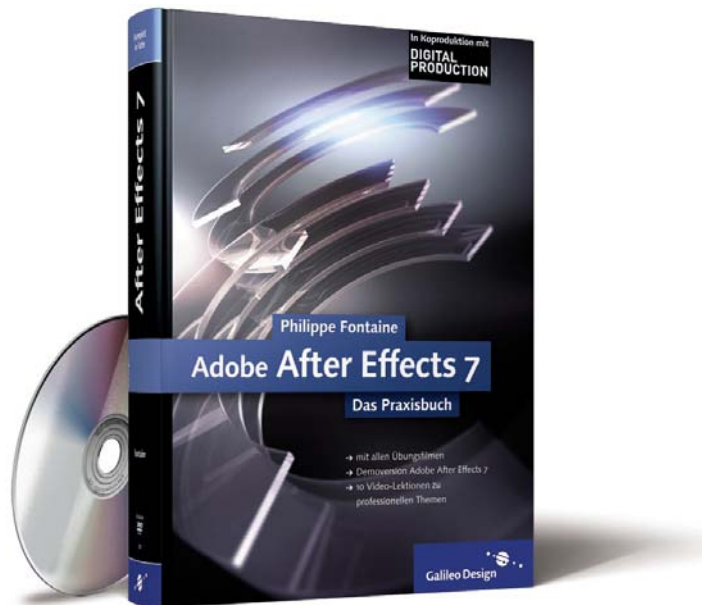


Philippe Fontaine

Adobe After Effects 7

Das Praxisbuch zum Lernen und Nachschlagen



Liebe Leser,

ein mächtiges Programm für Motiondesign, Compositing und Animation bietet Adobe in seiner Production Suite mit After Effects 7. Auch wenn in der neuen Version die Arbeitsorganisation durch eine aufgeräumtere Oberfläche sehr stark vereinfacht wurde: After Effects ist ein ungeheuer umfangreiches Programm, das man sich kaum selbst aneignen kann.

Aber das ist ja auch nicht nötig, denn Philippe Fontaine hat für Sie ein Buch geschrieben, das es in sich hat: Es führt Sie gekonnt in die Arbeit mit After Effects ein und verhilft Ihnen anhand zahlreicher Workshops zu erster Praxiserfahrung. Das Buch begleitet Sie von Ihrem ersten Projekt über die wichtigen Keyframes, mit denen Sie Ihre Animationen erstellen, bis hin zu fortgeschrittenen Techniken wie Maskierung, Motion Tracking, dem Programmieren mit Expressions und natürlich den Effekten! Der immer bedeutenderen Integration mit anderer Software wie Photoshop, Illustrator, Premiere Pro, Encore DVD, aber auch Cinema 4D widmet es sich natürlich ausführlich.

Kennen Sie sich mit After Effects schon aus, nutzen Sie das Buch am besten als Nachschlagewerk: Der ausführliche Index leitet Sie sicher zur richtigen Erklärung. Und auf der beiliegenden Referenzkarte finden Sie die wichtigen Tastenkürzel versammelt. Stellen Sie die Referenzkarte einfach neben Ihren Rechner, und Sie haben die Abkürzung Ihres Arbeitswegs immer im Blick.

Jede Workshopdatei des Buchs finden Sie auf der beiliegenden DVD, so dass Sie die Übungen Schritt für Schritt nacharbeiten können. Außerdem bietet die DVD attraktive Video-Lektionen zu den Themen After Effects 7, Premiere Pro 2, Encore DVD 2 und auch zu Photoshop CS2. Diese haben wir unseren Video-Trainings entnommen und speziell für Sie zu einem eigenen Trainings zusammengestellt.

So bleibt mir nur zu hoffen, dass sich unser Buch zu Ihrem ständigen Begleiter entwickelt und Sie mit After Effects bald die schönsten Animationen zaubern. Viel Spaß dabei!

Ruth Wasserscheid

Lektorat Galileo Design

Ruth.Wasserscheid@galileo-press.de

www.galileodesign.de

Galileo Press • Rheinwerkallee 4 • 53227 Bonn

Vorwort	23	
1 Einleitung	29	TEIL I Grundlagen
2 Begriffe und Standards	47	
3 Tour durchs Programm	61	
4 Ein Filmprojekt vorbereiten	79	TEIL II Konzeption und Import
5 Der Import	93	
6 Rohdaten verwalten	123	TEIL III Vom Rohmaterial zur Ebene
7 Layout in After Effects: Kompositionen und Zeitleiste	133	
8 Ebenen organisieren und bearbeiten	163	
9 Optimieren der Vorschau	189	
10 Keyframe-Grundlagen	201	TEIL IV Keyframes und Animation
11 Keyframe-Interpolation	225	
12 Kompression und Ausgabe: Die Grundlagen	277	TEIL V Raus zum Film
13 Das Rendern	289	
14 Filme für das Kino	321	
15 Export für das Web	333	
16 Texte erstellen & bearbeiten	349	TEIL VI Titel und Texte
17 Text animieren	367	
18 Masken, Matten und Alphakanäle	397	TEIL VII Masken und Effekte
19 Effekte der Standard- und der Pro-Version	445	
20 Farbkorrektur	487	
21 3D in After Effects	527	TEIL VIII Fortgeschrittenes Arbeiten
22 Malen und Retuschieren	565	
23 Der Motion-Tracker (nur Pro)	591	
24 Expressions	611	
25 Workflow mit Photoshop und Illustrator	649	TEIL IX After Effects im Workflow
26 Workflow mit Premiere Pro, Encore DVD, Final Cut Pro, Avid und Motion	671	
27 Integration mit 3D-Applikationen	691	
28 Die DVD zum Buch	715	TEIL X Anhang
Index	721	

Vorwort	23
----------------------	----

TEIL I Grundlagen

1 Einleitung	29
1.1 Ziel des Buches	29
1.1.1 Die DVD zum Buch	30
1.1.2 Unterschiede unter Mac und Windows	30
1.2 After Effects Standard und Professional	32
1.3 Frühere Versionen von After Effects	33
1.4 Neu in After Effects 7	35
1.4.1 Die neue Bedienoberfläche	35
1.4.2 Verbesserte OpenGL-Unterstützung	35
1.4.3 Adobe Bridge	36
1.4.4 Adobe Dynamic Link (nur Adobe Production Studio und nur Windows)	36
1.4.5 Integration mit Premiere Pro	37
1.4.6 Integration mit Photoshop	37
1.4.7 Erweiterte Unterstützung von Import- und Exportformaten	38
1.4.8 Projektfarbraum	39
1.4.9 Diagrammeditor	39
1.4.10 32-Bit-Farbe in HDR-Qualität (nur Pro)	40
1.4.11 Erweiterte Animationsvorgaben	40
1.4.12 Projektvorlagen	41
1.4.13 Auto-Speichern	41
1.4.14 Zeitverkrümmung (nur Pro)	41
1.4.15 Selektiver Weichzeichner	41
1.5 Systemvoraussetzungen	42
1.5.1 Minimalkonfiguration	42
1.5.2 Empfohlene Systemkonfiguration	43
2 Begriffe und Standards	47
2.1 Was ist Animation?	47
2.1.1 Einzelbildanimation	47
2.1.2 Keyframe-Animation	48
2.2 Auflösung	50
2.2.1 Vollbild oder Halbbild	50
2.2.2 Bildformat	52
2.2.3 8 Bit, 16 Bit und 32 Bit	52
2.3 Fernsehnormen	53
2.3.1 NTSC	53
2.3.2 PAL	54

2.3.3	SECAM	54
2.3.4	PAL, SECAM und NTSC digital	54
2.3.5	Pixelseitenverhältnis	55
2.4	HDTV	56
2.4.1	4:3 und 16:9 Format	57
2.5	Videonormen	57
2.5.1	DV	57
2.5.2	DVCAM und DVC Pro	58
2.5.3	HDV	59
3	Tour durchs Programm	61
3.1	Die Benutzeroberfläche im Überblick	61
3.2	Ein erstes Projekt	65
TEIL II Konzeption und Import		
4	Ein Filmprojekt vorbereiten	79
4.1	Projektplanung und -organisation	79
4.1.1	Idee	79
4.1.2	Storyboard	79
4.1.3	Vorbereiten von Rohmaterial	80
4.1.4	Ausgabemedium in den Kompositionseinstellungen einstellen	82
4.2	Projekte anlegen, speichern und öffnen	83
4.2.1	Projekt anlegen	83
4.2.2	Projekte öffnen und schließen	84
4.2.3	Projekte speichern	85
4.2.4	Projektvorlagen	85
4.3	Projekteinstellungen	86
4.3.1	Projekt-Timecode festlegen	86
4.3.2	Projektfarbtiefe wählen	87
4.3.3	Arbeitsfarbraum wählen	88
4.4	Die Arbeitsoberfläche anpassen	88
5	Der Import	93
5.1	Der Importdialog	93
5.2	Import von Photoshop- und Illustrator-Dateien	94
5.2.1	Pixel und Vektoren	94
5.2.2	Ein komplettes Layout importieren	95
5.2.3	Transparentes Material importieren	104
5.3	Import von After Effects-Projekten	105

5.4	Import von Premiere Pro-Projekten	106
5.4.1	AAF-Import	107
5.5	Weitere Importmöglichkeiten	108
5.5.1	OMF-Import	108
5.5.2	Import von Bilddaten mit hohem dynamischen Bereich (HDR)	108
5.5.3	Import von Camera Raw-Dateien	109
5.5.4	Import per Drag and Drop	110
5.5.5	Importvoreinstellungen	110
5.6	Videodaten in After Effects	111
5.6.1	Separate Halbbilder festlegen	111
5.6.2	Halbbildreihenfolge des Originals testen	112
5.6.3	Pixel Aspect Ratio (PAR)	113
5.6.4	D1/DV PAL, D1/DV NTSC und HDV (1440 × 1080) am Computermonitor	113
5.6.5	Pixelseitenverhältnis interpretieren	114
5.6.6	D1/DV PAL, D1/DV NTSC oder HDV bearbeiten und ausgeben	116
5.6.7	Quadratpixel-Footage für D1/DV und HDV (1440 × 1080) vorbereiten und ausgeben ...	117

TEIL III Vom Rohmaterial zur Ebene

6	Rohdaten verwalten	123
6.1	Das Projektfenster	123
6.2	Wanted: Rohmaterial ersetzen	126
6.2.1	Footage ersetzen	127
6.2.2	Footage in der Originalanwendung bearbeiten	128
6.2.3	Platzhalter und Stellvertreter	128
6.3	Dateien sammeln und Dateien »zerstreuen«	131
6.3.1	Dateien sammeln	131
6.3.2	Dateien entfernen	132
7	Layout in After Effects: Kompositionen und Zeitleiste	133
7.1	Eine Komposition anlegen	133
7.1.1	Kompositionseinstellungen	134
7.1.2	Kompositionsvorgaben	135
7.2	Footage einer Komposition hinzufügen	135
7.3	Das Kompositionsfenster	136
7.3.1	Positionierung von Ebenen	137

7.3.2	Die Schaltflächen des Kompositions-	
	fensters	139
7.4	Verschachtelte Kompositionen (Nesting)	144
7.5	Flussdiagramm	150
7.6	Die Zeitleiste	152
7.6.1	Zeitmarke	152
7.6.2	Arbeitsbereich	153
7.6.3	Zoomfunktion der Zeitleiste	154
7.6.4	Anzeigeoptionen in der Zeitleiste	155
7.6.5	Audio-/Video-Funktionen	155
7.6.6	Etiketten	156
7.6.7	Ebenennummerierung	156
7.6.8	Ebenenname	156
7.6.9	Ebenenschalter	157
7.6.10	Ebenenmodifenster	161
8	Ebenen organisieren und bearbeiten	163
8.1	Ebenen anordnen und ausrichten	163
8.2	Ebenen bearbeiten	170
8.2.1	Das Ebenenfenster	170
8.3	Trimmen von Ebenen	171
8.3.1	Trimmen im Ebenenfenster	172
8.3.2	Trimmen in der Zeitleiste	173
8.3.3	Trimmen im Footage-Fenster	173
8.3.4	Trimmen per Tastatur	174
8.3.5	Material aus Ebenen entfernen und Ebenen teilen	174
8.3.6	Inhalt in einer Ebene verschieben	176
8.4	Ebenen dehnen und stauchen	176
8.4.1	Schnelleres bzw. verlangsamtes Abspielen ...	177
8.4.2	Abspielrichtung umkehren	178
8.4.3	Ebenen als Sequenz	178
8.5	Marker setzen	180
8.5.1	Kompositionszeitmarken	180
8.5.2	Ebenenmarken	181
8.6	Bitte mischen: Füllmethoden	183
8.6.1	Transparenzmodi	184
8.6.2	Abdunkel-Modi	184
8.6.3	Aufhellen-Modi	185
8.6.4	Kombinieren-Modi	185
8.6.5	Differenz- und Ausschlussmodi	186
8.6.6	Farbmodi	186

9	Optimieren der Vorschau	189
9.1	Standard- und RAM-Vorschau	189
9.1.1	RAM-Vorschau über die Zeitsteuerungs- palette	190
9.2	Audiovorschau und Audio synchronisieren	192
9.2.1	Audio-Wellenform	193
9.2.2	Audiopalette	193
9.3	Vorschau optimieren	193
9.3.1	Arbeitsspeicher entlasten	193
9.3.2	Optionen in der Zeitleiste	194
9.3.3	Kompositionsvorschau optimieren	195

TEIL IV Keyframes und Animation

10	Keyframe-Grundlagen	201
10.1	Setzen von Keyframes	201
10.1.1	Eigenschaften	202
10.2	Ankerpunkte definieren	210
10.3	Animationsvorgaben	214
10.3.1	Eigene Animationsvorgaben	216
10.4	Der Diagrammeditor	217
10.4.1	Funktion des Diagrammeditors	218
10.4.2	Arbeit mit dem Diagrammeditor	218
10.4.3	Keyframe-Bearbeitung im Diagrammeditor	221
10.4.4	Transformationsfeld	222
10.4.5	Ansicht im Diagrammeditor anpassen	223
11	Keyframe-Interpolation	225
11.1	Zwei Arten der Interpolation	225
11.2	Die räumliche (geometrische) Interpolation und Bewegungspfade	226
11.2.1	Bewegungspfad	226
11.2.2	Methoden der räumlichen Interpolation	227
11.2.3	Der Dialog Keyframe-Interpolation: Räum- liche Interpolationsmethoden einstellen	234
11.2.4	Bewegungspfad mit Pfad-Werkzeugen bearbeiten	234
11.2.5	Voreinstellungen für Bewegungspfade	235
11.3	Zeitliche Interpolation und Geschwindigkeits- kurven	235
11.3.1	Geschwindigkeit ist Weg durch Zeit	236
11.3.2	Die Geschwindigkeitskurve	238
11.3.3	Geschwindigkeitskurven bearbeiten	239

11.3.4	Assistenten für Keyframe-Geschwindigkeit ...	249
11.3.5	Methoden der zeitlichen Interpolation	250
11.3.6	Zeitliche Interpolationsmethoden einstellen	252
11.3.7	Die Wertekurve	254
11.4	Pfade als Keygenerator	256
11.4.1	Pfade aus Illustrator und Photoshop	256
11.4.2	Roving Keyframes	258
11.5	Keyframes für Schnelle	262
11.5.1	Bewegung skizzieren	262
11.5.2	Glätten	263
11.5.3	Verwackeln	264
11.6	Zeitverzerrung	265
11.6.1	Zeitverzerrung im Diagrammeditor	266
11.6.2	Zeitverzerrung im Ebenenfenster	269
11.7	Parenting: Vererben von Eigenschaften	271

TEIL V Raus zum Film

12	Kompression und Ausgabe: Die Grundlagen	277
12.1	Kompression	277
12.1.1	Warum Kompression?	277
12.1.2	Kompressionsarten	278
12.2	Codecs und ihre Verwendung	280
12.2.1	Player, Encoder und Codecs	281
12.2.2	Gängige Formate, Kompressoren und Medien	281
12.2.3	Kompression in After Effects	282
12.3	Ausgabearten	285
12.3.1	Rendern: Was ist das?	285
12.3.2	Exportieren: Was ist das?	287
13	Das Rendern	289
13.1	Der Rendervorgang	289
13.1.1	Die Renderliste	291
13.2	Rendern in der Praxis: QuickTime-Film ausgeben ...	291
13.2.1	Rendereinstellungen	292
13.2.2	Ausgabemodul	295
13.2.3	Rendern abschließen	298
13.3	Ausgabemöglichkeiten	298
13.3.1	DV-Ausgabe	299
13.3.2	MP3-Ausgabe	299
13.3.3	Ausgabe ins OMF-Format (nur Pro)	300

13.3.4	DVD MPEG2-Movie	300
13.3.5	Verlustfreie Ausgabe	303
13.3.6	Ausgabe eines einzelnen Frames	304
13.3.7	Ausgabe als Standbildsequenz	304
13.4	Arbeiten mit der Renderliste	305
13.4.1	Mehrere Ausgabemodule verwenden	307
13.4.2	Vorgang nach dem Rendern	308
13.4.3	Ausgabeketten erstellen	310
13.4.4	Testrendern	312
13.5	Ausgabe-Voreinstellungen	313
13.6	Vorlagen für Rendereinstellungen und Ausgabemodule	314
13.6.1	Vorlagen für Rendereinstellungen und Ausgabemodule selbst erstellen	315
13.6.2	Vorlagen in einer Datei sichern und laden ...	316
13.7	Netzwerkrendern (nur Pro)	316
13.7.1	Netzwerkrendern mit der Standard-Version	319
14	Filme für das Kino	321
14.1	Eine Frage des Formats	321
14.1.1	Häufige Aufzeichnungsformate	322
14.1.2	Gängige Kinoformate	324
14.1.3	Aktions- und titelsichere Ränder	326
14.2	Formate in After Effects	326
14.2.1	Arbeit mit HD 1920 × 1080 in After Effects	326
14.2.2	Formatanpassung in After Effects	328
14.3	Arbeit mit synthetischem Bildmaterial	331
14.3.1	Rendern ins Ausgabeformat	332
15	Export für das Web	333
15.1	Die passende Ausgabe	333
15.2	SWF-Dateien ausgeben	334
15.2.1	Möglichkeiten und Unmöglichkeiten beim SWF-Export	334
15.2.2	Referenzen in einer SWF-Datei	338
15.2.3	SWF-Export und Exportoptionen	338
15.2.4	Nach dem Export	340
15.3	Export ins Flash Video Format (FLV)	340
15.3.1	Einstellungen für Flash Video	341
15.4	Ausgabe als RealMedia-Datei (nur Windows)	342
15.4.1	Einstellungen für RealMedia	342

TEIL VI Titel und Texte

16	Texte erstellen & bearbeiten	349
16.1	Texte: Was ist möglich?	349
16.2	Punkt- und Absatztext erstellen	350
16.2.1	Punkttext erstellen	351
16.2.2	Absatztext	354
16.2.3	Punkttext in Absatztext umwandeln und umgekehrt	355
16.2.4	Horizontalen in vertikalen Text umwandeln und umgekehrt	355
16.2.5	Ebeneneinstellungen ein- und ausblenden	356
16.2.6	Text aus anderen Anwendungen einfügen	356
16.3	Textformatierung	357
16.3.1	Die Zeichen-Palette	357
16.3.2	Die Absatz-Palette	361
17	Text animieren	367
17.1	Welche Möglichkeiten der Textanimation gibt es?	367
17.2	Arbeiten mit Textanimator-Gruppen	368
17.2.1	Der Animator, seine Eigenschaften und die Bereichsauswahl	368
17.2.2	Mehr als ein Animator und eine Auswahl	371
17.2.3	Erweiterte Optionen der Bereichsauswahl	377
17.3	Verwackeln- und Expression-Auswahl	379
17.3.1	Expression-Auswahl	379
17.3.2	Verwackeln-Auswahl	380
17.4	Mehr Optionen	383
17.5	Quelltextanimation	386
17.6	Vorgegebene Textanimationen	386
17.6.1	Vorgegebene Textanimation anwenden	387
17.7	Text und Masken	387
17.7.1	Text am Maskenpfad animieren	387
17.7.2	Weitere Pfadoptionen	392
17.7.3	Masken aus Text erstellen	394

