

Open Games Workshop

SS'15

Game of Drones

Game Design Document

LMU

Dr.-Ing. Wolfgang Höhl

SensoMotoric Instruments

Martin Dechant, Thomas Jablonski

Schaperai Badri, Marius Hoggenmüller, Sandro Kurpiers,
David Rasch, Marius Schiele, Simon Weiser

Gruppe 2



Index

1. Game Design Overview

- a. Kernidee und KeyFeatures
- b. Genre und Zielgruppe

2. Detailed Design

- a. Regelwerk
- b. Mechaniken der Spielidee

3. Technical Design

- a. Eye-Tracking
- b. Interaktionsmöglichkeiten

4. Ästhetik

- a. Spielwelt
- b. Modellierte Objekte2
- c. Skizzen

1. Game Design Overview

a. Kernidee und Keyfeatures

Der Kern der Spielidee stellt das Fliegen einer (bewaffneten) Drohne bzw. Quadcopter in einer offenen 3D-Welt dar. Das Spiel bietet verschiedene Modi an: die Singleplayer-Modi "Shooter" und "Race", sowie einen Multiplayer "DeatchMatch" Modus. Man kann jeden Modus in zwei unterschiedlichen Spielwelten erleben.

Ein Überblick der Keyfeatures:

- Steuern der Drohne mittels Tastatur oder XBox360-Controller
- Zielen mit dem Fadenkreuz der Drohnenkanone mittels Eyetracking
- Single- und Multiplayer mit verschiedenen Missionen
 - Singleplayer
 - "Shooter": Punkte sammeln auf Zeit, indem leuchtende Kugeln abzuschließen sind
 - "Race": Rennen auf Zeit, indem Ringe durchflogen werden müssen, um Punkte zu gewinnen
 - Für beide Modi werden separate (online) Top 10 Leaderboards bereitgestellt
 - Multiplayer mit bis zu 20 Spieler in einer Lobby
 - Gegenseitiges Abschießen der Drohnen
- verschiedene Spielewelten (Maps)

Kernidee des Spiels beinhaltet die Steuerung einer Drohne durch den Spieler und das Eliminieren von feindlichen Elementen oder Zielen bzw. das Durchfliegen von Ringen. In der Map "City" befindet sich der Spieler in einer von Menschen verlassenen Großstadt. Lediglich die zurückgebliebene Technologie, Architektur und Urbanität lässt Rückschlüsse auf die frühere Existenz von Menschen zu.

In der Map "Mountain" findet sich der Spieler in einer abgelegenen, dem Grand Canyon nachempfundenen Gebirgsgegend wieder.

b. Genre und Zielgruppe

Das Spiel kann mehreren Genretypen zugeordnet werden und lässt sich beispielsweise in den Bereich der 3rd-Person-Shooter oder Arcade-Renn- bzw. Geschicklichkeitsspiele einordnen. Durch das Genreübergreifende Projekt kann eine größere Zielgruppe erreicht werden - in erster Linie junge männliche Erwachsene, die in ihrer Freizeit gerne actionreiche Games spielen. Durch die Drohnensteuerung und die Tatsache, dass sich das Spiel ausschließlich in der Luft abspielt, lässt sich die Zielgruppe aber auch auf luftfahrt- und technologiebegeisterte Personen ausweiten.



Abbildung 1: Game of Drones Menü

2. *Detailed Design*

a. Regelwerk

Die unterschiedlichen Spielmodi unterstehen auch unterschiedlichen Regelwerken, die in diesem Abschnitt kurz zusammengefasst werden.

Singleplayer mit seinen Spielmodi:

- “SHOOTER”

Der Spieler steuert die Drohne frei in der Welt, auf der mehrere Ziele verstreut sind, die abgeschossen werden können. Schießt der Spieler ein Objekt ab, erhält er einen Punkt auf seinem Scorekonto. Der Spieler hat zwei Minuten Zeit, so viele Punkte wie möglich zu sammeln. Ist die Zeit abgelaufen, kann der Spieler seinen Namen eintragen, um gegebenenfalls in der globalen “Shooter” Top 10 Bestenliste aufgeführt zu werden, die über das Hauptmenü erreichbar ist.

