

Vorwort	9
----------------------	---

Kapitel 1: Grundlagen

Ihr Einstieg in Blender

<i>Wieso sollte aller Anfang schwer sein?</i>	12
---	----

AUF EINEN BLICK: Arbeitsoberfläche

<i>Die Hauptbedienelemente von Blender im Überblick</i>	14
---	----

Fenster, Editoren und Panels

<i>Die Kommunikation mit Blender</i>	16
--	----

Navigation im Viewport

<i>Erste Schritte im dreidimensionalen Raum von Blender</i>	19
---	----

Arbeiten im Viewport

<i>Objekte erstellen, definieren, positionieren und selektieren</i>	21
---	----

GRUNDLAGENEXKURS: Datenblöcke, Links und User

<i>Ein kurzer, aber wichtiger Blick unter die Haube von Blender</i>	32
---	----

Datenmanagement

<i>Daten speichern, organisieren und gezielt nutzen</i>	34
---	----

Blender besser nutzen

<i>Mit praktischen Helfern die Arbeit optimieren</i>	36
--	----

Blender einrichten

<i>Ein Streifzug durch die User Preferences</i>	39
---	----

Kapitel 2: Modelling

Objektarten

<i>Mesh-Primitives, Curves, Surfaces, Metaballs, Text und Empties</i>	44
---	----

Modelling-Tools

<i>Ein Blick in den Werkzeugkasten von Blender</i>	52
--	----

Modifier

<i>Nicht-destruktives Modelling und vieles mehr...</i>	57
--	----

GRUNDLAGENEXKURS: Einheiten

<i>Von Anfang an im richtigen Maßstab arbeiten</i>	61
--	----

Technisches Modelling

<i>Modelling einer Dampflokomotive</i>	62
Modellieren des Kessels	64
Modellieren der Dome und des Schlots	74
Modellieren des Führerhauses	83
Modellieren des Antriebs	89
Modellieren der Scheinwerfer	103
Modellieren des Fahrwerks	105
Modellieren der Bremsen	110
Modellieren von Versorgungsleisten	113
Modellieren von Leitungen	114
Modellieren einer Lok-Nummer	117
Anbringen von Schrauben	119

Organisches Modelling

<i>Modelling der Elemente einer Unterwasser-Szene</i>	122
Modellieren eines Felsens	124
Modellieren eines Meeresschwamms	128
Modellieren einer Amphore	134

Character-Modelling

<i>Modelling eines Comic-Octopus-Characters</i>	140
Erstellen des Rohmodells	142
Ausarbeiten der Augenpartie	150
Ausarbeiten der Arme	153
Ausarbeiten der Trichter	155
Erstellen der Augenlider	157
Detailarbeiten per Sculpting	159

Kapitel 3: Texturing

Materialien und Texturen

<i>Definieren der Objekteigenschaften per Shading</i>	166
---	-----

GRUNDLAGENEXKURS: Bitmap vs. Procedural

<i>Die Unterschiede zwischen nicht-prozeduralen und prozeduralen Texturen</i>	173
---	-----

UV-Mapping

<i>Ein eigenes Koordinatensystem für die Texturen</i>	174
---	-----

Material-Nodes

<i>Definition von Materialien über Nodes</i>	177
--	-----

Materialien in Cycles

Materialien für den physikbasierten Renderer 179

Texturing gefertigter Objekte

<i>Texturing einer Dampflokomotive</i>	182
Material für die schwarzen Metallteile	184
Material für die roten Räder	185
Material für die blanken Metallteile	185
Zuweisen der Materialien per Data-Link	186
Material für die Dampflo-Nummer	188
Zuweisen von Materialien über Selektionen	188
Erweitern des Metall-Materials im Node-Editor	190
Einfache Beleuchtung zur Material-Beurteilung	191
Rauchspuren für den Schlot	192
Materialien für die Scheinwerfer und Rücklichter	195
Anbringen weiterer Details über Selektionen	199
Material für die Pufferteller	200

Texturing natürlicher Materialien

<i>Texturing des Felsens, der Amphore und des Meeresschwamms</i>	206
Texturieren des Felsens	208
Texturieren der Amphore	212
Texturieren des Meeresschwamms	216

Texturing mit UV-Mapping

<i>Texturing eines Comic-Oktopus</i>	220
Erstellen einer UV-Abwicklung	222
Backen des Sculptings in eine Normal-Map	227
Einbinden der Normal-Map	228
Diffuse-Textur für das Texture Painting	231
Ausarbeiten der Oberflächeneigenschaften	234
Texturieren der Augenlider und Augen	236