TEIL VII Masken und Effekte

18	Masken, Matten und Alphakanäle	397
18.1	Begriffsdefinitionen	397
18.1.1	Alphakanal	397
18.1.2	Masken und Matten	402

18.2	Matten und ihre Verwendung	404
18.2.1	Alphamatte erstellen	405
18.2.2	Luminanzmatte erstellen	407
18.2.3	Matte animieren	408
18.2.4	Transparenz erhalten	408
18.3	Masken: Schon wieder Pfade	409
18.3.1	Masken erstellen	410
18.3.2	Bearbeitung von Masken	413
18.3.3	RotoBézier-Masken	421
18.3.4	Öffnen und Schließen von Masken	423
18.3.5	Die Option Pausstift	423
18.3.6	Maskenformen numerisch ändern	426
18.3.7	Form einer Maske ersetzen	427
18.3.8	Ebene hinter einer Maske verschieben	428
18.3.9	Masken animieren	428
18.4	Masken-Interpolation	436
18.4.1	Intelligente Masken-Interpolation (nur Pro)	437
18.4.2	Maskenpfad versus Bewegungspfad	441
18.4.3	Bewegungspfad versus Maskenpfad	444
19	Effekte der Standard- und der Pro-Version	445
19.1	Effekt-Grundlagen	446
19.2	Effekt-Beispiele	451
19.2.1	Radialer Weichzeichner	451
19.2.2	Selektiver Weichzeichner	452
19.2.3	Mosaik	453
19.2.4	Vegas	454
19.3	Arbeiten mit Effekten	457
19.3.1	Effekte kombinieren	457
19.3.2	Effekt kopieren über Einstellungsebenen ...	470
19.3.3	Effekte am Pfad	471
19.4	Keying-Effekte	473
19.4.1	Wozu dient das Keying?	473
19.4.2	Color-Key	473
19.4.3	Linearer Color-Key (nur Pro)	477
19.4.4	Matte vergrößern/verkleinern (nur Pro)	479
19.4.5	Innerer/Äußerer Key (nur Pro)	480
19.4.6	Differenz-Matte (nur Pro)	483
20	Farbkorrektur	487
20.1	Grundlagen der Farbenlehre	487
20.1.1	Die Grundfarben	487

20.1.2	Additive Farbmischung	487
20.1.3	Subtraktive Farbmischung	488
20.1.4	Farbkreis	489
20.1.5	Farbsampling	489
20.1.6	RGB-Modell und After Effects	491
20.1.7	Projektfarbtiefe	492
20.1.8	Farbmanagement	493
20.2	Luminanzbasierende Farbkorrektur	495
20.2.1	Tonwertkorrektur	495
20.2.2	Kurven	496
20.3	Chrominanzbasierende Farbkorrektur	498
20.3.1	Farbton/Sättigung	498
20.3.2	Farbbalance	500
20.4	Color Finesse	501
20.4.1	Die Benutzeroberfläche von Color Finesse ...	502
20.4.2	Waveformmonitor	504
20.4.3	Farbkorrektur an verschiedenen Zeitpunkten	509
20.4.4	Vectorscope	509
20.4.5	Primäre und sekundäre Farbkorrektur	513
20.4.6	Referenzbild	516
20.4.7	Farbinfenster	517
20.4.8	Automatische Farbkorrektur mit Match Color	518
20.4.9	Farbkanalkorrektur (RGB, CMY, YCbCr)	519
20.4.10	Curves	519
20.4.11	Levels	521
20.4.12	Luma Range	522
20.4.13	Limitierung von Luma- und Chromawert ...	523

TEIL VIII Fortgeschrittenes Arbeiten

21	3D in After Effects	527
21.1	2D- und 3D-Ebenen und Koordinaten	527
21.1.1	2D-Ebenen in 3D-Ebenen umwandeln und animieren	529
21.1.2	3D-Ebenen im Kompositionsfenster	533
21.2	Licht und Beleuchtung	540
21.2.1	Lichtquellen	540
21.2.2	Lichtübertragung	548
21.3	Die Kamera: Ein neuer Blickwinkel	550
21.3.1	Kameraebenen und Kameraoptionen	550
21.3.2	Tiefenschärfe	559
21.3.3	Kamera-Werkzeuge	563

22	Malen und Retuschieren	565
22.1	Pinsel und Pinselspitzen	565
22.1.1	Malen-Optionen in der Zeitleiste	569
22.1.2	Anzeigeoption im Ebenenfenster	569
22.1.3	Malen auf Text	570
22.2	Malstriche bearbeiten	570
22.2.1	Konturoptionen	571
22.2.2	Strichpfad als Maskenpfad und umgekehrt	574
22.2.3	Transformieren von Strichen	574
22.2.4	Ein paar Helfer beim Malen	575
22.2.5	Grafiktablett verwenden	576
22.2.6	Malen auf Kanälen	577
22.2.7	Blendmodi	578
22.2.8	Dauer und Animation	578
22.3	Radiergummi	581
22.4	Der Kopierstempel	583
22.4.1	Kopieroptionen in der Malen-Palette und in der Zeitleiste	586
23	Der Motion-Tracker (nur Pro)	591
23.1	Wie funktioniert der Motion-Tracker?	591
23.1.1	Die Tracker-Steuerungen-Palette	591
23.2	Motion-Tracking in der Praxis	592
23.2.1	Track-Punkt hinzufügen	600
23.3	Das Tracking verbessern	601
23.3.1	Feature-Region und Suchregion neu anpassen	601
23.3.2	Optionen für den Motion-Tracker	602
23.3.3	Feature-Zentrum anpassen	603
23.4	Tracking-Daten in der Zeitleiste	603
23.5	Track-Arten	604
23.5.1	Bewegung verfolgen (Track-Art Transformieren)	604
23.5.2	Eckpunkte verfolgen	606
23.5.3	Roh	607
23.5.4	Bewegung stabilisieren	608
24	Expressions	611
24.1	Was sind Expressions?	611
24.1.1	Animationen übertragen	612
24.2	Expressions in der Praxis	613
24.3	Die Sprache der Expressions	616
24.3.1	Adressierung	617

24.3.2	Globale Objekte	618
24.3.3	Attribute und Methoden	619
24.3.4	Expression-Sprachmenü	619
24.4	Einheiten und Dimensionen	620
24.4.1	Werteanpassung	620
24.4.2	Dimensionen und Arrays	622
24.4.3	Mehrdimensionale Eigenschaften auslesen ...	626
24.4.4	Mathematische Operationen mit Arrays	627
24.5	Expressions im Einsatz: Bewegung ohne Keyframes ...	628
24.6	Effekte und Expressions	634
24.6.1	Schieberegler für Expressions	637
24.7	Expression-Editor	644
24.8	Audiospuren für Expressions nutzen	645
24.9	Expressions dauerhaft sichern	646

TEIL IX After Effects im Workflow

25	Workflow mit Photoshop und Illustrator	649
25.1	Zusammenarbeit mit Adobe Photoshop	649
25.1.1	Bilddaten in Photoshop vorbereiten	649
25.1.2	Import und Animation einer Photoshop-Datei	651
25.1.3	Datei extern bearbeiten	655
25.1.4	Was wird aus Photoshop übernommen?	655
25.1.5	Photoshop-Dateien aus After Effects ausgeben und erzeugen	661
25.2	Zusammenarbeit mit Adobe Illustrator	662
25.2.1	Bilddaten in Illustrator vorbereiten	663
25.2.2	Import und Animation einer Illustrator-Datei	664
26	Workflow mit Premiere Pro, Encore DVD, Final Cut Pro, Avid und Motion	671
26.1	Zusammenarbeit mit Adobe Premiere Pro	671
26.1.1	Videodaten in Premiere Pro vorbereiten	671
26.1.2	Import einer Premiere Pro-Datei	672
26.1.3	AAF-Dateien	676
26.1.4	Capturing über Premiere Pro (nur Production Studio und nur Windows)	677
26.1.5	After Effects-Daten in Premiere Pro	677
26.2	Zusammenarbeit mit Adobe Encore DVD	680
26.2.1	Menüs erstellen mit After Effects, Photoshop und Encore DVD	680

26.2.2	Encore DVD-Schaltflächen in After Effects animieren	683
26.2.3	DVD-Menü-Vorlagenprojekte	684
26.3	Adobe Dynamic Link (nur Production Studio und nur Windows)	685
26.3.1	After Effects-Komposition verknüpfen	686
26.3.2	Neue After Effects-Komposition	687
26.3.3	Offline-Kompositionen	687
26.4	Automatic Duck für Apple Final Cut Pro, Apple Motion und Avid	688
26.4.1	Export und Import	689
26.4.2	Was wird unterstützt?	690
27	Integration mit 3D-Applikationen	691
27.1	Warum externe 3D-Programme nutzen?	691
27.2	Datenübergabe an After Effects	691
27.2.1	Art der Datenübergabe	692
27.2.2	Wie kommt After Effects an die Daten heran?	693
27.3	Umgang mit 3D-Daten in After Effects	694
27.3.1	RPF/RLA-Sequenzen importieren	694
27.3.2	3D-Kanaleffekte	697
27.4	Maya-Dateien übernehmen	703
27.4.1	Vorbereitungen in Maya	703
27.4.2	Maya-Daten importieren	704
27.5	Cinema 4D-Dateien übernehmen	704
27.5.1	Vorbereitungen in Cinema 4D	705
27.5.2	Cinema 4D-Daten importieren	708
 TEIL X Anhang		
28	Die DVD zum Buch	715
Index	721

Schritt-für-Schritt-Anleitungen

Grundlagen

- ▶ Ihr erstes Projekt 65
- ▶ Die Bilder lernen laufen: Trickfilm 97
- ▶ Doppelgänger – Verschachtelte Kompositionen 144
- ▶ Geburtstag – Ebenen anordnen 163

Keyframes

- ▶ Eigenschaften und Eigenschaftswerte 203
- ▶ Dreh- und Angelpunkt ist der Ankerpunkt 210
- ▶ Labyrinth – Bewegungspfad bearbeiten und geometrische Interpolationsmethoden ändern 230
- ▶ Mehr Dynamik – Geschwindigkeitskurven 243
- ▶ Pfade erstellen und einfügen 256
- ▶ Roving Keyframes – Geglättete Geschwindigkeit 259
- ▶ Papa Parenting und Frosch junior 271

Rendern

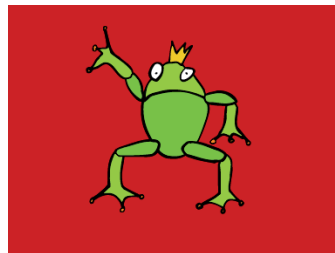
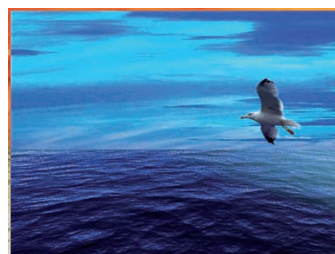
- ▶ Einrichten eines Rendernetzwerks 317

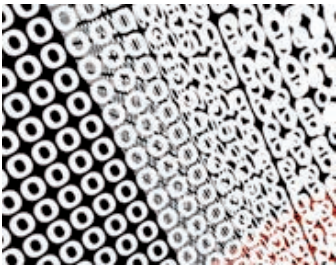
Text animieren

- ▶ Der Weg zum Punkttext 351
- ▶ Text animieren in der Praxis 368
- ▶ Animatoren und ausgewählte Bereiche 372
- ▶ Verwackelte Eigenschaften 380
- ▶ Textanimation mit der Gruppen-Option 383
- ▶ Auf unsichtbaren Pfaden: Wellenreiter 388

Masken

- ▶ Das Bild im Text 405
- ▶ Einfache Maskenformen erstellen 411
- ▶ Scherenschnitt: Maskenpfade 413
- ▶ Samurai: RotoBézier-Maske erstellen 421





- ▶ Drachenpfad: Alphakanal abpausen 423
- ▶ Maskenball: Maskeneigenschaften 429
- ▶ Morphing: Maskenformen umwandeln 436
- ▶ Ariadne – Maskenpfad in Bewegungspfad einsetzen 442

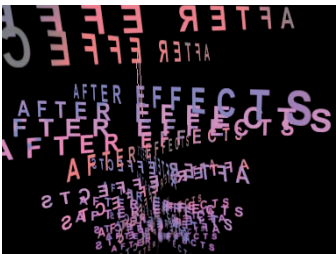
Effekte

- ▶ Bild einfärben mit Effekten 446
- ▶ Den Vegas-Effekt anwenden 454
- ▶ Simulation einer Wasseroberfläche 457
- ▶ Effektvolle zwei Sekunden 463



Farbkorrektur

- ▶ Ein neuer Hintergrund mit Color-Key 473
- ▶ Keying ohne Bluescreen 480
- ▶ Ein flaes Bild korrigieren mit Color Finesse 506
- ▶ Farbstich entfernen mit Color Finesse (nur Pro) 510
- ▶ Sekundäre Farbkorrektur mit Color Finesse 513



3D

- ▶ Der Umgang mit 3D-Ebenen 529
- ▶ 3D-Ebenen positionieren 534
- ▶ Lichtquellen anlegen und animieren 540
- ▶ Kamerafahrt und Kamerazoom 550
- ▶ Fokus, Pokus, Tiefenschärfe 559



Malen und Retuschieren

- ▶ Zeichnen mit After Effects – 1, 2, 3 ... Start 565
- ▶ Der Anfang, das Ende und die Form des Pinsels 572
- ▶ Retusche und Montage – Das doppelte Lottchen 583



Motion-Tracker

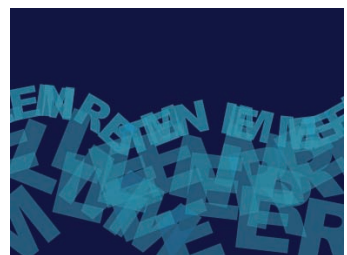
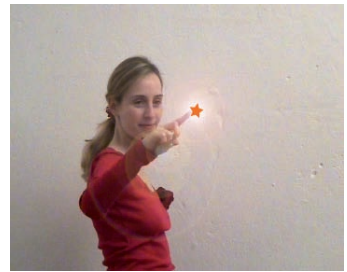
- ▶ Bewegung verfolgen mit dem Motion-Tracker:
Position 593

Expressions

- ▶ Eigenschaften verknüpfen 613
- ▶ Verschiedene Eigenschaften, verschiedene Einheiten 621
- ▶ Verschiedene Eigenschaften, verschiedene Dimensionen 623
- ▶ Den Wert der Eigenschaft eines Objekts auslesen 626
- ▶ Herr Kosinus lernt laufen 628
- ▶ Ebenenkoordinaten in Kompositionskoordinaten übersetzen 634
- ▶ Eine animierbare DNS 637

Workflow

- ▶ Der Umgang mit Photoshop-Dateien 651
- ▶ Der Umgang mit einer Illustrator-Datei 664
- ▶ Der Umgang mit Premiere Pro-Daten 673
- ▶ Ausgabe eines Encore DVD-Menüs aus After Effects 680
- ▶ Umgang mit einer RPF-Sequenz 694
- ▶ 3D-Kanaleffekte ID Matte und 3D-Nebel anwenden 698



Video-Lektionen auf der DVD

Kapitel 1: Die Neuheiten von After Effects 7

1. Die Arbeitsoberfläche (7:13)
2. Der Diagrammeditor (5:18)
3. Rendertest (1:59)
4. Animationsvorgaben (3:08)
5. Der 32-Bit-Farbraum (1:01)
6. Ein Animationsbeispiel (0:46)

Die Video-Lektionen wurden dem Video-Training »Adobe After Effects 7 – Professionelle Workshops« von slashCAM entnommen, ISBN 3-89842-766-8.

Kapitel 2: Premiere Pro 2

1. Einleitung
2. Ein neues Projekt anlegen (06:57)
3. Assets und Verknüpfungen (08:57)
4. Die Arbeitsoberfläche (11:22)
5. Schnittfenster I (09:31)
6. Schnittfenster II (10:52)
7. Schnitte in der Timeline (07:18)
8. Clips trimmen (05:26)
9. Beleuchtung korrigieren (07:08)
10. Clips schärfen (03:57)

Kapitel 3: Encore DVD2

1. Einleitung
2. DVD-Menü in Photoshop erzeugen (09:08)
3. Ein DVD-Projekt vorbereiten (08:16)
4. Eine DVD strukturieren und ausgeben (08:15)

Die Video-Lektionen von Kapitel 2 und 3 wurden dem Video-Training »Adobe Premiere Pro 2« von Robert Kläßen entnommen, ISBN 3-89842-799-4.

Kapitel 4: Photoshop CS2 Grundlagen

1. Einleitung
2. Schnelleinstieg: Ein erstes Projekt (14:02)
3. Grundlegender Aufbau der Arbeitsoberfläche (04:20)
4. Pixel und Vektoren (15:08)
5. Dateien anlegen und speichern (10:33)

- 6. Bilder vergrößern und verkleinern (15:04)
- 7. Das Prinzip der Ebenen (02:02)
- 8. Bilder für den Ausdruck vorbereiten (02:06)

Die Video-Lektionen wurden dem Video-Training »Adobe Photoshop CS2« von Marc Weber entnommen, ISBN 3-89842-710-2.

23 Der Motion-Tracker (nur Pro)

Der Motion-Tracker (nur Pro) bietet einige Möglichkeiten zur Synchronisation von Filmmaterial mit später hinzugefügten Effekten oder Bilddaten. Auch manche verwackelten Aufnahmen können gerettet – stabilisiert – werden.



23.1 Wie funktioniert der Motion-Tracker?

Das kleine Fenster des Motion-Trackers lässt die Anwendungsvielfalt des Werkzeugs kaum erahnen. Mit Hilfe des Trackers können Sie später hinzugefügte Bilder, Videos oder Effekte so mit Ihrem Filmmaterial verknüpfen, synchronisieren bzw. integrieren, als wäre alles gemeinsam aufgezeichnet worden. Der Tracker verfolgt dabei einen oder mehrere Punkte in dem aufgenommenen Material, beispielsweise das Rücklicht eines Autos, das Vergissmeinnicht im Haar Ihrer Freundin oder auch einen markanten, extra für den Tracker angehefteten Punkt. Nach dem Verfolgen hat sich der Tracker die Positionsdaten des verfolgten Punkts genau gemerkt. Dieser Positionspfad lässt sich anschließend auf anderes Bildmaterial oder Effekte übertragen. Im Ergebnis bewegt sich das Bildmaterial oder ein Effekt entlang des vom Tracker aufgezeichneten Pfads. So lässt sich das Vergissmeinnicht leicht durch eine Rose ersetzen.

Auch verwackeltes Filmmaterial ist ein Thema für den Tracker. Salopp gesagt schlägt der Tracker einfach einen Nagel in das aufgenommene Material, und somit kann an dieser Stelle nichts mehr wackeln. Aber keine Angst, es wird danach kein Loch in der Leinwand sichtbar sein. Doch dazu später mehr.

23.1.1 Die Tracker-Steuerungen-Palette

Für das Motion-Tracking stellt Ihnen After Effects die Tracker-Steuerungen-Palette zur Verfügung, die Sie über FENSTER • TRACKER-STEUERUNGEN erreichen. Zunächst ein kurzer Überblick.

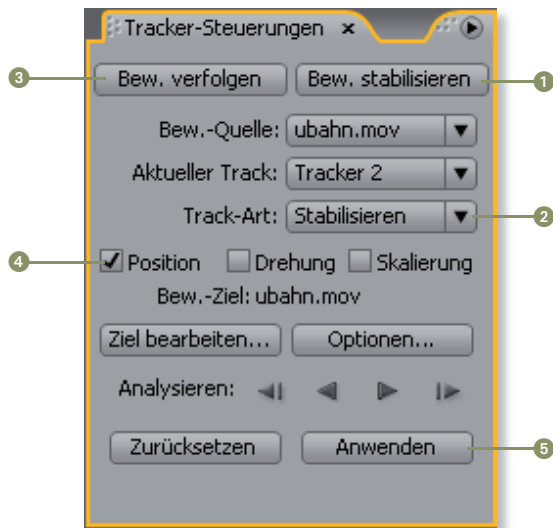


Abbildung 23.1 ▶
Über die Tracker-Steueringen-Palette können verschiedenste Arten des Trackings eingerichtet werden.

Die Tracker-Steueringen-Palette unterteilt sich in zwei Hauptkategorien für das Tracking. Zum einen kann eine Bewegung verfolgt werden, zum anderen lassen sich verwackelte Aufnahmen stabilisieren. Wenn Sie **BEWEGUNG STABILISIEREN** ① gewählt haben, wird als Track-Art ② standardmäßig **STABILISIEREN** verwendet. Haben Sie **BEWEGUNG VERFOLGEN** ③ gewählt, ist standardmäßig **TRANSFORMIEREN** eingestellt.

