

DIGITAL PRODUCTION

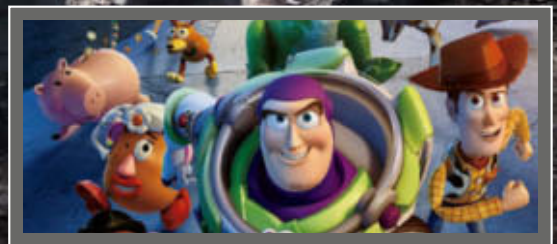
MAGAZIN FÜR POSTPRODUKTION & VISUALISIERUNG

SEPTEMBER | OKTOBER 05|10



Family Business

Next Level für 2K: Mafia II
DP-Schwerpunkt: Game-Design



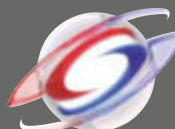
Making of: Toy Story 3

Einmalige Story, doppelter Aufwand,
 dritte Dimension



Review-Roundup

Exklusiv: Cinema 4D R12 – weiterhin
 Maya 2011 und Media Composer 5



SIGGRAPH 2010

Die Highlights aus dem
 Convention Center LA



Needful Things

Für Maxons Cinema 4D gibt es viele Erweiterungen. Wir stellen hier vor: Xfrog 4.4, welches nicht nur für Cinema 4D, sondern auch für Maya in Version 5 und als Standalone-Programm in Version 3.5 erhältlich ist. Des Weiteren Spline-Patch 2.5 und SurfaceSPREAD.

von Steffen Kulpe

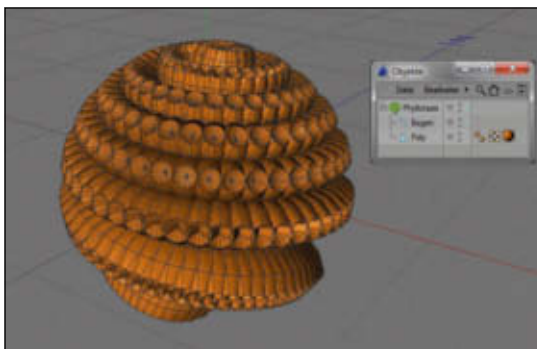
Der Funktionsumfang von Maxons Cinema 4D kann durch Plug-ins aufgeböhrt werden. Wir haben Ihnen drei Tools herausgesucht, die eine Vorstellung verdient haben.

Xfrog 4.4

Natürlich wirkende Pflanzen stellen eine Herausforderung für CG-Artists dar. Sollen die botanischen Objekte auch noch vervielfältigt in Szenen eingefügt werden, fallen leider dem Betrachter Wiederholungen sofort ins Auge – und das nicht ohne Grund. Von unserer Umwelt sind wir gewohnt, dass keine Pflanze der anderen zu einhundert Prozent gleicht. Aber schon kleine Variationen, wie Größe oder Drehung der Objekte, sind ausreichend, um Natürlichkeit zu simulieren. Besser ist natürlich, wenn sich die erzeugten Pflanzen auch in ihrer Gestaltung unterscheiden.

Eine Lösung dafür verspricht Greenworks Xfrog-Plug-in in der uns vorliegenden Version 4.4 für Cinema 4D R 11.5. Mit Hilfe des Plug-ins lassen sich komplexe botanische Objekte modellieren. Es verbindet dafür einen parametrischen und einen prozeduralen Ansatz miteinander. Die Erweiterung ist in sieben Objekte unterteilt, die frei miteinander kombinierbar und durch verschiedene

editiert werden können. Mit dem Ast-Objekt erzeugt das Plugin einen Stamm oder Ast. Durch verschiedene Parameter kann der Anwender die Form und nach hierarchischer Gliederung im Objektmanager von mindestens zwei oder mehrerer Ast-Objekte auch die Anzahl der Verzweigungen verändern. Das Ast-Objekt wird ähnlich dem Sweep-Nurbs durch zwei Splines definiert. Allerdings verzweigt sich der Ast und die Dicke ist frei bestimmbar. Hier ist auch möglich, ein Objekt, wie zum Beispiel eine Sphere, anstelle des Profil-Splines zu verwenden. Das Profil-Objekt wird dann entlang des Splines wiederholt.



