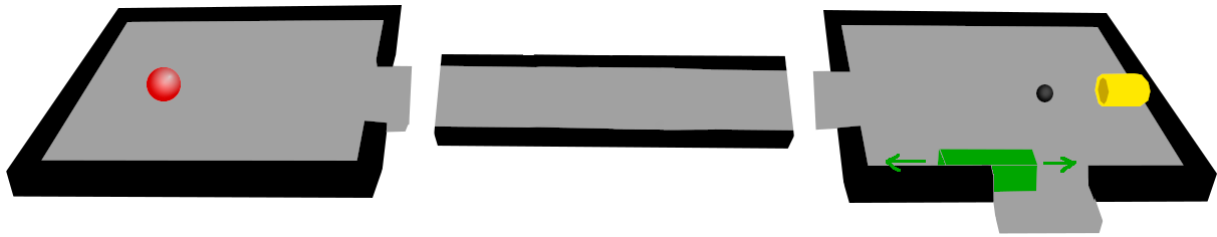


Maze Ball



In Maze Ball soll ein Ball durch Kippen verschiedener Plattformen zu einer Zielplattform befördert werden, ohne dass er runterfällt. Dabei stellen sich Kanonen und bewegliche Wände dem Ball in den Weg. Die Kanonen können den Ball in den Abgrund schießen, wodurch das Spiel zurückgesetzt wird.

Nr.	Bezeichnung	Inhalt
	Titel	Maze Ball
	Name	Matthias Roming
	Matrikelnummer	260614
1	Nutzerinteraktion	Der Nutzer kann im Startmenu das Spiel starten oder zu den Highscores navigieren. Im Spiel kann er eine Plattform kontrollieren und diese über die Bewegung der Maus kippen und über das Mausrad drehen. Mit Escape kann ein Menu im Spiel geöffnet werden, um zum Startmenu oder zu den Highscores zu navigieren zu können. Wurde das Spiel abgeschlossen, wird der Benutzer aufgefordert einen Namen anzugeben, um die Zeit unter diesem Namen in den Highscores zu speichern.
2	Objektinteraktion	Es gibt mehrere Plattformen, auf denen der Ball rollen kann. Diese Plattformen setzen sich aus Böden, Wänden und Kanonen zusammen, mit denen der Ball kollidieren kann. Die Kanonen können den Ball mit einem Projektil wegstoßen und somit in den Abgrund befördern. Fliegt der Ball zu tief, wird das Spiel zurückgesetzt.
3	Objektanzahl variabel	Zur Laufzeit des Spiels werden Projektile und andere Knoten zur Steuerung der Plattformen erstellt.
4	Szenenhierarchie	<ul style="list-style-type: none"> • Scene <ul style="list-style-type: none"> ○ Sonne ○ Spieler-Steuerobjekt <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kameraknoten ○ Ball ○ Plattformen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Böden ▪ Wände ▪ Bewegliche Wände ▪ Kanonen ○ Zielplattform <p>In diesem Szenenbaum stehen Plattformen, Böden, Wände, Bewegliche Wände und Kanonen für mehrere Knoten, die den gleichen Namen tragen z.B. steht Plattformen für mehrere Knoten mit dem Namen "Plattform". Das Spieler-Steuerobjekt, und somit auch die Kamera, soll in einer fließenden Bewegung dem Ball folgen.</p>

5	Sound	<p>Soundeffekte bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kollisionen des Balls • Kontrollwechsel der Plattform • Sturz in den Abgrund • Erreichen des Ziels
6	GUI	<p>Als grafisches Interface gibt es ein Startmenu und ein Menu im Spiel als auch eine Zeitanzeige. Nach Abschließen des Spiels soll ein Dialog mit der Nachricht „Finished!“ der benötigten Zeit und ein Eingabefeld für den Namen erscheinen.</p>
7	Externe Daten	<p>Eine Bestenliste soll gespeichert werden und verschiedene Gamesettings sollen konfigurierbar sein.</p>
8	Komponenten	<p>Es sollen folgende Komponenten entwickelt werden, um sie an entsprechende Knoten in der Scene anzuhängen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ballkomponente • Plattformkomponente • Bewegungskomponente • Kanonenkomponente <p>Die Ballkomponente steuert die Soundeffekte des Balls und das Zurücksetzen bei einem Absturz. Die Plattformkomponente knüpft Rigidbodies an seine Kindknoten an und reagiert auf deren Kollisionen, um einen Kontrollwechsel auszulösen. Die Bewegungskomponente soll es ermöglichen einen Knoten mit einer bestimmten Geschwindigkeit eine bestimmte Strecke bewegen zu lassen. Diese Bewegung kann in einer Bumerang-Schleife ausgeführt werden. Die Kanonenkomponente soll ein Projektil vor seinem Knoten abfeuern, wenn der Ball in die Schussbahn innerhalb einer bestimmten Reichweite rollt.</p>
9	Verhaltensklassen	<p>Es sollen folgende Klassen implementiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Game • Spielersteuerung • Projektil • Turntable <p>Die Game-Klasse steuert die Spielzustände und bietet Methoden an, um das Spiel zu starten, zurückzusetzen und zu beenden. Des Weiteren soll sie Nachrichten/Hinweise, Menu und Dialoge und die Stoppuhr steuern. Die Spielersteuerungs-Klasse steuert die Kamera und die Plattformen bzw. nur die eine kontrollierte Plattform. Die Projektil-Klasse dient dazu fertige und abfeuerbare Projektile erzeugen zu können. Die Turntable-Klasse soll über eine Knotenstruktur drei Achsen beschreiben und Methoden zur Verfügung stellen, um Kindknoten anhängen und die Achsen rotieren zu können.</p>
9	Maße & Positionen	<p>In Maze Ball soll der Durchmesser des zu bewegenden Balls 1 sein und dessen Startposition 0.</p>
10	Event-System	<p>Außer dem „Loop Frame“-Event soll auf Kollisionsevents reagiert werden und somit die entsprechenden Soundeffekte abgespielt werden, die Kontrolle der Plattform gewechselt werden oder das Spielende erreicht werden. Für die Benutzereingabe muss auch auf entsprechende Events reagiert werden.</p>