



Für die Produktion „Agent 237 – Barbershop Scene“ des Blender Institutes in Amsterdam wurde jeweils die tagesaktuelle Version von Blender 2.79 eingesetzt.

Blender 2.79 – Das Ende einer Ära

Wer sich noch an den Sprung von Blender 2.4x auf 2.5x erinnern kann bekommt eine Vorstellung davon, was für den Sprung von 2.7x auf die 2.8x-Serie geplant ist. Wieder einmal wird das Interface in weiten Teilen erneuert und auch bei der zugrunde liegenden Technologie soll sich einiges ändern. Blender 2.79 ist das letzte Release vor dem großen Sprung.

von Gottfried Hofmann

Daher haben sich die Entwickler einiges an Zeit gelassen um für Stabilität zu sorgen und wichtige Features noch integrieren zu können. Außerdem sind sage und schreibe 22 (in Worten: Zweiundzwanzig!) neue Addons aufgenommen worden.

Die auf Pathtracing basierende Render-Engine Cycles hat drei wichtige neue Features für den Produktiveinsatz erhalten: Denoising, einen Shadow Catcher und den Principled BSDF-Shader.

Rauschunterdrückung für Standbilder

Mittels Denoising lässt sich das Rauschen in gerenderten Bildern drastisch reduzieren. Das war bisher zwar prinzipiell auch schon möglich, die dafür angebotenen Lösungen konnten allerdings nicht auf die Menge an Informationen zum Rendering zurückgreifen, die der neue Denoiser nutzt. Für Standbilder

lässt sich damit die Renderzeit massiv reduzieren, für Animationen ist das System bisher allerdings nicht unbedingt geeignet, da in diesem Fall ein niederfrequentes Rauschen im Bild auftreten kann. Eine Erweiterung für den Denoiser, die aufeinanderfolgende Bilder einer Animation nutzt und dadurch das Rauschen unterdrücken kann ist für die Zukunft geplant. Beim Baking kann der Denoiser momentan noch überhaupt nicht eingesetzt werden, in der Zukunft könnte diese Lücke aber geschlossen werden.

Schatten einfangen

Objekte in der Szene lassen sich jetzt als Shadow Catcher einsetzen, was VFX-Workflows mit Cycles deutlich vereinfachen dürfte. Shadow Catcher-Objekte sind für die Kamera unsichtbar mit Ausnahme der Schatten, die auf sie geworfen werden. Das Ergebnis kann dann per Compositing über reale Footage

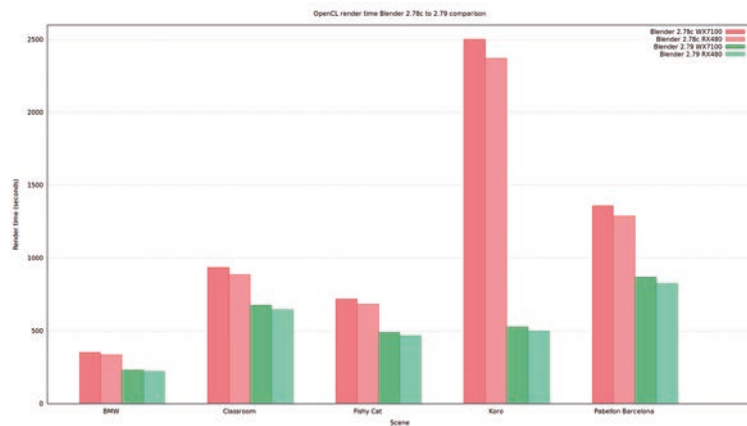
gelegt werden. Indirektes Licht interagiert weiterhin mit den Shadow Catchern, sprich sie erscheinen z.B. in Reflektionen. Man sollte für optimale Ergebnisse also z.B. mit dem UV Project-Modifier die Footage auf den Shadow Catcher projizieren.

