

Inhalt

Vorwort	24
---------------	----

TEIL I Grundlagen

1 Begriffe und Standards

1.1 Was ist Animation?	27
1.1.1 Einzelbildanimation	27
1.1.2 Keyframe-Animation	28
1.2 Auflösung	30
1.2.1 Vollbild oder Halbbild	30
1.2.2 Bildformat	32
1.2.3 8 Bit, 16 Bit und 32 Bit	33
1.2.4 Pixel-Seitenverhältnis	34
1.3 Fernsehnormen	34
1.3.1 NTSC	35
1.3.2 PAL	35
1.3.3 SECAM	36
1.3.4 Digitalfernsehen	36
1.4 HDTV	37
1.4.1 4:3- und 16:9-Format	38
1.5 Ultra HDTV	39
1.6 Aufzeichnungsformate	39
1.6.1 DV	39
1.6.2 DVCAM und DVCPRO	40
1.6.3 DVCPROHD	41
1.6.4 HDV	41
1.6.5 Betacam	42
1.6.6 HDCAM und HDCAM SR	42
1.6.7 XDCAM SD, XDCAM HD und XDCAM EX	42
1.6.8 AVCHD	43
1.6.9 Panasonic P2	43
1.6.10 XAVC	43
1.6.11 DPX	44

1.6.12	ARRIRAW	44
1.6.13	REDCODE	44

2 Tour durch das Programm

2.1	Die Benutzeroberfläche im Überblick	45
2.2	Die Arbeitsoberfläche anpassen	49
2.3	Visueller Editor für Tastaturbefehle	54
2.3.1	Überblick	54
2.3.2	Tastaturbefehle ändern	55
2.4	Projektplanung und -organisation	56
2.4.1	Idee	56
2.4.2	Storyboard	57
2.4.3	Vorbereiten von Rohmaterial	57
2.4.4	Ausgabemedium und Kompositionseinstellungen	59
2.5	Projekte anlegen, speichern und öffnen	60
2.5.1	Projekt anlegen	60
2.5.2	Projekte öffnen und schließen	62
2.5.3	Projekte speichern	62
2.5.4	Automatisierte Projektbearbeitung	63
2.6	Projekteinstellungen	64
2.6.1	Projekt-Zeitanzzeige festlegen	65
2.6.2	Projektfarbtiefe wählen	65
2.6.3	Arbeitsfarbraum wählen	66
2.7	Ein erstes Projekt	67

TEIL II Vom Rohmaterial bis zur Ausgabe

3 Rohdaten importieren und verwalten

3.1	Der Importdialog	81
3.2	Import von Photoshop- und Illustrator-Dateien ...	82
3.2.1	Ein komplettes Layout importieren	84
3.2.2	Transparentes Material importieren	91
3.3	Importvoreinstellungen	92
3.4	Import von After-Effects-Projekten	93

3.5	Import von Premiere-Pro-Projekten	93
3.6	Weitere Importmöglichkeiten	95
3.7	Videodaten in After Effects	97
3.7.1	Separate Halbbilder festlegen	97
3.7.2	Pixel Aspect Ratio (PAR)	98
3.7.3	Pixel-Seitenverhältnis interpretieren	100
3.7.4	HDV und DVCPRO HD oder D1/DV PAL, D1/DV NTSC bearbeiten und ausgeben	101
3.8	Importieren von Mediendaten	
	bandloser Formate	107
3.8.1	XDCAM- und AVCHD-Formate importieren	107
3.8.2	Panasonic-P2-Formate importieren	107
3.8.3	Cineon und DPX	108
3.8.4	Media-Browser für den RED-Import	109
3.9	Rohdaten verwalten: Das Projektfenster	109
3.10	Rohmaterial ersetzen	113
3.10.1	Footage ersetzen	114
3.10.2	Footage in der Originalanwendung bearbeiten	115
3.10.3	Platzhalter und Stellvertreter	115
3.11	Dateien sammeln und Dateien »zerstreuen«	118
3.11.1	Dateien entfernen	118
3.11.2	Dateien sammeln	118

4 Komposition und Zeitleiste

4.1	Kompositionen: Layout in Raum und Zeit	121
4.1.1	Eine Komposition anlegen	122
4.1.2	Kompositionseinstellungen	122
4.1.3	Kompositionsvorgaben	124
4.1.4	Erweiterte Kompositionseinstellungen	124
4.2	Footage einer Komposition hinzufügen	127
4.3	Das Kompositionsfenster	128
4.3.1	Positionierung von Ebenen	129
4.3.2	Die Schaltflächen des Kompositionsfensters	131
4.4	Verschachtelte Kompositionen (Nesting)	136
4.4.1	Anmerkungen zum Verschachteln	143

