

CGI-Technologie

WIE WIRKLICH IST DIE WIRKLICHKEIT?

Der Porsche Cayman S in einem holzgetäfelten Raum, der Sprinter „James Cook“ auf einer Küstenstraße unter südlicher Sonne – sie alle sehen zum Greifen nahe aus und doch wie nicht von dieser Welt. CGI nennt sich die dahinterstehende Technologie, die reale mit virtueller Fotografie zu diesem Eindruck verschmilzt.

GESICHTER GESCHICHTEN

So sieht die CGI-Königsklasse aus: Auf diesem Bild ist wirklich nichts mehr „echt“. Porsche, Architektur und das Teichwasser – alle Elemente sind am Rechner erstellt worden.

Schon mal hat er gesehen, wie ein Beruf sich radikal verändert. Thorsten Jasper Weese gehörte dem wohl letzten Jahrgang an, in dem er noch den klassischen Beruf eines Schriftsetzers erlernen konnte, bevor dieser im Mediengestalter aufging. Doch nicht nur deshalb hat Weese beim Artwork-Studio „recom“ tiefes Verständnis für die neue Rolle, die am Computer erzeugte Bilder (CGI – computer generated imagery) den Fotografen zuweist. „Bei Filmen, also Bewegtbildern“, sagt Weese, „werden vollständig im Rechner generierte Bilder oder Bildbestandteile schon seit dem Film ‚Abys‘ im Jahre 1989 eingesetzt und sind heute aus fast keiner Filmproduktion mehr wegzudenken.“

Vom Film gelernt

CGI jedoch auf das „Still“ – wie Filmmenschen ein normales Foto bezeichnen – zu übertragen, brauchte fast 15 Jahre. Einige Gründe hierfür sind technischer Natur. So werden dem Cineasten 25 Bilder je Sekunde mit einer Auflösung von jeweils kaum mehr als 2.000 Pixel vorgeführt, während er beim gedruckten Bild mit seinen bis zu 10.000 Pixel länger und genauer hinschauen kann. Aber es fehlte nicht nur an purer Rechenkraft. Denn auch der Markt musste erst einmal überzeugt werden. „Wobei wir immer noch am Anfang stehen“, wie Weese weiß, seit er Anfang 2006 – mehr als Referenzprojekt – einen Porsche Cayman S virtuell in einen holzgetäfelten Raum stellte, ausgeleuchtet wie den Reliquenschrein einer Kathedrale und

genau auch dessen Aura als Kombination aus Faszination und Konzentration im Auge des Betrachters erweckend. „Siehst du dieses Licht“, sagt Prediger James Brown in den „Blues Brothers“. Und es ist diese irrealen Wirklichkeit von sage und schreibe 26 Blendenstufen, die das sich schon in schummriger Tiefgarage bewegende Auto vollends ins beinahe Göttliche erheben.

Weese, dessen Ikonen Helmut Newton sowie Bernd und Hilla Becher mit ihren „Schülern“ von Ruff bis Gursky sind, macht solche Gedankenspiele schon mit. Um sie dann aber ein wenig ironisch zu brechen: „Werbung, halt.“ Denn hier spielt CGI seine Vorteile voll aus, wie am besten an einem Beispiel zu sehen ist.

Ein Drahtwürfel fährt Auto

Der Sprinter „James Cook“ – ein Reisemobil von Mercedes Benz – ist auf einer Küstenstraße in der Türkei für Werbung zu fotografieren. Es musste so schnell gehen, dass nicht einmal die Fahrzeuge verfügbar waren. Man konnte also nicht, wie sonst üblich, mit einer 20- bis 30-Mann-Crew runterfahren, gemeinsam das richtige Licht abwarten und auslösen. Brauchte man auch nicht. Der Fotograf nahm einfach die leere Küstenstraße im richtigen Licht auf. Und einen Drahtgitterwürfel mit einer Kantenlänge von 50 Zentimetern, damit später auf dem Bild eine Beurteilung der Perspektive möglich ist. „Ob diese Aufnahme digital oder analog erfolgt, ist unerheblich“, sagt Weese. Fotograf Rainer Strat-