Disney Shader

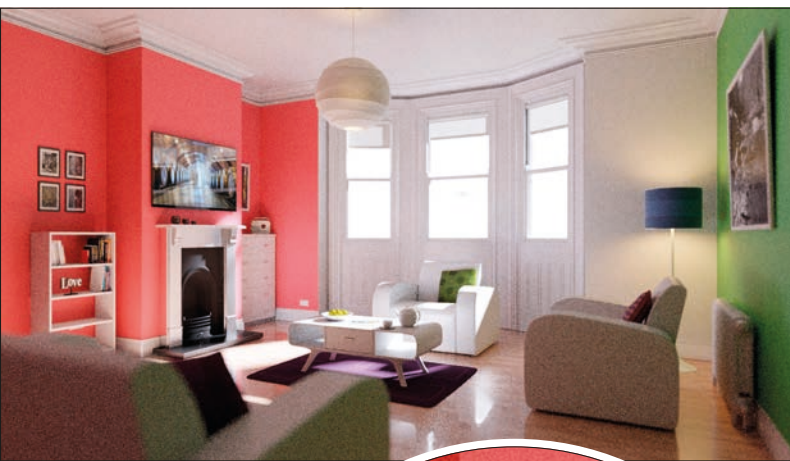
Die Zeiten, in denen man sich in Cycles gezwungenermaßen Materialien aus Node-Netzwerken zusammenklicken musste sind vorbei. Mit Version 2.79 bringt die Render-Engine einen Über-Shader mit, der auf den Namen „Principled BSDF“ hört. Dahinter verbirgt sich die Technologie der „Disney BSDF“, die aber aus Namensrechtlichen Gründen nicht so genannt werden darf. Damit wird es nun nicht nur einfacher, Materialien aus RenderMan zu übernehmen, indem man einfach die Parameter kopiert. Die „Principled BSDF“ fügt sich auch nahtlos in PBR-Workflows ein.



From Substance to Cycles - Mit der Principled BSDF können jetzt PBR-Texturen ohne Umwege in Cycles eingesetzt werden. Hier ein Vergleich mit der Ausgabe von Substance Painter. Render von Julian Perez.



Performance Boost für OpenCL - Wer eine AMD-Grafikkarte zum Rendern einsetzt erhält mit Blender 2.79 nicht nur ein Feature-Set, das mit dem CUDA-Backend endlich gleichgezogen hat. Die Performance konnte oben-dreien gegenüber 2.78 deutlich gesteigert werden.



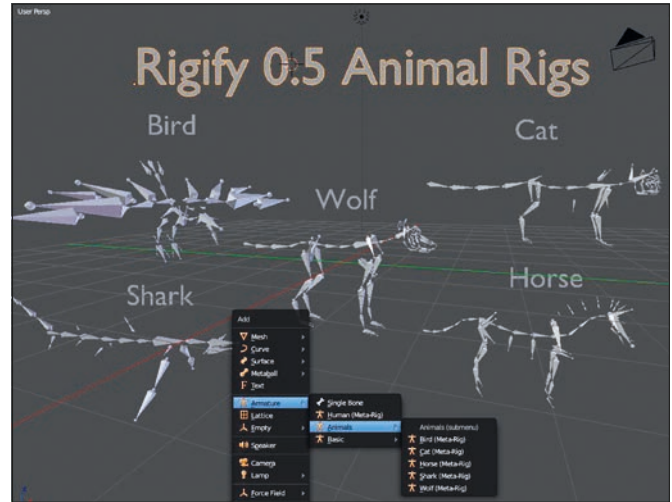
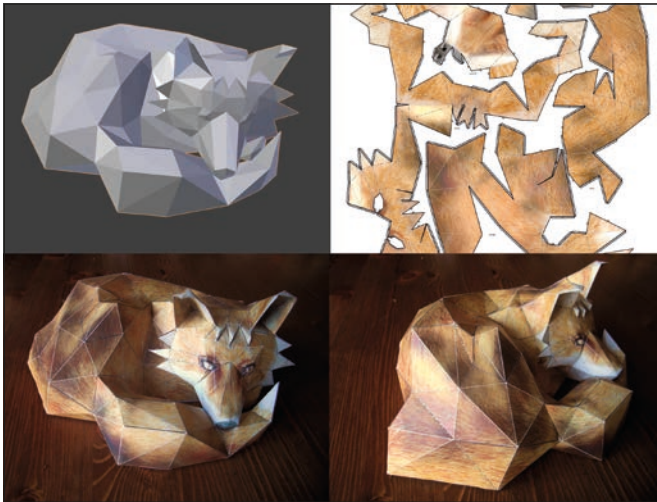
Noise be gone! Einzelbilder können in Cycles jetzt mittels des neuen Denoisers nachträglich von lästigem Rauschen befreit werden.



