

Size Matters

Komplexpraktikum Medieninformatik I Themenbereich MT

Sandra Kukulka, Christian Riedel, Philipp Heisig, Kilian Költzscht

12. Oktober 2014

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	3
2 Grundlegende Spielidee und Ziel	3
3 Konzepte und Kriterien	3
3.1 Spielkonzept	3
3.1.1 Level 1 - Blutbahn	4
3.1.2 Level 2 - Käfer	4
3.1.3 Level 3 - Picknick	4
3.1.4 Level 4 - Jetski	4
3.1.5 Level 5 - Asteroiden	4
3.2 Musskriterien	4
3.3 Kannkriterien	4
4 Interaktions- und Bedienkonzept	5
5 Entwürfe, Mockups und Designvorstellungen	6
6 Team und Rollenverteilung	9
7 Zeitplan	9

1 Aufgabenstellung

Die Aufgabe ist ein Multiplayerspiel für den Desktop mit Androidgeräten als mobile Controller zu entwickeln. Zusätzlich ist das Framework libGDX¹ zur Implementation der Aufgabe vorgegeben. Besonderes Augenmerk ist auf das kreative Nutzen der in den meisten Androidgeräten verbauten Sensoren und Module, wie bspws. dem Accelerometer, Kompass oder der Kamera zu legen.

2 Grundlegende Spielidee und Ziel

Unser Team entschied sich zur Entwicklung eines Rennspiels in *top-down* 2D Grafik. Die Orientierung erfolgt grob an bekannten Spielen wie *Micro Machines* oder *Black Mamba Racing*.

Eine Gruppe von Spielern wird die Möglichkeit haben, anhand der Controller-Applikation auf ihren Androidgeräten auf einer auf dem Beamer/Desktoprechner dargestellten Karte mehrere Runden einer Rennstrecke zu absolvieren. Währenddessen haben sie die Möglichkeit durch verschiedene aufsammelbare Powerups entweder sich selbst einen Vorteil zu verschaffen oder anderen Spielern Schaden hinzuzufügen.

Die verschiedenen Rennstrecken sind in fünf verschiedene Level gekapselt, die im folgenden noch weiter vorgestellt werden. Diese können entweder direkt einzeln ausgewählt und gespielt werden oder in einem Cup der Reihenfolge nach befahren werden, wobei der finale Sieger nicht durch ein einzelnes Rennen, sondern in diesem Fall anhand von durch Einzelsiege erhaltene Punkte am Ende des Cups ermittelt wird.

3 Konzepte und Kriterien

3.1 Spielkonzept

Wir haben uns dazu entschieden das Spiel nicht wie klassische Rennspiele mit verschiedenen Strecken, aber den gleichen Fahrzeugen zu jeder Strecke zu gestalten, sondern legen unser Augenmerk auf einzelne Level, die klar voneinander abgetrennt sind.

Die Level beschreiben in ihrer Reihenfolge eine Art Evolution durch verschiedene Größenstufen. So beginnt man auf einer sehr kleinen Ebene beim Fahren mit Kleinstkörpern innerhalb der Blutbahn. Im nächsten Level steuert man einen Käfer über eine blättrige Strecke gefolgt von Spielzeugautos, welche im 3. Level über eine Picknickdecke rasen. Menschengroß wird es im nächsten Level, wenn es heißt auf einem Jet Ski über Wasser zu rasen. Zu guter Letzt steuert man Asteroiden durch Planetenumlaufbahnen und weicht den Hindernissen des Weltalls aus.

Durch den stark unterschiedlichen Aufbau der Level erhält jedes Level stilistische wie auch spielerische Eigenheiten (Levelspezifische Powerups, Fallen, Hindernisse, abweichende Steuerung), welche das jeweilige Level zu einer neuen Spielerfahrung machen werden so dass das

¹<http://libgdx.badlogicgames.com/>

die Neugier des Spielers geweckt sein sollte alle Level auch kennen lernen zu wollen.

Die Steuerung erfolgt durch ein Android Gerät und soll möglichst intuitiv ausfallen. Ein wichtiges Augenmerk ist auch die Reaktionszeit zwischen Steuerelement und dem Spiel auf dem Desktop so gering wie möglich zu halten. Mehr dazu im Kapitel 4 Interaktionskonzept.

