

# Computergrafik 1

## Lab 3

### Aufgabe 1: Wireframe Modell

- Erweitern Sie die Klasse `TriangleMeshGL` um eine Methode `drawWireFrame` welche das Modell als Drahtgittermodell (Wireframe Modell) zeichnet. Ein Wireframe Modell besteht aus den Kanten der Dreiecke, die als Linien gezeichnet werden. Erzeugen Sie dazu im Konstruktor der Klasse ein neues Vertex Array Object und überlegen Sie welche Array Buffer und Element Array Buffer Sie an das neue Vertex Array Object hängen! Einige können Sie wiederverwenden, einige müssen Sie neu erzeugen.
- Rufen Sie in der `draw` Methode von `Mesh2DApp` die neue Methode `triangleMeshGL.drawWireFrame` anstelle von `triangleMeshGL.draw` auf.
- Fügen Sie Ihre Applikation einen neuen Shader hinzu, welche das Wireframe in Schwarz zeichnet und verwenden Sie diesen Shader!
- Zeichnen Sie nun das Wireframe und das farbige Modell so, dass das Wireframe über dem farbigen Modell liegt. In welcher Reihenfolge müssen die `draw` und `drawWireFrame` Methoden aufgerufen werden? Warum?
- Erweitern Sie das Programm, in dem Sie dem User Interface eine Funktion bereitstellen, bei der User die Farbe des Wireframes ändern können!
- Erweitern Sie das Programm, in dem Sie dem User Interface eine Funktion bereitstellen, bei der User die Dicke der Linien ändern können!

