



Links: Die Faltenbildung der hinterleuchteten Probe wird durch Magnete minimiert.
Rechts: Ausgewählte Materialproben, bereitgestellt von designaffairs



Welcher 3D-Artist träumt nicht auch davon, eine Materialprobe in einen Zauberwürfel zu legen, der auf Knopfdruck ein halbes Dutzend hochwertiger Texturen ausspuckt, die sich in jedem gängigen 3D-Programm verwenden lassen? Das Scan-System der Firma Vizoo kommt diesem Traum schon recht nahe. Wir haben die Erfinder in Erlangen besucht und das neuartige Produkt mit der dazugehörigen Software namens xTex getestet.

von Nando Nkrumah

xTex Nahtlose Texturen leicht gemacht

Reinhard Meier und Martin Semsch lernten sich vor einigen Jahren bei Adidas kennen und waren schon hier ein eingespieltes Team im Bereich Visualisierung.

Im Oktober 2013 gründeten die beiden Experten die Vizoo GmbH in Erlangen mit dem Ziel, den Texturierungs-Workflow zu vereinfachen und zu verbessern. Was in Nacharbeit mit Lötkolben, Säge und Laptop auf dem Küchentisch begann, wird seitdem in einem professionellen Umfeld weitergeführt. Für die beiden Pioniere war es besonders wichtig, das Scan-Verfahren so einfach wie möglich zu gestalten. Deshalb sollte die xTex Software so beschaffen sein, dass jeder

Anwender, intuitiv, in kurzer Zeit sehr gute Ergebnisse erhält. Die Entwicklung der Hardware und Software bis hin zur CE-Kennzeichnung dauerte gut ein Jahr. Reinhard Meier gestaltete die physischen Bauteile und Martin Semsch entwickelte die Software und die Anbindung zu den 3D-Anwendungen und Photoshop.

Solide Hardware

Ganz nach dem Motto „Form follows Function“ ist der xTex-Scanner schlicht und funktional in seiner Anmutung. Eine Schublade bietet Platz für ein Material-Sample, das in etwa A4-Größe haben kann. Um Faltenbildung zu vermeiden, lassen sich Textilien auch mit Magneten fixieren. Auf der Oberseite der Box ist eine Spiegelreflexkamera mit Zoomobjektiv angebracht, die Bestandteil des Hardware-Bundles ist. Die Probe wird von unten hinterleuchtet, um auch die Transparenz des Materials als separates Map aufzufzeichnen.

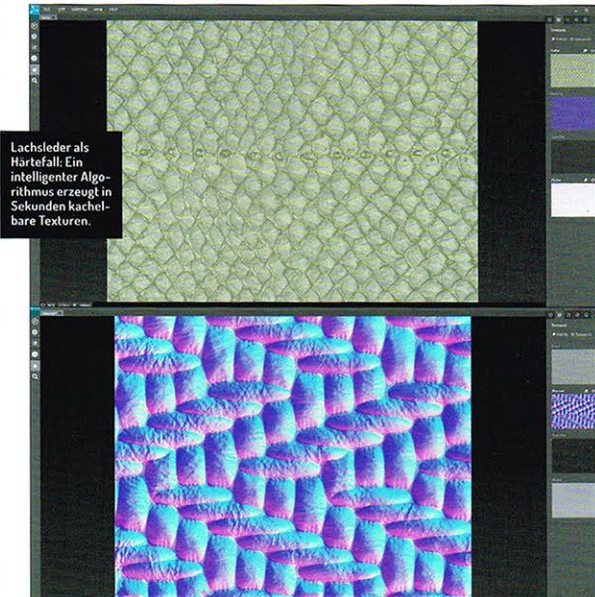
Den xTex-Scanner gibt es bislang in zwei Versionen, die sich in erster Linie durch die verwendeten Kameras unterscheiden. So gibt es ein Modell mit der Nikon D800, welches satte 36 Megapixel und USB 3.0 bietet. Die zweite Version schließt eine Ni-

kon D5200 ein, die mit ihren 24 Megapixeln auch eine passable Auflösung aufweist. Durch die enthaltenen Zoomobjektive lassen sich selbst feinste Strukturen festhalten. Bei dickeren Materialproben muss die Kamera neu fokussiert werden. Dafür benötigt man nur wenige Sekunden. Das Objektiv wird hierfür gleichzeitig auf Autofokus gestellt und bei eingeschaltetem Licht auf die neue Materialprobe fokussiert. Dann wechselt man zurück auf manuell und es kann fleißig gescannt werden.

Die Materialien für den Test

Auf der Suche nach passenden Materialien für den Scan-Test kontaktierten wir die Münchner Designagentur designaffairs. In der Materialbibliothek finden Besucher Material-, Oberflächen-, Farb- und Technologiemuster, die regelmäßig um neueste und außergewöhnliche Materialien und Fertigungstechnologien erweitert werden. Zwei zukunftsweisende Felder sind hierbei den Themen Nachhaltigkeit & Smart Materials gewidmet.

Das Studio in München war so freundlich, uns eine Sammlung an Materialproben zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich erhielten wir von der Go Ledermanufaktur interes-



Lachleder als Härtefall: Ein intelligenter Algorithmus erzeugt in Sekunden kachelbare Texturen.



Kleinste Gewebestrukturen werden dank des Zoomobjektives sichtbar.

sante Ledermuster. Mit einem Karton voller Materialien kann das Scannen beginnen.