Drahtmodell. Dieses wird in entsprechend korrigierter Perspektive auf die Straße gesetzt. Das CAD-Modell hat die wunderbare Eigenschaft, dass man hier bestimmten Flächen bestimmte Materialien wie Lack, Glas und Chrom mit ihrem jeweils unterschiedlichen Reflektionsverhalten zuweisen kann. Denn nun kommt die Panorama-Aufnahme ins Spiel, die für Licht, Schatten und eben Reflektionen wie in der Natur sorgt. Die Felswand spiegelt sich in den Fensterscheiben im genau richtigen Farbton und in der passenden perspektivischen Verzerrung, und die Spitzlichter der Sonne stehen an genau jenen Stellen, die ihnen auch ein Kunsthistoriker zuweisen würde. Zusätzliche Aufheller und Lichtquellen lassen sich ebenfalls allein am Display hinstellen. Aus der virtuellen Realität ist – unter ständiger Beratung des Fotografen am Computer im Übrigen – eine Art Über-Realität geworden.

Fotograf und Regisseur

Was das bedeutet, ist vielen noch nicht bewusst. Der Impuls für CGI kam sowohl von der Autoindustrie als auch von Unternehmen wie recom. „Der Zeitvorteil ist enorm“, bilanziert Weese die bisherigen Erfahrungen und bezieht sich dabei auch auf die neueste Handy-Walkman-Kampagne von Sony Ericsson. „Ab einem gewissen Stadium der Entwicklung kann parallel dazu schon die ‚Fotografie‘ für Werbung und Katalog beginnen.“ Die realistische Umsetzung der Entwürfe führt teilweise dazu, dass diese das Objekt design komplett verändert.

GLOSSAR

BRDF – bi-directional reflection distribution function. Informationen über das tatsächliche Reflektionsverhalten und die Farbe der Oberflächen.

CAD – computer aided design. Entwerfen am Computer.

CGI – computer generated imagery. Umfangreiche, am Computer erstellte Bildbearbeitung.

HDR – high dynamic range. Mehrfachaufnahme mit unterschiedlichen Blenden, um die für RBV notwendigen Umgebungslichter und -informationen zu speichern. (siehe auch PHOTOGRAPHIE Heft 4/07)

IBL – image based lightning. Das Licht kommt hierbei von (fotografierten) echten Objekten.

RBV – reality based visualization. Die 3-D-Effekte spiegeln „vorhandene“ örtliche Gegebenheit und Lichter wieder.

LINKS

recom, der CGI-Pionier in Deutschland:
www.recom.de

SpheronVR, Hersteller der Panoramakamera:
www.spheron.com

Autodesk Maya, 3-D-Animationssoftware:
www.autodesk.de

„Siehst Du dieses Licht“, sagt Prediger James Brown in den „Blues Brothers“. Und es ist diese irrealen Wirklichkeit von sage und schreibe 26 Blendenstufen, die das sich schon in schummriger Tiefgarage bewegende Auto vollends ins beinahe Göttliche erheben.“



CGI-Spezialist:
Thorsten Jasper
Weese

mann und sein Assistent haben damit die „Backplate“ genannte Bühne für den virtuellen Auftritt geschaffen.

Damit sich in diesem die Landschaft überhaupt spiegeln kann, wird von dieser eine 360°-Panorama-Aufnahme geschossen. „Hierzu nehmen wir die Spherocam der SpheronVR AG im rheinland-pfälzischen Waldfischbach. Dank HDR erzielen wir innerhalb von weniger als acht Minuten hochaufgelöste Vollpanoramabilder mit einem Kontrastumfang von 26 Blendenstufen und einer Farbtiefe von 96 Bit.“ Die werden dann zwar im abzuliefernden Bild auf 8 Bit heruntergerechnet, aber für die nun folgende Montage braucht man diese hohe Auflösung.

