

Partnerressourcen



RenderWare® Visualizer



RPC™



AfterBurn 3.0



Absolute Character Tools 1.6 Pro



DreamScape 2.0



finalToon™



HumanIK™



PolyTrans™



OpenFlight® Import/Export



EASYnat™



Kaldera



finalRender® Stage-1



Turbo Squid™



Texture Layers

Auf der im Release-Paket von 3ds max 6 enthaltenen CD „Partner & Ressourcen“ finden sich insgesamt 14 Werkzeuge und Erweiterungen von Drittanbietern

Tools im Lieferumfang von 3ds max 6

Im Lieferumfang von 3ds max 6 sind neben DirectX 9.0b und Apples Quicktime einige nützliche Applikationen und Plug-Ins von Discreet-Partnern als Demos enthalten. Es handelt sich dabei um vierzehn Komponenten, die vom Datei-Export über spezielle Character-Werkzeuge bis hin zur erweiterten Render-Engine reichen. Im Folgenden haben wir uns drei dieser Komponenten – Polytrans, HumanIK und FinalToon – genauer angesehen.

Da 3ds max 6 mit dem neuesten Visual C++ (Version 7) kompiliert wurde, arbeiten die meisten Plug-Ins der Vorgängerversionen nun nicht mehr mit der aktuellen max-Version. Einige Hersteller haben sich entschlossen, bestimmte Plug-Ins nicht weiter zu entwickeln und keine Variante mehr für 3ds max 6 bereitzustellen. In den diversen Newsgroups zu 3ds max finden sich Hinweise auf die betreffenden Plug-Ins und gegebenenfalls auch mögliche Lösungsansätze. Auf den Websites des jeweiligen Herstellers lässt sich ebenfalls nach Informationen zu einem Update forschen. Vor allem aufgrund dieser Problematik hat Discreet zusammen mit der Release von Version 6 eine umfangreiche Sammlung von

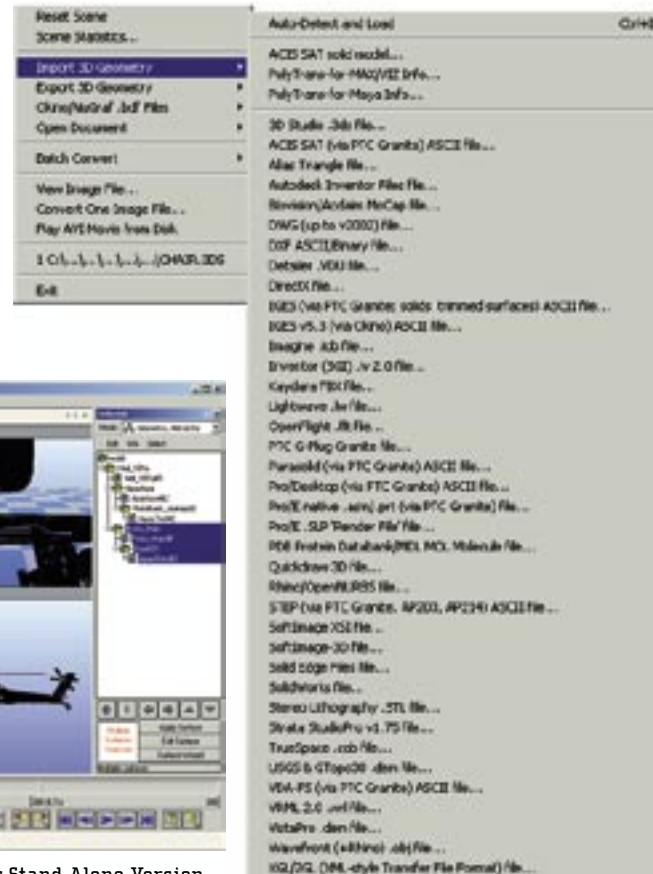
Partner-Applikationen und Plug-Ins ausgeliefert, die mit der neuen SDK kompiliert wurden. Die nachfolgend beschriebenen Applikationen und Plug-Ins arbeiten alle einwandfrei mit 3ds max 6. Bei einigen der mitgelieferten Plug-Ins entsprach der Inhalt der Demo-Materialien leider nicht den Beschreibungen der zugehörigen Tutorials – in solchen Fällen sollte die aktuelle Demoversion des jeweiligen Herstellers heruntergeladen werden. Die CD „Partner & Ressourcen“ enthält insgesamt vierzehn Komponenten, von denen wir das Konvertierungstool „Polytrans“, das Character-Animation-Werkzeug „HumanIK“ und den Cartoon- und Illustrations-Renderer „FinalToon“ näher vorstellen möchten.

