Neues aus der Werkzeugkiste für 3ds Max

Einige kommerzielle Plug-in-Anbieter sind seit Jahren im Geschäft und haben sich ihre Reputation bereits erworben. Und es gibt Entwickler, die aus der Notwendigkeit, Prozesse zu optimieren, oder einfach aus Spaß an der Freude entwickeln. Wir haben uns Werkzeuge von e-on Software, Tetra4D, MooTools sowie scriptbasierte Tools von Remu Juncu und Glovis Gay angeschaut. Unser Fokus: Modellierung, Partikel und Workflow. Unsere Testplattform: Windows7 Pro, 3ds Max Design 2014/15 ohne zusätzliche Render-Engines.

von Rüdiger Mach

3ds Max Plug-in

3D-PDF Tetra4D

Seit Adobe 2007 den Acrobat Reader mit der Möglichkeit 3D-Inhalte darzustellen ausgestattet hatte, hielt das 3D-PDF-Format unauffällig und unspektakulär Einzug in die 3D-Welt. Um 3D-Inhalte in ein PDF-Dokument einzubetten, setzte Adobe auf Acrobat 3D und das freie Format U3D. Das U3D-Format wurde von Intel in Zusammenarbeit mit Ecma International (www.ecma-international.org) und dem 3D Industry Forum (www.3dif.org) entwickelt („JPEG for 3D Graphics"). Hatte Adobe ursprünglich mit Right Hemisphere eine reduzierte Version des Datenkonverters Deep Exploration der Acrobat-3D-Version beigelegt, so verschwand das sogenannte „3D-Toolkit" bereits nach kurzer Zeit und die Zusammenarbeit mit Right Hemisphere endete. Beibehalten wurde die Möglichkeit, 3D-Inhalte in PDF einzubetten, und wer eine Version des Adobe Acrobat besitzt und in der Lage ist, U3D-Formate zu erstellen, kann diese in die PDF-Dokumente einbinden. Vielleicht war U3D ehemals als das 3D-Austauschformat angedacht, das Collada und FBX später wurden. Aber Adobe hat die PDF-Integration beibehalten ohne die Datenschnittstellen zu ändern. Ähnlich wie der erwähnte Datenkonverter Deep Exploration, der inzwischen übrigens von SAP gekauft wurde und nun SAP Visual Enterprise Author heißt, können verschiedene Werkzeuge 3D-PDF-Inhalte erstellen. Eine der möglichen Lösungen für 3ds Max ist das Plug-in Tetra4D.

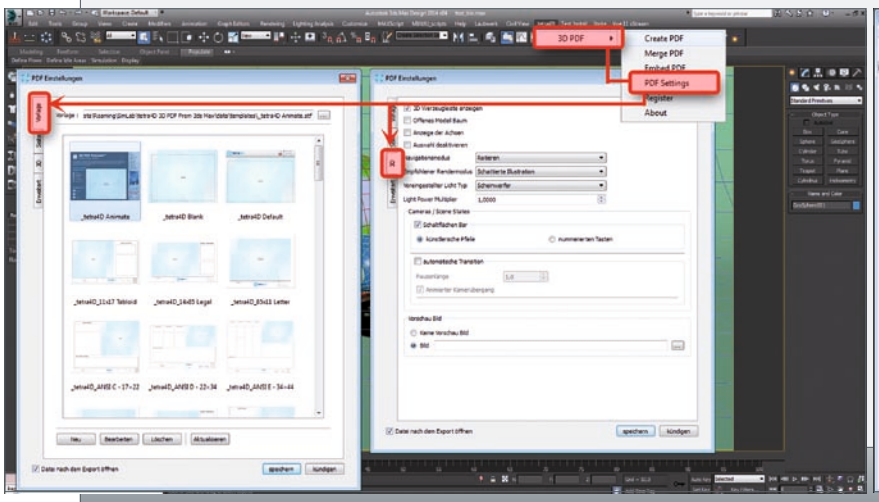
Tetra4D ist eine Tochter der Techsoft 3D, Inc. und kümmert sich um die Erstellung von Werkzeugen rund um das 3D-PDF-Format. Erwartet man die Option zum Datenexport unter dem Datei-Menü (Export), so findet man das Plug-in nach erfolgter Installation direkt in die Menüleiste unter dem neuen Menüpunkt Tetra4D. Hier stehen vier Funktionen zur Auswahl:

- Create PDF – erstellt ein PDF-Dokument und bettet dieses automatisch in eine vordefinierte Vorlage ein. Die Vorlage wird zuvor unter den PDF-Settings ausgewählt oder erstellt.
- Merge PDF – fügt mehrere vorhandene PDF-Dokumente zu einem Dokument zusammen.
- Embed PDF – erstellt eine Website mit eingebettetem PDF
- PDF Settings – grundlegende Einstellungen und Vorlagendesigner

