

Inhalt

TEIL I Grundlagen

1 Über Cinema 4D

1.1	Was bietet Cinema 4D?	17
1.2	Die Varianten von Cinema 4D	18

2 Arbeitsoberfläche

2.1	3D-Ansicht	23
2.2	Objekt-Manager	27
2.3	Aufnahmen-Manager	30
2.4	Attribute-Manager	30
2.5	Material-Manager	34
2.6	Koordinaten-Manager	34
2.7	Struktur-Manager	35
2.8	Animations-Palette	35
2.9	Content Browser	36
2.10	Ebenen-Browser	37

3 Arbeiten im Editor

3.1	Anzeige und Selektion	39
3.2	Achsen- und Koordinatensysteme	41
3.3	Einheiten und Projekt-Skalierung	44
3.4	Snapping	45
3.5	Editorwerkzeuge und -modi	48
3.6	Befehlsschnellauswahl und hierarchische Tastaturkürzel	50
3.7	Lesezeichen	51
3.8	Anmerkungen	51

4	Cinema 4D einrichten	
4.1	Fenster und Manager	55
4.2	Paletten und Befehle	57
4.3	Menü-Manager	59
4.4	Ansichts-Voreinstellungen	60
4.5	Head-Up-Display (HUD)	60
4.6	Projekt-Voreinstellungen	62
4.7	Programm-Voreinstellungen	64
4.8	Layouts und Templates	68
4.9	Dokumentation	70
4.10	Service	71

TEIL II Modelling

5 Grundobjekte

5.1	Parametrische Objekte	73
5.2	Interaktives Arbeiten	75
5.3	Spezialfälle	76

6 Generatoren

6.1	Splines	79
6.2	Splinebasierte Generatoren	89

7 Polygon-Modelling

7.1	Polygone	96
7.2	N-Gons	97
7.3	Subdivision Surface	98
7.4	Bevels	101

8 Modelling-Werkzeuge

8.1	Selektionen	111
8.2	Mesh-Konvertierung	113
8.3	Mesh-Befehle	114
8.4	Mesh-Erstellung	117
8.5	Mesh-Verformung	129
8.6	Mesh-Prüfung	132
8.7	Spline-Werkzeuge	133
8.8	N-Gons, Normalen und Achsen	134
8.9	Objekte anordnen	135
8.10	Isoline- und Deformed Editing	136
8.11	Messen & Konstruieren	137

9 Modelling-Objekte

9.1	Array	139
9.2	Atom Array	140
9.3	Boole	141
9.4	Splinemaske	142
9.5	Objekt verbinden	143
9.6	Instanz	143
9.7	Metaballs	144
9.8	Symmetrie	147
9.9	Null-Objekt	148
9.10	Hilfslinie	149
9.11	Arbeitsebene	150

10 Deformer

10.1	Geometrische Deformer	152
10.2	Splinebasierte Deformer	153
10.3	Gitter- und objektbasierte Deformer	156
10.4	Kontroll-Deformer	157
10.5	Effekt-Deformer	161

11 Sculpting

11.1	Sculpting-Werkzeuge	166
11.2	Sculpting-Ebenen	175
11.3	Sculpting backen	177
11.4	Sculpting-Presets	178

A Modelling-Workshops

Projekt 1: Modelling Hot Rod	179
Projekt 2: Modelling Comic-Alien	215

TEIL III Texturing

12 Materialien

12.1	Material-Manager	233
12.2	Material-Kanäle	235
12.3	Texturen und 2D-Shader	250
12.4	3D- und Volumen-Shader	258
12.5	Textur-Manager	261

13 Textur-Mapping

13.1	Textur-Geometrie	264
13.2	Textur-Bearbeitung	265
13.3	Textur-Projektion	267
13.4	Textur-Layer und Selektionen	274

14 BodyPaint 3D

14.1	Arbeitsoberfläche	278
14.2	Materialien und Ebenen	280
14.3	Farb-Manager und -Presets	281
14.4	Mal- und Pinsel-Werkzeuge	281
14.5	UV-Werkzeuge	284

14.6	Paint-Assistent	288
14.7	Projection Painting	289

B Texturing-Workshops

Projekt 1:	Texturing Hot Rod	291
Projekt 2:	Texturing Comic-Alien	308

TEIL IV Inszenierung, Licht und Sound

15 Kamera

15.1	Kamera-Objekte	319
15.2	Kamera-Schärfentiefe	323
15.3	Physikalische Kamera	324
15.4	Stereoskopische Kamera	330
15.5	Kamerafahrten	332
15.6	Kamera kalibrieren	336
15.7	Motion-Tracking	342
15.8	Projection Man	351

16 Lichtquellen

16.1	Allgemein	356
16.2	Lichttypen	357
16.3	Lichteigenschaften	361
16.4	Schatteneigenschaften	362
16.5	Sichtbares Licht	364
16.6	Noise	366
16.7	Linseneffekte	367
16.8	Lichtausschluss	368
16.9	Arbeiten mit dem Lichtwerkzeug	370