3.1.1 Level 1 - Blutbahn

3.1.2 Level 2 - Käfer

In unserem zweiten Level geht es raus in die Natur ins Reich der Insekten. Die Spieler übernehmen die Kontrolle über einen Käfer und steuern diesen durch einen Parcour aus Blättern. Leichter gesagt als getan, denn die Blätter sollen an vielen Stellen löchrig oder gar angerissen sein. Wer von der Strecke abweicht und über den Rand fährt oder durch ein Loch fällt, der wird am zuletzt durchfahrenen Checkpoint zurückgesetzt. Über den Streckenverlauf sollen ausreichend Checkpoints verteilt werden um den Spielspaß bei vermehrten Unfällen nicht zu sehr zu trüben. Die Käfer werden die gewählte Farbe des Spielers auf ihrem Rücken enthalten und sich mit Krabbelanimationen fortbewegen. Als Besonderheiten des Levels wären nasse Stellen auf den Blättern möglich, auf denen man entlangrutsch oder besonders raue Stellen, welche den Spieler verlangsamen.

3.1.3 Level 3 - Picknick

3.1.4 Level 4 - Jetski

Das Rennen in Level 4 wird auf dem Wasser ausgetragen. Die Spieler fahren auf Jetskis über einen Wasserparcours. Die Strecke ist durch Checkpoints abgesteckt, welche sich zwischen Bojen befinden. Der größte Teil des Wassers ist frei befahrbar, allerdings gibt es auch einige Hindernisse, welche umfahren werden müssen (Boote, Schwimmer, Stege, etc.). Ein paar dieser Hindernisse werden sich auch bewegen (Kann-Kriterium).

3.1.5 Level 5 - Asteroiden

3.2 Musskriterien

3.3 Kannkriterien

- Bewegliche Hindernisse
- Spielerfoto über Kamera aufnehmen
- Kollisionen zwischen den Fahrzeugen

4 Interaktions- und Bedienkonzept

Das Interaktionskonzept unseres Spiels bedient sich hauptsächlich des Beschleunigungssensors bzw. des Gyroskop der genutzten mobilen Geräte. Weiterhin soll eine Eingabe über den Touchscreen erfolgen.

Die Steuerung im Spielmenü wird in großen Teilen über den Computer geregelt. Das betrifft z.B. die Auswahl der Strecke und die Nutzung von globalen Buttons. Zur Eingabe wird die Maus oder Tastatur genutzt.

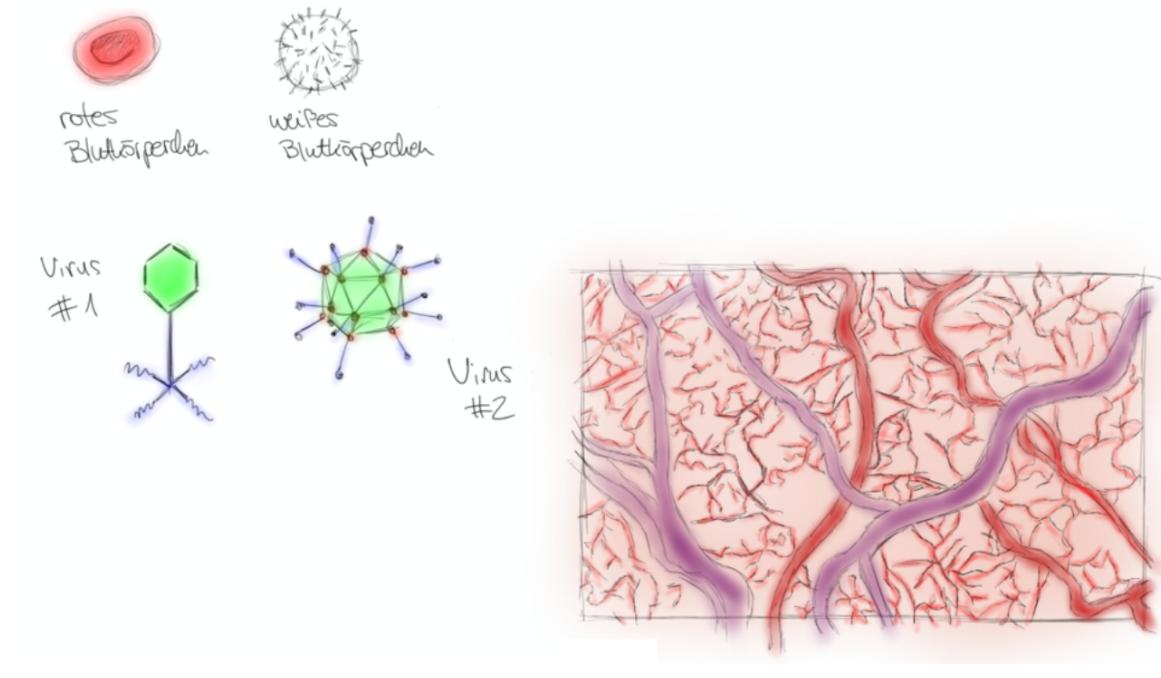
Sobald ein Spieler sich mit seinem Mobilgerät zum Computer verbunden hat, wird über das Display seine zugewiesene Farbe dargestellt und es erfolgt eine Namenseingabe über die Bildschrimtastatur. Außerdem kann ein Foto mit der Kamera aufgenommen werden, welches dann als Spielerbild fungiert (Kann-Kriterium). Vor Spielbeginn muss jeder verbundene Spieler auf seinem Touchscreen den „Bereit“ Button anklicken.

