während der Wiedergabe eines Films im sicheren Playermodus auf lokale Medien zugegriffen werden kann, installieren Sie die Medien in einem „dswmedia"-Ordner an einem bekannten Speicherort auf dem Computer des Benutzers. Dieser Speicherort kann eine von Ihnen bereitgestellte CD sein.

Testen von Shockwave-Inhalten mithilfe verknüpfter Medien

Verknüpfte Mediendateien werden beim Testen von Shockwave-Inhalten auf einem lokalen Computer nicht angezeigt. Wird der Film aber auf einen Server hochgeladen, werden die Medien ordnungsgemäß angezeigt.

Deshalb werden verknüpfte Mediendateien nicht angezeigt, wenn sie auf einem lokalen Computer wiedergegeben werden. Dateien, die in einem Ordner namens *dswmedia* (oder einem Unterordner) gespeichert sind, können von einem Film aber gelesen werden.

Der Ordner „dswMedia" wird automatisch im relativen Pfad erstellt, wenn im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen" auf der Registerkarte „Dateien" die Option „Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren" nicht deaktiviert ist.

Testen Sie mithilfe des folgenden Verfahrens Shockwave-Inhalt mit verknüpften Medien, wenn die Option „Verknüpfte und abhängige Dateien kopieren" deaktiviert ist.

1 Erstellen Sie einen Ordner namens *dswmedia*.

2 Platzieren Sie alle verknüpften Medien in dem „dswmedia"-Ordner oder legen Sie alle Dateien einschließlich der Director-Datei in einem „dswmedia"-Ordner ab.

Hinweis: *Stellen Sie sicher, dass die ursprüngliche Datei- und Ordnerstruktur Ihres Projekts beibehalten wird.*

Mit früheren Versionen von Director erstellte Filme umwandeln

Zum Öffnen von Director-Film- (DIR) und -Besetzungsdateien (CST) aus früheren Versionen von Director müssen diese zuerst auf das Dateiformat von Director 11 aktualisiert werden. Stammen die Film- bzw. Besetzungsdateien aus niedrigeren Versionen als 8.5, müssen sie zuerst auf das Director 8.5/8.5.1/10.X-Format aktualisiert werden, bevor sie auf Director 11 aktualisiert werden können. Dateien und Besetzungen, auf die aus Skripts verwiesen wird, müssen manuell identifiziert und aktualisiert werden.

Frühere Versionen von Director verwenden eine Tabelle namens *Codepage*, die einen Zeichnsatz für eine bestimmte Sprache beschreibt und vom Betriebssystem verwendet wird, um die Sprache ordnungsgemäß anzuzeigen und zu drucken. Stellen Sie sicher, dass während des Aktualisierungsprozesses die richtige Codepage für einen Film ausgewählt ist. Im Anschluss an die Aktualisierung wird die Codepage nicht erneut abgefragt.

Hinweis: *Director MX2004 verwendet unter einem japanischen Betriebssystem die Codepage „Japanese Shift JIS 932“ und unter Mac OS die Page (Mac OS) [1]. Falls der unter dem japanischen Betriebssystem erstellt Film mit einem englischsprachigen Betriebssystem verwendet wird und mit der Standard-Codepage „ANSI LATIN-1252“ aktualisiert wird (bzw. Western (Mac OS Roman) [0] auf Mac OS) wird der Film möglicherweise nicht korrekt abgespielt.*

Filme und Besetzungen, die auf Windows- und Mac-Intel-/Mac-PPC-Plattformen erstellt wurden, müssen auf ihren jeweiligen Betriebssystemen aktualisiert werden. Im Anschluss an die Aktualisierung kann der Inhalt auf das andere Betriebssystem verschoben werden.

Sie können Filme in Director auch aktualisieren, indem Sie sie einfach öffnen und wieder speichern, besonders bei umfangreichen Projekten nimmt die Konvertierung mit dem Befehl Filme aktualisieren jedoch deutlich weniger Zeit in Anspruch. Außerdem werden hierbei Verknüpfungen zu externen Medien zuverlässig beibehalten. Weitere Informationen finden Sie unter „Filme mit dem Befehl „Filme aktualisieren“ verarbeiten“ auf Seite 514

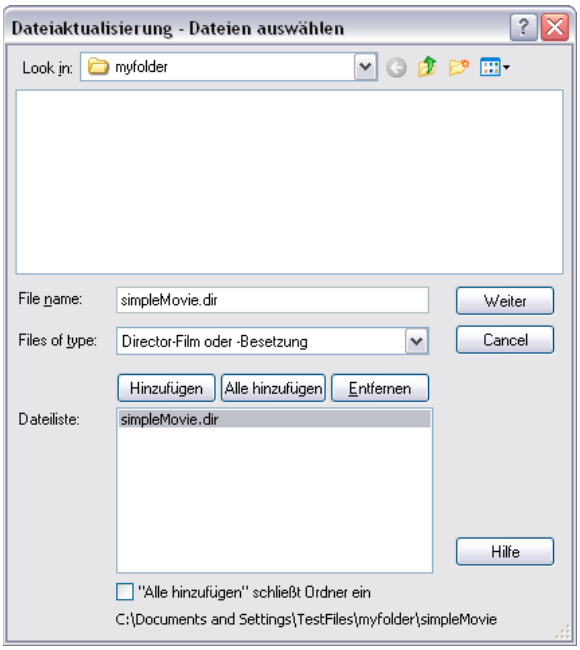
Nur mit Director 8.5 oder später erstellte Filme können als Datei in einen Projektor integriert werden. Verwenden Sie für die Wiedergabe von mit früheren Versionen erstellten Filmen Lingo.

So aktualisieren Sie Filme und Besetzungen durch Öffnen in Director 11

1 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

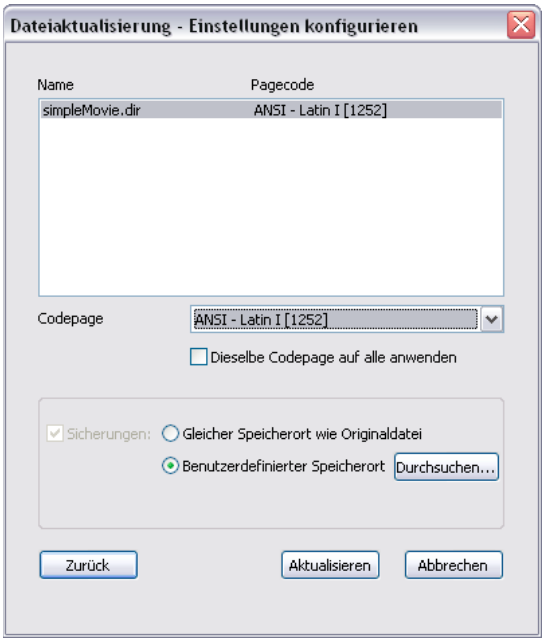
- Wählen Sie „Datei“ > „Öffnen“ und wählen Sie den zu aktualisierenden Film aus.
- Doppelklicken Sie auf den Film, der aktualisiert werden soll.

Das Dialogfeld „Dateiaktualisierung - Dateien auswählen“ wird mit dem ausgewählten Film sowie allen abhängigen Besetzungen in der Dateiliste angezeigt. Dateien und Besetzungen, auf die aus Skripts verwiesen wird, müssen manuell hinzugefügt werden.



Das Dialogfeld „Dateien auswählen“

2 Klicken Sie auf „Weiter“. Das Dialogfeld „Dateiaktualisierung - Einstellungen konfigurieren“ wird geöffnet.



Das Dialogfeld „Einstellungen konfigurieren“

3 Wählen Sie den Film aus, für den eine Codepage festgelegt werden soll.

4 Wählen Sie im Popupmenü „Codepage auswählen“ eine Codepage für den Film aus. Um für alle Filme dieselbe Codepage zu verwenden, wählen Sie „Dieselbe Codepage auf alle anwenden“.

5 Wählen Sie eine der folgenden Optionen, um einen Speicherort für die Sicherung anzugeben:

Gleicher Speicherort wie Originaldatei. Ein Ordner namens „backup“ wird im selben Ordner erstellt, in dem sich die ursprüngliche Filmdatei befindet.

Benutzerdefinierter Speicherort. Klicken Sie auf „Durchsuchen“, um einen anderen Speicherort für die Sicherung anzugeben.

6 Klicken Sie auf „Aktualisieren“.

So aktualisieren Sie Filme und Besetzungen mithilfe der Option „Filme aktualisieren“

1 Wählen Sie „Xtras“ > „Filme aktualisieren“.

2 Wählen Sie im Menü „Aktionen“ den Eintrag „Aktualisieren“.

3 Wählen Sie „In Ordner speichern“ und klicken Sie auf „Durchsuchen“, um einen Speicherort für die gesicherten Dateien zu suchen. Alle Filmdateien, Besetzungen und abhängigen Dateien werden unter Beibehaltung ihrer Ordnerhierarchie im Sicherungsordner („backup“) gesichert.

4 Klicken Sie auf „OK“.

5 Fügen Sie im Dialogfeld „Zu aktualisierende Dateien auswählen“ die zu aktualisierenden Filmdateien zusammen mit ihren abhängigen Dateien und Besetzungen hinzu.

6 Klicken Sie auf "Aktualisieren". Das Dialogfeld „Codepage auswählen“ wird angezeigt.

7 Wählen Sie für jeden Film die Codepage aus, mit der auch die vorherige Version erstellt wurde. Wählen Sie „Für alle übernehmen“, wenn dieselbe Codepage zum Aktualisieren aller Filme verwendet werden soll.

8 Die Standardcodepage des Betriebssystems wird im Popupmenü angezeigt. Diese muss nicht mit der Codepage identisch sein, mit der der zu aktualisierende Film erstellt wurde.

Hinweis: *Bei Auswahl der falschen Codepage wird keine Fehlermeldung angezeigt. Der Film wird dann im Anschluss an die Aktualisierung möglicherweise nicht wie beabsichtigt wiedergegeben.*

9 Klicken Sie auf „OK“.

Projektoren

Ein Projektor besteht aus den Filmdaten und der erforderlichen Wiedergabekomponente, Projektoren benötigen bestimmte Xtra-Erweiterungen, um Text und Flash-Inhalte nutzen, Internetverbindungen herstellen und bestimmte andere Funktionen ausführen zu können. Die am häufigsten genutzten Xtra-Erweiterungen sind in der Director-Standardinstallation enthalten. Mit der Option „In Projektor einschließen“ im Dialogfeld „Film-Xtras“ können Sie Xtra-Erweiterungen für einzelne Filme gezielt einbinden bzw. entfernen. Außerdem lassen sich Xtra-Erweiterungen in derselben Weise wie Filmdateien auch von Hand zu einem Projektor hinzufügen. Mac-Projektoren können mit Windows-Anwendungen erstellt werden und ebenso Windows-Projektoren mit Mac-Anwendungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Plattformübergreifende Projektoren“ auf Seite 514.

Neben dem Standardprojektor haben Sie auch die Möglichkeit, einen Schnellstartprojektor zu erstellen. Ein Schnellstartprojektor ist nach einem Aufruf in der Regel rascher geladen und abspielbereit, da er selbst keine Xtra-Erweiterungen enthält und somit keine Dateien entpackt werden müssen.

Erstellen von Projektoren

Projektoren können nur Director-Filme enthalten. Ältere Filme lassen sich mit dem Befehl „Filme aktualisieren“ in das Format der neuesten Director-Version umwandeln. Weitere Informationen finden Sie unter „Mit früheren Versionen von Director erstellte Filme umwandeln“ auf Seite 508.

So erstellen Sie einen Projektor

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

2 Wählen Sie auf der Registerkarte „Formate“ im Dialogfeldbereich „Veröffentlichen“ die Option „Projektor“.

3 Wählen Sie auf der Registerkarte „Projektor“ im Menü „Playertyp“ einen Projektortyp aus folgenden Optionen aus:

Standard Bewirkt, dass der Playercode unkomprimiert in die Projektordatei aufgenommen wird. Wenn Sie diese Option wählen, startet der Film schneller als in den anderen Einstellungen, wobei jedoch die größte Projektordatei erstellt wird.

Shockwave Bewirkt, dass der Projektor den auf dem System des Benutzers installierten Shockwave Player nutzt, sodass der Playercode nicht in die Projektordatei aufgenommen werden muss. Wenn der Shockwave Player auf dem Wiedergabesystem nicht installiert ist, wird der Benutzer aufgefordert, ihn herunterzuladen.

4 Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

Im Hintergrund animieren Im Hintergrund animieren bewirkt, dass der Film weiterläuft, wenn der Benutzer zu einer anderen Anwendung umschaltet. Das ist nützlich, wenn der Film im Hintergrund weiter abgespielt werden soll, obwohl sein Fenster nicht aktiv ist. Wenn Sie diese Option deaktivieren, wird die Wiedergabe unterbrochen, während der Benutzer mit einer anderen Anwendung arbeitet, und fortgesetzt, sobald er wieder zum Film umschaltet.

Vollbild Bewirkt, dass der Film bei der Wiedergabe den gesamten Bildschirm ausfüllt.

Bühne auf dem Monitor zentrieren Bewirkt, dass der Film bei der Wiedergabe in der Mitte des Bildschirms bleibt.

Beendigung bei Betätigung der ESC-Taste Ermöglicht dem Benutzer, den Film durch Drücken der Esc-Taste zu beenden.

Bildschirm an Filmfarbtiefe anpassen Passt automatisch die Farbtiefe des Monitors an die Farbtiefe der Filme in der Filmliste des Projektors an. Wenn Sie beispielsweise mit einer Bildschirmeinstellung von 256 Farben arbeiten, ein Film in der Abspielliste jedoch für eine Farbtiefe von 16 Bit ausgelegt ist, schaltet der Bildschirm automatisch ebenfalls in den 16-Bit-Modus.

Erweiterter Hauptspeicher Stellt ein, wieviel Extrahauptspeicher dem Projektor zugeteilt wird.

Temporärer Systemspeicher (nur Macintosh) Veranlasst Director, verfügbaren Systemspeicher zu nutzen, wenn die eigene Partition voll ist.

5 Wenn alle Projektoroptionen festgelegt sind, klicken Sie auf „OK“. Sie können auch auf „Standardwerte“ klicken, um die Einstellungen wieder auf ihre Standardwerte zurückzusetzen.

Hinweis: *Um Probleme mit verknüpften Medien zu vermeiden, sollten Sie einen neuen Projektor stets in seinem endgültigen Zielordner erstellen und nachträglich nicht mehr in einen anderen Ordner verschieben. Director speichert die Filme, die Besetzungen und alle integrierten Xtra-Erweiterungen in einer gemeinsamen Projektordatei.*

Sie können auch Optionen für Dateien festlegen, die dem Projektorfilm zugeordnet sind. Standardmäßig besteht ein Projektor nur aus dem aktuellen Film. Sie können jedoch unter anderem auch externe Besetzungsdateien hinzufügen und Xtra-Erweiterungen ausschließen.

So legen Sie Optionen auf der Registerkarte „Dateien“ fest

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

2 Klicken Sie auf der Registerkarte „Formate“ auf die Option „Projektor“.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte "Dateien".

4 Wählen Sie zum Festlegen der primären Filmkomponenten aus folgenden Optionen aus:

Verknüpfte Darstellerdateien aufnehmen Nimmt verknüpfte Darstellerdateien in den Projektor auf.

Alle Xtras ausschließen Ermöglicht das Ausschließen einiger oder aller Xtra-Erweiterungen aus Ihrem Projektor. Weitere Informationen finden Sie unter „Ausschließen von Xtra-Erweiterungen aus Projektoren“ auf Seite 513.

Datei komprimieren (Shockwave-Format)

Dateien hinzufügen Ermöglicht das Auswählen und Hinzufügen zusätzlicher Director-Film- und -Besetzungsdateien zum aktuellen Projektor.

Alle entfernen Löscht alle hinzugefügten Dateien

Jeden Film in der Liste abspielen Veranlasst, dass alle Filme der Filmliste abgespielt werden.

Schleife Ermöglicht die Endloswiedergabe des Films.

5 Klicken Sie auf „OK“, „Abbrechen“ oder „Veröffentlichen“.

So erstellen Sie einen Schnellstartprojektor

1 Richten Sie auf dem Desktop einen neuen Ordner ein.

2 Wählen Sie in Director „Modifizieren“ > „Film“ > „Xtras“.

3 Wählen Sie der Reihe nach die Namen aller aufgeführten Xtra-Erweiterungen aus, deaktivieren Sie jeweils die Option „In Projektor einschließen“ und klicken Sie anschließend auf „OK“.

4 Wählen Sie „Datei“ > „Kompakt speichern“.

Wenn Sie mehrere Filme in das Distributionspaket aufnehmen möchten, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 für alle weiteren Filme.

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

6 Klicken Sie im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ auf die Registerkarte „Dateien“, wählen Sie die Filme aus, die Sie in den Projektor aufnehmen möchten, und klicken Sie auf „Hinzufügen“.

7 Wählen Sie „Alle Xtras ausschließen“.

8 Klicken Sie auf „Optionen“ und wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

„Shockwave“ (Windows). Klicken Sie anschließend auf „OK“.

„Standard“ (Mac). Klicken Sie anschließend auf „OK“.

9 Wählen Sie im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“ einen Speicherort für den zu veröffentlichenden Projektor aus und klicken Sie auf „Veröffentlichen“.