Kapitel 4: Ausleuchtung und Inszenierung

Lichtquellen

<i>Kreativer Umgang mit Licht</i>	242
---	-----

GRUNDLAGENEXKURS: Szenen ausleuchten

<i>Einige Anregungen zum Ausleuchten Ihrer Szenen</i>	248
---	-----

Kameras

<i>Alles für das Auge des Betrachters</i>	250
---	-----

GRUNDLAGENEXKURS: Inszenierung

<i>Einige Anregungen zum Aufbau Ihrer Szenen</i>	252
--	-----

Motion-Tracking	
<i>Die Verbindung zwischen 2D und 3D</i>	254
Motion-Tracking und Inszenierung	
<i>Einbau der Dampflokomotive in einen Realfilm</i>	258
Importieren des 2D-Films	260
Setzen der Marker für das Tracking	261
Tracking der gesetzten Marker	262
Rekonstruktion von Kamera und Szene	264
Einbau und Ausleuchtung der Dampflokomotive	268
Hintergrund und Schatten einrechnen	273
Aufbau einer Unterwasser-Szene	
<i>Inszenierung und Ausleuchtung der Oktopus-Szene</i>	274
Hinzuladen und Platzieren der Amphore	276
Hinzuladen und Platzieren von Felsen	277
Hinzuladen und Platzieren von Meeresschwämmen	278
Modellieren des Meeresbodens	279
Hauptbeleuchtung für die Szene	282
Hintergrund und Umgebungsbeleuchtung	283
Material für den Meeresboden	285
Kamera ausrichten	287

Kapitel 5: Animation und Simulation

Keyframe-Animation	
<i>Animation mit Timeline, Dope Sheet und Graph-Editor</i>	290
Character-Animation	
<i>Animation mit Bones, Armatures und Constraints</i>	298
GRUNDLAGENEXKURS: Forward und Inverse Kinematik	
<i>Zwei kinematische Konzepte (nicht nur) für die Character-Animation</i>	304
Simulation	
<i>Animation mit Modifizieren, Partikelsystemen und Physics</i>	306
Animation der Lokomotive	
<i>Constraints, Driver, Physics und Keyframes in der Praxis</i>	320
Aufbau des Lok-Antriebs mit Constraints	322
Drehung der Räder per Driver	332
Dampf für die Lokomotive per Smoke	333
Animation der Lokomotive mit Keyframes	337
Simulation mit Rigid Body-Physics	340

Animation einer Unterwasserwelt	
<i>Partikelsysteme, Cloth und Kraftfelder in der Praxis</i>	344
Simulation von Luftblasen mit Partikeln	346
Simulation bewegter Pflanzen mit Cloth	350
Character-Animation des Oktopus	
<i>Mit Bones, Constraints und Shape Keys Leben einhauchen</i>	354
Aufbau des Bone-Gerüsts	356
Constraints zuweisen und Arm-Bones duplizieren	362
Binden der Geometrie an das Bone-Gerüst	364
Shape Keys für die Animation der Stirn	367
Ausarbeiten der Kontrollelemente für die Animation	368
Einbinden des gerigten Oktopus in die Unterwasserwelt	371
Animation der Kamerafahrt	373
Character-Animation des Oktopus	374

Kapitel 6: Rendering und Compositing

Rendering	
<i>Bilder und Animationen berechnen</i>	380
Compositing	
<i>Feintuning der Renderings mit Layern, Passes und Nodes</i>	389
GRUNDLAGENEXKURS: Bildformate und Bildraten	
<i>Auswahl der richtigen Auflösung und Abspielgeschwindigkeit</i>	393
Schnitt und Ton	
<i>Editing mit dem Video Sequence-Editor</i>	394
Ausgabe der Lok-Animation	
<i>Compositing, Rendering und Vertonung der Tracking-Szene</i>	396
Anpassen der Render-Einstellungen	398
Vorbereiten der Render-Layer	399
Compositing der Render-Layer mit dem Hintergrund	401
Bewegungsunschärfe und Schärfentiefe einbinden	404
Finale Farbanpassung per Color Management	406
Vertonung des Films	406
Finales Rendering der vertonten Animation	409
Ausgabe der Oktopus-Animation	
<i>Compositing und Rendering der Unterwasser-Szene</i>	410
Anpassen der Render-Einstellungen	412
Nebel und Schärfentiefe einbinden	414
Finales Rendering der Animation	417
Index	418