Links: Mit dem „Filmic“ Farbmanagement desaturieren Farben in Richtung, wenn die Beleuchtung stärker wird.

Links unten: Das Addon „Export Paper Model“ von Adam Dominec erlaubt den Export einer SVG-Datei mit Faltmarken, die dann ausgedruckt und zum Basteln verwendet werden kann.

Unten: Das Rigify-Addon liefert jetzt auch Rigs für diverse Vierbeiner, Vögel und Haifische mit.



Das ist ein Punkt, in dem Cycles noch einige Schwächen hatte. Teils aufgrund der Tatsache, dass die Engine schon existierte, bevor sich in PBR-Workflows bestimmte Konventionen manifestierten, teils weil in Cycles der Fresnel-Effekt in eine eigene Node ausgelagert war und daher nicht auf Mikrofacetten-Basis arbeitete. In der Principled BDSF ist er endlich integriert und erlaubt nun auch raue Materialien mit Fresnel.

Das schöne daran: man kann jetzt Texturen aus irgendeinem Programm exportieren, das den PBR-Konventionen folgt – wie z.B. Substance Painter, mit den entsprechenden Sockets der Node verbinden und erhält ein kompatibles Ergebnis.

SSS und Volumetrics für AMD

Nutzer von AMD-Grafikkarten können sich jetzt über Subsurface Scattering (SSS) und Volumetrics beim GPU-Rendern in Cycles freuen. Transparente Schatten wurden ebenfalls optimiert und die häufigsten Ursachen für Abstürze beseitigt. Damit ist das Feature-Set beim Rendern auf der Grafikkarte mit OpenCL endlich auf Augeshöhe mit dem CUDA-Backend. Außerdem muss beim Rendern mit OpenCL für optimale Ergebnisse die Größe der Tiles nicht mehr angepasst werden und man kann den Tiles nun beim Rendern zusehen. Ebenso erfreulich sind die starken Geschwindigkeitszuwächse.

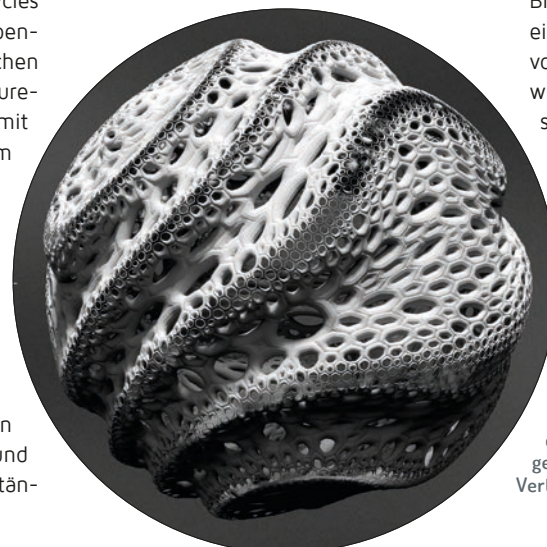
Ein Wermutstropfen jedoch: Karten mit GCN 1-Architektur (sie findet sich in der Radeon 7xxx-Serie) wurden aufgrund von zahlreichen Treiber-Problemen vollstän-

dig deaktiviert, sie lassen sich nicht mehr für das Rendern mit Cycles auswählen.

3D-LUTs für das Farbmanagement

Blender hatte mit RRT zwar schon eine Unterstützung für den ACES-Farbraum, dank „Filmic“ werden jetzt aber endlich 3D-LUTs mitgeliefert. Damit wird der bei Fotos und Film zu beobachtende Effekt ausbleichender Farben bei stärkerer Beleuchtung simuliert.

