

DAVID KÖRNER            0725733  
WOLFGANG KNOLL       0725647

## 2. ABGABE

Für die zweite Abgabe wurden folgende Features realisiert:

Aus Abgabe 1

<sup>35</sup><sub>17</sub> Modelloader:

Unter Zuhilfenahme der Assimp-Library können die unterstützten Modell-Formate geladen und ihre Daten in die Anwendung integriert werden.

<sup>35</sup><sub>17</sub> Einfache Beleuchtung:

Für das Rendering wurde das Phongbeleuchtungsmodell implementiert welches die vom Modell geladenen Materialeigenschaften berücksichtigt. Es wurde damit begonnen Transparenz umzusetzen, die Implementierung ist jedoch noch fehlerbehaftet.

<sup>35</sup><sub>17</sub> Kamerasteuerung:

Mit den Tasten WASD sowie der Mauspositionierung lässt sich in der Szene navigieren. Eine Kamerafahrt ist in dieser Version noch nicht enthalten, aber an einer Kameraführung entlang vorgegebener Kontrollpunkte wird gearbeitet.

Neu hinzugekommen in Abgabe 2

<sup>35</sup><sub>17</sub> Kamera Animation:

Beim Ausführen des Programms wird die Kamera zeitlich exakt mittels Catmull-Rom Splines entlang eines Pfads, der durch Kontrollpunkte bestimmt ist, durch die Szene bewegt

<sup>35</sup><sub>17</sub> Licht Animation:

Die Funktionalität der Kamera Animation wird hier in leicht abgeändertet Form wieder verwendet und dazu benutzt die Lichtquelle in der Szene entlang eines Pfades zu bewegen.

<sup>35</sup><sub>17</sub> Transparenz:

Transparenz wurde gegenüber der letzten Abgabe überarbeitet und wird nun korrekt in der Szene angezeigt.

<sup>35</sup><sub>17</sub> Gamma Correction

Die Gammakorrektur für die in der Szene verwendeten Texturen und für Framebuffer die mit Farb Attachments verwendet werden, wurde nun ebenfalls umgesetzt.

<sup>35</sup><sub>17</sub> Sound Wiedergabe

Weiters wurde eine einfache Soundausgabe hinzugefügt um passende Hintergrundmusik abspielen zu können.

## MODEL/SZENE:

Das verwendete Model wurde aus dem Google 3D Warehouse bezogen und entsprechend des Themas der Demo gewählt. Für die Endabgabe wird aber ein komplexeres Modell verwendet werden.

<http://sketchup.google.com/3dwarehouse/>

## EFFEKTE:

### 35 17 Shadow Mapping:

Für die Hauptlichtquelle wurde Omni-directional Shadow Mapping gemäß den Repetitoriumsfolien implementiert.

### 35 17 Bloom:

Der Bloom Effekt wurde entsprechend der Vorlesungsfolien und in Anlehnung an das angeführt Tutorial umgesetzt. Der Effekt ist sehr stark abhängig von der gewählten Szene(und deren Materialeigenschaften) und nur an starken Highlights zu erkennen.

<http://prideout.net/archive/bloom/>

### 35 17 Normal Mapping:

Normal Mapping wurde anhand eines Tutorial implementiert.

<http://www.opengl-tutorial.org/intermediate-tutorials/tutorial-13-normal-mapping/>

### 35 17 Depth of Field:

Depth of Field wurde anhand eines Tutorials implementiert

[http://http.developer.nvidia.com/GPUGems3/gpugems3\\_ch28.html](http://http.developer.nvidia.com/GPUGems3/gpugems3_ch28.html)

## LIBRARIES

Die verwendeten Libraries sind:

### 35 17 Für das Laden der Modelle:

<http://assimp.sourceforge.net/>

### 35 17 Für das Laden der Texturen:

<http://openil.sourceforge.net/>

### 35 17 Für die mathematische Berechnung:

<http://glm.g-truc.net/>

<sup>35</sup>  
<sub>17</sub> Für das Handling des Fensters:

<http://www.glfw.org/>

<sup>35</sup>  
<sub>17</sub> Zum Laden der OpenGL Extensions:

<http://glew.sourceforge.net/>

<sup>35</sup>  
<sub>17</sub> Zum Abspielen der Hintergrundmusik:

<http://www.fmod.org/fmod-downloads.html>