- “RACE”

Der Spieler steuert die Drohne frei in der Welt, auf der mehrere Ringe verstreut sind, die durchflogen werden können. Fliegt der Spieler durch einen Ring, erhält er einen Punkt auf seinem Scorekonto. In diesem Modus kann der Spieler NICHT schießen. Der Spieler hat zwei Minuten Zeit, so viele Punkte wie möglich zu sammeln. Ist die Zeit abgelaufen, kann der Spieler seinen Namen eintragen, um gegebenenfalls in der globalen “Race” Top 10 Bestenliste aufgeführt zu werden, die über das Hauptmenü erreichbar ist.

Multiplayer mit seinem Spielmodi:

- “DEATHMATCH”

In diesem Modus kann der Spieler ein neues Spiel erstellen oder einem bereits bestehenden Spiel beitreten, welches aus bis zu 20 Spielern bestehen kann. Der Spieler steuert die Drohne frei in der Welt, mit dem Ziel, andere Mitspieler abzuschießen. Schießt der Spieler einen anderen Spieler ab, erhält er einen Punkt auf seinem Killkonto. Eine Multiplayerrunde dauert zehn Minuten oder wird beendet, sobald ein Spieler 30 Kills erreicht hat.

b. Mechaniken der Spielidee

Die Kernmechanik des Spiels stellt das Fliegen der Drohne und das Abfeuern der Kanone dar. Dies geschieht über die Tastatur oder über ein XBox360-Controller. Das Steuern des Fadenkreuzes, also das Zielen der Drohnenkanone wurde dabei über das Eyetracking realisiert. Besitzt ein Spieler keinen Eyetracker, so verweilt das Fadenkreuz der Drohnenkanone statisch in der Mitte des Screens.

Kernmechanik:



Messen mit Freunden bzw. anderen Mitspielern

Eliminieren von Feinden bzw. Zielen

Geschicklichkeit (präzises Zielen und Fliegen)

Simulationsnahes Fliegen

3. Technical Design

a. Eye-Tracking

Über das Eye-Tracking kann das Fadenkreuz der Drohne gesteuert werden. Lediglich die Zielvorrichtung wird dabei über das Eye-Tracking bedient. Sämtliche anderen Interaktionsmöglichkeiten werden über die Tastatur oder über den XBox360 Controller behandelt.

b. Interaktionsmöglichkeiten

Das Fliegen der Drohne und das Abfeuern der Kanone erfolgen über die Tastatur oder über den XBox360 Controller.

- **Tastatur Tastenbelegung**

W: Neigung nach Vorn

A: Drehung nach Links

Pfeiltaste Oben: Steigen

Pfeiltaste Links: Neigung nach Links

S: Neigung nach Hinten

D: Drehung nach Rechts

Pfeiltaste Unten: Sinken

Pfeiltaste Rechts: Neigung nach Rechts

Leertaste: Schießen

Eye-Tracking: Fadenkreuz steuern

- **XBox360 Controller Tastenbelegung**



c. Verwendete Entwicklungssoftware

Programmiersprache: C#, JavaScript

Modellierungssoftware: Blender

Entwicklungsumgebung: Unity3D

Betriebssysteme: Windows, Mac OSX

Eye-Tracking: SMI Eye-Tracker mit entsprechenden Unity-Plugins

4. Ästhetik

a. Spielwelt

Es werden verschiedene Maps angeboten, die über das Hauptmenü auswählbar sind. Die Spielwelt stellt dabei immer eine 3D-Umgebung dar, in der man sich frei bewegen kann. Die verfügbaren Maps heißen "City" und "Mountains".

In der Map "City" befindet sich der Spieler in einer von Menschen verlassenen Großstadt. Lediglich die zurückgebliebene Technologie, Architektur und Urbanität lässt Rückschlüsse auf die frühere Existenz von Menschen zu.

In der Map "Mountain" befindet sich der Spieler in einer abgelegenen, dem Grand Canyon nachempfundenen, Gebirgsgegend.

b. Modellierte Objekte

Das Spiel bewegt sich in einer dreidimensionalen Welt. Bezuglich der Ästhetik ist eine realitätsnahe Stadt und eine dem Grand-Canyon nachempfundene Gebirgsgegend modelliert. Die Stadt ist angelehnt an das Aussehen einer modernen, von Technik durchzogenen Großstadt. Die Spielwelt erinnert dabei an den Stadtteil Akhihabara in Tokyo (Japan), auch bekannt als Electronic City. Letztendlich soll eine kalte, hoch technisierte Welt dargestellt werden, die offenbar keinen Platz mehr für menschliches Leben bietet.

