Computergrafik und Bildverarbeitung – Abschlussprojekt  
Ausarbeitung

*Florian Tobusch, Nico Daßler, Elias Miorin*

**Escape The Maze**

**1. Spielidee**

Grundlegende Spielidee ist die Flucht aus einem Irrgarten. Um zu gewinnen, muss der Spieler einen Weg aus dem Irrgarten finden. Das primäre Hindernis ist der Irrgarten selbst. Allerdings wird die Flucht durch Portale, niedrige Decken und blockierte Durchgänge erschwert. Als zusätzliche Motivation soll ein Bewertungssystem dienen. Die Leistung des Spielers wird, abhängig von der Geschwindigkeit mit der er das Labyrinth durchläuft, unterschiedlich gut (oder schlecht) bewertet. Die Atmosphäre soll düster sein, was vor allem durch die Musikauswahl erreicht wird.

**2. Spielelemente (Implementierung)**

**2.1 Spielfigur**

Hüpfen, Sprinten, Waffe etc.

Ducken wurde von uns simplementiert. *Was kommt aus dem Standardprojekt was von uns?*

**2.2 Portale**

Physik der Portale -> Waffe kann „durchschießen“.

**2.3 Wände**

Hier kommt alles über die Wände rein. Leuchten, Design

**2.4 Musik/Sounds**

Es sind zwei verschiedene Arten von Sounds im Spiel vorhanden. Zum einen ein Soundeffekt beim Abfeuern der Waffe, der vom Standardprojekt *First Person* aus der Unreal Engine übernommen wurde. Der andere Sound ist eine im ganzen Spiel vorhandene Hintergrundmusik. Als Lied wurde ein Track aus dem Portal-Soundtrack (ein Spiel, von dem wir uns inspirieren haben lassen) verwendet:

<https://www.youtube.com/watch?v=aqGXCQ_5WOc>

Implementierung kurz beschreiben.

**3**. **Anleitung**

Das Spiel wird mit einer HTC Vive gespielt, jedoch nicht mit den beiliegenden Controllern gesteuert, sondern klassisch mit Maus und Tastatur. Die Maus dient dabei zur Ausrichtung der Waffe und der Spielfigur. Mit den Tasten W, A, S, D wird die Spielfigur bewegt. Die linke Umschalt-Taste wird benutzt um zu Sprinten (gedrückt halten zum Sprinten). Die linke Steuerung-Taste wird benutzt um sich zu ducken. Um die Waffe abzufeuern wird die Linke Maustaste verwendet.

Der Spieler startet auf einer Plattform (vgl. Abbildung x). Es gibt nur einen Weg: In das Labyrinth. Die Zeit beginnt sofort. Im Labyrinth wird der Spieler auf die oben beschriebenen Hindernisse treffen.

**4. Bewertung/Fazit**

Mit Game-Engines, wie der Unreal Engine, lassen sich eigene Spiele schnell konstruieren. Die tatsächlichen Herausforderungen liegen in der kreativen Arbeit, die geleistet werden muss. Wir haben schnell gemerkt, dass es schwierig ist eine Spielidee mit einer stimmigen Atmosphäre und passenden Spielmechaniken (Steuerung etc.) umzusetzen. Unser primäres Ziel war es möglichst viele Funktionen einer Game-Engine auszuprobieren. Wir haben Physik (Waffe, Portale, einstürzende Mauern), Sound (Hintergrundmusik), Beleuchtung (Leuchtende Wände), UI (Timer und Bewertung), Steuerung/HMI (Sprinten, Ducken etc.) in unserem Spiel untergebracht.

Leider sind auch einige Kleinigkeiten auf der Strecke geblieben. Zum Beispiel ist die Austrittsrichtung der Kugeln aus der Waffe nicht wie man es intuitiv erwartet. Das gleiche gilt für die Blickrichtung nach dem Teleportieren der Spielfigur. Auch ist die Umsetzung mit der HTC Vive nicht optimal gelungen. Der Spieler kann, wenn er sich vor eine Wand stellt und den Kopf nach vorne bewegt, etwas durch die Wand hindurchsehen.

Wir hatten großen Spaß bei der Umsetzung unserer Spielidee.