

Inhaltsverzeichnis

1	Blender im Überblick	9
1.1	Was ist Blender?	9
1.2	Open Source und »Free Blender« – ein kurzer Abriss.....	10
1.3	Was kann Blender leisten – was nicht?	12
1.4	Viele Systeme – eine Software	18
2	Das erste Projekt	21
2.1	Boxmodelling – am Anfang steht ein Würfel	21
2.1.1	Schritt für Schritt: einen Wal modellieren	21
2.2	Alles so schön bunt hier – Materialien	42
2.2.1	Schritt für Schritt: die Oberfläche des Wals mit Materialien texturieren	43
2.3	Überall Knochen – Armatures.....	48
2.3.1	Schritt für Schritt: das Skelett des Wals aufbauen	48
2.4	Unterwasserwelten – das restliche Szenario	55
2.4.1	Schritt für Schritt: die Umgebung erzeugen	55
2.5	Atmosphärische Effekte	60
2.5.1	Schritt für Schritt: die Szene zusammenfügen	60
2.6	Flossenengel – Flug durch die Tiefe.....	65
2.6.1	Schritt für Schritt: Vorwärtsbewegung simulieren	66
2.7	Der Lohn der Mühen – das Rendering.....	67
2.7.1	Schritt für Schritt: die Szene rendern.....	67
3	Grundlagenwissen	71
3.1	Installation, Einstellung und Fehlerdiagnose.....	71
3.1.1	Systemkonfiguration ermitteln	71
3.2	Blender und Python	74
3.3	Die Steuerung: Manipulieren mit der Maus	75
3.3.1	Die Ansicht verändern	76
3.3.2	Objekte auswählen	77
3.4	Die Benutzeroberfläche.....	79
3.4.1	Fenster teilen, verschieben, verschmelzen	79
3.4.2	Schritt für Schritt: ein Vierseiten-Ansicht-Layout erzeugen	80

3.4.3	Die Natur der Fenster	83
3.4.4	Der Zustand des Bildschirms.....	85
3.5	Die User Preferences (Anwender-Voreinstellungen).....	87
3.5.1	User Preferences: View Control	87
3.6	Das Wichtigste auf der Tastatur und die Steuerung mit Gesten	101
3.7	Vom Umgang mit Ansichtsfenstern und Menüs	103
3.7.1	Ansichtsfenster.....	103
3.7.2	3-D-Ansichten kontrollieren	103
3.7.3	Menüs.....	104
3.7.4	Dateien und Ressourcen	104
3.8	Gitterraster oder schattiert: die Darstellungsmodi	106
3.9	Verschieben, Skalieren, Rotieren	107
3.10	Zahlen und Manipulationsmenüs.....	109
3.10.1	Der 3-D-Cursor	110
3.11	Das Konstruktionsgitter.....	112
3.12	Das Layer-System.....	112
4	Modellierung mit Blender	115
4.1	Die Art der Objekte.....	115
4.1.1	Mesh-Objekte	115
4.1.2	Spline-Objekte / Curve-Objekte.....	117
4.1.3	Meta-Objects	120
4.1.4	Text.....	123
4.1.5	Armature.....	127
4.1.6	Lattice.....	127
4.1.7	Empty	128
4.2	Punkt, Kante, Fläche – die Welt der Unterobjekte	128
4.2.1	Modellieren und editieren – wo finde ich was?.....	131
4.2.2	Editieren mit dem Mesh-Menü	132
4.2.3	Die Mesh-Tools im Tool-Panel	141
4.2.4	Modifikatoren	143
4.3	Seien Sie wählerisch.....	153
4.4	Grundsätzliche Modellierungstechniken	157
4.4.1	Kurvenreich.....	157
4.4.2	Am Anfang war die Kiste.....	161
4.5	Rotationskörper: Wir bauen uns eine Säule.....	164
4.5.1	Weitere Verfeinerungen.....	167
4.6	Wir bauen uns einen Charakter	170
4.6.1	Überlegungen für einen guten Start.....	170