Über-Realität

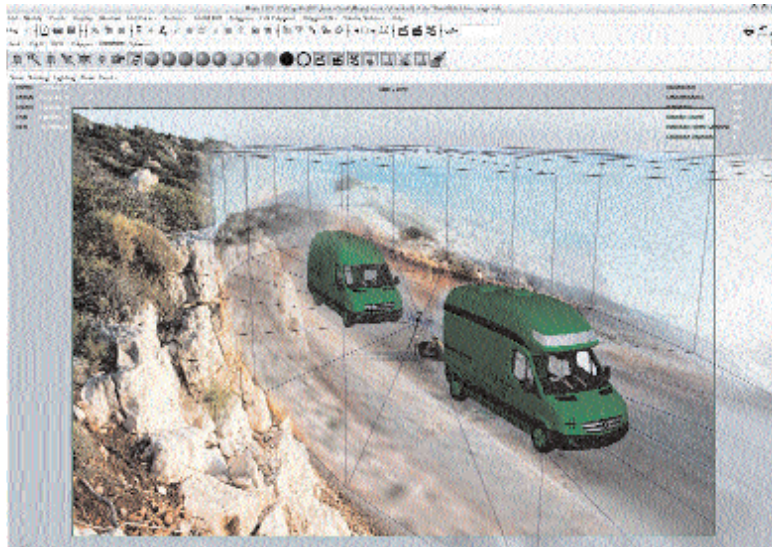
Mit diesen Bildern und Dateien fährt das Team wieder heim. Vom Auto gibt es übrigens zu diesem Zeitpunkt nicht einmal einen „Erlkönig“. Aber eine 700 Megabyte starke Computer-Zeichnung als CAD-

Nie mehr „on location“?

Sparen alle dadurch schon kräftig? Indirekt, ja. Wo vorher ein großes Team „on location“ fuhr und womöglich extra zum Shooting ein „Erlkönig“ (Prototyp eines Autos) produziert und transportiert werden musste, wo vorher Straßen zu sperren und Genehmigungen einzuholen waren – da geht es heute mit kleinem Equipment, kleiner Mannschaft und dennoch optimalem Ausgangsmaterial für perfekte Ergebnisse in kurzer Zeit.

„Diese Vorteile sind nicht als genereller Sparfaktor umzurechnen“, sagt Weese, der den Effekt vom Einzelfall abhängig sieht. Ist das nicht der Tod der klassischen Werbefotografie? „Nein“, sagt Thorsten Jasper Weese, „aber das Berufsbild des Fotografen kann sich unter Umständen ändern. Beim Film haben wir die Unterteilung zwischen Kameramann und Regisseur. In der Fotografie sehe ich den Bildkünstler als genau diesen Regisseur.“ — Nils Schiffhauer





Noch sind Küste und Autos nicht perspektivisch verzerrt, aber man sieht, wohin es geht. Im Hintergrund die elliptische Zylinderprojektion.



Die Szene belebt sich, bekommt Perspektive und dank "Diffuse Rendering" schon ein wenig Glanz.

Der Mercedes Benz CLK 63 AMG war nie auf der Formel-1-Strecke in Shanghai. Die Fotografie der Location wurde mit den Autodaten am Rechner kombiniert. Bedeutet die revolutionäre CGI-Technologie den Tod der klassischen Werbefotografie? „Nein. Aber das Berufsbild des Fotografen kann sich unter Umständen ändern. Beim Film haben wir die Unterteilung zwischen Kameramann und Regisseur. In der Fotografie sehe ich den Bildkünstler als genau diesen Regisseur.“



