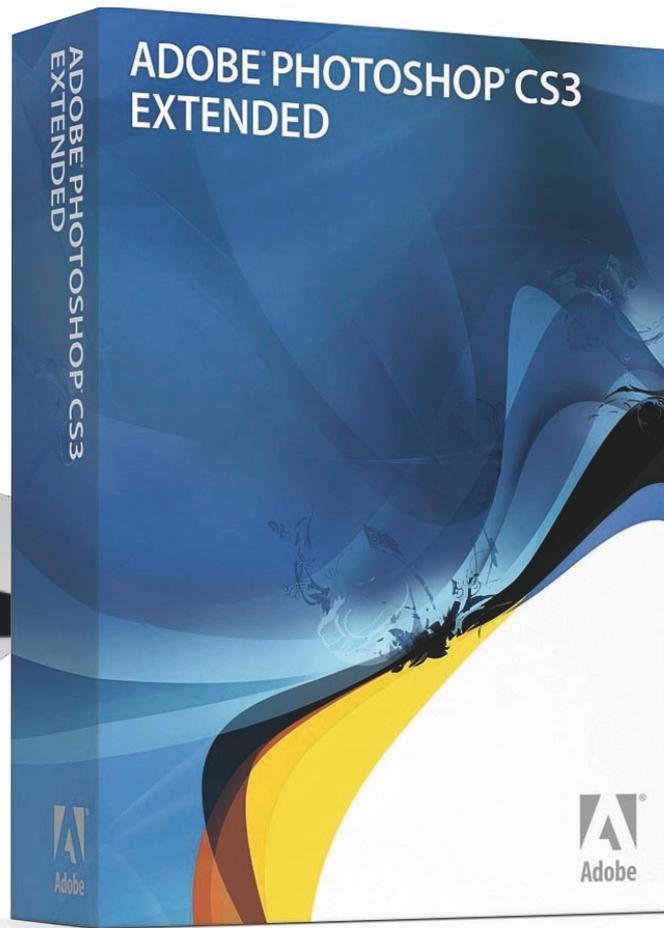
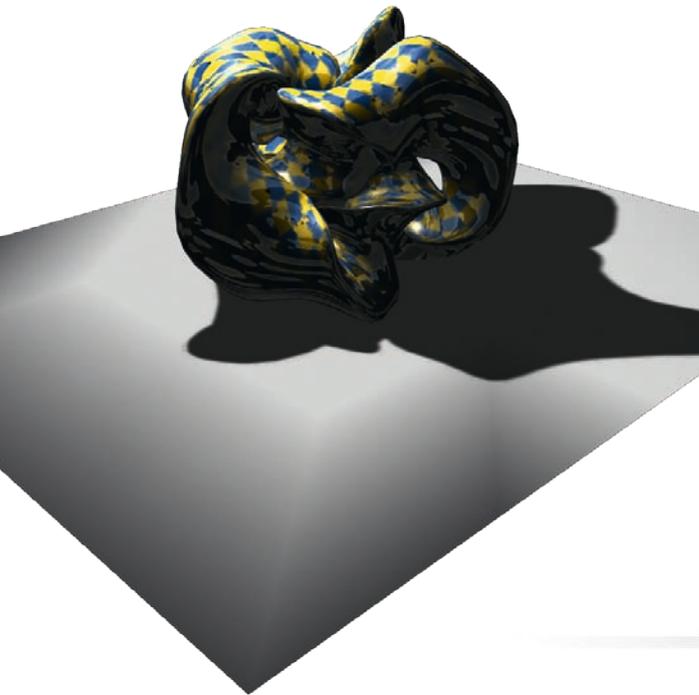


## COMPUTERGRAFIK

Mit der Veröffentlichung von Photoshop CS3 Extended eröffnet Adobe dem Anwender der Bildbearbeitungs-Software einen Weg, 3D-Daten direkt in Compositings zu integrieren. Digital Production beschreibt die Möglichkeiten für 3D-Artists.



