2016
4
ISSN 1433-2620 > B 43362 >> 20. Jahrgang >>> www.digitalproduction.com
Published by ATEC

Deutschland	€ 15,20
Österreich	€ 17,–
Schweiz	sfr 23,–

DIGITAL PRODUCTION

DIGITAL PRODUCTION

MAGAZIN FÜR DIGITALE MEDIENPRODUKTION

JUNI | JULI 04:2016

Zeichnen!

TVPaint, Grease Pencil, After Effects, Clip Studio & mehr ...

Rendern!

3ds Max 2017, Modo Fur, Laubwerk, Plug-ins & Blender

Filmen!

PTGui, NC3D-Scanner, Shootout, Tracking-Tool

4 194336 215200 04

Indian Spirit

Nachdem Daniel Lehmann 2014 den animago besucht und ihn die Stimmung sowie die Atmosphäre dort beeindruckt hatte, entschied er 2015 einen CG-Beitrag zum AWARD einzureichen. Hier berichtet er, wie „Spirit of Creation", das Porträt einer Indianerin, mit ZBrush entstanden ist.

von Mirja Fürst

Daniel Lehmann hat Bildende Kunst, Kunstmalerei, Skulptur und Grafikdesign in Kasachstan studiert. Seit 2009 arbeitet er bei der Viewento GmbH (**www.viewento.de**), einem der größten „Digital out of Home (DooH)"-Anbieter in Deutschland. Das Unternehmen hat eine Content-Management-Software entwickelt, mit der Kunden ihre Werbebotschaften via Web schnell und sicher selber ausstrahlen können. Lehmanns Aufgabe dort ist die Produktion von digitalen Werbeanzeigen. „Spirit of Creation" hat er neben seinem Tagesjob in den Abendstunden über einen Zeitraum von 5 Monaten kreiert.

DP: Wie bist du auf die Idee des Motivs gekommen und wie viele Concepts hat es gebraucht?
Daniel Lehmann: Das Thema „Kreation und Geist" spukte schon eine geraume Weile in meinem Kopf herum, aber ich wusste lange nicht, wie ich diese Idee als Still emotional ansprechend visualisieren sollte. Als ich erste Papierskizzen machte, entstand das Konzept eines weiblichen Indianer-Charakters. Noch interessanter erschien mir, den gleichen Charakter zweimal im Bild zu zeigen – als Statuette und als menschlicher Charakter. In meiner Mittagspause bin ich zwei Mal die Woche joggen gegangen, währenddessen habe ich über den Entwurf nachgedacht und ihn dann abends zu Hause in Ruhe skizziert. Es brauchte mehrere Skizzen, bis ich endlich zufrieden war und ich mir das fertige Bild vorstellen konnte.

DP: Welche Referenzen haben geholfen?
Daniel Lehmann: Bei der Suche nach Referenzen für die verschiedenen Elemente habe ich viel Zeit im Internet verbracht, am Ende meiner Suche hatte ich fast 2 GB Bildmaterial. Meine ergiebigsten Quellen waren Pinterest und 500px (**500px.com**). Ich schaute auch viele Indianer-Filme, beispielsweise mehrmals den Film „Der mit dem Wolf tanzt". Auch Musik im Indianerstil wie die von „Sacred Spirit" hat mich inspiriert.

DP: Mit welcher ZBrush-Version hast du gearbeitet? Kamen noch andere Tools oder Plug-ins zum Einsatz?
Daniel Lehmann: Mit ZBrush 4R7. Den ganzen Prozess habe ich von der Modellierung bis zum finalen Rendering mit ZBrush realisiert, nur für die Entwürfe, Textur und Alpha-Masken-Erstellung sowie das finale Compositing benutzte ich Photoshop. Externe Plug-ins oder Add-ons kamen nicht zum Einsatz; ich versuche den kompletten Kreationsprozess immer so einfach wie möglich zu halten, damit ich mich auf das Wesentliche konzentrieren kann.

20 Jahre animago in 2016
27./28. Oktober in München
animago AWARD & CONFERENCE
www.animago.com

Viele Skizzen waren nötig, bis der Artist eine Vorstellung des finalen Bildlooks erhielt.

Der Kopfschmuck in der Detailansicht

Die CG-Haut entstand mithilfe eines Double-Shaders und Polypainting kombiniert mit einer echten Hauttextur.

DP: Von wo nach wo hast du dich bei dem 3D-Modell vorgearbeitet?