Bei diesen beiden Track-Arten können Sie das Tracking weiter spezifizieren, indem Sie eine der Boxen **POSITION**, **DREHUNG** oder **SKALIERUNG** ④ aktivieren. Je nachdem, in welcher Box Sie ein Häkchen gesetzt haben, werden in Ihrer Zielebene Keyframes für Position, Drehung oder Skalierung generiert, nachdem Sie die Schaltfläche **ANWENDEN** ⑤ betätigt haben. Eine Kombination mehrerer Boxen ist ebenfalls möglich. Die generierten Keyframes bewirken, dass Ihre Zielebene oder auch ein Effektpunkt Ihrem getrackten Feature, also einem markanten Punkt im aufgenommenen Material folgt.

23.2 Motion-Tracking in der Praxis

Zuerst möchte ich Ihnen den Tracker mit einem ersten Beispiel zum Kennen- und Verstehenlernen nahe legen. Anschließend werden Sie weitere verschiedene Tracking-Arten kennen lernen. Für diese ist der folgende Workshop grundlegend.

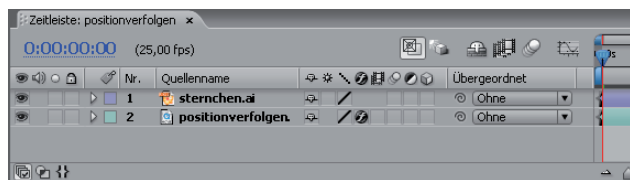
In diesem Workshop geht es um die Handhabung der Tracker-Steueringen-Palette, die anhand von vorbereitetem Videomaterial geübt wird. Der Tracker verfolgt einen zu wählenden Punkt im Video, indem er diesen Punkt mit so genannter »Subpixelgenau-

igkeit« von einem zum nächsten Frame des Videos vergleicht. Der Tracker verwendet also intern nicht nur Pixelgenauigkeit, sondern eine höhere Auflösung, indem er die Pixel in noch kleinere Einheiten unterteilt. Schauen Sie sich zuerst das Ziel an. – Das fertige Movie befindet sich im Ordner 23_MOTION-TRACKER/POSITION und heißt »sternchen.mov«.

Schritt für Schritt: Bewegung verfolgen mit dem Motion-Tracker: Position

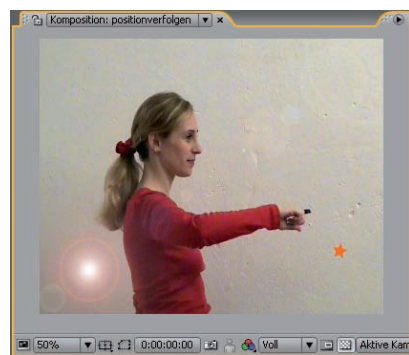
1 Vorbereitung

Öffnen Sie das vorbereitete Projekt aus dem Ordner 23_MOTION-TRACKER/POSITION. Es heißt »workshop.aep«. Darin enthalten ist die Komposition »positionverfolgen«. Öffnen Sie diese mit einem Doppelklick auf das Kompositionssymbol im Projektfenster. Die Komposition enthält das Video »positionverfolgen.mov« und die Bilddatei »sternchen.ai«. Auf das Video wurde der Effekt BLENDENFLECKE angewendet, der im Menü unter EFFEKT • GENERIEREN • BLENDENFLECKE zu finden ist. Ziel wird es sein, diesen Blendenfleck mit dem schwarzen Punkt am Zeigefinger von Katrin zu synchronisieren. Und auch das Sternchen soll dort landen.



▲ **Abbildung 23.2**

Bevor mit dem Verfolgen begonnen wird, befinden sich ein Video mit dem Effekt BLENDENFLECKE und eine Bilddatei in der Zeitleiste.



▲ **Abbildung 23.3**

Der Blendenfleck und das Sternchen sollen beide mit der Bewegung des Zeigefingers synchronisiert werden.

2 Einstellungen in der Tracker-Steuerungen-Palette

Wählen Sie unter ARBEITSBEREICH ganz oben rechts den Eintrag MOTION-TRACKING, um die Tracker-Steuerungen einzublenden. Alternativ wählen Sie im Menü unter FENSTER den Eintrag TRACKER-STEUERUNGEN. Passen Sie außerdem das Kompositionsfenster so an, dass das Video vollständig angezeigt wird.

In der Tracker-Steuerungen-Palette wählen Sie gegebenenfalls unter BEWEGUNGS-QUELLE ① die Datei »positionverfolgen.mov« aus. Daraufhin werden weitere Schaltflächen in der Palette aktiv.

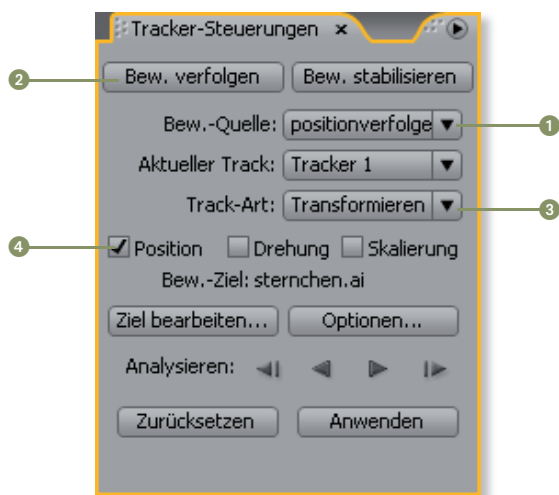


Abbildung 23.4 ▶

In den TRACKER-STEUERUNGEN wird zuerst die Bewegungsquelle festgelegt und danach entschieden, ob eine Bewegung verfolgt oder stabilisiert werden soll.

Zuallererst wird festgelegt, ob eine Bewegung verfolgt oder stabilisiert werden soll. Klicken Sie in unserem Fall auf die Schaltfläche BEWEGUNG VERFOLGEN ②. Sofort wird über dem Kompositionsfenster das Ebenfenster geöffnet. Dieses enthält einen TRACK-PUNKT, der mit 1 nummeriert ist. Das hat den Grund, dass Sie mehr als einen Punkt im Video mit mehreren Track-Punkten verfolgen können.



Abbildung 23.5 ▶

Nachdem das Video in der Tracker-Steuerungen-Palette gewählt wurde, erscheint ein erster Track-Punkt im Ebenfenster.

Wundern Sie sich nicht, dass der Blendenfleck und das Sternchen nicht mehr sichtbar sind! Diese werden im Ebenfenster

nicht angezeigt. Ins Kompositionsfenster können Sie einfach per Klick auf die Karte KOMPOSITION zurückwechseln. Aber bleiben Sie zunächst im Ebenfenster.

In den TRACKER-STEUERUNGEN ist unter TRACK-ART ③ automatisch TRANSFORMIEREN eingestellt. Belassen Sie es bei dieser Einstellung. Diese Tracking-Art erlaubt das Verfolgen der Position, der Drehung und der Skalierung, was mit Häkchen in den dementsprechend benannten Boxen entschieden wird. Wir benötigen nur eines in der Box POSITION ④. Zu den anderen Schaltflächen kommen wir gleich.


3 Der Track-Punkt

Schauen wir uns den Track-Punkt genauer an! Der Track-Punkt setzt sich aus Suchregion ①, Feature-Region ② und Anfügepunkt ③ zusammen.

- ▶ Das **Feature** ② ist der Punkt, der verfolgt werden soll. In unserem Falle ist dies die Fingerspitze, die zur besseren Erkennung schwarz markiert ist. Der Tracker benötigt zum Verfolgen Punkte, die sich im gesamten aufgenommenen Material klar von der Umgebung unterscheiden. Die Feature-Region wird später auf den zu verfolgenden Feature-Punkt gesetzt.
- ▶ Die **Suchregion** ① ist immer größer als die Feature-Region. Der Tracker sucht nur in dieser Region in den zu verfolgenden Frames nach dem Feature-Punkt.
- ▶ Der **Anfügepunkt** ③ liegt meistens genau in der Mitte der Feature-Region. Mit diesem Punkt wird festgelegt, wo ein Effektpunkt oder der Ebenenmittelpunkt einer Bilddatei angefügt wird, nachdem das Verfolgen bzw. das Tracking abgeschlossen wurde.

4 Track-Punkt anpassen

Um den **Track-Punkt insgesamt** zu **verschieben**, klicken Sie in eins der beiden Rechtecke der Suchregion oder der Feature-Region, ohne dabei den Anfügepunkt oder den Rahmen einer Region zu treffen. Der Bildbereich der Feature-Region wird dabei zur haargenauen Positionierung stark vergrößert, wenn Sie nicht ohnehin schon in einer starken Vergrößerung arbeiten.


Um die **Suchregion** zu **skalieren**, klicken Sie einen der Eckpunkte der Region an und ziehen an einem Punkt. Mit der Taste  wird die Region proportional vergrößert. Zum Verschieben der Suchregion allein und ohne zu skalieren klicken Sie den Rahmen der Region an und ziehen die Region an eine neue Position.

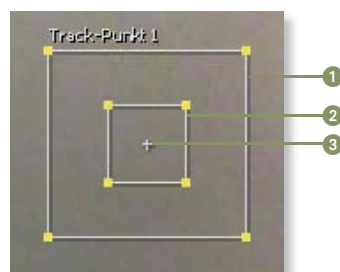
Die **Feature-Region skalieren** Sie wie die Suchregion an den Eckpunkten. Wenn Sie die Feature-Region per Klick auf deren

Neuer Tracker

Mit jedem Klick auf eine der Schaltflächen BEWEGUNG VERFOLGEN oder BEWEGUNG STABILISIEREN fügen Sie einen neuen Tracker hinzu. Sie sollten also nicht sinnlos exzessiv auf die Schaltflächen klicken. Jeder Tracker erhält eine fortlaufende Nummer und kann unter AKTUELLER TRACK ausgewählt werden. Jeder Tracker kann mehrere Track-Punkte enthalten.

Tracker komplett löschen

Einen Tracker, den Sie loswerden wollen, löschen Sie am besten in der Zeitleiste. Klicken Sie auf den Namen des unerwünschten Trackers, z.B. TRACKER 224, und drücken Sie die Taste .



▲ **Abbildung 23.6**

Der Trackpunkt setzt sich aus Suchregion, Feature-Region und Anfügepunkt zusammen.

Rahmen verschieben, wird die Suchregion in gleichem Maße versetzt. Der Anfügepunkt verbleibt dabei an seiner alten Position. Das Gleiche erreichen Sie bei Hinzunahme der Taste [Alt], wenn das Auswahl-Werkzeug aktiv ist. Um den **Anfügepunkt** zu **verschieben**, klicken Sie diesen direkt an.

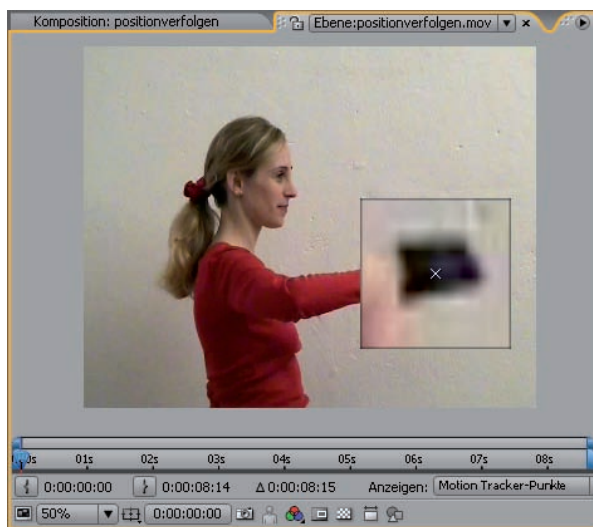


Abbildung 23.7 ▶

Standardmäßig wird der Bildbereich innerhalb der Feature-Region beim Verschieben des Track-Punkts stark vergrößert, wenn nicht ohnehin eine große Vergrößerung gewählt wurde.

Position der Zeitmarke

Vor dem Einrichten des Track-Punkts sollte sich die Zeitmarke im ersten Frame des zu verfolgenden Materials befinden.

Ziehen Sie jetzt den gesamten Trackpunkt auf die Spitze des Zeigefingers. Achten Sie darauf, dass das kleine Kreuz in der Mitte des vergrößerten Bildbereichs genau auf der Fingerspitze platziert wird. Passen Sie anschließend die Feature-Region so an, dass sie etwas größer als die schwarze Fingerkuppe ist. Vergleichen Sie die Einstellungen mit der folgenden Abbildung.

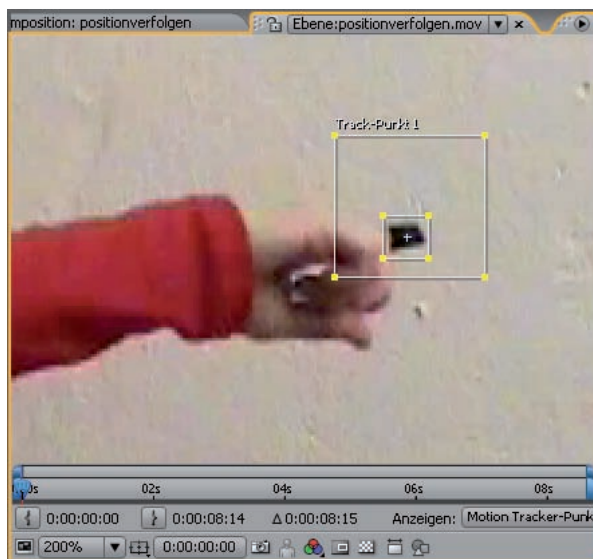
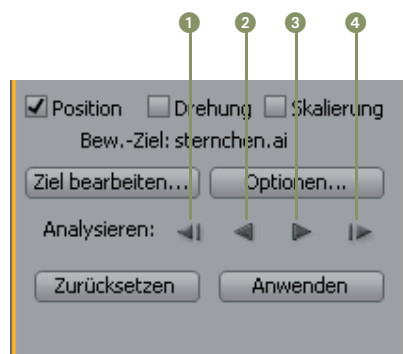


Abbildung 23.8 ▶

Der Anfügepunkt liegt meist in der Mitte der Feature-Region. Diese sollte das Feature recht genau umschließen. Die Suchregion wird nicht viel größer gewählt.

5 Bewegung verfolgen

Wählen Sie eine Vergrößerung im Ebenfenster, bei der Ihr gesamtes Videobild angezeigt wird. Stellen Sie sicher, dass in der Tracker-Steuerungen-Palette unter TRACK-ART der Eintrag TRANSFORMIEREN gewählt ist. In der Tracker-Steuerungen-Palette befinden sich bei ANALYSIEREN folgende Schaltflächen: FRAME RÜCKWÄRTS ANALYSIEREN ①, RÜCKWÄRTS ANALYSIEREN ②, VORWÄRTS ANALYSIEREN ③ und FRAME VORWÄRTS ANALYSIEREN ④.



▲ **Abbildung 23.9**

Das Tracking wird mit den Analysieren-Schaltflächen gestartet.

Klicken Sie auf die Schaltfläche VORWÄRTS ANALYSIEREN ③, um das Tracking in Abspielrichtung zu starten. Der Track-Punkt folgt jetzt der Fingerkuppe, unserem Feature, solange dieses sich eindeutig von der Umgebung abhebt. Danach erscheint im Ebenfenster eine Reihe von Pünktchen, den Keyframe-Marken. Diese werden in der Zeitleiste tatsächlich als einzelne Keyframes gespeichert, und jeder dieser Keys enthält die Koordinaten des Anfügepunkts bzw. des Feature-Zentrums für den jeweiligen Frame.

Sie werden schon beim ersten Tracking bemerken, dass der Track-Punkt plötzlich irgendwo hängenbleibt. In diesem Falle – und das macht die Arbeit beim Tracking – muss der Trackpunkt ab genau der Stelle angepasst werden, wo er das Feature verloren hat. Lassen Sie sich also davon nicht beirren! Oft muss man mehrmals neu ansetzen oder das gesamte Tracking nochmals wiederholen. Dies hängt auch entscheidend vom vorbereiteten Tracking-Material ab. Und das ist – zugegeben – in diesem Workshop nicht ideal. Aber ideal zum Üben.

Wie das Tracking präzisiert wird, erfahren Sie im Abschnitt 23.3, »Das Tracking verbessern«, nach diesem Workshop. Doch zunächst möchte ich mit Ihnen die bereits vorhandenen Tracking-Daten anwenden.

Ein- und Auszoomen im Ebenfenster

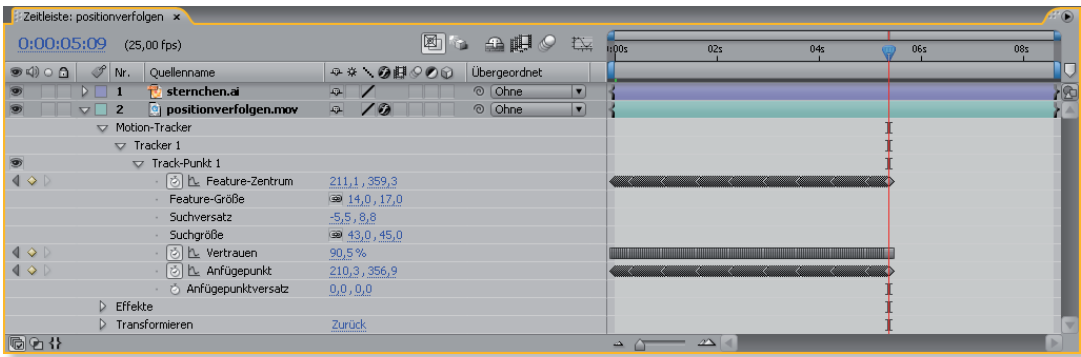
Hilfreich ist es, die Ansicht im Ebenfenster, beispielsweise beim Einstellen der Feature-Region, zu vergrößern bzw. zu verkleinern. Dies erreichen Sie durch eine Bewegung Ihres Maus-Scrollrades. Alternativ nutzen Sie die Taste `[.]` zum Verkleinern und die Taste `[,]` zum Vergrößern.

Bild im Ebenfenster verschieben

Mit der Taste `[H]` oder der Leertaste verschieben Sie den Bildausschnitt im Ebenfenster, falls der Track-Punkt am Rand verborgen ist.

Zurücksetzen

Mit der Schaltfläche ZURÜCKSETZEN in der Tracker-Steuerungen-Palette werden sämtliche Tracking-Daten des ausgewählten aktuellen Trackers gelöscht. Sind diese bereits auf eine Zielebene oder einen Effektpunkt angewendet worden, bleiben die Tracking-Daten dort erhalten.



▲ **Abbildung 23.10**

In der Zeitleiste werden die Tracking-Daten in Keyframes gespeichert.

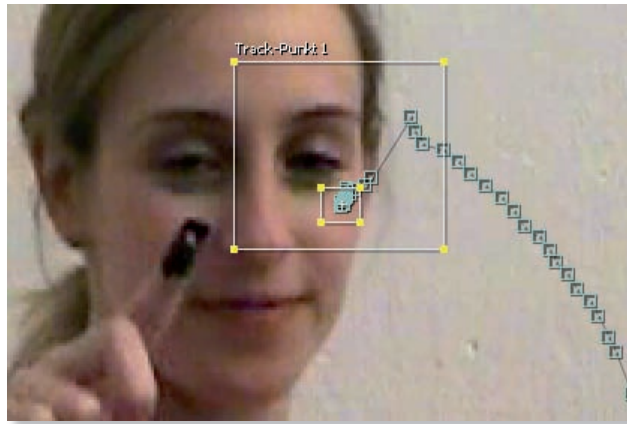
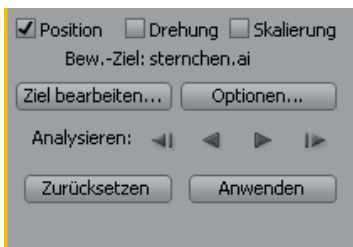


Abbildung 23.11 ▶

In der Vergrößerung ist gut sichtbar, wo der Track-Punkt das Feature verloren hat.

6 Tracking-Daten auf Bilder und Effekte anwenden

Die ermittelten Tracking-Daten können auf Bilddaten und Effektpunkte angewendet werden. Eine weitere Verwendung bietet sich mit Expressions, die auf die Tracking-Daten zugreifen können. In unserem Falle wenden wir die Daten zuerst auf die Ebene »sternchen.ai« an.



▲ **Abbildung 23.12**

Mit der Schaltfläche ZIEL BEARBEITEN wird das Bewegungsziel festgelegt und mit der Schaltfläche ANWENDEN werden Keyframes zum Ziel hin kopiert.

