

# VU Echtzeitgrafik 2.Abgabe

## Gruppe: Realway Station

Elisabeth Broneder, 06255555, 066 932  
Markus Müllner-Rieder, 1027828, 066 453

### **Szene:**

Die Szene beginnt nicht wie angekündigt in einem Haus, sondern in einem Tempel. Hier findet man eigentlich nur Nebel. Wir bewegen uns aus dem Tempel hinaus, und sehen vor uns eine Hügellandschaft (hier wurde nicht die Hügellandschaft aus unserer ersten Dokumentation genommen, sondern natürlich eine schönere) und einen düsteren Himmel. Im Äußerem des Tempels befinden sich 4 Würfel welche sich drehen. Hier kann man gut den Glow-Effekt sehen, da zwei von den Würfeln mit dem Glow-Effekt gerendert werden. Weiters kann man im Tempel Ambient Occlusion sehen. Den Bloom-Effekt kann man beim Mond beobachten.

### **Implementierte Effekte:**

#### ***Nebel:***

Hier haben wir einen einfachen Nebel, welcher in dem von der Vorlesung vorgeschlagenem Buch „Realtime Rendering“ beschrieben war, implementiert. Der Nebel fällt linear ab. Wir haben den Nebel am Anfang unserer Szene im Inneren und Äußeren des Tempels eingebaut. Die folgende Abbildung zeigt einen Screenshot dieser Szene:



Abbildung 1: Nebel

***Bloom:***

Den „Bloom“-Effekt kann man anhand des Mondes beobachten. Die folgende Abbildung zeigt einen Screenshot des Effektes:

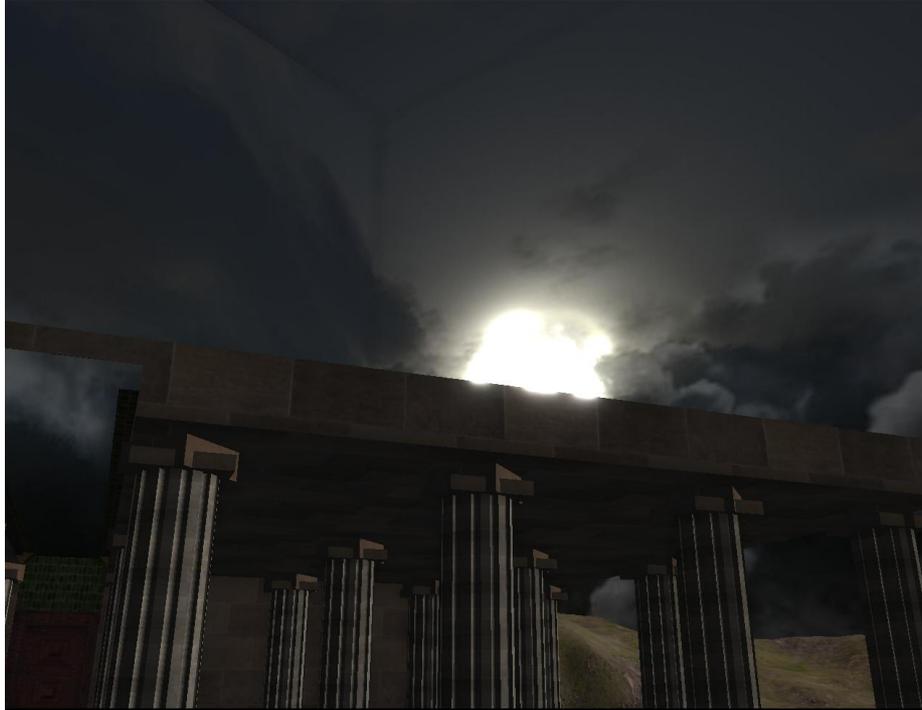


Abbildung 2: Bloom

***Screen Space Ambient Occlusion:***

Den Screen Space Ambient Occlusion Effekt kann man hauptsächlich anhand der Säulen und Sockel erkennen. Allerdings ist es ein sehr subtiler Effekt. Daher springt er nicht gleich ins Auge. Um Nachzuhelfen, kann man die Taste „a“ drücken um zwischen 3 verschiedenen Modi zu wechseln (mit Ambient Occlusion, ohne Ambient Occlusion, nur Ambient Occlusion). Abbildung 3 zeigt einen Screenshot des normalen Renderings in Kombination mit Ambient Occlusion, während Abbildung 4 ein Vergleichsbild ohne Ambient Occlusion zeigt und Abbildung 5 einen Screenshot von Ambient Occlusion alleine zeigt.

