

Color and appearance 3D printing

Dr. Philipp Urban,

Head of Competence Center 3D Printing Technology,

Fraunhofer Institute for Computer Graphics Research IGD, Darmstadt

Abstract

In vielen Anwendungen des Rapid Prototypings oder Direct Digital Manufacturing haben 3D-gedruckte Objekte nicht nur eine geometrisch funktionale Aufgabe, sondern müssen auch optische Kriterien erfüllen, um sich beispielsweise in ein bestehendes visuelles Umfeld einfügen zu können. In diesen Fällen ist die akkurate Reproduktion vorgegebener optischer Materialeigenschaften ein für den Einsatz wichtiges, wenn nicht gar entscheidendes Kriterium.

Der Vortrag spannt einen Bogen von Anwendungen, über die Herausforderungen bis hin zu Lösungen zur Reproduktion optischer Materialeigenschaften mit Multimaterial-3D-Druckern. Am Beispiel der am Fraunhofer IGD entwickelten Software „Cuttlefish“, die Farbe, Transluzenz und zukünftig auch den Glanz eines Objektes reproduzieren kann, wird die digitale Prozesskette für den Voll-Farb-Druck veranschaulicht.

Cuttlefish ist bereits bei LAIKA, einem US Animationsstudio, im Einsatz, um nahezu einhunderttausend Gesichter für den nächsten Stopp-Motion-Animationsfilm zu drucken.