



Aufgabenstellung für die Bachelorarbeit Sebastian Gaida (Matr.-Nr. 215 200 290)

Thema: Simulation von Rauch

In keinem Bereich der Informatik hat sich die Hardware so rasant entwickelt, wie im Bereich der Computergraphik. So ist es heute möglich sehr komplexe Welten in einer photorealistischen Darstellung in Echtzeit darzustellen. Eine große Herausforderung ist nach wie vor die Darstellung von richtig ausbreitendem Rauch. Im Rahmen dieser Arbeit sollen Compute-Shader zur realistischen Simulation von Rauch verwendet werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, sich in die Verfahren, die zur Darstellung von Rauch benötigt werden, einzuarbeiten. Darauf aufbauend soll entweder ein Verfahren ausgesucht, umgesetzt und auf Grenzen und Möglichkeiten untersucht werden, oder mehrere Verfahren ausgesucht und gegeneinander verglichen werden. Schwerpunkt ist die realistische Simulation des Rauches, die Performance spielt eine untergeordnete Rolle, optional angedacht ist ein realistisches Rendern.

Schwerpunkte dieser Arbeit sind:

1. Recherche und Analyse bestehender Verfahren
2. Einarbeitung in relevante Technologien
3. Konzeption und Implementierung des Verfahrens/der Verfahren
4. Bewertung der Ergebnisse
5. Dokumentation

Koblenz, den 01.04.2019

- Sebastian Gaida -

- Prof. Dr. Stefan Müller -