10 Schließen Sie das Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen“.

11 Beenden Sie die Director-Anwendung und kehren Sie zum Desktop zurück.

12 Starten Sie den Projektor, um zu überprüfen, ob er sich schnell öffnet und Ihre Filme abspielt.

Ausschließen von Xtra-Erweiterungen aus Projektoren

Manchmal ist es nützlich, alle von einem Projektor benötigten Xtra-Erweiterungen in einem externen Verzeichnis für Xtra-Erweiterungen abzulegen. Gründe hierfür sind unter anderem:

- In einem Projektor gespeicherte Xtra-Erweiterungen müssen jedes Mal in eine gesonderte Datei dekomprimiert werden, wenn der Projektor gestartet wird, wodurch der Startvorgang verlangsamt wird. Sind die Xtra-Erweiterungen in einem externen Verzeichnis gespeichert, startet der Projektor schneller.
- Entwickler können so ohne Probleme nachverfolgen, welche Versionen von Xtra-Erweiterungen für den Projektor bereitgestellt sind.
- Entwickler können einzelne Xtra-Erweiterungen unproblematisch aktualisieren, ohne einen neuen Projektor erstellen zu müssen.
- Mehrere Projektoren im selben Ordner können auf denselben externen Ordner mit Xtra-Erweiterungen zugreifen.
- Manchmal müssen Sie andere externe Dateien (z. B. animierte GIFs) in einen Projektor integrieren. Diese Dateien können ebenfalls in dem externen Ordner für Xtra-Erweiterungen abgelegt werden, statt einen gesonderten Speicherort verwenden zu müssen.
- Shockwave-Projektoren können die Xtra-Erweiterungen verwenden, die mit dem Shockwave Player installiert wurden, statt eigene Kopien anfordern zu müssen.
- Aufgrund der Art, in der die Liste der Xtra-Erweiterungen für den Film gepflegt wird, ist es möglich, dass nicht benötigte Xtra-Erweiterungen in einen Projektor aufgenommen werden. Dieses Problem wird durch die Verwendung externer Xtra-Erweiterungen gelöst.
- Bei aktivierter Option „Alle Xtras ausschließen“ wird beim Veröffentlichen eines Films ein Ordner „Xtras“ außerhalb der Projektordatei erstellt.
- Xtra-Dateien für Shockwave werden vom Server heruntergeladen, wenn sie in einem Webbrowser abgespielt werden.

Plattformübergreifende Projektoren

Plattformübergreifende Projektoren sind Projektoren, die auf einer Plattform bzw. unter einem Betriebssystem für die Verwendung auf einer anderen Plattform bzw. einem anderen Betriebssystem erstellt wurden. Im Director können Sie Projektoren auf einem Windows-System erstellen, die unter Mac OS X ausgeführt werden können, und umgekehrt.

Hinweis: *Mac Classic-Projektoren können nicht auf Windows-Systemen erstellt werden.*

1. Wählen Sie „Datei" > „Einstellungen für Veröffentlichungen".
2. Wenn Sie auf einem Windows-System arbeiten, wählen Sie auf der Registerkarte „Formate" die Option „Mac-Projektor" bzw. die Option „Windows-Projektor", wenn Sie auf einem Mac arbeiten.
3. Alle weiteren Einstellungen, die Sie vornehmen möchten, legen Sie im Dialogfeld „Veröffentlichungseinstellungen" fest.

   Hinweis: *Für plattformübergreifende Projektoren können keine benutzerdefinierten Anwendungssymbole erstellt werden.*
4. Klicken Sie auf „Veröffentlichen".

Hinweis: *Vermeiden Sie beim Veröffentlichen im OSX-Format lange Datei- und Pfadnamen. Bei Verwendung langer Datei- oder Pfadnamen kann es zum Fehlschlagen der Veröffentlichung kommen, nachdem zuvor ein Fehler wegen fehlender CFRG-Ressourcen („cfrg resource missing") erzeugt wurde.*

Benutzerdefinierte Xtra-Erweiterungen und plattformübergreifende Projektoren

Zur Unterstützung benutzerdefinierter Xtra-Erweiterungen in plattformübergreifenden Projektoren sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Stellen Sie sicher, dass für Ihre Xtra-Erweiterung ein Eintrag in der Datei „xtrainfo.txt" vorhanden ist, in dem der richtige Dateiname der Xtra-Erweiterung für jede Plattform angegeben ist. Fehlt diese Information, setzt der Code voraus, dass Ihre Xtra-Erweiterung nur für die aktuelle Plattform vorhanden ist.
- Damit eine benutzerdefinierte Windows-Xtra-Erweiterung in einem auf einem Mac erstellten Projektor verwendet werden kann, muss die Xtra-Erweiterung im Ordner „/Cross Platform Resources/Windows/Xtras/" der Director-Installation auf dem Mac abgelegt werden.
- Mac-Xtras müssen sowohl einen Datenzweig als auch einen Ressourcenzweig aufweisen. Diese beiden Zweigdateien werden von Windows nicht unterstützt. Für jede Macintosh-Xtra-Erweiterung werden zwei Dateien erstellt: eine für den Datenzweig und die andere für den „Ressourcenzweig". Die Namen dieser Dateien müssen mit dem ursprünglichen Namen der Xtra-Erweiterung übereinstimmen und werden durch ein Suffix erweitert (*.data* für den Datenzweig und *.rsrc* für den Ressourcenzweig). Beide Dateien werden im Ordner „/Cross Platform Resources/Mac/Xtras/" der Director-Installation unter Windows abgelegt.

  Die Mac-Xtra-Erweiterung namens „MeinXtra" würde unter Windows beispielsweise über zwei Dateien verfügen, *MyXtra.data* und *MyXtra.rsrc*.

Filme mit dem Befehl „Filme aktualisieren" verarbeiten

Mithilfe des Befehls „Filme aktualisieren" im Menü „Xtras" können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Filme und Besetzungen, die mit einer früheren Director-Version erstellt wurden, in das neueste Dateiformat umwandeln.

- Filme zur Beschleunigung des Herunterladens aus dem Internet komprimieren.
- Redundante und fragmentierte Daten aus Film- und Besetzungsdateien entfernen. Dies geschieht auch, wenn Sie einen der Befehle „Kompakt speichern“ oder „Speichern unter“ wählen.
- Film- und Besetzungsdateien für den Zugriff durch den Benutzer sperren.
- Stapelverarbeitung von Film- und Besetzungsdateien in umfangreichen Projekten ausführen.

Verwenden Sie den Befehl „Filme aktualisieren“ zu Beginn eines Projekts, um Dateien, die aus Director 5 oder späteren Versionen stammen, in das aktuelle Dateiformat zu konvertieren.

Am Ende eines Projekts können Sie mit dem Befehl Filme aktualisieren alle Filme und Besetzungen gleichzeitig komprimieren.

So aktualisieren und komprimieren Sie Filme und Besetzungen

1 Wählen Sie „Xtras“ > „Filme aktualisieren“.

2 Wählen Sie unter „Aktionen“ eine der folgenden Optionen aus:

Aktualisieren Bewirkt, dass Filme, die in Director ab Version 5 erstellt wurden, in das aktuelle Dateiformat konvertiert werden. Hierbei werden die Filme zugleich konsolidiert und fragmentierte Daten in gleicher Weise wie beim Speichern mit dem Befehl Speichern unter entfernt. (Wenn Sie Filme aktualisieren möchten, die aus älteren Director-Versionen stammen, müssen Sie sie zunächst in das Director 5-Dateiformat umwandeln.)

Schützen Bewirkt, dass alle für das Bearbeiten eines Films erforderlichen Daten entfernt, die Filme selbst jedoch nicht weiter komprimiert werden. Hierbei erhalten Filmdateien die Erweiterung „DXR“ und Besetzungsdateien die Erweiterung „CXT“. Außerdem werden die Filme mit einer Markierung versehen, sodass sie in der Authoring-Umgebung nicht mehr geöffnet werden können.

In Shockwave-Film(e) konvertieren Speichert Filme und Besetzungen im komprimierten Shockwave-Dateiformat und fügt die Dateierweiterungen „DCR“ (Filme) und „CCT“ (Besetzungen) hinzu. Diese Option verhindert ebenfalls, dass der Benutzer die Film- und Besetzungsdateien öffnen und bearbeiten kann. Da sich ein komprimierter Film nicht mehr in eine bearbeitbare Datei rückumwandeln lässt, sollten Sie die ursprünglichen Filmdateien vor dem Konvertieren unbedingt abspeichern.

3 Wählen Sie unter Originaldateien eine Option aus:

In Ordner sichern Legt fest, dass die Originaldateien in einem ausgewählten Ordner gespeichert werden. Klicken Sie auf Durchsuchen, um den Ordner für die Originaldateien auszuwählen. Es wird empfohlen, bei jedem Aufruf des Befehls „Filme aktualisieren“ einen neuen Ordner auszuwählen, um zu verhindern, dass vorhandene Sicherungskopien überschrieben werden.

Löschtaste Bewirkt, dass die Originaldateien mit den aktualisierten Dateiversionen überschrieben werden. Überlegen Sie sich gut, ob Sie diese Option auswählen, da eine geschützte oder komprimierte Datei nicht mehr in Director geöffnet werden kann.

4 Klicken Sie auf „OK“.

5 Wählen Sie die Filme und Besetzungen aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf eins der folgenden Elemente:

Hinzufügen Fügt die ausgewählten Dateien hinzu.

Alle hinzufügen Fügt alle Filme im aktuellen Ordner hinzu. Die ausgewählten Dateien werden in der Dateiliste im unteren Teil des Dialogfelds angezeigt. Sie können auch Filme in verschiedenen Ordnern auswählen und in einem Arbeitsgang aktualisieren.

Alle „Includes“-Order hinzufügen (Klicken, before die Schaltfläche „Alle hinzufügen“ geklickt wird.) Fügt alle Filme oder Besetzungen aus Ordnern hinzu, die in der oberen Liste angezeigt werden. Diese Option ist

insbesondere dann von Nutzen, wenn Sie umfangreiche Projekte mit mehreren Ordnerebenen aktualisieren möchten.

6 Klicken Sie auf "Aktualisieren".

Director speichert die neuen Versionen der ausgewählten Filme unter den Pfad- und Dateinamen der ursprünglichen Filme. Hierdurch wird gewährleistet, dass alle Dateiverweise und -verknüpfungen ordnungsgemäß funktionieren. Director kopiert die Originalfilme unter Beibehaltung der ursprünglichen Ordnerstruktur in den angegebenen Ordner. Wenn Sie keinen Ordner für die Originalfilme angegeben haben, werden Sie aufgefordert, einen Ordner auszuwählen.

Director fügt Shockwave-Inhalten die Erweiterung „DCR“ und externen Besetzungen im Shockwave-Format die Erweiterung „CCT“ hinzu. Geschützte Filme erhalten die Dateinamenerweiterung „DXR“ und geschützte Besetzungen die Erweiterung „CXT“.

Exportieren von Digitalvideo und Bild-für-Bild-Bitmaps

Sie können einen gesamten Film oder Teile davon als Digitalvideo exportieren und dann dieses Digitalvideo in anderen Anwendungen verwenden oder zurück in Director importieren. Beim Exportieren eines Films als Digitalvideo gehen alle interaktiven Funktionen verloren. Sie können einen Film oder Filmteil auch als Bitmapserie exportieren (BMP unter Windows und PICT auf einem Mac).

QuickTime-Digitalvideos lassen sich sowohl in der Windows- als auch in der Mac-Version von Director exportieren. Zu diesem Zweck muss auf dem System die QuickTime-Software (für Windows ab Version 4, für Mac ab Version 3) installiert sein. Das AVI-Format (Audio-Video Interleave) kann nur in der Windows-Version von Director exportiert werden. Beim Exportieren im AVI-Format gehen sämtliche Sounds verloren.

Beim Exportieren einer Animation als Video oder Bitmapserie erstellt Director aufeinander folgende Momentaufnahmen der Bühne und wandelt diese dann in einzelne Video- oder Bitmapbilder um. Hierbei werden keine Sprites exportiert, die nur durch Lingo bzw. JavaScript-Syntax animiert werden.

Beim Exportieren im Video- oder Bitmapformat bildet Director stets die gesamte Bühne ab.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Exportieren“.

2 Wählen Sie in den Exportoptionen im oberen Teil des Dialogfelds die Bildfolge aus, die Sie exportieren möchten:

Aktuelles Bild Exportiert das aktuelle Bild auf der Bühne. (Standardeinstellung).

Ausgewählte Bilder Exportiert die im Drehbuch ausgewählten Bilder.

Alle Bilder Exportiert alle Bilder

Bildbereich Exportiert nur die Bilder in dem Bereich, den Sie durch Eingeben der Bildnummern in die Felder „Anfang“ und „Ende“ festlegen.

3 Wenn Sie eine der Exportoptionen Ausgewählte Bilder, Alle Bilder oder Bildbereich eingestellt haben, wählen Sie außerdem eine der folgenden Optionen aus. Diese Optionen können nicht in Verbindung mit Digitalvideos eingesetzt werden.

Jedes Bild Exportiert sämtliche Bilder im ausgewählten Bereich.

Eins alle _ Bilder Exportiert nur die Bilder im gewählten Intervall

Bilder mit Markierungen Exportiert Bilder, für die im Besetzungsfenster Markierungen angebracht wurden.

Bilder mit grafischen Änderungen im Kanal Exportiert Bilder nur dann, wenn ein Darsteller im ausgewählten Kanal sich ändern.

4 Wählen Sie am unteren Rand des Dialogfelds im Menü „Format“ ein Format aus.

- Windows: AVI (Video für Windows), DIB-Dateisequenz (BMP) oder QuickTime-Film (MOV)
- Macintosh: PICT oder QuickTime-Film

5 Wenn Sie ein Video exportieren, klicken Sie auf die Schaltfläche Optionen.

6 Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor, und klicken Sie auf OK.

Geben Sie bei AVI-Filmen die Anzahl der Bilder pro Sekunde in das Feld Bildrate ein.

Weitere Informationen über QuickTime-Optionen finden Sie unter „Festlegen von QuickTime-Exportoptionen“ auf Seite 517.

7 Klicken Sie im Dialogfeld „Exportieren“ auf „Exportieren“.

8 Geben Sie einen Namen für die Datei ein, und klicken Sie auf Speichern.

Wenn Sie das Format „Video für Windows“, wird nur eine Datei erstellt. Wählen Sie hingegen das Format „BMP“ oder „PICT“, so erstellt Director automatisch für jedes Bild eine eigene Datei und ordnet den Dateien eine laufende Bildnummer zu. Wenn Sie der Exportdatei beispielsweise den Namen MeineDatei zugewiesen haben, wird das erste Bild unter dem Dateinamen MeineDatei0001 gespeichert.

Festlegen von QuickTime-Exportoptionen

Im Dialogfeld „QuickTime-Optionen“ können Sie die Optionen für den Export eines Films in Form eines QuickTime-Digitalvideos einstellen. Dieses Dialogfeld öffnet sich, wenn Sie im Dialogfeld Exportieren das QuickTime-Format auswählen und auf die Schaltfläche Optionen klicken.

1 Wählen Sie „Datei“ > „Exportieren“.

2 Wählen Sie im Menü „Format“ die Einstellung „QuickTime-Film (MOV)“.

3 Klicken Sie auf Optionen.

4 Wählen Sie unter Bildrate eine Option aus, um die Wiedergabegeschwindigkeit des Videos festzulegen:

Tempoeinstellungen Bewirkt, dass dem QuickTime-Film beim Exportieren die Einstellungen im Tempokanal zugewiesen werden. Auf diese Weise können Sie einen QuickTime-Film mit einer beliebigen Wiedergabegeschwindigkeit erstellen, selbst wenn Director nicht in der Lage ist, den Film in der angegebenen Geschwindigkeit in Echtzeit abzuspielen.

Die Größe eines exportierten QuickTime-Films hängt von den Tempoeinstellungen, Übergängen und Palettenübergängen des Director-Films ab. Hohe Tempoeinstellungen sowie bestimmte Übergänge und Palettenübergänge erhöhen die Dateigröße eines QuickTime-Films. Die Tempoeinstellungen bestimmen, wie viele QuickTime-Bilder pro Sekunde und wie viele Bilder pro Übergang abgespielt werden: Je höher das Tempo, desto mehr Bilder werden für eine Sekunde Film benötigt.

Ein Film, bei dessen Export Sie unter Bildrate die Option Tempoeinstellungen gewählt haben, funktioniert umso besser, je sorgfältiger die Tempi in den einzelnen Filmsequenzen abgestimmt sind. Einige Bilder könnten beispielsweise auf ein Tempo von 10 Bildern pro Sekunde eingestellt sein; ihre QuickTime-Bilddauer würde dann exakt ein Zehntel einer Sekunde betragen. Andere Bilder weiter hinten imFilm, deren Tempo auf 1Bild pro Sekunde eingestellt ist, würden im exportierten QuickTime-Film jeweils genau eine Sekunde lang angezeigt werden.

Echtzeit Exportiert einen QuickTime-Film so, dass seine Leistung der des ursprünglichen Director-Films bei der Wiedergabe auf Ihrem System entspricht. (Sehen Sie sich vor Anwendung dieser Option grundsätzlich den gesamten Film mit deaktivierten Skripts an.)

Wenn Sie einen Film in Echtzeit exportieren, wird jedes einzelne Director-Bild in ein QuickTime-Einzelbild umgewandelt. Bei der Wiedergabe werden die einzelnen Bilder des QuickTime-Films jeweils genauso lange abgespielt wie die entsprechenden Bilder im Director-Film.

Die Übergänge werden wiedergegeben, indem Director so viele Bilder erstellt (bis zu 30 Bilder pro Sekunde), wie für ihre Darstellung jeweils erforderlich sind. Sie können die Anzahl der Bilder für bestimmte Übergänge erhöhen, indem Sie den Weichheitsgrad des betreffenden Übergangs verringern.

Diese Option bewirkt, dass Director ungeachtet der Tempoeinstellungen des Films die tatsächliche Dauer verwendet, die beim letzten Abspielen des gesamten Films gespeichert wurde.

5 Wählen Sie im Menü „Kompression" eine Option aus, um die Dateigröße des QuickTime-Films zulasten der Qualität zu verringern. Die im Menü „Kompression" verfügbaren Optionen sind von der auf Ihrem System installierten Videohardware und -software abhängig. Informationen hierzu finden Sie in Ihrer QuickTime-Dokumentation.

Animation Eignet sich für einfache Animationen.

Cinepak Komprimiert 16-- und 24-Bit-Video für die Wiedergabe von einer CD-ROM.

Komponentenvideo Wird in der Regel für die Aufzeichnung von Live-Video-Feeds verwendet.

Grafikkomprimierung Zum Exportieren von Einzelbildern.

Keine Keine exportiert den Film ohne Komprimierung.