Natürlich bildet Filmic ebenfalls den Dynamikumfang von ACES ab und eignet sich daher sehr gut für photorealistische Renderings. Mitgeliefert werden verschiedene Presets für die Stärke des Kontrasts sowie eine False-Color-Darstellung um schnell abschätzen zu können, ob es überbelichtete Bereiche gibt. Bei Filmic handelt es sich um Tonemapping des Rendered Previews im



Viewport bzw. des Renderings an sich. Wenn man in Blender in Bildformaten wie JPEG, PNG oder TIFF speichert, wird auch das Tonemapping angewandt. OpenEXR hingegen speichert das lineare Render-Ergebnis ohne Farbmanagement und daher auch ohne Filmic. Da es sich bei Filmic um eine OCIO-Konfiguration handelt, kann es prinzipiell auch in anderen Programmen eingesetzt werden. In freier Wildbahn wurde es z.B. bereits für Nuke gesichtet.

Fortschritte bei Alembic

Der Im- und Export von Alembic wurde deutlich aufgebohrt um das Zusammenspiel mit Programmen wie Houdini zu verbessern. So sollte es jetzt weniger Fehler bei der Achsenaufteilung geben (in Blender zeigt z.B. die Z-Achse nach Oben, in vielen anderen Programmen die Y-Achse). Es lassen sich aus Blender heraus jetzt auch leere Objekte und einfache Kind-Partikel sowie Proxy-Meshes von gelinkten Objekten exportieren und es wurden zahlreiche Fehler beseitigt. Insgesamt sollte Blender mittels Alembic jetzt wesentlich besser mit anderen Paketen kommunizieren können. Lediglich das HDF5-Format wird nicht mehr unterstützt, man kann aber das bei Alembic mitgelieferte AbcConvert nutzen, um solche Dateien

Mit dem Addon „Tissue“ von Alessandro Zomparelli lassen sich die Quads eines Meshes durch andere Meshes ersetzen. Diese werden dabei den Verzerrungen der Quads entsprechend gestreckt und gestaucht. Die Form lässt sich zusätzlich über Vertex Groups und Shape Keys beeinflussen.

in das neuere und deutlich performantere Ogawa-Format zu konvertieren.

Blender über Application Templates zum eigenen Programm machen

Wer Blender als Basis für ein eigenes Programm nutzen will, kann es jetzt über sogenannte „Application Templates“ anpassen. Diese überschreiben die Start- und die Konfigurations-Datei und können einen eigenen Splashscreen mitbringen. Mit einem Template kann das Theme, die Tastenbelegung und die Beleuchtung im Viewport geändert werden und am wichtigsten ist die Möglichkeit, dass eigene, Template-Spezifische Addons installiert werden. Das ganze passiert in einem eigenen Konfiguration-Ordner, so dass die ursprünglichen Einstellungen und Addons nicht angetastet werden.

Die Idee dahinter ist, dass über Application Templates quasi eigene Programme verbreitet werden können, die Blender als Basis einsetzen. Diese Möglichkeit könnte für größere Studios mit vielen In-House-Entwicklungen interessant werden, da sich ein so angepasstes Blender leichter auf zukünftige Versionen upgraden lässt als wenn man den Kern direkt anfässt.

Das Interface skaliert mit

Displays mit hohen DPI-Zahlen werden unter Windows ab Version 8.1 und X11 jetzt besser unterstützt – bisher konnte das Interface manuell an 4k anpassen. Blender 2.79 skaliert jetzt automatisch, unter Windows werden auch Konfigurationen mit mehreren Monitoren unterschiedlicher Auflösung unterstützt.

Video Encoding überarbeitet

Wer aus Blender heraus Videos encodiert, der hat sich in der Vergangenheit sicherlich schon häufiger über das verwirrende Interface aufgeregt. Besonders ärgerlich war, dass nicht sauber nach Codec und Container getrennt wurde. Mit der Überarbeitung in Blender 2.79 kann man sich endlich eindeutig für einen Container und für einen Codec entscheiden. Wer nach H.264 exportiert, kann jetzt zudem die Encodier-Geschwindigkeit auswählen. Intern verwendet Blender zum encodieren von Videos FFmpeg, im Interface wird aber nur ein kleiner Teil dieses mächtigen Programms exponiert.

Oberflächen Deformieren

Der neue Surface Deform Modifier erlaubt es, eine Oberfläche anhand einer anderen zu deformieren. Das primäre Einsatzgebiet sind Stoff-Simulationen. Man kann ein simples

Mesh zum simulieren verwenden und mittels des neuen Modifiers das Resultat auf ein deutlich komplexeres übertragen.