Benutzerfreundliche Software

Die Software ist einfach zu bedienen. Alle Funktionen sind anhand der

Arbeitsschritte übersichtlich vertikal angeordnet. Man beginnt oben mit der Preview und führt danach das Capturing durch. Hier hat man die Möglichkeit, das Capturing auf einen Bereich zu begrenzen, damit das Berechnen der Maps schneller abläuft. Nach ein bis zwei Minuten stehen die Texturen zur Weiterverarbeitung bereit. Im Tiling Editor werden dann aus den Texturen kachelbare Maps erstellt. Hier bestimmt man als Erstes manuell einen Auswahlrahmen, um Verzerrungen auszugleichen. Danach bietet der Texture-Tiling-Slider die Möglichkeit, automatisch die Nahte der Kachelung zu eliminieren.

Mit der Option „Contrast Balancing“ lassen sich einfarbige Texturen noch besser kacheln. Sollte das Normal-Map noch Knitter aufweisen, kann mit dem Smoothing-Slider nachgeregelt werden. Für das manuelle Finetuning der Texturen in Photoshop bie-

tet die xTex-Software auch eine intelligente Schnittstelle an. Mit dem Button „edit all“ öffnet Photoshop alle Maps als Kanäle in einem File. Dadurch werden Änderungen mit dem Clone-Brush auf alle Maps übertragen. Die Photoshop-

Arbeitsschritte übersichtlich vertikal angeordnet. Man beginnt oben mit der Preview und führt danach das Capturing durch. Hier hat man die Möglichkeit, das Capturing auf einen Bereich zu begrenzen, damit das Berechnen der Maps schneller abläuft. Nach ein bis zwei Minuten stehen die Texturen zur Weiterverarbeitung bereit. Im Tiling Editor werden dann aus den Texturen kachelbare Maps erstellt. Hier bestimmt man als Erstes manuell einen Auswahlrahmen, um Verzerrungen auszugleichen. Danach bietet der Texture-Tiling-Slider die Möglichkeit, automatisch die Nahte der Kachelung zu eliminieren.

Die meisten getesteten Oberflächen lassen sich mit dem Scanner sehr gut erfassen, aber es gibt auch Härtefälle. Bei stark spiegelnden Materialien und winkelabhängigen Farbefekten stößt der Scanner an sein Limit. Doch bei den Textilien, Lederstrukturen und rauen Kunststoffen ist die Qualität überzeugend. Die Daten bestehen aus Color-, Normal-, Specular-, Bump und Displacementmaps und werden als JPEGs oder 16-bit-TIFs gespeichert.

Anbindungen zu anderen 3D-Anwendungen

xTex verzichtet auf einen integrierten 3D-Viewer, um eine Vorschau der Materialien auf geometrischen Objekten sichtbar zu machen. Dafür werden gängige 3D-Appli-

Infos und Demo

Auf der Webseite www.vizoo3d.com kann die xTex Software mit vollem Funktionsumfang heruntergeladen und für einen Monat getestet werden. Hier findet man auch einige Texturbeispiele, um die Qualität zu begutachten.

Ein Dankeschön!

Wir bedanken uns bei designaffairs und der Go Ledermanufaktur für die Unterstützung und das Verleihen von Materialmustern. www.designaffairs.com www.go-ledermanufaktur.de

kationen wie zum Beispiel Blender, Maya, VRED Design, VRED Pro und 3ds Max mit V-Ray-Materialien unterstützt. Aktuell arbeiten die Entwickler auch an einer Anbindung zu Modo. Per Knopfdruck werden die Texturen über ein Web-Interface in der 3D-Anwendung sichtbar. VRED Design zeigt sich hierbei als eine besonders gelungene Anwendung, um die Materialien in Echtzeit anzusehen und zu verfeinern.

Vertrieb und Dienstleistung

Die xTex-Software gibt es bislang nur in Verbindung mit dem Scanner. Die Lieferzeit des xTex-Scanners beträgt gute 4 Wochen, aber das Scannen von Materialien wird auch als Service ab 19 Euro pro Material angeboten. Das System kann auch für eine Mindestdauer von 3 Monaten gemietet werden. Bisher kamen Vizoo-Kunden aus den Bereichen Automobildesign, Luxusgüter, Mode und Sportswear, aber auch die Spieleindustrie ist bereits aufmerksam geworden.

Fazit

Schnell, einfach und hochauflösend – drei Worte, mit denen sich die Arbeit mit dem Material-Scanner beschreiben lässt. Mit dem xTex-System erhält der Anwender ein hochwertiges Produkt mit einfach zu bedienender Technik. Durch die Optionen für das Mieten und den Scan-Service ist die Technologie nicht nur größeren Studios vorbehalten. Insbesondere die Möglichkeit zur automatisierten Kachelung ist ein geniales Feature der Software, welches die Zeit zur Texturbearbeitung enorm verkürzt und das Produkt von anderen Scan-Lösungen abhebt. > ei



Nando Nkrumah arbeitet freiberuflich im Bereich CGI in Köln und veröffentlicht regelmäßig Beiträge zum Thema 3D-Modeling und Rendering. Mehr Information unter www.lichtblickstudio.com.



Die Erfinder und ihr Produkt – Der xTex-Scanner der Vizoo GmbH aus Erlangen.