

Wintersemester 2011/12

Übungen zu Computergraphik I - Blatt 12

Abgabe am 08. 02. 2011

Aufgabe 1 (Shader, 12 Punkte)

In dieser Aufgabe sollen Sie sich eine Tarnvorrichtung für ein Raumschiff, d.h. den visuellen Effekt der beim Tarnen bzw. Enttarnen eines Schiffes auftritt, ausdenken. Den Tarneffekt sollen Sie mit Hilfe eines GLSL-Shaders in unserem Shader Editor *Shader Maker* implementieren.

Laden Sie sich dazu zuerst den GLSL Editor *Shader Maker* herunter und befassen Sie sich ein wenig mit dessen Funktionalität. Den Link zum Download finden Sie auf der Internet-Seite der Vorlesung. Das Programm bringt schon eine Anzahl vorgefertigter Shader mit, die Sie natürlich als Inspiration für Ihre Tarnvorrichtung verwenden dürfen. Z.B. könnten Sie den *Wave-Vertex-Shader* als Grundlage für das Enttarnen der romulanischen Warbirds hernehmen (Beispielvideo „Romulan Warbird decloaking and firing“) An diesem Beispiel-Shader können Sie insbesondere auch die Verwendung der *uniform-Variable time* im Shader erkennen. Zum Ein- und Ausblenden Ihres Modells bietet sich beispielsweise die zeitabhängige Veränderung im Fragment Shader an.

Zahlreiche andere Inspirationsquellen für Tarnvorrichtungen finden Sie auf den bekannten Video-Webseiten. Zwei Beispiele haben wir für Sie bereits rausgesucht:

- <http://www.youtube.com/watch?v=blNt9OssiCU>
- <http://www.youtube.com/watch?v=BpNbpZ9bZi4>

Raumschiffmodelle zum Testen Ihrer Tarnvorrichtung finden Sie auf folgender Website:

<http://www-roc.inria.fr/gamma/gamma/download/download.php>.

Achten Sie darauf, dass das Modell im *obj*-Format vorliegt, denn nur dieses kann der *Shader Maker* laden.