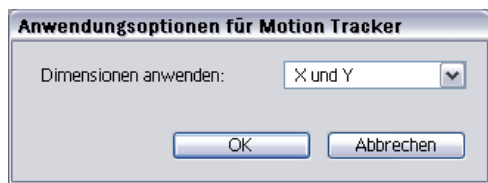


▲ **Abbildung 23.13**

Im Dialogfenster BEWEGUNGSZIEL kann eine Ebene oder ein Effektpunkt gewählt werden.

Klicken Sie in der Tracker-Steuerungen-Palette auf ZIEL BEARBEITEN. Im Fenster BEWEGUNGSZIEL sollte unter EBENE bereits das Sternchen zu finden sein. Dort kann aber auch jede andere Ebene, soweit sie sich in der Zeitleiste befindet, ausgewählt werden. Bestätigen Sie den Dialog mit OK.

Betätigen Sie jetzt die Schaltfläche ANWENDEN. Im Fenster ANWENDUNGSOPTIONEN FÜR MOTION TRACKER wählen Sie unter DIMENSIONEN ANWENDEN den Eintrag X UND Y. Eine davon abweichende Wahl beschränkt die resultierende Bewegung auf die Dimension X oder Y. Bestätigen Sie mit OK.



◀ **Abbildung 23.14**

In diesem Dialogfenster können die Bewegungen auf die Dimension x oder Y beschränkt werden.

In der Ebene »sternchen« befinden sich nun Keys für die Eigenschaft POSITION. Schauen Sie sich in der Vorschau das Ergebnis an. Das Sternchen scheint an der Fingerspitze zu kleben! Erst da, wo unser Feature verloren ging, bleibt das Sternchen einfach unverändert stehen.

Weiter geht's mit dem Effekt. Grundsätzlich sollten Effekte, auf deren Effektpunkte Sie die Tracking-Daten anwenden wollen, in der Ebene enthalten sein, die das zu verfolgende Feature enthält. In unserem Falle befindet sich daher der Effekt auf der Ebene »positionverfolgen.mov«.

Wählen Sie in den Tracker-Steuerungen unter BEWEGUNGSQUELLE die Ebene »positionverfolgen.mov«. Wählen Sie unter AKTUELLER TRACK den Eintrag TRACKER 1. Betätigen Sie die Schaltfläche ZIEL BEARBEITEN und wählen unter EINSTELLUNGEN FÜR EFFEKTPUNKT den Eintrag BLENDENFLECKE/MITTELPUNKT DER LICHTBRECHUNG. Bestätigen Sie mit OK.

Klicken Sie auf die Schaltfläche ANWENDEN und wählen unter DIMENSIONEN ANWENDEN den Eintrag x UND Y. Nach Ihrem OK erscheinen Keyframes für den Effekt BLENDENFLECKE in der Eigenschaft MITTELPUNKT DER LICHTBRECHUNG. – In der Vorschau sehen Sie nun einen leuchtenden Stern an der Fingerkuppe.

Prima! – Damit haben Sie schon die Grundlage für die weiteren Erläuterungen! Das fertige Beispiel befindet sich auf der DVD im Ordner 23_MOTION-TRACKER im Projekt »motiontracking.aep« und dort in der Komposition »positionverfolgen«.

Tracking-Daten auf Effekte in anderen Ebenen anwenden

Eine Übertragung der Tracking-Daten in Effektpunkte anderer Ebenen ist aus der Tracker-Steuerungen-Palette heraus nicht möglich. Sie können aber die Track-Daten in der Zeitleiste kopieren und in Effektpunkte anderer Ebenen einfügen oder mit Expressions arbeiten, um die Track-Daten auszulesen.

Effektpunkt

Einen Effektpunkt finden Sie nicht in jedem Effekt vor. Zudem tragen die Effektpunkte kaum jemals den gleichen Namen. Es handelt sich aber immer um Punkte, die Positionswerte beschreiben. Effekte mit solchen Positionswerten sind interessant für den Motion-Tracker.



Abbildung 23.15 ▶
 Nach dem erfolgreichen Anwenden der Tracking-Daten sind Effekt und Sternchen-Ebene mit der Bewegung des Zeigefingers synchron.

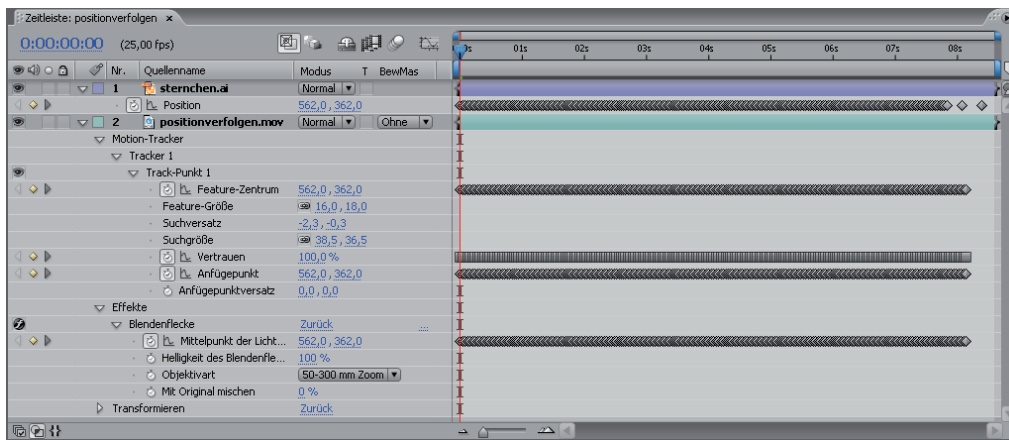


Abbildung 23.16
 Die angewendeten Tracking-Daten erscheinen als Keyframes in der Zeitleiste unter POSITION und MITTELPUNKT DER LICHTBRECHUNG.

23.2.1 Track-Punkt hinzufügen

Sie können jedem Tracker weitere Track-Punkte hinzufügen, um mehr als ein Feature in Ihrem aufgenommenen Material zu verfolgen. Um einen neuen Track-Punkt hinzuzufügen, wählen Sie im Menü der Tracker-Steuerungen-Palette den Eintrag NEUER TRACK-PUNKT.

Allerdings ist dabei zu beachten, dass die Daten zusätzlicher Track-Punkte nicht auf eine andere Ebene oder einen Effektankerpunkt übertragen werden können, solange mit der Schaltfläche ANWENDEN der Tracker-Steuerungen-Palette gearbeitet wird. Außerdem können zusätzliche Track-Punkte ausschließlich die Position verfolgen, nicht beispielsweise Position und Drehung gleichzeitig.

Sinnvoll ist die Verwendung mehrerer Track-Punkte also vor allem dann, wenn die Track-Daten später von Expressions aus-

gelesen werden sollen, um darüber andere Eigenschaften zu animieren. Mit der etwas uneleganteren Methode können Keyframes der zusätzlichen Track-Punkte natürlich auch kopiert und in andere Ebenen eingesetzt werden. Weitere Informationen zur Handhabung von Expressions finden Sie im Kapitel 24, »Expressions«.

23.3 Das Tracking verbessern

Wie Sie zuvor im Workshop bereits sehen konnten, verläuft das Tracking oft nicht in den gewünschten Bahnen. Ein Track-Punkt kann leicht das Feature, das er verfolgen soll, verlieren. Man nennt dies eine **driftende Feature-Region**.

Damit die Fehlerquote relativ gering bleibt, sollte das Feature bereits vor der Aufnahme deutlich von der Umgebung abgehoben werden. Am besten eignet sich dafür ein Objekt, dessen Farbe, Kontrast und Form sich nicht stark ändern. Dies könnte ein farbiger Tischtennisball sein, der dort platziert wird, wo später neues Bildmaterial oder ein Effekt »angehängt« werden soll. Während der Aufnahme sollte dieses Feature möglichst nie verdeckt werden. Da sich die Beleuchtungsverhältnisse und der Blickwinkel auf das verfolgte Objekt während einer Aufnahme leicht ändern können, ist es kein Wunder, dass beim Tracken manchmal nicht gleich alles glatt läuft. Aber der Tracker bietet einige Möglichkeiten für die verschiedensten Bedingungen, die im folgenden Abschnitt beschrieben sind.

Es bieten sich drei Möglichkeiten, das Tracking zu verbessern: das erneute Anpassen der Feature- und Suchregion, die Optionen für den Motion-Tracker und das manuelle Korrigieren der Marken, die der Tracker für das Feature-Zentrum setzt.

23.3.1 Feature-Region und Suchregion neu anpassen

Um einen wegdriftenden Track-Punkt in die gewünschte Bahn zu lenken, wird nicht etwa der bisherige Teil des Trackings, bei dem alles gut lief, verworfen. Vielmehr wird die Zeitmarke kurz vor die Stelle platziert, wo der Trackpunkt das Feature verlor. Nach dem erneuten Anpassen der Feature- und der Suchregion kann das Tracking einfach per Klick auf eine der Schaltflächen bei ANALYSIEREN fortgesetzt werden. Die zuvor vom Tracker gespeicherten Keyframes werden dabei überschrieben. Der Anfügepunkt sollte dabei nicht verschoben werden, sonst »holpert« es nachher in der Bewegung der angefügten Bilddatei bzw. des angefügten Effekts.

Frame vorwärts/rückwärts analysieren

Zum Herantasten an einen Zeitpunkt, an dem die Feature-Region wegzudriften beginnt, sind die Schaltflächen FRAME VORWÄRTS ANALYSIEREN und FRAME RÜCKWÄRTS ANALYSIEREN sinnvoll, die Sie im vorigen Workshop kennen gelernt haben, da hier das Analysieren Frame für Frame erfolgt.

Mit der Schaltfläche RÜCKWÄRTS ANALYSIEREN erhalten Sie manchmal andere und eventuell bessere Ergebnisse als beim VORWÄRTS ANALYSIEREN, da die Reihenfolge beim Vergleichen der Einzelbilder umgekehrt erfolgt.

23.3.2 Optionen für den Motion-Tracker

Hinter der Schaltfläche OPTIONEN der Tracker-Steuerungs-Palette verbergen sich umfangreiche Einstellungen zum Anpassen und Präzisieren des Trackings. Außerdem kann in dem sich öffnenden Dialogfeld OPTIONEN FÜR 'MOTION-TRACKER' ein neuer Track-Name für den aktuellen Track vergeben oder, wenn vorhanden, ein Tracker-Plugin eines Drittanbieters gewählt werden.

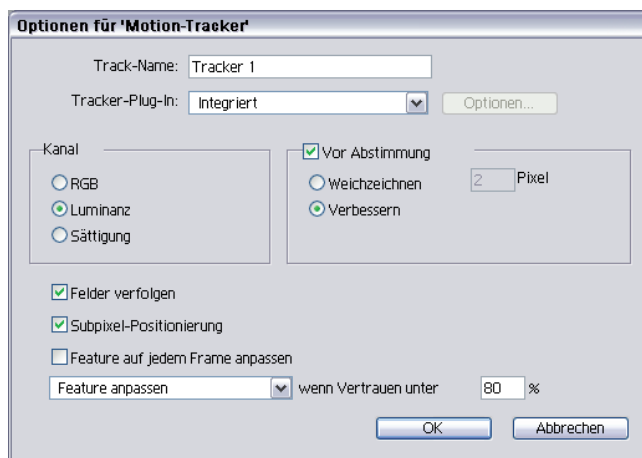


Abbildung 23.17 ▶

Das Dialogfeld OPTIONEN FÜR 'MOTION-TRACKER' bietet viele Optionen zum Verbessern des Trackings.

Wenn Vertrauen unter

Unterschreitet die Genauigkeit, mit der das Feature bestimmt werden kann, den im Eingabefeld bestimmten Prozentwert, so wird die gewählte Option ausgeführt. Die Bewegung kann gestoppt, fortgesetzt oder die Feature-Region kann automatisch angepasst werden. Wird die Bewegung extrapoliert, setzt der Tracker Keyframes, indem er vermutet, wo entlang sich das Feature weiterhin bewegt. Dies ist hilfreich, wenn das Feature kurzzeitig verdeckt ist.

Folgende weitere Optionen sind verfügbar:

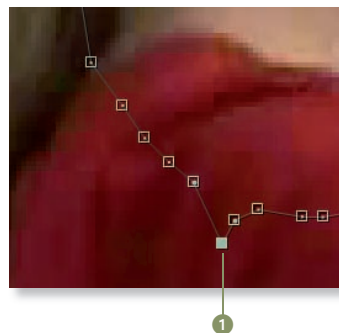
- ▶ **Kanal:** Unter KANAL legen Sie fest, ob innerhalb der Feature-Region RGB-, Luminanz- oder Sättigungswerte des Features mit den nachfolgenden Frames verglichen werden. Wählen Sie beispielsweise RGB für ein stark andersfarbiges Feature, das verfolgt werden soll, oder LUMINANZ, wenn die Helligkeitswerte eindeutig verschieden von der Umgebung sind, z.B. bei einer bewegten Lichtquelle.
- ▶ **Vor Abstimmung:** Um während des Trackings Störungen im Material zu nivellieren, sind Werte von 2 Pixel unter WEICHZEICHNEN gängig. Das Weichzeichnen erfolgt nur während des Trackings innerhalb der Feature-Region. Mit der Option VERBESSERN hebt der Tracker intern Konturen deutlicher hervor, um eine Verbesserung des Trackings zu erzielen.
- ▶ **Felder verfolgen:** Bei Videomaterial mit Halbbildern (interlaced) sollte hier ein Häkchen gesetzt werden. Es werden beide Videohalbbilder beim Verfolgen berücksichtigt, und auch die Framerate wird verdoppelt. Das in den Beispielen verwendete Material ist allerdings progressiv.
- ▶ **Subpixel-Positionierung:** Ist diese Option gewählt, wird die Berechnungsgenauigkeit zur Platzierung von Positionskeyframes erhöht und weitestgehend an die Feature-Region angepasst.

- **Feature auf jedem Frame anpassen:** Wird die Box aktiviert, versucht der Tracker, die Feature-Region automatisch an das Feature anzupassen.

23.3.3 Feature-Zentrum anpassen

Die sicherlich aufwändigste Methode, die Track-Daten zu korrigieren, ist das manuelle Verschieben der Marken, die der Tracker für das Feature-Zentrum setzt. Es soll hier trotzdem erwähnt sein, da sich kleine Korrekturen damit gut bewerkstelligen lassen. Eine Feature-Zentrum-Marke ① kann mit dem Auswahl-Werkzeug angeklickt und manuell verschoben werden. Mit der Taste \square lassen sich mehrere Marken nacheinander auswählen und dann verschieben. Die Taste Entf löscht ausgewählte Marken.

Das erfolgreiche Tracking erfordert etwas Erfahrung und Geduld und ist mit jedem neuen Material eine neue Herausforderung! Wenn es also nicht gleich beim ersten Mal so klappt, wie Sie sich das vorstellen, verzagen Sie nicht. Welche Methode für das Verbessern des Trackings am günstigsten ist, hängt stark vom Material ab – da hilft oft nur Probieren.



▲ **Abbildung 23.18**

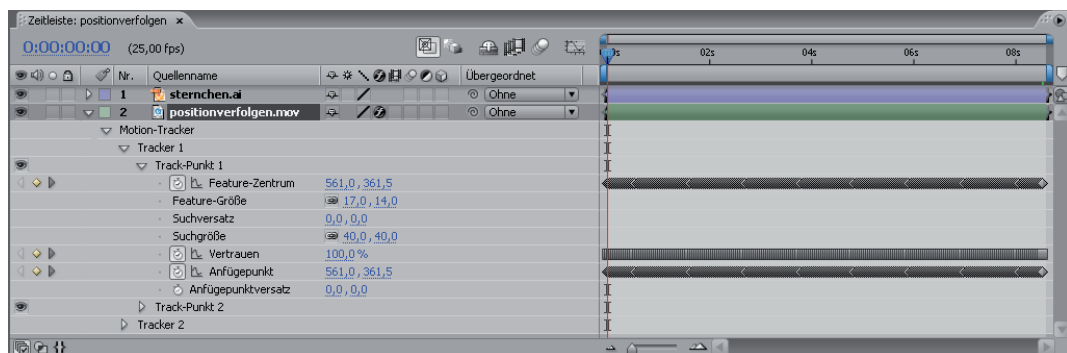
Für kleine Korrekturen gut: Das manuelle Verschieben der Marken für das Feature-Zentrum mit dem Auswahl-Werkzeug

Keyframe-Interpolation anpassen

Die im Tracker in der Zeitleiste angezeigten Keyframes können wie die Keyframes eines Bewegungspfads interpoliert werden. Um eine andere Interpolationsmethode festzulegen, markieren Sie die entsprechenden Keyframes in der Zeitleiste und wählen ANIMATION • KEYFRAME-INTERPOLATION. Zur genaueren Handhabung lesen Sie mehr im Kapitel 11, »Keyframe-Interpolation«.

23.4 Tracking-Daten in der Zeitleiste



Wie bereits erwähnt, wird mit jedem Betätigen einer der Schaltflächen BEWEGUNG VERFOLGEN oder BEWEGUNG STABILISIEREN ein neuer Tracker angelegt. In der Zeitleiste erscheint ein zusätzlicher Eintrag MOTION-TRACKER. Um die Tracker einzublenden, klicken Sie auf die kleinen Dreiecke. Jeder Tracker wird fortlaufend nummeriert und enthält sämtliche Track-Punkte, die jeweils gesetzt wurden.



▲ **Abbildung 23.19**

Jeder Track-Punkt ist mit einer Reihe animierbarer Eigenschaften ausgestattet.

Tracker bzw. Track-Punkt umbenennen

Zum Umbenennen eines Trackers oder Track-Punkts markieren Sie den bisherigen Namen in der Zeitleiste, drücken dann die Taste  im Haupttastaturfeld, geben den neuen Namen ein und bestätigen erneut mit der Taste .

Jeder Track-Punkt enthält die folgenden zum Teil animierbaren Eigenschaften:

- ▶ **Feature-Zentrum:** Werden die Werte für das Feature-Zentrum geändert, verschiebt sich der gesamte Track-Punkt. Die Werte geben die Positionskordinaten des Feature-Zentrums an.
- ▶ **Feature-Größe:** Die Feature-Größe gibt eigentlich die Größe der Feature-Region, also der Region, die an das zu verfolgende Feature angepasst wird, in Pixel an.
- ▶ **Suchversatz:** Wie der Name bereits besagt, handelt es sich hierbei um den Versatz der Suchregion gegenüber der Feature-Region.
- ▶ **Suchgröße:** Die Suchgröße gibt die Größe der Suchregion in Pixel an.
- ▶ **Vertrauen:** Gibt die Genauigkeit an, mit der das verfolgte Feature durch den Tracker im Suchbereich bestimmt werden konnte.
- ▶ **Anfügepunkt:** Werden die Werte für den Anfügepunkt verändert, verschiebt sich dieser unabhängig von Feature- und Suchregion. Eine Ebene oder ein Effektpunkt wird mit der Schaltfläche ANWENDEN an der Position des Anfügepunkts an das verfolgte Feature angefügt.
- ▶ **Anfügepunktversatz:** Eine Änderung der Werte an dieser Stelle führt ebenfalls zu einer Verschiebung des Anfügepunkts unabhängig von der Feature- und Suchregion. Allerdings werden hier die Werte als Abstand zum Feature-Zentrum ausgedrückt. Den Anfügepunkt zu verschieben macht nur dann Sinn, wenn das anzufügende Objekt nicht genau auf dem verfolgten Feature platziert werden soll.



▲ **Abbildung 23.20**

Es stehen die Track-Arten STABILISIEREN, TRANSFORMIEREN, PARALLELER ECKPUNKT, PERSPEKTIVISCHER ECKPUNKT und ROH zur Verfügung.

23.5 Track-Arten

In der Tracker-Steuerungen-Palette finden Sie unter TRACK-ART fünf Kategorien, mit denen verschiedene Anforderungen des Trackings erfüllt werden können. Um Ihnen einen Überblick zu geben, werden hier die Track-Arten im Einzelnen noch einmal genauer beschrieben.

23.5.1 Bewegung verfolgen (Track-Art Transformieren)

Wenn Sie einen Effekt oder eine Bildebene bestimmten Punkten im Filmmaterial, z. B. einem fliegenden roten Ball, folgen lassen wollen, wählen Sie in der Tracker-Steuerungen-Palette BEWEGUNG VERFOLGEN. Als TRACK-ART erscheint der Eintrag TRANSFORMIEREN.

Transformieren: Position | Diese Art des Trackings ist für das Verfolgen einzelner Feature-Punkte wie zum Beispiel dem Rücklicht eines Autos gedacht. Es wird ein Häkchen bei POSITION gesetzt. Die ermittelten Tracking-Daten werden als Positions-Keyframes in eine von Ihnen gewählte Ebene, die Zielebene, oder einen Effektpunkt eingesetzt. Im Workshop aus Abschnitt 23.2 finden Sie hierzu und als Grundlage für die weiteren Track-Arten eine genaue Erläuterung.