Daniel Lehmann: Da ich wusste, dass das Modell nicht animiert werden würde, konnte ich es wie eine klassische Skulptur einfach in ZBrush ausarbeiten, ohne auf eine besondere Polygonenanzahl oder Formüberlappung achten zu müssen. Ich habe zuerst die Statuette in der Hand der Indianerfrau gestaltet, vom Kopf zu den Füßen. Im Modellierungsprozess fange ich immer mit einer einfachen Form an, diese bringe ich grob in Pose und arbeite die Details dann Schritt für Schritt aus. Ich habe ohne besondere Tricks einfach mit Standard Brushs gearbeitet. Dabei habe ich sehr oft das ZRemesher-Tool verwendet, damit die modellierte Form immer ohne Mesh-Überlappungen und Artefakte sauber bleibt. Wichtig ist beim Modeling, dass man sich nicht auf ein Teil konzentriert, sondern das komplette Modell im Auge behält. Am Anfang gestaltete ich das Modell symmetrisch, sodass ich eigentlich nur eine Seite bearbeiten musste – die andere Seite habe ich einfach gespiegelt.

DP: Welche ZBrush-Brushes hast du wofür genutzt?

Daniel Lehmann: Mit Move habe ich die Formen bewegt und mit Clay diese in sich verformt. Mit Smooth habe ich die Form verwischt sowie gespannt und sie mit Polish poliert. Über die Planer Brush habe ich die Form als Hard Surface behandelt, um die Flächen richtig flach zu bekommen. Das Polypainting habe ich mit einer Standard Brush vorgenommen – mit jeder Brush in ZBrush kann man auch malen, dafür muss man nur die Option „Zadd" und „Zsub" aus- und dafür „RGB" einschalten. Wenn man mit der „Intensity Option" spielt, wird die Farbe etwas transparenter. Gerne habe ich auch geskulptet und gleichzeitig gepaintet, dafür muss man beide Optionen einschalten. Aktiviert man „M", lässt sich auch mit Material malen. Das Fiber Mesh habe ich mit Groom bearbeitet und die Farbe mit den Groom Colorize Brushes aufgetragen.

DP: Wie entstand das Fell im Detail?

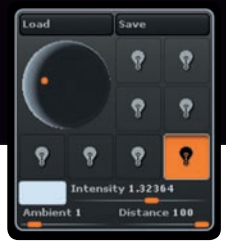
Daniel Lehmann: Das Fell und die bemalten Federn mit Fiber Mesh zu generieren hat viel Zeit und Geduld gekostet, da es eigene Regeln hat und etwas anders funktioniert als einfache Objekte oder Formen. Da es sehr viele Härchen waren, die ich bearbeiten musste, ist mir mehrmals der Rechner dabei abgestürzt. Aber sobald man das Prinzip verstanden hat, macht es richtig Spaß damit zu arbeiten. Es gibt drei Gruppen von Tools für diesen Bereich: die ersten sind für das Generieren der Strukturen geeignet – das Problem ist nur, sobald diese generiert sind, kann man sie nicht mehr großartig verändern hinsichtlich Anzahl oder Positionierung. Die zweite funktioniert wie ein Kamm für das Fiber-Mesh-Haar. Mit der dritten Gruppe lässt es sich einfärben. Dabei ist wichtig, dass man die Haarwurzeln, die Mitte und die Spitzen nur mit Extra-Brushes texturiert und einfärbt – sonst ergeben sich beim Rendern Probleme. Ein weiterer kleiner Trick von mir – denn normalerweise kann man einzelne Härchen nicht in ihrer Position bewegen, sondern sie nur neigen oder biegen – ist das Deaktivieren der „Auto Masking"-Option in den Bruch-Optionen. So lassen sie sich frei nach rechts und links bewegen.

DP: Wie bist du für die Haut vorgegangen?

Daniel Lehmann: Die gesamte Haut habe ich bis auf kleinste Pickel und Hautrisse detailliert modelliert. Bei der Erstellung des Hautmaterials kam SkinShade 4 in Kombination mit ToyPlastic zum Einsatz; der

