

SEP Projektmappe

***PROJEKTMAPPE DES PROJEKTES***

SprEading Peace

**Dokumentation des Projektes**

Gruppe 29 – Spiel

Daumann, Lars Christian

Jüssen, Cedric

Knothe, Patrick

Rongen, Robin

Rühl, Florian

Schiller, Niklas

Schneider, Joel

## Inhaltsverzeichnis

Projektbeschreibung.....	3
Einleitung.....	3
Iteration I.....	4
Iteration II.....	4
Iteration III.....	5
Iteration I.....	5
User Stories Spiel.....	5
bMSCs.....	9
1.01.....	9
1.02.....	10
1.03.....	12
1.04.....	13
1.05.....	14
1.06.....	14
1.07.....	15
1.08.....	15
1.09, 1.10.....	16
1.11.....	17
1.12, 1.13.....	18
1.14.....	18
1.15.....	19
hMsc.....	20
UML-Klassendiagramm.....	21
Iteration II.....	25
User-Stories - Spiel – Iteration 2.....	25
User Stories Modus „Deathmatch“:.....	26
User Stories Modus „Zombie“:.....	27
User Stories „Features“:.....	28
bMSCs.....	29
2.01.....	29
2.02.....	30
2.03.....	31
2.04.....	32
2.05.....	33
2.06.....	34
2.07.....	35
2.08.....	36
2.09.....	37
2.10.....	38
2.11.....	38
2.12.....	39
hMSC.....	40
UML Klassendiagramm.....	41

Funktionalitätsplanung.....	42
Unittests.....	43
Systemtests.....	44
Iteration III.....	46
User Stories Spiel.....	46
MSCs.....	46
UML Klassendiagramm.....	46
Funktionalitätsplanung.....	46
Unittests.....	46
Systemtests.....	46

# Projektbeschreibung

## Einleitung

In dem zu entwickelnden Spiel, inspiriert von dem Atari 2600 Titel „Combat“, sollen Friedenspanzer in einem Wettstreit gegeneinander antreten, dessen Ziel es ist, die gegnerischen Friedenspanzer mit Blumen zu schmücken. Hat ein Friedenspanzer zu viel Blumenbeschuss erlitten, so wird er zur friedlichen Aufgabe überredet. Das Spielgeschehen soll dabei aus der Vogelperspektive gezeigt werden.

## Iteration I

In der ersten Iteration soll eine erste Version des Spiels mit reduziertem Umfang entwickelt werden. Zunächst soll nur ein Spieler einen Friedenspanzer mit der Tastatur, der Maus und Tastatur, oder dem Gamepad steuern können. Der Friedenspanzer soll fahren, sich drehen und Blumen verschießen können. Zusätzlich zu dem Friedenspanzer soll nur eine Zielscheibe in der leeren Spielwelt existieren. Wird die Zielscheibe von einer Blume des Friedenspanzers getroffen, so soll sie verschwinden und an einer anderen, zufällig gewählten Stelle neu erscheinen.

## Iteration II

In der zweiten Iteration soll das Grundgerüst des Spiels vervollständigt werden, vor allem sollen zwei Spielmodi erstellt werden und die Zielscheibe aus der ersten Iteration soll es nun nicht mehr geben. Im ersten Spielmodus sollen bis zu fünf Friedenspanzer gleichzeitig gegeneinander antreten können. Der Spielmodus soll von einem Spieler allein und von zwei Spielern gemeinsam gespielt werden können, wobei jeder Spieler einen eigenen Friedenspanzer steuert. Die Friedenspanzer sollen auf fünf Teams aufgeteilt werden können. Die nicht spielergesteuerten Friedenspanzer sollen von einer KI gesteuert werden.

In dieser Iteration sollen zusätzlich Wände in der Spielwelt existieren, die nicht durchfahren oder durchschossen werden können. Die KI soll die gegnerischen Friedenspanzer auf sinnvolle Weise bekämpfen, was vor allem bedeutet, dass sie nicht an Wänden stecken bleibt und aktiv ihre Gegner jagen. Alle Friedenspanzer sollen über eine Friedensanzeige verfügen, die den Spielern ermöglicht zu sehen, wie viel Blumenbeschuss der Friedenspanzer noch ertragen kann, bevor er zur Aufgabe überredet wird. Im zweiten Spielmodus soll ein spielergesteuerter Friedenspanzer gegen eine unbegrenzte Anzahl nachrückender, KI-gesteuerter Friedenspanzern antreten und dabei möglichst viele dieser zur Aufgabe überreden. Je länger der Spieler es schafft, nicht selbst zur Aufgabe überredet zu werden, desto schwieriger soll dieser Spielmodus werden, indem immer mehr Friedenspanzer gleichzeitig den Spieler bekämpfen. Nach dem Spiel soll dann die Anzahl der überredeten KI-Gegner in einer

Highscore-Tabelle, die sich die Spieler zwischen den Spielen anschauen können, gespeichert werden.

Darüber hinaus sollen die Friedenspanzer in dieser Iteration auch während des Fahrens in eine andere Richtung schießen können. Das heißt, dass sich die Kanone nun unabhängig von der Bewegung des Friedenspanzers steuern lassen soll. Hierbei soll es in dieser Iteration den Spielern auch möglich sein die Tastenbelegung ihrer Steuerung frei konfigurieren können. Zuletzt soll die bearbeitende Gruppe sich selbst drei weitere Features für das Spiel ausdenken. Diese Features sollen zum Thema der Aufgabenstellung passen und vor der Umsetzung mit dem Gruppenbetreuer abgesprochen werden.

### Iteration III

In der letzten Iteration soll der Umfang des Spiels erweitert werden. Die Spieler sollen nicht nur auf einer, sondern auf drei verschiedenen Karten spielen können, die sich darin unterscheiden, wo die Wände stehen. Die Friedenspanzer sollen neben dem normalen Typ noch drei weitere Blumentypen verschießen können: einen Typ, der schneller fliegt, aber die Friedensanzeige des getroffenen Friedenspanzers weniger stark füllt; einen Typ, der bis zu zweimal von Wänden abprallt und ebenfalls die Friedensanzeige des getroffenen Friedenspanzers weniger stark füllt; und einen Typ, der sich im Flug in drei kleinere Blumen aufteilt, die langsam fliegen und nach einiger Zeit im Flug von alleine verschwinden. Der ausgewählte Blumentyp der Friedenspanzer soll dabei immer sichtbar sein.

Außerdem soll das Spielgeschehen durch Soundeffekte untermalt werden und die Spieler sollen den Friedenspanzern jeweils eins von sechs verschiedenem Aussehen zuweisen können. Abschließend soll die bearbeitende Gruppe sich auch in dieser Iteration selbst wieder drei weitere Features für das Spiel ausdenken. Diese Features sollen zum Thema der Aufgabenstellung passen und vor der Umsetzung mit dem Gruppenbetreuer abgesprochen werden.

### Anmerkungen

- Das Spiel ist in der Programmiersprache Java zu entwickeln.
- Wir veröffentlichen besonders gelungene Software auf unserer SEP-Webseite. Hierzu ist es unbedingt erforderlich, dass das gesamte Spiel keine urheberrechtlich geschützten Inhalte (Bilder, Musik, etc.) enthält.

## Iteration I

### User Stories Spiel

User-Story-ID	1.01
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich eine Zielscheibe haben um ein Spielziel verfolgen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	/
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.02
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich eine Spielfigur haben um ein Spielziel verfolgen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.03
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich den Panzer vorwärts, rückwärts, nach rechts/links und diagonal bewegen können um ihn auf dem Spielbrett positionieren zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.02
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.04
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Spielfigur drehen können um sie auf dem Spielbrett positionieren zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.02
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.05
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Spielfigur mit der Computertastatur steuern können um auf die Zielscheibe zielen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.02
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.06
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Spielfigur mit der Maus und der Computertastatur steuern können um auf die Zielscheibe zielen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.02
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.07
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Spielfigur mit dem Gamepad steuern können um auf die Zielscheibe zielen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.02
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.08
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich mit der Spielfigur Blumen verschießen können um die Zielscheibe treffen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	5 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.01, 1.02
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.09
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Zielscheibe mit geschossenen Blumen verschwinden lassen können um ein Spielziel zu haben
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.01, 1.02, 1.08
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.10
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich eine neue Zielscheibe an einem neuen zufälligen Ort haben um nach Erreichen des ursprünglichen Ziels ein neues zu haben
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.01, 1.02, 1.08
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.11
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich einen Schuss pro Zeiteinheitbegrenzung (z.B. 1 Schuss pro 0,3 Sek.) haben um nicht aus Zufall einen Treffer zu erreichen
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Stunden
Priorität	Niedrig
Autor(en)	Cedric Jüssen
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.08
Zugehörige Szenarien	Schuss



User-Story-ID	1.12
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte eine Spielwelt haben, damit ich mich in ihr bewegen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Niklas Schiller
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	/
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.13
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass die Spielwelt begrenzt ist, damit ich mich in ihr zurechtfinden kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Niklas Schiller
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.12
Zugehörige Szenarien	

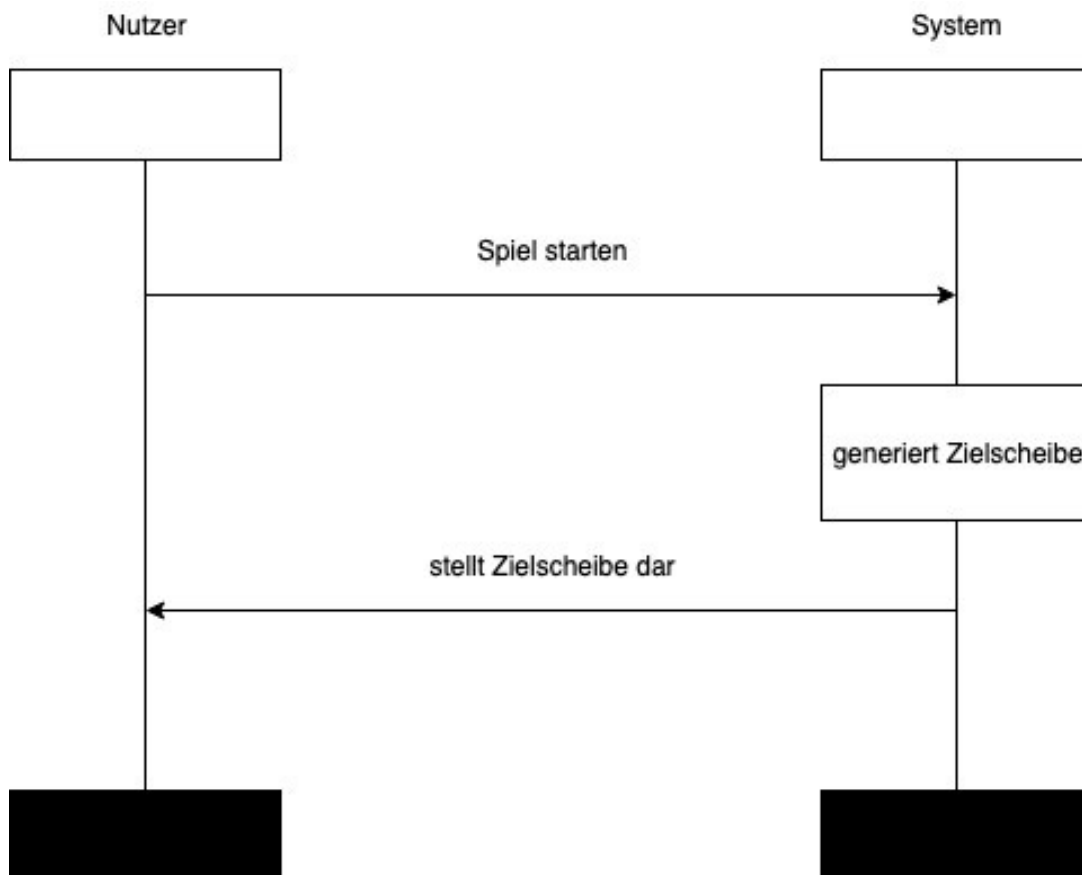
User-Story-ID	1.14
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass die abgeschossenen Blumen verschwinden, wenn sie auf ein Hindernis treffen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	1,5 Stunden
Priorität	Mittel
Autor(en)	Niklas Schiller
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.06, 1.07, 1.08
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	1.15
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass der Panzer nicht durch Hindernisse fahren kann um den Spielbereich abgrenzen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Florian Rühl
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	1.12, 1.13, 1.14
Zugehörige Szenarien	

## bMSCs

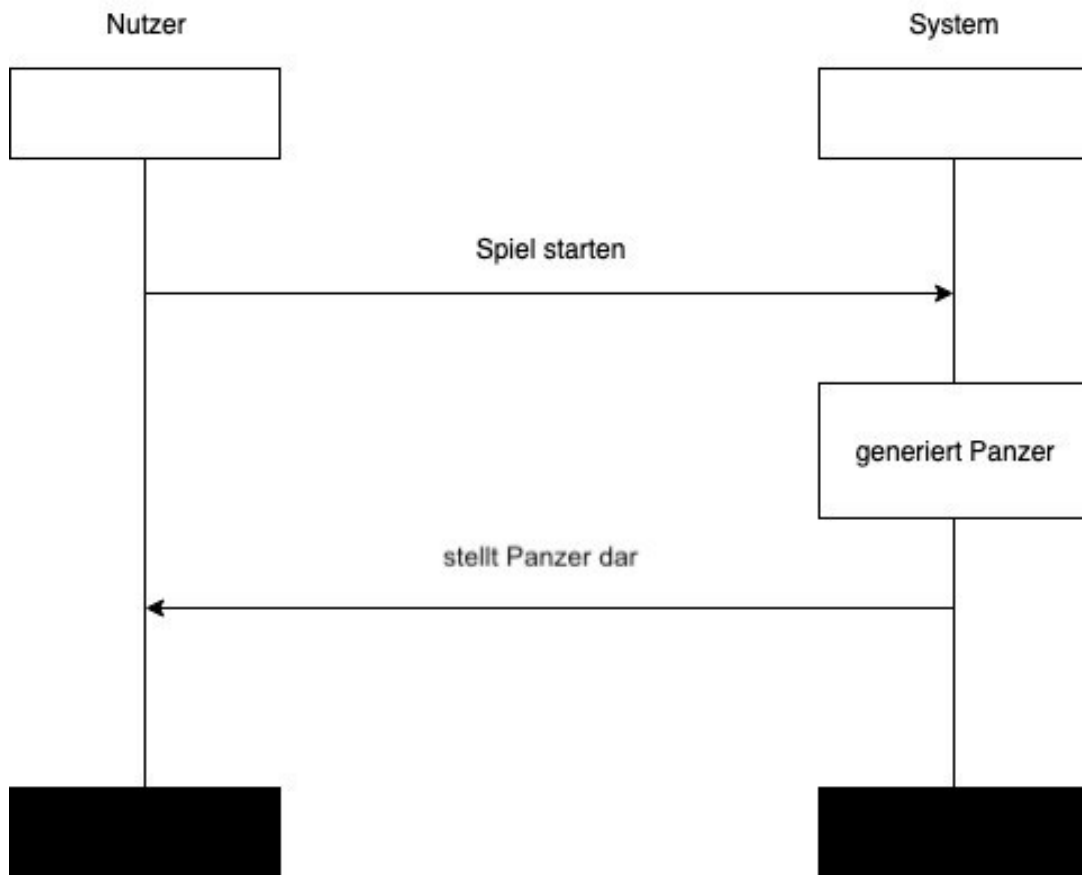
### 1.01

- Als Nutzer möchte ich eine Zielscheibe haben um ein Spielziel verfolgen zu können