Im Spiel soll der Spieler nur selten auf das Mobilgerät schauen und hat seinen Fokus auf der Rennstrecke (welche dann per Beamer oder auf einem großen Bildschirm zu sehen ist). Daher erfolgt die Steuerung des jeweiligen Fahrzeugs über die Neigung der Smartphones oder Tablets. Dabei ist die Lenkrichtung immer direkt mit dem Fahrzeug verbunden. Eine Neigung nach links veranlasst das Fahrzeug nach links zu lenken, auch wenn es auf der Rennstrecke gerade nach unten fährt und somit scheinbar nach rechts lenkt. Für einen Beobachter sieht das Verhalten vielleicht nicht korrekt aus, für den Spieler ist es allerdings intuitiv.

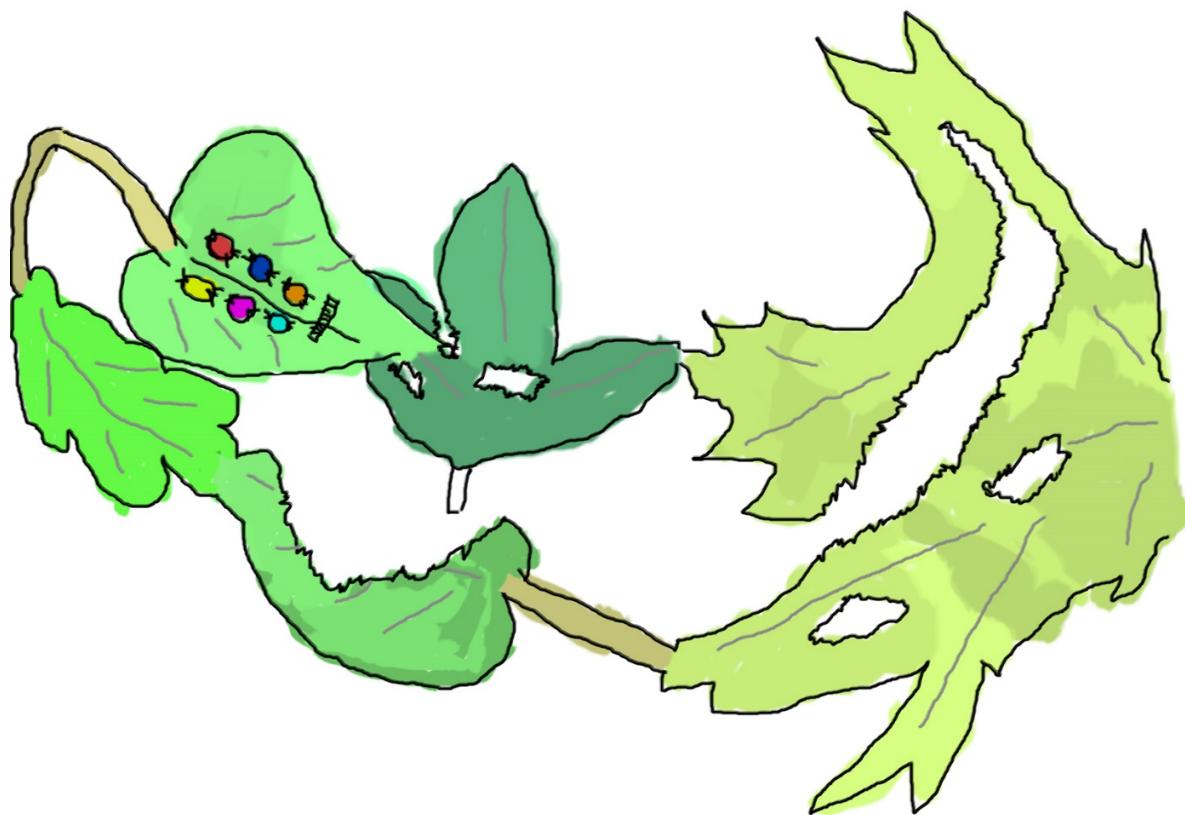
Das Fahrzeug lässt sich über einen Button auf dem Mobilgerät beschleunigen. Außerdem gibt es noch einen Button zum Zurücksetzen des Fahrzeug sofern man sich verfahren hat oder feststeckt.

