

| | |
|----------------------|---|
| 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-Oktopus-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. Prozedural

| | |
|---|-----|
| <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

| | |
|---|-----|
| <i>Materialien für den physikbasierten Renderer</i> | 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 Dampflok-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 Modifiern, 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 geriggten 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 |
|--------------------|-----|