

2014

ISSN 1433-2620 > B 43362 >> 18. Jahrgang >>> www.digitalproduction.com

Published by **ATEC**

Deutschland € 14,95

Österreich € 17,-

Schweiz sfr 23,-

4

DIGITAL PRODUCTION

DIGITAL PRODUCTION

MAGAZIN FÜR DIGITALE PRODUKTION

JUNI | JULI 04|14



Comp & Grading

Bunt und gut gewürfelt –
Farben und Passes im Griff

Workshop Arnold

Der neue Super-Renderer – was
die großen Studios daran toll finden

Scripting

Nuke und Maya effizient
verwenden – per Python



Color Grading im Blender Compositor und VSE

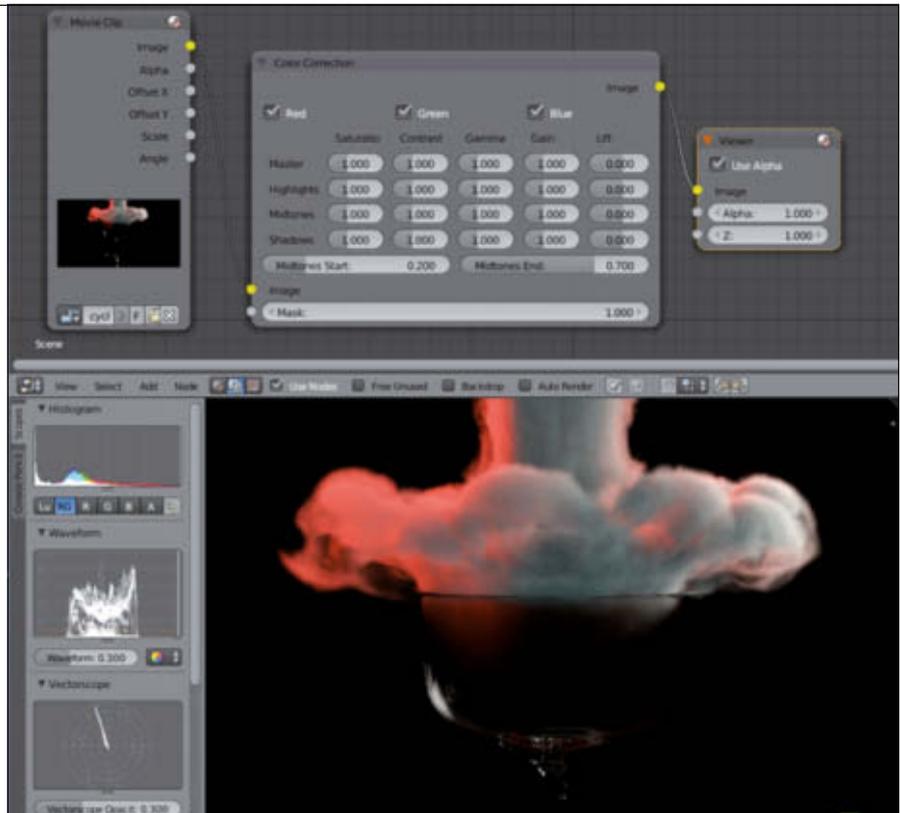
Da Blender eine All-in-One-Philosophie pflegt, darf Color Grading natürlich nicht fehlen. Die dafür notwendigen Werkzeuge sind verteilt auf den Compositor, den Clip Editor, den Video Sequence Editor und den Image Editor.

von Gottfried Hofmann

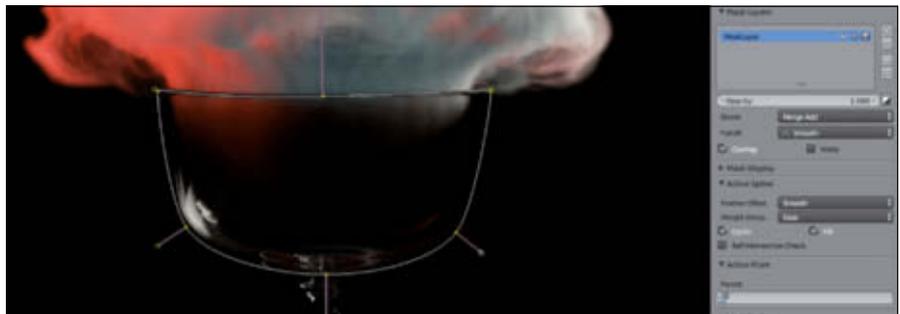
Zuerst einige Grundlagen: Blender hält Bilddaten intern immer als HDR im Arbeitsspeicher, sprich wenn beim Grading zwischenzeitlich Farben überlaufen sollten, können diese wieder zurück in den sichtbaren Bereich geholt werden. Grading-Werkzeuge arbeiten dabei ausschließlich nicht destruktiv. Intern arbeitet Blender zudem linear im ACES-Farbraum mit 32 Bit, für die Anzeige wird das Bild in den eingestellten Farbraum konvertiert, standardmäßig sRGB. Die Nodes im Compositor arbeiten entweder im linearen oder im konvertierten Farbraum. Die interne Bibliothek, die Blender für das Farbmanagement nutzt, ist Open Color IO von Sony Pictures Imageworks.