OKINO POLYTRANS

Bei PolyTrans von der Firma Okino handelt es sich um den Klassiker und derzeitigen Marktführer der 3D-Objekt- und Szenenkonvertierung. Das Tool ermöglicht beispielsweise einen nahezu nachbearbeitungsfreien Austausch von Daten zwischen Applikationen wie Softimage 3D/XSI, Lightwave 3D, Cinema 4D, Maya und 3ds max und deckt damit weit mehr Formate ab als jeder Mitbewerber in diesem Segment. Bei den angebotenen Konvertierungsformaten handelt es sich beispielsweise um *.3ds (*.max mit speziellem Plug-In), *.dxf, *.iges, *.obj sowie um diverse CAD-Formate. Ein Vorteil gegenüber anderen Programmen dieser

ZUSATZAPPLIKATIONEN 3DS MAX 6

PolyTrans bietet eine Vielfalt importfähiger Formate



Sparte besteht zudem darin, dass Polytrans bei den meisten 3D-Exporten eine gleichzeitige Texturkonvertierung inklusive Pfadvorgabe-Option anbietet. Insbesondere die Fähigkeit, bei der Konvertierung von Daten die Skelett- und Haut-Informationen zu übernehmen, machen die Anwendung in größeren Produktionshäusern mit multiplem 3D-Plattformen obligatorisch.

Die Oberfläche von Polytrans entspricht der einer typischen 3D-Applikation mit standardmäßig vier Ansichtsfenstern, wobei auch die Navigation innerhalb des 3D-Raums entsprechend gestaltet wurde. Im Gegensatz zu anderen Konvertierungsprogrammen lassen sich auch innerhalb der Polytrans-Oberfläche einfache Transformationen und Modifikationen vornehmen. Dadurch kann der Anwender notwendige Anpassungen noch während des Konvertierungs-Workflows vornehmen.

Die Polytrans-Installation bietet – anders als bei vielen anderen Mitbewerbern dieser Sparte – eine integrierte Exportoberfläche innerhalb von 3ds max. Auch wenn diese nicht alle Optionen von Polytrans enthält, ist es im Vergleich zu einem ständigen Wechsel zwischen den Applikationen komfortabler direkt aus 3ds max heraus zu konvertieren. Die für die Installation der jeweiligen Konvertierungs-Plug-Ins gedachte Routine verbirgt sich hinter der Datei „okino_plugins_superinstaller_demo.exe“ und ist außer für 3ds max auch für Softimage XSI, Director und Maya ausgelegt. Neben PolyTrans findet sich auf der Partnerressourcen-CD auch noch eine Demo-Version der Software „Nugraph“. Das Programm verfügt über alle Fähigkeiten einer konventionellen 3D-Applikation und enthält einen Scanline- sowie Raytrace-Renderer und diverse Konvertierungsoptionen. Ebenfalls von Okino stammt der Polytrans-Ableger „OpenFlight Import/Export“, mit dem sich in 3ds max komfortabel Daten



Die Benutzeroberfläche der Polytrans Stand-Alone-Version

im OpenFlight-Format laden und ausgeben lassen. Das OpenFlight-Format trägt die Endung *.flt und wurde von der Firma MultiGen für Echtzeit-Anwendungen entwickelt. Es verfügt über eine Datenbank-ähnliche Funktionalität, die alle zur Darstellung benötigten Informationen äußerst schnell und realitätsnah bereitstellen kann. Ein Anwendungsbereich für dieses Format ist beispielsweise die Umsetzung von Realtime-Szenarien für Virtuelle Studios.