Die bewaffnete Drohne soll einen wendigen und fortschrittlichen Eindruck beim Spieler hinterlassen.

Die Gebirgsgegend hingegen erzeugt ein warmes Stimmungsbild und ist von verschiedenen Gewässern durchzogen.

c. Skizzen

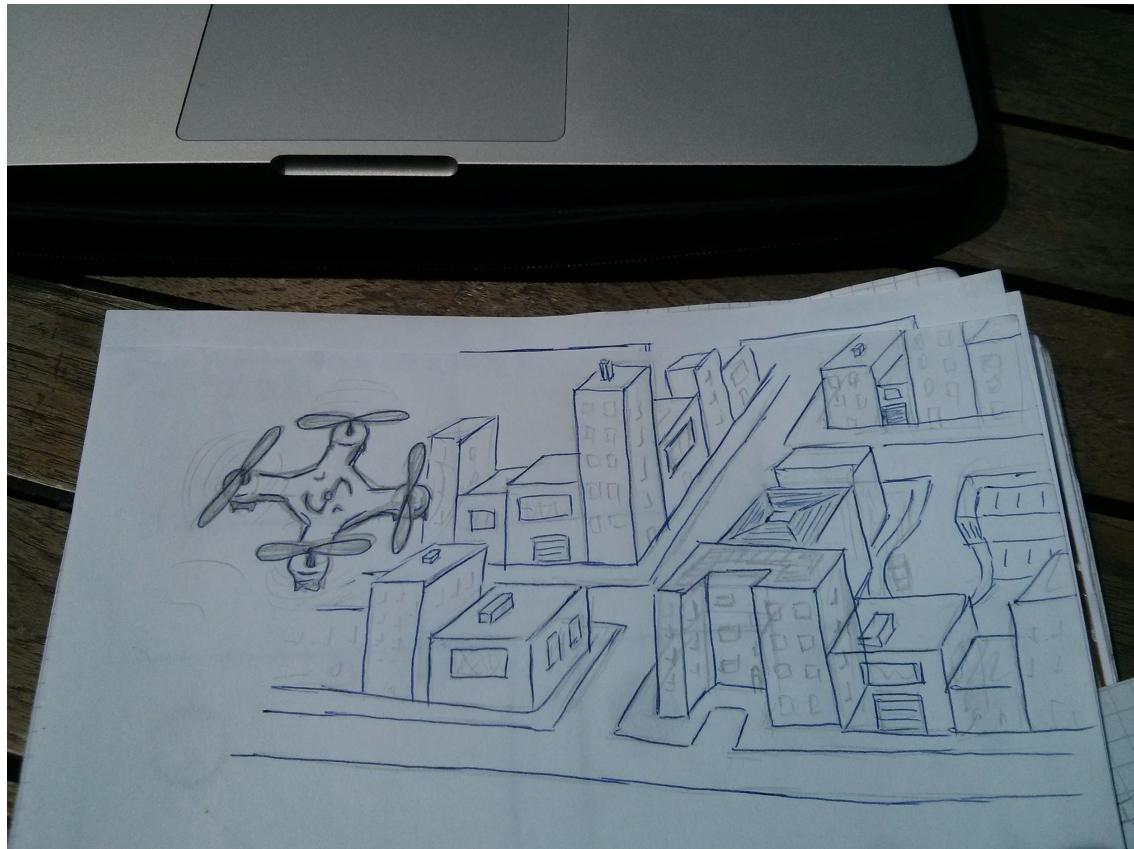


Abbildung 2: Übersicht der Map "City"

