

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Einführung | 9 |
| 1 3D Studio MAX 3.0 – ein kurzer Überblick | 13 |
| 1.1 Neue Features von MAX 3.0 | 14 |
| 1.2 Installation und Hardware | 16 |
| 1.2.1 Systemvoraussetzungen | 17 |
| 1.2.2 Die Installation | 18 |
| 1.3 Einrichten eines Netzwerks | 23 |
| 1.3.1 Netzwerkgrundlagen | 24 |
| 1.3.2 Manager & Server | 28 |
| 1.3.3 Der Queue-Manager | 33 |
| 1.4 Zusammenfassung | 34 |
| 2 3D-Grundlagen | 35 |
| 2.1 Der dreidimensionale Raum | 36 |
| 2.1.1 Koordinatensysteme | 37 |
| 2.1.2 Raster | 43 |
| 2.1.3 Konfiguration und Steuerung der Ansichtsfenster | 52 |
| 2.2 3D-Objekte | 67 |
| 2.2.1 Von Polygonen und Scheitelpunkten | 67 |
| 2.2.2 Konzepte | 72 |
| 2.2.3 Objekte in MAX | 91 |
| 2.2.4 Konstruktionsmethoden | 114 |
| 2.2.5 Weitere Objekte | 117 |
| 2.3 Zusammenfassung | 118 |
| 3 Die Benutzeroberfläche von MAX | 119 |
| 3.1 Konzepte | 119 |
| 3.1.1 Farben der Schaltflächen | 119 |
| 3.1.2 QuickInfos | 120 |



| | | |
|----------|--|------------|
| 3.1.3 | Flyout | 120 |
| 3.1.4 | Rollout | 121 |
| 3.1.5 | Zahlenauswahlfelder | 121 |
| 3.1.6 | Modusunabhängige (nicht-modale) Dialoge | 122 |
| 3.1.7 | Aktivierung von Befehlen mit der rechten Maustaste | 123 |
| 3.2 | Menüs und Symbole | 125 |
| 3.2.1 | Die Menüleiste | 126 |
| 3.2.2 | Die Hauptsymboleiste | 131 |
| 3.2.3 | Die Befehlspaletten | 139 |
| 3.2.4 | Zeitsteuerelemente | 146 |
| 3.2.5 | Ansichtsfenster | 148 |
| 3.2.6 | Statusleiste | 149 |
| 3.2.7 | Objektfangsysteme | 152 |
| 3.3 | Konfiguration der Benutzeroberfläche | 154 |
| 3.3.1 | Benutzerdefiniertes UI | 154 |
| 3.3.2 | Anpassen der Änderungspalette | 156 |
| 3.3.3 | Grundeinstellungen | 158 |
| 3.4 | Dateiverwaltung | 169 |
| 3.4.1 | Pfadkonfiguration | 169 |
| 3.4.2 | Registerkarte Dateien | 170 |
| 3.4.3 | Die Medienverwaltung | 172 |
| 3.5 | Zusammenfassung | 172 |
| 4 | Vom Objekt zur Berechnung | 173 |
| 4.1 | Objekterstellung und -bearbeitung | 173 |
| 4.1.1 | Objekte auswählen | 174 |
| 4.1.2 | Objekte gruppieren | 180 |
| 4.1.3 | Objekte verknüpfen | 183 |
| 4.1.4 | Objekte ausblenden und einfrieren | 189 |
| 4.2 | Modifikatoren und Modifikatorstapel | 191 |
| 4.2.1 | Grundlagen | 197 |
| 4.2.2 | Modifikatoren und Modifikatorstapel | 201 |
| 4.3 | Materialien | 205 |
| 4.3.1 | Maps | 209 |
| 4.3.2 | Mapping-Koordinaten | 219 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.4 | Szenengestaltung | 223 |
| 4.4.1 | Licht und Schatten | 223 |
| 4.4.2 | Kameras | 232 |
| 4.4.3 | Atmosphärische Effekte | 236 |
| 4.5 | Rendereffekte | 249 |
| 4.6 | Animation | 252 |
| 4.7 | Berechnung | 254 |
| 4.7.1 | Allgemeine Parameter | 256 |
| 4.7.2 | MAX-Vorgabe Scanline A-Puffer | 259 |
| 4.8 | Zusammenfassung | 262 |
| 4.9 | Fragen & Antworten | 263 |
| 5 | Spuransicht, Animations-Controller & Video-Nachbearbeitung | 265 |
| 5.1 | Die Spuransicht | 266 |
| 5.1.1 | Hierarchie-Liste und Animationsspuren | 266 |
| 5.1.2 | Die Symbolleiste | 269 |
| 5.1.3 | Die Statusleiste | 273 |
| 5.2 | Bearbeitungsmodi der Spuransicht | 274 |
| 5.2.1 | Keys bearbeiten | 275 |
| 5.2.2 | Zeit bearbeiten | 276 |
| 5.2.3 | Bereiche bearbeiten | 278 |
| 5.2.4 | Bereiche festlegen | 278 |
| 5.2.5 | Funktionskurven bearbeiten | 278 |
| 5.3 | Steuerung einer Animation mit Hilfe der Spuransicht | 281 |
| 5.4 | Animations-Controller | 286 |
| 5.4.1 | Transformations-Controller | 287 |
| 5.4.2 | Bewegungsbahnen | 301 |
| 5.4.3 | So funktionieren Animations-Controller | 302 |
| 5.5 | Die Video-Nachbearbeitung | 306 |
| 5.5.1 | Die Funktionsweise der Video-Nachbearbeitung | 306 |
| 5.5.2 | Einfügen neuer Aktionen | 311 |
| 5.5.3 | So funktioniert die Video-Nachbearbeitung | 325 |
| 5.6 | Zusammenfassung | 327 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 6 | Profiprojekt: Es weihnachtet sehr ... | 329 |
| 6.1 | Jingle Bells | 329 |
| 6.1.1 | Der Hauptdarsteller | 331 |
| 6.1.2 | Spiegelwände | 361 |
| 6.1.3 | Der Boden | 366 |
| 6.1.4 | Es schneit! | 367 |
| 6.1.5 | Schnee am Boden | 370 |
| 6.1.6 | Kamera und Beleuchtung | 372 |
| 6.1.7 | Animation der Figur | 379 |
| 6.1.8 | Materialerstellung und -vergabe | 392 |
| 6.1.9 | Special Effects | 405 |
| 6.1.10 | Die Berechnung der Szene | 410 |
| 6.2 | Zusammenfassung | 412 |
| 6.3 | Fragen & Antworten | 413 |
| | Anhang A: Plug-Ins | 415 |
| A.1 | FreePyro | 415 |
| A.2 | Tables & Chairs | 416 |
| A.3 | Camera Distort | 416 |
| A.4 | 3D Vision | 417 |
| A.5 | Peter Watjes Plug-Ins | 417 |
| | Anhang B: WebWeiser | 421 |
| B.1 | Kinetix | 422 |
| B.2 | discreet | 423 |
| B.3 | 3D Cafe | 424 |
| B.4 | Peter Watjes Homepage | 425 |
| B.5 | Fred Ruff | 426 |
| B.6 | CEBAS | 427 |
| B.7 | CompuServe | 428 |
| | Glossar | 429 |
| | Stichwortverzeichnis | 441 |

