

## 1 §Teilnehmer/innen des Teams:

Klasse: BI19a	Team: Oliver Ammann, Senthil Nagendran, Athavan Ranganathan
------------------	--

## 2 Anforderungsdefinition (Meilenstein A)

### „EINWANDERER!“

**Auftrag:**

(Allgemeine Beschreibung)

**Nutzen: Mit dem Spiel sollen****Szenario:**

- Ein Kampffjet (Spieler) und mehrere UFOs (Gegner->Bots) auf einer rechteckigen Fläche.
- Der Spieler befindet sich im unteren und die Gegner im oberen Bereich der Welt.
- Der Spieler ist in der Lage sich in alle Richtungen zu bewegen.
- Die Gegner bewegen sich als ganze Gruppe horizontal und nach unten.
- Der Spieler kann gerade nach oben schießen.
- Die Gegner schießen gerade nach unten.
- Der Spieler und die Bots versuchen sich gegenseitig zu vernichten.
- Sobald alle Gegner-UFOs eliminiert wurden beginnt die nächste Welle.
- Das Spiel endet wenn der Spieler getroffen wird oder mit einem UFO zusammenstösst oder wenn alle Level geklärt werden.

**Welt:**

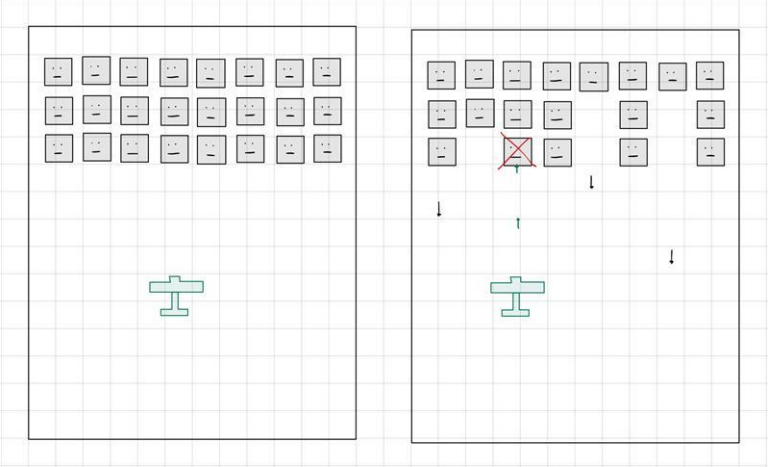
- Rechteckige Fläche (Eventuell mit Hindernissen)
- Weltall-Setting

**Aktoren:**

- Kampffjet(Player): Zweidimensionales Flugzeug mit einer Kanone
- UFOs(Bots): Zweidimensionale UFOs mit einer Kanone
- Schuss (Bullet): Schussobjekt das aus den Flugobjekten geschossen wird
- Statistic board: Kills / Score etc. Simpler Akteur

**Details:**

- Rechts befinden sich Statistik-Anzeigen (Punkte/Kills)
- Das Spiel ist zweidimensional.
- Das Spiel beinhaltet mehrere Level. Darin hat es mehr/stärkere/schnellere Gegner. Evtl. hat es einen Boss-Gegner.

	<p><b>Machbarkeitsabklärung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Folgende Features sind vorab untersucht worden und ..... (Skizze / Mockup)</li> </ul> 
<p><b>MUSS Kriterien:</b> (Konkrete Features, die umzusetzen sind)</p>	<p><b>Folgende Features sollen implementiert werden (Funktionalität):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Welt: Hintergrund, keine speziellen Funktionen</li> <li>Der Spieler (Kampfjet) kann sich in jede Richtung bewegen / ausweichen</li> <li>Der Kampfjet kann auf Gegner schiessen</li> <li>Die Gegner schiessen den Kampfjet ab (jeweils der unterste von einer Spalte)</li> <li>Die Gegner bewegen sich synchron nach links, rechts und unten</li> <li>Verschiedene Levels</li> </ul>

<b>KANN</b> <b>Kriterien:</b> (Konkrete Features, die optional sind)	<b>Folgende Features können zusätzlich implementiert werden: (Kreativität)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Wände" können als Schutz für den Kampfjet dienen. Hinter diesen Wänden kann er nicht getroffen werden.</li> <li>• Gegner bewegen sich unregelmässig / asynchron / schneller</li> <li>• Gegner verfügen über mehr Trefferpunkte</li> <li>• Gegner schießen schneller oder mit einem anvisierendem Schuss(verfolgt Spieler)</li> <li>• Boss-Gegner implementieren</li> <li>• Power-Ups für den Spieler</li> <li>• Auswählen des Kampfjets (verschiedene Modelle)</li> </ul>
--	--