# 3D-Funktionen in Photoshop CS3 Extended

Der Schwerpunkt der neuen 3D-Funktionalität von Photoshop CS3 liegt auf dem schnellen Einbinden von 3D-Inhalten. Artists erhalten so die Möglichkeit, direkt in der Bildbearbeitung 3D-Daten recht unkompliziert zu manipulieren.

## AUSTAUSCHFORMATE

Dazu stehen ihnen verschiedene 3D-Formate für den direkten Import in Photoshop zur Verfügung: Neben dem ursprünglich von Intel, Ecma und 3D Industry Forum entwickelte U3D-Format (Universal 3D-Format) auch Autodesk's 3DS. Letzteres ist das ursprüngliche native Format der ersten 3D-Version des Herstellers, die damals noch von dessen Tochtergesellschaft „Kinetix“ herausgebracht wurde. Ein Format, das noch heute gerne als 3D-Austauschformat genutzt wird.

Natürlich wird auch das für Datenaustausch beliebte OBJ-Format unterstützt. Als XML-basiertes freies Datenformat zum Austausch von 3D-Inhalten kann darüber hinaus das DAE-Format (Digital Asset Exchange) genutzt werden. Und sogar mit KML (Keyhole Markup Language)

beschriebene Objekte und deren Georeferenzierung in Google Earth lassen sich mit dem ZIP-komprimierten Format KMZ importieren.

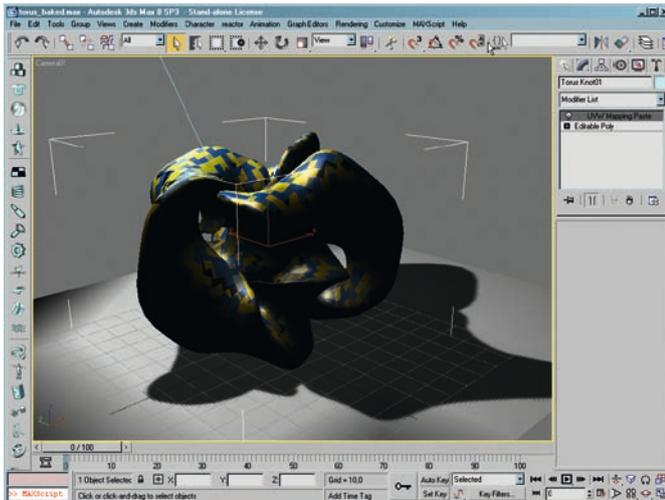
Adobe bietet übrigens in seiner Download-Sektion unter ([http://labs.adobe.com/wiki/index.php/Photoshop\\_CS3\\_Extended\\_Plug-In\\_for\\_Google\\_3D\\_Warehouse](http://labs.adobe.com/wiki/index.php/Photoshop_CS3_Extended_Plug-In_for_Google_3D_Warehouse)) ein Plugin für Photoshop an, das es dem Anwender ermöglicht, direkt aus dem 3D-Online Katalog „Google 3D Warehouse“ 3D-Inhalte in Photoshop zu importieren und weiter zu bearbeiten.

## 3D-EBENEN IN PHOTOSHOP

Diese 3D-Daten werden dabei als eigene „3D-Ebene“ in Photoshop eingebunden. Sobald die Ebene einmal Bestandteil einer PSD-Datei ist, lassen sich auch im Nachhinein die Perspektive des 3D-Modells, seine Größe, der Rendermodus und einiges mehr verändern.

Interessant ist dabei vor allem, dass die 3D-Objekte alle Ebeneneffekte unterstützen. Wandelt man 3D-Ebenen in Smart Objekte um, können auch alle Filter auf den 3D-Inhalt angewandt werden.

## PHOTOSHOP CS3: 3D



3D-Modelle aus 3ds Max lassen sich über das 3DS-Format direkt in Photoshop CS3 Extended importieren

Für das Erstellen der 3D-Modelle muss zunächst einmal ein entsprechendes 3D-Modellierungsprogramm vorhanden sein, das in der Lage ist, eines der aufgeführten Formate zu erzeugen. Die zur Verfügung stehenden Importformate können Geometrie und Texturinformation beinhalten. Spezielle Shader, Multimaterialien oder gar verschiedene Map-Kanäle unterstützt Adobe Photoshop CS3 Extended jedoch nicht.

