

## Prüfungsfragen Computergraphik 2008

CG (4 SWS), InCG (4 SWS, altes Modell)

Prof. Marc Stamminger, Beisitzer:  
Christian Eisenacher  
Januar 2008

### Bemerkungen zu Prüfung und Prüfer

- Ergebnis: 1,3
- Sehr angenehme Prüfungsathmosphäre. Herr Stamminger stellt seine Fragen klar und deutlich. Steht man trotzdem mal auf dem Schlauch, führt er mit einer kleinen Hilfestellung in die richtige Richtung, ohne das negativ zu bewerten. Soll heißen: Kleine Unsicherheiten werden verziehen, wenn man ein grundlegendes Verständnis im Fach zeigt. Selbstkorrektur samt Begründung ist erwünscht. Papier nutzen! Skizzen! Mehr erzählen, als gefragt!
- Unbedingt durcharbeiten und verstehen: Foley - Computer Graphics

### Computergraphik

- Wie rasterisiert man ein Polygon? *Ich habe erklärt, dass es zwei Verfahren gibt und beide kurz vorgestellt. Begonnen habe ich mit Bresenham für die Linien + Seedfill. Nachdem ich erklärt habe, warum das nicht optimal ist, habe ich den Scanlinealgorithmus skizziert und auch die Datenstrukturen angesprochen sowie auf die Vorteile (inkrementelles Verfahren) hingewiesen.*
- *Wie kann ich Gourad-Shading im Scanline-Algorithmus einbauen?* Interpolieren der Farbwerte - Effizient, weil auch das inkrementell erfolgen kann
- *Und wie funktioniert Phong-Shading?* *Normalen/Tiefe interpolieren*
- *Was brauche ich, um ein Dreieck zu texturieren?* Gesucht war das Wort TEXTURKOORDINATEN. Ich habe ein Dreieckskoordinatensystem gezeichnet und baryzentrische Koor-

dinaten erwähnt, aber nicht ganz richtig erklärt. Hint: Baryzentrische Koordinaten berechnen sich über die Flächen, die vom gesuchten Punkt zu den Eckpunkten aufgespannt werden.

- Torrance-Sparrow
- Raytracing, ich erwähne Details und den Fresnel-Term für die Transmission

### Interaktive Computergraphik

- Sie haben eine große Szene, sagen wir ein Gebäude innen. Rendern sie mit Z-Buffer oder mit Raytracing?
- Portal Visibility (Portal sichtbar heißt Raum dahinter muss ggf. gerendert werden)
- Occlusion Culling in OpenGL, ineffizient weil Pipeline-Stall, wie geht es am besten?
- View Frustum Culling/Backfacing Culling nur erwähnt
- Masterfrage PRT, Versuch, mir noch eine richtige Antwort zu entlocken scheitert leider → 1,3

Damit wir auch in Zukunft aktuelle Prüfungsfragen haben, sind wir auf Deine Mithilfe angewiesen. Bitte maile uns die Fragen Deiner Prüfung, ein Formular dazu findest Du auf unserer Homepage.
--