Wo steckt was?

Wenn es darum geht, eine Shot-übergreifende Farbkorrektur durchzuführen, ist der Video Sequence Editor das Mittel der Wahl. Im Idealfall wurde dieser sowieso schon für den Schnitt genutzt. Über Strip Modifier können einzelne Strips, über die gleichen Modifier auf „Adjustment Layern“ beliebig viele Strips gleichzeitig bearbeitet werden. Histogramm, Waveform und Vector Scope zur Beurteilung der Farbverteilung finden sich dort ebenfalls. Jeder Modifier kann zudem maskiert werden und es lässt sich einstellen, ob die Operation im linearen oder im konvertierten Farbraum durchgeführt werden soll. Beschränkt werden die Möglichkeiten allerdings durch die noch sehr geringe Anzahl an Modifiern. Es finden sich RGB-Kurven, „Color Balance“ mit drei Farbrädern für Schatten, Mitteltöne und helle Bereiche, „Hue Correct“ für selektive Desaturierung et cetera und ein Modifier zum Ändern von Helligkeit und Kontrast.



Wo verstecken sich Histogramm etc? Das Histogramm und andere Werkzeuge zur Beurteilung der Farbverteilung finden sich im Image Viewer. Wenn man das Compositing-Screen-Layout wählt, ist dieser schon vorhanden. Die Scopes erscheinen aber erst, wenn man den Tool Shelf öffnet. Tastenkürzel dafür ist „T“. Über + und – auf dem Ziffernblock kann die Größe der Scopes verändert werden.

