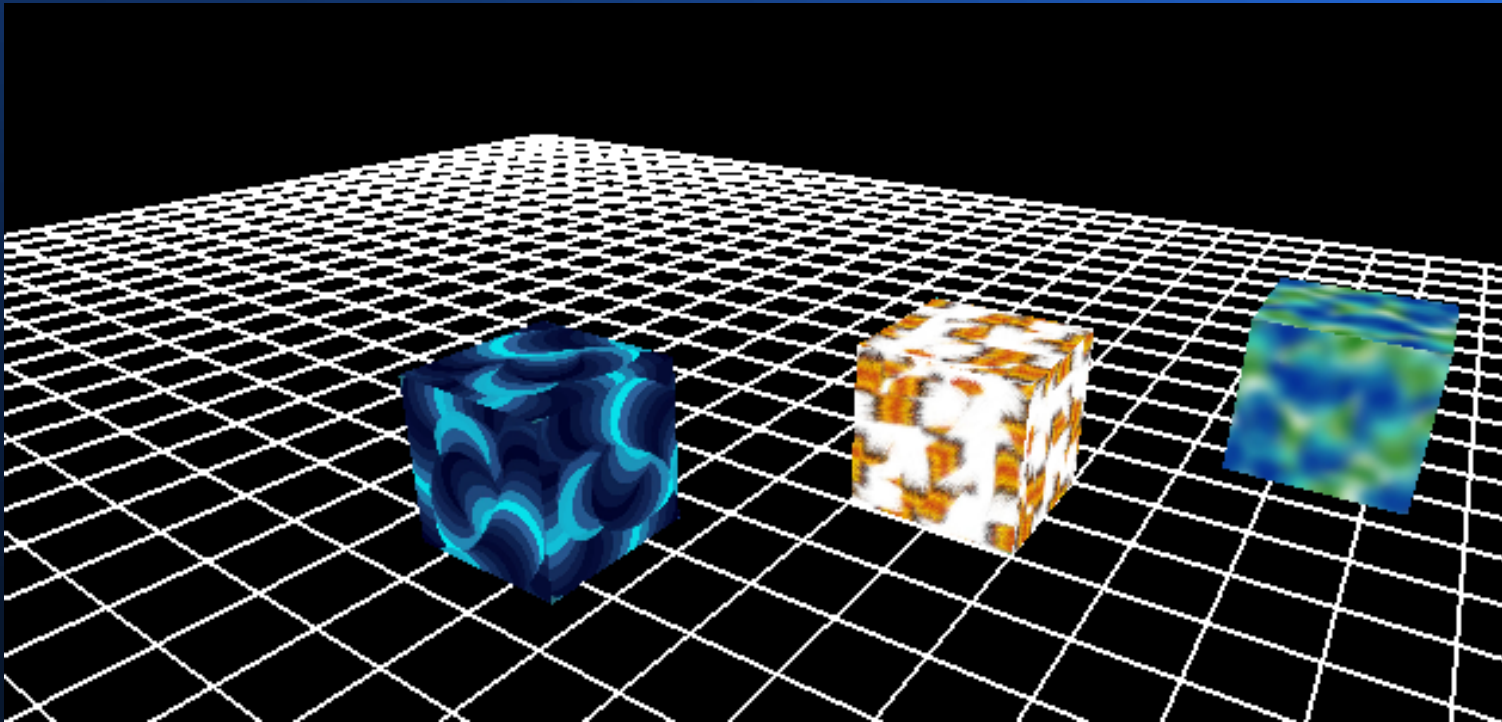


CG-Projekt

Christian Dernehl, Dominic Gatzert, Maik Glatki

Ein Geschicklichkeitsspiel mit Picking



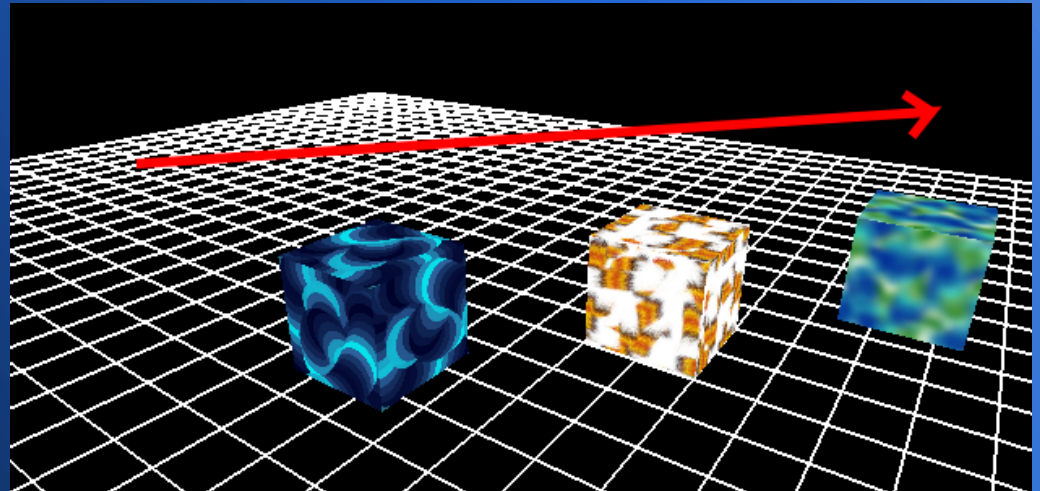
Features

- Picking
 - Auswählen und Interagieren mit sich bewegenden Objekten mittels Mauszeiger
- Phong Shading
 - Wie in Vorlesung implementiert
- Diverse Texturen
- Punktezähler

Spielprinzip

Würfel passieren Spielfeld

- Bestimmte Würfel müssen angeklickt werden
- Punkte werden notiert
- Nach belieben mit schönen Effekten garnieren.



Picking

- Color Picking
- Alpha Kanal zur Objektidentifikation
 - Probleme:
 - Fading Effekte brauchen Alpha Wert (Blending)
 - Alpha Werte werden durch OpenGL modifiziert (Transformation)

Picking

- Lösungen
 - Separate Speicherstrukturen für anklickbare und nicht-anklickbare Objekte
 - Unpack Befehl verwenden um auf Rohdaten der Alpha Werte zuzugreifen
 - Fading durch erhöhen des Alpha Wertes (1-Alpha)
 - Bei Alpha Wert von 1 wird das Objekt zerstört

Phong Shading

Vorgehensweise

- Init()
 - 3 Lichtquellen erstellen
 - Ambient, Diffuse und Specular Wert setzen
 - Lichtquellen aktivieren
 - Phong Shader laden

Phong Shading

Vorgehensweise

- Loop()
 - Lichtposition aus Random Wert berechnen
 - Neue Lichpositionen setzen

Vertex Shader

- Transformiere vertex in eye-space Koordinaten
- Gebe Normale weiter an fragment Shader
- Berechne neue Lichtrichtung

Fragment Shader

- Für jede Lichtquelle muss der ..
 - Ambient +
 - Diffuse +
 - Specular +Anteil berechnet werden
- Gesamt: Addiere alle 3 Lichtquellen aufeinander um Endfarbe zu bekommen.

Fazit

- Programm ist lauffähig und sieht gut aus
- Glow-Effekt konnte aus Zeitmangel nicht implementiert werden.
- Texturen verhindern effektives Alphablending
- Zeitmangel verhinderte anspruchsvolleres Spiel

Fazit