KAYDARA HUMANIK

Das Plug-In „HumanIK“ hat seinen Ursprung in Kaydaras 3D- und Motionbuilder-Produkt „Filmbox“, mit dem das Unternehmen nahezu einen Standard in diesem Segment etabliert hat. Durch diese

programmiertechnische Nähe lassen sich auch mit HumanIK Mocap-Daten im *.fbx-Format laden und ausgeben. Kaydaras Re-Targeting-Technologie erlaubt es zu jedem Zeitpunkt Animationen beziehungsweise Teilanimationen von und auf ein Character-Studio-Model zu übertragen.

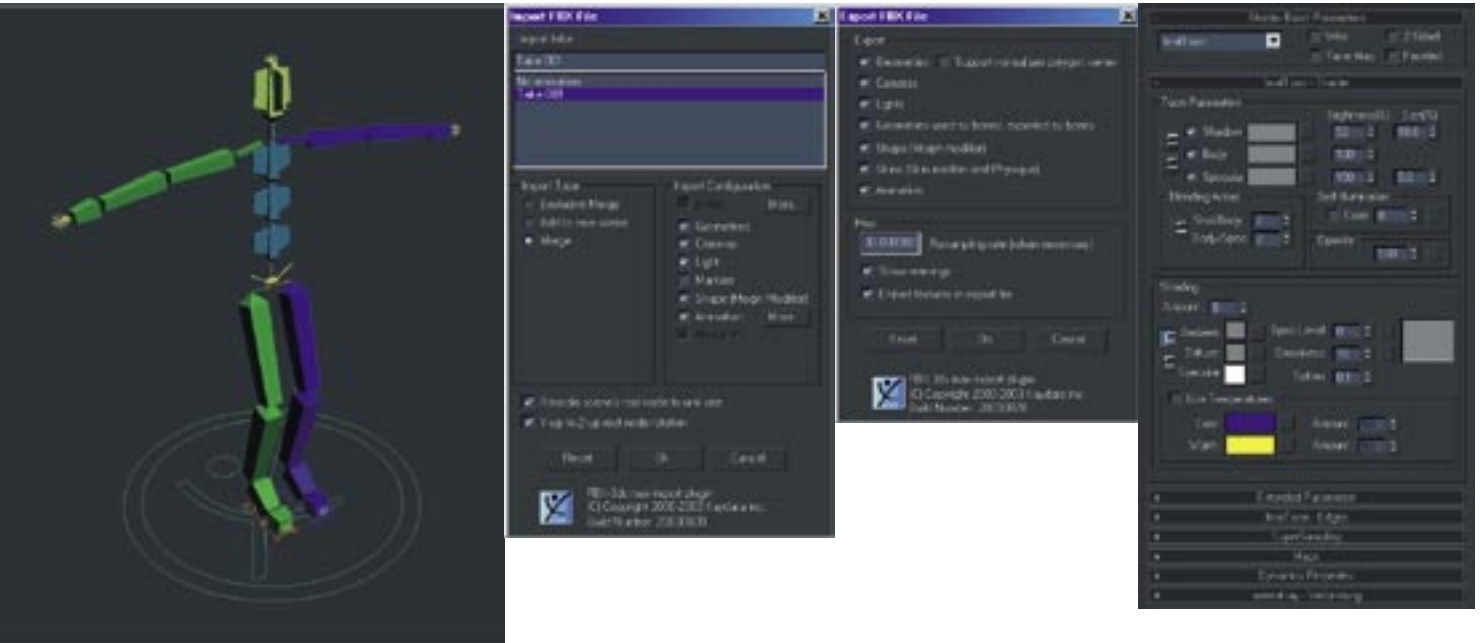
Die gute Zusammenarbeit mit den seitens Character Studio angebotenen Modellen und Bewegungsdaten ist ein weiterer Vorteil dieses Plug-Ins. HumanIK verwendet dabei Namens- und Umgebungs-konventionen, die ein Arbeiten mit allen in 3ds max angebotenen Hilfsmitteln für Knochen ermöglichen. Sie können darüber hinaus auch alle animatorischen Fähigkeiten von 3ds max 6 nutzen oder über die exzellente *.fbx-Unterstützung auf Daten aus Softimage XSI oder Lightwave 3D zurückgreifen.