4.5	Flussdiagramm	144
4.6	Die Zeitleiste	146
4.6.1	Zeitmarke	147
4.6.2	Arbeitsbereich	148
4.6.3	Zoomfunktion der Zeitleiste	148
4.6.4	Anzeigeoptionen in der Zeitleiste	149
4.6.5	Audio-/Videofunktionen	150
4.6.6	Etiketten	150
4.6.7	Ebenennummerierung	150
4.6.8	Ebenenname	150
4.6.9	Ebenenschalter	151
4.6.10	Schalter/Modi	156

5 Ebenen organisieren und bearbeiten

5.1	Ebenen anordnen und ausrichten	157
5.1.1	Ebenen ausrichten und verteilen	164
5.1.2	Ebenen automatisch ausrichten	165
5.2	Ebenen bearbeiten	166
5.2.1	Das Ebenenfenster	166
5.3	Trimmen von Ebenen	167
5.3.1	Trimmen im Ebenenfenster	167
5.3.2	Trimmen in der Zeitleiste	168
5.3.3	Trimmen im Footage-Fenster	168
5.3.4	Trimmen per Tastatur	170
5.3.5	Material aus Ebenen entfernen und Ebenen teilen	170
5.3.6	Inhalt in einer Ebene verschieben	171
5.4	Ebenen dehnen und stauchen	172
5.4.1	Schnelleres und verlangsamtes Abspielen	172
5.4.2	Abspielrichtung umkehren	173
5.4.3	Ebenen als Sequenz	173
5.5	Marken setzen und Responsive Design – Zeit	175
5.5.1	Kompositionsmarken und Responsive Design – Zeit	175
5.5.2	Ebenenmarken	179
5.6	XMP-Metadaten	180
5.6.1	Statische und temporale Metadaten	181
5.6.2	Identifikationsnummer	181
5.6.3	XMP-Metadaten in After Effects	182

5.7	Bitte mischen: Füllmethoden	184
5.7.1	Transparenzmodi	185
5.7.2	Abdunkeln-Modi	185
5.7.3	Aufhellen-Modi	186
5.7.4	Kombinieren-Modi	186
5.7.5	Differenz- und Ausschlussmodi	187
5.7.6	Farbmodi	187
5.7.7	Schablonen und Silhouetten	187

6 Vorschau

6.1	Caching (globaler Performance Cache)	191
6.2	Medien-Cache	193
6.3	Vorschaukonfiguration	194
6.3.1	Standardvorschau	194
6.3.2	Konfigurieren des Vorschauverhaltens	196
6.4	Audiovorschau und Audio synchronisieren	197
6.4.1	Synchronisation mit Sound	198
6.4.2	Audiovoreinstellungen	199
6.5	Vorschau optimieren	200
6.5.1	Arbeitsspeicher entlasten	200
6.5.2	Optionen in der Zeitleiste	200
6.5.3	Kompositionsvorschau optimieren	201
6.5.4	Vorschauarten	202
6.5.5	Vorschau-Voreinstellungen	203
6.5.6	Grafikkarte und Vorschau	205
6.6	Vorschau auf externen Geräten	206
6.6.1	Anzeigeeinstellungen für die Vorschau	208

7 Keyframe-Grundlagen

7.1	Setzen von Keyframes	209
7.1.1	Eigenschaften	210
7.1.2	Separate Positions-Keyframes	217
7.1.3	Kopieroptionen für Keyframes	218
7.2	Ankerpunkte definieren	220
7.3	Animationsvorgaben	225
7.3.1	Eigene Animationsvorgaben erstellen	226

7.4	Der Diagrammeditor	228
7.4.1	Funktion des Diagrammeditors	228
7.4.2	Arbeit mit dem Diagrammeditor	229
7.4.3	Keyframe-Bearbeitung im Diagrammeditor	231
7.4.4	Transformationsfeld	232
7.4.5	Ansicht im Diagrammeditor anpassen	233