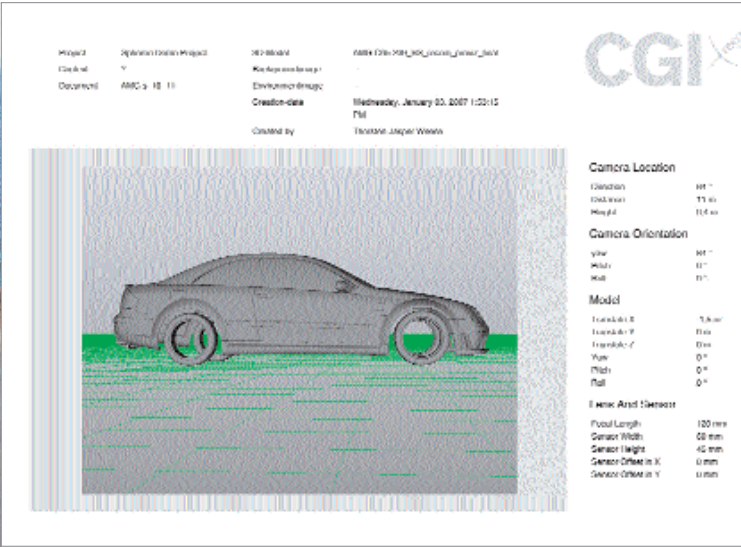
Shooting mit der Spherocam.



Tiefstehende Sonne wirft lange Schatten. Hier noch etwas plakativ, aber das wird ja noch.



Kunstvoll arbeitet die Software Spiegelungen auf die Oberflächen. Die Autos sehen aus wie gewienert. Dem hinteren werden Dachfenster spendiert.



Der Mercedes Benz CLK 63 AMG Black Series auf dem Bildschirm in einer der Positionen, wie er auf die virtuelle Rennstrecke soll.



Wie hier auf die Formel-1-Strecke in Shanghai. Ihr Foto wurde mit den Autodaten kombiniert.



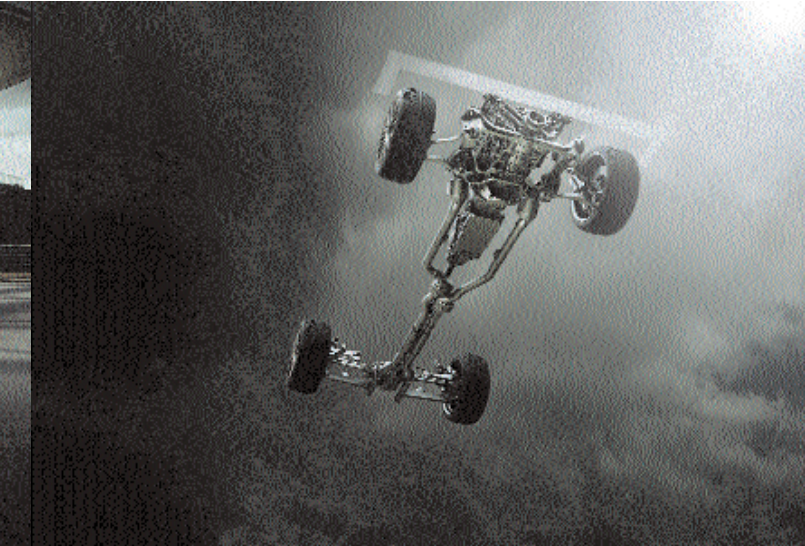
Finden Sie die Unterschiede! Richtig: gegenüber dem vorigen Bild hat dieses Fahrzeug nun eine Antenne bekommen. Ganz einfach, per Software.



Die Schatten fallen wie natürlich. Und endlich spiegelt sich die Sonne im Meer. Wie aus dieser Welt sieht nun die gesamte Szenerie nach der Postproduction aus.



So sehen Sieger aus: perfekte Straßenlage auch in der Vorderansicht. Der Rechner fügt Glanz und Spiegelung an den richtigen Stellen hinzu.



In der virtuellen Unteransicht zeigt sich das himmlisch kräftige Fahrwerk des allradgetriebenen CLK.