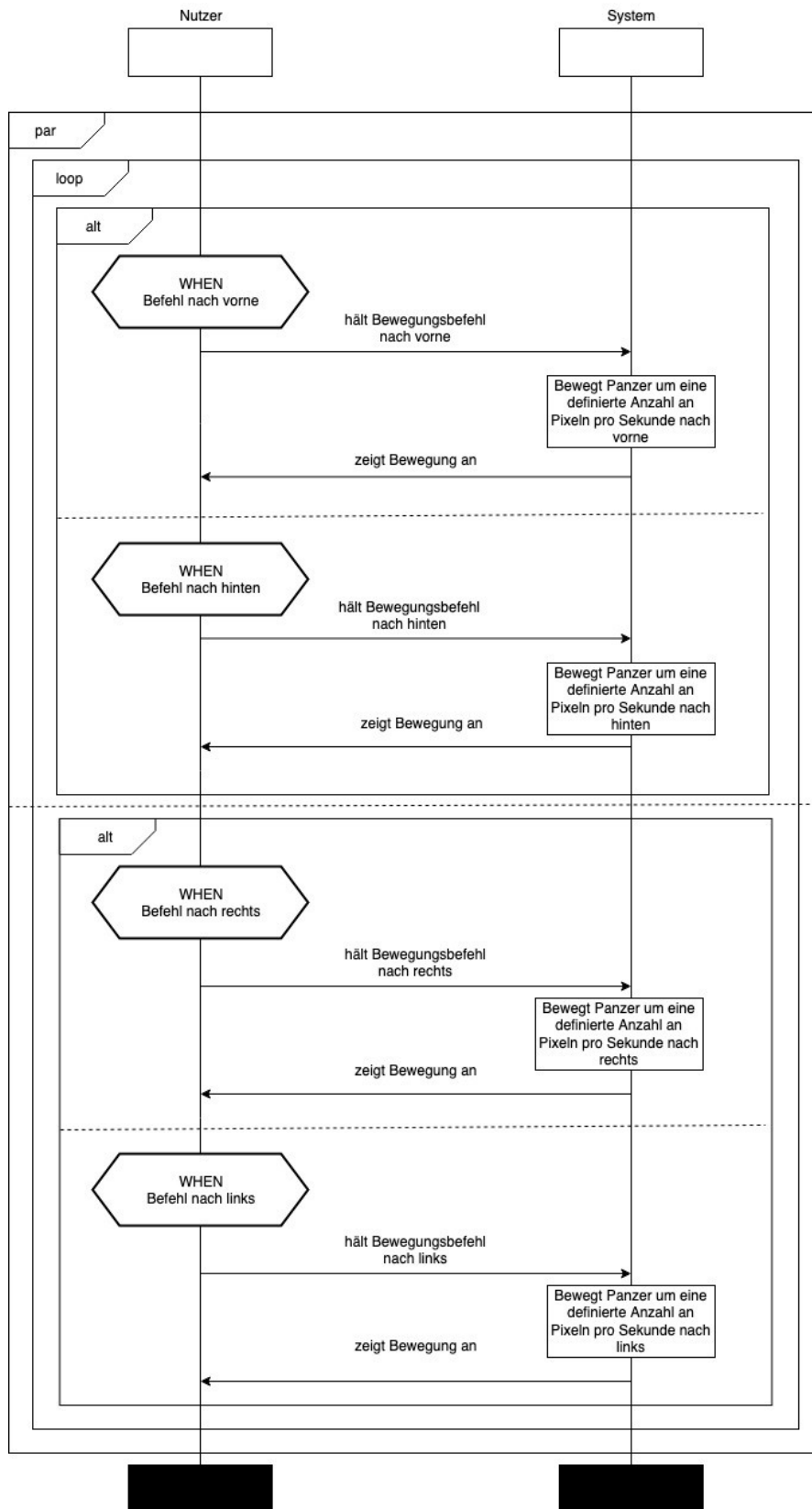
## 1.02

- Als Nutzer möchte ich eine Spielfigur haben um ein Spielziel verfolgen zu können



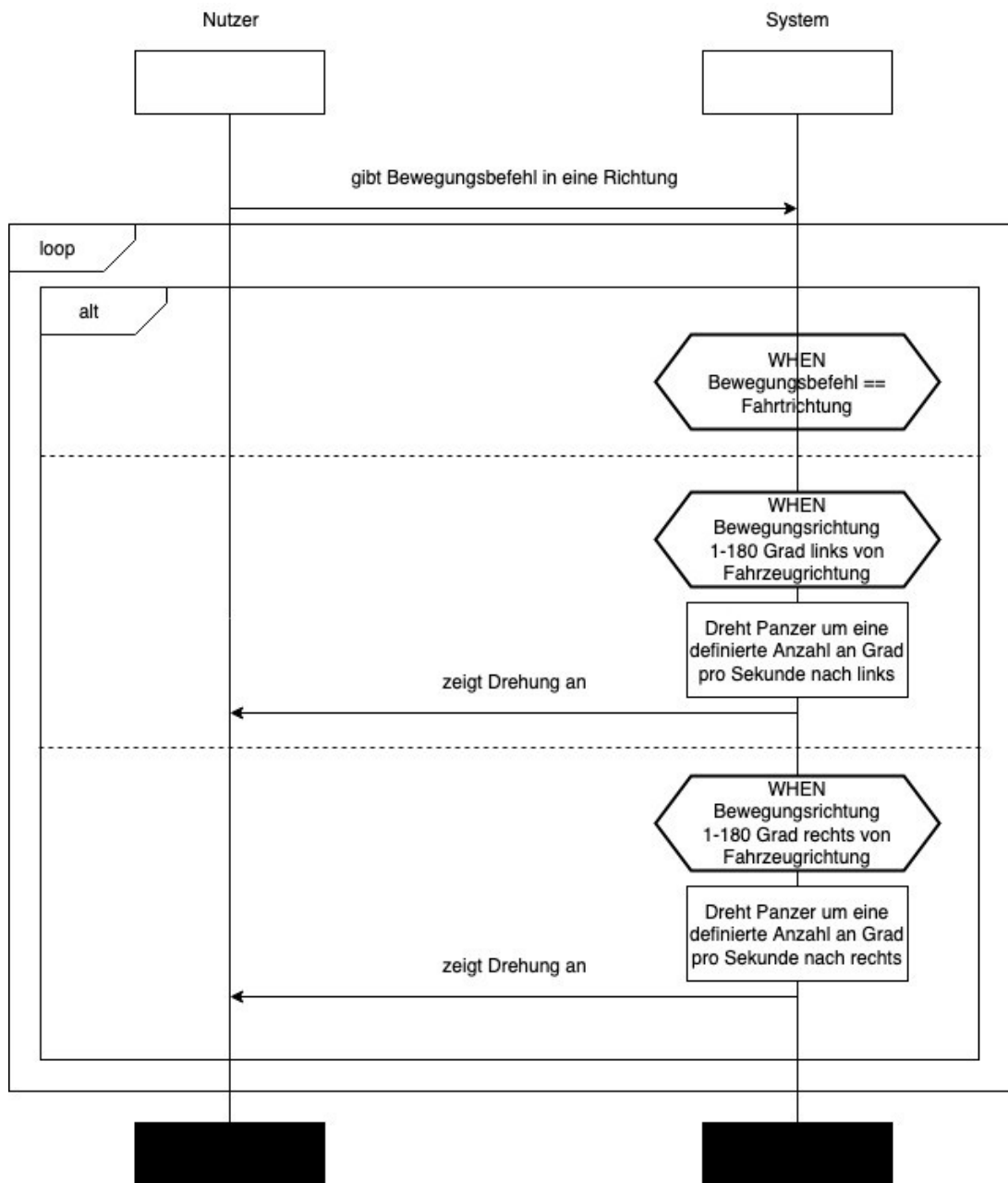
### 1.03

- Als Nutzer möchte ich den Panzer vorwärts, rückwärts, nach rechts/links und diagonal bewegen können um ihn auf dem Spielbrett positionieren zu können



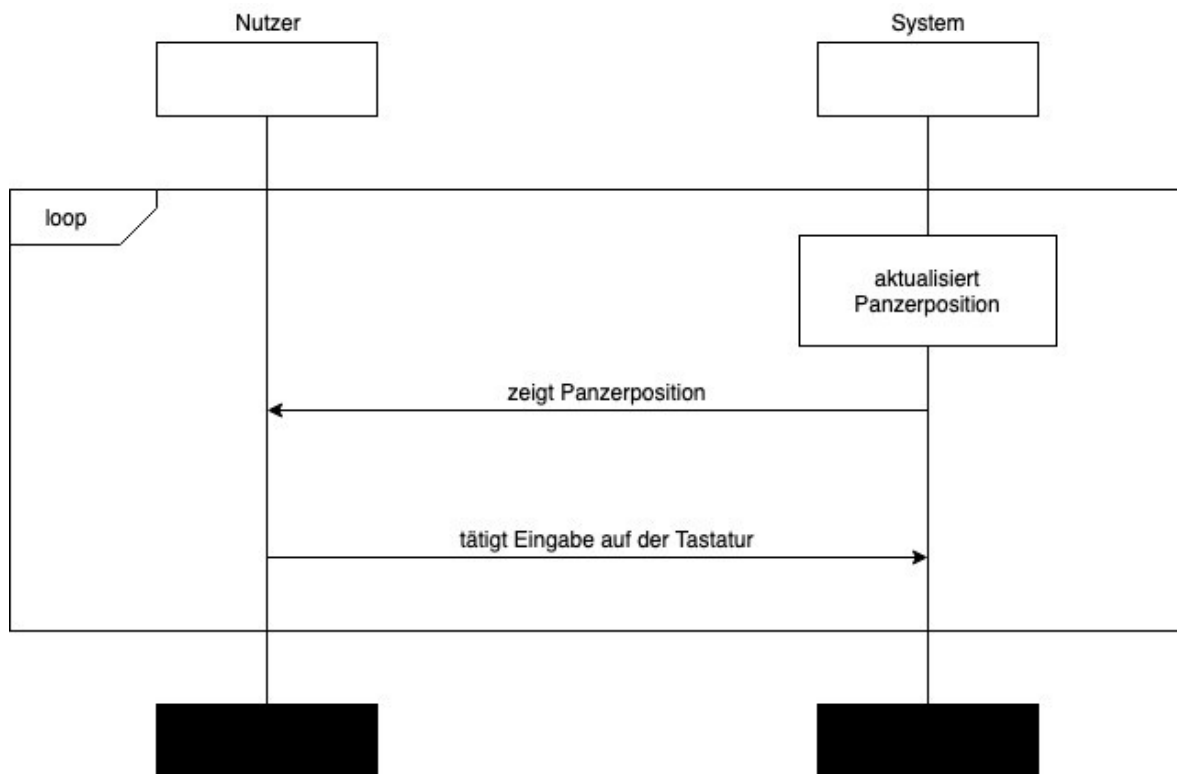
## 1.04

- Als Nutzer möchte ich die Spielfigur drehen können um sie auf dem Spielbrett positionieren zu können



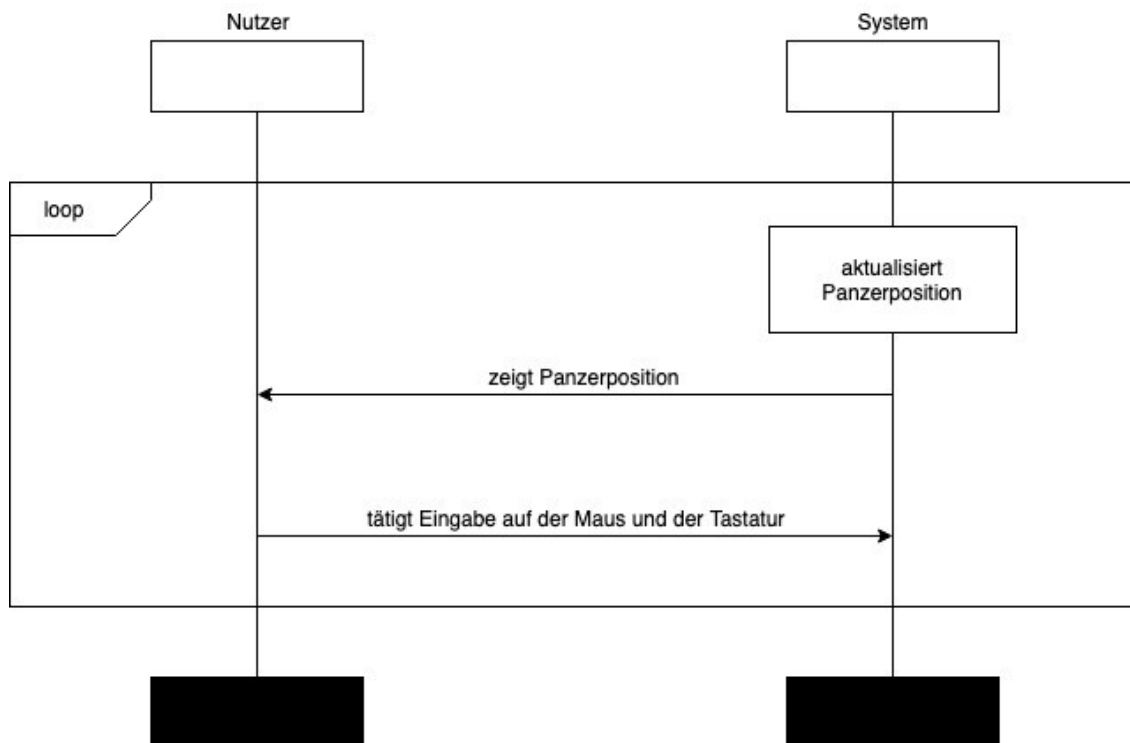
### 1.05

- Als Nutzer möchte ich die Spielfigur mit der Computertastatur steuern können um auf die Zielscheibe zielen zu können