8 Keyframe-Interpolation

8.1	Zwei Arten der Interpolation	235
8.2	Räumliche Interpolation und Bewegungspfade	236
8.2.1	Was ist ein Bewegungspfad?	236
8.2.2	Methoden der räumlichen Interpolation	237
8.2.3	Der Dialog »Keyframe-Interpolation«: Räumliche Interpolationsmethoden einstellen	243
8.2.4	Bewegungspfad mit Pfad-Werkzeugen bearbeiten	244
8.2.5	Voreinstellungen für Bewegungspfade	244
8.3	Zeitliche Interpolation und Geschwindigkeitskurven	245
8.3.1	Geschwindigkeit ist Weg durch Zeit	245
8.3.2	Die Geschwindigkeitskurve	247
8.3.3	Geschwindigkeitskurven bearbeiten	248
8.3.4	Per Transformationsfeld Geschwindigkeit verändern	257
8.3.5	Assistenten für Keyframe- Geschwindigkeit	258
8.3.6	Methoden der zeitlichen Interpolation	259
8.3.7	Zeitliche Interpolationsmethoden einstellen	261
8.3.8	Die Wertekurve	262
8.4	Pfade als Key-Generator	264
8.4.1	Pfade aus Illustrator und Photoshop	264
8.4.2	Roving Keyframes	266
8.5	Keyframes für Schnelle	270
8.5.1	Bewegung skizzieren	270
8.5.2	Glätten	271
8.5.3	Verwackeln	272

8.6	Zeitverzerrung	273
8.6.1	Zeitverzerrung im Diagrammeditor	274
8.6.2	Zeitverzerrung im Ebenenfenster	277
8.7	Parenting: Vererben von Eigenschaften	278
8.7.1	Einzelne Eigenschaftsverknüpfungen	281
8.8	Animation mit den Marionettenwerkzeugen	282

9 Texte erstellen und animieren

9.1	Texte: Was ist möglich?	295
9.2	Punkt- und Absatztext erstellen	296
9.2.1	Punkttext erstellen	297
9.2.2	Absatztext erzeugen	299
9.2.3	Punkttext in Absatztext umwandeln und umgekehrt	300
9.2.4	Horizontalen in vertikalen Text umwandeln und umgekehrt	301
9.2.5	Ebeneneinstellungen ein- und ausblenden	301
9.2.6	Text aus anderen Anwendungen einfügen	301
9.3	Textformatierung	302
9.4	Schriftarten von Adobe Fonts verwenden	303
9.4.1	Wo finde ich die Adobe Fonts?	304
9.5	Linksläufiger und indischer Text	305
9.6	Möglichkeiten der Textanimation	305
9.7	Arbeiten mit Textanimator-Gruppen	306
9.7.1	Der Animator, seine Eigenschaften und die Bereichsauswahl	306
9.7.2	Mehr als ein Animator und eine Auswahl	310
9.7.3	Erweiterte Optionen der Bereichsauswahl	315
9.7.4	Zeichenbasierte 3D-Textanimation	317
9.7.5	Zeichenausrichtung zur Kamera	319
9.8	Expression- und Verwackeln-Auswahl	320
9.8.1	Expression-Auswahl	320
9.8.2	Verwackeln-Auswahl	320
9.9	Mehr Optionen	324

9.10	Quelltextanimation	327
9.11	Vorgegebene Textanimationen	328
9.12	Text und Masken	328
9.12.1	Text am Maskenpfad animieren	328
9.12.2	Weitere Pfadoptionen	333
9.12.3	Formen und Masken aus Text erstellen	334

10 Rendern und Ausgabe

10.1	Kompression	337
10.1.1	Gängige Kompressoren	337
10.1.2	Unkomprimierte Ausgabe	340
10.2	Der Rendervorgang	340
10.3	Rendern in der Praxis: QuickTime-Film ausgeben	342
10.3.1	Rendereinstellungen	343
10.3.2	Ausgabemodul	345
10.3.3	Rendern abschließen	348
10.4	Arbeiten mit der Renderliste	348
10.4.1	Mehrere Ausgabemodule verwenden	350
10.4.2	Vorgang nach dem Rendern	351
10.4.3	Ausgabeketten erstellen	353
10.4.4	Ausgabe-Voreinstellungen	355
10.5	Ausgabe mit dem Media Encoder	356
10.5.1	Vorgaben verwenden	358
10.5.2	Ausgabe mit überwachtem Ordner	360
10.5.3	Die passende Framegröße zum Ausgabeformat	361
10.6	Ausgabemöglichkeiten	362
10.6.1	Testrendern	362
10.6.2	Überblick der Ausgabemöglichkeiten	362
10.6.3	Verlustfreie Ausgabe	363
10.6.4	Ausgabe eines einzelnen Frames	364
10.6.5	Ausgabe eines animierten GIFs	365
10.6.6	Ausgabe als Standbildsequenz	366
10.6.7	Ausgabe mit 8-Bit- und 10-Bit-YUV	367
10.6.8	Ausgabe mit GoPro-CineForm-Codec	367
10.6.9	DV-Ausgabe	368
10.6.10	MP3-Ausgabe	369
10.6.11	MPEG2-DVD-Ausgabe	369