4.6.2	Den Anfang macht die Hand	170
4.6.3	Weiter ins Detail.....	173
4.6.4	Wir bauen uns einen Oberkörper.....	176
4.6.5	Jetzt werden Beine gemacht	178
4.6.6	Kopf und Gesicht	182
4.6.7	Alles kommt an seinen Platz	183
4.7	Wir modellieren eine Kellergruft	185
4.7.1	Der Boden der Gruft	185
4.7.2	Die Gruft bekommt Wände	190
4.7.3	Die Decke der Gruft	196
4.7.4	Accessoires für die Gruft	201
4.7.5	Leitern, Planken und Mauersteine.....	204
4.8	Die Arbeit mit externen Quellen.....	205
5	Materialien: Texturen, Flächen und Strukturen.....	209
5.1	Die Dinge, die wir sehen.....	209
5.1.1	Materialfarbe	209
5.1.2	Materialstruktur	211
5.1.3	Eigenleuchtkraft.....	212
5.1.4	Lichtdurchlässigkeit.....	213
5.1.5	Reflexionen und Spiegelungen.....	214
5.1.6	Musterung	215
5.2	Objekte mal oberflächlich betrachtet	217
5.3	Materialien erstellen in Blender	220
5.3.1	Das Panel für die Materialeigenschaften	221
5.3.2	Das Panel für die Textureigenschaften	230
5.3.3	Die Texturoptionen.....	234
5.4	Ein grundsätzliches Material erzeugen.....	236
5.5	Material Nodes	237
5.5.1	Ein Material mit Nodes erstellen.....	239
5.6	Farbe für die Unterwelt: Texturierung unseres Schauplatzes	242
5.6.1	Endlose Texturen	242
5.7	UV-Koordinaten erstellen	250
5.7.1	UV-Koordinaten in der Praxis.....	254
5.8	Vertex-Paint	264
5.9	Wie Blender Materialien verwaltet.....	265

6	Licht und Inszenierung.....	269
6.1	Das Auge des Betrachters: die Kamera	269
6.2	Die Kameraoptionen im Detail.....	272
6.3	Sonne, Licht und zarter Schein: Lichtquellen.....	274
6.3.1	Die Art des Lichtes	275
6.3.2	Das Licht als Pinsel	279
6.3.3	Klassisches Setup: Beleuchtung aus drei Lichtquellen	280
6.4	Schattenspiele.....	284
6.4.1	Raytracing-Schatten	285
6.4.2	Buffer-Schatten.....	286
6.4.3	Lichter und ihre Schatten-Parameter	287
6.4.4	Indirektes Licht	290
6.4.5	Ambient Occlusion.....	295
6.4.6	Mit AO arbeiten	296
6.5	Sterne, Nebel, Horizonte	298
6.6	Wir beleuchten und dramatisieren	303
7	Animationen in der Blender-Welt	305
7.1	Das Wesen der Bewegung	305
7.1.1	Die Animation durch Bewegung	305
7.1.2	Die Animation von sich verformenden Objekten.....	306
7.1.3	Die Animation von Farben	306
7.1.4	Die Animation durch die Simulation physikalischer Kräfte.....	307
7.2	Wie kommt Bewegung in die Sache?	308
7.2.1	Schritt für Schritt eine einfache Key-Frame-Animation erstellen.....	310
7.3	Armaturen, Bones und variable Vertexe	311
7.3.1	Mit Shape Keys arbeiten	311
7.4	Arbeiten mit Armaturen.....	315
7.4.1	Armaturen im Detail	319
7.4.2	Das Panel für die Bones	322
7.4.3	Einen humanoiden Charakter mit Bones versehen	326
7.4.4	Und er bewegt sich doch!.....	331
7.4.5	Animationsbereit?	332
7.4.6	Als die Armaturen laufen lernten	334
	Stichwortverzeichnis	337