

Vom Foto zum 3D-Objekt

3D in Echtzeit auf dem Notebook präsentieren

3D-Fotograf-Visualisierungen sind beeindruckend. Bisherig wurden sie aber nur für wenige Großprojekte eingesetzt (z. B. für die Topf-Ausstellung in einem Bremer Museum, bei der ein virtueller Rundgang durch das historische Topf für den Besucher möglich gemacht wurde). Die Programmierung und Produktion ist allerdings teuer und langwierig. Bess man diese Technik auch für „normal“ Präsentationen und Architektur-Visualisierungen einsetzen kann, ist hingegen etwas Neues. Eine neue Software-Technologie ermöglicht nun den Einsatz dieser High-End-Technologie auch für Alltagsprojekte eines Architekten oder Planers.



Das Foto aus (3D-Objekt) – aus einer Reihe von Fotografien entsteht eine virtuelle Welt aus hochauflösenden Bildern (Illustration: Protonormale, Fotostudio bei Bonn)

Wer bislang als Architekt seinem Kunden einen Gebäudemodell vorstellen wollte, konnte nur auf Pläne, Renderbilder und Modelle zurückgreifen. Anders war nicht möglich, bzw. viel zu teuer und erst recht nicht in der Entwurf- und Präsentationsphase zu realisieren.

Die Hersteller von Computerspielen haben auf dem Gebiet der Visualisierung jedoch Standards und Möglichkeiten geschaffen, die beeindruckend sind. Wer sich einmal durch die virtuelle Welt eines modernen Computerspiels bewegt hat, hat sich sicher schon gewünscht, eine ähnlich beeindruckende Darstellung für eigene Projekte einsetzen zu können. Die Erfahrungen und das Know-how aus der Spiele-Industrie können nun auch für Architekten und Planer nutzbar gemacht werden, um Präsentationen in höchster Qualität und Realitätsnähe zu erzeugen, wie sie bis dato nicht denkbar waren. Das generelle

Problem bei 3D-Visualisierungen sind die hohen Produktionskosten, die bei der Erstellung der 3D-Modelle und deren Texturierung entstehen. Wer einen Baum oder eine Gebäude in einer Visualisierung darstellen wollte, musste diese mit hohem Aufwand programmieren. Je näher man dabei der Realität kommen wollte, umso aufwändiger und teurer wurde das Ganze. In Darstellungen mit großer Realitätsnähe konnte man eine Gublerdarstellung der Objekte zwar noch verschmerzen, aber ein Heranzoomen offenbarte dann die Härten. Was vorher noch als Baum erschien, verwandelte sich in farbige Plakal ohne Bezug zur Realität.

In dem in Folgenden beschriebenen, neuen Verfahren der Firma g-gi aus Klingenthal kann auf die manuelle Modellierung von Flächen und Gegenständen, die real existieren, zum großen Teil verzichtet werden. In einem ersten Schritt wird eine

Zusammenhängende Sequenz von Bildern geschaffen. In einem oder mehreren aus verschiedenen Blickwinkeln vorhanden sein. Wenn können einzeln gezeichnete Fotos oder auch Filmsequenzen verwendet werden. Aus diesen Bildern können dann in einer speziellen Software die 3D-Informationen der Szene, des Gebäudes oder eines sonstigen Gegenstands rekonstruiert werden.

Alle Flächen und Objekte, die real existieren, können so sehr genau und wirklichkeitsnah in 3D-Visualisierungen höchster Qualität abgebildet werden - und das auf handelsüblichen PCs oder Laptops. Von einer einfachen, aber realistischen Außenansicht eines Gebäudes oder Gegenstands bis hin zur Möglichkeit, sich in Virtualität durch ein Gebäude zu bewegen, Dinge und Flächen aus nächster Nähe anschauen und Größe- und Schattenspiel zu begreifen, ist alles möglich.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Bei Produktionsaufwand und damit die Kosten sinken enorm. Und die Möglichkeit für einen Auftraggeber Kunden wächst mit der Güte der Präsentation. Real existierende Objekte müssen nicht modifiziert werden und können mit den Standarddaten aus gängigen CAD-Programmen kombiniert werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten dieser Technik sind natürlich nicht nur auf den Bereich der Architektur reduziert. Bei Festivals sind hier keine Grenzen gesetzt. Jegliche Präsentation kann mit dieser Methode aufbereitet werden. Interaktive



Schnitt-Simulationen für die Industrie - von der Automobilindustrie bis zur Medizin - sind genauso möglich wie die Visualisierung von futuristischen Gebäuden oder Landschaften für Museen und Ausstellungen. Die Präsentation von Events wie beispielsweise ein künftiges Olympiastadion oder die Verbesserung von Schulungsmöglichkeiten durch Schnitt-Simulationen sind weitere Einsatzgebiete.

Unter der Internetadresse www.vg-3d.de sind weitere Informationen verfügbar.

Christian Lehmann,
ZMLF Köln/Paris



Foto eines Tagungsraums in einem real existierenden Gebäude und eine durch die Software erstellte 3D-360-Grad-Visualisierung - es handelt sich die digitalisierten 3D-Modelle der Gebäudewandflächen und -flächen: transparent (diese Objekte können durch Klicken und Ziehen über den Mauspfeil frei bewegt)