10.6.12	MPEG2 Blu-ray	372
10.6.13	H.264- und H.264-Blu-ray-Ausgabe	372
10.6.14	MXF OP1a	374
10.6.15	Avid DNxHR und DNxHD	374
10.6.16	Vorlagen für Rendereinstellungen, Ausgabemodule und Ausgabedateinamen	375
10.7	Netzwerkrendern	377

TEIL III Masken, Effekte und Korrekturen

11 Masken, Matten und Alphakanäle

11.1	Begriffsdefinitionen	385
11.1.1	Alphakanal	385
11.1.2	Masken und Matten	390
11.2	Matten und ihre Verwendung	393
11.2.1	Alpha-Matte erstellen	394
11.2.2	Luminanz-Matte erstellen	395
11.2.3	Matte animieren	396
11.2.4	Transparenz erhalten	396
11.3	Masken: Schon wieder Pfade	397
11.3.1	Masken erstellen	398
11.3.2	Bearbeitung von Masken	401
11.3.3	RotoBézier-Masken	409
11.3.4	Öffnen und Schließen von Masken	412
11.3.5	Maskenformen numerisch ändern	412
11.3.6	Form einer Maske ersetzen	413
11.3.7	Ebene hinter einer Maske verschieben	413
11.3.8	Maskeneigenschaften animieren	414
11.3.9	Werkzeug »Weiche Maskenkante«	419
11.3.10	Bewegungsunschärfe für Masken	420
11.3.11	Die Option »Pausstift«	421
11.4	Masken-Interpolation	425
11.4.1	Der SmartMask-Assistent	426
11.4.2	Maskenpfad versus Bewegungspfad	430
11.4.3	Bewegungspfad versus Maskenpfad	432
11.5	Formebenen	433
11.5.1	Bézier-Pfade für Formebenen	440

12 Effekte

12.1	Effekte in After Effects	443
12.2	Effekt-Grundlagen	444
12.2.1	Effekte per Masken auf Teilbereiche beschränken	448
12.2.2	Effekte per Einstellungsebenen vererben	449
12.2.3	Effekte mit Ebenenreferenz	450
12.3	Effekte miteinander kombinieren	451
12.3.1	Rauch und Feuer	451
12.3.2	Nebel über Fraktales Rauschen, Turbulentes Rauschen und Verflüssigen ...	456
12.3.3	Wasser	461
12.4	Arbeiten mit den Cycore Effects	467
12.4.1	Spielen mit Partikeln	467
12.4.2	Partikelexplosion	476
12.4.3	Effekte am Pfad	478
12.4.4	»Kontur«, »Strahl«, »Blendenflecke«, »Turbulentes Versetzen« und »Zertrümmern«	480
12.4.5	»Zeichentrick«	487
12.4.6	»Mosaik«	488
12.4.7	»Kameralinsen-Weichzeichner«	490
12.4.8	»Rolling-Shutter-Reparatur«	492
12.4.9	»Pixel-Bewegungsunschärfe«	493
12.4.10	»Details erhalten (Vergrößerung)«	494
12.5	Keying mit Green- oder Bluescreen	494
12.5.1	Wozu dient das Keying?	495
12.5.2	»Linearer Color-Key«	495
12.5.3	»Keylight«	499
12.5.4	Schlechte Aufnahmen korrigieren mit »Key-Cleaner«	499
12.5.5	»Matte vergrößern/verkleinern«	501
12.5.6	»Weiche Maske verbessern« und »Harte Maske verbessern«	502
12.5.7	Matten per »Min-Max« bearbeiten	502
12.6	Keying ohne Green- oder Bluescreen	503
12.6.1	»Differenzmaske«	503
12.6.2	Hintergrundfarbe entfernen	505
12.6.3	Rotoskopieren mit Roto-Pinsel- und Kantenverfeinerungs-Werkzeug	506