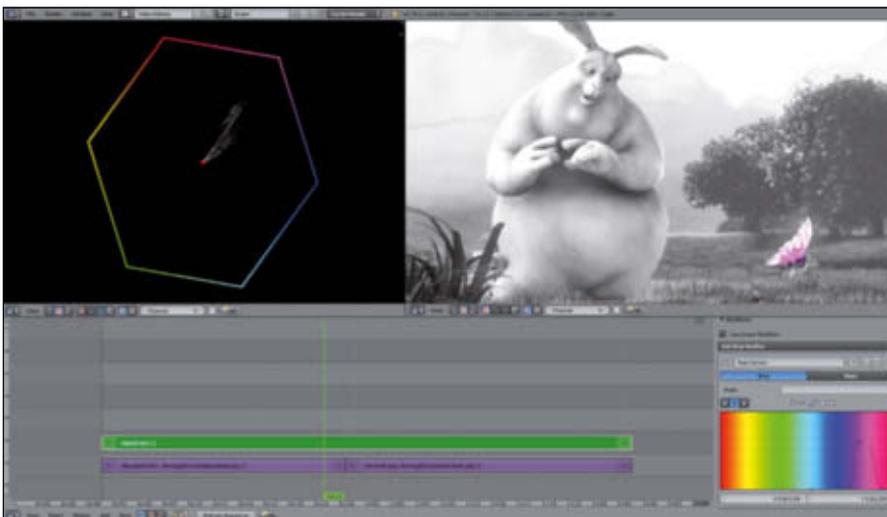
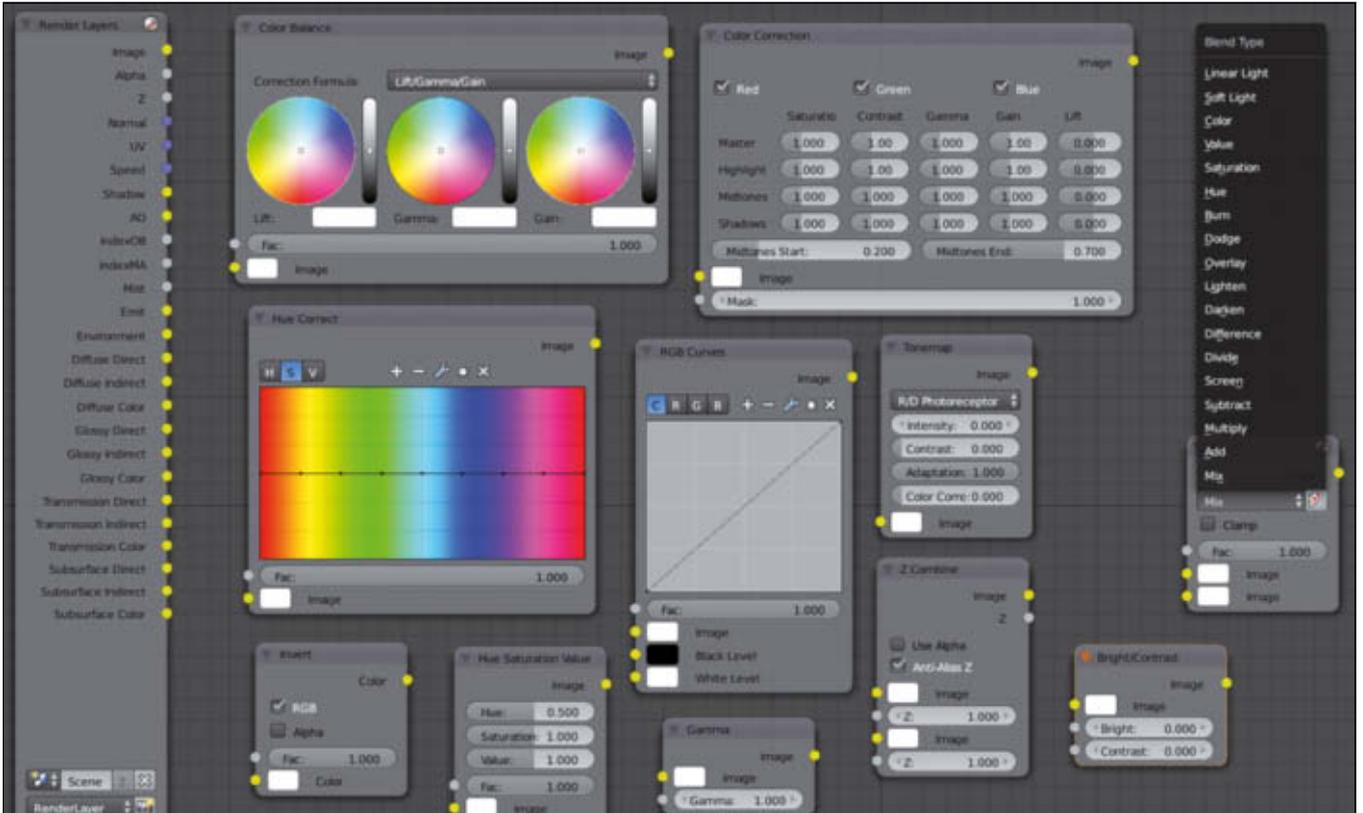


Masken können im Image Editor und im Movie Clip Editor gezeichnet werden. Sie lassen sich animieren und mit Motion Tracking kombinieren. Über die Handles lässt sich zudem das Feathering kontrollieren und mehrere Masken in einem Layer lassen sich über diverse Blend-Modi kombinieren.

Für weitergehende Farbkorrekturen muss zum Compositor gegriffen werden. Hier sind dank zusätzlicher Werkzeuge, dem Zugriff auf Render Layer und Passes und dem Node-basierten Bedienkonzept deutlich größere Freiheiten bei der Farbkorrektur vorhanden. Allerdings lassen sich nur einzelne Shots bearbeiten. Scopes hat das Compositor-Fenster keine zu bieten, diese finden sich dafür im Image Editor. Der Trick ist, den Viewer oder Composite Node im Image Editor anzeigen zu lassen. Dann kann man die Scopes über das Öffnen des Tool Shelves zuschalten. Zu den schon aus dem Video Sequence Editor bekannten Farbkorrektur-Werkzeugen gesellen sich im Compositor noch Nodes für Tonemapping, Gamma-Korrektur und einen „Color Correction“ genannten Node für Feinkorrekturen. Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Blend-Modi ist über den Mix-Node deutlich ausgeweitet. Über Split und

Combine Nodes können alle Arten der Bearbeitung auch auf einzelnen Kanälen durchgeführt werden; an Kanälen stehen RGB, HSV, YUV und YcbCr zur Verfügung.