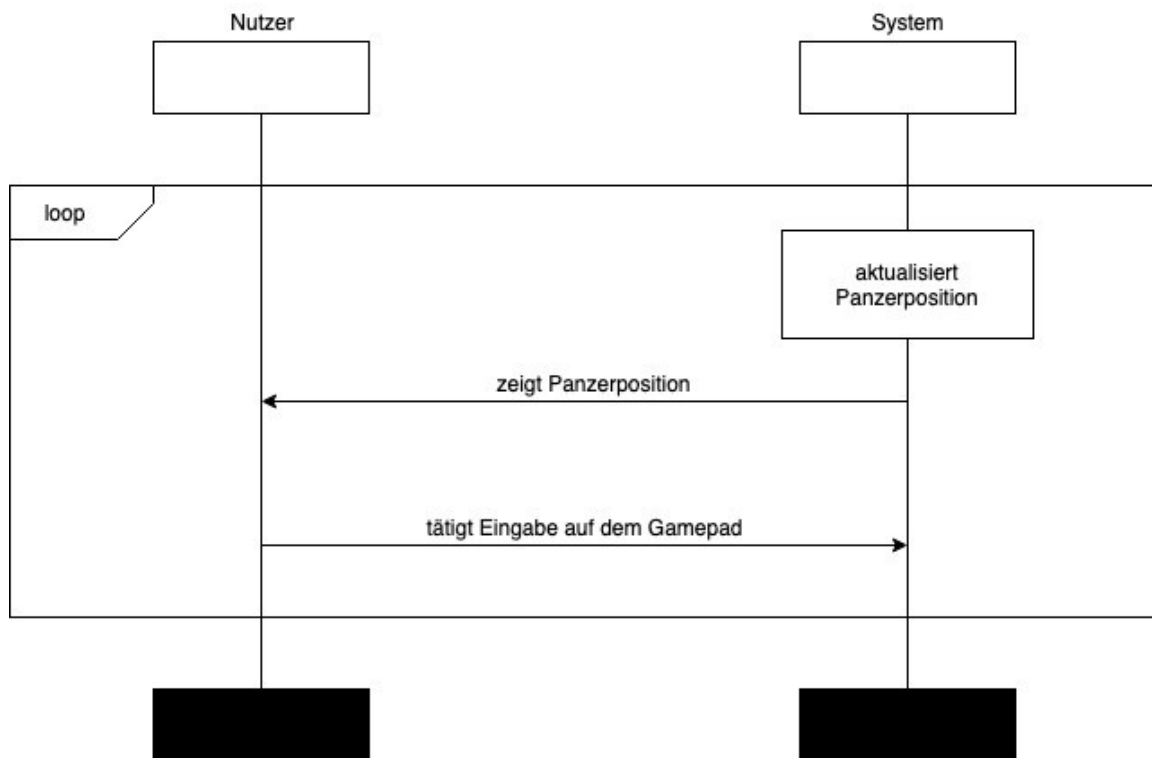
### 1.06

- Als Nutzer möchte ich die Spielfigur mit der Maus und der Computertastatur steuern können um auf die Zielscheibe zielen zu können



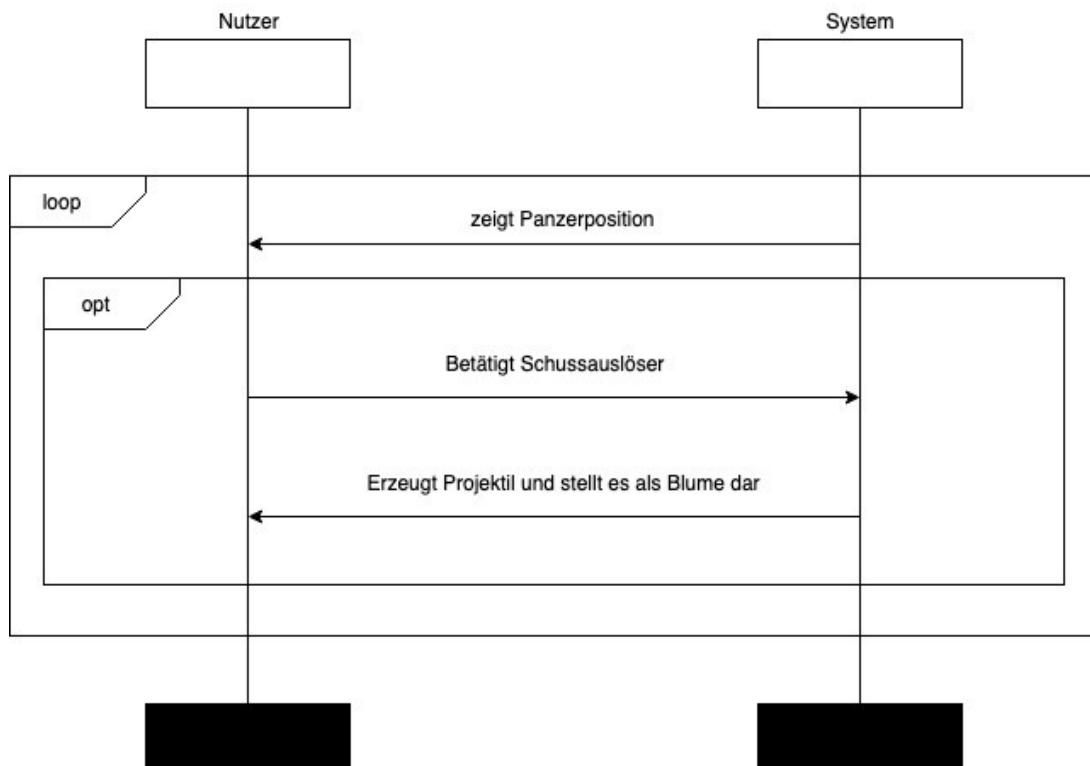
### 1.07

- Als Nutzer möchte ich die Spielfigur mit dem Gamepad steuern können um auf die Zielscheibe zielen zu können



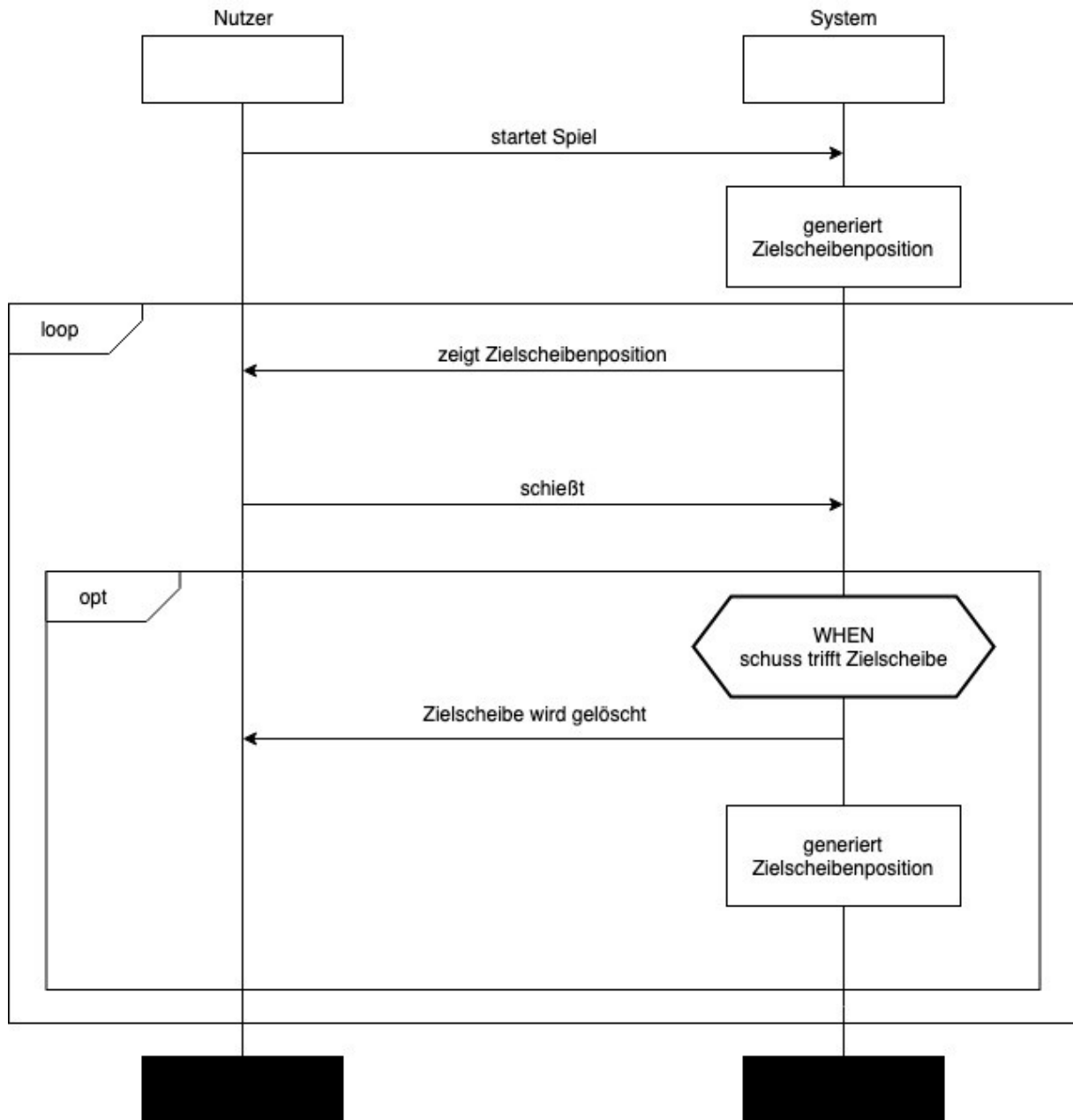
### 1.08

- Als Nutzer möchte ich mit der Spielfigur Blumen verschießen können um die Zielscheibe treffen zu können



### 1.09, 1.10

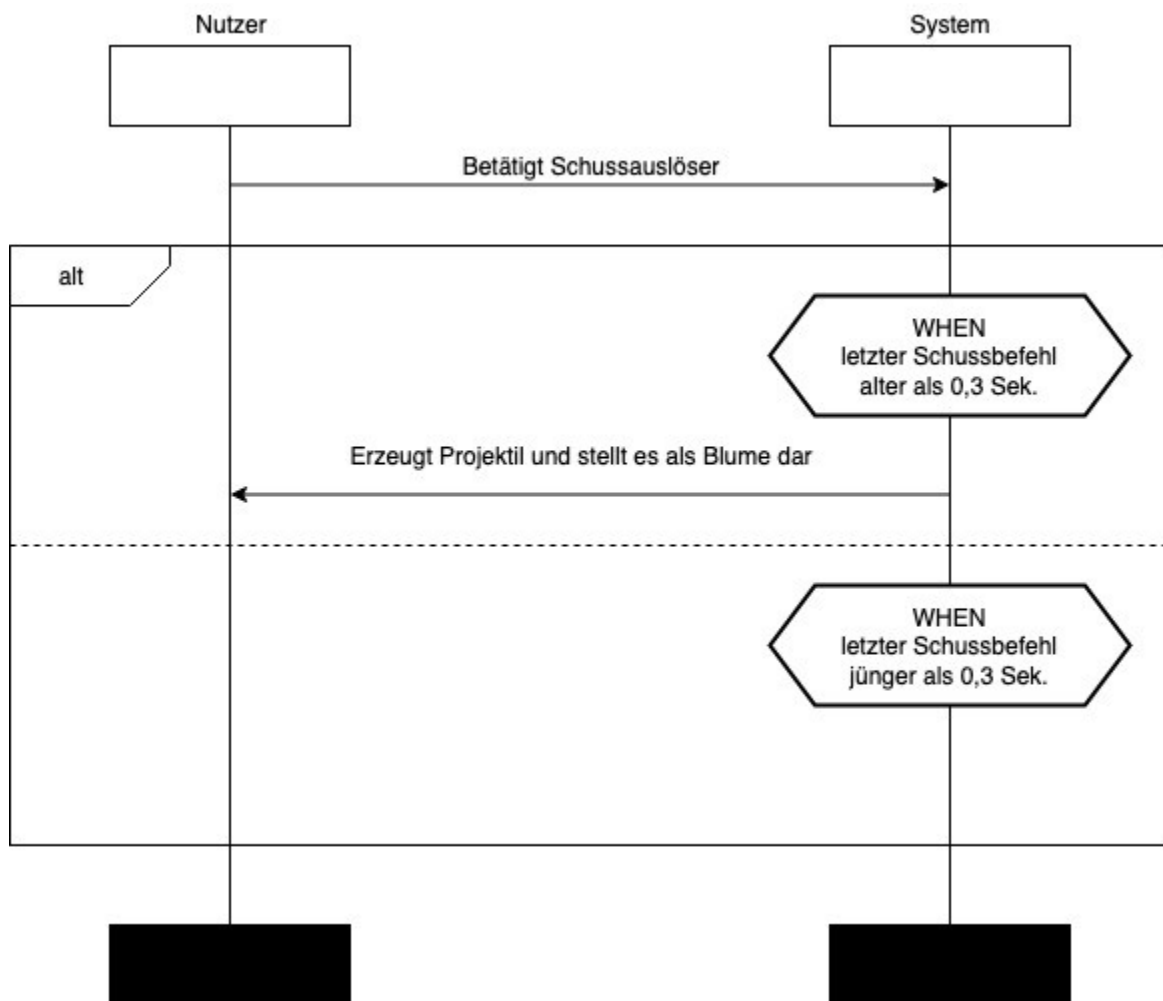
- Als Nutzer möchte ich die Zielscheibe mit geschossenen Blumen verschwinden lassen können um ein Spielziel zu haben
- Als Nutzer möchte ich eine neue Zielscheibe an einem neuen zufälligen Ort haben um nach Erreichen des ursprünglichen Ziels ein neues zu haben