12.6.4	Propagierung im Roto-Pinsel-Effekt	515
12.6.5	Der Effekt »Harte Maske verbessern«	517
12.6.6	Der Effekt »Weiche Maske verbessern« ...	518

13 Farbkorrektur

13.1	Projektfarbtiefe	521
13.2	Farbmanagement in After Effects	523
13.2.1	Wie funktioniert das Farbmanagement? ...	523
13.3	Luminanzbasierte Farbkorrektur	527
13.3.1	Tonwertkorrektur	527
13.3.2	Kurven	529
13.4	Chrominanzbasierte Farbkorrektur	530
13.4.1	Farbton/Sättigung	531
13.4.2	Farbbalance	532
13.5	Lumetri-Scopes und Lumetri-Farbe	533
13.5.1	Das Lumetri-Scopes-Panel	534
13.5.2	Wellenform-Monitore	536
13.5.3	Das Vektorskop	540
13.5.4	Das Histogramm	542
13.5.5	Lumetri-Farbe	543
13.6	Lookup Tables (LUTs)	557
13.7	Adobe Color-Themen	558

14 Malen und Retuschieren

14.1	Pinsel und Pinselspitzen	561
14.1.1	Malen-Optionen in der Zeitleiste	565
14.1.2	Anzeigeoption im Ebenenfenster	566
14.1.3	Malen auf Text	566
14.2	Malstriche bearbeiten	567
14.2.1	Konturoptionen	567
14.2.2	Strichpfad als Maskenpfad und umgekehrt	570
14.2.3	Transformieren von Strichen	571
14.2.4	Ein paar Helfer beim Malen	572
14.2.5	Grafiktablett verwenden	573
14.2.6	Malen auf Kanälen	574
14.2.7	Blendmodi	575
14.2.8	Dauer und Animation	576

14.3	Radiergummi	578
14.4	Kopierstempel	579
14.4.1	Kopieroptionen in der Malen-Palette und in der Zeitleiste	583

TEIL IV Fortgeschrittene Funktionen

15 Motion-Tracking

15.1	Der Motion-Tracker von After Effects	591
15.1.1	Die Tracker-Palette	592
15.1.2	Motion-Tracking in der Praxis	593
15.1.3	Das Tracking verbessern	600
15.1.4	Tracking-Daten in der Zeitleiste	602
15.1.5	Track-Arten	603
15.1.6	Null-Objekte für Tracking nutzen	608
15.1.7	Das Masken-Tracking	609
15.1.8	Inhaltsbasierte Füllung: Entfernen von Personen und Objekten	613
15.2	Adobe Character Animator	617
15.2.1	»Dragger-Werkzeug«, »Dangle-Werkzeug«, »Versteifungs-Werkzeug« und »Partikel«	625
15.2.2	Gesichtsmaße kopieren	629
15.3	3D-Kameratracker	629
15.4	Verkrümmungsstabilisierung	637
15.4.1	Schärfen von Kamerawacklern	640
15.5	Mocha	641

16 3D in After Effects

16.1	3D in einem 2D-Animationsprogramm?	653
16.1.1	2D- und 3D-Ebenen und Koordinaten	653
16.1.2	2D-Ebenen in 3D-Ebenen umwandeln und animieren	655
16.1.3	3D-Ebenen im Kompositionsfenster	666
16.2	Licht und Beleuchtung	666
16.2.1	Lichtquellen	666
16.2.2	Materialoptionen: Die Schattenwelt	675
16.2.3	Lichtübertragung	676

16.3	Die Kamera: Ein neuer Blickwinkel	678
16.3.1	Arbeit mit Kameraebenen	678
16.3.2	Ein-Knoten- und Zwei-Knoten-Kameras	684
16.3.3	Ebene zur Kamera ausrichten	685
16.3.4	Null-Objekt für die Kamera nutzen	686
16.3.5	Die wichtigsten Kameraoptionen	686
16.3.6	Kamera-Werkzeuge	689
16.4	Cinema 4D-Kompositionen	690
16.4.1	Voraussetzungen und Arbeitshilfen für Cinema 4D-Renderer	691
16.4.2	Materialoptionen in Cinema 4D- Kompositionen	701
16.4.3	Ebenen biegen und Umgebungsmaps	702
16.4.4	Illustrator-Pfade extrudieren	704

