

Resume - Flight

Meinen größten Lernfortschritt fand ich im Game-Design von prozedural generierten Spielen. Dies war das erste Game, für welches ich Systeme entworfen habe, die Game-Content zufällig produzieren. Besonders schwierig war es, diese so anzupassen, dass faire Level erzeugen, die aber nicht zu leicht zu spielen sind.

Mein zweiter Lernfortschritt fand in der Arbeit mit 3D-Grafik statt. Auch wenn mir der mathematische Hintergrund gut bekannt ist, war es sehr aufschlussreich in der Praxis damit zu arbeiten. Vor allem hat es mir dabei geholfen, die Kenntnisse aus Computergrafik, Angewandte Mathematik und 3D Modellierung zu zusammen hängenden Ideen zusammen zu führen und anzuwenden.

Zum Beispiel: Um die Kanten und einzelnen Flächen für mein Boden-Mesh zu erzeugen, musste ich statt der `THREE.PlaneGeometry` eine eigene Geometrie erzeugen. Dies war dank des Wissens aus 3D Modellierung keine Schwierigkeit. Allerdings ergab sich hier nun das Problem, dass diese custom Geometrie keinen Beleuchtungskalkulationen unterzogen wurde. Hier konnte ich nun auf das Wissen aus Computergrafik zurück greifen, dass für alle Arten der Beleuchtungsberechnung Flächennormalen benötigt werden. Mit `.computeFaceNormals()` konnte dies dann behoben werden.

Weiters habe ich den Schluss gezogen, dass es definitiv wichtiger gewesen wäre, mehr Acht auf die Strukturierung des Codes zu geben. Momentan benutze ich den Scope der `window.onload()` function also Container für den gesamten Code. Hätte ich nicht den Vorteil der vielen Abstractions die `THREE.js` zur Verfügung stellt, und mein Programm somit um einiges umfangreicher wäre, würde die Code-Base wahrscheinlich nur mehr schwer zu managen sein. Dies hat mich dazu veranlasst, Möglichkeiten zum besseren Code-Managements in JS zu recherchieren. Vor allem `require.js` oder `Babel` zusammen mit dem ES6 Module System hätten die Strukturierung des Codes stark verbessert. Allerdings wäre der Umbau mit einem erheblichen Zeitaufwand somit einer Minderung der Qualität des Spiels verbunden gewesen. Deshalb habe ich mich dafür entschieden stattdessen meinen Focus auf die Verbesserung des Game-Designs zu legen.

Generelle komme ich aus dem Projekt aber mit einer positiven Einstellung. Es war durchaus eine interessante Erfahrung JavaScript für Game Development, eine Aufgabe die ich bis jetzt nur in Python und C# gelöst habe, zu verwenden.