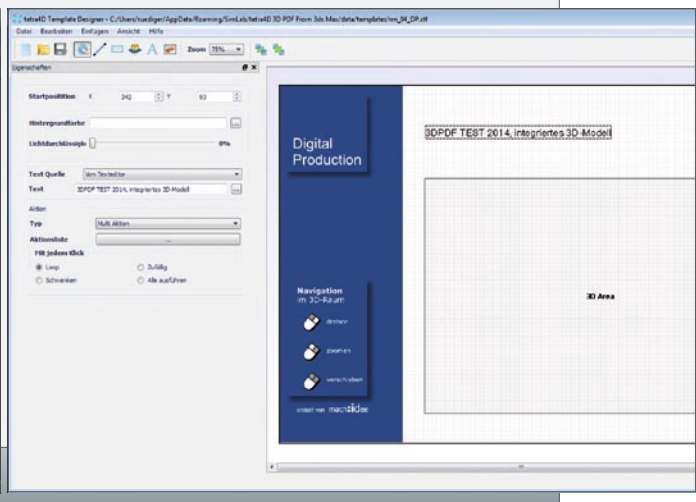
Die Bedienung ist selbsterklärend: PDF-Settings nutzen, um eine Vorlage auszuwählen oder zu erstellen, Create PDF klicken und fertig ist das 3D-PDF-Dokument. Wer bereits Erfahrungen mit der Einbettung von 3D-Inhalten in ein PDF-Dokument gemacht hat, dem werden die Einstellungsmöglichkeiten unter „PDF Settings" bekannt vorkommen. Sämtliche Parameter und Optionen, die Acrobat nutzt, können hier festgelegt werden; einschließlich der Möglichkeit, eigene Javascript-Dateien zu importieren. Ansonsten werden hier zum Beispiel die spätere Rendereinstellung, Beleuchtung und so weiter festgelegt. Tetra4D stellt eine breite Palette an Templates zur Verfügung. Diese offerieren dem Anwender ein schnell zu nutzendes Standardlayout mit vielen vordefinierten Buttons, für zum Beispiel die Auswahl verschiedener Kameras aus 3ds Max. Interessant ist der mitgelieferte Template-Designer. Hier können eigene Layouts erstellt werden und so ziemlich alles für das zu erstellende PDF generiert werden. Der Export erfolgt über den Umweg des OBJ-Formats und liefert ein den Settings entsprechend erstelltes 3D-PDF.

Fazit: Tetra4D ist ein funktionales und gut in 3ds Max eingebettetes Werkzeug, das schnell und unkompliziert 3D-PDF-Dokumente erstellt. Der Template-Designer ist klar und übersichtlich und ermöglicht es auch Laien, in den Genuss eigener PDF-Templates zu kommen. Wer Adobes Acrobat im Einsatz hat, kann das PDF nachträglich nochmals editieren. Für alle, die lediglich den Adobe Reader nutzen, liefert der PDF-Exporter und der zugehörige Template-Designer alles, was man braucht, um direkt aus Max ein voll funktionsfähiges 3D-PDF Dokument zu erstellen. Die Shader-/Materialunterstützung im 3D-PDF ist eingeschränkt. So werden nur die Kanäle für Streufarbe (Diffuse) mit einem möglichen Texturkanal und Transparenz (Alpha-Kanal) genutzt. Hat man prozedurale Shader erstellt oder möchte man Licht- und Schatteninformationen im 3D-PDF darstellen, so führt kein Weg am Texturenbacken vorbei. Hier wäre eine automatisierte Funktion zur Optimierung und Konvertierung von Shadern/prozeduralen Texturen für den Export ein echter Gewinn.

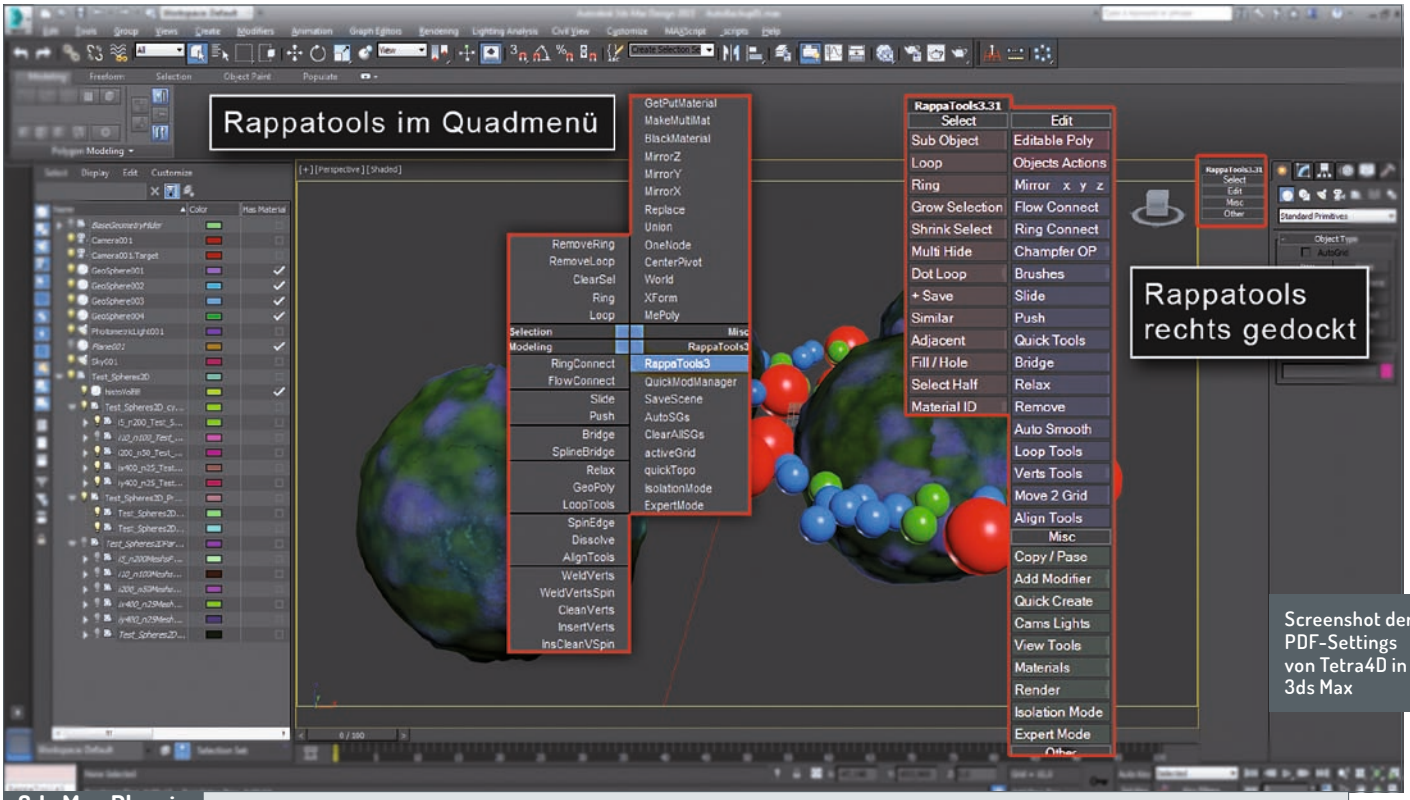
Hersteller: Tech Soft 3D
Plattform: 3ds Max/Design
Aktuelle getestete Version: Product Version 2.0
Informationen: www.tetra4d.com
Preis: 99,00 Euro Einzellizenz