Einleitung

Dieses Buch richtet sich vornehmlich an den Einsteiger und Anwender mit geringer Erfahrung im Bereich 3D-Grafik. Typischerweise werden zu einem Programm wie 3D Studio MAX tausendseitige Regelwerke geschrieben, die zwar umfassende Informationen bieten, aber den Übungsaspekt oft außen vor lassen. Das soll hier anders sein. Anhand von zwei großen Übungen – die zusammengenommen etwa die Hälfte des Buches ausmachen – werden nicht nur die Grundlagen des Programms erklärt, sondern auch fortgeschrittene Methoden der Gestaltung beschrieben. Das Buch erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es werden bei weitem nicht alle Funktionen beschrieben. Dafür wurde ja die Online-Referenz erfunden.

Das Buch ist so konzipiert, dass der Schwierigkeitsgrad von Kapitel zu Kapitel ansteigt. Zwei der insgesamt sechs Kapitel sind fast reine Übungskapitel. Außerdem wird die trockene Theorie durch mehrere kleinere Übungen aufgelockert. Im Einzelnen lernen Sie Folgendes:

- ✘ Kapitel 1: Hier steigen Sie sofort in die Materie ein. Ohne lange Vorreden wird in einer längeren Übung Basiswissen vermittelt, sodass Sie für die nachfolgenden theoretischen Kapitel gut gewappnet sind.
- ✘ Kapitel 2: Kapitel 2 ist eines der beiden Grundlagen-Kapitel. Hier erfahren Sie etwas über den Aufbau dreidimensionaler Körper, das Welt-System von MAX und die Steuerung und Konfiguration der Ansichtsfenster. Weiterhin finden Sie hier wichtiges Basiswissen zur allgemeinen Funktionsweise des Programms, und zu den Standard-Objekten von 3D Studio MAX.