Transformieren: Drehung | Für diese Track-Art wird ein Häkchen in der Box DREHUNG gesetzt. Diese Art des Trackings kann angewendet werden, um beispielsweise die Enden eines gefilmten Stabes in der Quellebene zu verfolgen, an die später eventuell ungeheure Gewichte geknüpft werden sollen.

Der Tracker setzt zur Ermittlung der Tracking-Daten automatisch zwei Track-Punkte, die im abgebildeten Beispiel manuell je auf ein Ende des Stabes verschoben wurden. Die Feature- und Suchregion wurden justiert. Wie bei allen Track-Arten wird das Tracking der Drehung über eine der Analysieren-Schaltflächen der Tracker-Steuerungen-Palette gestartet. Beim Anwenden der ermittelten Track-Daten generiert der Tracker Keyframes für die Eigenschaft DREHUNG in der Zielebene.

Für die Abbildungen 23.21 und 23.22 wurde außer für die Drehung auch in der Box POSITION ein Häkchen gesetzt. So wurden in der Zielebene mit den zwei Erdkugeln Keyframes sowohl für die Position als auch für die Drehung generiert.

Effektpunktsteuerungen verfolgen

Die Option **EFFEKTUNKTSTEUERUNGEN VERFOLGEN** sei hier der Vollständigkeit wegen erwähnt. Im Workshop am Anfang des Kapitels haben Sie bereits eine Möglichkeit kennen gelernt, Track-Daten in einen Effektpunkt zu übertragen. Dazu wurde der Effektpunkt in der Tracker-Steuerungen-Palette als Ziel angegeben. Sie können die richtigen Tracker-Einstellungen aber auch erreichen, indem Sie zuerst den Effektpunkt in der Zeitleiste markieren, im Falle des Effekts **BLENDENFLECKE** wäre dies der **MITTELPUNKT DER LICHTBRECHUNG**. Anschließend wird im Menü **ANIMATION** der Eintrag **EFFEKTUNKTSTEUERUNGEN VERFOLGEN** aktiv. Wenn Sie diese Option auswählen, wird im Tracker automatisch das passende Bewegungsziel eingestellt. Die Track-Art ist in diesem Falle **TRANSFORMIEREN** und es wird die Position verfolgt.



▲ **Abbildung 23.21**

Um Keyframes für die Drehung erstellen zu können, ermittelt der Tracker den Winkel zwischen den zwei Track-Punkten.



▲ **Abbildung 23.22**

Nach dem Betätigen der Schaltfläche **ANWENDEN** passt sich die Zielebene (die beiden Erdkugeln) der Bewegung der zwei Track-Punkte an.

Beispiele

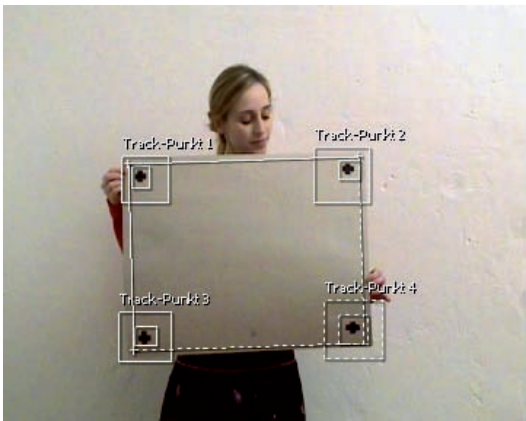
Zu den in diesem Abschnitt beschriebenen Track-Arten finden Sie auf der DVD zum Buch im Ordner 23_MOTION-TRACKER das Projekt »motiontracking.aep«. Darin sind mehrere Kompositionen mit Anwendungsbeispielen zu einigen der hier vorgestellten Track-Arten enthalten.

Transformieren: Skalierung | Ein Häkchen in der Box für SKALIERUNG bewirkt ein ähnliches Tracking wie das der Drehung. Es werden ebenfalls automatisch zwei Trackpunkte geschaffen. Bei der Anwendung des Track-Ergebnisses auf eine Zielebene werden dort Skalierungs-Keyframes generiert. Die Zielebene wird dabei proportional skaliert, und zwar im Verhältnis der Entfernung der beiden Track-Punkte zueinander. Verringert sich die Entfernung, wird die Zielebene also verkleinert, ansonsten vergrößert.

23.5.2 Eckpunkte verfolgen

Mit den beiden Track-Arten PARALLELER ECKPUNKT und PERSPEKTIVISCHER ECKPUNKT bietet der Motion-Tracker (nur Pro) die Möglichkeit, jeweils vier Punkte in bewegtem Filmmaterial zu verfolgen. Auf diese Weise lässt sich beispielsweise ein Werbeplakat in einem Film leicht durch ein in der Postproduktion erstelltes Standbild ersetzen.

Paralleler Eckpunkt | Diese Track-Art ist dafür geeignet, vier Punkte eines Rechtecks (also eines Werbeplakats, eines Fernsehers oder dergleichen) zu verfolgen, die günstigenfalls ohne perspektivische Verjüngung aufgenommen wurden. Der Tracker bietet dazu drei Track-Punkte an, während ein vierter automatisch berechnet wird. Vor dem Tracking platzieren Sie die Feature- und die Suchregion der drei aktiven Track-Punkte auf die Ecken des zu verfolgenden Rechtecks. Der vierte Punkt verschiebt sich automatisch. Welcher der vier Track-Punkte das sein soll, können Sie selbst neu definieren.



▲ **Abbildung 23.23**

Die schwarz markierten Feature-Punkte werden mit drei Track-Punkten verfolgt, während der vierte Punkt automatisch berechnet wird.



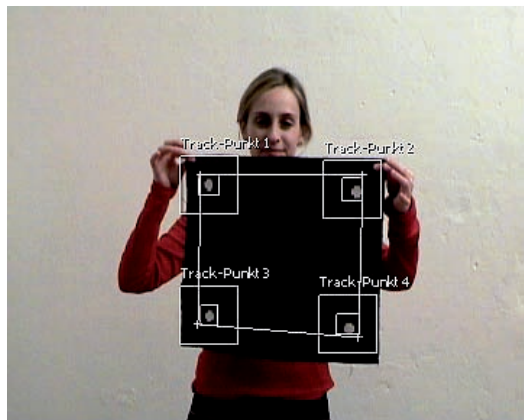
▲ **Abbildung 23.24**

Nach Anwendung der ermittelten Track-Daten werden die Ecken der Zielebene auf der vorherigen Position der Anfügepunkte platziert.

Dazu markieren Sie den Punkt, der zukünftig automatisch berechnet werden soll, und klicken bei gedrückter [Att]-Taste auf die Feature-Region des Track-Punkts.

Die Anfügepunkte (kleine Kreuze in der Mitte der Feature-Region) können außerhalb der Feature-Region platziert werden. Nach dem Anwenden der ermittelten Track-Daten werden die Ecken einer Zielebene genau auf die Position der Anfügepunkte gesetzt. Dies wird über den Effekt ECKPUNKTE VERSCHIEBEN erreicht. Der Tracker generiert dort für jede Ecke Keyframes. Außerdem werden Keyframes für die Positionseigenschaft der Zielebene generiert.

Perspektivischer Eckpunkt | Diese Track-Art ist ähnlich der zuvor beschriebenen Track-Art PARALLELER ECKPUNKT. Allerdings sind nun alle vier Track-Punkte am Tracking beteiligt und müssen auf die vier Ecken eines rechteckigen Features eingerichtet werden. Die Verwendung dieser Track-Art ist für rechteckige Flächen gedacht, die perspektivisch verjüngt aufgenommen wurden. Das könnte zum Beispiel ein Buchdeckel sein, der geöffnet wird, oder wie im abgebildeten Beispiel das schwarze Tuch. Nach der Anwendung der Track-Daten werden auch hier Keyframes in der gewählten Zielebene für den Effekt ECKPUNKTE VERSCHIEBEN und für die Eigenschaft POSITION generiert.



▲ **Abbildung 23.25**

Mit der Track-Art PERSPEKTIVISCHER ECKPUNKT lassen sich perspektivisch verjüngte Flächen tracken. Alle vier Track-Punkte sind aktiv.



▲ **Abbildung 23.26**

Die Ecken der Zielebene liegen auch hier nach Anwendung der Track-Daten auf der vorherigen Position der Anfügepunkte.

23.5.3 Roh

Die Track-Art ROH ist nicht etwa besonders grobschlächtig, sondern dafür gedacht, Punkte in bewegtem Material zu verfolgen,

wenn eine Zielebene noch nicht vorhanden ist. Ist ROH gewählt, wird nur ein Track-Punkt sichtbar. Da mit dieser Track-Art nur die Position eines Features verfolgt werden kann, ist diese Verfolgen-Option schon von vornherein aktiviert und weitere Optionen wie DREHUNG und SKALIERUNG sind nicht verfügbar.

Wenn Sie weitere Track-Punkte benötigen, können Sie diese über das Menü der Tracker-Steuerungen-Palette hinzufügen. Das Menü erreichen Sie über die kleine, runde Schaltfläche oben links mit der Option NEUER TRACK-PUNKT. Die Feature- und die Suchregion des Track-Punkts werden wie üblich eingerichtet. Nach dem Analysieren der Bewegung des Features werden die ermittelten Track-Daten dauerhaft in der Filmebene gespeichert.

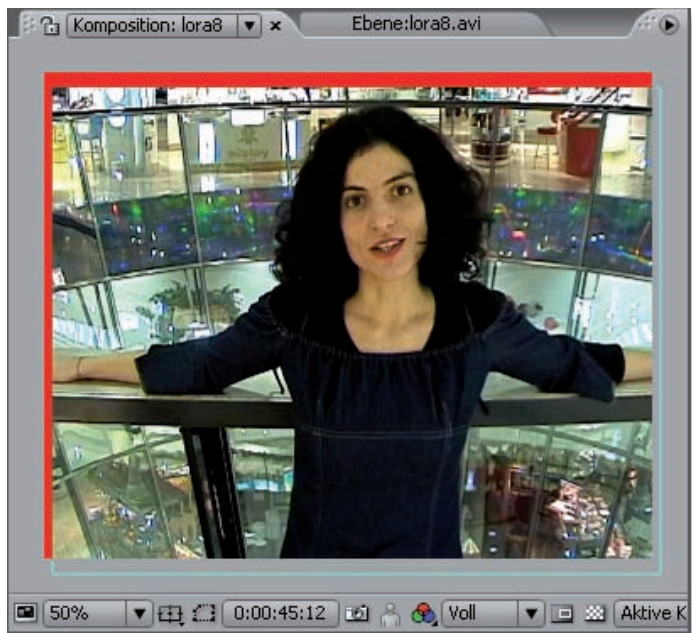
Die Daten können anschließend per Expression ausgelesen oder auf eine später hinzugekommene Zielebene angewendet werden. Dazu muss die Track-Art allerdings beispielsweise auf TRANSFORMIEREN gewechselt werden, denn bei der Track-Art ROH sind die Schaltflächen ZIEL BEARBEITEN und ANWENDEN nicht aktiv.

23.5.4 Bewegung stabilisieren

Wenn Sie eine verwackelte Kameraaufnahme nachträglich stabilisieren wollen, wählen Sie die Track-Methode BEWEGUNG STABILISIEREN. Erhoffen Sie sich aber nicht zuviel. Sehr stark verwackelte Aufnahmen büßen eine Menge Bildinformation an den Rändern der Aufnahme ein und sind auch schwierig zu tracken. Als TRACK-ART erscheint der Eintrag STABILISIEREN. Beim Stabilisieren einer Bewegung ist die Quellebene immer auch die Zielebene, da diese die verwackelte Aufnahme enthält und stabilisiert werden soll.

Stabilisieren: Position | Haben Sie diese Track-Art gewählt, kann ein Track-Punkt auf dem Feature, also dem zu verfolgenden Punkt, im Film platziert werden, welches nach Anwendung der ermittelten Track-Daten unverrückbar an derselben Stelle verbleiben soll. Die Feature-Region und der Suchbereich des Trackpunkts werden wie bei allen Trackarten eingerichtet. Mehr dazu erfahren Sie im Workshop »Bewegung verfolgen: Position« in Abschnitt 23.2.

Nach Anwendung der Track-Daten wackelt nicht mehr der Punkt im Bild, sondern der Bildrahmen verwackelt um den getrackten Punkt. Dies ist der Grund für Bildverluste an den Rändern der verwackelten Aufnahme, die eine Skalierung notwendig machen. Trotzdem ist dieses Tracking für kleinere Korrekturen gut geeignet. Damit der verfolgte Punkt fixiert bleibt, werden Keyframes für den Ankerpunkt der Ebene generiert, welche die Verwacklung ausgleichen.



◀ **Abbildung 23.27**

Wenn eine verwackelte Aufnahme stabilisiert wird, kommen leicht Bildverluste an den Rändern zustande. Also: besser ein Stativ verwenden!

Stabilisieren: Drehung | Die Box für die DREHUNG wird oft gemeinsam mit der Box POSITION verwendet. Zusätzlich können damit auch leichte Verwacklungen um die Kameraachse ausgeglichen werden. Dabei werden nach dem Anwenden der Track-Daten neben den Keyframes für den Ankerpunkt auch Keyframes für die Drehung generiert, die den Verwacklungen entgegenwirken. Wurde die Kamera während der Aufnahme geschwenkt, sollte die Box POSITION deaktiviert werden.

Index

- ### (Framennummer) 305
- 1:1,33 Format 52
- 1:1-Übereinstimmung der Scheitel-
punkte 439
- 10 Bit YUV 285
- 1080i 56
- 16:9 52, 57, 322
- 16 Bit 52
 - Import 108
 - Keying 477
 - pro Kanal 492
- 16-Bit-Farbmodus 493
- 2D-Ebene 527
 - in 3D-Ebene umwandeln 529
- 32 Bit 52
 - Import 108
 - pro Kanal 492
- 32-Bit-Audio 38
- 32-Bit-Farbmodus 493
- 32-Bit-Qualität 40
- 35mm-Filmkamera 551
- 3D
 - Datenübergabe an After
Effects 691
 - Grundlagen 527
 - 3D Assistants 527
 - 3D-Ansicht
 - neue Tastaturbefehle zuwei-
sen 536
 - 3D-Applikation
 - Standbildsequenzen 305
 - 3D-Darstellung 533
 - 3D-Daten
 - importieren 693
 - 3D-Datenübergabe
 - Cinema 4D 692
 - 3D-Ebene 161, 527, 529
 - Achsen 528
 - Achsenmodi 538
 - als SWF ausgeben 336
 - animieren 532
 - erstellen 529
 - im Kompositionsfenster 533
 - in Cinema-Szene einbauen 710
 - Materialoptionen 547
 - Nullpunkt 528
 - positionieren 534
 - Reihenfolge 540
 - Schalter 538
 - umwandeln 530
 - 3D-Entwurf 561
 - 3D-Invigorator 527
 - 3D-Kanal
 - extrahieren 701
 - ID Matte 698
 - 3D-Kanaleffekte 697, 701
 - 3D-Material
 - organisieren 81
 - 3D-Nebel 699
 - 3D-Option
 - aktivieren 534
 - 3D-Programme 691
 - 3ds Max 692
 - Datenübertragung 692
 - 3D-Symbol 530
 - 4:1:1-Farbsampling 490
 - 4:2:0-Farbsampling 490
 - 4:2:2-Farbsampling 490
 - 4:3 52, 57
 - 4:4:4-Farbsampling 490
 - 720p 56
 - 8 Bit 52
 - Import 108
 - 8 Bit lin 328
- A**
 - A/D-Wandler 44
 - AAC 38
 - AAF-Dateien 676
 - Import 107
 - AAF-Projekt 38
 - Abbremsen 240, 250
 - Abdeckung verwenden 698
 - Abdunkel-Modi 184
 - Abdunkeln 184
 - Abgefachte Kante und Relief
aus Photoshop 660
 - Absatz
 - Zurücksetzen 363
 - Absatz-Palette 361
 - Absatztext 350
 - erzeugen 354
 - in Punkttext umwandeln 355
 - Abspielfunktionen 191
 - Abspielgeschwindigkeit 49, 177
 - Abspielrichtung
 - umkehren 178
 - Abspielsteuerung 71
 - Abstand
 - nach Absatz einfügen 363
 - vor Absatz einfügen 363
 - Academy Ratio 52
 - Academy-Format 324
 - Achse
 - Farbe 528
 - Adaptive Auflösung 196
 - anpassen 196
 - Additive Farbmischung 487
 - Adobe Alle-Zeilen-Setzer 364
 - Adobe Bridge 36
 - Adobe Dynamic Link 36, 685
 - Adobe Ein-Zeilen-Setze 364
 - Adobe Illustrator-Dateien
 - als SWF ausgeben 336
 - Adobe Premiere Pro-Projekt 37
 - Adobe Production Studio 31, 32
 - Adobe-Photoshop-Datei 37
 - aep 83
 - After Effects Professional 32
 - After Effects Standard 32
 - After Effects-Kameradaten
 - aus RPF-Sequenz auslesen 694

- After Effects-Komposition erstellen 683
- After Effects-Komposition importieren 686
- After Effects-Projektdatei
 - aus Cinema 4D ausgeben 704
- After Effects-Projekte
 - als Premiere Pro exportieren 677
 - Import 105
- AIF-Datei
 - in MP3 umwandeln 299
- AIFF 287
- Aktionssichere Bereiche 328
- Aktionssichere Ränder 326
- Aktualisierung
 - im Kompositionsfenster unterdrücken 208
- Aktuelle Renderinformation 307
- Alpha abschrägen 450
- Alphakanal 104, 296, **397**, 577
 - 100 % Schwarz 399
 - abpausen 423
 - direkt 400
 - in Photoshop 104
 - integriert 401
 - Radiergummi 582
 - Separat 399
 - und Transparenz 104
- Alphamatte 404
 - erstellen 405
 - festlegen 406
- An die Renderliste anfügen 292
- Analysewerkzeug 504
- Analysieren 506
- Anamorph 323
- Anfasser 232, 239
 - verbinden 247
- Anfügepunkt 595, 604
- Anfügepunktversatz 604
- Anführungszeichen
 - ausgleichen 364
- Animation 47, 99
 - abbremsen 238
 - Auswahl 375
 - beschleunigen 207, 238
 - dehnen 178
 - erstellen 201
 - für das Web 333
 - für Transfer auf Filmmaterial vorbereiten 304
 - Keyframe-Interpolation 234
 - stoppen 206
 - umkehren 208
 - verlangsamen 207
 - vordefiniert 214
 - Vorgaben durchsuchen 387
 - zum Download 342
- Animationsvorgabe 40, **214**, 471
 - anlegen 216
 - anwenden 215
 - anzeigen 215
 - löschen 216
 - Quelltext 386
- Animator 368
 - benennen 369
 - Bereichsauswahl 377
 - mehrere 371
- Animator-Gruppe
 - Eigenschaften hinzufügen 371
- Animierte Matten 408
- Ankerpunkt 69, 147
 - animieren 210, 213
 - definieren 210
 - per Tastatur 207
 - verschieben 210, 271
 - zurücksetzen 210
- Ankerpunktgruppierung 384
- Ansicht
 - Aktive Kamera 535
 - eigene 536
 - im Kompositionsfenster verschieben 541
 - mehrere verwenden 534
 - verkleinern/vergrößern 140
- Ansichtenlayout auswählen 534
- Anwendungsoptionen für Motion-Tracker 599
- Apple Motion
 - Datenaustausch 690
- Arbeitsbereich 153
 - anpassen 153
 - extrahieren 175
 - herausnehmen 174
 - löschen 89
 - Malen 566
 - Motion-Tracking 593
 - speichern 89, 535
 - vordefiniert 89
 - zurücksetzen 89
- Arbeitsfarbraum 39, 88
 - einstellen 494
- Arbeitsoberfläche
 - anpassen 88
- Arbeitsspeicher 43
- Array 622, 624
- Asiatische Zeichen 360
- Aspect Ratio 55, 322
- Attribute 617, 619
- Audio
 - in Keyframes konvertieren 645
- Audio synchronisieren 192
- Audioamplitude
 - glätten 646
- Audioausgabe 298
- Audioblockdauer 314
- Audiodateien
 - importieren 97
 - mit Animationen synchronisieren 220
- Audioeinstellungen
 - MPEG2 302
- Audioexport 287
- Audiomaterial
 - organisieren 81
- Audio-Palette 193
- Audiospuren
 - für Expressions nutzen 645
- Audiovorschau 190, 192
- Audio-Wellenform 193
 - anzeigen 219
- Auf Band ausgeben 299
- Auf Transparenz malen 568
- Aufhellen-Modi 185
- Auflösung 50
 - Video 50
- Aufnahme von Videodaten
 - aus After Effects 677
- Aufzeichnungsformate 322
- Augensymbol 155
- Ausbelichten 328
- Ausgabe
 - als Standbildsequenz 304
 - auf DV-Band 299
 - Film 321
 - für das Web 287
 - ins OMF-Format 300
 - mit DVD-Standard 300
 - RealMedia-Datei 342
 - verlustfrei 303
 - Web 333
- Ausgabedatei
 - Verknüpfung zur Projektdatei 297
- Ausgabeeinstellungen
 - für Encore DVD 684
- Ausgabefarbraum 39
- Ausgabeformat 135
 - rendern 332