Screenshot der PDF-Settings von Tetra4D in 3ds Max



Screenshot des Template Designers



Screenshot der PDF-Settings von Tetra4D in 3ds Max

3ds Max Plug-in

RappaTools3

Die Optionen zur Auswahl und Bearbeitung von Objekten, zum Beispiel Polygonen wurde in 3ds Max stetig weiterentwickelt. Seit Einführung der Multifunktionsleiste (Ribbon) wurde versucht, auch für Neueinsteiger die Bedienung durch Symbole und Zusammenfassung von Funktionen zu vereinfachen. Allerdings bedingen viele der Funktionen und Möglichkeiten oft mehrere Mausklicks und nicht immer sind die Wege klar nachvollziehbar. Viele Altanwender ziehen nach wie vor den Einsatz der seit der ersten Version vorhandenen Modifikatorenleiste oder die Quadmenüs den Icons der Ribbon Bar vor.

Remus Juncu ist ein „Technical Artist" und entwickelt seit geraumer Zeit Werkzeuge rund um 3ds Max. Das wohl bekannteste ist RappaTools. RappaTools ist ein Sammelsurium an Max-Scripten, die die Arbeit bei der Modellierung – und nicht nur hier – erleichtern sollen. Die Installation der aktuellen Version RappaTools3 erfolgt schnell und unkompliziert durch Aufruf des Scripts. Die Nutzung der RappaTools ist auf flotten und effizienten Zugriff ausgelegt. Symbole und Icons gibt es keine, dafür sorgt eine klare und schnell zugängliche textbasierte Oberfläche für unkomplizierten Zugriff. Egal ob man die Menüleiste angedockt oder frei schwebend bevorzugt, einmal per HotKey zugewiesen, steht diese ad-hoc zur Verfügung. Die textbasierten Schalter an der Seite des 3ds-Max-Fensters erinnern gar ein wenig an die alten Softimage-Versionen. Die RappaTools sind eine Mischung aus Optimierung vorhandener Workflows und schnelleren Zugriffen auf bestehende Funktionen. Sie bieten weiterhin eine recht breite Palette an zusätzlichen Werkzeugen, die 3ds Max elegant ergänzen.

Die Schwerpunkte der RappaTools3 gliedern sich in:

- Select – Auswahlfunktionen zur Bearbeitung von Objekten und Subobjekten
- Edit – Editierfunktionen von polygonalen Objekten
- Misc – kleine nützliche Helfer
- Other – Extraprogramme

Viele der Funktionen sind in verschiedenen Variationen startbar. So wird der Funktionsumfang durch Drücken der Strg- oder Alt-Taste oder durch Klicken mit der rechten Maustaste beim Auswählen des jeweiligen Befehls in verschiedenen Modifikationen ausgeführt. Am Beispiel der Funktion Editable Poly:

1. Klicken – konvertiert das ausgewählte Objekt in ein bearbeitbares Poly.
2. Klicken + Strg – konvertiert das ausgewählte Objekt in ein bearbeitbares Poly und verschiebt es zum Mittelpunkt der Szene.
3. Klicken + Alt – beendet die Auswahl eines Objekts, auch wenn sich dieses im Subobjekt-Modus befindet.

Mag der Anfänger in Max die Icon-lastige Multifunktionsleiste bevorzugen, so erschließen sich dem erfahrenen Max-Anwender die Vorteile der RappaTools schnell. Kleine Werkzeuge wie „Copy/Paste" sind so simple und funktionell, dass man sich fragt, wie man ohne diese Helfer zuvor klar kam. Vor allem wundert man sich, dass in Zeiten von Windows 8 eine solche Funktion wie „Copy/Paste" zwischen zwei Szenen in 3ds Max noch immer nicht von Haus aus implementiert wurde.