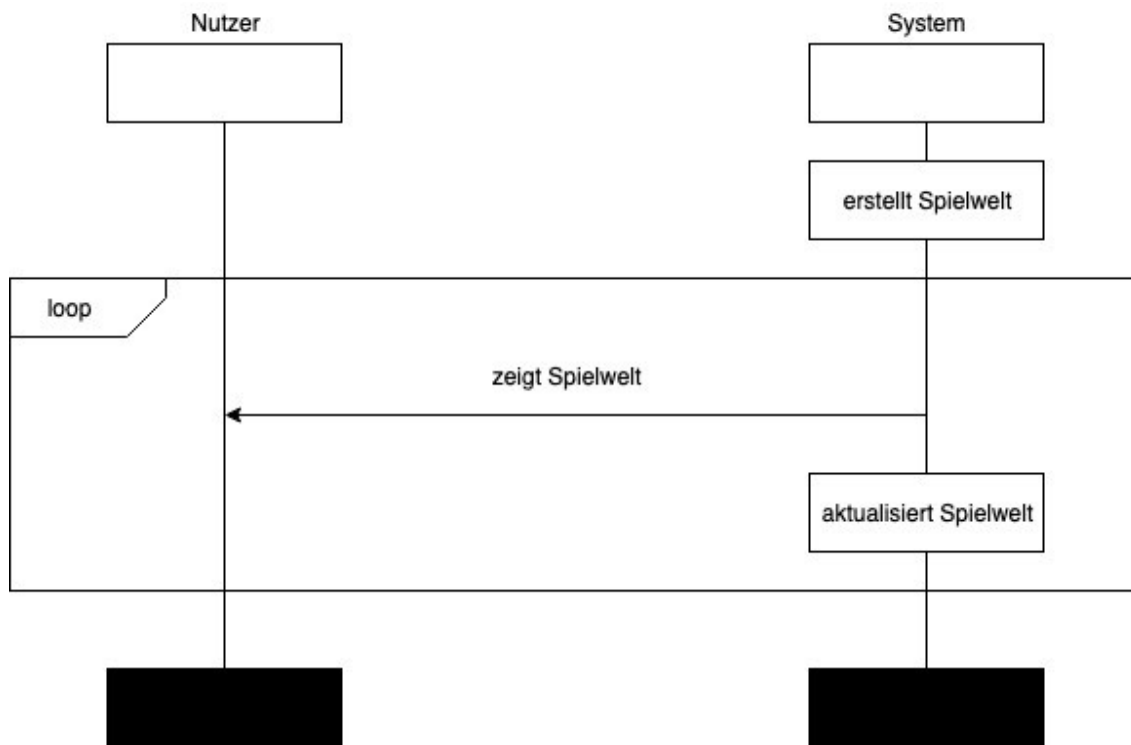
### 1.11

- Als Nutzer möchte ich einen Schuss pro Zeiteinheitbegrenzung (z.B. 1 Schuss pro 0,3 Sek.) haben um nicht aus Zufall einen Treffer zu erreichen



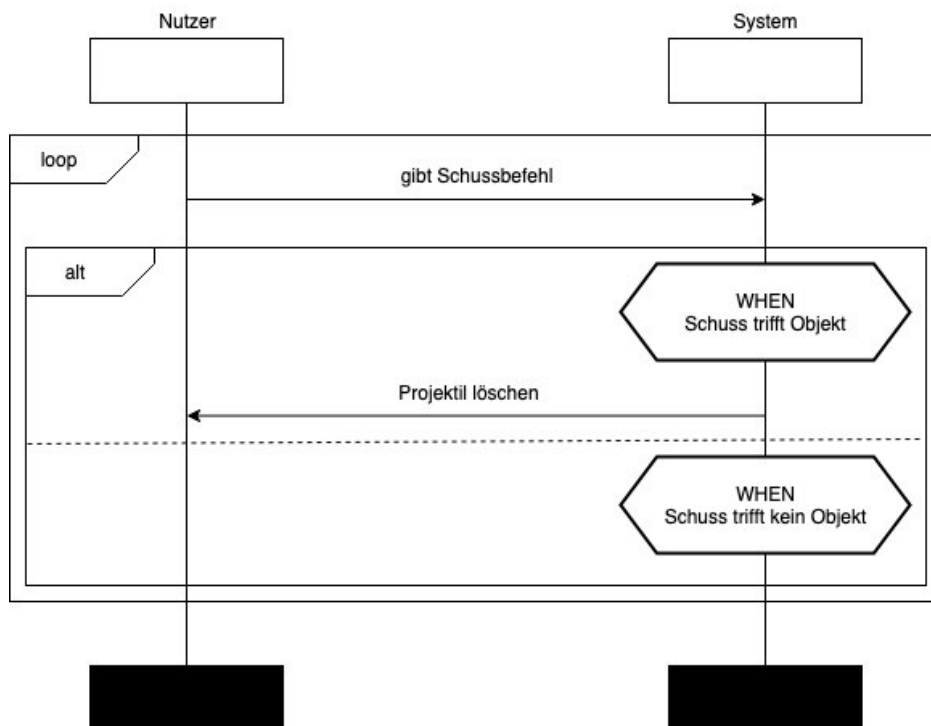
### 1.12, 1.13

- Als Nutzer möchte eine Spielwelt haben, damit ich mich in ihr bewegen kann.
- Als Nutzer möchte ich, dass die Spielwelt begrenzt ist, damit ich mich in ihr zurechtfinden kann.



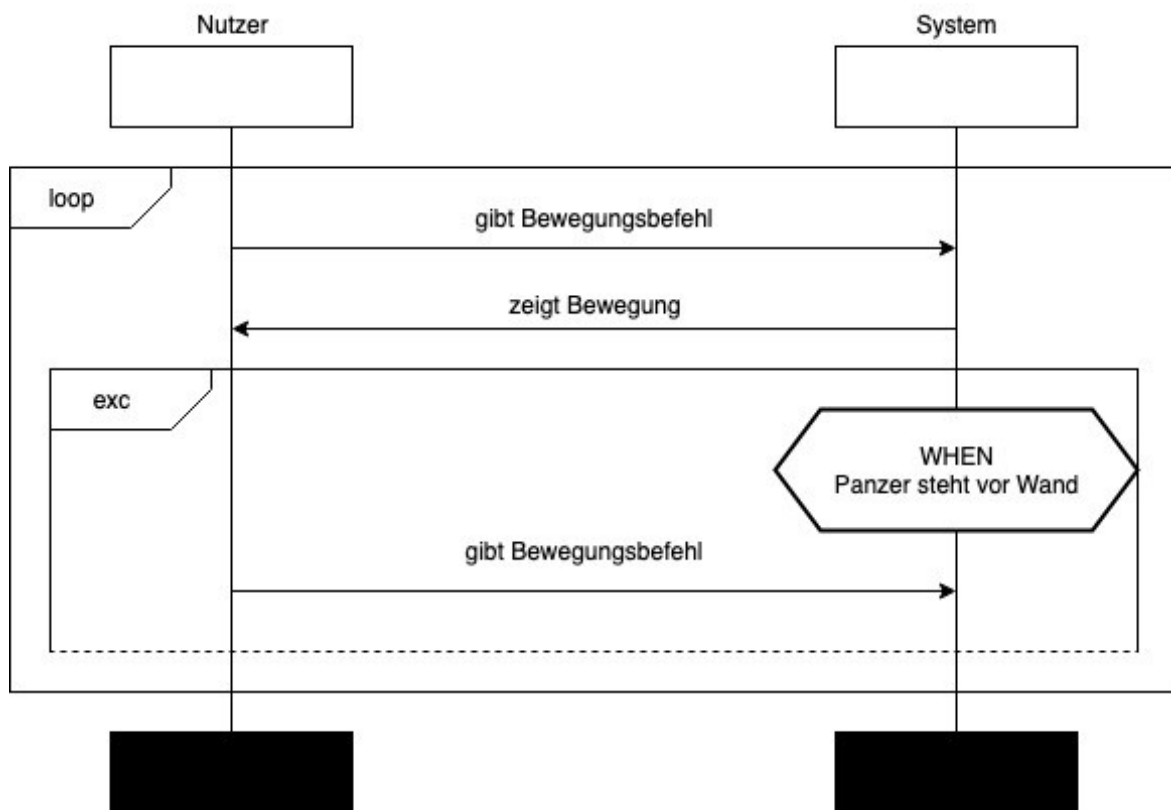
### 1.14

- Als Nutzer möchte ich, dass die abgeschossenen Blumen verschwinden, wenn sie auf ein Hindernis treffen.

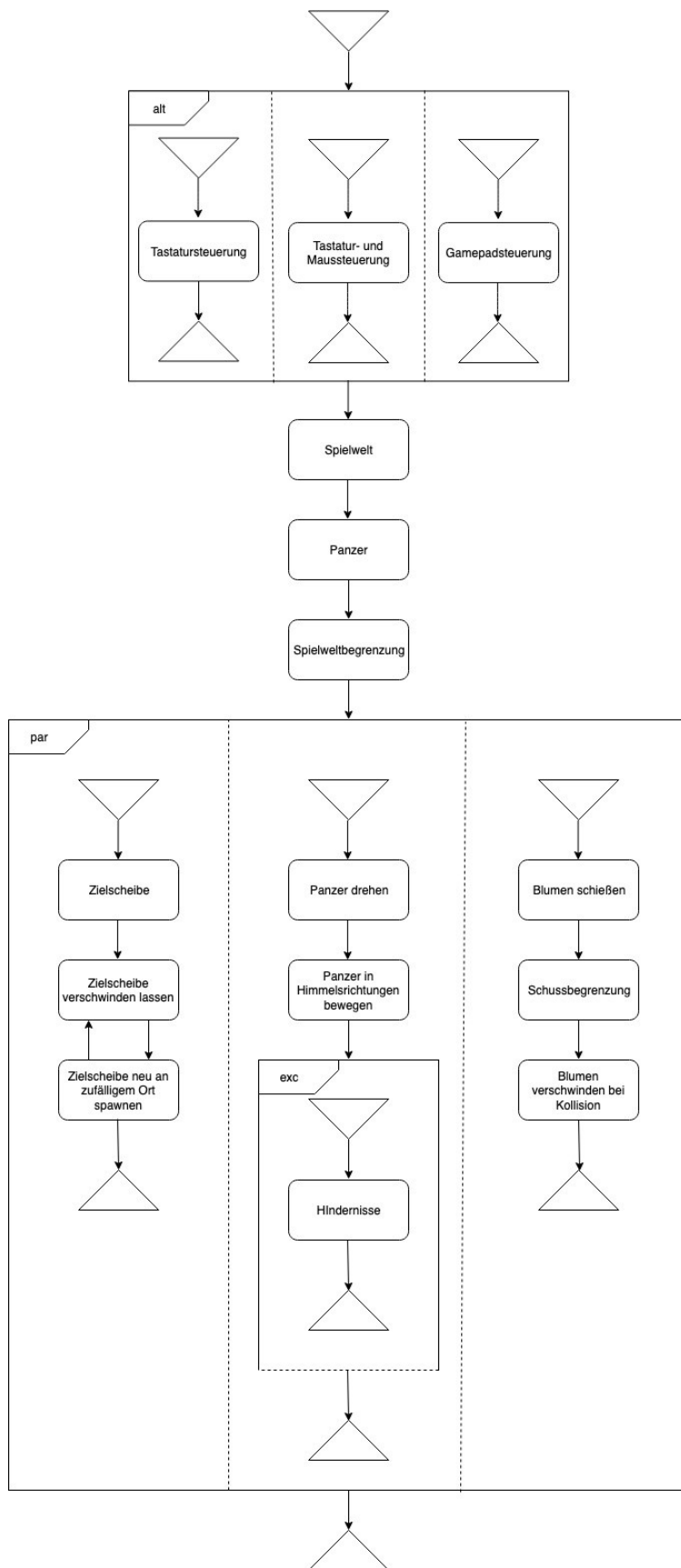


### 1.15

- Als Nutzer möchte ich, dass der Panzer nicht durch Hindernisse fahren kann um den Spielbereich abgrenzen zu können



## hMsc



[illegible]

## Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Geschätzter Aufwand	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Quelldereferenz	Status
1.	SEPGame		Florian Rühl		-	Fertig
2.	Constants					Fertig
3.	CollisionHandler					Fertig
3.1	beginContact()	4h	Niklas Schiller		29-68	Fertig
3.2	collideFlowerTarget()	0,5h	Robin Rongen		84-90	Fertig
4.	F_L_O_W_E_R					Fertig
4.1	F_L_O_W_E_R()	0,5h	Cedric Jüssen		39-53	Fertig
4.2	Update()	0,5h	Robin Rongen		55-61	Fertig
4.3	Render()	0,5h	Cedric Jüssen		63-67	Fertig
4.4	setupBody()	2h	Robin Rongen		69-95	Fertig
4.5	Explode()	1h	Joel Schneider		109-130	Fertig
5.	Tank	Insgesamt : 4h				Fertig
5.1	Tank()		Florian Rühl	Playscreen		Fertig
5.2	Render()		Florian Rühl	Playscreen		Fertig
5.3	setupBody()		Florian Rühl	Playscreen		Fertig
5.4	Update()		Florian Rühl	Playscreen		Fertig
6.	Target			Tank		Fertig
6.1	Target()	10min	Patrick Knothe		27-33	Fertig
6.2	Render()	2min	Patrick Knothe		40-42	Fertig
6.3	Destroy()	1h	Joel Schneider		50-71	Fertig
6.4	setupBody()	2h	Robin Rongen		82-110	Fertig
7.	GamepadInputProvider					Fertig
7.1	Action()					Fertig
8.	KeyboardInputProvider					Fertig
8.1	Action()	1h	Lars Daumann			Fertig
9.	MouseInputProvider					Fertig
9.1	Action()	0.5h	Joel Schneider	KeyboardInputProvider		Fertig

