

Grundzüge der Computergrafik

Übungsblatt 5

Lehrstuhl Grafische Systeme
Prof. Dr. W. Kurth, Dr. E. Roth

Praktikum Java3D

Cottbus, den 17.01.2008

Übernehmen Sie die in den Übungen ausgegebenen Beispielprogramme auf ihren Computer (**Beispielverzeichnis** und das Verzeichnis **image** darüber). Das Verzeichnis **image** enthält Texturen.

Die Beispiele wurden unter Java3D 1.5 erzeugt und getestet.

Studieren Sie die Quelltexte und ändern Sie zum Test die einzelnen Beispiele wie folgt:

Aufgabe02.java: Kugel und Würfel mit selbst leuchtenden Farben

- die Lage der Körper im Raum (Drehung, Verschiebung)
- Größe der Kugel, Würfel
- Farbe der Kugel

Aufgabe05.java : Kugel, Würfel, Tetraeder mit Lichtquellen

- Zusammenbau des Tetraeders studieren
- Änderung der Lichtparameter des ambienten und des Punktlichtes in Position, Farbe usw.

Aufgabe07.java: Quader als Grundkörper mit selbstprogrammierter Geometrie und Material, Kugel und Tetraeder.

- Berechnung von Normalenvektoren für die Flächen
- Studium der Datenstrukturen für Flächen und Kanten
- Materialparameter von Kugel und Quader

Aufgabe08.java: Animation – drehende Lichtquelle, Quader, Kugel

- Studium der Animationsobjekte
- Parameter der Animation, Interpolatorklassen

FarbWuerfel3.java: Interaktives Java3D-Beispiel

- Mausroutinen: MouseRotate, MouseZoom usw.
- Capabilities studieren

TextureImage.java: rotierender Würfel mit Textur

- Studium der Texturprogrammierung
- Änderung der Textur