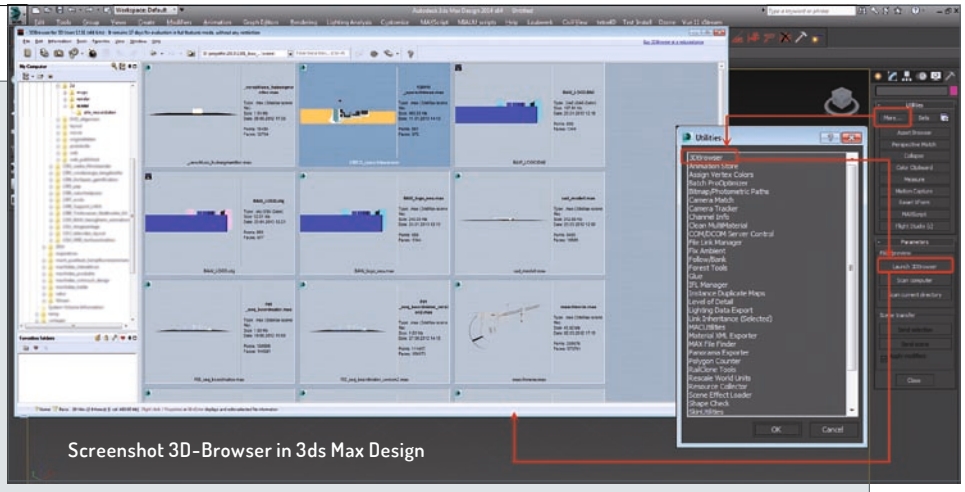
Es sind eben die kleinen Dinge, die RappaTools3 groß machen – die Möglichkeit, Polygone mittels „Attach" direkt und ohne Umweg über die Subobjekte zu einem Objekt zusammenzufügen, die Funktion „Multi Hide", um einzelne Subobjekte zu verdecken, oder der kleine „Camera Shaker", der sich unter Tools versteckt hält. RappaTools3 beinhaltet nach Herstellerangabe über 370 Macroskripte für alle Belange der Arbeit mit Max. Jeder, der ein schneebedecktes Objekt modelliert hat, kann die Schritte nachvollziehen, die unter Tools „Snow" mittels eines kleinen Scripts „Schnee" erzeugen. Das Ergebnis ist transparent, erhält den Modifikatorenstapel (Modifier-Stack) und ermöglicht nachträglichen Zugriff. Funktionen wie „Bridge", die es ermöglichen, zwischen zwei beliebigen Flächen eines Polygons eine Bridgeverbindung auf Grundlage eines Splines zu erstellen zeigen den praktischen Nutzen zur Lösung von Alltagsproblemen der Modellierung. Remus Juncu stellt auf seiner Website eine umfangreiche Dokumentation zur Verfügung, die die Werkzeuge schnell und übersichtlich erläutert. Jede Funktion ist dabei mit einer Filmsequenz beschrieben.

Fazit: Pragmatismus schlägt hübsches Interface oder wer viel modelliert und sich gelegentlich über lange „Klickwege" ärgert, wer nach funktionellen Vereinfachungen sucht und wer schon immer einmal ein Objekt mittels Copy/Paste von einer Maxszene in eine andere transferieren wollte, sollte einen Blick auf die RappaTools3-Werkzeugkiste werfen.

Hersteller: Remus Gabriel Juncu
Plattform: 3ds Max/Design
Aktuelle getestete Version: Product Version 3.3.1
Informationen: remusjuncu.com/rappatools
Preis: 34.99 US-Dollar Einzellizenz

3ds Max Plug-in

3DBrowser



Screenshot 3D-Browser in 3ds Max Design

3ds Max unterstützt einige Import- und Exportformate. Für den Austausch zwischen den Produkten aus dem Hause Autodesk hat sich das FBX-Format als Standard etabliert und einige Datenkonverter sind als eigene Plug-ins für Max wie zum Beispiel OpenCollada frei verfügbar. Wer Datenaustausch im professionellen Bereich betreibt, hat wahrscheinlich ein Werkzeug wie PolyTrans von Okino im Einsatz und es stellt sich die Frage, ob man einen zusätzlichen externen Konverter wie den 3DBrowser von mootools benötigt. Was ins Auge fällt ist der Preis: 69,00 Euro. Wir haben uns angeschaut, was es mit dem Werkzeug auf sich hat und was der 3DBrowser kann. Mootools bietet den Browser zur Sichtung von 3D-Formaten, Bildern, Video- und Audiodateien an. Unter den gängigen Formaten wie 3ds, Obj, Fbx oder LWO fällt auf, dass der 3DBrowser auch Schnittstellen zu Programmen wie Modo und Cinema anbietet. Das Programm ist eine Standalone-Version, die als eigenständige Anwendung einige Formate direkt darstellen und konvertieren kann. Um das native 3ds-Max-Format darzustellen und zu bearbeiten, ist eine installierte 3ds-Max-Version notwendig, da der 3DBrowser Dynamic Data Format Exchange nutzt, um die Daten zu sichten und zu bearbeiten. Dies bedeutet, dass die entsprechende Anwendung als Hostanwendung im Hintergrund genutzt wird. Nach erfolgter Installation ist der 3DBrowser in Max unter den Utilities (Dienstprogrammen) verfügbar. 3DBrowser bietet eine übersichtliche Voransicht der lesbaren 3D-Formate und Mediendateien. Die Navigation entspricht Windows-Standards. Doppelklick auf eine Preview-Ansicht öffnet ein eigenständiges Fenster mit 3D-Ansicht. Zur Auswahl stehen:

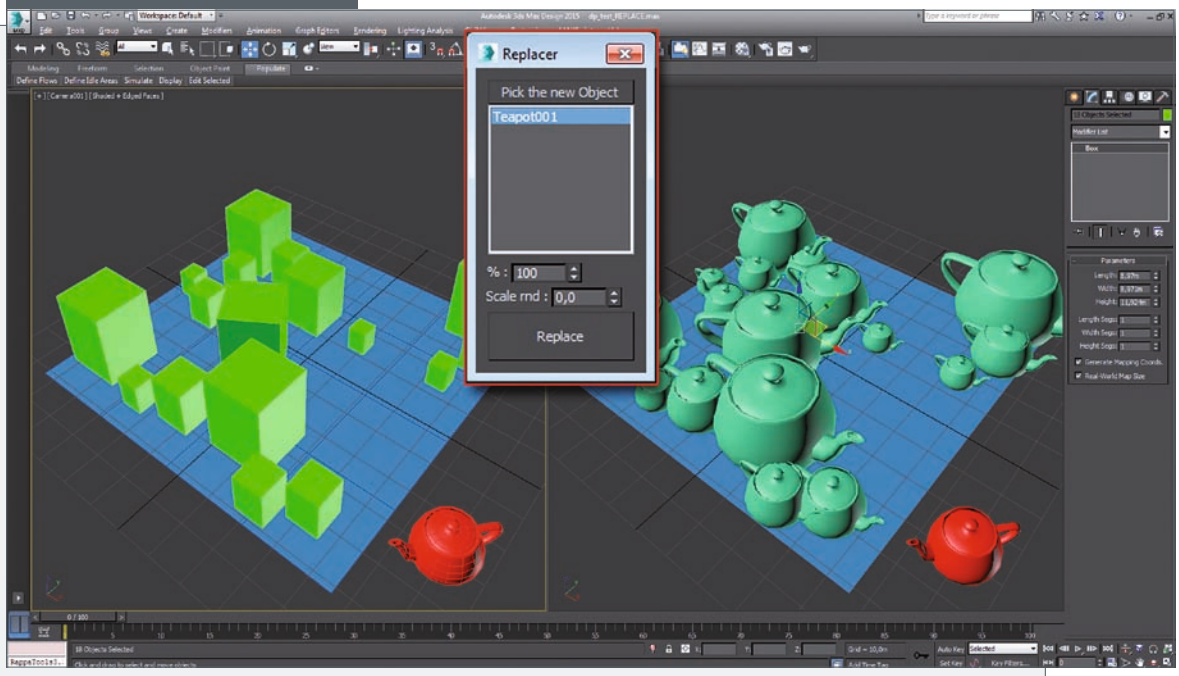
- Wireframe
- Flat
- Smooth
- Flat Wireframe
- Smooth Wireframe