10.	AimAt					Fertig
11.	AimTurn	0.5h	Lars Daumann			Fertig
12.	Drive	1h	Robin Rongen			Fertig
13.	Shoot	0.5h	Lars Daumann			Fertig
14.	Turn					Fertig
14.1	Turn()	0.5h	Cedric Jüssen		0-18	
14.2	Act()	0.5h	Lars Daumann		19-22	Fertig
14.3	Act2()	0.5h	Cedric Jüssen		23-27	Fertig
15.	MenuScreen					Fertig
15.1	MenuScreen()	1h	Patrick Knothe		41-50	Fertig
15.2	Show()	2h	Patrick Knothe		56-74	Fertig
15.3	Start()	0.5h	Lars Daumann		76-88	Fertig
15.4	Ende()	5min	Lars Daumann		90-93	Fertig
15.5	Resize()	2min	Patrick Knothe		96-98	Fertig
15.6	Render()	20min	Patrick Knothe		100-110	Fertig
15.7	Dispose()	5min	Patrick Knothe		112-115	Fertig
16.	PlayScreen					Fertig
16.1	PlayScreen()	0.5h	Joel Schneider		84-92	Fertig
16.2	Show()	1h	Niklas Schiller		94-110	Fertig
16.3	Steuerung()	0.5h	Lars Daumann		112-123	Fertig
16.4	Render()	2h	Patrick Knothe		125-174	Fertig
16.5	physicsPhase()	0.5	Robin Rongen		194-203	Fertig
16.6	Dispose()	5min	Patrick Knothe		278-282	Fertig

## Iteration II

### User-Stories - Spiel – Iteration 2

User-Story-ID	2.01
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass Wände in der Spielwelt existieren um mich vor den Gegnern verstecken zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	2.02
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich eine Lebensanzeige über meiner Figur haben um jederzeit sehen zu können, wie viele Schüsse ich noch aushalte, ohne zu verlieren
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	2.03
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Möglichkeit haben während der Fahrt in eine Richtung, in eine andere Richtung schießen zu können um meine Spielweise aggressiv oder defensiv gestalten zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	



User-Story-ID	2.04
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Steuerung und Tastenbelegung für meinen Panzer selbst bestimmen können um nach meinen Wünschen besser spielen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

### User Stories Modus „Deathmatch“:

User-Story-ID	2.05
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich mit zwei Spielern gleichzeitig spielen können um mich mit Freunden messen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	2.06
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Spielfiguren in fünf Teams aufteilen können um verschiedene Feindgruppen zu haben
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	2.07
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass die nicht spielergesteuerten Gegner trotzdem klug agieren um das Spiel spannender zu gestalten
Geschätzter Realisierungsaufwand	4 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

### User Stories Modus „Zombie“:

User-Story-ID	2.08
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass dieser Spielmodus mit jedem überredeten Friedenspanzer schwieriger wird um eine Herausforderung zu haben
Geschätzter Realisierungsaufwand	3 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	2.09
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich zwischen den Spielen die Möglichkeit haben meine Highscores in einer Tabelle einsehen zu können, die persistent gespeichert werden um mich immer weiter verbessern zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	5 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

## User Stories „Features“:

User-Story-ID	2.10
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich ein Geschwindigkeitsboost haben um aus bestimmten Situationen besser fliehen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

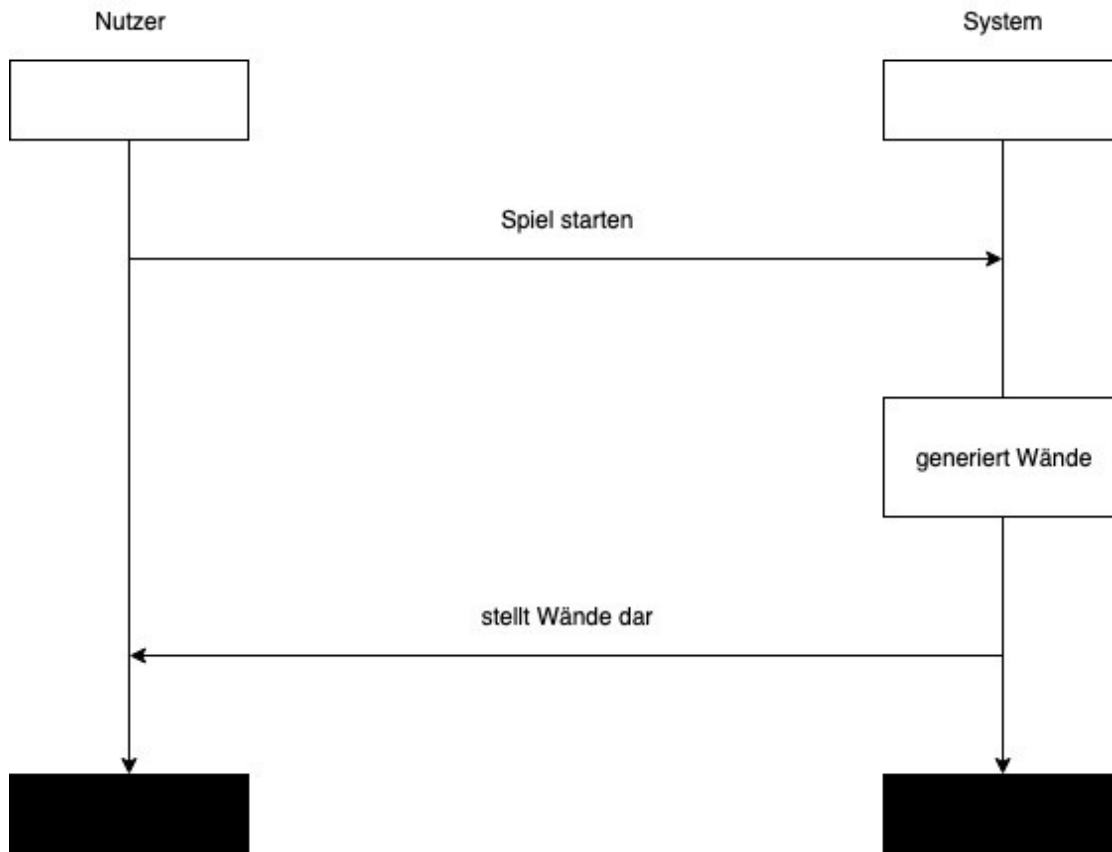
User-Story-ID	2.11
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich ein Heal-pack haben um mich in bestimmten Situationen heilen zu können
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

User-Story-ID	2.12
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich ein Poison-Pack haben um einen erhöhten Schwierigkeitsgrad für mich und die gegnerischen Panzer zu haben
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	Joel Schneider
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	
Zugehörige Szenarien	

## bMSCs

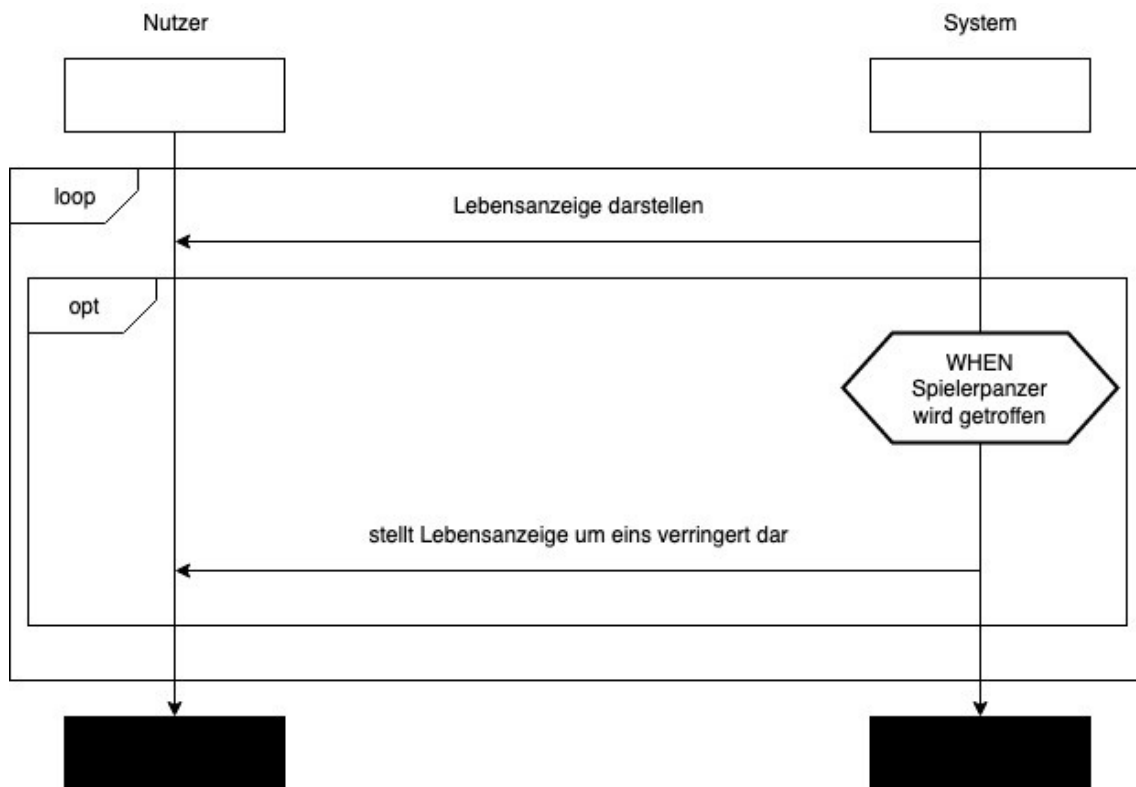
### 2.01

- Als Nutzer möchte ich, dass Wände in der Spielwelt existieren um mich vor den Gegnern verstecken zu können



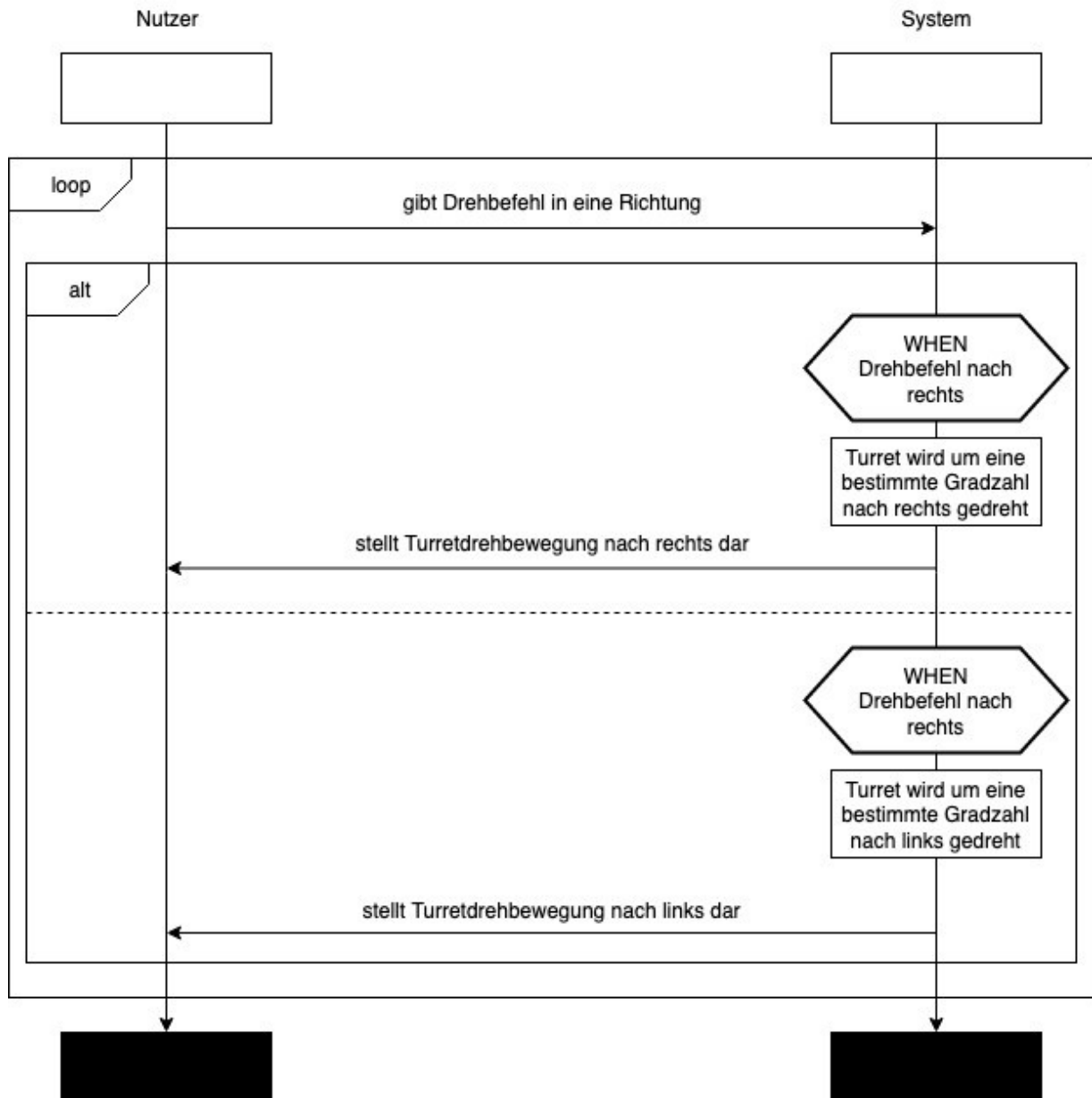
## 2.02

- Als Nutzer möchte ich eine Lebensanzeige über meiner Figur haben um jederzeit sehen zu können, wie viele Schüsse ich noch aushalte, ohne zu verlieren