JPEG-Fotokomprimierung Eignet sich zum Scannen oder Digitalisieren fotoähnlicher Einzelbilder.

Videokomprimierung Zum Exportieren von Videoclips.

6 Stellen Sie mit dem Schieberegler Qualität die gewünschte Komprimierungsqualität für die ausgewählte Kompression und damit die Größe der Exportdatei ein. Je höher Sie die Qualitätseinstellung wählen, desto originalgetreuer werden die Grafiken und Animationen in der exportierten Datei dargestellt, andererseits wird jedoch eine größere Exportdatei erzeugt. Bei einer niedrigeren Qualitätseinstellung wird eine kleinere Datei erzeugt, wobei allerdings die Bildqualität durch den Export leidet.

7 Stellen Sie im Menü „Farbtiefe" die Anzahl der Farben des exportierten Films ein. Die in diesem Menü verfügbaren Optionen hängen von der gewählten Komprimierungsmethode ab.

8 Geben Sie im Bereich Skalierung an, auf welche Weise der QuickTime-Film beim Exportieren vergrößert bzw. verkleinert werden soll. Wählen Sie zu diesem Zweck entweder im Menü „Skalierung" einen Skalierungsfaktor aus oder tragen Sie die Abmessungen in Pixel in die hierfür vorgesehenen Textfelder ein. Wenn Sie die Skalierung durch Eingeben der Pixelmaße festlegen, können Sie den Film so strecken, dass er mit einem veränderten Seitenverhältnis, also verzerrt, in einem Rechteck mit einer bestimmten Größe abgespielt wird.

9 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Kanal 1 und/oder Kanal 2, um anzugeben, welche Tonspur(en) mit dem Film exportiert werden sollen. Ein aktiviertes Kontrollkästchen (Häkchen) zeigt an, dass der entsprechende Soundkanal im Drehbuch zusammen mit der QuickTime®-Datei exportiert wird.

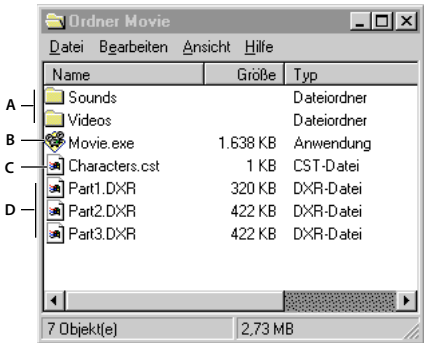
Externe Sounds (d. h. Sounds, die als verknüpfte Darsteller importiert wurden) werden beim Exportieren eines Digitalvideos nicht übernommen. Wenn Sie beim Exportieren eines Digitalvideofilms auch die Sounds einschließen möchten, müssen Sie sie als Darsteller importieren, anstatt sie zu verknüpfen.

Soundschleifen werden in einem als Digitalvideo exportierten Film nicht wiederholt abgespielt. Wenn Sie einen Sound in einem Film, der als Digitalvideo exportiert werden soll, in Schleife abspielen möchten, müssen Sie die Schleife durch wechselweises Abspielen auf den beiden Soundkanälen emulieren.

Organisieren von Filmdateien

In den meisten Fällen ist es sinnvoll, umfangreiche Produktionen in mehrere kleinere Filme aufzuteilen. Sie können beliebig viele Filme in einen Projektor aufnehmen; größere Dateien beanspruchen jedoch mehr Zeit beim Speichern und sind weniger handlich. Außerdem lassen sich Filme einfacher bearbeiten, wenn sie in separate Abschnitte unterteilt sind.

Die beste Methode beim Aufbau einer umfangreichen Produktion besteht darin, eine kleine Projektordatei zu erstellen, die den Film startet und anschließend in Shockwave-Inhalte oder geschützten Inhalt verzweigt. Auf diese Weise brauchen Sie den Projektor nicht jedes Mal neu zu erstellen, wenn Sie einen Teil des Films ändern.



Beispiel einer typischen Organisation von Dateien für einen verteilten Film
***A.** Ordner für verknüpfte Medien **B.** Projektor **C.** Externe Besetzung **D.** Geschützte Filme*

Diese Methode eignet sich auch hervorragend für Filme, die über das Internet wiedergegeben werden sollen, allerdings aus ganz anderen Gründen. Wenn die Wiedergabe zunächst mit einem kleinen Film startet, muss der Benutzer nicht erst lange warten, bis auf dem Bildschirm etwas geschieht. Durch das Verzweigen in verschiedene kleinere Filme ersparen Sie dem Benutzer zudem die Ladezeit für Teile des Films, die er sich gar nicht ansieht.

Die eigentliche Größe Ihres Films hingegen spielt, wenn Sie mit Streaming von Shockwave-Inhalten arbeiten, nur noch eine untergeordnete Rolle. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Filmabspieloptionen“ auf Seite 522.

Kapitel 25: Shockwave Player verwenden

Informationen zu Shockwave-Player

Adobe® Director®-Filme können das Internet auf verschiedene Weise nutzen: durch das Hosten von Mehrbenutzersystemen wie Chat- und Spieleforen, durch das Streaming von Filmen und Sounds, das Abrufen von Daten über das Netzwerk und die Interaktion mit dem Browser. Unabhängig davon, ob der Film auf einem Datenträger verteilt oder aus dem Internet heruntergeladen wird, können während der Wiedergabe über eine aktive Netzwerkverbindung verknüpfte Dateien geladen, Informationen versendet, Webseiten geöffnet und viele andere Netzwerkaufgaben ausgeführt werden.

Damit ein Film im Browser des Benutzers angezeigt wird, können Sie den Film als Shockwave®-Inhalt speichern und in einem HTML-Dokument einbetten. Hierbei kann der Film sowohl von einem lokalen Datenträger als auch von einem Internetserver aus abgespielt werden. Wenn der Benutzer das auf einem Internet-Server gespeicherte HTML-Dokument öffnet, wird der Film auf sein System gestreamt und die Wiedergabe gestartet, sobald eine angegebene Anzahl von Bildern heruntergeladen wurde oder nachdem der gesamte Film auf die lokale Festplatte heruntergeladen wurde. (Der Film beginnt mit dem Streaming, wenn Sie die Wiedergabeoption „Shockwave“-Streaming eingestellt haben. Wenn hingegen die standardmäßige Streaming-Option aktiviert ist, beginnt die Filmwiedergabe, nachdem der gesamte Film auf die lokale Festplatte übertragen wurde. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Filmabspieloptionen“ auf Seite 522.)

Filme lassen sich auch in Form von *Projektoren* über das Internet verteilen, wobei der Benutzer sie als gepackte Filmdatei herunterlädt und anschließend aufruft. Da es sich bei einem Projektor um eine eigenständige Anwendung handelt, wird der Film in diesem Fall nicht in einem Browser abgespielt. Weitere Informationen finden Sie unter „Verteilungsformate“ auf Seite 496.

Sie sollten bereits beim Erstellen eines Films überlegen, wie dieser später verteilt und auf den Systemen der Benutzer wiedergegeben werden soll. Soll der Film von einer Internetquelle aus gestreamt werden, so müssen Sie ihn unter Umständen modifizieren und für diese Übertragungsform optimieren, indem Sie ihn beispielsweise mithilfe der Director-eigenen Verhalten so programmieren, dass die Wiedergabe während des Herunterladens bestimmter Darsteller unterbrochen wird. Zu diesem Zweck stehen verschiedene Steuerungen und Skriptmethoden zur Verfügung, mit denen sich Medien und andere Daten übertragen, Browser-Interaktionen durchführen und Download-Vorgänge überwachen lassen.

Streaming von Filmen

Für die Benutzer eines im Internet verteilten Films bietet Streaming die beste Leistung ohne lange Wartezeit. Wenn Sie das Streaming nicht aktivieren, muss der Benutzer auf die Wiedergabe warten, bis der gesamte Film heruntergeladen ist. Ein gestreamter Film hingegen startet bereits, sobald ein bestimmter Teil seiner Daten auf dem System des Benutzers angekommen ist. Der übrige Inhalt wird dann während der Wiedergabe im Hintergrund geladen und kann daher, wenn er benötigt wird, angezeigt werden. Auf diese Weise lässt sich die wahrgenommene Ladezeit durch das Streaming erheblich verkürzen.

Wenn Director einen Film über das Internet streamt, werden zunächst die Drehbuchdaten und andere nicht mediale Daten wie Skripts oder die Größe der Begrenzungsrechtecke der einzelnen Darsteller übertragen. Mit einer Größe von in der Regel nur einigen wenigen Kilobyte sind diese Daten im Vergleich zu den eigentlichen Medien des Films nicht besonders umfangreich. Anschließend lädt Director noch die internen und verknüpften Darsteller herunter, die für das erste Bild des Films benötigt werden (oder für weitere Bilder, falls Sie im Dialogfeld „Filmabspieleigenschaften“ einen höheren Wert eingestellt haben), und startet dann die Wiedergabe. Während der Film läuft, setzt Director den Ladevorgang im Hintergrund fort, wobei die übrigen Darsteller (und alle mit ihnen verknüpften Medien) in der Reihenfolge übertragen werden, in der sie im Drehbuch auftreten.

Wenn der Film zu einer späteren Szene im Drehbuch springt oder Darsteller auftreten, die ausschließlich durch Skripts referenziert werden, kann es vorkommen, dass ein benötigter Darsteller noch nicht verfügbar ist. Fehlende Darsteller werden, je nach den eingestellten Streaming-Optionen, entweder ignoriert oder durch einen Platzhalter ersetzt. Wenn darüber hinaus Darsteller noch nicht vollständig heruntergeladen und im Arbeitsspeicher vorhanden sind, werden Skriptfehler zurückgegeben, insbesondere beim Arbeiten mit 3D.

Eine der wichtigsten Aufgaben beim Erstellen von Internet-Filmen, die via Streaming übertragen werden sollen, ist es, dafür zu sorgen, dass alle vom Film benötigten Darsteller verfügbar sind. Zu diesem Zweck müssen Sie sicherstellen, dass sämtliche Darsteller, die in einer bestimmten Szene auftreten, bei Beginn dieser Szene bereits heruntergeladen sind. Mithilfe integrierter Verhalten können Sie den Film so programmieren, dass er in bestimmten Bildern auf Medien oder noch nicht verfügbare Darsteller wartet. Weitere Informationen finden Sie unter „Informationen zum Streaming mit dem Drehbuch und Verhalten“ auf Seite 524. Sie können zu diesem Zweck auch eigene Skripts schreiben. Weitere Informationen hierüber finden Sie unter „Prüfen des Ladestatus von Medienelementen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax“ auf Seite 525.

Director-Filme werden automatisch gestreamt, wenn die Wiedergabeoption „Streaming“ aktiviert ist (die standardmäßig deaktiviert ist). Sie können diese Funktion aber nicht nur aktivieren und deaktivieren, sondern darüber hinaus auch angeben, dass die Medien für eine bestimmte Anzahl von Bildern heruntergeladen vollständig heruntergeladen werden müssen, bevor die Wiedergabe des Films beginnt.

Sie steuern das Streaming von Filmen, indem Sie die Anordnung der Sprites im Drehbuch sowie die Bewegung des Abspielkopfs festlegen. Dies geschieht entweder mithilfe der Director-eigenen Verhalten oder mithilfe entsprechender Lingo- oder JavaScript™-Syntax. Außerdem können Sie mit diesen Skriptmethoden angeben, zu welchem Zeitpunkt verknüpfte externe Dateien heruntergeladen werden sollen.

Netzwerkvorgänge

Director ermöglicht den Beginn eines Netzwerkvorgangs auch dann, wenn der vorherige Netzwerkvorgang noch nicht abgeschlossen ist. Dank dieser Funktion, die oftmals als *Laden im Hintergrund* bezeichnet wird, ist Director in der Lage, bereits während des Ladens von Dateien verschiedene Operationen auszuführen. Somit entstehen für den Benutzer keine spürbaren Wartezeiten, da während der Ladevorgänge andere Aktionen auf dem Bildschirm zu beobachten sind.

Hinweis: *Das Laden von Daten aus einem Netzwerk ist nicht mit dem Laden von Darstellern in Director zu verwechseln. Netzwerkdaten werden auf den lokalen Datenträger geladen, während beim Laden von Darstellern in Director die Darsteller in den Arbeitsspeicher des Systems gelesen werden.*

Shockwave-Filme sollten stets so konzipiert werden, dass die Ladevorgänge im Hintergrund ablaufen, während auf dem Bildschirm andere Aufgaben ausgeführt werden. Da die Daten bei Internet-Vorgängen grundsätzlich im Hintergrund geladen werden sollten, verhalten sich Lingo- oder JavaScript-Skriptmethoden für das Internet anders als Skriptmethoden, die in einem Film ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Lingo- oder JavaScript-Syntax in unterschiedlichen Internet-Umgebungen“ auf Seite 528.

Festlegen von Filmabspieloptionen

Im Dialogfeld „Filmabspieleigenschaften“ können Sie die grundlegenden Streaming-Einstellungen für einen Film ändern. Sie können das Streaming aktivieren bzw. deaktivieren, die Anzahl der Bilder festlegen, die vor Beginn der Filmwiedergabe geladen werden müssen, und angeben, ob Director fehlende Darsteller durch Platzhalter ersetzen soll. Das Dialogfeld „Filmabspieleigenschaften“ enthält auch Optionen für das dauerhafte Festlegen des aktuellen Tempos.

Bei bestimmten Filmtypen ist es sinnvoll, das Streaming zu deaktivieren (Standardeinstellung). Dies gilt beispielsweise für Spiele, bei denen alle Darsteller von Anfang an verfügbar sein müssen. Andere Filme funktionieren am besten, wenn die Medien für eine bestimmte Anzahl von Bildern vor Beginn des Films heruntergeladen werden. Diese Option bietet sich insbesondere für das Streamen von Filmen an, die ursprünglich nicht für diese Übertragungsform erstellt wurden.

Platzhalter sind Rechtecke, die anstelle von Medienelementen für Darsteller angezeigt werden, die noch nicht heruntergeladen wurden. Sie werden hauptsächlich beim Testen verwendet, um die Positionen der fehlenden Medien anzugeben.

Sie können die Streaming-Optionen jederzeit einstellen, bevor Sie einen Film als Shockwave-Film speichern.

Hinweis: *Wenn Sie überprüfen möchten, wie ein Film von einem Server gestreamt wird, bevor Sie ihn als Shockwave-Film speichern, sollten Sie zunächst den Befehl „Datei“ > „Kompakt speichern“ aufrufen, um sicherzustellen, dass die Daten im Film korrekt angeordnet und keine redundanten Daten mehr vorhanden sind.*

1. Wählen Sie „Modifizieren“ > „Film“ > „Abspielen“ aus und legen Sie die Streaming-Optionen fest.
2. Wenn Sie den Film automatisch streamen lassen möchten, aktivieren Sie die Option „Abspielen, während Film geladen wird“.
3. Wenn der Film warten soll, bis alle Medienelemente (intern und verknüpft) einer bestimmten Anzahl von Bildern heruntergeladen sind, geben Sie die Anzahl der Bilder in das Feld Herunterladen: __Bild(er) vor Abspielbeginn ein.

   Standardmäßig wird nur das erste Bild des Films heruntergeladen. Ändern Sie diese Einstellung und geben Sie die für den Film optimale Anzahl von Bildern an.
4. Wenn bei der Wiedergabe anstelle von Medienelementen, die noch nicht heruntergeladen wurden, Platzhalter verwendet werden sollen, wählen Sie die Option Platzhalter anzeigen.

   Platzhalter erscheinen beim Abspielen des Films als Rechtecke auf der Bühne.
5. Wenn Sie den Film auf die aktuellen Tempoeinstellungen festsetzen möchten, wählen Sie die Option Bilddauer festsetzen. Weitere Informationen finden Sie unter „Festsetzen der Bilddauer“ auf Seite 188.

   Weitere Informationen zum Einstellen von Shockwave-Wiedergabeoptionen finden Sie unter „Festlegen von Shockwave-Abspieloptionen“ auf Seite 522.

Festlegen von Shockwave-Abspieloptionen

Für die Wiedergabe von Shockwave-Inhalten benötigt der Benutzer den Shockwave® Player, der auf vielen Computersystemen bereits vorinstalliert ist. Der Player steht außerdem auf der Adobe-Website unter www.adobe.com/shockwave/download/ zum kostenlosen Download bereit.

Der Shockwave Player enthält einen Lautstärkeregler und ein Standardkontextmenü, das sich öffnet, wenn der Benutzer mit der rechten Maustaste (Windows®) oder bei gedrückter Ctrl-Taste (Macintosh®) auf einen Film klickt. Beim Speichern Ihres Films im Shockwave-Format können Sie bestimmte Abspieloptionen festlegen, um die Wiedergabe auf den Benutzersystemen zu beeinflussen.

Standardmäßig werden Shockwave-Inhalten in Schleife abgespielt. Wenn ein Shockwave-Inhalt nur einmal wiedergegeben werden soll, fügen Sie dem letzten Filmbild das Verhalten `Hold on Current Frame` hinzu.

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

2 Falls noch nicht geschehen, wählen Sie „Shockwave -Datei (DCR)“ auf der Registerkarte „Formate“ aus.

3 Wechseln Sie zur Registerkarte „Shockwave“ und wählen Sie die Optionen aus, die Sie für die Benutzer des Films bereitstellen möchten:

Grafikkomprimierung Über die Bildkomprimierung kann der Inhalt für das Herunterladen aus dem Internet optimiert werden, indem Sie die Dateigröße gegen die Bildqualität abwägen. Die Standardeinstellung ist JPEG mit der Qualitätseinstellung 80. Zum die Größe der Bilder weiter zu optimieren, passen Sie die Einstellung „Bildkomprimierung“ für jede Bitmap an.

- **Standard** Wenn Sie die Komprimierungstechniken der Director-Versionen 4 bis 7 verwenden möchten, wählen Sie die Option „Standard“. Diese Einstellung eignet sich für Grafiken mit wenigen Farben oder für nicht fotografische Grafiktypen.

- **JPEG** Klicken Sie auf „JPEG“ und stellen Sie mithilfe des Schiebereglers die gewünschte Grafikqualität (0 - 100 %) ein. Ein niedrigerer Prozentsatz führt zu einer größeren Komprimierung, aber auch zu einer niedrigen Bildqualität.

