

Übung zum Praktikum Computergrafik 5

Aufgabe 1 (Lichtquellen und Flat Shading)

4 Punkte

Ändern Sie ihre Szene des Übungsblattes 4 ab: Stellen Sie die Sonne, die Planete und Monde statt in wireframe in solid dar. Ein zoomen in die Szene zur Sonne soll weiterhin möglich sein. Setzen Sie zusätzlich in ihre Applikation eine Richtungslichtquelle mit Richtung $(0, -1, 0)$ und eine Punktlichtquelle in die Kamera. Nur eine Lichtquelle ist aktiv, durch Tastendruck „1“ kann zwischen den beiden Lichtquellen umgeschaltet werden. Integrieren Sie Flat Shading in ihre Applikation, benutzen Sie Phong als lokales Beleuchtungsmodell (siehe Vorlesung).

Aufgabe 2 (Gouraud Shading)

1 Punkte

Nutzen Sie die Lichtquellen aus Aufgabe 1. Integrieren Sie Gouraud Shading in ihre Applikation, benutzen Sie Phong als lokales Beleuchtungsmodell (siehe Vorlesung).

Aufgabe 3 (Phong Shading)

3+2 Punkte

Integrieren Sie Phong Shading in ihre Applikation, benutzen Sie Phong als lokales Beleuchtungsmodell (siehe Vorlesung).

Setzen Sie die Lichtquellen und die Materialeigenschaften für ihr Objekt geeignet, so dass „schöne“ Highlights entstehen.

Hinweis : Wir legen Wert darauf dass Sie C++, OpenGL 3.3 Core (bzw. höher) verwenden, eine andersartige Abgabe, auch mit einer älteren OpenGL Version, ergibt 0 Punkte.