Es stehen Funktionen zur Überarbeitung der Geometrie zur Verfügung. Hierzu gehören die Option, Scheitelpunkte zu verschweißen, oder das Anpassen der Normalenausrichtung. Interessant ist die Datenkonvertierungen per Batchjob. Der integrierte Materialbrowser ermöglicht die Darstellung von Diffuse, Ambient, Specular und Transparency. Smoothing Groups, die in manchen 3D-Programmen zur Glättung der Polygone beim Rendern verwendet werden, werden unterstützt. Vorhandene Animationen werden nicht dargestellt und beim Export nicht unterstützt.

Fazit: Der 3DBrowser von mootools ist ein Datenkonverter, der einige für Max-Anwender nicht konventionelle Datenformate wie zum Beispiel Modo oder Cinema 4D anbietet. Die Einbettung in Max ist gut. Die Voransicht im eigenen Viewer genügt allen Anforderungen und die Datenkonvertierung ist flott. Schade ist die fehlende Unterstützung von Animationen. 3DBrowser ist ein recht neues Werkzeug und der Preis ist fair. Um sich allerdings von anderen Konvertern – auch kostenfreien – abzuheben, wäre die Unterstützung weiterer Datenformate wie zum Beispiel dem U3D-Format für das Erstellen von 3D-PDF-Inhalten ein echter Gewinn. Empfehlung: Im Auge behalten!

Hersteller: mootools Software
Plattform: Stand Alone Windows und 3ds Max/Design
Informationen: www.mootools.com
Preis: 69,00 Euro

Bild unten: Die links dargestellten Boxen werden durch den Teekessel mit einem Mausklick ersetzt.



3ds Max Plug-in

Replacer

Wer kennt nicht das Problem, eine Szene mit vielfältigem Szenenmobiliar, Charakteren oder Pflanzen ausgestattet zu haben – und nachträglich die Objekte durch andere ersetzen zu wollen oder zu müssen? Hier fiel ein weiteres kleines Plug-in von Clovis Gay auf: Replacer! Kurz und knackig: Ein bereits erstelltes Objekt soll durch ein anderes Objekt ersetzt werden. Dabei sollen Position, Rotation und Skalierung beibehalten werden. Und genau hierfür ist Replacer genau das Richtige. Schnell und unkompliziert. Script laden, ein beliebiges Objekt wählen, die Objekte markieren, die durch das neue Objekt ersetzt werden sollen, Replace klicken – fertig. Alle ursprünglichen Objekte bleiben erhalten und werden im Layer „Replacer_Old" abgelegt. Lage, Drehung und Skalierung werden proportional übernommen. Die Skalierung kann außerdem mit einem Zufälligkeitsparameter (Random) beeinflusst werden.

Fazit: Schnelles und effizientes kleines Werkzeug und dazu noch kostenfrei.

Hersteller: Clovis Gay
Plattform: 3ds Max/Design
Informationen: www.kinematiclab.com
Preis: kostenfrei