Audiokomprimierung **•Komprimierung aktiviert** Ermöglicht das Komprimieren der im Film vorhandenen Audiodaten. Wenn Sie diese Option aktivieren, müssen Sie im Menü „KBit/s“ den gewünschten Komprimierungsfaktor einstellen. Weitere Informationen über Sound-Komprimierung finden Sie unter „Komprimieren interner Sounds mit ShockwaveAudio“ auf Seite 275.

- **Stereo in Mono konvertieren** Ermöglicht das Konvertieren von Stereo-Audio in Mono. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Shockwave-Option „Audiokomprimierung“ aktiviert ist.

Darstellerkommentare anfügen Wählen Sie „Darstellerkommentare anfügen“, wenn Sie Kommentare zu Ihren Darstellern übernehmen möchten, die Sie in das Feld „Kommentare“ des Eigenschafteninspektors eingetragen haben Anschließend können Sie mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax auf die Kommentare in der DCR-Datei zugreifen.

Aktivierte Kontextmenüelemente **•Lautstärkeregler** Ermöglicht Benutzern das Einstellen der Lautstärke der Filmtonspur.

- **Transportsteuerung** Bewirkt, dass während der Wiedergabe Steuerungen zum Zurückspulen, Anhalten und schrittweisen Abspielen eingeblendet werden.

Informationen zum Erstellen von Mehrbenutzeranwendungen

Wenn Sie mit Director Filme oder Anwendungen für mehrere Benutzer erstellen möchten, müssen Sie Flash® Media Server in Ihren Director-Film einbinden. Dieser Film kann entweder so eingerichtet sein, dass er mit Flash Communication Server kommuniziert, oder lediglich als Container für Flash-Skriptobjekte dienen, die Sie mit Lingo- oder JavaScript-Syntax erstellen. Sie können Anwendungen erstellen, die Flash Media Server gänzlich in Director verwenden, indem Sie mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax Flash-Skriptobjekte erstellen.

Weitere Informationen über das Verwenden von Flash Communication Server in Director finden Sie unter „Verwenden von Flash, Flash-Komponenten und anderen interaktivenMedientypen“ auf Seite 214.

Informationen zum Streaming mit dem Drehbuch und Verhalten

Am einfachsten lässt sich ein Film beim Erstellen für das Streaming optimieren, indem Sie die Darsteller im Drehbuch entsprechend anordnen und den Abspielkopf mithilfe von Verhalten steuern. Director lädt die Darsteller in der Reihenfolge herunter, in der Sie im Drehbuch aufgeführt sind. Aus diesem Grund sollten Sie die Darsteller im Drehbuch so anordnen, dass der Abspielkopf durch kein Ereignis so weit nach vorne bewegt wird, dass die an dieser Stelle benötigten Darsteller noch nicht heruntergeladen wurden. Wenn Sie zum Beispiel im ersten Bild des Films ein Menü platziert haben und der Benutzer eine Option auswählt, die bewirkt, dass der Abspielkopf zu Bild 400 springt, sind die für dieses Bild erforderlichen Darsteller mit großer Wahrscheinlichkeit noch nicht verfügbar.

Sie können dieses Problem vermeiden, indem Sie dem Film eine einfache Einführungsszene voranstellen, in der nur einige kleine Darsteller (vorzugsweise Vektorformen) auftreten, und diese Einführung mithilfe eines Streaming-Verhaltens aus der Bibliothekspalette so lange in Schleife abspielen, bis die für die nächste Szene erforderlichen Darsteller im Hintergrund heruntergeladen worden sind.

Einige der in Director enthaltenen Verhalten steuern den Abspielkopf oder eine Fortschrittsanzeige, die beim Herunterladen von Medienelementen eingeblendet wird. Mithilfe dieser Verhalten können Sie problemlos genügend Zeit zum Herunterladen bereitstellen, damit die Aktionen im Drehbuch eingeholt werden können.

Verhalten zum Abspielen in Schleife

Schleifenverhalten bewirken, dass der Abspielkopf zu einem bestimmten Bild zurückkehrt oder im aktuellen Bild verbleibt, bis bestimmte Medienelemente heruntergeladen sind, und erst dann zum jeweils nächsten Bild springt. Diese Verhalten werden nicht an einem Sprite, sondern an einem Bild im Skriptkanal angebracht. Folgende Schleifenverhalten können unter „Internet“ > „Streaming“ in der „Bibliotheksliste“ der Bibliothekspalette ausgewählt werden:

Warteschleife, bis nächstes Bild verfügbar ist Der Abspielkopf verbleibt im angegebenen Bild, bis alle für das nächste Bild erforderlichen Medienelemente heruntergeladen sind.

Warteschleife, bis Darsteller verfügbar ist Der Abspielkopf verbleibt im angegebenen Bild, bis ein bestimmter Darsteller heruntergeladen wurde.

Warteschleife, bis Mediadaten in Markierung verfügbar sind Der Abspielkopf verbleibt im angegebenen Bild, bis alle für das Bild mit der angegebenen Markierung erforderlichen Medienelemente heruntergeladen sind.

Warteschleife bis Mediadaten im Bild verfügbar sind, Streaming-Verhalten Der Abspielkopf verbleibt im angegebenen Bild, bis alle Medienelemente für ein bestimmtes Bild heruntergeladen wurden.

Verhalten zum Springen des Abspielkopfes

Sprungverhalten bewirken, dass der Abspielkopf zu einem bestimmten Bild oder einer bestimmten Markierung springt, sobald bestimmte Medienelemente heruntergeladen sind. Diese Verhalten werden nicht an einem Sprite, sondern an einem Bild im Skriptkanal angebracht.

Springen, wenn Darsteller verfügbar ist Bewegt den Abspielkopf auf das festgelegte Bild, nachdem ein bestimmter Darsteller heruntergeladen wurde.

Springen, wenn Medienbild verfügbar ist Bewegt den Abspielkopf auf das festgelegte Bild, nachdem die Medienelemente eines festgelegten Bildes heruntergeladen wurden.

Springen, wenn Medien-„In-Marker“ verfügbar ist. Bewegt den Abspielkopf auf das festgelegte Bild, nachdem die Medienelemente für eine bestimmte Markierung heruntergeladen wurden.

Prüfen des Ladestatus von Medienelementen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Director verfügt über verschiedene Optionen, mit denen sich der Anfang eines Films wiedergeben lässt, sobald die hierfür erforderlichen Daten und Darsteller verfügbar sind. Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie überprüfen, ob bestimmte Medienelemente bereits aus einem Netzwerk heruntergeladen wurden:

- Sie können feststellen, ob ein bestimmter Darsteller geladen wurde, bevor die Wiedergabe des Films fortgesetzt wird.
- Sie können feststellen, ob die für ein bestimmtes Bild erforderlichen Darsteller geladen wurden, bevor das betreffende Bild abgespielt wird.

Prüfen des Ladestatus eines bestimmten Darstellers oder Sprites

Wenn Sie feststellen möchten, ob ein bestimmter Darsteller lokal verfügbar ist, testen Sie die Darsteller- oder Sprite-Eigenschaft `mediaReady()`. Auf diese Weise können Sie sowohl nach einem bestimmten Darsteller als auch nach dem einem bestimmten Sprite zugeordneten Darsteller suchen. Wenn `TRUE` von `mediaReady()` zurückgegeben wird, befindet sich der Darsteller auf dem lokalen Laufwerk und kann in den Speicher geladen werden. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Für lokale Dateien gibt diese Eigenschaft immer den Wert `TRUE` zurück und kann daher nur in solchen Filmen sinnvoll eingesetzt werden, die von einem Remote-Server gestreamt werden. In diesem Fall lässt sich mit ihrer Hilfe jedoch wirkungsvoll sicherstellen, dass zu Beginn der Wiedergabe eines Films alle benötigten Medienelemente zur Verfügung stehen.

Prüfen des Ladestatus von Bildinhalten

Wenn Sie feststellen möchten, ob alle für ein bestimmtes Bild erforderlichen Medienelemente lokal verfügbar sind, verwenden Sie die Funktion `frameReady()`. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Herunterladen von Dateien aus dem Internet mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Lingo- oder JavaScript-Syntax nutzt die Ressourcen des Internet zum Abrufen von Dateien. Hierbei werden die abgerufenen Daten auf den lokalen Datenträger oder in den Cache-Speicher kopiert. Nachdem die Daten auf dem lokalen Computer zur Verfügung stehen, lassen sie sich mit diesen Skripts in den Film laden. Weitere Informationen finden Sie unter „Abrufen der Ergebnisse von Netzwerkvorgängen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax“ auf Seite 528.

Für das Abspielen eines Films oder Projektors außerhalb eines Browsers ist es nicht unbedingt erforderlich, die Daten im Hintergrund zu laden. Allerdings bietet das Vorausladen auch in diesem Fall Vorteile, da hierdurch die Wiedergabeleistung verbessert wird.

Alle Lingo- oder JavaScript-Vorgänge, bei denen Daten aus dem Netzwerk abgerufen werden, beginnen mit dem Herunterladen der Daten und der Rückgabe einer Netzwerk-ID. Hierbei stehen die Daten nicht sofort zur Verfügung.

Sie können im Netzwerk beliebig viele Lingo- oder JavaScript-Syntaxvorgänge gleichzeitig ausführen. Doch abhängig vom gewählten Browser und den festgelegten Voreinstellungen kann die Anzahl der erfolgenden Netzwerkvorgänge begrenzt sein. Wenn mehrere Lingo oder JavaScript-Syntaxvorgänge im Netzwerk gleichzeitig erfolgen, können Sie anhand der von der Methode zurückgegebenen Netzwerk-ID erkennen, welcher Vorgang abgeschlossen ist. Beachten Sie in diesem Zusammenhang jedoch, dass die Leistung des Films in der Regel spürbar beeinträchtigt wird, wenn mehr als vier Vorgänge gleichzeitig ablaufen.

Wenn Sie im Netzwerk mit Lingo- oder JavaScript-Syntax arbeiten, muss die aktuelle Prozedur stets abgeschlossen sein, bevor das Resultat einer Operation zurückgegeben werden kann. Das beste Ergebnis erzielen Sie, indem Sie Skriptanweisungen, die einen Netzwerkvorgang auslösen, und Skriptanweisungen, die mit dem Resultat dieses Vorgangs arbeiten, in unterschiedlichen Prozeduren platzieren. Am besten überprüfen Sie in einer `on exitFrame`-Prozedur, ob ein Vorgang abgeschlossen ist.

Hinweis: *Für diesen Prozess sollten Sie besser Bildereignisse anstatt Wiederholungsschleifen verwenden.*

Ausführen eines Netzwerkskriptvorgangs

1 Starten Sie den Vorgang.

Die folgende Anweisung beispielsweise lädt einen Text herunter und ordnet die von der `getNetText()`-Operation zurückgegebene Netzwerk-ID der Variablen `theNetID` zu:

```
theNetID = getNetText("http://www.thenews.com")
```

2 Vergewissern Sie sich, dass der Vorgang abschließt.

Verwenden Siedie `netDone()`-Methode, um den Status eines Vorgangs in regelmäßigen Abständen zu prüfen, bis festgestellt wird, dass der Vorgang abgeschlossen ist. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die folgende Anweisung beispielsweise bewirkt, dass das aktuelle Bild so lange wiederholt wird, bis der Ladevorgang abgeschlossen ist:

```
if not(netDone(theNetID)) then _movie.go(_movie.frame)
```

3 Überprüfen Sie mithilfe der `netError()`-Methode, ob der Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

4 Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, rufen Sie das Resultat ab.

Hinweis: *Mit „getStreamStatus()“ können Sie den Status eines Netzwerkvorgangs bestimmen. Mit `netDone()` können Sie prüfen, ob ein Vorgang abgeschlossen oder nicht abgeschlossen wurde. Mit „getStreamStatus()“ können Sie den Status eines Vorgangs prüfen, da die Gesamtanzahl der heruntergeladenen Bytes angezeigt wird.*

So brechen Sie einen laufenden Netzwerkvorgang ab

❖ Verwenden Sie die `netAbort()`-Methode, um einen Netzwerkvorgang abzubrechen, ohne sein Resultat abzuwarten. Dadurch geben Sie mehr Kapazitäten für den Internetzugriff frei, sodass andere Netzwerkvorgänge rascher beendet werden können. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So laden Sie eine Datei als Text

1 Verwenden Sie eine der Methoden `getNetText()` und `postNetText`, um mit dem Abrufen des Textes zu beginnen. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

2 Verwenden Sie die `netTextResult()`-Methode, um den mit `getNetText` oder `postNetText` abgerufenen Text zurückzugeben. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So laden Sie einen neuen Shockwave-Film aus dem Netzwerk und spielen ihn ab

❖ Verwenden Sie die `gotoNetMovie()`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Der aktuelle Film läuft weiter, bis der neue Film wiedergabebereit ist. Sobald der neue Film bereit ist, beendet der Player den aktuellen Film und gibt den neuen Film im selben Anzeigebereich wieder wie den aufrufenden Film.

So öffnen Sie eine URL im Browser des Benutzers

❖ Verwenden Sie die Methode `gotoNetPage()`. Diese Methode funktioniert unabhängig davon, ob die URL-Adresse zu einem Shockwave-Inhalt, einer HTML-Datei oder einem anderen MIME-Datentyp gehört. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Hierbei können Sie angeben, ob der Inhalt der aktuellen Seite ersetzt oder eine neue Seite geöffnet werden soll. Wenn der Browser nicht geöffnet ist, wird er mit dieser Methode gestartet. Wenn die `gotoNetPage`-Methode den Inhalt der Seite ersetzt, in der der Film wiedergegeben wird, läuft der Film solange weiter, bis die Seite ersetzt.

Die `gotoNetPage`-Methode funktioniert ähnlich wie die Director-Methode `open`. Sie gibt ebenfalls keinen Wert zurück.

So laden Sie eine Datei vom Server in den Cache-Speicher des Browsers voraus

❖ Verwenden Sie die `preLoadNetThing()`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die `preLoadNetThing()`-Methode lädt die Elemente eines verknüpften Films herunter und hält sie im Cache-Speicher zum Abruf bereit, sodass sie später jederzeit ohne Verzögerung in den Speicher vorausgeladen werden können.

Der aktuelle Film wird während des Vorausladens weiterhin abgespielt.

So testen Sie, ob ein „getNetText()“-, „preLoadNetThing()“- oder „gotoNetMovie“-Vorgang abgeschlossen ist

- Verwenden Sie die `netDone()`-Methode.
- Verwenden Sie die `getStreamStatus()`-Methode.

Weitere Informationen zu diesen Methoden finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So senden Sie Informationen mithilfe von HTTP-Sende-/Abruffunktionen an einen Server und rufen eine Antwort ab

❖ Verwenden Sie eine der Methoden `getNetText()` und `postNetText()`. Sie können mit beiden Methoden Daten an einen Server übermitteln, doch im Vergleich zu HTTP `"post"`-Vorgängen kann mit HTTP `"get"`-Befehlen nur eine begrenzte Menge von Informationen gesendet werden. Wenn sehr viele Informationen übermittelt werden sollen, wird die `postNetText()`-Methode empfohlen.

Weitere Informationen zu diesen Methoden finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Abrufen der Ergebnisse von Netzwerkvorgängen mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax können Sie die Resultate eines Netzwerkvorgangs, also etwa einen Ausgabetext, die eindeutige Kennung eines Netzwerkvorgangs, den MIME-Typ einer Datei oder das Datum der letzten Änderung eines HTTP-Elements, abrufen.

So geben Sie das Textresultat eines Netzwerkvorgangs zurück

❖ Verwenden Sie die `netTextResult()`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So rufen Sie das Datum der letzten Modifizierung aus der HTTP-Kopfzeile für ein bestimmtes Element ab

❖ Verwenden Sie die `netLastModDate()`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So rufen Sie den MIME-Typ des HTTP-Elements ab

❖ Verwenden Sie die Funktion `netMIME()`. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Die Ergebnisse von `netTextResult()`, `netDone()`, `netError()`, `netMIME()` und `netLastModDate()` werden so lange gespeichert, bis die normale Speicherbereinigung erforderlich ist.

So bestimmen Sie den Status eines Netzwerkvorgangs, der Daten abruft

❖ Verwenden Sie die Ereignisprozedur `Lingo on streamStatus` oder die Funktion `JavaScript streamStatus`. Weitere Informationen finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Verwenden von Lingo- oder JavaScript-Syntax in unterschiedlichen Internet-Umgebungen

Das Verhalten einiger Lingo- oder JavaScript-Funktionen hängt maßgeblich davon ab, ob der Film in einem Browser, als Projektor oder innerhalb der Filmerstellungsumgebung abgespielt wird.

Verwenden von Lingo- oder JavaScript-Syntax mit Internet-Sicherheitsbeschränkungen

Aufgrund der für die Wiedergabe von Filmen in Browsern geltenden Internet-Sicherheitsbeschränkungen werden die in der folgenden Liste aufgeführten Lingo- oder JavaScript-Funktionen für Shockwave-Filme im Browser nicht unterstützt.

- Einstellen der Farbtiefe des Bildschirms in der Wiedergabeumgebung mit der Eigenschaft `colorDepth()`
- Speichern eines Films mit der `saveMovie()`-Methode
- Drucken mit der `printFrom()`-Methode
- Öffnen einer Anwendung mit der `open()`-Methode
- Beenden einer Anwendung bzw. Herunterfahren des Computers mit den Methoden `quit()`, `restart()` und `shutDown()`
- Öffnen einer lokalen Datei in einem anderen Ordner als „dswmedia“ oder einem „dswmedia“-Unterordner
- Beim Einfügen von Inhalt aus der Zwischenablage mit einer der Methoden `pasteClipBoardInto()` und `copyToClipboard` wird eine Sicherheitsmeldung angezeigt
- Durchsuchen des Benutzersystems nach Dateien mit `getNthFileNameInFolder()`, `searchCurrentFolder()` oder `searchPath()`
- Das permanente Herunterladen von Dateien von einer URL-Adresse auf das lokale Laufwerk des Benutzer mithilfe von `downloadNetThing()` ist in Shockwave deaktiviert. (Diese Funktion funktioniert bei der Filmerstellung und im Projektor.)