- Ausgabeketten erstellen 310
 - Ausgabemedium 82
 - Ausgabemodul 74, 286
 - Einstellungen 295
 - hinzufügen 307
 - mehrere verwenden 307
 - Vorlagen 314
 - Vorlagen erstellen 315
 - Ausgabeoptionen 295
 - Ausgabe-Voreinstellungen 313
 - Ausgabezyklus 450
 - Ausrichtung 539
 - Ausrichtung entlang Pfad 234
 - Ausrichtung zu Kamera 562
 - Ausschnitt
 - verschieben 210
 - Ausschnitt-Werkzeug 210
 - Auswahl
 - animieren 370
 - Text 369
 - Auswahlwerkzeug 235
 - verschieben 566
 - Authoring-Programm 680
 - Automatic Duck 688
 - Automatische Ausrichtung 562
 - Automatische Bézier-Interpolation
 - räumlich 229, 251
 - wechseln 233
 - Auto-Speichern 41, 85
 - AVI 281
 - Avid 300
 - Datenaustausch 690
 - Import als AAF 107
 - Import als OMF 108
 - AVI-Dateien
 - ausgeben 287
- B**
- Basisbild alle 295
 - Bearbeitungsformat 322
 - Bedienoberfläche 35
 - Begrenzungsrahmen
 - Text 354
 - Beleuchtung 540
 - Benutzeroberfläche 61
 - Farbe einstellen 90
 - Bereichsauswahl 368, 369
 - Basierend auf 377
 - Betrag 378
 - Ease-High 378
 - Ease-Low 378
 - Einheit 377
 - Form 378
 - Glättung 378
 - hinzufügen 373
 - Methode 378
 - Optionen 377
 - Reihenfolge 381
 - umkehren 378
 - Versatz 370
 - Zufallsreihenfolge 379
 - Zufallsverteilung 379
 - Beschleunigen 207, 240, 250
 - Beschleunigung 238
 - Beschneiden 298
 - Beschnittgruppe
 - aus Photoshop übernehmen 657
 - Bewegte Maske 404, 406
 - Bewegung
 - animieren mit Assistent 249
 - aus Premiere Pro 672
 - berechnen 225
 - beschleunigen 250
 - mit Expressions erzeugen 628
 - skizzieren 262
 - stabilisieren 591, 608
 - verfolgen 592, 597, 604
 - Bewegungsablauf
 - glätten 258
 - Bewegungspfad 70, 225, **226**
 - aus Illustrator-Pfad erzeugen 257
 - bearbeiten 230, 244
 - Darstellung 235
 - erstellen 230, 244
 - gerade 227
 - in eine Maske einfügen 442
 - in Positionswerte von Effekten einfügen 442
 - mit Pfad-Werkzeugen bearbeiten 234
 - Punkte hinzufügen 235
 - Voreinstellungen 235
 - zeichnen 262
 - Bewegungs-Quelle 594, 599
 - Bewegungsschritte 227
 - Bewegungsunschärfe 160
 - rendern 294
 - Bewegungsziel 599
 - BewMas 406
 - Bézier-Interpolation
 - automatisch 229, 251
 - gleichmäßige 228, 252
 - räumlich 228, 251
 - rein 228
 - Bézier-Pfad
 - erstellen 422
 - Bézier-Punkt
 - in Eckpunkt konvertieren 422
 - Bild
 - als Sequenz anlegen 178
 - durch Ziehen festlegen 268
 - ein färben 446
 - von außen eintreten 204
 - Bildbereiche
 - kopieren 583
 - Bilder pro Sekunde 295
 - Bildformat 52
 - Bildgröße
 - Photoshop 651
 - Bildinhalte
 - auf 3D-Szenerie projizieren 549
 - Bildmaterial
 - für den SWF-Export 336
 - Bildpixel
 - transparent setzen 581
 - Bildseitenverhältnis 52
 - Bildstörungen 279
 - Bildteile
 - ausblenden 702
 - isolieren 702
 - Bildumrisse 454
 - Bildwechselfrequenz 51
 - Bitrate
 - konstant oder variabel? 302
 - Blende 560
 - einstellen 561
 - Blendenfleck 471, 593
 - Blendmodi
 - Malen 578
 - Blitz 471
 - Blocksatz 362
 - Bluescreen 402, 473
 - Bold 358
 - bps → Framerate 49
 - Breitwandformate 52
 - Brennweite 551
 - Buchstaben
 - animieren 386
 - einzel animieren 370
 - Buchstabenmasken 433
- C**
- Camera Raw-Dateien 38
 - Import 109
 - Captures 37

- Capturing-Prozess
 - starten 37
 - CCIR 54
 - Chroma Tolerance 514
 - Chroma-Limiting 524
 - Chromawert 523
 - Chrominanzbasierende Farbkorrektur 498
 - Chrominanzwerte
 - beurteilen 504
 - Cinema 4D 692
 - Drehung 706
 - Integration 693
 - Koordinaten 706
 - Render-Voreinstellungen 706
 - Vorbereitungen 705
 - Cinema 4D Composition 708
 - Cinema 4D-Datei
 - importieren 704, 708
 - Cinema-Import-PlugIn 708
 - Cinemascope 324
 - Cineon Sequenz 332
 - Cinepak 283
 - Clippeschwindigkeit
 - aus Premiere Pro 672
 - Clipmarken
 - aus Premiere Pro 672
 - CMY 488
 - CMYK 491
 - CMYK-Dateien
 - aus Illustrator 663
 - importieren 106
 - Codec 280, 282
 - asymmetrisch 280
 - Cinepak 283
 - DV-NTSC 283
 - DV-PAL 283
 - MPEG 2 284
 - MPEG2-DVD 284
 - Sorenson 283
 - und Medien 282
 - vergleichen 307
 - Vor- und Nachteile 283
 - Color Finesse 501
 - Automatische Farbkorrektur 518
 - Benutzeroberfläche 502
 - Curves 519
 - Farbinfenster 517
 - Farbkanalkorrektur 519
 - installieren 502
 - Levels 521
 - Luma Range 522
 - Ref Gallery 516
 - Secondary 514
 - Sekundäre Farbkorrektur 513
 - Vectorscop 509
 - Voreinstellungen 503
 - Waveformmonitor 504
 - Colorama 449
 - Color-Key 473
 - Containerformat 281
- D**
- D1 59
 - D1/DV
 - Vorgaben 116
 - D1/DV NTSC
 - Pixelseitenverhältnis 113
 - D1/DV PAL
 - Auflösung 113
 - Pixelseitenverhältnis 113, 115
 - D1/DV-Video
 - als Quellmaterial 116
 - D1-NTSC
 - Pixelseitenverhältnis 115
 - D5 59
 - Datei
 - doppelte entfernen 132
 - entfernen 131
 - ersetzen 128
 - extern bearbeiten 128, 297, 655
 - fertig gerendert 308
 - nicht mehr vorhanden 126
 - sammeln 131, 318
 - ungenutzte entfernen 132
 - verloren 126
 - Datenrate 58, 278
 - Einstellen beim Rendern 295
 - Dauer
 - Kompositionseinstellungen 135
 - Deckkraft
 - Keyframes automatisch setzen 179
 - per Tastatur 207
 - reduzieren 402
 - Deckkraftänderungen 183
 - Deckkraftwert
 - einstellen mit Tastatur 576
 - Dehnen 176
 - Dehnung 298
 - Dehnungsqualität 298
 - Depth Matte 701, 702
 - Diagrammeditor 39, 217, 238
 - Ansicht verändern 223
 - Auswahl der angezeigten Eigenschaften 219
 - Funktionen 218
 - Keyframe-Bearbeitung 221
 - Keyframe-Darstellung 221
 - Wertekurve 254
 - Zeitverzerrung 266
 - zoomen 223
 - Diagrammhöhe anpassen 224
 - Diagrammtyp 219, 644
 - Differenz 186
 - Differenz-Matte 483
 - Diffus 548
 - Digitale Bildformate 322
 - Digitalisieren 277
 - Dimensionen 622
 - Dimensionen verwenden aus 178
 - DirectX 43
 - Direkter Alphakanal 400
 - Disk Cache 293
 - dpi → Auflösung 50
 - Drahtgitter 196
 - Drehen
 - nach links 206
 - Drehen-Werkzeug 209
 - 3D-Ausrichtung verändern 538
 - Drehrichtung
 - umkehren 206
 - Drehung 207, 539
 - animieren 205
 - Expression 629
 - per Tastatur 207
 - zurücksetzen 209
 - Durchsichtig 399
 - DV 57
 - DV25 58
 - DV-Ausgabe 299
 - DVC Pro 58
 - DVCAM 58
 - DVD 30
 - ausgeben 300
 - DVD MPEG2-Movie
 - ausgeben 300
 - DVD-Menü
 - erstellen 680
 - Vorlagenprojekte 684
 - DV-Einstellungen 299
 - DV-Kameras 58
 - DV-NTSC 283
 - Farbsampling 490
 - Pixelseitenverhältnis 115
 - DV-PAL 283
 - Farbsampling 490

E

Easy Ease 249

Easy Ease In 250, 260

Easy Ease Out 250

Ebene

als Sequenz 178

an der Zeitmarke einfügen 147

Ankerpunkt im Raum 528

anordnen 163

Audioinformationen 645

aus Illustrator 663

ausblenden 157

ausrichten 139, 163

automatische Ausrichtung 234

bearbeiten 170

Definition 62

Dehnung 176

drehen 209

duplizieren 176

hinter einer Maske verschieben 428

im Raum verschieben 530

importieren 97

ins Kompositionsfenster ziehen 146

Layout 133

mehrere gleichzeitig bearbeiten 149

Null-Objekt 629

öffnen 63, 170

per Tastatur verschieben 212

positionieren 69, 100, 137

skalieren 147

stauchen 176

teilen 175

trimmen 171

zeitlich anordnen 152

zerschneiden 175

zum Malen öffnen 572

zur Kamera ausrichten 562

Ebenenansicht 202

Ebeneneffekt

aus Photoshop übernehmen 659

Ebeneneigenschaften

Tastenkürzel 217

Ebeneneinstellungen 356

Ebenenfenster 62, 170

Anzeigeeoption 569

Ebenengriffe 147

Ebeneninhalt fixieren 197

Ebenenkeyframes

Ein- und Ausblenden 208

Ebenenkoordinaten in Kompositionskoordinaten übersetzen 634

Ebenenmarken 181

löschen 181

setzen 181

Ebenenmaske

aus Photoshop übernehmen 656

Ebenenmodi 183

einstellen 162

Ebenenmodifenster 161, 183, 406

Ebenenname 156

vergeben 156

Ebenennummerierung 156

Ebenenposition

auslesen 639

Ebenenschalter 157

Ebenenübergreifender Weichzeichner 701

Eckige Klammern 632

Eckpunkt 227, 233

Eckpunkte verfolgen 606

Effekt 445

3D-Nebel 699

Alpha abschrägen 450

als Matte 408

am Pfad 471

animieren 447

aus Premiere Pro 672

Blendenfleck 471, 593

Blitz 471

Colorama 449

Color-Key 473

Differenz-Matte 483

ein- und ausblenden 447

Einfacher Text 637

einfärben 447

einstellen 447

Einstellungsebene 470

Farbbalance 500

Farbton/Sättigung 498

Gewitter 468, 471

hinzufügen 446

ID Matte 698

Innerer/Äußerer Key 480

Kanten aufrauen 465

Kartenblende 464

Kaustik 460

kombinieren 457

kopieren 470

Linearer Color-Key 477

Malen 565, 568

Maskenpfad folgen lassen 471

Matte vergrößern/verkleinern 479

mit Positionswerten animieren 471

Mosaik 453

Radialer Weichzeichner 451

rendern 293

Selektiver Weichzeichner 452

Strahl 471

Strudel 634

Tonwertkorrektur 495

umbenennen 449

und Expressions 634

Vegas 454

Zellmuster 458

zurücksetzen 448

Effektankerpunkt 599

Effekte und Vorgaben 214, 448

Effekteinstellungen

übertragen 471

Effekteinstellungen-Fenster 641

Effektfenster 63

öffnen 64

Effekthierarchie 450

Effektpositionspunkte 472

Effektpunktsteuerungen

verfolgen 605

Effektschalter 158

Effektsymbol 447

Eigenschaft 203

anzeigen lassen 202

mehrdimensionale auslesen 626

mehrere Ebenen einblenden 203

rot 615

verbinden 611

vererben 271

verknüpfen mit Expressions 613

Werte innerhalb einer Ebene auslesen und übertragen 618

Eigenschaftswerte 203

anpassen 622

auf Ebene übertragen 271

Einbetten

Ausgabe 297

Einfacher Text 637

Einfärben 447, 500

Einfügen und Lücke schließen 173

Eingabephase 450

- Einstellungen
 - für Ausgabemodule 74, 295, 296
 - für Effektpunkt 599
 - für mehrere Rechner 320
 - für Schieberegler 640
 - für Winkel 641
 - Einstellungsebene 161, 470
 - aus Photoshop übernehmen 658
 - Einzelbildanimation 47
 - Einzelbilder
 - fortlaufend nummerieren 87
 - rendern 332
 - Einzelbildexport 484
 - Einzelbildkompression 279
 - Einzelbildsequenzen 48
 - Einzug
 - am linken Rand 363
 - am rechten Rand 363
 - erste Zeile 363
 - EIZ 693
 - Electric Image-Dateien 693
 - Elliptische-Maske-Werkzeug 411
 - Else 641
 - Empfängt Licht 548
 - Empfängt Schatten 548
 - Encoder 281
 - Encore DVD 680
 - After Effects Komposition importieren 36
 - After Effects-Projekt generieren 683
 - Kompositionen offline 687
 - Kompositionen übernehmen 685
 - Namenskonvention 683
 - Encore DVD-Schaltfläche 681
 - in After Effects animieren 683
 - Endlosschleife 339
 - Ersten Scheitelpunkt setzen 440
 - Evolution 466
 - Export 287
 - Flash Video Format 340
 - Expression 611
 - Adressierung 617
 - anpassen 621
 - Definition 611
 - Ebenen umbenennen 619
 - ein- und ausblenden 614
 - ein- und ausschalten 615
 - Einheiten anpassen 620
 - hinzufügen 614, 615, 621
 - Kommentare 640
 - kopieren und einfügen 633, 634
 - löschen 615
 - mit mehreren Anweisungen 625
 - Schieberegler 637
 - Schreibweise Operatoren 622
 - sichern 646
 - Expression-Auswahl 379
 - Expression-Editor 644
 - Expression-Sprache 616
 - Expression-Sprachmenü 619, 629
- F**
- Farbbalance 500
 - Farbdifferenzsignale 489
 - Farbe 186
 - ändern 514
 - verschieben mit Vector-scope 512
 - Farbeinstellungen 87, 492
 - Farbfläche
 - als SWF ausgeben 336
 - Breite skalieren 211
 - erstellen 166, 210
 - zeitlich anordnen 167
 - Farbig nachbelichten 184
 - klassisch 184
 - Farbkanäle 491
 - Farbkanalkorrektur 519
 - Farbkorrektur
 - an verschiedenen Stellen 509
 - chrominanzbasierend 498
 - Helligkeit 495
 - luminanzbasierend 495
 - primär 513
 - sekundär 513
 - Farbkreis 489
 - Mittelpunkt 512
 - Farbmanagement 493
 - Farbmodi 186
 - Farbraum 106
 - Farbsampling 55, 489
 - Farbsättigungsgrenze 510
 - Farbstich 510
 - Farbtiefe 52, 492
 - beim Rendern einstellen 296
 - Projekteinstellungen 87
 - Farbton 186
 - ändern 498
 - überprüfen 509
 - Farbton/Sättigung 498
 - Farbüberlagerung
 - aus Photoshop 660
 - Farbwähler 491
 - Farbwahlfeld
 - schnell wechseln 575
 - Farbwerte
 - beurteilen 504
 - Limitierung 523
 - Faux-Schnitt 360
 - Feature 595
 - Feature-Größe 604
 - Feature-Region 595
 - anpassen 601
 - driftende 601
 - Feature-Zentrum 604
 - anpassen 603
 - Feet+Frames
 - Projekteinstellungen 87
 - Fenster
 - andocken 89
 - verschieben 89
 - Fenstergröße 140
 - Fernsehnormen 53
 - Festplatte 44
 - Figurenanimationen 271
 - Film
 - abspielen (Player) 281
 - erstellen 73
 - für Kino ausgeben 321
 - Filmdatei
 - rendern 303
 - Filmgröße messen 552
 - Filmstreifen 581
 - Final Cut Pro
 - Datenaustausch 689, 690
 - Firewire-Schnittstelle 44
 - Fläche
 - drehen 536
 - verschieben 537
 - Flächenobjekt
 - als Objekt darstellen 538
 - ausrichten 538
 - Flash
 - exportieren 340
 - Flash Video
 - Einstellungen 341
 - Kodierungseinstellungen 341
 - Kodierungsprofil 341
 - Flash Video Format 38, 340
 - Flaes Bild
 - korrigieren mit Color Finesse 506
 - optimieren 495
 - Fluss 576
 - Flussdiagramm 150

Ansicht 151
 FLV 287
 FLV → Flash Video Format 340
 Fokalebereich 702
 Fokalebene 702
 Fokusbereich 702
 Fokusentfernung 560
 Fokuspunkt 561
 Footage 80
 einer Komposition hinzufügen 135
 importieren 66
 in Originalanwendung bearbeiten 128
 interpretieren 101, 104, 111
 verwalten 123
 Footage-Fenster 62
 Formatanpassung 324, 328
 Formate 281
 selbst definieren 135
 Formatoptionen 296
 Formübergänge 436
 fps → Framerate 49
 Fraktaleinfluss 465
 Frame 49
 ausgeben 304
 Projekteinstellungen 87
 Frame speichern unter 304, 662
 Frame vorwärts analysieren 601
 Frame-Mix 159
 Framerate 49
 des importierten Rohmaterials verwenden 86
 Fernsehen 49
 Kinofilm 49
 Kompositionseinstellungen 134
 rendern 294
 Frameseitenverhältnis
 PAL 113
 Frameüberblendung 270
 Frame-Überblendung 159, 294
 Zwischenbilder berechnen 159
 FTP 302
 Füllmethode 183, 656
 aus Photoshop übernehmen 656
 für überlappende Zeichen 385

G

Gamma 507
 Gammawert 495

Gaussscher Weichzeichner 627
 Gehe zu 142, 153
 Gehe zu Zeitpunkt 72
 Geometrische Interpolation 225
 Standard 235
 wechseln 234
 Geometrische Interpolation → Interpolation 225
 Geometrische Interpolationsmethode
 ändern 230
 Gerade Linien zeichnen 575
 gerenderte Datei 308
 Geschweifte Klammern 632
 Geschwindigkeit 236, 239
 animieren 225
 erhöhen 236, 247
 glätten 259
 mitteln 259
 Nullpunkt 239
 überprüfen 237
 verringern 236
 Geschwindigkeitsänderung 176
 Geschwindigkeitsdiagramm
 anpassen 242
 Geschwindigkeitskurve 218, 226, 235, **238**
 ansteigend 246
 bearbeiten 219, 238, **239**, 245
 glätten 264
 sichtbar machen 238
 Zeitverzerrung 269
 Geschwindigkeitsniveau 238
 Geschwindigkeitsstufe
 angleichen 259
 Gewitter 468, 471
 Glanz 548
 Glanzlichtbereich 522
 Glanzlichter
 Farben verschieben 512
 Glanzlichtschärfe 548
 Glätten 263
 Gleichmäßige Bézier-Interpolation
 räumlich 228, 252
 Globale Objekte 618
 GOP-Einstellungen 302
 Grafiktablett 576
 Graupunkt 495
 festlegen 521
 Graustufenfilm
 auswählen 700
 Greenscreen 402, 473