Jede in Photoshop importierte 3D-Ebene lässt sich in ein Smart Objekt umwandeln. Smart Objekte schützen den ursprünglichen 3D-Inhalt und kapseln diesen so, dass alle ursprünglichen Eigenschaften erhalten bleiben, während die Ebene so bearbeitet werden kann wie jede „normale“ Photoshop-Ebene.

### 3D-FUNKTIONSUMFANG

Wichtige 3D-Funktionen von Photoshop Extended sind sicherlich die freie Navigation durch eine 3D-Szene und die jederzeit mögliche Manipulation der importierten 3D-Objekte. Die Schnittstelle zum 3D-Bereich mittels eines eigenen SDK ist übrigens sehr gut dokumentiert im Web ([www.adobe.com/devnet/photoshop/](http://www.adobe.com/devnet/photoshop/)) zu finden. Auf der gleichen Website finden sich auch einige Plugins von Drittherstellern, die den Funktionsumfang erweitern. ([www.adobe.com/products/plugins/photoshopextended/](http://www.adobe.com/products/plugins/photoshopextended/)).

Photoshop CS3 Extended bietet zwei Möglichkeiten zum Navigieren beziehungsweise um Lage und Position von Objekten zu verändern: Zum einen kann der Anwender die Position, Rotation und Neigung der Kamera neu bestimmen sowie die digitale Brennweite verändern. Zum anderen lässt sich das 3D-Objekt manipulieren. Dabei kann es verschoben, gedreht und skaliert werden.

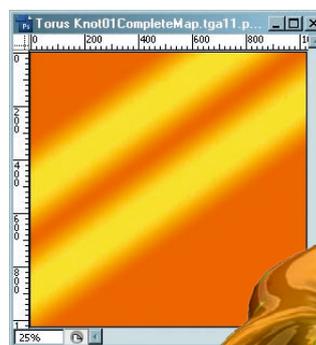
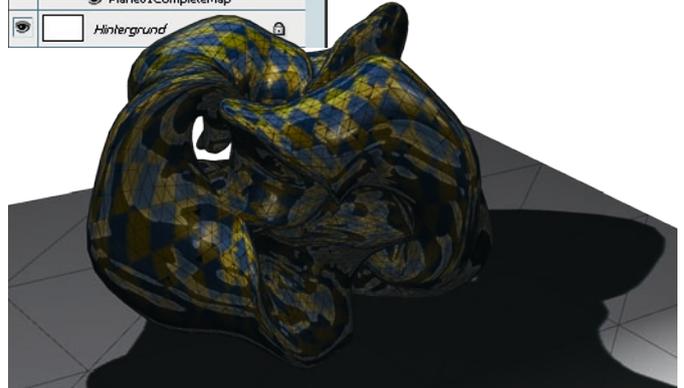
Verschiedene voreingestellte Beleuchtungsmodelle und Rendermodi ermöglichen dem Anwender dabei eine spontane und einfache Anpassung der Szenenstimmung.

### NACHBEARBEITUNG VON TEXTUREN

Die nachträgliche Überarbeitung von Texturen ist direkt in Photoshop Extended möglich. Hat man einem 3D-Objekt im zugehörigen 3D-Programm beispielsweise ein Bild, unabhängig vom Format, als Textur für Streulicht (Diffuse), Reflexion (Reflection) oder Transparenz (Transparency) zugewiesen, so hat Photoshop direkten Zugriff auf diese Bilddatei. Im 3D-Ebenen-Dialog wird das jeweilige Bild unter dem Begriff „Strukturen“ angezeigt. Ein ein-



Durch Doppelklicken auf die Textur ...