HumanIK lässt sich entweder über das nach der Installation in 3ds max neu hinzugekommene Menü bedienen oder über den Body-Generator (Aufruf über „Befehlspalette – Erstellen – Geometrie – Kaydara“). Vor der Platzierung eines neuen HumanIK-Skeletts kann der Anwender in den zugehörigen „BodyGenerator Parameters“ innerhalb der Befehlspalette Vorgaben zu Anzahl und Unterteilung der Gliedmaßen machen. Eine T-Haltung des jeweiligen Charakters ist als Grundpose Voraussetzung, damit HumanIK korrekt arbeiten kann.

OKINO POLYTRANS

- + Größtmögliche Vielfalt an Formaten für Im- und Export auf dem Markt
- + Optionen zur Nutzung von Stapelverarbeitung bei umfangreichen Konvertierungsaufgaben
- + Integrierte Optionen zur parallelen Konvertierung der jeweils zugehörigen Texturen
- Prozess-Dialoge teilweise sehr umfangreich, ein Konvertierungs-Wizard könnte die Übersicht verbessern
- Die Installations-Routine bleibt teilweise mit einem Verweis auf eine angeblich veraltete Version des ISScript.msi stehen

COMPUTERGRAFIK



Der HumanIK eigene Skeletttyp in der Grundstellung

HumanIK: Der Dialog zum FBX-Import bietet diverse Ausschlussmöglichkeiten

HumanIK: Der FBX-Export-Dialog verfügt über eine Resampling-Option zur korrekten Integration von Szenen mit abweichender Timebase

Das FinalToon-Material bietet neben diversen Shader-Parametern auch eine eigene Rubrik zu den FinalToon-Edges an

Nachdem Sie beispielsweise eine *.fbx-Datei geladen haben, lässt sich ein über den BodyGenerator erstelltes Skelett der Zielhülle anpassen, wobei über den integrierten Floater zur Segmentierung des Skeletts auch eine Funktion zur Spiegelung des aktuellen Knochenzustands enthalten ist. Dadurch kann der Animator – sofern der Charakter symmetrisch angelegt ist – durch die Bearbeitung nur einer Seite und dem anschließenden Spiegeln einiges an Zeit sparen. Eine Option, die standardmäßig bisher nur in wenigen 3D-Applikationen oder verwandten Produkten zu finden ist. Sobald Sie das neue Skelett in einem der Ansichtsfenster etabliert haben, lassen sich einzelne Knochen selektieren und bearbeiten. Über den jeweiligen Dialog können Breite, Höhe und Verjüngung der einzelnen Knochen sowie zu Anfang und Ende der Verjüngung die „Finnen“ – sprich die seitlichen, vorderen und hinteren Bone-Markierungen – beeinflusst werden. Am Ende des jeweiligen Dialogs erhalten Sie noch eine Option zur automatisierten Vergabe der Mapping-Koordinaten.