Griffe 239
 verbinden 247
 Grundfarben 487
 Grundlinienverschiebung 360
 Gruppierungsausrichtung 384
 GUI-Farben 90
 Gummiband 614, 616

H

H.261 284
 H.263 284
 H.264 284
 Halbbild 50
 Halbbilder rendern 294
 Halbbildreihenfolge 111
 festlegen 294
 testen 112
 Hängende Interpunktion Roman 364
 Hartes Licht 185
 HD
 Frameraten 327
 HD-Format
 an Kinoformat anpassen 329
 HD-Material
 ausbelichten 328
 Framegröße, Framerate 327
 Projektbittiefe 327
 Vorschau 45
 Weiterverarbeitung 327
 HDR 40
 Import 108
 HDR-Bilder 493
 HDR-Dateien 40
 HD-Standard 1280 × 720 323
 HD-Standard 1920 × 1080 323
 verarbeiten 326
 HDTV 56
 Bildauflösung 56
 Bildseitenverhältnis 57
 Bildwechselfrequenz 56
 Pixelseitenverhältnis 115
 Widescreen 57
 HDV 38, 59
 Pixelseitenverhältnis 113, 115
 Vorgaben 116
 HDV-Video
 als Quellmaterial 116
 Helligkeit
 korrigieren 495
 Helligkeitsinformation 489

- Helligkeitsverteilung
 - beurteilen 504
 - Helligkeitswerte
 - Limitierung 523
 - regeln 496
 - Hertz 53
 - High Definition Digital Video →
 - HDV 59
 - High Definition Television →
 - HDTV 56
 - High Dynamic Range → HDR 40
 - High Dynamic Range-Image 108
 - Hilfsebenen
 - rendern 293
 - unsichtbare 629
 - Hilfskanal 698
 - Hilfslinien 138
 - Optionen 138
 - Hintergrundfarbe 148
 - Histogramm 495
 - Hochauflösendes Fernsehen 56
 - Horizontale Achse 138
 - Horizontaler Text
 - in vertikalen umwandeln 355
 - HSL-Einstellungen 507
 - Hue 512
 - Hue Offsets 512
- I**
- ICC-Profil 494
 - ID Matte 698
 - ID-Auswahl 698
 - Idee 79
 - if-else-Bedingung 641
 - IFF-Sequenz 703
 - if-then-Bedingung 632, 638
 - Illustrator 256
 - Daten vorbereiten 663
 - Text übernehmen 663
 - Zusammenarbeit 662
 - Illustrator-Datei
 - importieren 96
 - Illustrator-Grafik reduzieren 339
 - Illustrator-Pfad
 - als Maske 436
 - übernehmen 663
 - Illustrator-Sequenzen 668
 - Import
 - AAF 107
 - After Effects-Projekte 105, 110
 - als Komposition 96
 - Audiodateien 97
 - Auf eine Ebene reduziert 97
 - Avid 107
 - Beschnittene Ebene 96
 - Bildsequenz 98
 - Camera Raw-Dateien 109
 - Ebenen zusammenrechnen 97
 - Eine Ebene 97
 - Einzelne Ebenen 97
 - HDR 108
 - komplettes Layout 95
 - Mehrere Dateien 93
 - OMF 108
 - Premiere Pro 106
 - Transparenzen 104
 - von psd-Dateien 66
 - Import- und Exportformate
 - neu 38
 - Importdialog 93
 - Importieren
 - als Illustrator 665
 - als Komposition – Beschnittene Ebene 652
 - aus Premiere Pro 674
 - Datei 66
 - gerenderte Datei 308
 - Platzhalter 128
 - Importieren als Komposition 96
 - Importoption
 - Photoshop 653
 - Importvoreinstellungen 110
 - In Absatztext umwandeln 355
 - In Auto-Bézier konvertieren 253
 - In editierbaren Text umwandeln 357
 - In Hold konvertieren 253
 - In Komposition mit Ebenen konvertieren 655
 - In Linear konvertieren 253
 - In Punkttext umwandeln 355
 - Ineinander kopieren 185
 - Infofenster 241, 700
 - Infopalette 138
 - Inkrementieren und Speichern 85
 - Innerer/Äußerer Key 480
 - In-Point 72, 146
 - verschieben 171
 - Instanz 149
 - Integrierter Alphakanal 401
 - Intelligente Masken-Interpolation 437
 - Keyframerate 440
 - Lineare Scheitelpunktpfade verwenden 440
 - Optionen 439
 - Verbiegungsfestigkeit 440
 - Interframekompression 279
 - Interlaced 51
 - Interlaced-Material 111
 - Interpolation 49, 202, 225
 - ändern 234
 - Arten 225
 - Bézier 251
 - linear 227, 251
 - Interpolationsmethode
 - ändern 232
 - einstellen 252
 - räumliche Interpolation 227
 - wechseln 252
 - zeitliche Interpolation 250
 - Interpolationsunterdrückung 252
 - Intraframekompression 279
 - IRE 524
 - Italic 358
 - ITU-R BT.601
 - Farbsampling 491
- J**
- JavaScript Math 630
- K**
- Kamera 550
 - Ausrichtung 554
 - Bewegungspfad 557
 - Blickrichtung 552
 - Blickwinkel 551
 - Brennweite 551
 - erstellen 551
 - Filmgröße 552
 - Kompositionsgröße 552
 - positionieren 553
 - Zielpunkt 552
 - Zoom 551, 558
 - zur Ebene ausrichten 561
 - Kameraaufnahmen
 - stabilisieren 64
 - Kameradaten
 - aus Maya-Projektdateien übernehmen 703
 - Kamera-Drehen-Werkzeug 564
 - Kameraebenen 550
 - Kameraeigenschaften 552
 - Kameraeinstellungen 551
 - öffnen 552
 - Tiefenschärfe 560

- Kameraflug 556
- Kameraoptionen 550, 552
- Kamera-Werkzeuge 563
 - verändern 536
- Kanal 142
 - anzeigen 105
 - Ausgabe 296
- Kanalsteuerung 499
- Kanalwahl 577
- Kanten aufrauen 465
- Kantenart 465
- Kantenschärfe 465, 571
- Kapitelverknüpfungen 182
- Kartenblende 464
- Kaustik 460
 - einstellen 460
- Kerning 359
- Key-Farbe unterdrücken 475
- Keyframe 48, 201
 - Abstand 236
 - Abstände verändern 222
 - abwählen 205
 - auswählen 205
 - im Diagrammeditor auszuwählen 221
 - in andere Ebenen kopieren 207
 - kopieren 222
 - löschen 205
 - numerisch 205
 - per Pfad-Werkzeug hinzufügen 256
 - proportional stauchen 207
 - proportional strecken 207
 - reduzieren 263
 - Reihenfolge umkehren 208
 - setzen 70, 201
 - Setzen per Tastatur 207
 - verschieben 206
 - zeitlich nicht fixiert 258
 - zwischen Frames zulassen 220
- Keyframeanimation 48
- Keyframe-Assistent 249
 - Ease Ease In 260
 - RPF-Kamera-Import 696
 - Sequenzebenen 180
- Keyframe-Bearbeitung
 - Diagrammeditor 221
- Keyframe-Darstellung
 - Diagrammeditor 221
- Keyframe-Dialogbox 209
- Keyframe-Geschwindigkeit
 - Assistenten 249
 - numerisch angeben 242
- Keyframe-Gruppen
 - verschieben 222
- Keyframe-Interpolation 225, 252
 - Dialog 234
 - im Tracker anpassen 603
- Keyframe-Reihenfolge 208
- Keyframe-Symbol 206
- Keyframe-Werte
 - ändern 206
- Keying 473
 - Farbbereiche 479
 - Farbe transparent setzen 478
 - Hintergrund vorbereiten 476
 - Keyfarbe komplett entfernen 476
 - ohne Bluescreen 480
 - Ränder bereinigen 479
 - überprüfen 475
- Keying-Effekte 473
- Keylight 473
- Key-Vorgang 478
- Kino
 - Ausgabe 321
- Kinoformate 324
- Klammer
 - Expression 632
- Kombinieren-Modi 185
- Kommentare
 - hinzufügen 182
- Komplementärfarben 488
- Komplettes Footage konsolidieren 132
- Komposition
 - anlegen 67, 133
 - Ansicht verkleinern/vergrößern 140
 - Beschnittene Ebenen 96
 - Framerate wählen 295
 - Hintergrundfarbe 98
 - Hintergrundfarbe ändern 148
 - importieren 96
 - in SWF-Format ausgeben 338
 - ins RealMedia-Format ausgeben 342
 - mehrere rendern 292
 - mehrfach ausgeben 307
 - öffnen 146
 - verschachteln 144, 538
 - verschachteln, Schalter 158
 - zur Renderliste hinzufügen 292
- Kompositionsansicht 534
 - außerhalb 204
 - mit mehreren arbeiten 90
- Kompositionseinstellungen 134
 - ändern 135
 - Widescreen 331
- Kompositionsfenster 62, 136
 - Lineale 137
 - mit mehreren arbeiten 533
 - Raster 139
 - Schaltflächen 139
 - vergrößern 541
 - verkleinern 541
 - Vorschau 195
- Kompositionsnamen
 - ändern 687
- Kompositionssymbol 126
- Kompositionsvorgaben 135
- Kompositionsvorschau
 - optimieren 195
- Kompositionszeitmarken 180
 - verschachtelte Komposition 181
- Kompression 277
 - räumliche 279
 - verlustbehaftet 279
 - verlustfrei 278
- Kompressionsarten 278
- Kompressionsverfahren 282
- Kompressoren 281
- Komprimierung 277
 - Dialog 295
- Komprimierungsart 282
 - wählen 295
- konstante Bitrate 301
 - SureStream 345
- Kontinuierlich rastern 158, 668
- Kontrastarm 497
 - anpassen 496
 - optimieren 495
- Kontrastreich 496, 497
- Kontrastwerte
 - korrigieren mit Color Finess 521
- Kontur
 - aus Text generieren 436
 - erstellen 430
- Konturfarbe ändern 358
- Konturoptionen 571, 586
- Kopierintervall 589
- Kopierposition 589
- Kopierquelle 588
- Kopierstempel 565, 583
 - anwenden 585
 - Aufnahmebereich festlegen 576
 - ausgerichtet 588
 - Quelle 587

- Quellzeit fixieren 589
 - Versatz 589
 - Vorgabe 586
 - Kopierstriche
 - entfernen 581
 - Kopiervorgaben 586
 - Kopierzeit 589
 - Kosinusfunktion 628
 - Kreisförmig 452
 - Kreispfad 256
 - Kurve 496
 - für Expressions 630
 - in separatem Fenster 218
 - Kurvenpunkt 233
 - Kurventyp automatisch wählen 219
- L**
- Langsamer abspielen 176
 - Laufweite 359
 - Layout
 - importieren 95
 - Letzte Projekte öffnen 84
 - Leuchtrichtung
 - ändern 543
 - Level Curves 508
 - Licht 540
 - diffus reflektieren 548
 - Farbe 546
 - Intensität 546
 - Metall 548
 - Lichtart
 - Parallel 545
 - Punktlicht 545
 - Spot 545
 - Umgebungslicht 546
 - Lichtebene
 - hinzufügen 542
 - Lichtkegel 543, 546
 - Lichtkompositionen
 - aus Cinema 4D 708
 - Lichtoptionen 545
 - Lichtposition
 - ändern 543
 - Lichtpunkt
 - verkleinern 548
 - Lichtquelle 540, 543
 - animieren 540, 544
 - anlegen 540
 - Aufbau 543
 - Bewegungspfad bearbeiten 545
 - Lichtübertragung 548
 - Lineale
 - einblenden 137, 537
 - Nullpunkt 138
 - Linear nachbelichten 184
 - Lineare Interpolation
 - räumlich 227
 - wechseln 233
 - zeitlich 251
 - Lineare Scheitelpunktpfade verwenden 440
 - Linearer Color-Key 477
 - Lineares Licht 185
 - Linie
 - gepunktet 567
 - Linksbündig 362
 - Lokalachsenmodus 538
 - Löschen
 - Dateien 132
 - Lossless 278
 - Lossy 279
 - Low Dynamic Range-Image 108
 - lower field 51
 - Luma Hard Clip Level 524
 - Luma Matte 408
 - Luma Rang 522
 - Luma Tolerance 514
 - Luma Waveformmonitor 504
 - Luma WFM 504
 - Luma-Limiting 524
 - Lumawert 523
 - Luminanz 186
 - Luminanzbasierende Farbkorrektur 495
 - Luminanzmatte 404
 - erstellen 407
 - beurteilen 504
- M**
- m2v 302
 - Mac
 - Premiere Pro-Projekte importieren 106
 - Mac und Windows 30
 - MainConcept MPEG Video-Codec 301
 - Malen 565
 - animieren 580
 - Effekteinstellungen 568
 - Zeitleiste 569
 - Malen-Palette 566, 575
 - Dauer 578
 - Kanäle auswählen 577
 - Methode 578
 - Malstrich
 - bearbeiten 570
 - Dauer 579
 - Einzelner Frame 580
 - entfernen 581
 - Malen animieren 580
 - Marke 340
 - hinzufügen 181
 - Kommentare hinzufügen 182
 - 180
 - Markierungen
 - entfernen 180
 - per Tastatur 180
 - Maske 397, **403**, 409
 - als Referenz für die Bewegung 441
 - animieren 428
 - anzeigen 431
 - aus Illustrator-Pfad 436
 - aus Photoshop-Pfad 436
 - aus Text 430
 - aus Text erstellen 394
 - auswählen 415
 - bearbeiten 413
 - ein- und ausblenden 413
 - erstellen 410
 - erstellen mit Zeichenstift 412
 - Form ersetzen 427
 - Form umwandeln 436
 - Freie Transformationspunkte 415
 - geschlossen 412
 - geschützte ausblenden 417
 - Grafiktablett 415
 - im Ebenenfenster bearbeiten 416
 - in RotoBézier-Maske umwandeln 422
 - kopieren 431
 - löschen 415
 - nachträglich bearbeiten 415
 - offen 412
 - öffnen 423
 - positionieren 431
 - proportional skalieren 411
 - schließen 423
 - schützen 417
 - transformieren 415
 - umbenennen 432
 - umkehren 418
 - Zeichnen 413
 - Maskeneigenschaften 429

Maskenform
 ändern 426
 animieren 436
 erstellen 411
 numerisch ändern 426
 umwandeln 436
Maskenformscheitelpunkte hinzu-
fügen 441
Masken-Interpolation 436
 professionell 437
Maskenmodus
 ändern 432
Maskenmorphing 437
Maskenpfad 409, 413
 aus Bewegungspfad 444
 erstellen 442, 480
 generieren mit Pausstift 423
 in Bewegungspfad einset-
 zen 442
 in die Positionseigenschaft einer
 Ebene einfügen 441
 in Effektpositionspunkt einset-
 zen 471
 in Positionswerte von Effekten
 einfügen 442
 und Bewegungspfad 441
Maskenpunkte
 auswählen 418
 kopieren 418
 Spannung 422
Maskenscheitelpunkt 413
 ersten ändern 440
 Übereinstimmung 439
Masken-Werkzeug 410
Maskierte Ebenen
 als SWF ausgeben 335
Masterformat 286
Match Color 517, 518
Materialoptionen 547
 Glanz 548
Math.cos(value) 630
Mathematische Operationen
 mit Arrays 627
Matte 397, 403
 animieren 408
 Ränder entfernen 479
 vergrößern/verkleinern 479
 Verwendung 404
Matteebene 406
MAX2AE 692
Maya-Dateien
 übergeben 703

Maya-Projekt
 importieren 704
Medium Dynamic Range-
Image 108
Mehr Optionen 383
Methoden 617, 619
Minimaler Festplattenspeicher vor
Überlauf 314
Mittelpunkt der Licht-
brechung 472
Mitteltonbereich 522
Mitteltöne
 Farben verschieben 512
Modulo-Operator 623
Monitor kalibrieren 494
Monitorprofil 494
Montage 585
Mosaik 453
Motion Math 645
Motion-Tracker
 Keyframe-Interpolation anpas-
 sen 603
 löschen 595
 Optionen 602
 rückwärts analysieren 601
 umbenennen 604
 Zeitleiste 603
 zurücksetzen 597
MOV 281
MP3-Ausgabe 299
MP3-Optionen 299
mpa 302
MPEG 302
MPEG 2 284
MPEG2-DVD 284
MPEG-4
 ausgeben 287
MPEG-4 Video 284
MPEG-Voreinstellungen
 ändern 301
Multiplexer 302
Multiplizieren 184

N

Nebel 699
Nesting 144, 148
Netzwerkrendern 316
 Professional-Version 316
 Standard-Version 319
Neu in Version 7 35
Neue After Effects-Komposi-
tion 687

Neue Komposition aus Aus-
wahl 178
Neuer Arbeitsbereich 89
Non-Drop-Frame 87
Normales Motion-Video 343
Normalformat 52
NTSC 53
 an SMPTE-Timecodeformat an-
 gleichen 87
 digital 54
Nulllinie 239, 252
Null-Objekt 639
 Definition 629
Nur 16-bpc-Effekte 493

O

Oberflächentransparenz 461
Objekt 616
 identifizieren 619
Objektnamen einschliessen 339
Objektorientiert 616
Offline erstellen 688
Offline-Kompositionen 687
OMF
 ausgeben 300
 Import 108, 690
OMF-Optionen 300
OMF-Unterstützung 38
OpenEXR 38, 108
OpenGL 43, 197
OpenGL – Interaktiv 196
OpenGL-Renderer verwenden 197,
293
OpenGL-Unterstützung 35
OpenType-Schriften 358
Operatoren 622
Optimieren 668
Optimieren/Transformationen fal-
ten 157
Optimierte Ebenen 668
Original bearbeiten 687
OT 358
Out-Point 146
 verschieben 171
Overscan 140

P

PAL 54
 digital 54, 55
PAL TV-Standard 323

- Palette
 - verschieben 89
 - Zeichen 352
- PAL-Format
 - Auflösung 113
- Paralleler Eckpunkt 606
- Parameter 611
- Parenting 271, 631
- Pausstift 423
- Pedestal 507
- Perspektivischer Eckpunkt 607
- Pfad
 - aus Illustrator 663
 - ausrichten 234
 - einfügen 256
 - erstellen mit Illustrator 256
 - verschoben 257
- Pfad umkehren 392
- Pfadoptionen 392
- Pfadwerkzeuge 234
 - schnell wechseln 422
- Phase Alternating Line → PAL 54
- Phase verschieben 450
- Photoshop
 - Auflösung 650
 - Bilddateien vorbereiten 649
 - Ebenen benennen 649
 - Integration 37
 - mit Ebenen 304
 - Pixelseitenverhältnis 115
 - Standbilder exportieren aus After Effects 304
 - Vorbereitung 649
 - Was wird übernommen? 655
 - Zusammenarbeit 649
- Photoshop mit Ebenen 662
- Photoshop-Datei
 - ausgeben aus After Effects 661
 - Ebenen wiederherstellen 655
 - erzeugen 662
 - importieren 96, 651
 - in After Effects 649
- Photoshop-Pfad 661
 - als Maske 436
- Pinsel 565
 - Anfang 572
 - animieren 573
 - ausblenden 569
 - Konturoptionen 570
 - löschen 569
 - Reihenfolge verändern 569
 - umbenennen 569
- Pinsel transformieren
 - Ankerpunkt 574
- Pinseleigenschaften 574
- Pinseleinstellungen 576
- Pinselspitze
 - anhängen 568
 - Durchmesser 575
 - erstellen 567
 - Kantenschärfe 575
 - sichern 567
 - zurücksetzen 568
- Pinselspitzen-Palette 567
- Pinselstrich
 - Anfangspunkt 572
 - aus Maskenpfad kopieren 574
 - Form animieren 573
- Pinsel-Werkzeug 566
- Pipette
 - Aufnahmebereich 576
- Pixel
 - am Rand hinzufügen beim Rendern 298
- Pixel Aspect Ratio 113
- Pixel-Motion 159
- Pixelseitenverhältnis 55, 113
 - am Monitor 113
 - D1/DV PAL 115
 - D1-NTS 115
 - DV-NTS 115
 - HDTV 115
 - HDV 115
 - interpretieren 114
 - Korrektur 116
- Pixelseitenverhältnis-Korrektur 143
- Platzhalter 128
- Player 281
- Position
 - animieren 204
 - anzeigen in Info-Palette 138
 - per Tastatur 207
- Positions-Keyframe
 - setzen 230
- Premiere Pro
 - After Effects Komposition importieren 36
 - Effekte 672
 - Integration 37
 - Komposition offline 687
 - Komposition übernehmen 685
 - Mac 676
 - Sequenzen 672
 - Text übernehmen 672
 - übernehmen 671, 679
 - Was wird übernommen 675
- Premiere Pro-Datei
 - importieren 672
 - in After Effects 671
- Premiere Pro-Projekte
 - exportieren 677
 - Importieren 106
 - in After Effects (Mac) 107
- Premultiplied Alpha Channel 401
- Primäre Farbkorrektur 513
- Primärfarben 487
- Printausgabe
 - aus After Effects 661
- Progressive Scan 51
- Projekt
 - anlegen 83
 - öffnen 84
 - schliessen 84
 - speichern 85
- Projekt exportieren als AAF 107, 676
- Projektbittiefe 327
- Projektdatei 83
- Projekteinstellungen 86
 - Farbtiefe 87
 - Tiefe 53
- Projektfarbraum 39
- Projektfarbtiefe 52, 87, 492
 - einstellen 53
- Projektfenster 62, 123
 - Dateien hinzufügen 124
 - Dateien sortieren 123
 - Dateiinformationen 124
 - Etiketten 125
 - Ordner 125
 - Organisation 125
 - suchen 125
- Projektorganisation 79
- Projektplanung 79
- Projektverknüpfung 297
- Projektverknüpfung und Kopie 297
- Projektvorlagen 41, 85
- Proportionales Raster 139
- Prozessor 43
- PSD 108
- Punktchen
 - Abstand 236
- Punkte
 - entfernen 235
- Punktlicht 545