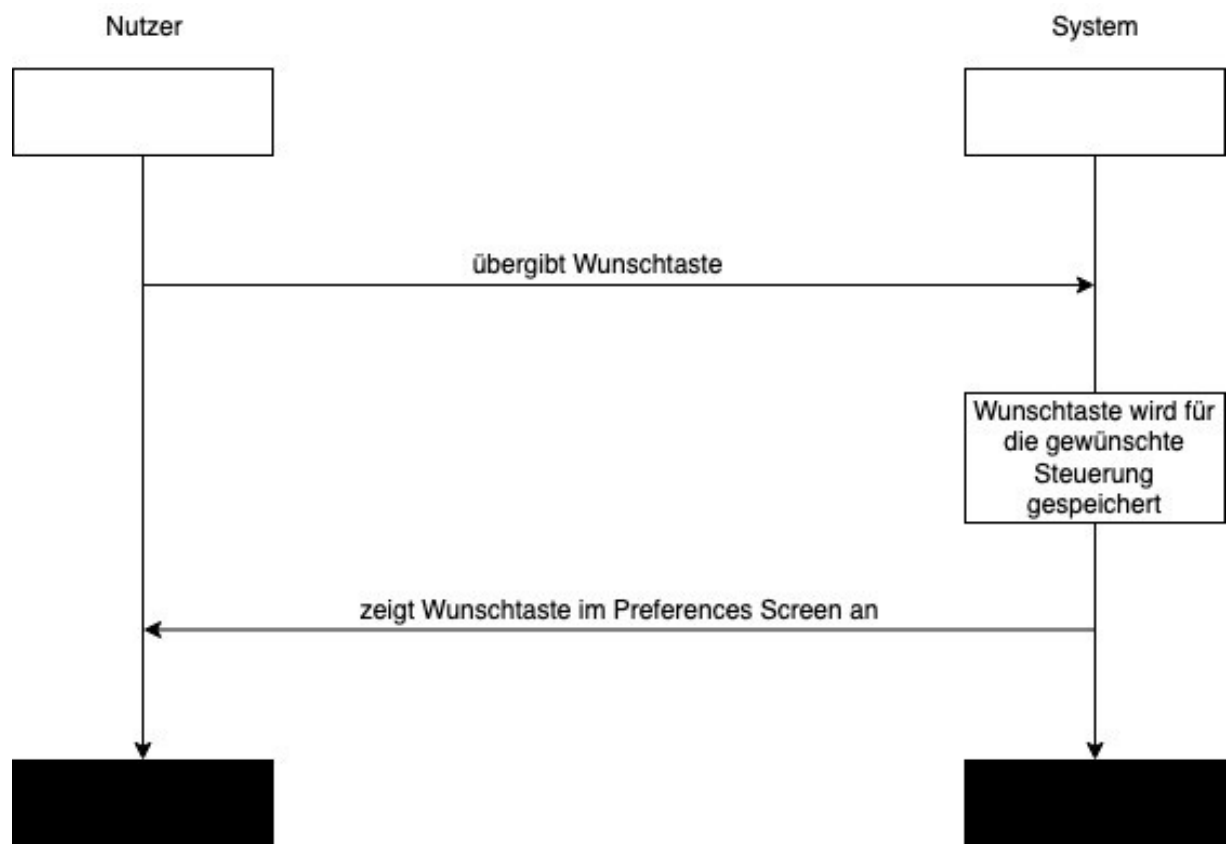
## 2.03

- Als Nutzer möchte ich die Möglichkeit haben während der Fahrt in eine Richtung, in eine andere Richtung schießen zu können um meine Spielweise aggressiv oder defensiv gestalten zu können



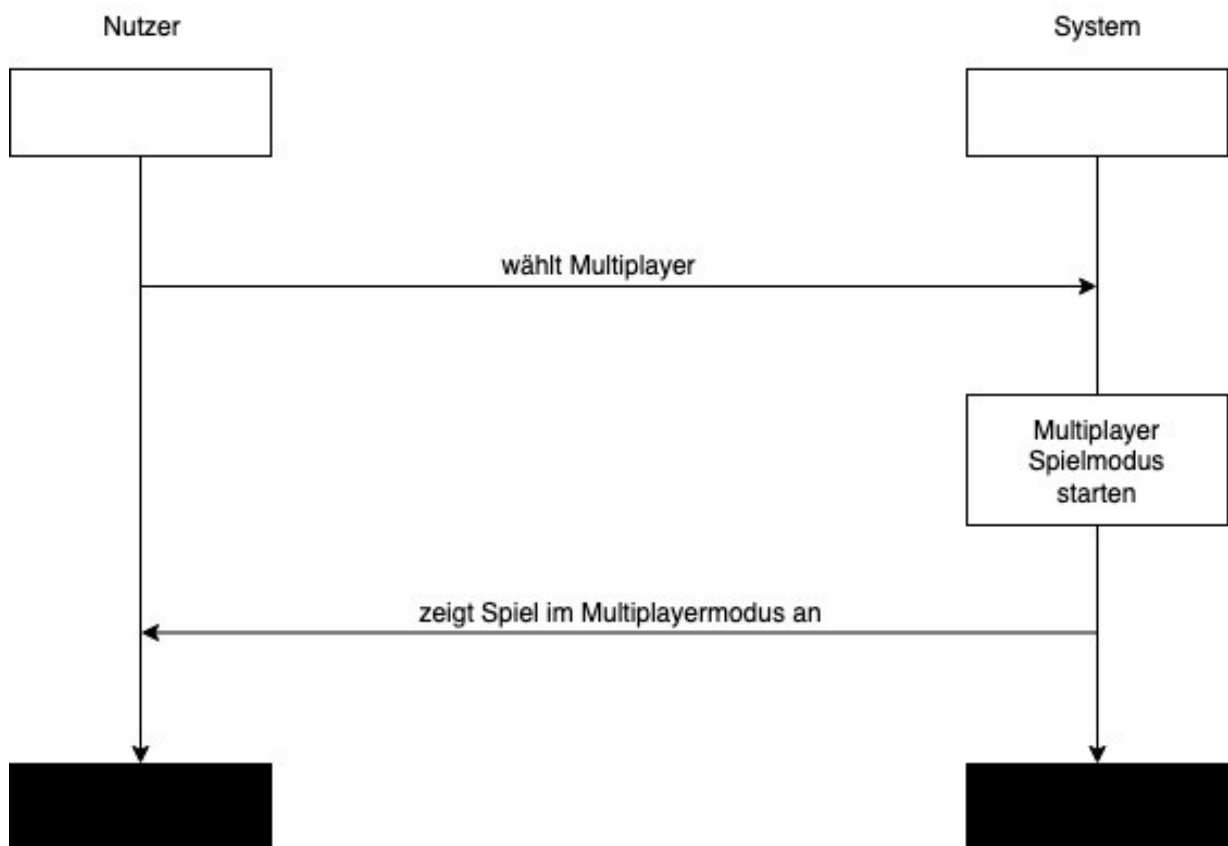
## 2.04

- Als Nutzer möchte ich die Steuerung und Tastenbelegung für meinen Panzer selbst bestimmen können um nach meinen Wünschen besser spielen zu können



## 2.05

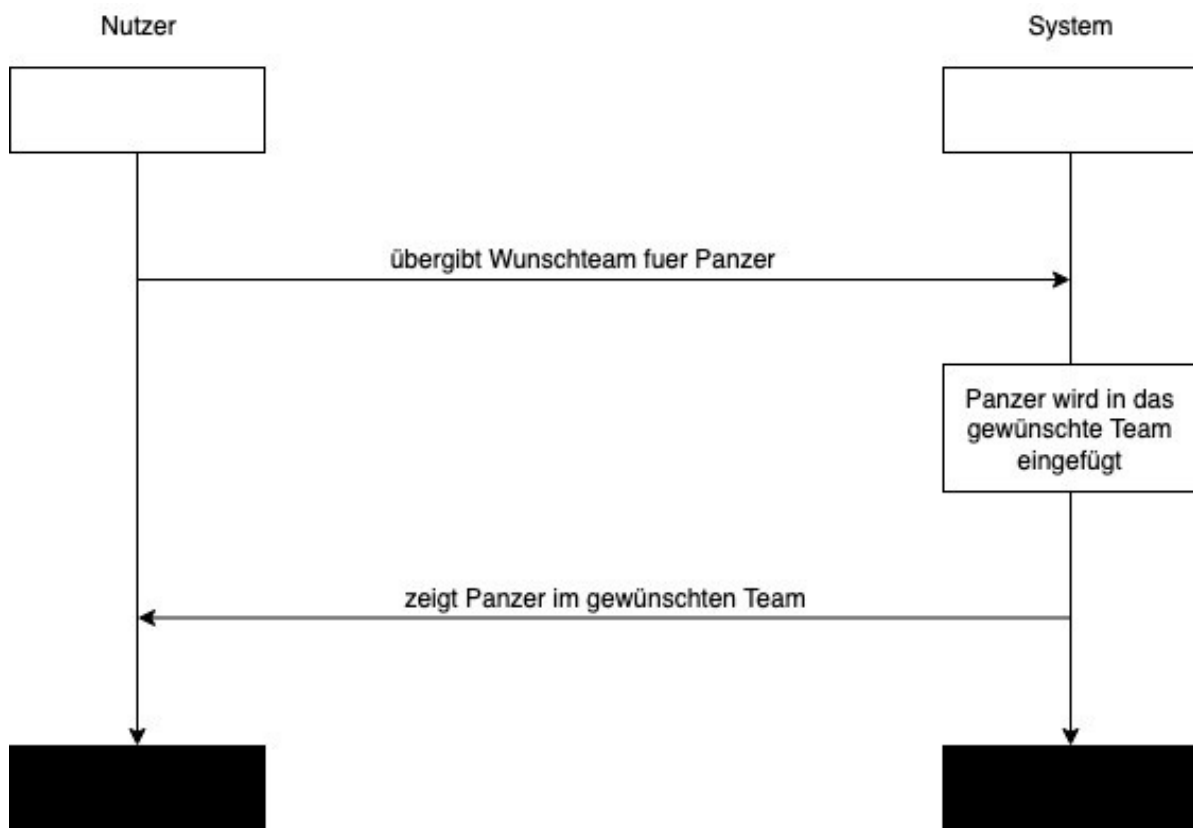
- Als Nutzer möchte ich mit zwei Spielern gleichzeitig spielen können um mich mit Freunden messen zu können





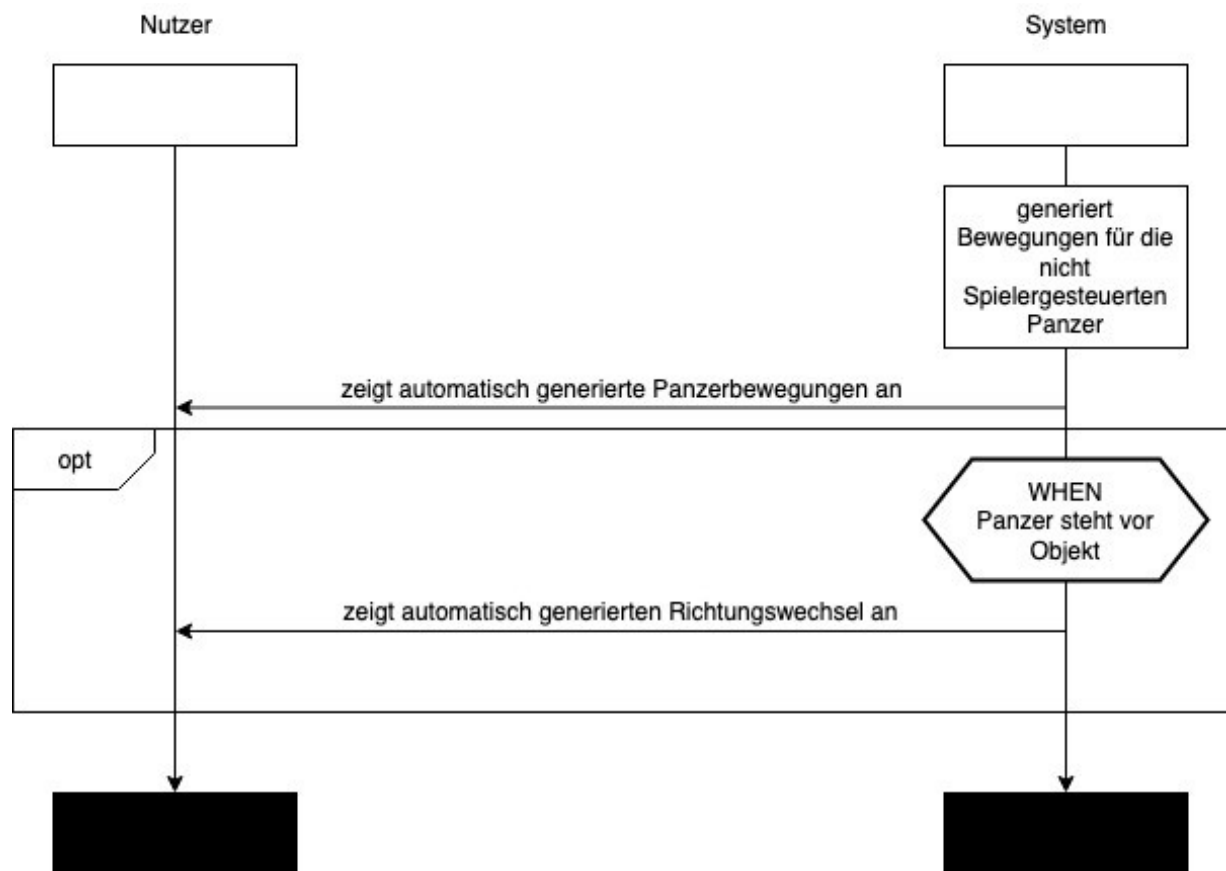
## 2.06

- Als Nutzer möchte ich die Spielfiguren in fünf Teams aufteilen können um verschiedene Feindgruppen zu haben