KAYDARA HUMANIK

- + reibungslose Zusammenarbeit mit Discreets Character Studio
- + viele effektive Möglichkeiten zur interaktiven Skelett-Administration
- sehr ressourcenhungrig

Möchten Sie während der Bearbeitung der Knochen noch effektiver verfahren, verwenden Sie den „Bone-Bearbeiten“-Modus des Bone-Hilfsmittels im 3ds max 6 Hauptmenü „Figur“. Wenn Sie über den BodyGenerator das Dummy-Objekt im Hüftbereich selektiert haben, erhalten Sie unter dem Menüpunkt „Befehlspalette – Ändern“ die Möglichkeit zu einer eigenen Namensgebung sowie zur Synchronisation mit einem Biped-System. Sollte Ihre Szene bereits einen Biped-Charakter aufweisen, müssen Sie bei selektiertem BodyGenerator nur die zugehörige Schaltfläche zur Synchronisation betätigen und dann beispielsweise die Hüfte des Biped selektieren, schon wird Ihr HumanIK-Charakter mit der Position des Biped-Charakters synchronisiert.

DIE HUMANIK-OPTIONEN IM DETAIL

Mit den angebotenen Symbol-Schaltflächen können Sie den Fitting-Mode zur nachträglichen Anpassung der Gliederung des Skeletts verwenden oder mit dem Befehl „Show Floater“ einen freien Dialog zum Fitting öffnen (nur wenn der Fitting-Mode aktiv ist). Bei den weiteren drei Schaltflächen handelt es sich um eine Funktion zur Sicherung sowie zum Laden der BodyGeneratoren gefolgt von einer Information seitens des Herstellers hinter dem „About“-Button. Über das Segment „User Options“ lassen sich Vorgaben zur automatischen Anzeige von Warnungen beim Wechsel in den Fitting Mode (Auto

Warnings) aktivieren. Bei eingeschalteter Auto-Float-Option erhalten Sie stets einen aktualisierten Parameter-Dialog, sobald Sie ein HumanIK-Bone-Objekt selektieren. Sobald Sie alle nötigen Anpassungen Ihres Skeletts bezüglich der Haut vorgenommen haben, betätigen Sie den Button „Initialize IK“ und Sie können die weitere Bearbeitung im Bewegungsreiter der Befehlspalette fortsetzen, in den das System automatisch wechselt. Hier haben Sie Zugriff auf die vielfältigen FK/IK-Lösungsparameter und Einstellungs-Optionen von HumanIK.

In der Rubrik „HumanIK-Parameters“ lässt sich über die drei Schaltflächen „Define“, „Re-Targeting“ und „FK/IK-Solver“ auf die volle Bandbreite des Plug-Ins zugreifen, wobei alle drei die Rubriken „HumanIK Display“ und „HumanIK Layers“ aufweisen. HumanIK Display umfasst Schaltflächen für die Anzeige und das Einfrieren von Effektoren und Knochen sowie eine Show-Ghost-Funktion, die Ihnen anhand farblich verschiedener Ghost-Spuren hilft, Animationen zu beurteilen. Die Option „HumanIK Gizmo Size“ ermöglicht bei Bedarf die größtmögliche Anpassung des zugehörigen Gizmos. Sobald die Option „Show base layer“ in der „HumanIK Layers“-Rubrik aktiviert ist, lassen sich die Kurven der „gebackenen“ Animationen auch in der Kurvenansicht betrachten und editieren. Unter „Define – Define-Character“ lassen sich zudem Strukturen charakterisieren, die nicht mit dem BodyGenerator erstellt wurden. „Re-Targeting“ gibt Ihnen Werk-

ZUSATZAPPLIKATIONEN 3DS MAX 6



Um eine kommerzielle Nutzung zu unterbinden, wird die Renderausgabe der FinalToon-Demoversion stets mit einem Wasserzeichen versehen

entsprechenden Import-Optionen und alle zu exportierenden Komponenten selektieren lassen, eine neu hinzugekommene Option: Skins, sprich die zugehörige Haut oder Hülle, können nun korrekt mit exportiert werden. Im „Misc“-Segment kann der User Vorgaben zur Samplingrate (Standard 30fps) machen, die System-Warnungen während des Exports aktivieren oder dafür sorgen, dass alle Texturinformationen mit in die resultierende Datei aufgenommen werden. Zu guter Letzt ist hier noch die auffällig gute Online-Hilfe zu nennen, die voller steuerbarer Animationssequenzen steckt.