- Punkttext 350
 - in Absatztext umwandeln 355
- Punktuelles Licht 185
- Q**
- Quadratische Pixel
 - Pixelseitenverhältnis 115
 - rechteckig ausgeben 117
- Quadratpixel-Footage
 - für D1/DV vorbereiten 117
- Qualität 157
 - beim Rendern einstellen 296
- Quelltextanimation 386
- Quellzeit 589
- Quellzeit-Verschiebung 589
- QuickInfo für Diagrammeditor anzeigen 220
- QuickTime 44, 334
 - ausgeben 287, 291
- QuickTime-Player 281
- R**
- Radialer Weichzeichner 451
- Radiance 108
- Radiergummi 565, 581
 - Dauer 581
 - Kanäle 582
 - Löschen-Optionen 581
 - Pinselspitze einstellen 581
 - temporär einsetzen 582
- Radierstriche
 - nachträglich ändern 582
- RAM 332
- Ramp Up 378
- RAM-Vorschau 190
- Raster 139
- Räumliche Interpolation 225
 - Interpolationsmethode 227
- räumliche Interpolation → Interpolation 225
- RealMedia
 - Audio-Einstellungen 344
 - ausgeben 342
 - Einstellungen 342
 - Exporteinstellungen 342
 - Publikum 344
 - Video-Einstellungen 343
- Rechteckige-Maske-Werkzeug 411
- Rechtsbündig 362
- Regular 358
- Renderclients 317
- Rendereinstellungen 286, 292
 - überprüfen 306
 - Vorlagen 314
 - Vorlagen erstellen 315
- Render-Engine 316
- Renderliste 73, 286, **291**, 292
 - Ausgabe deaktivieren 306
 - Kompositionen löschen 306
 - öffnen 291
 - Reihenfolge ändern 306
- Rendern 73, 285, **289**
 - 2D-Ebenen 289
 - 3D-Ebenen 289
 - anhalten 305
 - mehrere Kompositionen 292
 - Reihenfolge 289
 - unterbrechen 305
- Rendernetzwerk
 - einrichten 317
- Renderprozess
 - abgebrochen? 296
 - beschleunigen 316
- Renderqualität 292
- Renderreihenfolge 289
- Rendervorgang 289
 - beschleunigen 292
 - starten 75
- Retusche 565, 585
 - mit dem Kopierstempel 583
- RGB 106, 577
- RGB GAIN 507
- RGBA 108, 577
- RGB-Farbmodus 649
- RGB-Modell 491
- RGB-Waveformmonitor 505
- RLA 692
- RLA-Sequenzen
 - importieren 694
- Roh (Tracking) 607
- Rohdaten verwalten 123
- Rohmaterial
 - ausblenden 174
 - entfernen 174
 - ersetzen 126
 - rendern 308
 - vorbereiten 80
- Rohmaterialdatei 62
- Rotation 205
- Rotationseigenschaft
 - einblenden 536
- RotoBézier-Masken 421
- Rotoscoping 580
- Rotoskopieren 580
- Roving Keyframe **258**, 443, 472
 - erzeugen 258
 - in zeitlich fixierte umwandeln 260
- RPF 692
- RPF-Kameradaten
 - auslesen 695
- RPF-Kamera-Import 696
- RPF-Sequenzen
 - importieren 694
- Rückwärts abspielen 176, 265
- S**
- Sammeln 131
- Samplegröße 515
- Sättigung 186
 - überprüfen 509
- Schalter / Modi 162
- Schaltfläche
 - erstellen 681
- Schärfepunkt 560
- Scharfzeichnen 702
- Schatten 547
 - Farben verschieben 512
- Schattenbereich 522
- Schattentiefe 547
- Schein nach außen
 - aus Photoshop 660
- Schein nach innen
 - aus Photoshop 660
- Scheitelpunkt 226, 232
 - erster 439
 - im Bewegungspfad setzen 232
 - setzen 232
 - verschieben 232
- Scheitelpunkt-hinzufügen-Werkzeug 235
- Scheitelpunkt-konvertieren-Werkzeug 235, 414
- Scheitelpunkt-löschen-Werkzeug 235
- Scherenschnitt 413
- Schieberegler 637
- Schlagschatten
 - aus Photoshop 659
- Schlüsselbild 202
 - Intervall festlegen 295
 - rendern 295
- Schlüsselbildintervall 342
- Schnappschuss 142
- Schnelle Vorschau 196
- Schneller abspielen 176

- Schnitt 171
 - Schnittmarken
 - aus Illustrator 664
 - Schnittmaske 657
 - Schnittstellen 44
 - Schrift
 - Konturoptionen 359
 - Schriftart 358
 - nicht installiert 463
 - Schriftgröße 359
 - Schriftnamen
 - auf Englisch anzeigen 361
 - Schriftschnitt 358
 - nicht installiert 463
 - Schützen 155
 - Schwarz abbilden auf 447
 - Schwarzpunkt 495
 - festlegen 521
 - SD-NTSC 16 zu 9 323
 - SD-PAL 323
 - SDTV (PAL) 39
 - SECAM 54
 - digital 54
 - Segmentieren von Sequenzen 313
 - Seitenverhältnis 322
 - Sekundäre Farbkorrektur 513
 - Sekundärfarben 487
 - Selektiver Weichzeichner 41, 452
 - Sendefähig 523
 - Senkrecht zu Pfad 392
 - Separate Halbbilder 111
 - Separater Alphakanal 399
 - Sequenz
 - aus Premiere Pro 672
 - Framerate anpassen 694
 - Sequenzebenen 179
 - Sequenz-Footage 110
 - SGL Sequenz 332
 - Sicherer Titelbereich 140
 - Sichtachsenmodus 538
 - Signalübertragung 489
 - Skalieren 668
 - Skalierung 73
 - bearbeiten 248
 - per Tastatur 207
 - verändern 211
 - zurücksetzen 211
 - Skalierungsgröße
 - Ausgabe 298
 - SmartMask-Assistent 437
 - SMPTE-Timecode 86
 - Softimage-Dateien 693
 - Softness 514
 - Solo 155
 - Solo-Schalter
 - rendern 293
 - Sorenson 283
 - Sound scrubben 192
 - Spannung 422
 - Special Passes 708
 - Speichern 85
 - mit fortlaufender Nummer 85
 - Spiegeln 148
 - Spot 545
 - Sprenkeln mit Rauschen 184
 - Spurmatten 404
 - Standarddateinamen und -ordner
 - verwenden 314
 - Standardvorschau 190
 - Standbild 267, 304, 484
 - einfügen 265, 267
 - im Ebenenfenster 270
 - Standbilddateien
 - erstellen 80
 - Standbild-Footage 110
 - Standbildsequenz
 - ausgeben 304
 - von Mac für Windows 305
 - Stauben 176, 248
 - Eigenschaft 207
 - Stellvertreter 128, 129
 - erstellen 130
 - festlegen 310
 - rendern 293, 310
 - Stilisieren 453
 - Störung 265
 - Storyboard 79
 - Strahl 471
 - Strahlenförmig 452
 - Straight Alpha Channel 400
 - Streaming 342
 - Strength 512
 - Streuen 184
 - Strich
 - animieren 572
 - Dauer 579
 - Eigenschaften in der Zeitleiste
 - verändern 571
 - Erscheinen 579
 - mehrere bearbeiten 573
 - mit Dauer eines Frames 580
 - Transformieren-Eigen-
 - schaften 574
 - Verschieben per Tastatur 574
 - Strichpfad
 - in Maskenpfad wandeln 574
 - Strudel 634
 - Mittelpunkt auslesen 635
 - Subpixel-Positionierung 602
 - Subtraktive Farbmischung 488
 - Suchgröße 604
 - Suchregion 595
 - Suchversatz 604
 - SureStream 345
 - S-VHS 57
 - SWF 287
 - Exportoptionen 338
 - SWF-Datei
 - ausgeben 334
 - Referenzen 338
 - SWF-Einstellungen 338
 - Systemkonfiguration 43
 - Systemvoraussetzungen 42
- ## T
- Tangente 227, 232
 - einzelnen bearbeiten 414
 - verbundene 414
 - Targa Sequenz 305, 332
 - Tarnen 157
 - Tastaturbefehl
 - zuweisen 536
 - Tate-Chuu-Yoko 360
 - Testbild 127, 129
 - Testrendern 312
 - Text
 - am Pfad 388
 - Animatoren 368
 - animieren 169, **367**, 573
 - aus Illustrator 663
 - aus Photoshop in editierbaren
 - Text umwandeln 357
 - aus Premiere Pro 672
 - auswählen 355
 - Deckkraft animieren 374
 - Drehung animieren 369
 - Eigenschaftswerte dynamisch
 - verändern 379
 - einfügen 356
 - erstellen 349
 - farbig markiert 356
 - formatieren 351, 372
 - horizontal skalieren 359
 - markieren 351
 - positionieren 352
 - Skalierung animieren 371
 - umwandeln 355
 - verkrümmen 356

- vertikal skalieren 359
 - Zeichenversatz animieren 374
 - zu Maske 430
 - Textanimation 367
 - anwenden 387
 - Auswahl 370
 - Drehung 369
 - Neigung 380
 - umkehren 376
 - Vorgabe 386
 - Zufällig 379
 - Textanimator-Gruppen 368
 - Textausrichtung 362
 - Textbearbeitung
 - beenden 353
 - Textebene
 - als SWF ausgeben 335
 - anlegen 351
 - aus Photoshop und Illustrator 356
 - erstellen 353
 - Texteffekt
 - mit Expressions 637
 - Texteinzüge 363
 - Textfarbe ändern 358
 - Textformatierung 357
 - Textrahmen
 - Größe ändern 354
 - proportional vergrößern 355
 - quadratisch 354
 - Text-Werkzeug 353, 354
 - Textzeichen
 - gleichzeitig animieren 370
 - verändern 386
 - Tiefe 527
 - Ausgabe 296
 - Tiefeninformation
 - erkennen 693
 - Tiefenschärfe **559**, 701
 - aktivieren 560
 - Tiefenschärfebereich 560
 - TIFF 108
 - TIFF-Sequenz 332
 - Timecode 86, 135
 - Projekteinstellungen 86
 - Timecodebasis 86
 - Titel
 - aus Premiere Pro 672
 - Titelanimation
 - für Kino ausgeben 331
 - Titelbereich 140
 - Titelsichere Bereiche 328
 - Titelsichere Ränder 326
 - Tonwertkorrektur 495
 - Track Mattes 404
 - Track-Art 595, **604**
 - Paralleler Eckpunkt 606
 - Perspektivischer Eckpunkt 607
 - Roh 607
 - transformieren 604
 - Tracker-Plugin 602
 - Tracker-Steuerungen 591, 593
 - analysieren 597
 - Tracker-Steuerungen-Palette 64
 - Track-Arten 604
 - Tracking 591
 - Drehung 605
 - Position 605
 - Skalierung 606
 - Suchregion anpassen 601
 - verbessern 601
 - Tracking-Daten
 - auf Effekte in anderen Ebenen anwenden 599
 - Track-Punkt 594, 595
 - driftend 601
 - hinzufügen 600
 - umbenennen 604
 - und Expressions 600
 - verschieben 595
 - Transformationen
 - falten 538, 668
 - übertragen 273
 - Transformationsfeld 247
 - anzeigen 267
 - aufziehen 222
 - bearbeiten 222
 - skalieren 222
 - verschieben 223
 - Transparentauflage 587
 - Transparente Bereiche 397
 - hinzufügen 409
 - Transparenz 397
 - aus Premiere Pro 672
 - durch Helligkeitswerte bestimmen 407
 - erhalten 408, 658
 - importieren 104
 - mit Alphainformation erzeugen 405
 - Transparenzinformation
 - Alphakanal 397
 - Transparenzmodi 184
 - Traveling Mattes 404, 408
 - trickfilmartige Animation 580
 - Trimmen
 - im Ebenfenster 172
 - im Footage-Fenster 173
 - in der Zeitleiste 173
 - per Tastatur 174
 - von Ebene 171
 - TrueType-Schriften 358
 - Tsume 360
 - TT 358
 - Type 1-Schriften 358
 - Typografische Führungszeichen 361
- ## U
- Überblendmodus 578
 - Überblendung 179
 - Überblendungsbreite 465
 - Übergänge 436
 - Überlagern 174
 - Überlaufvolumen 313
 - Überordnung 272
 - Übersicht
 - mit Marker 180
 - Überwacher Ordner 317
 - Umbruch 364
 - Umgebungslicht 546, 548
 - Umgekehrte Alpha Matte 407
 - Ungenutztes Footage entfernen 132
 - Unkomprimiert 282
 - Unteres Halbbild 51
 - Unterkomposition erstellen 666
 - Unterordnung 272
 - upper field 51
- ## V
- Variable 624
 - Variable Bitrate 301
 - SureStream 345
 - Vectorscope 509
 - interpretieren 511
 - Split Source 511
 - Vegas 454
 - Vektorbasiert 333
 - Vektordateien 662
 - Vektorgrafik
 - in bester Qualität 157
 - Vektormaske
 - aus Photoshop übernehmen 656

- Vektorpfade
 - als Bewegungspfade 256
 - Verbiegungsfestigkeit 440
 - Vererben
 - Eigenschaften 271
 - Vergrößern 140
 - Verkleinern 140
 - Verknüpfte Kompositionen 687
 - Verknüpfung
 - ebenhierarchische 271
 - Verlangsamten 207
 - Verlaufsebene 700
 - Verlaufumsetzung
 - aus Photoshop 658
 - Verlustbehaftete Kompression 279
 - verlustfreie Ausgabe 303
 - Verlustfreie Kompression 278
 - Versatz 370
 - im Kompositionsfenster 370
 - Verschachtelte Komposition 144
 - Ausgabe als SWF 337
 - Vorteile 149
 - Verschachtelung 144
 - Verschieben 176
 - Version 4 33
 - Version 5 33
 - Version 6 34
 - Version 6.5 34
 - Version 7 35
 - Vertikale Achse 138
 - Vertikale Standardausrichtung Roman 360
 - Vertrauen 602, 604
 - Verwackeln **264**, 608
 - Verwackeln-Auswahl 380
 - basierend auf 383
 - Dimensionen sperren 383
 - Korrelation 383
 - Max. Betrag 383
 - Methode 383
 - Räumliche Phase 383
 - Verwacklungen/Sekunde 383
 - Zeitliche Phase 383
 - Verwendung importieren und ersetzen 308
 - VHS 57
 - Video
 - beschleunigt abspielen 269
 - für Sendeanstalten 523
 - Videobild
 - am Monitor 114
 - Videodaten 111
 - Videofootage 111
 - VideofORMAT 322
 - Videokomprimierung 282
 - Videomaterial
 - organisieren 81
 - Videonormen 57
 - Videosignal
 - Farbton/Sättigung 509
 - umwandeln 489
 - Videotelefonie
 - Codec 284
 - Vollbild 50
 - Vollbild-Format 324
 - Vorder- und Hintergrundfarbe
 - wechseln 575
 - Vordergrundmaske
 - zeichnen 413
 - Voreinstellungen
 - Ausgabe 313
 - Importieren 110
 - Voreinstellungsdatei 83
 - zurücksetzen 84
 - Vorgabe
 - Ausgabeformate 135
 - Vorgabe-Farbtabelle verwenden 450
 - Vorgang nach dem Rendern 297, 308
 - Vorhängeschloss 155
 - Vorlagen
 - Ausgabemodul 314
 - erstellen 315
 - Rendereinstellungen 314
 - Vorlagenprojekte durchsuchen 85, 684
 - Vorschau 71
 - optimieren 195
 - Vorschaubeschleunigung 191
 - Vorwärts abspielen 265
- W**
- Wasser
 - simulieren 457
 - Wasseroberfläche 461
 - WAV 287
 - WAV-Datei
 - in MP3 umwandeln 299
 - Waveformmonitor 504
 - Luma 504
 - RGB 505
 - YCbCr 505
 - Weblinks 182, 339
 - für Ebenenmarke einschließen 339
 - Weiche Kegelkante 546
 - Weiches Licht 185
 - Weichzeichnen 452, 702
 - Weißpunkt 495
 - festlegen 521
 - Weltachsenmodus 538, 554
 - Wenn Vertrauen unter 602
 - Werte
 - global setzen 208
 - in Schritten ändern 208
 - mit der Maus ändern 208
 - Wertedimensionen 616
 - Wertekurve 218, 254
 - bearbeiten 219
 - Keyframe setzen 256
 - Werte ändern 255
 - Widescreen 52, 301
 - Widescreen Europa 324, 328
 - Widescreen USA 324, 328
 - Windows Media-Player 281
 - Wirft Schatten 547
 - Wort
 - schreiben lassen 573
 - Würfel-Symbol 530
- X**
- X-Achse 528
 - X-Koordinate 138
 - XML 689
 - XY-Kamera-verfolgen-Werkzeug 564
 - XYZE 108
- Y**
- Y-Achse 528
 - YCbCr 489
 - YCbCr-Waveformmonitor 505
 - YCC 489
 - Y-Drehung 532
 - Y-Koordinate 138
 - YUV 38, 489
- Z**
- Z-Achse 527
 - Z-Drehung 532

- Zeichen
 - horizontal ausrichten 360
 - zurücksetzen 361
- Zeichenabstand 359
- Zeichen-Palette 64, 351, 357
 - öffnen 357
- Zeichenstiftdruck 577
- Zeichenstift-Werkzeug 235, 412
- Zeichenversatz 374
- Zeilenabstand 359, 364
 - Oberlinie zu Oberlinie 364
 - Unterlinie zu Unterlinie 364
- Zeilensprungsverfahren 50
- Zeilenumbbruch 372
- Zeitdehnung 176
- Zeitkurven
 - verändern 240
- Zeitleiste 62, 152
 - Anzeigeoptionen 155
 - Arbeitsbereich 153
 - Audio-/Video-Funktionen 155
 - Etiketten 156
 - Lichtoptionen 545
- Zoomfunktion 154
- Zeitlich nicht fixiert 260
- Zeitliche Interpolation 225, 235
- Zeitliche Interpolation → Interpolation 225
- Zeitliche Interpolationsmethode
 - ändern 240
- Zeitlineal 152
- Zeitlupe 177, 265, 268
- Zeitmarke 152
- Zeitmarkenposition 175
- Zeitpunkt
 - einstellen 152
 - numerisch eingeben 153
- Zeitraffer 177, 265, 268
- Zeit-Sampling
 - rendern 294
- Zeitspanne
 - rendern 294
- Zeitsteuerungen 64, 71
- Zeitsteuerungspalette 190
- Zeitverkrümmung 41, 266, 451
- Zeitverzerrung 265
 - im Diagrammeditor 266
 - im Ebenfenster 269
- Zellmuster 458
- Zentriert 362
- Ziel
 - bearbeiten 599
- Zielpunkt 543
- Z-Kamera-verfolgen-Werkzeug 564
- Zoom 558
- Zoomfunktion
 - Zeitleiste 154
- Zoomstufen
 - anpassen 140
- ZPIC 693
- Z-Tiefe
 - aus RPF- oder RLA-Sequenz auslesen 701
 - im Infofenster auslesen 700
- Zwischenablage
 - Datenaustausch 677