17 Expressions

17.1	Was sind Expressions?	705
17.1.1	Animationen übertragen	706
17.2	Expressions in der Praxis	707
17.2.1	Rote Eigenschaftswerte	709
17.2.2	Gummiband	710
17.3	Die Sprache der Expressions	711
17.3.1	Adressierung	711
17.3.2	Globale Objekte	713
17.3.3	Attribute und Methoden	713
17.3.4	Expression-Sprachmenü	713
17.4	Einheiten und Dimensionen	714
17.4.1	Werteanpassung	714
17.4.2	Dimensionen und Arrays	717
17.4.3	Mehrdimensionale Eigenschaften auslesen	720
17.4.4	Mathematische Operationen mit Arrays	721
17.5	Expressions im Einsatz:	
	Bewegung ohne Keyframes	722
17.6	Effekte für Expressions	727
17.6.1	Schieberegler für Expressions	728
17.7	Expression-Editor	735
17.8	Audiospuren für Expressions nutzen	736
17.9	Expressions dauerhaft sichern	737

17.10	Datengesteuerte Animationen	737
17.10.1	Create Nulls from Paths – weitere Möglichkeiten	746
17.11	Essential Graphics	748
17.11.1	Essential Graphics – die eigene Steuerzentrale	749
17.11.2	Essential Graphics und datenbasierte Animationsvorlagen	754
17.11.3	Arbeiten mit Master-Eigenschaften	760

TEIL V After Effects im Workflow

18 Workflow mit Photoshop CC und Illustrator CC

18.1	Zusammenarbeit mit Adobe Photoshop CC	767
18.1.1	Bilddaten in Photoshop vorbereiten	767
18.1.2	Generieren einer Komposition aus einer Photoshop-Datei	769
18.1.3	Datei extern bearbeiten	771
18.1.4	Was wird aus Photoshop übernommen?	771
18.1.5	Import von Photoshop-Zeichentrick- sequenzen und -Animationen	778
18.1.6	3D-Kompositionen aus Fluchtpunkt-Daten erzeugen	783
18.1.7	Photoshop-Pfade in After Effects	788
18.1.8	Photoshop-Dateien aus After Effects ausgeben und erzeugen	789
18.2	Zusammenarbeit mit Adobe Illustrator CC	790
18.2.1	Bilddaten in Illustrator vorbereiten	790
18.2.2	Import	793
18.2.3	Vektoren in Formen konvertieren	795

19 Video-Workflow

19.1	Zusammenarbeit mit Adobe Premiere Pro CC	797
19.1.1	Videodaten in Premiere Pro vorbereiten	798
19.1.2	Import einer Premiere-Pro-Datei	799
19.1.3	After-Effects-Daten in Premiere Pro	803

19.2	Adobe Dynamic Link	806
19.2.1	After-Effects-Komposition verknüpfen	806
19.2.2	Premiere-Pro-Clip durch After-Effects-Komposition ersetzen	808
19.2.3	Neue After-Effects-Komposition	808
19.2.4	Premiere-Pro-Sequenzen verlinken	809
19.2.5	Offlinekompositionen	809
19.2.6	Rendern und ersetzen	809
19.3	Automatic Duck für Apple Final Cut Pro, Apple Motion und Avid	811
19.3.1	Export und Import	811
19.3.2	Was wird unterstützt?	812
19.4	Zusammenarbeit mit Adobe Animate CC	814
19.5	Zusammenarbeit mit Adobe Audition CC	816

20 Integration mit 3D-Applikationen

20.1	Warum externe 3D-Programme nutzen?	817
20.2	Datenübergabe an After Effects	818
20.2.1	Art der Datenübergabe	818
20.2.2	Wie kommt After Effects an die Daten heran?	820
20.2.3	Anpassungen und Vorbereitungen	820
20.3	Umgang mit 3D-Daten in After Effects	821
20.3.1	RPF-Dateien in 3ds Max vorbereiten und erstellen	821
20.3.2	RPF-/RLA-Sequenzen importieren	824
20.3.3	3D-Kanaleffekte	828
20.3.4	OpenEXR und ProEXR	835
20.3.5	Weitere Helfer bei der Datenübernahme	838
20.4	Die Integration mit Cinema 4D	841
20.4.1	After-Effects-Datei nach Cinema 4D übernehmen	846
20.4.2	Der »Cineware«-Effekt	847
20.4.3	Cinema 4D-Daten mit Filmmaterial synchronisieren	857
20.4.4	Datenübergabe mittels AEC-Dateien	860
20.4.5	Abspann	866
	Index	867