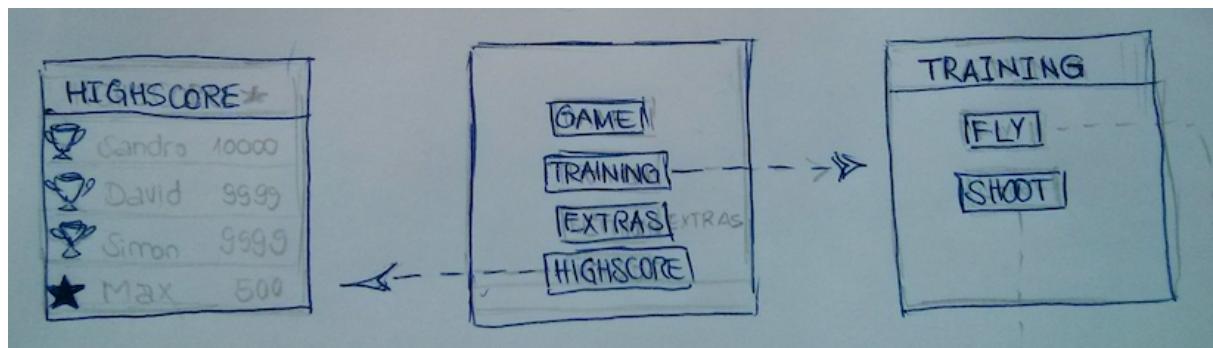


Abbildung 3: Entwurf einer Menü-Übersicht

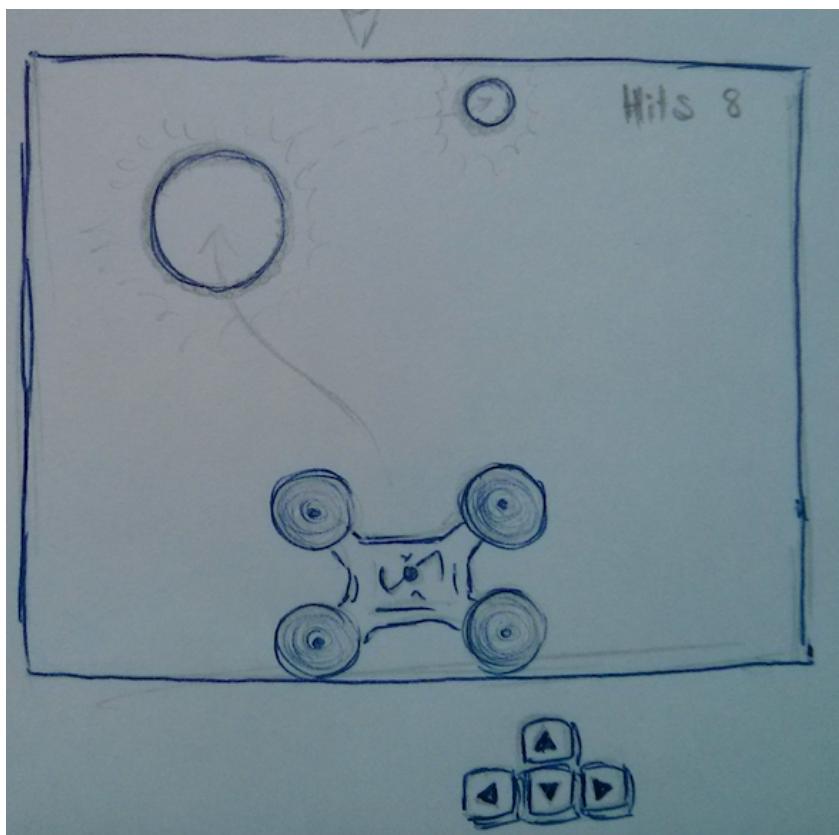


Abbildung 4: Quadcopter im Flugmodus

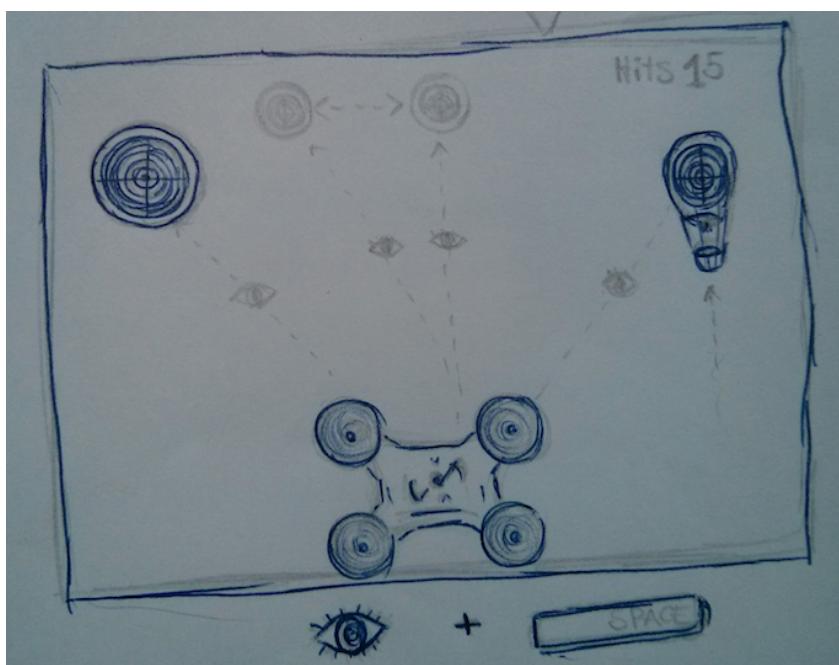