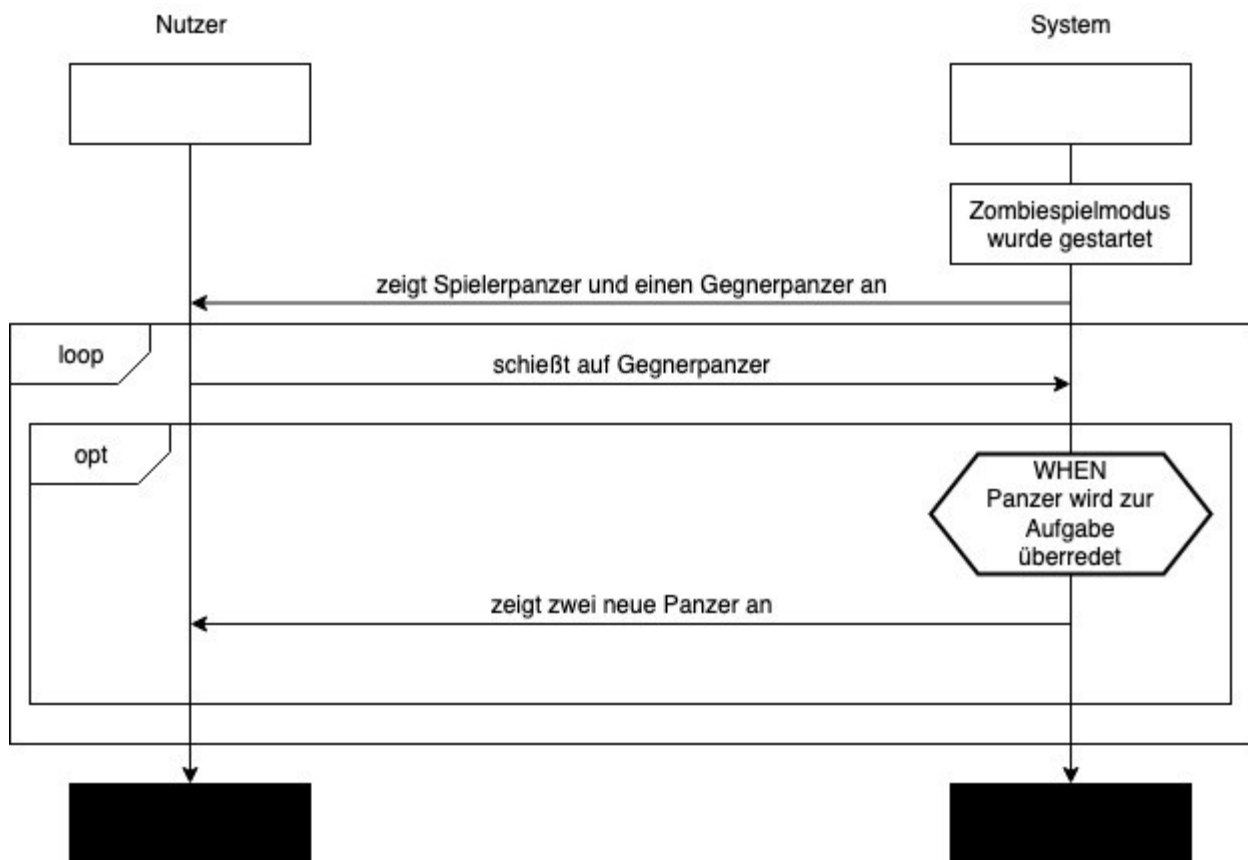
## 2.07

- Als Nutzer möchte ich, dass die nicht spielergesteuerten Gegner trotzdem klug agieren um das Spiel spannender zu gestalten



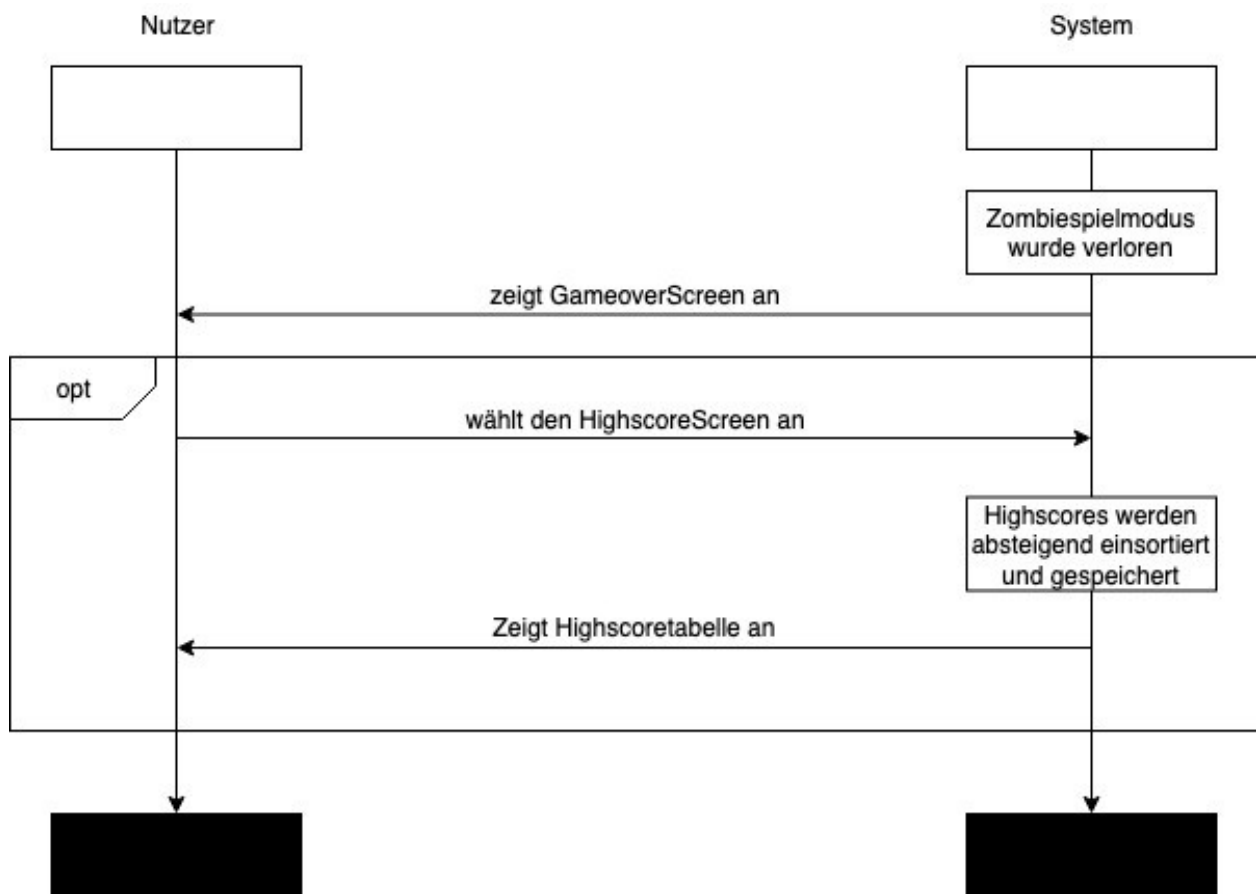
## 2.08

- Als Nutzer möchte ich, dass dieser Spielmodus mit jedem überredeten Friedenspanzer schwieriger wird um eine Herausforderung zu haben



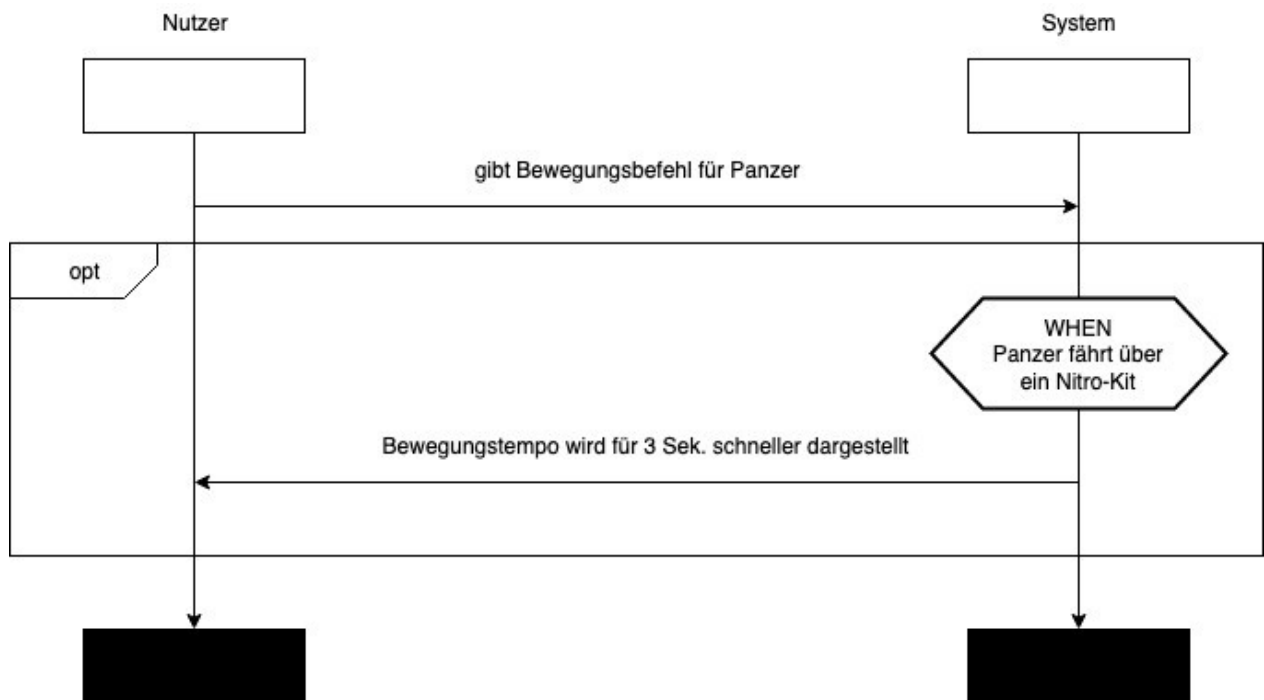
## 2.09

- Als Nutzer möchte ich zwischen den Spielen die Möglichkeit haben meine Highscores in einer Tabelle einsehen zu können, die persistent gespeichert werden um mich immer weiter verbessern zu können



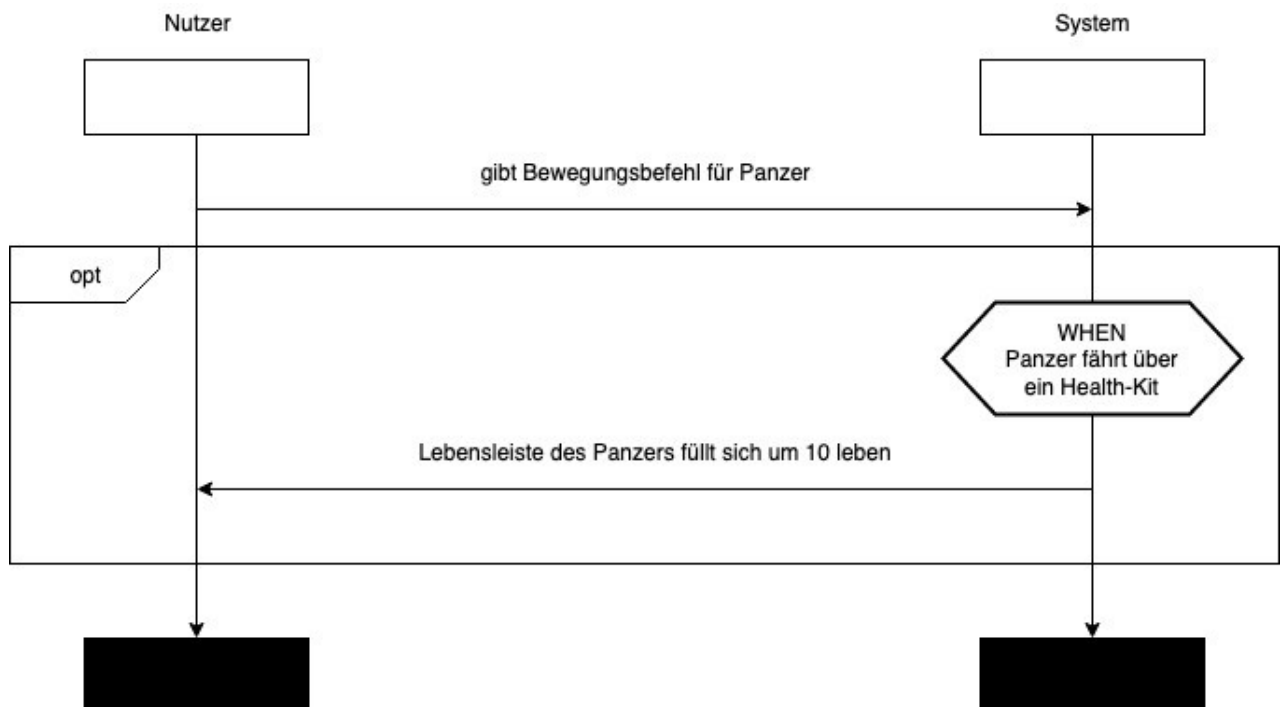
## 2.10

- Als Nutzer möchte ich ein Geschwindigkeitsboost haben um aus bestimmten Situationen besser fliehen zu können



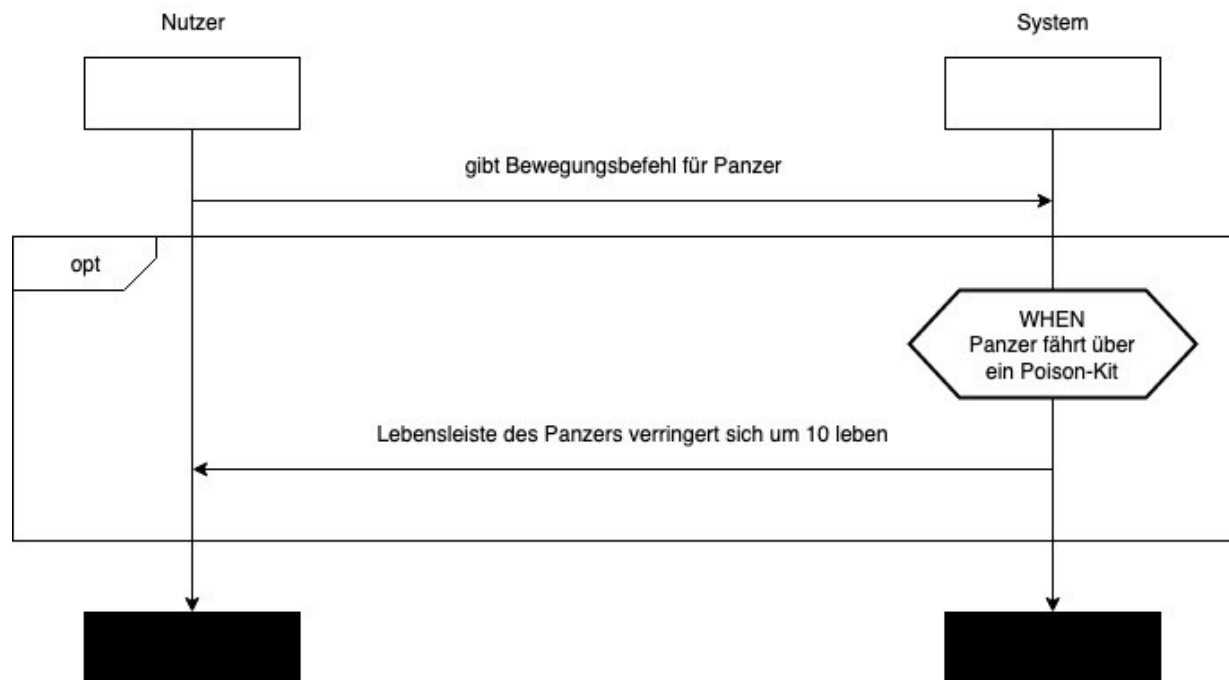
## 2.11

- Als Nutzer möchte ich ein Heal-pack haben um mich in bestimmten Situationen heilen zu können