Verwenden von URLs mithilfe von Lingo- oder JavaScript-Syntax

Neben den ausdrücklich für den Einsatz in Netzwerkvorgängen vorgesehenen Lingo- oder JavaScript-Befehlen können noch einige weitere Skriptelemente URLs als Verweise auf externe Dateien verwenden.

Die folgenden Lingo- oder JavaScript-Syntaxelemente können URLs ohne Einschränkung als Dateiverweise verwenden:

- `moviePath`
- `pathName`
- `unloadMovie`

  Hinweis: *Sie können die Eigenschaft „fileName“ von Darstellern auf URLs einstellen und mit externen Medienbeständen verknüpfen.*

  Die folgenden Lingo- oder JavaScript-Elemente unterstützen URLs als Verweise auf externe Dateien. Wenn Sie diese Lingo-Elemente in Projektoren oder während der Filmerstellung verwenden, können Sie durch das Herunterladen von Dateien verursachte Pausen vermeiden, indem Sie diese mithilfe des Befehls `preLoadNetThing()` vorausladen. Sobald die Dateien lokal auf dem Wiedergabesystem verfügbar sind, können Sie diese Lingo- oder JavaScript-Syntaxelemente in Verbindung mit der jeweiligen URL einsetzen, ohne dass hierdurch Wartezeiten entstehen.

  Wenn Sie die folgende Lingo- oder JavaScript-Syntax in einem Browser verwenden möchten, müssen Sie die Datei auf jeden Fall zuerst mit der `preLoadNetThing`-Methode herunterladen. Wenn Sie dies nicht tun, kann die entsprechende Anweisung nicht ausgeführt werden.

- `gotoMovie`-Anweisung
- `importFileInto()`-Methode

- `preLoadMovie()`-Methode
- `playMovie()`-Methode
- `openWindow()`-Methode (in Browsern deaktiviert)

Die folgenden Lingo- oder JavaScript-Syntaxelemente können URLs als Dateiverweise auf Shockwave-Audio-Dateien (.SWA) verwenden:

- `streamName`
- `URL`-Darstellereigenschaft

Diese Elemente funktionieren in Shockwave-Inhalten nicht, da Shockwave keine Filme in Fenstern (MIAWs) unterstützt:

- `open window`
- `forget window`
- `close window`

Unterschiede bei der Skripterstellung für Browser

- Bei Filmen, die für die Wiedergabe in einem Browser gedacht sind, sollten die Medienelemente, externen Besetzungen bzw. anderen Filmen, zu denen Sie ggf. wechseln, zunächst mit `preLoadNetThing` in den Cache-Speicher des Browsers geladen werden. Wenn die Medienelemente nicht mit `preLoadNetThing` vorausgeladen werden, stehen verknüpfte Medienelemente zum Zeitpunkt ihres Aufrufs möglicherweise nicht zur Verfügung.
- Vermeiden Sie lange Wiederholungsschleifen in Browsern, da diese den Anschein erwecken können, der Computer reagiere nicht mehr. Stattdessen können Sie langwierige Vorgänge in Abschnitte unterteilen und über mehrere Bilder verteilt ausführen oder Benutzeraktionen mit einer `on exitFrame`-Prozedur abfangen. Beachten Sie, dass sich bei Ausführung langer Wiederholungsschlangen der Status eines aktiven Netzwerkvorgangs nicht ändert.
- Verwenden Sie keine `repeat-while`-Schleife, um zu prüfen, ob ein Netzwerkvorgang abgeschlossen ist.

Nicht unterstützte Lingo- oder JavaScript-Syntaxelemente in Browsern

Die folgenden Lingo- und JavaScript-Funktionen werden für Filme, die in einem Browser abgespielt werden, nicht unterstützt:

- Erstellen und Verwalten von MIAWs
- Installieren und Verwalten benutzerdefinierter Menüs

Interaktion mit Browsern

Mit `setPref()` oder `getPref()` können Sie einfache Textvoreinstellungsdateien im Ordner „Prefs“ im Shockwave Player-Ordner lesen bzw. schreiben.

So schreiben Sie eine Voreinstellungsdatei auf einen lokalen Datenträger

❖ Verwenden Sie die `setPref`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Auf den Aufruf dieser Methode hin wird im Shockwave Player-Ordner ein Ordner namens „Prefs“ (im selben Verzeichnis wie der Ordner „Xtras“) angelegt. Die `setPref`-Methode schreibt nur in diesen Ordner. Auf Windows- und Mac-Systemen werden folgende Standardordner verwendet:

Windows <Check Alignment of PHs>Der Unterordner „\Adobe\Shockwave 8“ des Systemordners (in der Regel „c:\winnt\system32“ oder „c:\windows\system“)

Mac Der OS 9-Pfad ist „Systemordner:Erweiterungen:Adobe:Shockwave 8“. Der OS X-Pfad lautet „/my Volume/Users/me/Library/Application Support/Adobe/Shockwave/prefs“.

Mit der `setPref`-Methode kann nicht in eine Datei geschrieben werden, die sich auf einer CD-ROM befindet.

So geben Sie den Inhalt einer Datei zurück, die zuvor von einer „setPref“-Methode geschrieben wurde

❖ Verwenden Sie die `getPref()`-Methode. Falls zuvor keine Datei mit der `setPref`-Methode erstellt wurde, gibt die `getPref()`-Methode den Wert `VOID` bei Aufruf in Lingo- oder `null` bei Aufruf in JavaScript-Syntax zurück. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

So geben Sie Text im Statusfeld eines Browsers an

❖ Verwenden Sie die `netStatus`-Methode. Weitere Informationen zu dieser Methode finden Sie unter den Skriptreferenzthemen im Director-Hilfefenster.

Hinweis: *Diese Methode wird nicht von allen Browsern unterstützt.*

Testen von Filmen

Unabhängig von der Methode, mit der Sie Ihren Film erstellen, sollten Sie ihn stets gründlich testen, ehe Sie ihn für die Öffentlichkeit freigeben. Dieser Test sollte unbedingt auf verschiedenen Systemen mit allen üblichen Internet-Verbindungsarten durchgeführt werden, insbesondere auch mit langsamen Modems und zu Zeiten mit starkem Datenverkehr. In der folgenden Liste finden Sie die zu prüfenden Elemente. Bedenken Sie außerdem, dass für jeden Film eigene Anforderungen gelten:

- Vergleichen Sie eine Streaming-Version des Films mit einer Version, die nicht gestreamt wird, um zu überprüfen, ob sie sich hinsichtlich der Leistung voneinander unterscheiden. Kleinere Filme werden möglicherweise besser abgespielt, wenn sie nicht gestreamt werden.
- Überprüfen Sie, ob alle verknüpften Medienelemente korrekt angezeigt werden. Versuchen Sie auch, einen Fehler mit den verknüpften Medienelementen zu erzeugen, um festzustellen, ob der Film einen Fehler ordnungsgemäß verarbeitet.
- Spielen Sie den Film auf sämtlichen Systemen ab, die auch Ihre Benutzer mit einiger Wahrscheinlichkeit verwenden. Für die große Mehrzahl der Benutzer zählen dazu Windows 2000, XP und Vista. Für Mac®-Intel®-Benutzer zählen dazu OS X 10.4 für Macintosh®-Rechner mit Intel®-Prozessoren. Zu den Browsern gehören Microsoft® Internet Explorer® 6 oder höher; Firefox® 2.0 und 3.0, sowie ein Farbbildschirm.
- (Sehr wichtig) Testen Sie Ihren Film auf einem Computer, der nicht zum Entwickeln des Inhaltes verwendet wurde.
- Führen Sie den Film über langsame und schnelle Verbindungen aus, da bei beidem Probleme auftreten können.

- Überprüfen Sie, ob bei einer eingestellten Farbtiefe von 8-, 16-, 24- und 32-Bit Anzeigeprobleme auftreten. Testen Sie außerdem möglichst viele verschiedene Bildschirmtypen und Grafikkarten.
- Überprüfen Sie Ihren Film auf Probleme in Verbindung mit der Schriftzuordnung. Betten Sie alle in Ihrem Film verwendeten Schriftarten ein, die nicht zu den gebräuchlichsten Standardschriften zählen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einbetten von Schriften in Filme“ auf Seite 193.
- Überprüfen Sie Ihren Film auf Probleme in Verbindung mit den verwendeten Sounds, insbesondere dann, wenn Sie Sounds mit SWA streamen.

Cross-Domain-Richtlinie

Der Shockwave-Player nutzt die Cross-Domain-Richtliniendatei, um Anfragen von Shockwave-Filmen zu gestatten oder zu verweigern, die Dateien von externen Servern laden sollen. Wenn die Anfrage beim Server eingeht, ruft der Shockwave-Player nicht das Dialogfeld „Sicherheit“ auf. Die Anfrage ist erfolgreich, wenn die Crossdomain-Richtliniendatei des Servers den Zugriff der Domäne gestattet.

Weitere Informationen finden Sie im Skriptwörterbuch unter „loadPolicyFile()“.

Hinweise zur Übertragungsgeschwindigkeit

In der Regel werden Multimedia-Inhalte, die für die Wiedergabe im Internet gedacht sind, so klein wie möglich gehalten, da die meisten Benutzer nur über eine relativ langsame Internetverbindung verfügen. Bei einer Geschwindigkeit von 28.800 Bit/s nimmt das Herunterladen einer 60 KB großen Datei etwa 30 bis 60 Sekunden in Anspruch. Durch Streamen der Dateien während der Wiedergabe lassen sich die durch das Herunterladen umfangreicher Dateien entstehenden Wartezeiten größtenteils vermeiden.

Filme und Streaming-SWA-Sounds konkurrieren stets um die Kontrolle der Netzwerkverbindung, was bei langsameren Verbindungen zu spürbaren Verzögerungen führen kann.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht über die theoretischen Übertragungszeiten verschiedener Technologien für den Netzwerkzugriff. Die für dieses Diagramm berechneten Raten basierend auf der gezeigten durchschnittlichen Durchsatzrate. Tatsächliche Übertragungszeiten variieren und hängen sehr von den Netzwerkbedingungen zum Zeitpunkt des Downloads ab.

Inhalt	**28.8 Kbps**	**56 K-Modem**	**DSL**	**T1**
Kleine Grafiken und Animationen, 30KB	15 s	7 s	max. 1 Sekunde	max. 1 Sekunde
Kleiner vollständiger Film, 100KB	45 s	21 s	3 s	max. 1 Sekunde
Film, 500KB	220 s	107 s	15 s	4 s
Film, 1 MB	--	213 s	30 s	8 s

Index

Zahlen

3D-Eigenschaften 21
3D-Extruder, Registerkarte (Eigenschafteninspektor) 359
3D-Fenster, Shockwave 340
3D-Modell, Registerkarte (Eigenschafteninspektor) 342
3D-Modelle 421
3D-Text 359
3D-Vektoren 427
3D-Verhalten
  Aktionen 364
  Anwenden 366
  Auslöser 363
  Bibliothek 363
  Gruppen 367
  Informationen über 362
  Typen 363
3D-Welt
  Box-Elemente 365
  Definition 347
  Ereignis-Handler 424
  Kollisionseigenschaften und -befehle 425
  Objekte 350
3D-Xtra 340

A

Abdunkeln, Farbeffekt 92
Abdunkeln, Schaltfläche im Malfenster 125
Ablaufverfolgungsmodus im Nachrichtenfenster 24
Abrupte Änderungen, Tweening-Option 98, 101
Absatzformatierung 197, 207
Abschrägung, 3D-Text 360
Abschrägungsfilter 153
Abspielkopf
  Bewegen 15
  Markierungen 365
  Position 14
  Sprites erweitern 83
  Sprungverhalten 524
  Verhalten 524
Abspieloptionen, Shockwave 522
Abstand, Zeilen 198
Achse
  Farben 366
  Modellbewegung 383
  Werkzeug „Kamera drehen“ 340, 342
ActionScript-Anweisungen 224
ActiveX 238
Aktionsverhalten
  Ansicht 364
  Definition 363
  Lokal 364
  Öffentlich 365
  Unabhängig 366
Aktivieren eines Mixers 268
Aktualisieren von Filmen aus früheren Director-Versionen 508
Alles speichern, Befehl 62
Als Shockwave-Film speichern, Befehl 497
Alte Versionen
  Befehl „Filme aktualisieren“ 514
  Filme konvertieren 508
Ältere Versionen
  Filme öffnen 56
Alternative Grafikoptionen 507
Am Raster ausrichten 34, 79
An Hilfslinien ausrichten 34, 79
Ancestor-Skripts 324
Ändern von Filtern
  Skript 151
Andockbare MIAWs (Movie in a Window) 446
Animation
  Abspielen 365
  Auto-Filter, Bitmapeffekte 163
  Befehl „Darsteller in Kanal“ 105
  Befehl „Einfügen/Relativ“ 110
  Bewegungen 350, 402
  Bild-für-Bild 103
  Bild-in-Kanal-Befehl 106
  Cursorfarben 335
  Definition 96
  Echtzeitaufnahme 109
  Filmschleifen 107
  Komplexes Modell 349
  Modifizierer 402
  Schaltfläche „Fixiertes Objekt“ 342
  Schrittweise aufzeichnen 109
  Skripterstellung mit Lingo oder JavaScript 111
  Übergänge 189
  Zwiebelschichteffekt 139
Animierte GIFs 113
Anti-Aliasing
  3D-Darsteller 344
  Cartoon-Modifizierer 366
  Festlegen mit Lingo oder JavaScript 208
  Flash-Filme 235
  Text 199
Anwenden
  Filter 149
Anzeigebereich 26
Anzeigevorlage, MIAWs (Movie in a Window) 447
Anzeigevorlage, Registerkarte (Eigenschafteninspektor) 34
Arbeitsbereich anpassen 24
Arbeitsplatz
  Anpassen 11, 24
  Standardeinstellungen 10
ASCII-Werte, Tasten 334
Attribute, XML 455
audio. *Siehe* Audio> 265
Audiodarsteller 266
Audiofilter 267
Audiomixer 266
Auf der Bühne bewegen 12
Auf Mausklick warten, Aktion 315
Auf Tastendruck warten, Aktion 316
Auf übergeordnetes Objekt bezogene Modellbewegung 383
Auffinden von
  Darstellern 43
Aufhellen, Farbeffekt 92
Aufhellen, Schaltfläche im Malfenster 125
Auflösung für Bildschirmgrafiken 113
Aufruf abwarten, Tempooption 187
Aufrufpunkte synchronisieren 277
Aufteilen
  Sprites 84
Ausblenden
  Effektkanäle 15
  Fenster 11

Auslöserverhalten
Anzeige 363
Definition 363
Gruppen 367
Parameter 367
Ausrichten, Fenster 81
Auswählen
Darsteller 52
Flash-Komponenten 241
Malfenster, Werkzeuge 115, 119
Modelle 426
Scheitelpunkt 166
Schlüsselbilder 68
Sprites 66
Text 195
Auswählen von Modellen 426
Auswahlrahmen, Werkzeug im Malfenster 115, 120
Auto-Filter, Befehl 163
Automatische Zeilenabstandsanpassung 198
Auto-Verzerrung, Befehl 125
AVI-Dateien 516

B

Barrierefreiheit
Funktionen 473
Skripterstellung 479
Sprachausgabe 476
Tastaturnavigation 474
Untertitel 478
Bearbeitbarer Text 202
Bearbeiten
3D-Text 359
Bevorzugte Farben 178
Bilder 36
Bitmaps 112
Darsteller in Fireworks 147
Darstellerskripts 57
Felder 201
Filme 20
Filmschleifen 108
Flash-Darsteller 217
geschützte Filme 497
Grafikobjekte 130
Muster 135
Paletten 181, 182
Sprite-Bilder 102
Sprites und Darsteller 20
Text 195
Vektorformen 168
Verläufe, Bitmap 132
Bedienfelder
Definition 24
Docken 26
Schließen, Öffnen und Ausblenden 28
Verschieben zwischen Bedienfeldgruppen 25
Bedienfelder und Bedienfeldgruppen
Menü „Optionen“ 54
Optionsmenü 55
Registerkarten 55
Bedienfelder und Bedienfeldgruppen abdocken 26
Bedienfelder und Bedienfeldgruppen andocken 26
Bedienfelder und Bedienfeldgruppen öffnen 28
Bedienfelder und Bedienfeldgruppen schließen 28
Bedienfeldgruppen
Anpassen 24
Benutzerdefiniert oder Standard 25
Definition 24
Docken 26
Schließen, Öffnen und Ausblenden 28
Umbenennen 26
Bedienfeldsätze
Speichern, Öffnen und Entfernen 27
Bedienfeldsätze entfernen 27
Bedienfeldsätze löschen 27
Bedienfeldsätze öffnen 27
Bedienfeldsätze speichern 27
Befehl „Farbeffekt hinzufügen“ 94
Bei aktuellem Bild warten, Aktion 315
Benennen
Besetzungsbedienfeldgruppe 55
Darsteller 51, 56
MIAWs (Movie in a Window) 442
Sprite-Kanäle 71
Sprites 69
Benutzerdefinierte Kacheln erstellen 135
Benutzerdefinierte Piktogramme für Darsteller erstellen 59
Benutzerinteraktion 326
Bereitstellen von Filmen.*Siehe* Verteilen von Filmen
Beschleunigen und abbremsen, Tweening-Optionen 98, 101
Beschriftungen, Sprite 75
Besetzung
Definition 10, 37
Metaphorik erläutert 9
Voreinstellungen 59
Besetzung, interne
Definition 37
Besetzungen
Eigenschaften 40
Erstellen 38
Extern 37
Externe 61
Öffnen in neuem Fenster 56
Besetzungsbedienfeld
Steuerungen 56
Besetzungsbedienfelder gruppieren 55
Besetzungsfenster
Alte Filme öffnen 56
Elemente verschieben 53
Listenansicht 57
Voreinstellungen 50
Besetzungsfenster, Definition 18
Besetzungslistenansicht 57
Besetzungspiktogrammansicht 58
Bevorzugte Farben bearbeiten 178
Bewegen
Beschleunigen und Abbremsen von Sprites 98
Markierte Bitmapbereiche 123
Modelle 365, 383
Schlüsselbilder 100
Bewegungen
Befehle 355
Definiert 350
Eigenschaften 411
Interaktionen mit Modellen 351
Methoden 411
Schlüsselbild und Knochen 402
Bibliotheken erstellen 63
Bibliothekspalette, Verhalten
3D 363
Beschreibungen anzeigen 313
Verhalten zuordnen 310
Bild herein, Ereignis 315
Bild verlassen, Ereignis 315
Bild vorbereiten, Ereignis 315
Bilddauer festsetzen, Option 188
Bilder
Auswählen innerhalb eines Sprites 68
Bilddauer festsetzen 188
Dauer, Einstellung 83