Phylotaxis Hier ein Beispiel mit Objektbaum, der sich unterteilt in einen formgebenden Spline und das zu wiederholende Objekt, in diesem Fall ein Polygon-Objekt



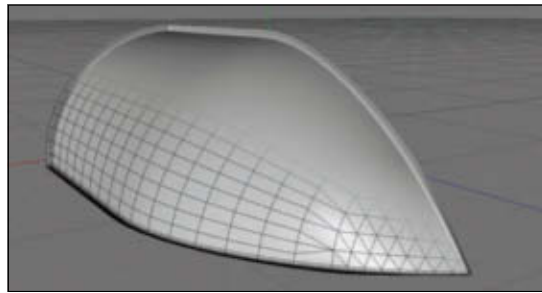
Tales of the Maya Skies Eine Produktion des Chabot Space & Science Center, die Städte der Mayas wieder lebendig macht, auch wenn diese bereits seit 1000 Jahren verschwunden sind. Alle Pflanzen wurden mit Xfrog modelliert, das Rendering erfolgte mit FryRender. Die Szene besteht aus 4 Milliarden Polygonen

Bild: www.xfrog.com

Zum Vervielfältigen der erzeugten Komponenten bringt Xfrog 4.4. das Hydra-Objekt. Von den Objekten in der Subhierarchie der Hydra werden Instanzen generiert und um eine Achse gedreht. Auch Phyllotaxis vervielfältigt Objekte, und zwar standardmäßig auf einem rotierten Kreisbogen. Der Bogen innerhalb des Phyllotaxis-Objekts ist editierbar oder durch einen Spline ersetzbar. Mit dem Phyllotaxis-Objekt wird es beispielsweise möglich, Blütenstände zu gestalten. Des Weiteren enthält das Xfrog-Plug-in ein Spline-Objekt, das man durch Parameter definiert, nicht wie gewohnt durch Punkte und Tangenten, das Krümmungsobjekt.

Das Variation-Objekt von Xfrog erzeugt zusammen mit anderen Duplikations-Objekten Variationen der vervielfältigten Objekte. Diese können, je nach Einstellung, regelmäßig oder zufällig sein. Außerdem ist es möglich Ausnahmen zu definieren.

Ein weiteres Objekt, um das erstellte Modell zu verändern, nennt sich Tropismus. Dieses ermöglicht die Definition von Kraftfeldern – wie beispielsweise der Gravitation. Oder es simuliert die Ausrichtung von Ästen



▲ Multipatch Ein aus zwei Patches zusammengesetztes Objekt. Deutlich erkennbar ist hier das Stitching, das die beiden Patches nahtlos miteinander verbindet



► SurfaceSPREAD Das Attribute-Fenster mit dem Effekte-Register. Eine Vielzahl an Möglichkeiten eröffnen sich dem User

durch Veränderung des Splines in Richtung einer Lichtquelle – die wissenschaftliche Bezeichnung hier für ist übrigens „Phototropismus“.

Durch das Ast-Abweichungs-Objekt werden Äste an den Stellen abgeknickt, an denen sich Verzweigungen bilden, wobei die Stärke des Abknickens definierbar ist.

SplinePatch 2.5

Viele 3D-Programme bieten außer dem Polygon- das Patchmodeling an. SplinePATCH 2.5 ist, laut Hersteller, eine dafür geeignete Erweiterung, zum Beispiel wenn es darum geht, Karosserieteile für Fahrzeuge zu modellieren. Aber es eignet sich durchaus auch für einfache organische Formen. Das Plug-in beinhaltet die Module SplinePatch, Patch-Creator und Multi-Patch.