CEBAS FINALTOON

Mit FinalToon von Cebas lassen sich Inhalte, die traditionell per Hand gezeichnet werden, teilweise oder auch vollständig mit 3ds max umsetzen. Darüber hinaus eignet sich das Tool hervorragend zur Umsetzung von Illustrationen oder zur Visualisierung von Verfahrensabläufen auf Basis einer technischen Anmutung oder architektonischen Explosionszeichnung. Die Anwendungsbereiche sind schier unbegrenzt. Der Ansatz des Plug-Ins liegt nicht wie bei anderen Cartoon-Renderern in einem speziellen Renderer, sondern in der Umsetzung über einen Render-Effekt. Die nachfolgend beschriebenen Komponenten ermöglichen eine komfortable und übersichtliche Regelung der Füllung, Outlines, Schatten, Transparenzen und Spiegelungen der Szenenelemente. Die intuitive Herangehensweise, die gute Interaktion und die vorbildliche Integration sind die maßgeblichen Vorteile dieses Cartoon-Tools. Bei der Anwendung eines FinalToon-Materials findet sich der zugehörige Effekt zum Beispiel automatisch in der Effekt-Liste und muss somit nicht

zeuge an die Hand, um effektiv HumanIK-Quell- und Biped-Ziel-Geometrien hinsichtlich ihrer Animationsdaten abzugleichen. Im Bereich FK/IK-Solver können Sie in der gleichnamigen Rubrik über eine Referenz-Abbildung eines Characters alle von Ihnen benötigten Komponenten interaktiv selektieren und deren Blending- und Visualisierungseigenschaften definieren. Posen auf Basis der Body-, Body-Part oder auch der Aktuelle Auswahl lassen sich über die ebenfalls hier befindliche „Keyframing“-Rubrik per Hand animieren. Um wie eingangs angesprochen Animationen anderer Plattformen respektive aus Motion-Capturing-Sessions nutzen zu können, sind diese in einem der angebotenen Formate wie beispielsweise *.fbx, *.bhv, *.amc, *.asf, *.htr zu importieren. Die Vielfalt der zur Verarbeitung angebotenen Formate übertrifft die der meisten Mitbewerber dieses Segments, wodurch HumanIK echte Vorteile aufweist.

HUMANIK: DIE FBX-IM- UND EXPORT-DIALOGE

Zu Beginn enthält der FBX-Import-Dialog eine Zeile, die Ihre aktuelle Auswahl in der darauffolgenden Liste anzeigt. Die Liste wiederum enthält alle in der *.fbx-Datei angebotenen Geometrie- und Animationsätze. Das Filmbox-Datei-Format ist in der Lage auch mehrere solcher Sätze parallel zu sichern. Im Segment Import-Typ dient die Option „Exclusive Merge“ beispielsweise

se dazu, nur Daten zu importieren die sich gegenüber der aktuellen 3ds max Szene verändert haben. Bei dieser Methode werden allerdings optische Markierungen und Filmbox-konforme Elemente nicht mit importiert. Über den Befehl „Add to a New Scene“ lädt der Import die gewählten Daten in eine neue 3ds max Szene. Sollten Sie die „Merge“-Methode nutzen, werden die Daten in die aktuelle Szene übertragen. Im „Import Configuration“-Segment lassen sich die zum Import vorgesehenen Teile der Quellscene auswählen. Hier sind die Bones bereits selektiert und zur Sicherheit bereits gesperrt, wobei sie über die Schaltfläche „More“ über ein gesondertes Setup (Maße und Taper) verfügen. Darüber hinaus enthält das Segment noch Optionen zu Beleuchtung, Kameras, Morph-Objekten, Animation und so weiter, wobei der Punkt „Animation“ wiederum über ein gesondertes Setup verfügt, das unter anderem verschiedene Filter-Methoden zur Funktionskurven-Interpretation aufweist.