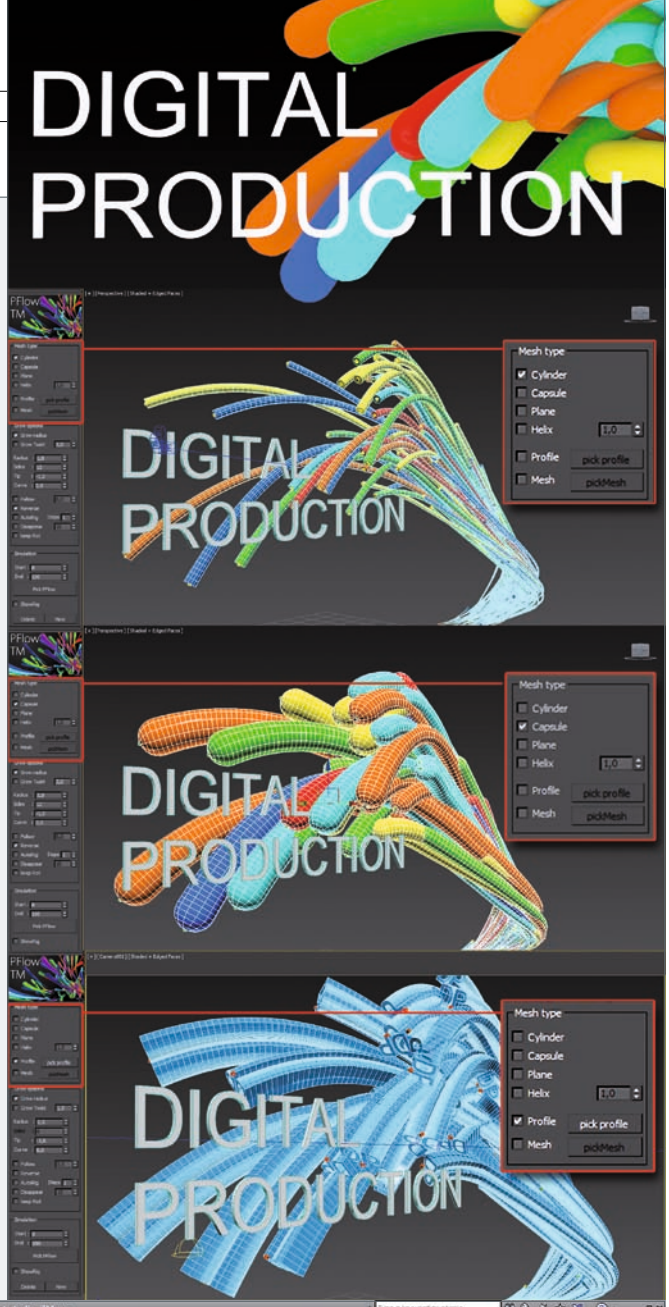
3ds Max Plug-in

Trajectory Mesher

Clovis Gay ist ein französischer 3D-Artist und Entwickler. Seine Spezialität sind Max-Scripts rund um alle Belange der Max-Welt. Sein Fokus liegt auf Animations-Plug-ins. Und die haben es in sich. Particle Flow Trajectory Mesher (PFlow TM) ist ein Script, das aus nahezu jedem mittels PFlow erstellten Partikelsystem eine 3D-Geometrie erzeugt. Dabei werden die Bewegungspfade der Partikel als Animationspfade der erstellten Geometrie verwendet. Das heißt: Jedes so erzeugte Mesh ist animiert und nachträglich beliebig modifizierbar. Nach Aufruf des Scrips (Max Script – Run Script ...) steht ein übersichtliches Programm-fenster zur Verfügung. Clovis Gay stellt auf seiner Website ein kurzes Tutorial bereit, das die wichtigsten Funktionen der Reihe nach aufzeigt. Aber auch ohne Tutorial ist die Bedienung selbsterklärend und nach wenigen Testläufen hat man die Funktionsweise verstanden. Als Grundlage dient ein beliebiges Particle-Flow-Objekt. Dieses wird mit den gängigen Hausmitteln von Max erstellt. Fremd-Plug-ins und deren Verhalten mit PFlow TM wurden nicht untersucht. Das Script generiert nach Voreinstellung extrudierte Zylinder, Kapseln oder Planes. Auch beliebige Shapes (Linienelemente) oder komplette Geometrien (Meshes) können verwendet werden. Die Berechnung erfolgt flott und liefert in kurzer Zeit ein überzeugendes Ergebnis. Die Möglichkeit, nachträglich Zugriff auf die einzelnen Optionen im Modifikatorenstapel (Modifier Stack) zu erhalten, macht PFlow TM auch oder gerade für Motion-Graphic-Ideen zu einem interessanten Werkzeug.

Fazit: PFlow Trajectory Mesher liefert für manchen partikelbegeisterten Anwender sicherlich genau das, was er sich schon lange gewünscht hat. Zwar lässt sich vieles auch mit Bordmitteln und der ausschließlichen Verwendung von PFlow erstellen. Aber einige der Funktionen sind ohne eigene Programmierung nicht realisierbar. Das Menü ist aufgeräumt, die Bedienung macht Spaß und bei dem Preis von 20,00 Euro ist die Überlegung zur Anschaffung eigentlich müßig.

Hersteller: Clovis Gay
Plattform: 3ds Max/Design
Aktuelle getestete Version: Version 3.3.1
Informationen: www.kinematiclab.com
Preis: 20,00 Euro



