

COMPUTERGRAFIK 1. BERICHT ZUR AUFGABE 3

ALEXANDER BUYANOV (806984) AND PHILLIP REDLICH (791806)

1. BERICHT

In der dritten Aufgabe war eine Beleuchtung für den Raytracer zu implementieren. Hierzu waren die Lighting-Klassen `PointLight`, `SpotLight` und `DirectionalLight` zu erstellen, sowie die Material-Klassen `SingleColorMaterial`, `LambertMaterial` und `PhongMaterial`, zusätzlich `BlingPhongMaterial`. In den Light-Klassen waren die beiden Methoden, `illuminate()`, welche durch einen Boolean-Wert festlegt ob ein Punkt beleuchtet wird, und `directionFrom()`, welche den Strahl zurückgibt der auf die Lichtquelle zeigt, zu überschreiben. In den Material-Klassen war die Methode `colorFor()` zu überschreiben. Diese legt die Farbe für den übergebenen Hit in der übergebenen World fest.

Da uns diesmal die Bearbeitungsreihenfolge vorgegeben wurde ist an unserer Lösungsstrategie nichts besonderes gewesen. So haben wir zunächst das Prinzip des Materials umgesetzt, indem wir das `SingleColorMaterial` und `PointLight` implementiert haben. Die Methoden `colorFor()` und `illuminate()` der jeweiligen Klasse waren Trivial und haben direkt einen Wert zurückgegeben. In diesem Schritt war lediglich die Änderungen der anderen Klassen wichtig. Die restlichen Klassen haben wir dann später nachgetragen.

Auch bei der Implementierung gab es keine Besonderheiten, da wir nur die Methoden korrekt ausfüllen mussten.

Unsere Probleme ergaben sich hauptsächlich durch eigene Fehler. So waren die Berechnungen in den `colorFor()`-Methoden für uns zunächst nicht trivial. Nachdem wir jedoch das `LambertMaterial` korrekt implementieren konnten waren die späteren Material-Klassen besser fertig zustellen.

Dementsprechend war unser Zeitaufwand zu Beginn sehr hoch und danach nicht mehr erwähnenswert. Ausgeschlossen eine längere Fehlersuche.

Insgesamt empfanden wir die Bearbeitung dieser Aufgabe als sehr interessant.