Durch drei oder vier Splines, die die Ränder der späteren Oberfläche definieren und dem SplinePatch-Objekt selbst wird ein Patch erzeugt. Die dabei verwendeten Splines werden dem Patch-Objekt als Instanzen untergeordnet und sind so weiterhin modifizierbar. Der Patch-Creator hilft

bei der Definition des Patches innerhalb der zuvor erzeugten Splines – durch eine Vorschau der späteren Oberfläche. Die Splines werden auch hier einem automatisch erzeugten SplinePatch-Objekt als Instanzen untergeordnet. Das MultiPatch-Objekt ermöglicht es aneinandergrenzende Patches nahtlos zu verbinden. Auch Stitching wird unterstützt und so ist es kein Problem, wenn die Oberflächen unterschiedliche Unterteilungen aufweisen. Nach dem Zusammenfügen entsteht eine glatte Oberfläche. Über das Attributenfenster können verschiedene Profile an der Außenkante des MultiPatches erstellt, oder das gesamte Objekt extrudiert werden. Außerdem ist es möglich, über das MultiPatch-Objekt die Oberflächenunterteilungen der subhierarchisch angeordneten SplinePatch-Objekte zu steuern.

SurfaceSPREAD

Hinter dem Namen SurfaceSPREAD versteckt sich ein mächtiges Plug-in. Es generiert parametrische Landschaften und gliedert sich in mehrere Komponenten. SurfaceSPREAD erzeugt eine beliebige An-



Xfrog Im Objektmanager ist die Objekthierarchie zu sehen. Das gezeigte Modell besteht aus circa 215.000 Polygonen

Bild: SteffenKulpe 2010

zahl Klone auf Oberflächen. Verteilungsmodifikatoren und Filter steuern die Objektverteilung nach modifizierbaren, geologischen Regeln.

Mit dem SPREADscape-Objekt erweitert das Plug-in Cinema 4D um ein Landschafts-Modul, dessen Aussehen durch bis zu sieben Ebenen veränderbar ist. Durch Fraktalfunktionen, Splines oder Shader lässt sich die Oberfläche der Landschaft verändern. Straßen, Flüsse oder andere Landschaftsmerkmale entstehen so gezielt an gewünschter Stelle.

Ein weiteres Tool trägt den Namen SPREADrock. Wie der Name schon sagt, erzeugt dieses Objekt Steine und Felsbrocken, deren Aussehen über das Attribute-Fenster durch verschiedene Fraktalfunktionen schnell verändert wird.

Entlang einer beliebigen Anzahl bereits erzeugter Objekte lassen sich durch das Wire-Objekt automatisch Splines generieren, zum Beispiel um diese als Animationspfade zu nutzen.

Um Objekte verschieden einzufärben, um so mehr Natürlichkeit zu simulieren, enthält das Plug-in einen eigenen Shader. Dieser ist mit den Standard-Materialien von C4D kombinierbar, aber auch mit anderen Materialien, die Kanal-Shader unterstützen. Auch XPresso wird über den SurfaceSPREAD-Daten-Node unterstützt. Als kleinen Bonus erhält man beim Kauf eine Library mit Pflanzen-Modellen. > ei

Infos:

Xfrog 4.4

Web: www.xfrog.com,
www.greenworks.de

System: Windows (32 & 64 Bit), Mac OS

Preise: XFrog 5 für Maya: 399 \$
XFrog 4.4 Cinema 4D: 399 \$
XFrog 3.5 Standalone: 399 \$

SplinePatch 2.5

Web: www.c4dplugin.com

System: Cinema 4D R11.5
Windows (32 & 64 Bit), Mac OS

Preise: 60,00 €, Update 15,00 €

SurfaceSPREAD

Web: www.c4dplugin.com

System: Cinema 4D R10.1, R11.0, R11.5
Windows 32/64, MacOS X (Intel),
64 Bit empfohlen

Preis: 79,90 €

Licht nach Maß mit Photometric

IES- und Eulumdat-Daten in Cinema 4D nutzen – so wird das Licht perfekt. Denn die Eigenschaften des Lichts und dessen realistische Wirkung gehören zum Schwierigsten im Workflow. Aber C4D beherrscht nun ohne Plug-ins erweiterte Profile und IES- und Eulumdat-Daten. von Arndt von Koenigsmarck

Jede künstliche Lichtquelle besteht nicht nur aus einer Birne oder Röhre, sondern natürlich auch aus einem umgebenden Gehäuse. Dieses formt, begrenzt, fokussiert oder färbt das Licht und entscheidet so über unsere Wahrnehmung der Lichtquelle.