Die verschiedenen Items, welche der Spieler aufsammeln und nutzen kann, werden über den Touchscreen aktiviert. Manche Items benötigen nur einen Klick, wobei andere vom Fahrzeug aus nach Vorne und nach Hinten „geschossen“ werden können. Dazu nutzen wir eine einfache Wischgeste, welche die Richtung bestimmt.

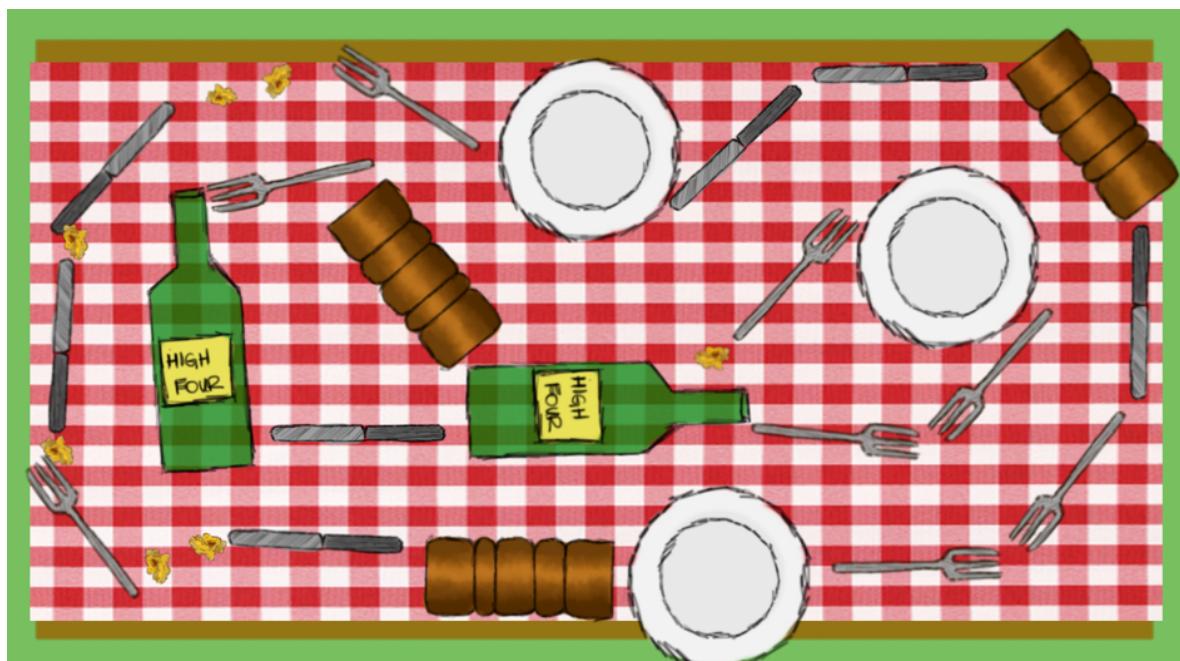
5 Entwürfe, Mockups und Designvorstellungen