Animations-Interpolation mit dem Grease Pencil

Der Grease Pencil in Blender ist für 2D-Animationen gedacht und war bereits Gast in Ausgabe 16:04 der Digital Production. Bisher musste jeder Frame einzeln bearbeitet werden wie in der klassischen Animation. Mit dem neuen Blender-Release kann jetzt zwischen einzelnen Grease-Pencil-Frames weich interpoliert werden. Genutzt werden können dafür die gleichen Interpolationsmethoden wie im regulären Animations-System von Blender sowie selbst definierte Kurven.

22 neue Addons

Da vor dem Erscheinen von Blender 2.80 erst einmal keine weiteren Releases geplant sind, wurden in Version 2.79 besonders viele Addons integriert. Eine vollständige Aufzählung der Addons und ihrer Funktionen würden den Rahmen dieses Artikels sprengen, weshalb wir einige herausragende in der Bildergalerie gewürdigt haben.

Aber auch sonst kann dieser Artikel nur einen groben Überblick über die zahlreichen Neuerungen und Verbesserungen in Blender 2.79 liefern. Die Entwickler haben an vielen Details geschraubt und an einigen Stellen die Performance erhöht. Obendrein wurden mehr als 300 Fehler beseitigt.

Fazit

Blender 2.79 bringt die Ära 2.5x – 2.7x zum Abschluss und wird sich damit besonders gut für länger andauernde Projekte eignen, denn in dieser Serie werden keine neuen Features dazukommen, die andere Dinge möglicherweise kaputt machen und dadurch neue Bugs hervorbringen. Bugfix-Releases (das sind bei Blender Releases mit a, b, c etc. nach den Zahlen) sind für 2.79 hingegen zu erwarten, eben aus dem Grund, dass 2.80 noch eine Weile hin ist. Wobei es bereits die ersten Nutzer gibt, die 2.80 aufgrund der Echtzeit-Render-Engine Eevee im Einsatz haben. Die Blender-Welt steht niemals still... >ei



Gottfried Hofmann ist Diplom-Informatiker. Er arbeitet als Freelancer in den Bereichen Visualisierung und VFX sowie als Trainer und Consultant für die freie 3D-Software Blender. Als freischaffender Autor schreibt er für Fach- und Computerzeitschriften. Er hat zahlreiche Blender-Tutorials verfasst, u.a. für CG Tuts+ und CG Cookie. Weiterhin betreibt er die Webseite www.BlenderDiplom.com, auf der Blender-Tutorials in deutscher und englischer Sprache zur Verfügung stehen und Schulungen gebucht werden können.

Ihr Unternehmen oder Ihr Produkt kurz & auffällig platziert

Verfügbare Anzeigengrößen:
 · 53mm Breite x 35mm Höhe
 · 53mm Breite x 70mm Höhe

Jetzt buchen!

Kontakt: sales@digitalproduction.com

BPM BROADCAST & PROFESSIONAL MEDIA GMBH



www.bpm-media.de
 Obenhauptstr. 15,
 22335 Hamburg //
 Tel. 040/557624-0

// eMail info@bpm-media.de

VIDEO & NLE HARD- UND SOFTWARE

picturetools

Verkauf & Beratung für Hard- & Software zur Medienproduktion.



Großer Burstah 36-38 • 20457 HH
 Telefon: 040-2840 7858 0
 E-Mail: info@picturetools.de

www.picturetools.de

MADNESS GMBH



visualizing your business in 3D

www.3dmadness.de // Davidstr. 41,
 D - 73033 Göppingen // Tel.: 07161/6528620,
 Fax: 07161/6528660, eMail: info@3dmadness.de
 // Kontakt: Axel Berne

3D-ANIMATION / AR / VR

STOIBER PRODUCTIONS



www.stoiber.com // Gartenstraße 34,
 D - 82049 Pullach // Tel.: 089/79369308,
 Fax: 089/79369313, eMail: info@stoiber.com
 // Kontakt: Fritz Stoiber

3D-ANIMATION



Software für Animation
 Rendering, Design, CAD,
 Grafik, Fotografie, Plug-
 Ins, Lizenzen, 2D, 3D,
 Zubehör und mehr!

SOFTWARE
 BOX
 Software Reseller und Distributor

www.softwarebox.de

Anzeigen: DP BUSINESS CORNER