Definition 14
drucken 488
Exportieren als Bitmaps 516
Hinzufügen 36
Im Drehbuch bearbeiten 36
Ladestatus prüfen 525
Navigation 15, 17
Schleifen 329, 524
Soundsteuerung 270
Springen zu 328
Sprites verschieben 82
Tempo 186
Übergänge 189
Vorausladen 41
zurückkehren zu 329
Bild-für-Bild-Animation 96, 103
Bild-in-Kanal, Befehl 106
Bildlauftext 209
Bildobjekte
Per Skript erstellen 130
Bildoptionen, Dialogfeld 48
Bildschirm anpassen, Option 512
Bildschirmauflösung für Grafiken 113
Binäroperationen, Vektoren 429
Bitmap
Komprimierung 144
Bitmap speichern, Befehl 206
Bitmap transformieren, Befehl 128
Bitmaps
Animierte GIFs 113
Auflösung 113
Befehl „Auto-Filter“ 163
Befehl „Transformieren“ 128
Bewegen markierter Bereiche 123
Bildoptionen 48
Cursorfarben animieren 335
Darsteller-Eigenschaften 142
Definition 112
Drehen 124
Erstellen 112
Exportieren von Bildern als 516
Farbeffekte 125, 136
Farbtiefe 128
Fehlerbehebung bei Farben 184
Filter 148
Gradienten 132
Größenänderung 112, 128
Importieren 113
Kacheln 135
Kippen 124
Malfenster 114
PICT-Dateien, importieren 46
Registrierungskreuze 126
Schriftarten 193
Steuern über Skript 129
Text konvertieren 206
Text, konvertieren 202
Textur 360
Tweenbare Filter 163
Verzerren 125
Zwiebelschichteffekt 139
Box-Elemente
Erstellen 365
Boxen
Eigenschaften 371
Browser
Cache vorausladen 527
Farbpaletten 184
HTML-Dateioptionen 504
Lingo- und JavaScript-Unterstützung 530
Shockwave-Unterstützung 492
Statusbereich 531
Tipps für 530
Unterstützung von Shockwave-Inhalten 491
URLs öffnen 527
Voreinstellungen 530
Vorschau von Filmen 493
Bühne
Anzeigeoptionen für Sprites 35
Bewegungen 12
Darsteller, erstellen auf 40
Definition 10, 12
Direkt auf Bühne, Option 342
Eigenschafteninspektor 34
Farbe 177
Flashfilme positionieren 220
Größe 21
Hilfslinien und Raster 34
Leinwandbereich 13
mehrere Fenster nutzen 35
Metaphorik erläutert 9
Position 22
Positionieren von Sprites 78
Rendering-Methoden 343
Sprites nach Namen anzeigen 69
Sprites verschieben 82
Sprite-Überlagerung 74
Vergleich mit Drehbuch 13
Voreinstellungen 35
Zoom 13
Bühnenansicht vergrößern 13
Bühnenansicht verkleinern 13

C

Cache, Dateien vorausladen 527
Cartoon
Modifizierer 366
Cartoon, Modifizierer 398
Convolution Matrix-Filter 158
Copyright-Datum festlegen 22
Cursor
animierte Farben 335
Flash-Filme 220
Positionsbestimmung 333
Rollovers 366
Verhalten 315
Cursor ändern, Aktion 316
Cursor heraus, Ereignis 315
Cursor herein, Ereignis 315
Cursor innerhalb, Ereignis 315
Cursor wiederherstellen, Aktion 316

D

Darsteller
3D 350
3D-Welten 347
ActiveX 238
animierter Cursor 336
Anti-Aliasing 344
Auffinden 43
Austauschen 102
Auswählen 52
Bearbeiten 20, 57
Benennen 51, 56
Benutzerdefinierte Piktogramme 59
Bibliotheken 63
Bild-für-Bild-Animation 103
Bitmap-Eigenschaften 142
Datentipps einblenden 35
Definition 37
Digitalvideo 286
Editoren starten 43, 60
Eigenschaften anzeigen 56
Eigenschaften, Einstellen mit Eigenschafteninspektor 40, 41
Entfernen aus dem Speicher 49
Entfernen aus Speicher 483
Entladen aus dem Speicher 484

Erstellen 18, 39
Felder 201, 203
Festlegen mit Lingo oder JavaScript 63
Filmschleifeneigenschaften 108
Flash 215, 217
Formen 172, 173
für das Streaming von Filmen downloaden 521
Importieren 19, 44
In Fireworks bearbeiten 147
Kopieren 52
Laden, Statusprüfen 525
Malfenster 114
Modellressourcenbefehle 376
Optimieren 148
Organisieren 53
Paletteneigenschaften 184
PICT-Eigenschaften 143
Piktogrammansicht 58
Renderer-Dienstobjekt 434
Rendering-Befehle 439
Rendering-Eigenschaften 437
Schaltflächeneigenschaften 327
Skripts im Darstellerfenster anzeigen 51
Sortieren 53
Sounds, Eigenschaften 270
Sprites zuweisen 95
Sprites, wiederverwenden 85
Text Editieren 195
Text erstellen 194
Text formatieren 198, 208
Text importieren 194
Typen 18
Übergangseigenschaften 190
Vergleich zu Sprites 18
Verschieben 53
Xtra-Eigenschaften 64
Darsteller abspielen, Aktion 316
Darsteller ändern, Aktion 316
Darsteller aus dem Speicher entfernen 49, 483, 484
Darsteller austauschen, Befehl 102
Darsteller importieren 19
Darsteller in Kanal, Befehl 105
Darsteller laden 49, 483, 484
Darsteller optimieren 148
Darsteller-Editoren starten 43, 60
Darstellerfenster
Anzeige 49
Datei
unterstütze Dateitypen 47
URL-Referenzen 529
Dateien
Downloadgeschwindigkeit 532
Importieren 44
Komprimierung 113
Mithilfe von Lingo oder JavaScript herunterladen 525
Projektoren, Optionen 501
Projektverwaltung 486
Verknüpfen mit 47
Vorausladen 527
Daten aus einem Netzwerk abrufen 525
Datentipps einblenden 35
Datenträger, Verteilen von Filmen 497
Dauer von Sprites 83
DCR-Dateien
Einstellungen 498
Verteilen 496
Vorschau im Browser 493
DCR-Dateien erstellen 497
Details (LOD)
Modifizierer 366
Details (LOD), Modifizierer 397
DigitalVideo
AVI-Dateien importieren 46
Digitalvideo
Abspielen von Digitalvideo direkt auf der Bühne 282
Darstellereigenschaften 286
Direkt auf Bühne, Option 342
Exportieren 516
Importieren 281
Internetnutzung 296
QuickTime exportieren 517
QuickTime steuern mit Lingo 287
Steuern im Drehbuch 283
Steuern mit Lingo 284
Synchronisieren mit Aufrufpunkten 277, 296
Tonspuren ein- und ausschalten mit Lingo 285
Videofenster 282
Vorausladen 485
Zuschneiden 295
Digitalvideo vorausladen 485
Director, Funktionen 338
Direkt auf Bühne, Option 282, 342
Dockingkanäle 24
Dokumentfenster, Definition 12
Download
mit Lingo oder JavaScript 525
Statusprüfung 525
Downloaden
alternative Bildoptionen 507
Darsteller 521
Schleifenverhalten 524
Streaming von Filmen, Optionen 522
Xtra-Erweiterungen 494
Downloadgeschwindigkeit 532
drawRect, Eigenschaft 444
Drehbuch
„Darsteller in Kanal“ 105
Abspielkopf 14
Anzahl der Sprite-Kanäle 16
Bilder 14
Bilder bearbeiten 36
Bild-in-Kanal-Befehl 106
Definition 10, 13
Digitalvideo 283
Ein- und Ausschalten von Kanälen 16
Filmschleifen 107
Metaphorik erläutert 9
Navigation 15, 17
Soundsteuerung 270
Sprite-Beschriftungen 75
Sprites nach Namen anzeigen 69
Tempo 186
Vergleich mit Bühne 13
Zoom 16
Drehen
Kameras 340, 342
Modelle 366, 383
Sprites 86
Drehen, Schaltfläche im Malfenster 124
Drehen, Sprites 219
dswmedia, Ordner 281, 507, 529
DXR-Dateien 496, 497
Dynamische, konkave Starrkörper 468

E

Ebenen 371
MIAWs (Movie in a Window) 447
Sprites 71
Echtzeitaufnahme 109
Eckpunkte in Vektorformen 166
Editoren für Darsteller 43, 60
Effekte
Filter 148
Schaltflächen des Malfensters 124

Effektkanäle
Anzeigen und Ausblenden 15
Definition 14
Effektkanäle anzeigen 15
Eigenschaften
ActiveX 239
Animierte GIFs 114
Bewegungen 411
Bitmaps 142
Boxen 371
Cartoon-Modifizierer 398
Darsteller 41
Director-Filme 237
Ebenen 371
Felder 203
Filmschleifen 108
Gitternetzgenerator 372
Gruppen 394
Kameras 416
Knochen-Player 404
Kollisionsmodifizierer 425
Kugeln 370
Lichtquellen 412
Maler-Shader 390
MIAWs (Movie in a Window) 445
Modelle 378
Modellressourcen 369
Modifizierer 397
Modifizierer „Farbwalze“ 399
Modifizierer „Kollision“ 400
Palette 184
Renderer-Diensteobjekt 434
Rendering 436
Schaltflächen 327
Schlüsselbildanimation 407
Schlüsselbilder 97
Shader 384
Sound 270
Sprites 72
Texturen 392
Transformation 430
Tweening 97, 99, 101
Übergänge 190
Vektoren 428
Vektorformen 172
Verhalten 317
Xtra-Darsteller 64
Eigenschaften einstellen
Sprites und Darsteller 20
Eigenschaften für das MIAW-Erscheinungsbild 445
Eigenschaften für MIAWs (Movie in a Window) 442
Eigenschafteninspektor
Ansicht ändern 19
Bearbeiten von Darstellern und Sprites 20
Bühne 34
Definition 10, 19
Einstellen von 3D-Eigenschaften 21
Einstellen von Filmeigenschaften 20
Fehlende Informationen 20
MIAWs (Movie in a Window) 447
Neue Funktionen 339
Registerkarte „3D-Modell“ 342
Registerkarte „Darsteller“ 37, 41
Registerkarte „Film“ 176
Registerkarte „Hilfslinien“ 80
Registerkarte „Hilfslinien“, Bühne 34
Registerkarte „Text“ 359
Registerkarte 3D-Extruder 359
Sprites 72
Ein-/Ausblenden, Sprites 90
Einfügen
Bilder 36
Schlüsselbilder 100
Sprites 110
Einfügen als PICT, Befehl 141
Einfügen/Relativ, Befehl 110
Einführung in den Arbeitsbereich 10
Einführung in Director 9
Eingebettete Schriften 193
Einstellen von Eigenschaften
Filme 20
Einstellungen für das Veröffentlichen
Ändern 498
Standard 498
Einstellungsbedienfeld, Flash-Filme 234
Einzelbild
Ereignisse 315
Einzelbilder
Befehl „Einfügen/Relativ“ 110
Verhalten, anbringen 311
Einzufügende Sprites verkürzen, Option 36
Ellipse, Werkzeug 166
Ellipsen zeichnen 166
Endpunkte
Hinzufügen 169
Endpunkte erstellen 166
Ereignisprozeduren 424
Ereignisse
ActiveX 241
Flash-komponenten 243
MIAWs (Movie in a Window) 448
Verhalten 315
Erstellen
3D-Text 359
Bearbeitbarer Text 202
Benutzerdefinierte Kacheln 135
Benutzerdefinierte Piktogramme für Darsteller 59
Besetzungen 38
Bibliotheken 63
Bitmaps 112
Darsteller 18, 39
externe Besetzungen 61
Felder 201
Filmschleifen 107
Filter 149
Hilfslinien 80
Hypertextverknüpfungen 200
MIAWs (Movie in a Windows) 442
neue Markierungen 14
Partikelsysteme 365
Projektoren 511
Sprites 65
Textdarsteller 194
Vektoren 428
Vektorformen 164
Erstes Bild, Sprite-Beschriftungsoption 76
Erweiterte Anzeige, Option 35
Erweiterungen.*Siehe* Verteilen von Filmen
Erweiterungspfeil im Eigenschafteninspektor 20
Exportieren
Filme als Digitalvideo 516
QuickTime-Optionen 517
Externe Besetzungen
Definition 37
Erstellen 61
Externe Datei abspielen, Aktion 316
Externe Sounds 265
Extrem, Tweening-Option 101
Extruder-Modellressource 376

F

F4V 280
Farbe
Abdunkeln und Aufhellen, Farbeffekte 92
Achse 366

Bilder importieren 48
Cursoranimation 335
Darstellereigenschaften 184
Effekte, Bitmaps 125
Farbeffekte im Malfenster 118
Farbeffekte, Malfenster 136
Farbeffekte, Sprite 90, 93
Farbton 183
Favoriten bearbeiten 178
Fehlerbehebung 184
Flash-Filme 219
Helligkeit 183
Hilfslinien 80
Im Malfenster auswählen 116
Lingo- und JavaScript-Steuerungen 183
Maskeneffekt 91
Menü 177
Modi 175
Palette ändern 182
Paletten, während Filmwiedergabe ändern 179
RGB oder Index auswählen 21
RGB und Index 175
Sättigung 183
Shader-Eigenschaften 384
Sprites 89
Steuerung 175
Text 360
Farbe anpassen-Filter 154
Farbeffekt „Farbsubtraktion“ 94
Farbeffekt „Hintergrund transparent“ 93
Farbeffekt „Matt“ 93
Farbeffekt „Max. Abdunkelung“ 94
Farbeffekt „Max. Aufhellung“ 94
Farbeffekt „Nicht kopieren“ 94
Farbeffekt „Stanzen“ 93
Farbeffekt „Transparent“ 93
Farbeffekt ändern, Aktion 316
Farbeffekt umkehren 93
Farbeffekte, Malfenster 119, 136
Farbeffekte, Sprite
Abdunkeln und Aufhellen 92
Arten von 93
Einstellungen 90
Maske 91
Farbeimer, Werkzeug im Malfenster 116
Farben austauschen, Schaltfläche im Malfenster 125
Farbmenü 177
Farbpalette 21
Farbpaletten, Fenster 179, 180
Farbtiefe
Bildschirm anpassen 512
Bitmaps 128
Fehlerbehebung 184
Filmeinstellungen 176
Für Filme ändern 176
Importieren von Bitmaps 113
Malfenster, Werkzeuge 119
Farbton ändern 183
Fehlerbehebung
Farbpaletten 184
Ressourcen 490
Testen von Filmen 487
Felder
Benutzerklick erkennen 332
Eigenschaften 203
Erstellen 201
Stringprüfung 210
Felder, Text 208
Feldtext 192
Fenster
Anzeigen und Ausblenden 11
Einstellungen ändern 11
Verschieben zwischen Bedienfeldgruppen 25
verschiedene Arten 12
Fenster (Menü) 12
Fenster anzeigen 11
Fenster für Filme. *Siehe* MIAWs (Film im Fenster)
Fenster, Verwenden mehrerer Drehbuchfenster 35
Fettformatierung 196
Film
animierter Farbcursor 337
Film in einem Fenster. *Siehe* MIAWs (Film im Fenster)
Film, Registerkarte 20
Film, Registerkarte im Eigenschafteninspektor 176
Filme
Abspielen, Stopp, Zurückspulen 17
ältere Versionen konvertieren 508
Ältere Versionen, öffnen 56
Ändern der Farbtiefe 176
Barrierefreiheit 473
Befehl „Aktualisieren“ 514
Befehl „Veröffentlichen“ 498
Browser, Vorschau 493
Copyright-Datum hinzufügen 22
Datenträger 497
Drucken 488
Eigenschaften 19
Einstellen von Eigenschaften 20
exportieren als Digitalvideo 516
externe Besetzungen 61
Farben auswählen 21
Farbmodi 175
Farbpaletten ändern 179
Fenster. *Siehe* MIAWs (Film im Fenster)
Flash 214
geschützte 497
Importieren von Director in Director 236
in Browsern abspielen 530
Lautstärke regeln 17
Local-Connection-Objekt 229
Organisieren 519
Pausieren 329
QuickTime exportieren 517
Rendering-Eigenschaften 436
Schriftarten einbetten 193
sicherer Modus 507
Speichern als Shockwave-Inhalt 497
Streaming 520
Tempo 186
Testen 487, 508, 531
Untertitel 478
Verknüpfte Medien 48
Verknüpfungseigenschaften 237
Verteilen über lokale Netzwerke 497
Verteilungsformate 496
Xtra-Erweiterungen 31, 494, 495
Filme aktualisieren, Befehl 514
Filme anhalten 17
Filme ausdrucken 488
Filme bildweise durchlaufen 17
Filme debuggen 24
Filme starten 17
Filme testen 24, 487, 508, 531
Filme verteilen
Formate 496
geschützte Formate 497
Filme zurückspulen 17
Filmschleifen 107, 108
Filter
Anwenden 149
Erstellen 149
Installieren 149
Modifizieren 151
Filter, Bitmaps 148