## 2.1 Planung LB2

MS	Tätigkeit / Abgabe	Soll-Datum	Ist-Datum
A	<b>Projektstart</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Team Bildung</li> <li>➤ <b>Wahl / Ausarbeitung der Anforderungsdefinition</b></li> </ul> Abnahme Anforderungsdefinition durch Lehrperson	06.12.22	06.12.22
B	<b>Teamaufgabe 1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Abgabe: Lösungsdesign</b> (Analyse, Design: Funktionsmodell, UseCase, GUI, Storyboard)</li> </ul>	13.12.22	
B2	<b>Teamaufgabe 2:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abgabe: Testvorschrift und Testfälle</li> </ul>		
C	<b>Einzelaufgabe 3:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abgabe Szenario (.zip) mit Inline-Dokumentation, Systemdokumentation (UML Klassen-, Sequenzdiagramm)</li> <li>➤ <b>Fachgespräch Projektabschluss</b></li> </ul>		
C2	<b>Einzelaufgabe 4:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abgabe: Ausgefüllter Systemtest</li> </ul>		

### 3 Lösungsdesign (Meilenstein B: Teamaufgabe 1)

Anhand der Analyse wurde folgendes Lösungsdesign entworfen:

#### 3.1 Funktionsmodell

Im Folgenden sind die erwarteten Eingaben und Ausgaben beschrieben / dargestellt:

...

(Funktionsmodell: Skizze, Bild, Mindmap, Blockdiagramm zur obigen Anforderungsdefinition mit Legende)

Legende:

- Eingabe: Steuerung des Kampffjets in alle Richtungen (mit WASD & Pfeiltasten). Schiessen mit Space-Taste.
- Ausgabe: Ufos

#### 3.2 Anwendungsfälle (UseCases)

Folgende Anwendungsfälle sind hier detailliert dokumentiert:

...

(Detaillierte Beschreibung der UseCases)

Legende:

...

#### 3.3 Ablauf

Aus Benutzersicht ist folgender Ablauf des Programms zu erwarten:

...

(Storyboard)


## 4 Testvorschrift (LB2 Meilenstein B2: Teamaufgabe 2)

Testbeschreibung und vorbereitetes Testprotokoll siehe Dokument

[M226B\\_LB2\\_Testvorschrift\\_MS-B2.docx](#)

## 5 Systemdokumentation (Meilenstein C: individuelle Aufgabe 3)

Das erstellte Java-Projekt (Greenfoot-Szenario) ist hier detailliert abgelegt:

[M226B\\_Aufgabe\\_3\\_Szenario\\_IhrName.zip](#)

### 5.1 Statisches Design: Klassendiagramm

Folgend die statische Struktur des Szenarios

...

(UML Klassendiagramm mit Assoziationen und Kardinalitäten)

### 5.2 Umfang / Abgrenzung / Änderungen gegenüber Design

Aufgrund unten beschriebener Umstände sind Anpassungen des ursprünglichen Lösungsdesigns gemacht worden:

...

(Umstände / Anpassungen / Veränderungen)

### 5.3 Funktionalität der Implementation.

Zusätzlich zu der Inline-Dokumentation sind hier folgende Funktionen detailliert beschrieben:

...

(Ausführliche Beschreibung der internen Funktionen  
oder Verweis zum Inline-Kommentar mit JavaDoc! (`/** @param @return */`))

### 5.4 Dynamische Struktur: Sequenzdiagramm

Ein zentraler Ablauf eines UseCases ist im Folgenden dargestellt:

...

(Darstellung eines zentralen Ablaufs mittels Sequenzdiagramm)

**Trace: ...**

...

## **6 Bedienungsanleitung (Meilenstein C: individuelle Aufgabe 3)**

...

## **7 Testprotokoll (LB2 Meilenstein C2: individuelle Aufgabe 4)**

Ausgefülltes Testprotokoll siehe Dokument

**[M226B\\_LB2\\_Testvorschrift\\_MS-C2\\_Name.docx](#)**