Um beispielsweise Architekten eine möglichst realitätsnahe Darstellung verbauter Leuchten zu erlauben, existieren daher sogenannte IES- oder Eulumdat-Daten, die das Abstrahlverhalten von Leuchten definieren. Viele Renderer erlauben das Einlesen dieser Daten, und wenden diese direkt auf 3D-Lichtquellen an. Cinema 4D war dies – jedenfalls ohne Zugriff zu externen Renderlösungen wie z. B. Vray – bislang verwehrt. Ein neues Plug-in aus der Feder von Dr. Ing. Christoph Spiekermann schafft nun Abhilfe.

Die Einbindung in Cinema 4D

Cinema-4D-Lichtquellen lassen sich seit jeher mit transparenten Materialien belegen und so zu einer Art Diaprojektor umfunktionieren. Diese Eigenheit nutzt das Plug-in Photometric, indem es sich als einfacher Shader in das Materialsystem einhängt und so vorwiegend im Transparenz-Kanal zum Einsatz kommt.

Der Shader rechnet nach dem Laden einer IES- oder LDT-Datei die dort enthaltenen photometrischen Charakteristika einer bestimmten Lichtquelle in eine normalisierte Graustufen-Bitmap um. Wird dieses Material dann mit kugelförmiger Projektion auf eine Punktlichtquelle gelegt, wird das in der Datei beschriebene Abstrahlverhalten exakt simuliert.

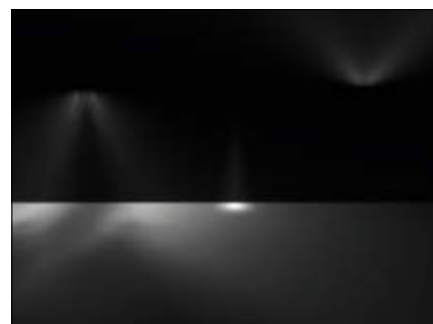
Da hierbei nur die Abstrahlung der Punktlichtquelle begrenzt wird, bearbeiten Sie alle übrigen Parameter des Lichts wie gewohnt. So kann das Licht zum Beispiel weiterhin gefärbt, in seiner Intensität gesteuert oder gar mit sichtbaren Eigenschaften und Lens Flares belegt werden.

Dies mag man als Vor- oder auch als Nachteil sehen, denn um die Simulation von Färbung, Intensität und Abnahme der Lichtintensität muss man sich trotz des Plug-ins weiter selbst kümmern. Dafür erhält man jedoch

auch mehr künstlerische Freiheiten, was den gewünschten Maßstab der Szene oder deren Farbtemperatur angeht. Auch die Simulation des Dimmens solcher Leuchten während einer Animation ist natürlich kein Problem.

Zusätzlicher Nutzen

Zudem bietet die Umsetzung als Kanal-Shader naturgemäß noch weitere interessante Aspekte, denn die aus der Datei gewonnene Graustufen-Bitmap lässt sich beliebig mit anderen färbenden Shadern oder gar Displacement nutzen, um etwa Analyse zwecken der Lichtabstrahlung zu dienen.



Shader-Plug-in erlaubt das Einlesen von IES-Daten, um das Abstrahlverhalten diverser Leuchtengehäuse exakt nachahmen zu können

Auf diese Weise lassen sich beispielsweise in wärmere Färbungen auslaufende Lichter ebenso umsetzen wie abstrakt wirkende Volumenkörper, die das Abstrahlverhalten eines bestimmten Leuchtentyps anschaulicher machen können.

Kosten und Systemvoraussetzungen

Das Photometric IES-LDT Lights Plug-in kann für Euro 44,95 über die Internetseite www.Blackstar-Solutions.de bezogen werden.

Es wird mindestens Cinema 4D 10 auf einem Windows- oder Mac-OS-X-System benötigt. Eine ausschließlich mit der Demoversion von Cinema 4D lauffähige Testversion des Shaders lässt sich kostenfrei ebenfalls von der genannten Internetseite beziehen. > ei