Fireworks
Darsteller bearbeiten 147
Einstellungen für Bitmap-Komprimierung 144
Importieren von Dateien in Director 145
Flash Media Server 232
Flash-Element „commonPlayer“ 215
Flash-Filme 217
ActionScript-Anweisungen 224
Bühnenplatzierung 220
Einstellungsbedienfeld 234
Ereignisse 243
Erstellen von Darstellern 215
Importieren 214
Komponenten 241
Kontextmenü 235
Local-Connection-Objekt 229
Schaltflächenkomponente 241
Steuern mit Lingo oder JavaScript-Syntax 218
Streaming 221
Tipps für bessere Leistung 235
Variablen testen 223
Verwendungstipps 217
Wiedergabe 221
Wiedergabeeinstellungen 216
XML-Daten, an Director senden 226
Flash-Komponente, Werkzeugpalette 33
Flash-Objekte 227
Fließende Änderungen, Tweening-Option 98, 101
FLV 280
Formatieren
Absätze 197
Felder 201
Text 196
Textinspektor 198
Formdarsteller 172
Formzeichenwerkzeuge, Malfenster 117
Freigeben, Sprites 77
Frühere Versionen
Befehl „Filme aktualisieren“ 514
Füllfarbe, Malfenster 125
Füllungseinstellungen für Vektorformen 167
Funktionen, Flash-Filme 223

G

Gehe zu Bild, Aktion 315
Gehe zu Film, Aktion 315
Gehe zu Markierung, Aktion 315
Gehe zu Webseite, Aktion 315
Geschützte Filme 497
Geschwindigkeit
Bilddauer festsetzen 188
Download 532
Netzwerkvorgänge 521
Partikel 375
Tempo 186
Tweening 98
getURL 224
GIFs, animierte 113
Gitternetzgenerator 372, 373
Glättung
Anti-Aliasing 344
Glättungsgrad
Kurven 366
Text 360
Google SketchUp 421
gotoNetMovie, Befehl 328
gotoNetPage, Befehl 328
Gradienten
Bitmaps 132
Grafiken verzerren 125
Grafikobjekte
Bearbeiten 130
Grafikoptionen, Shockwave 507
Grafische Ansicht im Eigenschafteninspektor 19
Gravierer-Shader (#engraver) 391
Größe der Bühne 21
Größenänderung
Bitmaps 112, 128
Flash-Filme 219
Gedrehte oder geneigte Sprites 88
HTML-Seiten 504
Sprites 85
Vektorformen 112, 170
Gruppen
Befehle 358
Definition 348, 351
Eigenschaften 394
Methoden 395
Parameter 367

H

Handler
Anti-Aliasing, aktivieren/deaktivieren 345
Ereignisse 424
Lingo- oder JavaScript-Ereignisse 424
on getPropertyDescriptionList 319
Scripts 424
Verhalten 316
Handschrift, simulieren 110
Handwerkzeug, Malfenster 116
Helligkeit ändern 183
Hilfslinien
Eigenschaften, Einstellung 34
Farbe 80
Sprites positionieren 79
Hilfslinien, Registerkarte (Eigenschafteninspektor) 34
Hintergrundfarbe 89
Hintergrundvorgänge 521
HTML im Vergleich zu XML 450
HTML-Dateien
Browseroptionen 504
Einstellungen 498
Vorschau im Browser 493
HTTP-Server 528
Hyperlinks 200
Hyperlinks erstellen 200

I

Im Eigenschafteninspektor gewünschte Informationen 20
Im Hintergrund animieren, Projektoroption 511
Importieren von Medien
ActiveX 238
Anforderungen an die Farbpalette 184
Animierte GIFs 113
Bildoptionen 48
Darsteller 44
Digitalvideo 281
Director-Filme 236
Fireworks-Dateien 145
Flash-Filme 214
JPEG-Dateien 113
Sound 265
Text 194
Unterstützte Dateitypen 47
Verknüpfen mit Dateien 47
Verwalten von Projekten 486
In Bitmap konvertieren, Befehl 202
Indexfarbe
Moduseinstellungen 175
Indexfarben 21
Informationen im Eigenschafteninspektor 20

Installieren
Filter 149
Interaktive Funktionen 326
Interne Besetzungen
Definition 37
Interne Sounds
Importieren 265
Komprimieren 275
Internet
Dateien downloaden mit Lingo oder JavaScript 525
Digitalvideo 296
Farbpaletten 184
Geschwindigkeit 532
Soundstreaming 266
Streamen von Filmen 521
Verknüpfte Medien 48
verteilen von Filmen 497

J

JavaScript-Syntax
3D-Text-Methoden und -Eigenschaften 360
Animieren von Sprites 111
Benennen von Sprites 70
Bitmap-Steuerung 129
Browserunterstützung 530
Darsteller an Sprites zuweisen 95
Darsteller benennen 52
Darstellereigenschaften ändern 63
Dateien downloaden 525
Dateien importieren 46
Editierbare Sprites 331
Einführung 22
Ergebnisse von Netzwerkvorgängen 528
Erkennen der Zeigerposition 333
Erkennen von Mausklicks 330
Flash-Filme 218
Handler 424
MIAW-Eigenschaften (Movie in a Window) 445
Rollovers 332
Sicherheitsbeschränkungen 529
Skripterstellung für Sprachausgabe 479
Sounds synchronisieren 279
Soundsteuerung 272
Soundstreaming 276
Springen 328
Sprite-Eigenschaften 76
Sprites positionieren 81
Streaming von Flash-Filmen 221
Streaming-Media-Steuerungen 525
String prüfen 210
Tastaturerkennung 333
Temposteuerung 188
Text formatieren 206
Text importieren 195
Text, Benutzerklick erkennen 332
Übergänge 190
URL-Referenzen 529
Vektorformattribute 168
Vektorformsteuerung 171
Verhalten schreiben 316
Jedes Bild abspielen, Digitalvideoeigenschaft 283
Jedes Bild, Sprite-Beschriftungsoption 76
JPEG-Dateien importieren 113

K

Kacheln, benutzerdefinierte 135
Kamera auf Dolly 365
Kamera schwenken 365
Kameras
Befehle 357
Definiert 350
Definition 348, 368
Eigenschaften 416
Gruppeneigenschaften 394
Manipulieren 340, 342, 365
Methoden 419, 426
Modelle, bewegliche 383
Modellinteraktionen 351
Übersicht 412
Zurücksetzen 366
Kanäle
alle Sprites auswählen 68
Anti-Aliasing aktivieren/deaktivieren 16
Anzahl 16
Anzeigen und Ausblenden 15
Bild-in-Kanal-Befehl 106
Definition 14
Filmschleifen 107
Sound 270, 273
Sprite-Ebenen 71
Sprites benennen 71
Tempo 186
Übergänge 189
Verhalten 311, 524
Kanäle ein- und ausschalten 16
Kippen
Flash-Filme mit Lingo 219
Sprites 88
Kippen, Schaltfläche im Malfenster 124
Klassisch, Werkzeugpalette 33
Klicks erkennen 330
Knochen-Player
Bewegungen 411
Eigenschaften 404
Ereignisse 406
Methoden 403
Modifizierer 402
Knoten
3D-Darsteller 351
Modelle 378
XML 453, 455
Kollision, Modifizierer 400, 425
Kommentare, Darsteller 37
Komponenten, Flash 241
Kompression
Projektor-Player 496
Shockwave 504
Komprimierung
Bitmaps 144
JPEG 113
Shockwave-Audio 274, 275
Shockwave-Filme 523
Konkavitätsgrad (dynamische, konkave Starrkörper) 469
Kontextmenü, Authorware Player 235
Kontinuierlich an Endpunkten, Tweening-Option 101
Kontrollkästchen 327
Kontur nachzeichnen, Schaltfläche im Malfenster 124
Kontur von Bitmaps nachzeichnen 124
Koordinaten, Sprites 78
Kopieren
Befehl „Einfügen/Relativ“ 110
Bilder 36
Darsteller 52
Schlüsselbilder 100
Sprites 82
Kopieren, Farbeffekt 93
Kreise zeichnen 166
Krümmung, Tweening-Steuerung 101
Kugeln 365, 370
Kursivformatierung 196
Kursor
Auslöserverhalten 363

Kurven
Definition 164
Erstellen 167
Glättungsgrad 366
Umformen 168
Verbinden und Trennen 169

L

Laden, Prüfstatus 525
LANs, Verteilen von Filmen 497
Lassowerkzeug (Malfenster) 115, 119
Lautstärke ändern 17
Lautstärke einstellen, Aktion 316
Lautstärkeregler 523
Leere Bilder einfügen, um Platz zu schaffen, Option 36
Leinwand, Definition 13
Leinwandbereich 13
Lichter
Gruppeneigenschaften 394
Lichtfilter 152
Lichtquelle
Eigenschafteninspektor 343
Lichtquellen
Befehle 356
Definiert 350
Definition 348, 368
Eigenschaften 412
Methoden 414
Modellinteraktionen 351
Text 360
Übersicht 412
Lineale
Malfenster 122
Linear, Tweening-Option 101
Lingo, Einführung 22
Lingo-Syntax
3D-Text-Methoden und -Eigenschaften 360
Animieren von Sprites 111
Benennen von Sprites 70
Bitmap-Steuerung 129
Browserunterstützung 530
Darsteller an Sprites zuweisen 95
Darsteller benennen 52
Darstellereigenschaften ändern 63
Dateien downloaden 525
Dateien importieren 46
Editierbare Sprites 331
Ergebnisse von Netzwerkvorgängen 528
Erkennen der Zeigerposition 333
Erkennen von Mausklicks 330
Flash-Filme 218
Handler 424
MIAW-Eigenschaften (Movie in a Window) 445
Rollovers 332
Sicherheitsbeschränkungen 529
skripts für Sprachausgabe 479
Sounds synchronisieren 279
Soundsteuerung 272
Soundstreaming 276
Springen 328
Sprite-Eigenschaften 76
Sprites positionieren 81
Streaming von Flash-Filmen 221
Streaming-Media-Steuerungen 525
Strings prüfen 210
Tastaturerkennung 333
Temposteuerung 188
Text formatieren 206
Text importieren 195
Text, Benutzerklick erkennen 332
Übergänge 190
URL-Referenzen 529
Vektorformattribute 168
Vektorformsteuerung 171
Verhalten schreiben 316
Linien, Malfenster, Werkzeuge 118
Linieneinstellungen für Vektorformen 167
Listenansicht im Eigenschafteninspektor 19
Local-Connection-Objekt 229
Lokale Aktionen 364
Lokale Netzwerk, Verteilen von Filmen 497
Lokale Ordner 507
Lokale Verhalten 363
Löschen
Besetzungsbedienfelder aus Gruppen 55
Bilder 36
Hilfslinien 80
Lupe, Werkzeug im Malfenster 116

M

Macintosh
Projectoren 514
Schriftzuordnung 203
Tastaturen 334
unterstützte Browser 491, 492
Maler-Shader-Eigenschaften 390
Malfenster
Farbeffekte 136
Lineale 122
Öffnen 114
Registrierungskreuze 126
Symbolleiste „Effekte“ 124
Voreinstellungen 143
Zoom 122
Malfenster, Werkzeuge 115
Markierungen 14
Markierungen ansteuern 15
Markierungen, Abspielkopf 365
Markierungskanal 14
Maske, Farbeffekt 91
Masken für QuickTime 287
Mathematik, Vektor 427
Maus
Auslöserverhalten 363
Cursorfarben animieren 335
Erkennen der Zeigerposition 333
Flash-Filme 220
Klicks erkennen 330
Rollover 332, 366
Mausklick/Tastendruck abwarten, Tempooption 187
Mausklicks erkennen 330
Maustaste gedrückt, Ereignis 315
Maustaste losgelassen, Ereignis 315
Mauszeiger
Cursorfarben animieren 335
Flash-Filme 220
Klickerkennung 330
Positionsbestimmung 333
Rollover 332
Verhalten 315
Medien
Importieren 44
Projektverwaltung 486
Verknüpfen 47
Medien importieren
Bitmaps 113
Mehrfache „Undo“-Ebenen 8
MeshDeform, Modifizierer 410
Methoden
Dateien downloaden 526
Ereignisverarbeitung 424
Kameras 419, 426
Knochen-Player 403
Kollisionen 426
Lichtquellen 414

Modelle 380
Rendering 439
Schlüsselbildanimation 407
Sprites 440
Texturen 393
Transformationen 431
Vektoren 428
Methods
ActiveX 240
MIAW (Movie in a Window)
Benennen 442
MIAWs (Movie in a Window)
aktuelle auflisten 449
Browser, nicht unterstützt 530
Darstellungseigenschaften 445
dockbar 446
Ebenen 447
Ereignisse 448
Größe und Position festlegen 444
Interaktion steuern 449
Objekte 442
Öffnen 442
Schließen 443
Mischen von Sprites 90, 219
Mischen, Farbeffekt 94
Mit externer Datei verknüpfen, Option 46
Mit Sound synchronisieren, Digitalvideoeigenschaft 283
mixer 266
Model
Transformation 430
Modelle
3D Xtra 340
Auswählen 426
Automatisches Drehen 366
Befehle 353
Bewegen 365, 383
Darsteller 376
Definition 347, 350
Eigenschaften 378
Gruppeneigenschaften 394
Interaktion mit Kameras und Lichtquellen 351
Methoden 380
Übergeordnet-/untergeordnet-Hierarchie 378
Modellressourcen
Befehle 351
Boxen 371
Darsteller 376
Definition 347, 351, 368
Ebenen 371
Eigenschaften 369
Extruder 376
Gitternetzgenerator 372
Informationen über 368
Kugel 370
Partikelsysteme 374
Primitive 369
Zylinder 370
Modi, Farbe 175
Modi, Werkzeugpalette 33
Modifizieren
Filter 151
Modifizierer
Animation 402
Cartoon 366, 398
Definition 348, 397
Details (LOD) 366, 397
Farbwalze 399
Gitternetzdeformation 410
Kollision 400, 425
Oberflächenunterteilung (SDS) 366
Oberflächenunterteilungen (SDS) 400
Renderer-Dienstobjekt 434
Modifizierer „Farbwalze“ 399
MP3-Audio
Steuern mit Lingo- oder JavaScript 276
Streaming 275
MP4Media-Darsteller 281
MP4Media-Formate 280
Muster, Malfenster, Werkzeuge 118, 135

N

Nachrichten senden an Sprites 322
Nachrichtenfenster 24
Navigation
an andere Bereiche springen 328
Barrierefreiheit 474
interaktive Funktionen 326
Rückkehr zum Ursprungsbild 329
Verhalten 326
Nebenleinwandbereich 13
Negativ, Schaltfläche im Malfenster 125
Neigen von Sprites 86, 219
Neigen, Schaltfläche im Malfenster 124
NetConnection-Objekt 232
NetStream-Objekt 232
Netzwerke, lokal 497
Netzwerkvorgänge
Dateien downloaden 525
Ergebnisse abrufen 528
Geschwindigkeit 532
Laden im Hintergrund 521
Sicherheit 529
Neu
Besetzungen 38
Darsteller 39
Filmschleifen 107
Hilfslinien 80
Kacheln, benutzerdefiniert 135
Sprites 65
Neue Aktion 316
Neuzeichnen-Modus 366
Nicht stanzen, Farbeffekt 94
Nicht transparent, Farbeffekt 94
Nicht umkehren, Farbeffekt 94
Nullpunkt des Lineals verschieben 122
Nur Änderungen, Sprite-Beschriftungsoption 76

O

Oberflächenunterteilung (SDS) 366, 400
Objektbezogene Modellbewegung 383
Objekte
3D 350
Flash 227
lokale Verbindung 229
MIAWs schließen (Movie in a Window) 442
Renderer-Dienste 434
Scripts 424
Vektor 427
Öffentliche Aktionen 365
Öffentliche Verhalten 363
Öffnen
Ältere Filme 56
Besetzungen in neuem Fenster 56
MIAWs (Movie in a Window) 442
Offscreen-Grafikpuffer 342
on getPropertyDescriptionList, Prozedur 319
Option „Spuren“
Sprites 73, 110
Optionsfelder 327
Optionsmenü, Besetzungsbedienfeld 54, 55
Optionsmenü, Position 24
Organisieren
Filme 519

Organisieren von Dateien 486
Originaldaten zur Bearbeitung integrieren, Option 46

P

Palette 21
Palette ändern, Aktion 316
Paletten
  Farbe neu zuordnen 128
  Übergänge 180
Paletten, Farbe
  Bearbeiten 181
  Eigenschaften 184
  Farben ändern 182
  Fehlerbehebung 184
  Fenster 180
  Importieren 184
  Lingo- und JavaScript-Steuerungen 183
  Modi 175
  während Filmwiedergabe ändern 179
Palettenkanal 14
Panelgruppen
  Hinzufügen neuer Registerkarten 25
  Registerkarten anpassen 26
Parameter, Verhalten 310, 317, 366
Parser, XML
  Informationen über 450
  Leerzeichen ignorieren 456
  Objekte 451
  Zeichensätze 456
Parser-Objekte, XML 455
Parserobjekte, XML 451
Partikelsysteme
  Eigenschaften 374
  Erstellen 365
  Primitive 368
Perspektive, Schaltfläche im Malfenster 124
Pfade einblenden, Befehl 97
Pfade, Tweening von Sprites 97
PICT-Datei als PICT importieren, Option 46
PICT-Dateien
  „Einfügen als"-Befehl 141
  Eigenschaften 143
  Importieren 46
Pikogramme, Darsteller
  Ansichtsymbole 58
Piktogramme, Darsteller
  Benutzerdefiniertes Erstellen 59
  Voreinstellungen 50
Pinsel, Werkzeug 117, 121
Pinsel, Werkzeug im Malfenster 117, 121
Pipette, Werkzeug im Malfenster 116
Plattformen
  Projektoren 514
  Schriftzuordnung 203
  Tastaturen 334
Plattformübergreifende Projektoren 514
Plattformübergreifende Schriftzuordnung 203
play done, Methode 329
play, Methode 329
PNG-Grafiken importieren 145
Position ändern, Aktion 316
Position der Bühne 22
Primitive 368, 369
Projekte verwalten 486, 519
Projektoren
  Definition 491, 496
  Erstellen 511
  Informationen über 511
  Optionen 501
  Organisieren 519
  plattformübergreifen 514
  Xtra-Erweiterungen 494, 495
  Xtra-Erweiterungen ausschließen 513
Prozeduren
  Callback 230
  MIAWs (Movie in a Window) 448
Punkte
  Erstellen 166
  Hinzufügen 169
purgePriority, Eigenschaft 483