Settings der Haut

Ohne Attribute wie Kleidung und Federn



Lichtsetting

Double-Shader bildete die Grundlage, um die zwei Materialien mixen zu können. Für das Texturing und Polypainting habe ich das komplette Modell zunächst mit Farbe im Hautton angesprüht, bei der Formüberlappung wurde mit dunklen und hellen Hautfarben gearbeitet. Dafür kombinierte ich Standard-Brushes mit Colorspray in verschiedenen Farbtönen, Layer für Layer – ohne besondere Tricks. Auch die Fingernägel wurden erst modelliert, geformt und dann einfach mit Farbe besprüht. Die Colorspray-Funktion in ZBrush ist meiner Meinung nach perfekt für das Haut-Painting geeignet: Die Farbe lässt sich damit sehr natürlich auf das 3D-Modell auftragen, weil die untere Farbe nicht komplett überdeckt, sondern transparent kombiniert wird. So habe ich stundenlang mit verschiedenen Farben gesprüht. Zusätzlich habe ich auf der Colorspray-Basis auch echte Texturen eingesetzt. Mit Spotlight konnte ich mit unterschiedlicher Deckkraft abfotografierte Hauttextur auf das 3D-Modell projizieren. Im Spotlight Tools lassen sich auch Texturen bearbeiten, skalieren, spiegeln oder die Sättigung verringern – ohne zum Beispiel immer in Photoshop springen zu müssen. Ein Tipp von mir für das Polypainting:

Ich habe sehr oft die Lazy-Maus-Funktion benutzt, die sich mit "L" aktivieren lässt. Denn manchmal ist es unmöglich, ohne diese Funktion das gewünschte Resultat zu erreichen. Sobald die Funktion aktiviert ist, erhält man eine Art Verlängerungsschnur, an der sich am Ende die Brush befindet. Bewegt man diese, lassen sich sehr exakte gerade Linien oder sehr flüssige Kurven ziehen. Auch das Handzittern wird reduziert. Beim Painting der Haut habe ich die Cavity Mask benutzt, mit dieser lässt sich die Haut unregelmäßig und somit realistisch gestalten. Bei der Aktivierung werden nur bestimmte Teile des Modells wie kleinste Hohlräume oder Ausbuchtungen maskiert, so kann der Anwender die unmaskierten Teile weiter bemalen.

DP: Wie hast du die Augen so lebendig hinbekommen?
Daniel Lehmann: Die Augen habe ich mit der gleichen Technik wie die Haut bemalt. Als Material wurde ToyPlastic verwendet. Für einen lebendigeren Blick habe ich in Photoshop mit Dodge und Bum nachgearbeitet. Die gute Wirkung wird zusätzlich durch die rote Farbe um die Augen herum verstärkt, welche den Blick des Betrachters lenkt. Damit die CG-Augen wirklich im Mittelpunkt stehen und den Blick des Betrachters einfangen, habe ich zusätzlich mit Linien gearbeitet, die als Wegweiser fungieren. Diese sind besonders gut am Kopfschmuck erkennbar: Die bemalten Federn umrahmen das Gesicht. Auch der Kopfschmuck und einige Teile des Ornaments funktionieren so.

DP: Wie hast du die Feuerfunken erstellt?
Daniel Lehmann: Die Feuerfunken wurden im Photoshop mit verschiedenen Preset-Aquarell-Brushes klassisch gemalt. Für etwas mehr Tiefe habe ich einen Blur-Effekt eingesetzt.

DP: Wie war deine Hardware ausgestattet?
Daniel Lehmann: Ich habe einen Mittelklasse-Rechner mit i7-Prozessor. Die Grafikkarte ist eine GTX 770 mit 4GB-Speicher und 8GB-RAM. Im letzten Jahr konnte ich mir endlich einen 4K-Bildschirm leisten – bei einer Auflösung von 3.840 x 2.160 Pixeln ließ sich wirklich bis aufs kleinste Detail in die Bildgestaltung eintauchen. Neben meinem 4K-Bildschirm steht auch ein normaler Bildschirm mit 1.920 x 1.080 Pixeln Auflösung, so konnte ich auch betrachten, wie das Bild auf dem Standardmonitor wirkte. Mit meinem Grafik-Tablet von Wacom ließ sich das Bild wesentlich schneller und effizienter gestalten als mit der Maus – eine Maus habe ich glaube ich das letzte Mal vor 2 Jahren benutzt.

DP: Du sagtest in der Still-Info, dass du auch gerne mit 3ds Max und Maya gearbeitet hättest, aber die Lizenzen zu kostspielig waren. Welche Vorteile hätten dir diese Tools zusätzlich zu ZBrush geboten?
Daniel Lehmann: Ehrlich gesagt, bin mir gar nicht sicher, ob ich das Bild mit 3ds Max, Maya oder Cinema 4D viel besser hätte machen können. Dadurch werden eben noch zusätzliche Schritte notwendig. Was bei 3ds Max aber wirklich toll ist: Mit dem Mental Ray Renderer lassen sich ohne weiteres Bilder physikalisch korrekt berechnen und mit dem SSS-Shader kann realistische Haut erstellt werden. ZBrush hat dagegen den Vorteil, dass man sich auf die plastische Modellierung konzentrieren und diese mit Polypainting kombinieren kann.