Am Ende des Dialogs findet sich eine Reskalierungs-Option zur Anpassung der Quell- und Ziel-Einheiten der 3ds max Szene sowie eine Möglichkeit, die Y- und X-Ausrichtung der Welt anzupassen. Der Grund hierfür liegt darin, dass Filmbox beispielsweise die Y-Achse als vertikale Weltausrichtung zugrunde legt, 3ds max hingegen die Z-Achse. Mittels „Reset“ lassen sich wie gewohnt die Standard-Einstellungen wieder herstellen. Der FBX-Export-Dialog beinhaltet neben dem „Export“-Segment, über das sich die

CEBAS FINALTOON

- + gelungene und intuitive Integration
- + umfangreiche Möglichkeiten zur Beeinflussung von Füllung und Kontur
- + Die Fähigkeit zu bestechenden Cartoon-Style-Reflexionen
- Ein 24-Stunden Online-Support wie beispielsweise bei Splutterfishs Brazil wäre wünschenswert
- Bei einem deutschen Hersteller wäre auch eine deutschsprachige Referenz zu erwarten

COMPUTERGRAFIK

manuell hinzugefügt werden. Nach erfolgreicher Installation und Wahl des „FinalToon Render Effekts“ erhalten Sie im „Umgebung und Effekte“-Dialog vier Rubriken zur Steuerung der FinalToon Global Settings (wie Farbe und Anialiasing), Default-Edges (Kontur-Eigenschaften), des File-Output sowie der Canvas Texturvorgaben. Die im Rendering-Dialog enthaltene Rubrik „Elemente rendern“ erhält nach der Installation von FinalToon auch den neuen Element-Typ „FinalToon Lines“ mit dem eine separate Ausgabe von Konturen möglich wird.

Der Schwerpunkt von FinalToon liegt aber im 3ds max Material-Editor, in dem sich die drei Hauptkomponenten des Plug-Ins befinden. Die erste und sogleich auch zweite Komponente ist der FinalToon-Shadertyp. Zum einen lässt sich ein Material direkt mit diesem Shadertyp anlegen, zum anderen direkt das vordefinierte FinalToon-Material laden, welches den Shader bereits innehat. Darüber hinaus verfügt das FinalToon-Material bereits über eine „FinalToon-Edges“-Rubrik zur Beeinflussung der Konturen.

Über den FinalToon-Shadertyp lassen sich die Cartoon-Farbe, die jeweiligen Übergangsbereiche sowie die Helligkeit in Prozent steuern. Im Bereich „Texturen“ sind mit der Integration von FinalToon vier neue Map-Typen hinzugekommen. So lassen sich per „FinalToon Flat Mirror“ Spiegelungen in Cartoon-Inhalten umsetzen, wobei

„FinalToon Reflect/Refract“ die Brechung des Lichts innerhalb des Cartoon-Spiegels simuliert. Gerade mit der exakten Umsetzung von Spiegelungen innerhalb der 3D-Cartoon-Umgebung setzt sich FinalToon von seinen Mitbewerbern ab und erzielt einzigartige Ergebnisse.