Q

QuickTime
  Dateien importieren 46
  Exportoptionen 517
  Masken 287
  Steuern mit Lingo 287
  VR einfügen 289
  VR-Schwenk 289

R

Radiergummi, Werkzeug im Malfenster 116
radius, Eigenschaften 370
Raster
  Eigenschaften einstellen 34
  Konfigurieren 80
  Sprites positionieren 79
Rastern 128
Rechte Maustaste gedrückt, Ereignis 315
Rechte Maustaste losgelassen, Ereignis 315
Rechteck, Werkzeug 166
Rechtecke zeichnen 166
rect, Eigenschaft 444
Referenz der Mixerressourcen 269
Registerkarten in Bedienfeldgruppen neu anordnen 26
Registerkarten, Besetzungsbedienfeld
  Neu anordnen 55
Registerkarten, Besetzungsbedienfelder
  Speichern 55
Registrierungskreuz, Werkzeug im Malfenster 115
Registrierungskreuze 126
Registrierungskreuze, Sprites 78
Renderer-Dienstobjekt 434
Rendering
  Eigenschaften 436
  Methoden 343, 439
RGB-Farbe
  Farbeffekte abdunkeln und aufhellen 92
  Moduseinstellungen 175
  von Sprites ändern 89
RGB-Farben 21
Rollbalken anzeigen auf der Bühne 204
Rollover 332, 366
RTF-Dateien importieren 46
Rückgängigmachen von Aktionen 8
Rückrufe, Flash-Objekte 228, 230
Rückwärtskompatibilität 508

S

Sättigung, Farben 183
Schaltfläche 327
Schaltflächen 327
Schaltflächen-Komponente, Flash-Filme 241
Scheitelpunkt
  Auswählen 166
Scheitelpunkte
  Definition 164
  Farben 164
Schlagschatten-Filter 157
Schleifen
  Bilder 329
  Verhalten 524
Schleifen, Film 107, 108
Schließen von MIAWs (Movie in a Window) 443

Schlüsselbildanimation
Eigenschaften 407
Ereignisse 409
Methoden 407
Modifizierer 402
Schlüsselbildanimationen
Bewegungen 411
Schlüsselbilder
Auswählen 68
Duplizieren 100
Eigenschaften 97
Pfadanzeige 97
Schriftarten
3D-Text 359
in Filme einbetten 193
Zeichensätze, XML 456
Schriftarten zuordnen 22, 203
Schriften
plattformübergreifende Zuordnung 203
Schriftzuordnungen 22
Schrittweise aufzeichnen 109
Schub, Fenster 79
Schwenken, QuickTime VR 289
Score
Streaming von Filmen 524
Scripting
Handler 424
Senden von Nachrichten an Sprites 322
Shader
Befehle 354
Definition 350
Eigenschaften 384
Eigenschafteninspektor 343
Gravierer 391
Interaktionen mit Modellen 351
Maler 390
Text 360
Zeitung 391
Shock-Font-Schriften 193
Shockwave
Abwärtskompatibilität 508
alternative Bildoptionen 507
Befehl „Veröffentlichen“ 498
Befehl „Vorschau im Browser“ 493
Filme testen 531
Kontextmenü deaktivieren 235
MIAWs, nicht unterstützt 441
Optionen 504
sicherer Modus 507
unterstützte Browser 491, 492
Verknüpfen mit lokalen Medien 281
Wiedergabeoptionen 522
Xtra-Erweiterungen 494, 495
Shockwave 3D-Fenster 340
Shockwave-Audio
Beschreibung 274
Komprimieren interner Sounds 275
Steuern mit Lingo- oder JavaScript 276
Shockwave-Inhalte
Distributionsformate 491
Speichern von Filmen 497
Verteilungsformate 496
Sicherer Modus 507
Sicherheit
Lingo und JavaScript-Beschränkungen 529
Shockwave, verknüpfte Medien 281
Silhouetten 399
Skalieren
Bitmaps 112, 128
Flash-Filme 219
Gedrehte oder geneigte Sprites 88
HTML-Seiten 504
Sprites 85
Vektorformen 112, 170
Skripterstellung für Sprachausgabe 476, 479
Skriptfenster, Definition 22
Skriptfenster, Erstellen von Darstellern im 40
Skripting
ActionScript-Anweisungen 224
Vorschau 35
Skripts
Anzeigen im Besetzungsfenster 51
Bearbeiten 57
Xtra-Erweiterungen 29
Skripts testen und debuggen 24
Skripts, Verhaltensübernahme 324
Sortieren
Besetzungsliste 58
Darsteller 53
Sound
AVI-Dateien 516
Darstellereigenschaften 270
externen Sound abspielen 276
Importieren 265
interne Komprimierung 275
Kanal 270
Kanäle 273
Lingo- und JavaScript-Steuerung 272
mit Lingo oder JavaScript steuern 276
Shockwave-Audio 274
Streaming von Shockwave-Audio 275
Streaming, unterstützte Formate 266
Synchronisieren mit Aufrufpunkten 277, 296
Übergänge abspielen 189
Wiederholen 271
Windows-spezifische Probleme 271
WMA-Dateien 274
Sound, Lautstärke ändern 17
Soundkanäle 14
Soundobjekt 266
sourceRect, Eigenschaft 444
Speicher
Entladen von Darstellern 49, 483, 484
MIAWs (Movie in a Window) 443
Sounds importieren 265
Texturen 392
Xtra-Erweiterungen 494
Speicher, Inhalten vorausladen in 13
Speicherinspektor 483
Sperren, Sprites 77
Splash-Bildschirme 215
Sprache, Textumwandlung 476, 479
Sprach-Xtra 481
Springen 328, 524
Sprite
Positionieren 77
Spritekanäle
Definition 14
Einstellen der Anzahl 16
Sprites
3D-Verhalten, Anbringen 366
Abdunkeln und Aufhellen, Farbeffekte 92
Am Raster ausrichten 34
An Hilfslinien ausrichten 34
an Raster/Hilfslinie ausrichten 79
Ändern der Anzeigedauer 83
Anti-Aliasing 344
auffinden 70
Aufteilen 84
Auswählen 66
Bearbeiten 20
Bearbeiten von Bildern 102
Befehl „Darsteller in Kanal“ 105
Befehl „Einfügen/Relativ“ 110
Benennen 69
Beschriftungen 75
Bilder bearbeiten 36

Bilder wechseln 82
Bild-für-Bild-Animation 103
Bild-in-Kanal 106
Breiten- und Höheneinstellung 73
Bühnenanzeige, Einstellungen 35
Darsteller austauschen 102
Darsteller zuweisen 95
Darsteller, wiederverwenden 85
Definition 65
Direkt auf Bühne, Option 342
Drehen und Neigen 86
Ebenen 71
editierbare 331
Eigenschaften 72, 76
Einführung 9
Erstellen 65
Farbeffekt für Maske 91
Farbeffekte 90
Farbeinstellungen 89, 177
Fenster ausrichten 81
Fenster schieben 79
Geschwindigkeit, Einstellung 98
Größenänderung 85
Größenänderung gedrehter oder geneigter Sprites 88
in andere Bilder verschieben 82
Kanäle benennen 71
Kippen 88
Koordinaten 78
Kopieren 82
Mischen 90
Option „Spuren“ 110
Pfade, Tweening 97
Rendering-Befehle 440
Rendering-Eigenschaften 439
Rollovers 332
Schrittweise aufzeichnen 109
Senden von Nachrichten 322
sperren und freigeben 77
Spuren, Option 73
Toolbar 74
Tweening 96
Tweening-Eigenschaften 99
Tweening-Einstellungen 101
Übergänge 189
Überlagerung 74
Verbinden 84
Vergleich zu Darstellern 18
Verhalten, anbringen 311
verschiebbare 331
Voreinstellungen 66
Sprites abbremsen 98
Sprites anordnen 71
Sprites beschleunigen 98
Sprites erweitern 83
Sprites positionieren 77
Sprite-Symbolleiste 74
Sprite-Überlagerung 74
Spritzpistole, Werkzeug im Malfenster 117, 121
Spurenoption
Neuzeichnen-Modus 366
Standard, Werkzeugpalette 33
Standardarbeitsbereich, Einstellungen 10
Standardimport, Option 45
Standardmodus im Nachrichtenfenster 24
Steuerpult
Anzeigen und Ausblenden 17
Definition 17
Verwenden 17
Steuersymbolleiste, anzeigen und ausblenden 17
Stiftwerkzeug
Formen erstellen 165
Punkte hinzufügen 169
Stiftwerkzeug, Malfenster 117
Storyboard-Format 489
Streaming
Drehbuchbasiert 524
Filme 520
Flash-Filme 221
Ladestatus prüfen 525
Mit Lingo oder JavaScript steuern 525
Shockwave-Audio 274, 275
unterstützte Soundformate 266
Wiedergabeoptionen 522
WMA-Dateien 274
Streaming-Darsteller 266
Stricheinstellungen für Vektorformen 167
Suchen
Sprites 70
Text 199
Suchen nach
Darstellern 43
Sprites 70
Symbole, Besetzungspiktogrammansicht 58
Synchronisieren
Aufrufpunkte mit Lingo 279
Ereignisse 186
Sound 277

T

Tabulatoren, Text 209
Tastaturen
Auslöserverhalten 364
Barrierefreiheit 474
plattformübergreifende Entsprechungen 334
Tastendruck erkennen 333
Tastaturen, verschiedene Plattformen 334
Taste gedrückt, Ereignis 315
Taste losgelassen, Ereignis 315
Tempo
Bilddauer festsetzen 188
Einstellungen 186
Kanal 186
mit Lingo oder JavaScript steuern 188
Tatsächliches Tempo vergleichen 187
Tempo ändern, Aktion 316
Tempokanal 14
Text
3D 359
Absatzformatierung 197
Anti-Aliasing 199
auswählen 195
bearbeitbarer 202
Bearbeiten 195
Benutzerklick erkennen 332
Darsteller formatieren 198
Drucken 488
Erstellen 194
Feldeigenschaften 203
Felder 192
Formatieren mit Inspektor 198
Formatieren mittels Lingo oder JavaScript 206
Funktionen 192
Hypertextverknüpfungen 200
Importieren 194
in Bitmap konvertieren 202, 206
Malfensterwerkzeug 116
Schriftarten einbetten 193
Schriftzuordnung, plattformübergreifend 203
scrollender Text 209
suchen und ersetzen 199
Umbruch und Tabulatoren 209

Unterschneiden 199
Zeichenformatierung 196
Zeilenabstand 198
Textdateien importieren 46
Textfelder formatieren mit Lingo oder JavaScript 208
Textsuche 199
Texturen
Befehle 354
Definition 350, 392
Eigenschaften 392
Gitternetzgenerator 372
Interaktionen mit Modellen 351
Methoden 393
Text 360
Tiefe (dynamische, konkave Starrkörper) 468
Tiefe der Extrusion 360
Transformationen 430
Transparenzeffekte, Sprites 91
Trennen
Vektorkurven 169
Tweening
Bitmapfilter 163
Definition 96
Eigenschaften 97
Einstellungen ändern 101
Geschwindigkeit 98
Pfade 97
Sprite-Eigenschaften 99
Sprites 96
Tipps 100

U

Übergang ausführen, Aktion 316
Übergänge 180, 189
Übergänge auflösen 189
Übergangskanal 14
Übergeordnete Knoten, 3D-Darsteller 351
Übergeordnete Modelle 378
Übergeordnete Skripts 324
Übernahme, bei Verhalten 324
Umbrechen, Text 209
Unabhängige Aktionen 366
Unabhängige Verhalten 363
Unterbrechen, Film 329
Untergeordnete Knoten, 3D-Darsteller 351
Untergeordnete Modelle 378
Unterschneiden 197, 199, 205
Untertitel 478
URL
verteilen von Filmen 497
URLs
Erweiterungen von Drittanbietern 494
getURL action 224
in Browsern öffnen 527
Maximale Länge 47
Referenzen in Lingo oder JavaScript 529
springen zu 328

V

Variablen, Flash-Filme 223
Vektorformen
Bearbeiten 168
Darsteller 172, 173
Definition 112
Eckpunkte 166
Eigenschaften 172
Einstellen von Attributen mit Lingo oder JavaScript 168
Erstellen 164
Farbeinstellungen 177
Füllungs- und Linieneinstellungen 167
Größenänderung 112
Kurvenpunkte 166
Mit Lingo oder JavaScript steuern 171
Skalieren 170
Stiftwerkzeug 165
Verläufe 170
Vektorform-Fenster
Definition 164
Vektorformfenster
Formen bearbeiten 168
Zoom 165
Vektorobjekte 427
Veraltete Farbeffektmodi beibehalten, Option 508
Verbinden
Kurven, Vektorkurven 169
Sprites 84
Verhalten
Aktionen 315
Ändern 312
Barrierefreiheit 473
Beispiel 320
Beschreibungen anzeigen 313
Beschreibungen, erstellen 320
Bibliothek 339
definieren 310
definierte 310
Eigenschaften einstellen 317
Handler 316
Mit Lingo oder JavaScript schreiben 316
Nachrichten senden an Sprites 322
Navigationssteuerung 326
Parameter ändern 312
Parameter anpassen 317
Schleifen 524
Springen 524
Streaming 524
Vererbung 324
Verhalten zuordnen 310
Verhalten, 3D
Aktion 364
Anwenden 366
Auslöser 363
Bibliothek 363
Gruppen 367
Informationen über 362
Typen 363
Verhalten, Definition 23
Verhaltenskanal 14
Verisign, Xtra herunterladen 495
Verknüpfen
Dateistruktur 486
Director-Filme 236
externe Besetzungen 61
Mediendateien 47
Sounds 265
Testen 508
Verknüpfung aufheben, externe Besetzungen 61
Verläufe
Vektorformen 170
Verlaufsabschrägungs-Filter 156
Verlaufslicht-Filter 155
Veröffentlichungseinstellungen
HTML 504
Registerkarte „Bild“ 507
Registerkarte „Dateien“ 501
Registerkarte „Projektor“ 501
Registerkarte „Shockwave“ 504
Verschieben
Bilder 36
Darsteller 56
Darsteller in Fenstern 53
Hilfslinien 80
Sprites 79, 82
Verschiebungsmatrix-Filter 160

Versionen, ältere
Filme öffnen 56
Versionen, frühere
Befehl „Filme aktualisieren“ 514
Versionen, vorherige
Filme öffnen 508
Verteilen von Filmen
Barrierefreiheit 481
Befehl „Veröffentlichen“ 498
Datenträger 497
lokale Netzwerke 497
Methoden 491
Testen 531
Tipps zur Projektverwaltung 486
URLs 497
Xtra-Erweiterungen 494, 495
Verwalten von Projekten 486, 519
Verwerfen, Schaltfläche im Malfenster 124
Video. *Siehe* Digitalvideo
Videofenster 282
Vorausladen
Darsteller 41
Dateien in Browsercache 527
Vorder- und Hintergrundfarbe 89
Voreinstellungen
Anzahl der Sprite-Kanäle 16
Besetzungsfenster 50
Browser 530
Bühne 35
für Fenster 11
Malfenster 143
Sprites 66
Vorgerenderter Text, Bitmap speichern (Befehl) 206
Vorhandene Sprites überschreiben, Option 36
Vorherige Versionen
Filme öffnen 508
Vorige Versionen
Filme öffnen 56
Vorschau im Browser, Befehl 493

W

Warnton, Aktion 316
Web216, Farbpalette 179, 184
Weichzeichnen, Schaltfläche im Malfenster 125
Weichzeichnungsfilter 151
Weltbezogene Modellbewegung 383
Werkzeugfenster, Definition 12
Werkzeugpalette 33
Werkzeugpalette andocken 33
Wiedergeben von Flash-Filmen 221
Wiederholen
Sounds 271
Wiederholung
Browserunterstützung 530
Windows
ActiveX 238
Projektoren 514
Schriftzuordnung 203
Soundprobleme 271
Tastaturen 334
unterstützte Browser 491, 492
Windows Media Audio (WMA) 274
WMA (Windows Media Audio) 274

X

XML
Attribute 455
Informationen über 450
Knoten 453, 455
Leerzeichen ignorieren 456
Parserobjekte 451, 455
Websites, Ressourcen 450
Zeichensätze 456
XML-Daten, von Flash an Director senden 226
Xtra extensions
Medien 29
Xtra-Erweiterungen 481
3D 340
Befehl „Auto-Filter“ 163
Bitmap-Filter 148
Darstellereigenschaften 64
Definition 29
enthaltene 494
Pakete erstellen 31
Skripts 29
Übergänge 30, 190
Unterstützung für Cursoranimation 335
Verknüpfte Medien 48
Verteilen von Filmen 494, 495
von Projektoren ausschließen 513
XML-Parser 450, 451
Xtra-Medienerweiterungen 29
Xtras-Übergangserweiterungen 30

Z

Zeichenfolgen prüfen 210
Zeichenformatierung 196
Zeichensätze, XML 456
Zeichenwerkzeuge 33
Zeiger, Maus
Auslöserverhalten 363
Rollover 366
Zeilenabstand automatisch anpassen 198
Zeitdauer abwarten, Aktion 316
Zeitungs-Shader (#newsprint) 391
Ziehen der Kamera 365
Ziehpunkte 164
Zoom
Bühne 13
Drehbuch 16
Malfenster 122
Vektorformfenster 165
Zoomen
Malfenster 116
Zu Markierungen springen 15
Zu Schwarz/Weiß abblenden 180
Zuordnen, Farben in Bitmaps 128
Zurück zu ursprünglichen Bildern 329
Zurücksetzen des Mixers 268
Zusammenführungsvolumen (dynamische, konkave Starrkörper) 469
Zusatztasten 364
Zuschneien von Videos 295
Zwiebelschichteneffekt 139
Zylinder 370