

# Computergrafik 1 WS 14/15 - Bericht zur Übung 2

Thien Hoang Ngoc, Dominik Goldberg

05. Januar 2015

## 1 Bericht

In der dritten Übung sollten unterschiedliche Beleuchtungsmethoden implementiert werden. Dazu sollten wir drei unterschiedliche Arten von Lichtquellen sowie vier unterschiedliche Materialtypen, welche letztendlich das Color - Objekt der Geometrieklassen ersetzen, umsetzen. Zu den Lichtquellen gehört das PointLight, welches von einem bestimmten Punkt Licht in alle Richtungen strahlt, das DirectionalLight, welches überall aus der selben Richtung kommt und somit das Sonnenlicht simuliert, sowie das SpotLight, welches einen Lichtkegel von einem bestimmten Punkt in eine bestimmte Richtung wirft. Die Materialtypen sind das LambertMaterial, welches perfekt diffus reflektiert, das PhongMaterial, welches einen Glanzpunkt aufweist, das BlinnPhongMaterial, welches ähnlich wie das PhongMaterial reflektiert, sowie das SingleColorMaterial, welches schlicht an jedem Punkt dieselbe Farbe aufweist.

Mit der Bearbeitung haben wir begonnen, indem wir sämtliche nötige Klassen erstellten und ihre Attribute und Funktionen deklariert. Danach haben wir nach und nach die zur Berechnung notwendigen Funktionen implementiert, dabei haben wir mit den Simpelsten begonnen. Nun haben wir die Szenen, wie sie in der Aufgabenstellung beschrieben sind, nachgebaut und damit unsere Implementierung überprüft. Dabei wurden einige Fehler offensichtlich, welche wir nach und nach ausgearbeitet haben. Diese Fehlersuche erwies sich auch als größtes Problem der Bearbeitung. Nachdem wir die Fehler beseitigt hatten und die vorgegebenen Szenen nachstellen konnten, versuchten wir noch einige eigene Szenen umzusetzen, welches bei der räumlichen Vorstellung der Szenerie und der Positionierung von Objekten sehr nützlich war.