Das innerhalb der 3ds max Dienstprogramme zu findende Werkzeug „FinalToon Material Converter“ hilft dabei, bereits existente komplexe Materialien vorangegangener Produktionen zu analysieren und zusammenzufassen, um sie im Anschluss für FinalToon bereit zu stellen. Sie haben hierbei die Möglichkeit, in beide Richtungen zu konvertieren, sollten dabei aber stets Kopien Ihrer Materialien anlegen oder diese gesondert absichern, damit Ihre Original-Material-Strukturen bei der Konvertierung erhalten bleiben. FinalToon nutzt beispielsweise als Basis für die Berechnung prozeduraler Schraffuren Bitmaps, deren Basismaps sich mit dem „FinalToon Hatching-Maptyp“ steuern lassen. Sie können innerhalb der zugehörigen Parameter Einstellungen für das Auslaufen der „Striche“, die Überlappung, Stärke sowie Homogenität vornehmen.

ERGÄNZENDES MATERIAL

Die Vielzahl an Demo-Versionen, die im Lieferumfang von 3ds max 6 enthalten ist,

gibt einen guten Einblick in Bereiche, die zusätzliche Applikationen oder Plug-Ins für 3ds max abdecken können. Die vorgestellten Komponenten stellen nur einen kleinen Teil der aktuellen Auswahl dar, wobei nicht alle hier erwähnten Plug-In-Optionen auch Bestandteil der mitgelieferten Demoversionen sind. Die CD „Partner & Ressourcen“ enthält darüber noch einen Benchmark-Ordner, in dem sich 3ds max 6 Referenz-Dateien zu den Bereichen Rendering und Graphics finden. Diese Dateien sollen Ihnen einen relativen Performance-Vergleich zwischen verschiedenen Systemen ermöglichen. Über die Entwickler-Webseite <http://sparks.discreet.com/downloads> können Sie sich jederzeit mit aktuellen Benchmark-Daten versorgen. Darüber hinaus finden Sie auf der CD im Ordner „Cstudio“ weitere Dokumentationen, Szenen, Beispiel-Animationen und Tutorials sowie Bewegungsdaten in verschiedenen Formaten (*.csm, *.bhv und *.bip) zu Character Studio. Somit sollten Sie genug Material zur Verfügung haben, um die Okino-Produkte, HumanIK und FinalToon ausreichend testen zu können.

► Erik Seidel

Der Autor (dp@seigraph.de) ist seit fünf Jahren hauptberuflich auf dem Gebiet 3D Content Creation tätig. Mit seiner Firma SeiGraph media plant und realisiert er Multimedia-Projekte und arbeitet im Schulungssektor. Darüber hinaus veröffentlicht er Fachartikel – vor allem zu 3ds max (aktiver Betatester) und Softimage – sowie Übersetzungen.

PARTNER-APPLIKATIONEN UND PLUG-INS IM LIEFERUMFANG VON 3DS MAX 6

Applikation	Hersteller	Kurzbeschreibung
RenderWare Visualizer	Criterion	Visualisierung von Game Assets auf Sony Playstation 2 und Microsoft Xbox
Turbo Squid	Turbo Squid	Zugangs-Link zum bekannten 3D-Online-Marktplatz
RPC	ArchVision	RPC (Rich Photorealistic Content) bietet zur Zeit etwa 50 Bibliotheken mit fotorealistischen Elementen
PolyTrans	Okino	Konvertierungswerkzeug
OpenFlight Import/Export	Okino	Konverter für das OpenFlight-Format
EasyNat	Bionatics	3D-Pflanzenmodellierer und -simulator
Plug-In	Hersteller	Kurzbeschreibung
AfterBurn 3.1	Sitni Sati	Generator für volumetrische Partikeleffekte
DreamScape 2.1	Sitni Sati	Landschaftssimulator
Absolute Character Tools 1.6 Pro	Snoswell Design	Simulator für realistische Muskel- und Hautbewegungen
FinalRender	Cebas	Global Illumination Renderer
FinalToon	Cebas	Cartoon- und Illustrations-Renderereffekt
Kaldera	Mankua	Texturingtool
Texture Layers	Mankua	Plug-In zum parametrischen Mappen und Texturieren
HumanIK	Kaydara	Character-Animation-Werkzeug