

Grafikprogrammierung mit OpenGL

Sören Heisrath

July 29, 2009

Wichtige Primitiven

Texturierung

Wichtige Funktionen

Koordinatensystem

- ▶ X horizontal (Links negativ, Rechts positiv)
- ▶ Y Vertikal (Unten negativ, Oben positiv)
- ▶ Z Der Blickrichtung entgegen positiv

Zeichenprimitiven

- ▶ Vertexes
- ▶ Lines
- ▶ Triangles
- ▶ Quads
- ▶ Polygone

Dimensionen

- ▶ 1D "Texturen" (Linien)
- ▶ 2D Texturen
- ▶ 3D Texturen - Multi-Layer Texturen

Blending

- ▶ Alpha-Blending ((Teil)transparenz)
- ▶ Reflektionen
- ▶ Flüssige "Übergänge"

`glLoadIdentity()`
Rückkehr zum Koordinatenursprung

`glEnable()` / `glDisable()`
An/Ausschalten von OpenGL Features

`glBegin() ... glEnd()`
Zeichenbefehle

`glRotateXX()`

Rotationsfunktionen - z.B.:

`glRotate4f (90.0f, 0.0f, 1.0f, 0.0f)`

`glVertexXX()`

Zeichenfunktion für ein Vertex - z.B.

`glVertex3f (1.0f, 1.0f, 0.0f)`

Das erste Dreieck...

```
glBegin(GL_TRIANGLES)  
glVertex3f (0.0f, 1.0f, 0.0f);  
glVertex3f (-0.5f, 0.0f, 0.0f);  
glVertex3f (0.5f, 0.0f, 0.0f);  
glEnd()
```

`glTexCoordXX()` z.B. `glTexCoord2f (0.0f, 1.0f)`

Das erste Dreieck mit Texturen...

```
glBegin(GL_TRIANGLES)  
glTexCoord2f (0.0f, 0.0f);  
glVertex3f (0.0f, 1.0f, 0.0f);  
glTexCoord2f (0.0f, 1.0f);  
glVertex3f (-0.5f, 0.0f, 0.0f);  
glTexCoord2f (1.0f, 0.0f);  
glVertex3f (0.5f, 0.0f, 0.0f);  
glEnd()
```