- ✘ Kapitel 3: Kapitel 3 beschäftigt sich eingehend mit der Benutzeroberfläche von MAX. Unter anderem lernen Sie die Funktionen der einzelnen Schaltflächen und Menüs kennen. Die individuelle Konfiguration der Benutzeroberfläche wird ebenfalls erklärt.
- ✘ Kapitel 4: Kapitel 4 ist das zweite Grundlagen-Kapitel. Sie erlernen die Grundbegriffe der Objekterstellung und -manipulation. Einige kleine Übungen helfen Ihnen, das Konzept der Modifikatoren und des Modifikatorstapels zu verstehen. Außerdem erfahren Sie etwas über die Erstellung von Materialien, Lichtquellen und Kameras. Abschließend werden die wichtigsten Funktionen des Renderers und spezielle Rendereffekte erklärt.
- ✘ Kapitel 5: Dieses Kapitel bespricht drei große Themengebiete in MAX: die Spuransicht, die Animation-Controller und die Video-Nachbearbeitung, welche die nachträgliche Berechnung von Effekten möglich macht.
- ✘ Kapitel 6: Im letzten Kapitel startete die große Übung. Mit Ihrem neu erworbenen Wissen erstellen Sie eine komplexe Animation und zahlreiche Effekte. Dabei beschränkt sich die Übung nicht nur auf die Grundfunktionen, sondern Sie werden durchaus mit komplizierteren Aufgaben konfrontiert. Jede einzelne Aktion wird aber ausführlich erläutert, sodass Sie immer wissen, was Sie gerade machen – und warum.
- ✘ Anhang: In den beiden Anhängen finden Sie eine Beschreibung der Netzwerkinstallation von 3D Studio MAX, einen Glossar, der einige wichtige Begriffe noch einmal knapp erklärt, und einen WebWeiser, der interessante Internet-Quellen und Homepages zu 3D Studio MAX auflistet.

Symbole

Des Öfteren werden Sie im Fließtext auf besonders hervorgehobene Anmerkungen stoßen, die Ihnen nützliche Tipps oder Hinweise mit auf den Weg geben möchten:

Hinweise enthalten praktische Zusatzinformationen zu einer Textstelle oder zu Funktionen einzelner Befehle. In den Übungen finden Sie hier meist eine weiterführende Erklärung zur letzten Aktion.



Tipps zeigen Ihnen kleine Kniffe und Hintergrundinformationen, die Ihnen das Leben mit MAX erleichtern.



Warnungen enthalten Informationen, die Sie vor gefährlichen Aktionen in MAX warnen.



Zu Beginn einer Übung weist Sie dieses Symbol darauf hin, dass Sie die nachfolgenden Schritte befolgen sollen.

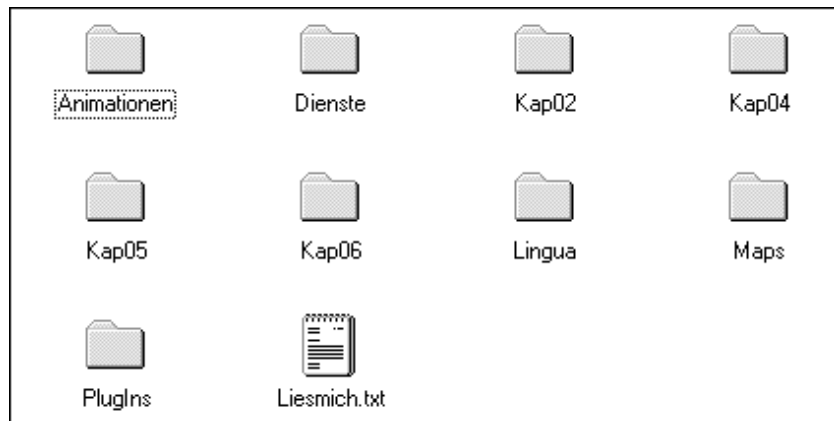


Dieses Symbol verweist Sie auf eine Datei, die Sie auf der Buch-CD finden.



Inhalt der CD

Dem Buch liegt eine CD bei, auf der Sie die Dateien und Animationen zu den Übungen im Buch finden. Außerdem enthält die CD tolle Plug-Ins, nützliche Tools und Zugangssoftware zu verschiedenen Online-Diensten.



Viel Spaß beim Lesen!