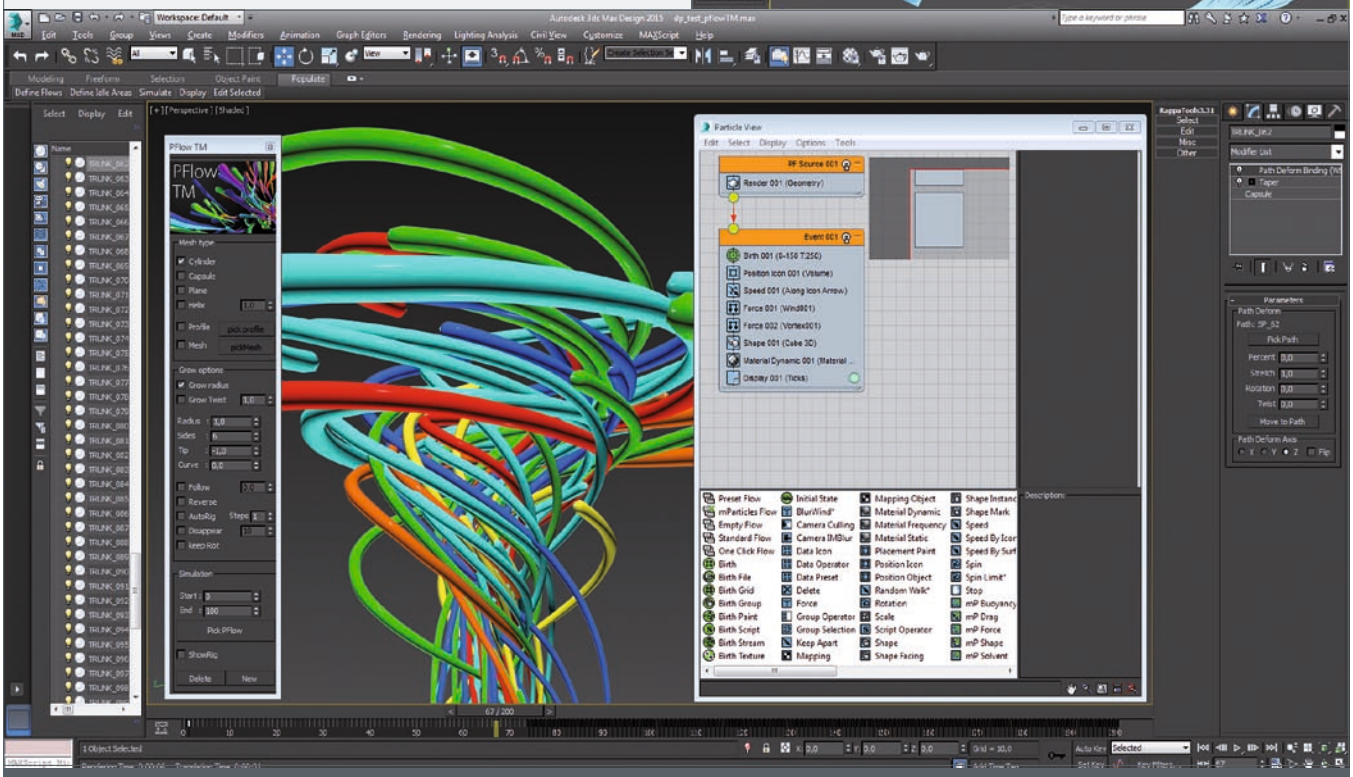
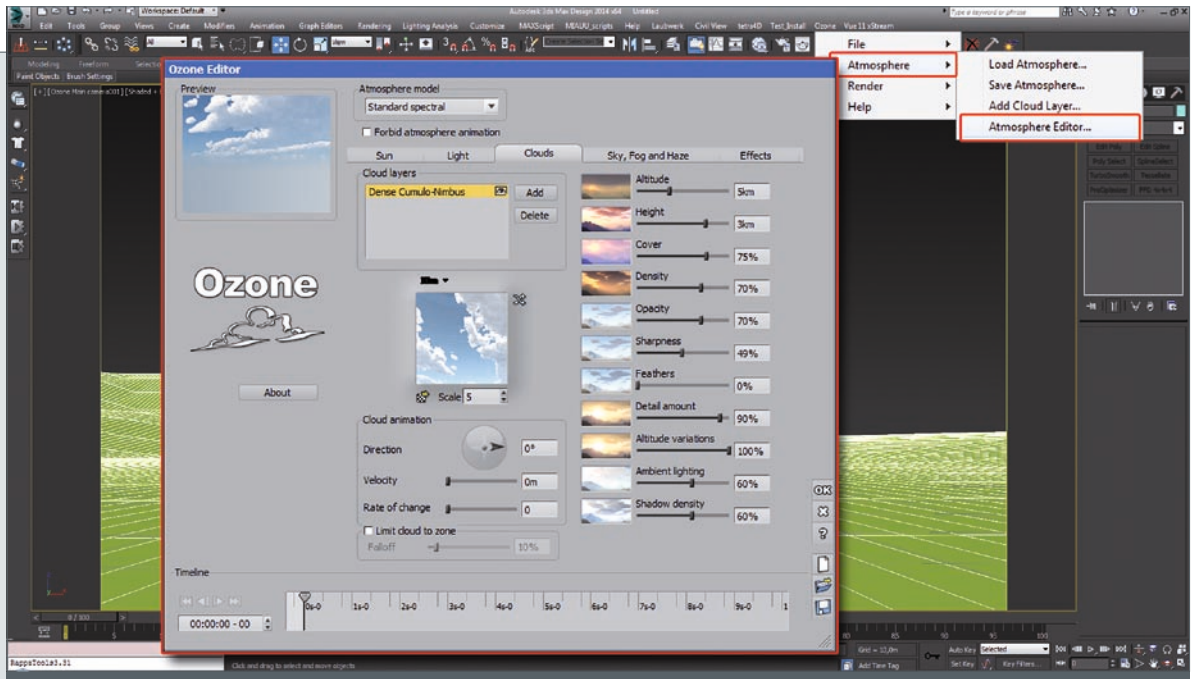


Bild rechts oben: Verschiedene Einstellungen zur Geometrieerzeugung in PFlow TM; Oben: Screenshot des Programmfensters PFlow TM mit erstelltem PFlow