Abbildung 5: Quadcopter im Kampfmodus

c. Screenshots



Abbildung 6: Schusswechsel im Multiplayer in der Map „City“

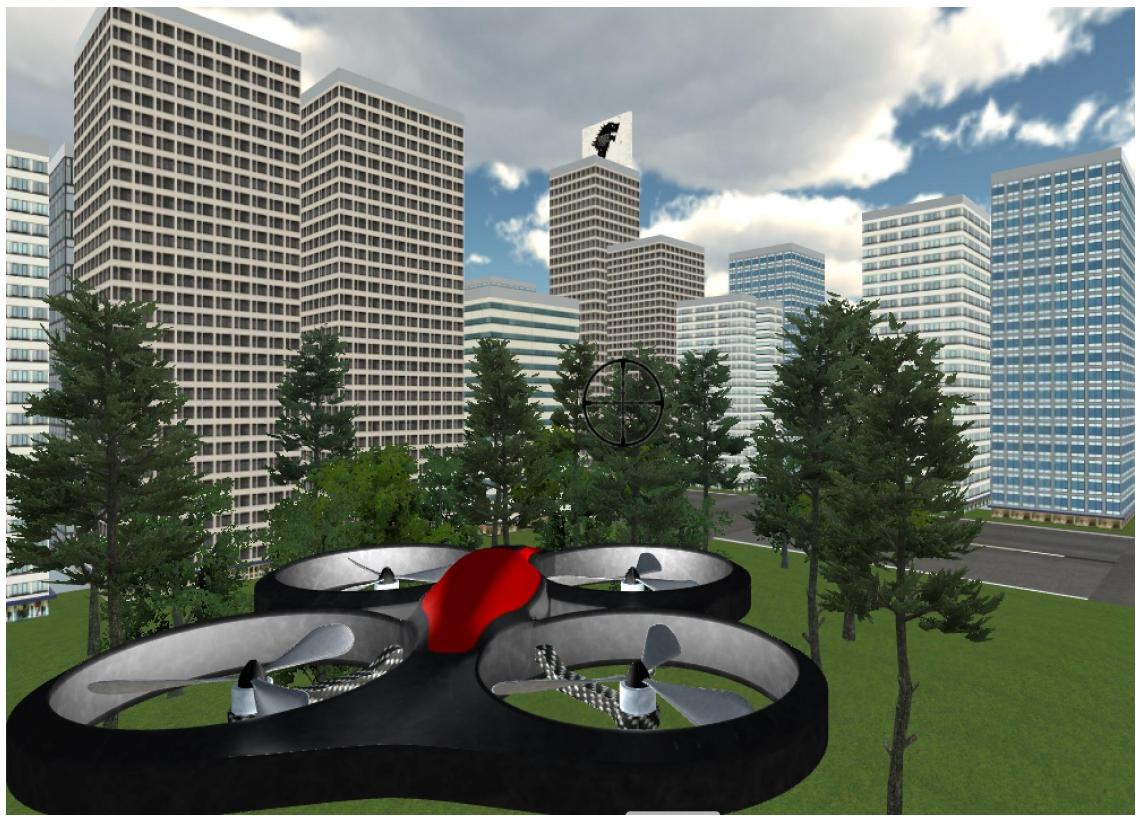


Abbildung 7: Drohne im Race-Modus



Abbildung 8: Drohne in der Map „Mountains“