Rendersettings

Unzählige Fiber Meshes bilden den Kopfschmuck der Indianerin.

DP: Wie hast du das Lighting angelegt?
Daniel Lehmann: Als Drei-Punkt-Beleuchtung mit einem Key-, Fill- sowie einem Rim-Light – diese Technik ist am einfachsten und wird auch in der klassischen Fotografie eingesetzt. So besitzt man die volle Kontrolle über Licht und Schatten. Das Führungs- beziehungsweise Haupt-Licht ist verantwortlich für die gesamte Stimmung und die dunklen Schatten. Das Füll- beziehungsweise Aufhell-Licht sorgt dafür, dass die tiefen, harten Schatten abgemildert werden. Es füllt die schwarzen Stellen in der Szene und wirft selbst keine Schatten. Das Rand- beziehungsweise Gegen-Licht verhilft zu einem definierten Rand und trennt das Modell vom Hintergrund.

Clay-Ansicht des 3D-Modells

DP: Wie hast du das Bild gerendert und exportiert?

Daniel Lehmann: Ich habe das Bild mit 6K (6.000 x 4.000 Pixeln) als .tiff-Datei exportiert. Eigentlich wollte ich eine 8K-Auflösung (7.680 x 4.320) rendern, dabei hat mein Rechner aber nicht mitgemacht. Da ich unbedingt sehen wollte, wie das fertige Bild auf Papier wirkt, habe ich mehrere Ausdrucke im Format A4 bis A2 gemacht. Und auch auf A2 war das Bild immer noch scharf. Gerendert wurde die fertige Szene via PBR Rendering. Ich habe auch einen Extra-Depth-Pass gerendert und diesen in Photoshop importiert und bearbeitet. Er ist im Menü unter „Filter – Blur – Leans Blur" versteckt, so lassen sich Bildteile im Vordergrund verwischen und man erhält einen verstärkten Perspektiveneffekt.

DP: Welcher Bearbeitungsschritt war der komplizierteste?

Daniel Lehmann: Während ich an dem Still arbeitete, bereitete der finale Ausschnitt einige Schwierigkeiten, denn ich wollte eigentlich so wenig wie möglich abschneiden. Ich habe viele Kompositionsmöglichkeiten durchprobiert, war aber mit keinem Ergebnis zufrieden. Die einzige Möglichkeit, um das Problem zu lösen war, sich nochmals gründlich mit dem Thema Komposition zu beschäftigen. Denn ich wollte die Zusammensetzung wirklich verstehen und nicht einfach bei anderen abgucken oder einen bestimmten Ausschnitt kopieren. Es gibt für den Bereich CG-Design zu den Themen Farben und Komposition relativ wenig Literatur, in der ein konkreter Weg aufzeigt wird. Das Buch von Fedor Kovalew „ Golden Section in Painting" aus dem Jahr 1989 hat mir weitergeholfen – in diesem wird erklärt, wie das menschliche Auge funktioniert und Bilder wahrgenommen werden, was ein Goldener Schnitt ist und wie man ihn bei einem Bild anwenden kann. Eine gute Komposition zeichnet sich dadurch aus, dass man nichts weglassen und nichts hinzufügen kann. Das Buch erklärt die klassischen Bildgestaltungsregeln – denn bevor man Gestaltungsregeln brechen möchte, sollte man sie vorher gut kennen.

> »Viele Linien fungieren als Wegweiser für den Blick des Betrachters.«
>
> Daniel Lehmann
> CG-Artist, „Spirit of Creation"

DP: Bist du dieses Jahr wieder mit einem Still beim animago AWARD dabei? Kannst du schon etwas verraten zu dem Bild?

Daniel Lehmann: Das Konzept und der Titel des Stills stehen fest und ich arbeite derzeit fleißig an der Umsetzung. Den Titel der Kreation kann ich schon verraten: „Behind the Scenes". Als zusätzlichen Hinweis: Ich höre in letzter Zeit gerne Musik von Tschaikowsky. Im Mittelpunkt des Projekts steht ein menschlicher Charakter und ich möchte auch diesmal das Bild wieder so emotional wie möglich gestalten. **› mf**