17 Umgebungsobjekte

17.1	Boden	374
17.2	Himmel	375
17.3	Umgebung	375
17.4	Vorder- und Hintergrund	376

18 Physikalischer Himmel (Sky)

18.1	Sky-Einstellungen	378
18.2	3D-Wolken	383

19 Sound

19.1	Sound-Objekte	385
19.2	Sounds einbinden und ausgeben	386

20 Szenen organisieren

20.1	Stage-Objekt	389
20.2	Selektions-Objekt	390
20.3	Aufnahmen	391

C Inszenierungs- und Rendering-Workshops

Projekt 1:	Inszenierung Hot Rod	397
Projekt 2:	Inszenierung Comic-Alien	426

TEIL V Animation

21 Keyframe-Animation

21.1	Spuren	444
21.2	Keyframes	448
21.3	F-Kurven	452
21.4	Arbeiten in der Zeitleiste	456

21.5	Ghosting	460
21.6	Rotationsreihenfolge	461
21.7	Transformationen einfrieren	462

22 Nicht-lineare Animation (NLA)

22.1	Animationsebenen	463
22.2	Motionebenen und Motion-Clips	466
22.3	Pivot-Objekt	471

23 Expressions und Scripting

23.1	XPresso	474
23.2	C.O.F.F.E.E.	482
23.3	Python	486
23.4	Interaktivität	493

24 Character-Animation

24.1	Joints und Skins	496
24.2	Wichtungen	499
24.3	Rigging	502
24.4	Muskeln	508
24.5	Deformer und Morphing	510
24.6	Kontrolle und Steuerung	521
24.7	Cappuccino	524
24.8	Character-Hilfen	525
24.9	Kleidungssimulation	526
24.10	Charaktervorlagen	531

25 Partikel in Cinema 4D

25.1	Emitter	541
25.2	Modifikatoren	543
25.3	Metaball-Partikel	546

26 Thinking Particles

26.1	Allgemeines	548
26.2	Generator- und Initiator-Nodes	549
26.3	Zustand-Nodes	551
26.4	Standard-Nodes	551
26.5	Dynamik-Nodes	552
26.6	Helfer-Nodes	554
26.7	Partikel-Gruppen	555

27 MoGraph

27.1	MoGraph-Objekte	557
27.2	Effektoren	566
27.3	Selektionen	570
27.4	Shader, Nodes und Cache-Tag	571

28 Dynamics

28.1	Allgemeines	573
28.2	Rigid Body Dynamics	574
28.3	Soft Body Dynamics	578
28.4	Kräfte, Federn und Motoren	582
28.5	Konnektoren	587
28.6	Dynamics-Nodes	589

D Animations-Workshops

Projekt 1:	Animation Hot Rod	591
Projekt 2:	Animation Comic-Alien	619

TEIL VI Rendering

29 Rendern

29.1	Render-Voreinstellungen	646
29.2	Interaktiver Renderbereich	651

29.3	Bild-Manager	652
29.4	Render-Manager	655
29.5	Farbprofile und linearer Workflow	656
29.6	Stereoskopie	657

30 Multi-Pass-Rendering

30.1	Multi-Pass-Ausgabe	659
30.2	Compositing	662

31 Render-Effekte

31.1	Ambient Occlusion	665
31.2	Globale Illumination	668
31.3	Sub-Polygon Displacement	680
31.4	Subsurface Scattering	681
31.5	Caustics	682
31.6	Schärfentiefe	684
31.7	Motion-Blur	685
31.8	Farb-Mapping	686
31.9	Glanzlicht und Glühen	687
31.10	Wasserzeichen	689
31.11	PyroCluster	690
31.12	Linsenverzeichnung	692
31.13	CineMan	693

32 Physikalischer Renderer

32.1	Schärfentiefe und Bewegungsunschärfe	696
32.2	Render-Optionen	698

33 Sketch and Toon

33.1	Sketch-Shader	699
33.2	Sketch-Materialien	701
33.3	Sketch-Tags	703

33.4	Sketch-Post-Effekt	705
33.5	Sketch-Ausgabe	706

34 Hair

34.1	Allgemein	707
34.2	Hair-Objekte	708
34.3	Hair-Werkzeuge	711
34.4	Hair-Materialien	713
34.5	Hair-Workflow	714
34.6	Hair-Rendering	716

35 Netzwerk-Rendern

35.1	Team Render	717
35.2	Team Render Server	722

TEIL VII Teamwork

36 Datenaustausch intern

36.1	Hinzuladen	727
36.2	XRefs	728
36.3	Virtueller Rundgang	730

37 Import und Export

37.1	Import	731
37.2	Export	733

38 Pipeline

Online-Materialien zum Buch	739
Index	741

Workshops

Projekt 1: Hot Rod

Modelling der Karosserie	179
Modelling der Räder	195
Modelling der Scheinwerfer	201
Modelling an der Vorderachse	203
Modelling an der Hinterachse	206
Ausarbeiten der Details	209
Texturing der Metall- und Gummitteile	291
Texturing der Glas-Elemente	297
Texturing der Karosserie	301
Ausbau der Ausgangsszene	397
Ausleuchtung der Szene	401
Rendering mit physikalischer Kamera und Renderer	406
Varianten mit dem Aufnahme-Manager	410
Organisation der Szene in Ebenen	414
Einbau des Hot Rods in eine Filmsequenz	414
Animation des Hot Rods per Pfad und XPresso	591
Animation des Hot Rods mit Dynamics	601
Fahren mit dem Hot Rod im Hangar	611
Einbindung des fahrenden Hot Rods in die Filmsequenz ...	613

Projekt 2: Comic-Alien

Modelling des Rohmodells	215
Modelling der Details per Sculpting	229
Vorbereitung der Körperoberfläche	308
Texturing von Augen und Mund	312
Texturing der Körperoberfläche	314
Erstellen der Umgebung	426
Ausleuchtung der Szene	432
Organisation der Szene in Ebenen	435
Einbau des Aliens in eine Filmsequenz	435
Erstellung des Character-Rigs	619
Animation des Aliens per Walkcycle	635
Animation des Aliens in der Filmsequenz	640