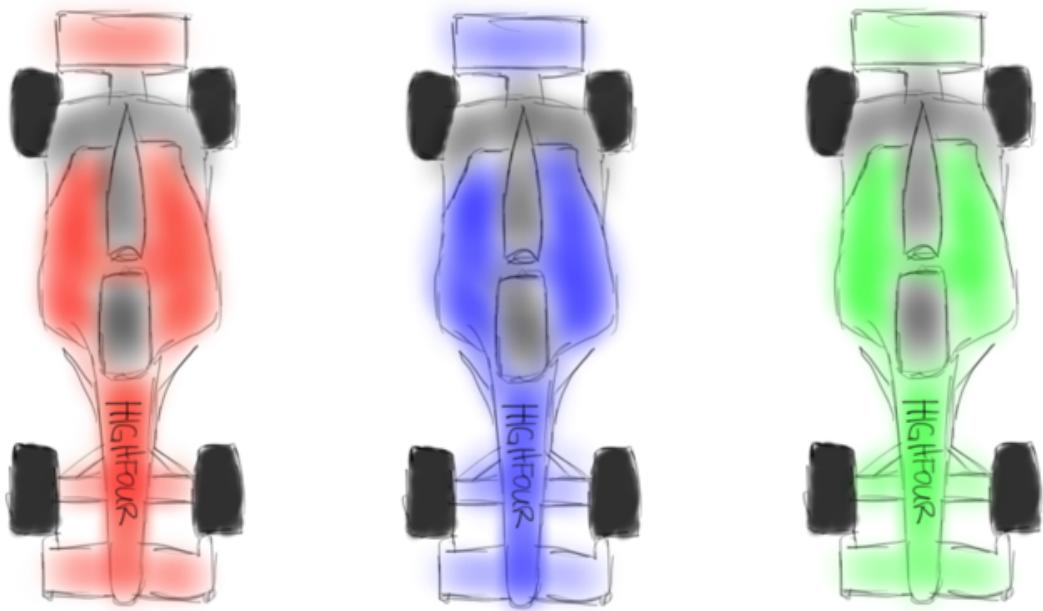
Blutlaufbahn



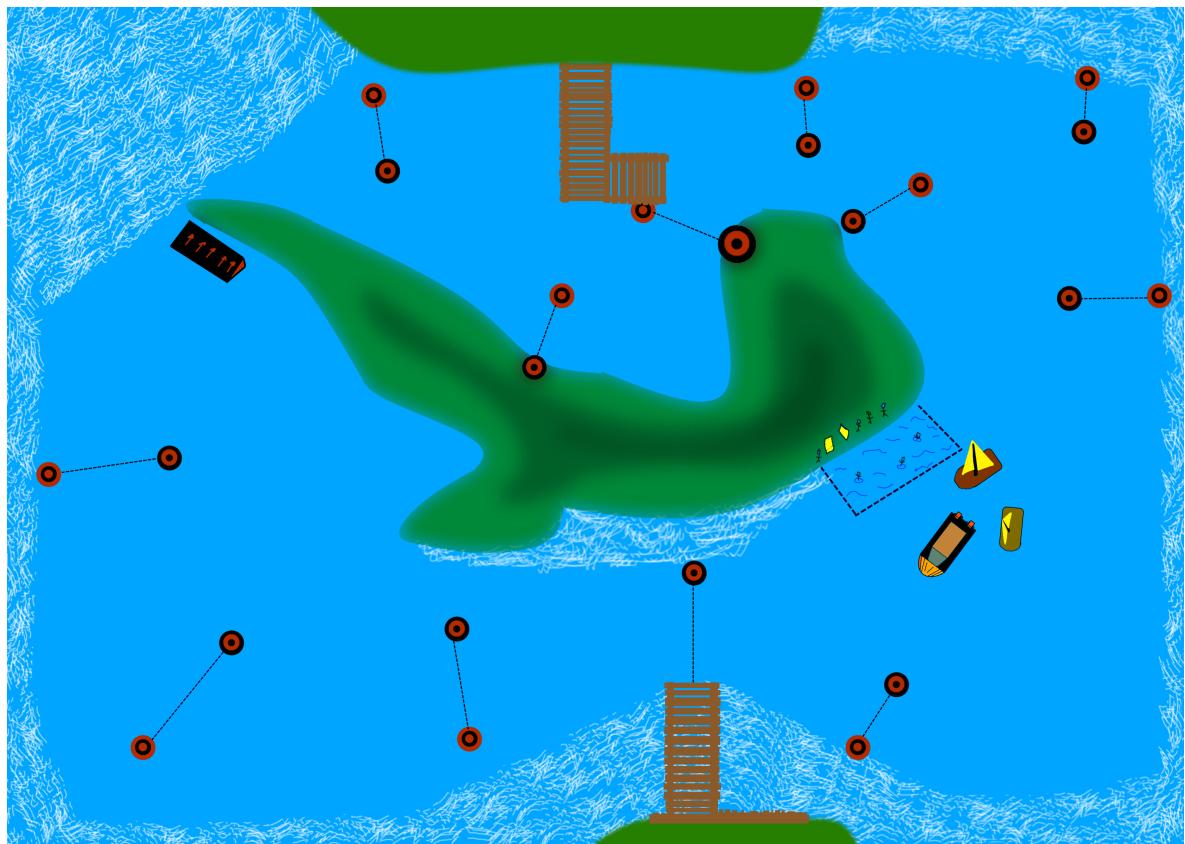
Käfer



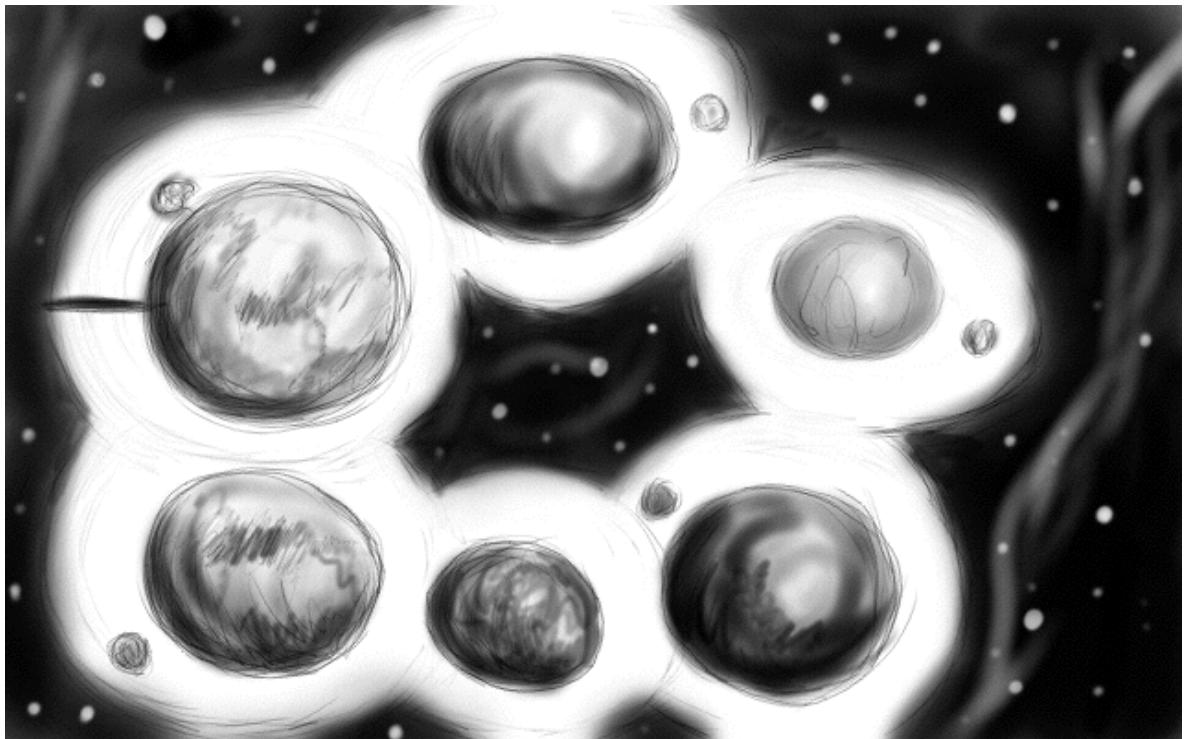
Picknick Rennstrecke



Autos



Jetskis



Asteroiden

6 Team und Rollenverteilung

Sandra Kukulka, Christian Riedel, Philipp Heisig

7 Zeitplan

Meilenstein 1: 26.11.2014 - Präsentation erster lauffähiger Prototyp (Alpha)

- 10 Minuten Präsentation ggf. mit unterstützenden Folien
- Erste lauffähige Spielversion, bspw. mit Game Loop, Punkte sammeln
- Grundlegende Steuerung mit Mobilgerät

Meilenstein 2: 07.01.2015 - Präsentation fortgeschrittenener Prototyp (Beta)

- 10 Minuten Präsentation des Spiels
- Enthält alle relevanten Spielemente
- Feature-Freeze