## Ich-kann-Liste zu Lernfortschritt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grob-ziele** | * **Aufbau und Kontrolle eines 3D-Szenarios.** * **Variieren von Licht und Oberflächenmaterialien.** * **Verschiedene Möglichkeiten zum Aufbau einer selbstdefinierten Geometrie** * **Bilder und Grafiken verwenden für Oberflächen** * **Import/Export von Objekten, Rechnen mit Bewegungen** | |  |
| **Fein- ziele** | * 1. Ein HTML-Gerüst für das Canvas erstellen und mit CSS stylen, three Bibliotheken einbinden   2. Ein strukturiertes Grundgerüst an Funktionen zur Erzeugung der einzelnen Szenenkomponenten erstellen   3. Den erzeugten Standardkörper in Bewegung setzen und verschiedene Perspektiven erzeugen   4. Ein Menü erstellen und einbinden und mit dem Menü Parameter des Szenarios verändern | W  W  W  W |  |
| 2.1 Verschiedene Lichtquellen initialisieren, auf Objekte ausrichten und über das Menü ein- und ausschalten  2.2 Schattenwurf aktivieren und Objekte für den Schattenwurf aktivieren  2.3 Verschiedene Materialien erzeugen und über das Menü umschalten  2.4 Ein gegebenes Szenario analysieren und nachstellen | W  W  W  W |  |
| 3.1 Ein Objekt über eine BufferGeometrie ‚von Hand‘ erstellen  3.2 weitere Bibliotheken einbinden, Vertices einbinden und mit Delaunator eine geschlossene Oberfläche erzeugen  3.3 Vertices über Algorithmen erstellen und mit Delaunator zu einer geschlossenen Oberfläche verbinden | W  W  W |  |
| 4.1 auf eine einfache Oberfläche (der Tetraeder) je Seite ein anderes (vorhandenes) Material aus der Bibliothek aufbringen  4.2 vorhandene Bilder (.jpg) importieren und als Material auf die Oberfläche einer klar strukturierten Oberfläche (Tetraeder) aufbringen  4.3 Bilder als Material auf einer generierten Oberfläche durch Erzeugen der uv-Werte aufbringen | W  W  W |  |
| 5.1 mit Hilfe von Projektionen eine Kollision mit einem anderen Mesh erkennen und eine Bewegung entlang einer Achse umkehren  5.2 mit Hilfe des Projektionsvektors eine mögliche Richtung eines Abpralls berechnen und im Winkel reflektieren lassen  5.3 eine Geometrie aus vier Flächen erstellen, in der eine Kugel sich ständig abprallend bewegt  5.4 ein gegebenes Objekt importieren, Schattenwurf hinzufügen und eine Projektionsfläche ergänzen  5.5 eigene Objekte exportieren und wieder importieren | W  W  W  W  W |  |