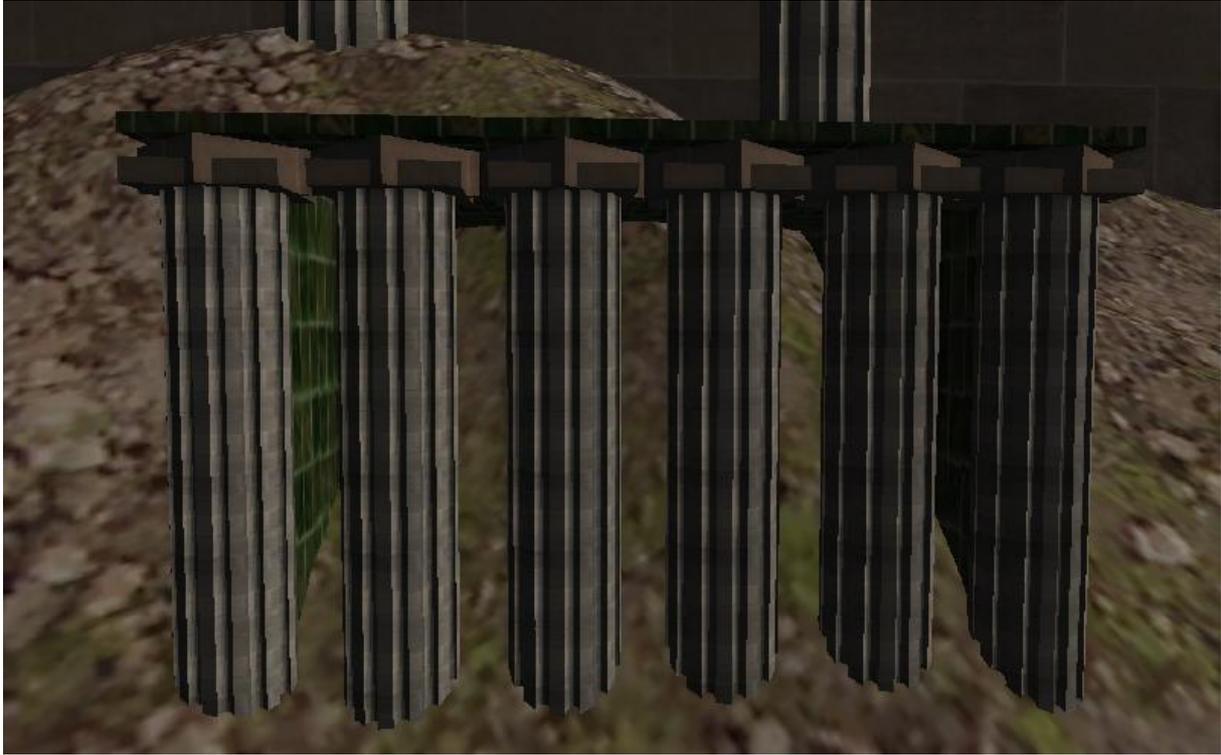


Abbildung 3: Screenshot mit Ambient Occlusion

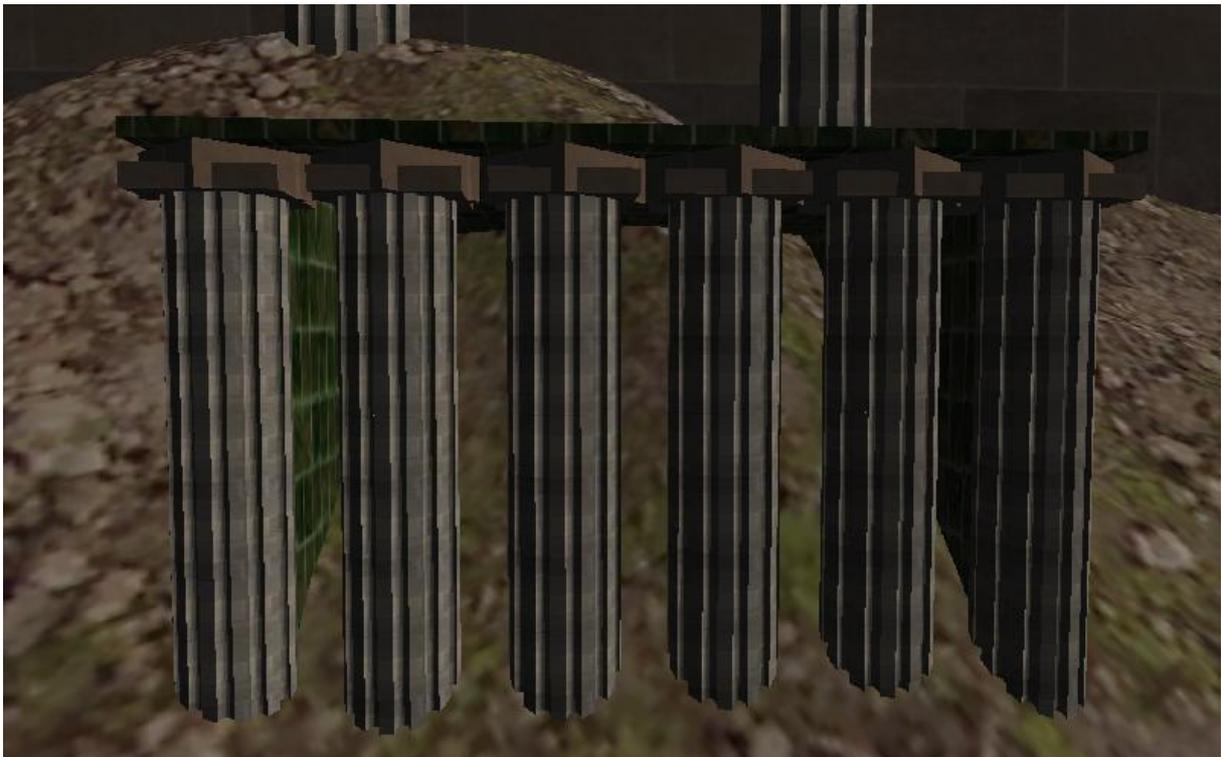


Abbildung 4: Screenshot ohne Ambient Occlusion



Abbildung 5: nur Ambient Occlusion wird angezeigt

***Realtime Glow:***

Diesen Effekt kann man anhand der Würfel erkennen. Zum Vergleich werden in der Szene 2 Würfel mit Realtime Glow gerendert und 2 ohne. Abbildung 6 zeigt einen Würfel, der mit Glow gerendert wurde und Abbildung 7 einen Würfel, der ohne Glow gerendert wurde.



Abbildung 6: Würfel mit Glow gerendert



Abbildung 7: Würfel ohne Glow gerendert

### **Anmerkungen:**

Wir haben als Quellen, all jene verwendet, die wir auch in der Dokumentation für die 1. Abgabe angegeben haben. Für die Kamerafahrt haben wir nicht interpoliert. Bei den beiden Effekten „Shadow Mapping“ und „Cubic Environmental Mapping“ hatten wir leider Schwierigkeiten. Wir würden jedoch sehr gerne versuchen „Shadow Mapping“ nachzubringen, da unser Programm schon den richtigen Schatten, jedoch noch an der falschen Stelle anzeigt. Wir haben zwar die letzten Tage damit verbracht den Fehler zu finden, jedoch haben wir ihn leider nicht rechtzeitig finden können. Bei „Cubic Environmental Mapping“ bestand unser Problem darin, dass wir keinen passenden Datentypen in DirectX 11 gefunden haben, die uns unsere Cube Map aus 6 einzelne Render ohne Geometry Shader erstellt.

Hintergrundlied: „System...“ by „Enter Shikari“ on „A Flash Flood of Colour“ CD 2012