... wird das dazu gehörige Bild in einem separaten Fenster geöffnet. Nach dem Bearbeiten und Speichern der Textur werden die Änderungen direkt auf das 3D-Modell übernommen



## ADOBE PHOTOSHOP CS3 EXTENDED

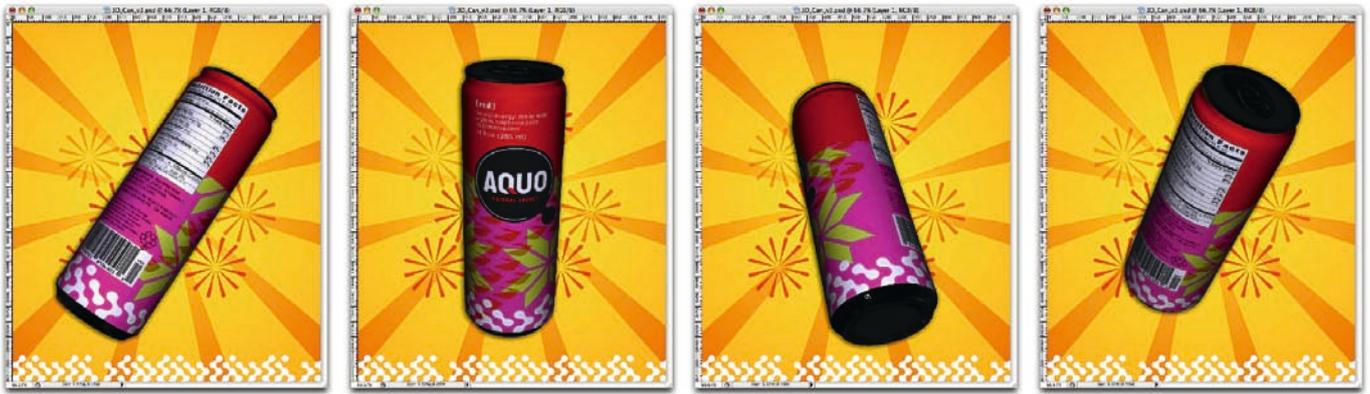
Hersteller: Adobe

Info: [www.adobe.de](http://www.adobe.de)

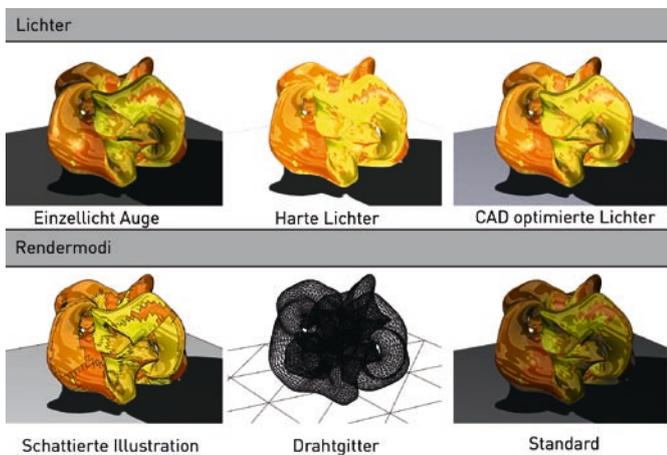
Preis: komplett 1.350 € zzgl. MwSt., Upgrade ab 550 € zzgl. MwSt.

- + Einfacher Workflow
- + Leichte Bedienung auch für Nichtfachleute
- + Unterstützung der gängigsten 3D-Formate
- + Sehr hohe Qualität der Importfilter und damit
- + Sehr hohe Wiedergabequalität eingebetteter 3D-Formate
- Verhältnismäßig hoher Anschaffungspreis
- Keine klare Zielgruppe
- Schwache Dokumentation der reinen 3D-Funktionalität
- Fehlendes Preprocessing Tool wie Acrobat Toolkit

COMPUTERGRAFIK



3D-Objekte lassen sich in Adobe Photoshop CS3 Extended frei rotieren



Zur Darstellung des importierten 3D-Modells stehen unterschiedliche Rendermodi zur Auswahl

facher Doppelklick öffnet das Bild dann in einem eigenen Fenster, wo es anschließend mit allen in Photoshop vorhandenen Werkzeugen bearbeitet und retuschiert werden kann. Speichern und schließen der Bilddatei aktualisiert die Textur automatisch.

Um schnell auf verdeckte Informationen zugreifen zu können, steht die Erstellung beliebiger Querschnitte zur Verfügung. Jedes 3D-Objekt kann mittels einer Schnittebene „aufgeschnitten“ werden. Der Blick nach „drinnen“ ist damit problemlos möglich.