Sowohl im Video Sequence Editor als auch im Compositor kann von Masken ausgiebig Gebrauch gemacht werden. Dabei kann es sich um Schwarz-Weiß-Bilder handeln oder um Spline-Masken, die man im Image Editor oder im Movie Clip Editor zeichnen kann. Wenn man Letzteren verwendet, lassen sich die Masken auch mit Motion Tracking kombinieren, um Bereiche des Bilds zu verfolgen. Eine händische Animation der Masken und ihrer Kontrollpunkte ist ebenfalls möglich. Als Grundform für Masken kann auf Rechtecke und Ellipsen zurückgegriffen werden. Diese beiden Formen können auch direkt in den Compositor geladen werden, sie müssen also nicht erst „gezeichnet“ werden.



Grading im VSE: Die Grading-Möglichkeiten im VSE sind zwar eingeschränkt, dafür lassen sich über Adjustment Strips (grün) mehrere Strips auf einmal bearbeiten. Die Scopes sind eine Ansicht des VSE-Fensters, weshalb in diesem Beispiel zwei Fenster nebeneinander platziert wurden, damit in einem das Vector-Scope angezeigt werden kann. Bild entnommen aus „Big Buck Bunny“.

Alle Nodes auf einen Blick: Eine Auswahl der Nodes für Farbbearbeitung im Compositor. Links sind zudem alle Render Passes der Cycles-Render-Engine platziert, rechts finden sich die verfügbaren Blend-Modi.

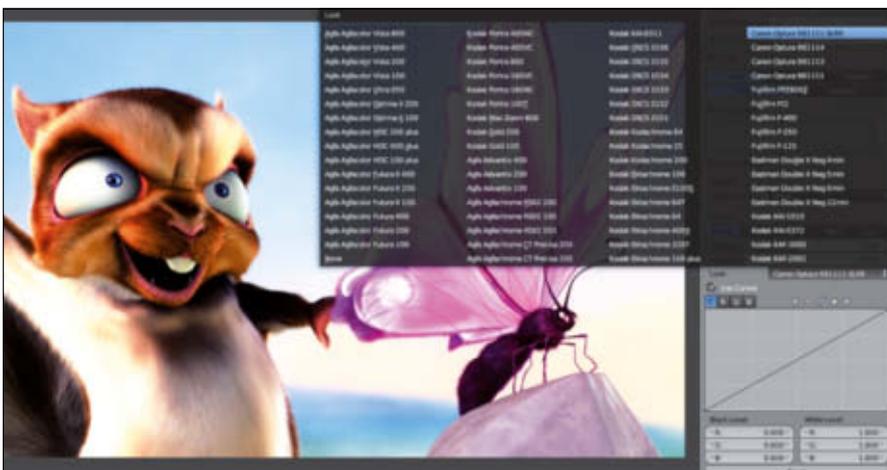
Finales Management

Als letzten Schritt gibt es noch das finale Farbmanagement von Blender, das sich in den Scene Properties findet. Dieses wirkt sich sowohl auf Renderings als auch auf die Ausgaben von Compositor und Video Sequence Editor aus. Unter „Look“ kann auf eine große Auswahl Presets von Filmmaterialien bekannter Hersteller zurückgegriffen werden. Dabei wird ausschließlich die Farbe verändert, Filmkorn gibt es in Blender (noch) nicht.

Fazit

Blender verfügt über eine passable Auswahl an Werkzeugen zum Color Grading und steht technisch auf einer soliden Basis. Eine eigenständige Grading-Suite kann Blender zwar nicht ersetzen, aber für einfache Arbeiten sind alle benötigten Werkzeuge vorhanden.

> ei/mf



Film Response Curves: Beim finalen Color-Management kann der Ausgabe der Look von Filmmaterial bekannter Hersteller verpasst werden.



Gottfried Hofmann hat an der FAU Erlangen-Nürnberg Informatik studiert. Er arbeitet als Freelancer im VFX-Bereich sowie als Trainer 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.