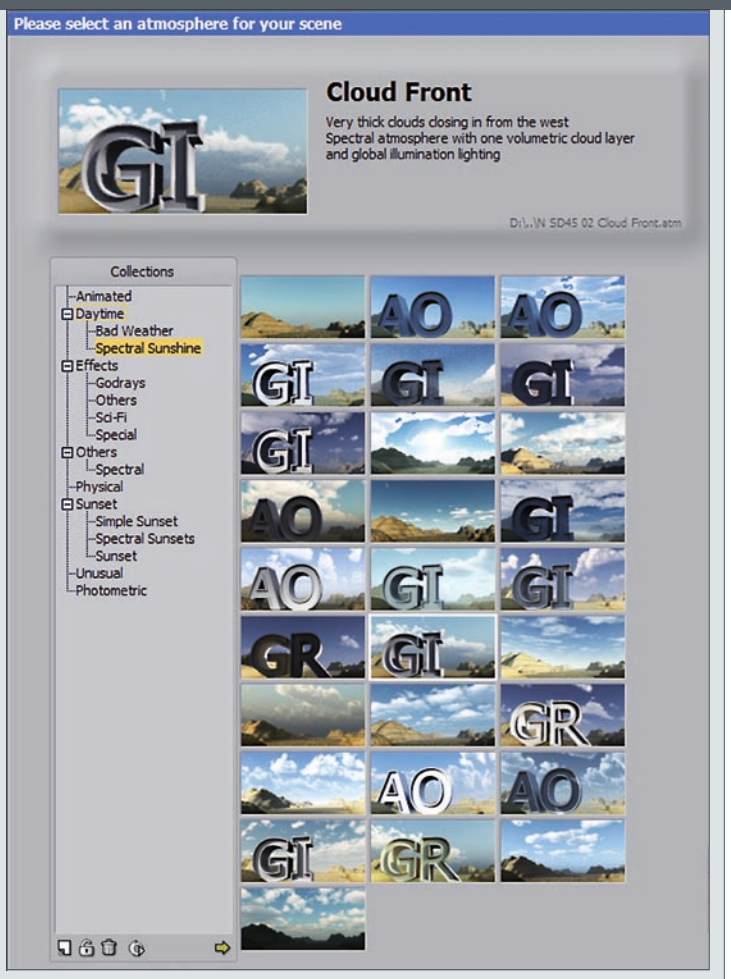
3ds Max Plug-in

Ozone

Wenn es um hyperrealistische Welten geht, ist der gedankliche Sprung zu e-on Software oder besser Vue nicht weit. Auch spricht die Anzahl an Kinoproduktionen, die e-on-Produkte verwendeten, wie „Avatar", „Tim und Struppi", „Thor", um nur ein paar zu nennen, sicherlich Bände. Das Flaggschiff Vue begeistert seit vielen Jahren Digitalkünstler aus allen Bereichen und die „große" Version Vue xStream bietet die Einbindung in Programme wie Maya, Cinema 4D und natürlich auch 3ds Max. Und da jeder 3ds-Max-Anwender sicherlich schon das eine oder andere Mal neidvoll auf die Atmosphäreneinstellungen und Optionen des digitalen Bruders Vue geblickt hatte, kam e-on vor einigen Jahren auf die Idee, den Atmosphären- und Wolkengenerator aus Vue als eigenständiges Produkt den Bedürfnissen der Anwender von Maya, Max oder Cinema anzupassen.



Oben: Der Atmosphäreneditor in 3ds Max; Unten: Szenen-Setup und Vorauswahl der Atmosphäreneffekte in Ozone



Mittlerweile liegt Ozone in der Version 2014 vor. Das aktuelle Update unterstützt in 3ds Max sowohl Mental Ray als auch V-Ray 3.0. Ozone bietet vier Atmosphärenmodelle: Spectral, Volumetric, Standard und Environment Mapping, mehr als 100 vordefinierte Atmosphären-Templates und Wolkentemplates. Nach erfolgter Installation klinkt sich Ozone nahtlos in 3ds Max ein. In der Menüleiste findet sich ein neuer Menüpunkt „Ozone". Je nach Gusto kann eine komplett neue Szene inklusive aller erforderlichen Render-Einstellungen erstellt werden oder eine bestehende Max-Szene nachträglich mit den gewünschten Atmosphäreneffekten ausgerüstet werden. Ozone weist auf die notwendigen Anpassungen des lokalen Renderers hin und nimmt diese automatisch vor. Eigene Atmosphären lassen sich im Atmosphäreneditor erstellen oder anpassen und speichern. Die Atmosphäreneffekte lassen sich problemlos animieren, sodass sich bewegende Wolkenformationen ein echtes Kinderspiel werden. Volumetrische Wolken in Ozone zu erstellen, ist ein Klacks und die Qualität ist beeindruckend. Wie beim großen Bruder xStream liefert Ozone überzeugende Ergebnisse. Realistische Beleuchtung, Nebel und Dunst sind ebenso leicht zu integrieren wie eine Vielfalt an Lens Effects. Die Integration in Mental Ray erfolgt problemlos und der Anwender kann seine bekannten Standardparameter zur Konfiguration weiter nutzen. Zwar stellt Ozone eigene Lichtquellen zur Ausleuchtung der Szenen bereit, aber auch Lichtquellen wie zum Beispiel das Tageslichtsystem in Max arbeiten problemlos mit Ozone zusammen. Ozone ist voll kompatibel mit dem Programm der Vue-Serie. So können Atmosphären und Wolken, die mit Vue erstellt wurden, in Ozone geladen werden. Nur eines sollte beachtet werden: Je nach Ausstattung der Szene mit atmosphärischen Effekten oder volumetrischen Wolken können die Renderzeiten schnell in die Höhe schnellen.

Fazit: Wer schnell und unkompliziert hochwertige und realistische Atmosphäreneffekte, Wolken und Lichtsituationen in Max erstellen möchte, hat mit Ozone genau das richtige Werkzeug. Die Bedienung ist einfach und unkompliziert. Einmal erstellte Atmosphäreneffekte können als Template gespeichert und für neue Szenen verwendet werden. Die Qualität der Renderings überzeugt. Einziger Knackpunkt ist die, je nach verwendetem Setup und Atmosphärenmodell, unter Umständen stark anwachsende Renderzeit.

Hersteller: e-on Software
Plattform: 3ds Max/Design
Informationen: www.ozone-plugin.com
Preis: Ozone 2014 – 295,00 US-Dollar, Ozone + Maintenance 370,00 US-Dollar, Upgrade von Ozone 6 – 95,00 US-Dollar

Rüdiger Mach ist Inhaber des Ingenieurbüros Mach:Idee in Karlsruhe und seit Jahrzehnten im Bereich der 2D-und 3D-Computergrafik tätig. Spezialisiert in den Bereichen technisch-wissenschaftlicher Visualisierung und Ausstellungskonzeptionen unterrichtet er in Deutschland und der Schweiz, publiziert in Fachmagazinen und hat einige Fachbücher zum Thema 3D geschrieben. **www.machidee.de**