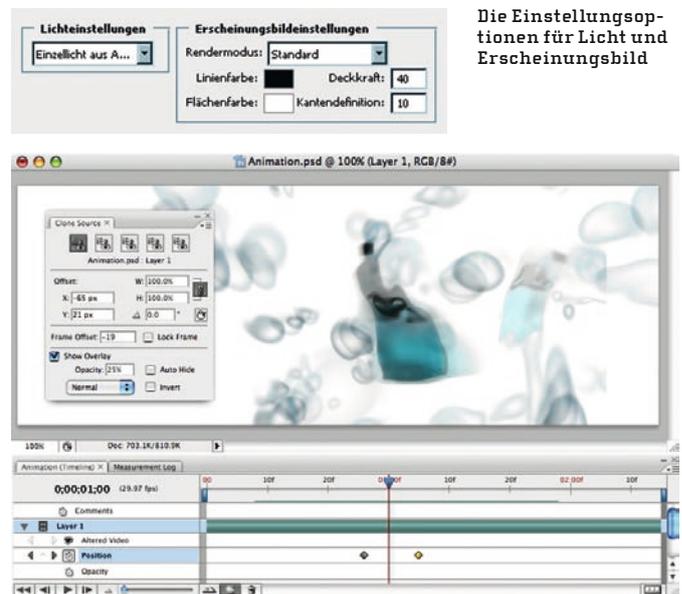
ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Möglichkeit, 3D-Inhalte zu importieren ist zum einen für diejenigen von Interesse, die zwar Berührungen zur 3D-Welt haben, jedoch kein gesteigertes Interesse, sich selbst in Ihrem Arbeitsumfeld in die Bedienung von 3D-Programmen einzuarbeiten.

Einsatzbeispiele in der 3D-Branche könnten zum Beispiel bei Filmproduktionen in der Zusammenführung von Realaufnahmen und einer ersten Einbettung von 3D-Elementen liegen. Vorstellbar ist auch die Nutzung der 3D-Funktionalitäten bei der Generierung von Drehbüchern für Leveldesign, die Erstellung von Variationen unterschiedlicher Texturen für 3D-Objekte in Werbung oder Prototypenentwicklung.

KEIN ERSATZ FÜR FACHWISSEN

Allerdings ist es nach wie vor wichtig, dass die Aufbereitung von 3D-Daten durch fachkundige 3D-Experten geschieht. Denn die richtige Zuweisung von UVW-Informationen und Kenntnisse über



Die Einstellungsoptionen für Licht und Erscheinungsbild

Natürlich bietet Photoshop CS3 Extended auch eine Timeline zur Bearbeitung von Animationen an

den Export von Echtzeit-3D-Daten sind für die Projektrealisierung von entscheidendem Vorteil. Auch müssen die 3D-Daten gewissen Aufbereitungsstandards entsprechen, da sonst nachträgliche Bearbeitungen etwa von Texturen schwierig werden können.

FAZIT

Grundsätzlich erscheint der Gedanke, 3D-Inhalte auch im Photoshop bearbeiten zu können, interessant. Die Orientierung an Formaten wie Collada und U3D ist dabei sicherlich ein guter Ansatz.

Warum Adobe die Fähigkeiten zur Texturbearbeitung nicht stärker in den Mittelpunkt gestellt hat, bleibt offen. Denn hier hätte die Idee der 3D-Integration in Photoshop punkten können. Ein Schritt in Richtung Bodypaint 3D von Maxon wäre spannend gewesen. Die Zielgruppe bleibt so im Augenblick etwas unklar umrissen.

T xRüdiger Mach/cga/dsc



Rüdiger Mach ist Inhaber des Ingenieurbüros Mach:Idee in Zürich und seit fast zwei Jahrzehnten im Bereich 2D- und 3D-Computergrafik zu Hause. Spezialisiert in den Bereichen technisch-wissenschaftlicher Visualisierung, unterrichtet er in Deutschland und der Schweiz, publiziert in Fachmagazinen und schreibt Fachbücher zum Thema 3D. info@machidee.chs