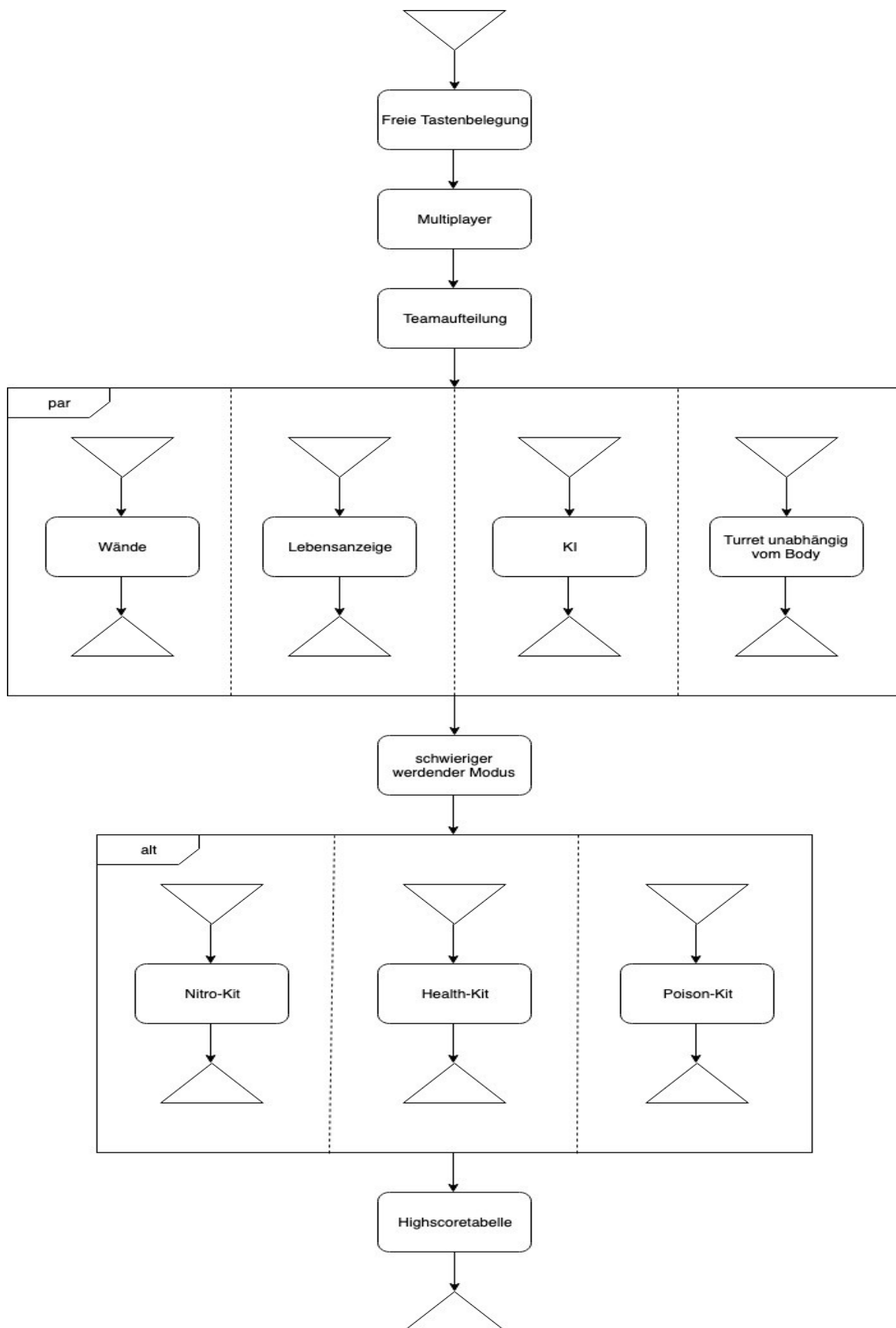


## 2.12

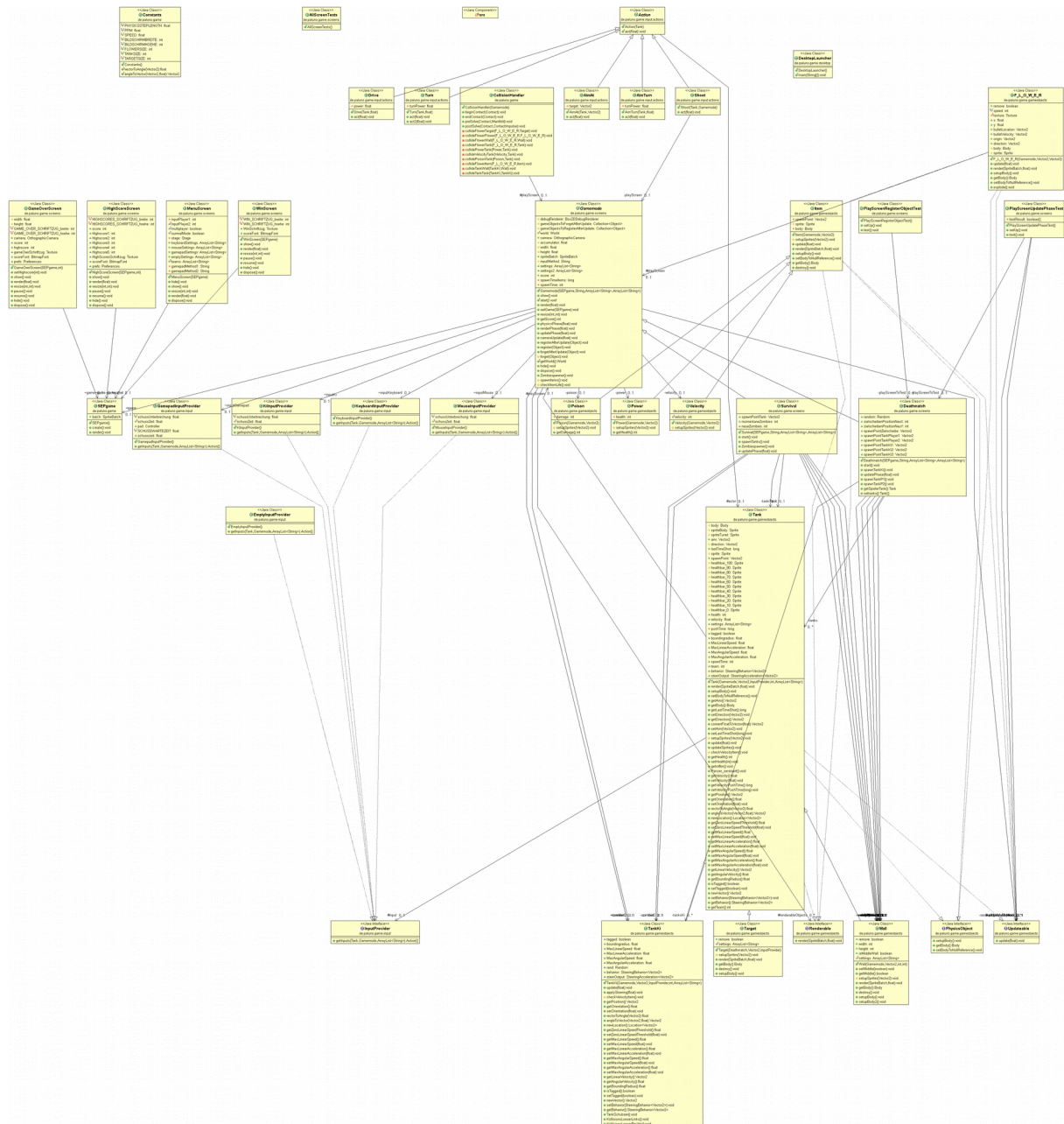
- Als Nutzer möchte ich ein Poison-Pack haben um einen erhöhten Schwierigkeitsgrad für mich und die gegnerischen Panzer zu haben



## hMSC



## UML Klassendiagramm





## Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Geschätzter Aufwand	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Quellcode-referenz	Status
1	<b>CollisionHandler</b>	6h	Niklas Schiller		<code>de.paluno.game.CollisionHandler</code>	Fertig
1.1	<code>CollidePowerTank()</code>	10 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.CollisionHandler.CollidePowerTank()</code>	Fertig
1.2	<code>CollideVelocityTank()</code>	10 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.CollisionHandler.CollideVelocityTank()</code>	Fertig
1.3	<code>CollidePoisonTank()</code>	10 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.CollisionHandler.CollidePoisonTank()</code>	Fertig
1.4	<code>CollideFlowerItem()</code>	10 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.CollisionHandler.CollideFlowerItem()</code>	Fertig
2	<b>Item</b>	30 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.gameobjects.Item</code>	Fertig
3	<b>TankKi</b>			Tank	<code>de.paluno.game.gameobjects.TankKi</code>	Fertig
3.1	<code>checkVelocityItem()</code>	30 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.gameobjects.TankKi.checkVelocityItem()</code>	Fertig
3.2	<code>applySteering()</code>	30 min	Cedric Jüssen		<code>de.paluno.game.gameobjects.TankKi.applySteering()</code>	Fertig
3.3	((restliches))	3h	Patrick Knothe		<code>de.paluno.game.gameobjects.TankKi</code>	Fertig
4	<b>Velocity</b>	15 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.gameobjects.Velocity</code>	Fertig
5	<b>Power</b>	15 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.gameobjects.Power</code>	Fertig
6	<b>Poison</b>	15 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.gameobjects.Poison</code>	Fertig
7	<b>Wall</b>	3h	Patrick Knothe	Tank	<code>de.paluno.game.gameobjects.Wall</code>	Fertig
8	<b>KeyboardInputProvider</b>	30 min	Lars Daumann	Inputprovider	<code>de.paluno.game.input.keyboardInputProvider</code>	Fertig
9	<b>GamepadInputProvider</b>	2h	Patrick Knothe	Inputprovider	<code>de.paluno.game.input.GamepadInputProvider</code>	Fertig
10	<b>KiInputProvider</b>	0,5h	Cedric Jüssen	Inputprovider	<code>de.paluno.game.input.KiInputProvider</code>	Fertig
11	<b>MenuScreen</b>	4h	Robin Rongen	Screen	<code>de.paluno.game.screens.MenuScreen</code>	Fertig
12	<b>Deathmatch</b>			Game mode	<code>de.paluno.game.screens.Deathmatch</code>	Fertig
12.1	<code>updatePhase()</code>	3h	Cedric Jüssen	Game mode	<code>de.paluno.game.screens.Deathmatch.updatePhase()</code>	Fertig
12.2	<code>spawnTankKi()</code>	15 mins	Cedric Jüssen		<code>de.paluno.game.screens.Deathmatch.spawnTankKi()</code>	Fertig
12.3	<code>spawnTankP1()</code>	15 min	Lars Daumann		<code>de.paluno.game.screens.Deathmatch.spawnTankP1()</code>	Fertig

12.4	spawnTankP2()	15 min	Robin Rongen		de.paluno.game.screens.Deathmatch.spawnTankP2()	Fertig
12.5	((Restliches))		Florian Rühl	Gamemode	de.paluno.game.screens.Deathmatch	Fertig
13	<b>GameOverScreen</b>	2 h	Joel Schneider	Screen	de.paluno.game.screens.GameoverScreen	Fertig
14	<b>HighScoreScreen</b>	1.5 h	Joel Schneider	Screen	de.paluno.game.screens.HighScoreScreen	Fertig
15	<b>Survival</b>			Gamemode	de.paluno.game.screens.Survival	Fertig
15.1	Zombiespawner()	2h	Niklas Schiller	TankKi	de.paluno.game.screens.Survival.Zombiespawner()	Fertig
15.2	UpdatePhase()	10 min	Florian Rühl	Gamemode	de.paluno.game.screens.Survival.updatePhase()	Fertig
15.3	((Restliches))		Florian Rühl	Gamemode	de.paluno.game.screens.Survival	Fertig
16	<b>Gamemode</b>	2 h	Florian Rühl	SEPGame	de.paluno.game.screens.Gamemode	Fertig
16-1	spawnItems()	0,5h	Lars Daumann		de.paluno.game.screens.gamemode.spawnItems()	Fertig
16.2	checkItemLife()	0,5h	Lars Daumann		de.paluno.game.screens.gamemode.checkItemLife()	Fertig
17	<b>Tank</b>				de.paluno.game.gameobjects.Tank	Fertig
17.1	checkVelocityItem()	0,5h	Lars Daumann		de.paluno.game.gameobjects.Tank.checkVelocityItem()	Fertig
17.2	updateSprites()	0,5h	Lars Daumann		de.paluno.game.gameobjects.Tank.updateSprites()	Fertig
17.3	Render()	0,5h	Niklas Schiller	Gamemode	de.paluno.game.gameobjects.Tank.render()	Fertig

## Unittests

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status
1	Erzeugen von SEPGame Objekten	Testgameobjects > Zeile 30	Fertig
2	Testen der vectorToAngle() Methode	testConstants > zeile 29	Fertig
3	Testen der angleToVector() Methode	testConstants > Zeile 30	Fertig

## Systemtests

<b>Datum</b>	28.05.2019		
<b>Tester</b>	Sedat Köyden		
<b>SW-Version</b>	V 0.1.2		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Es wurde sich erfolgreich durch das Hauptmenü navigiert um Zombie zu starten		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Der Benutzer startet Zombie	Das System öffnet den Survival Screen	✓
2	Der Benutzer nutzt die Panzer Steuerung um den Gegner zur Aufgabe zu überreden	Das System löscht den Gegner Panzer und erschafft zwei neue Panzer	✓
3	Der Benutzer wird überwältigt	Das System zeigt den Gameover Screen	✓
<b>Nachbedingung(en)</b>			✓
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

<b>Datum</b>	28.05.2019		
<b>Tester</b>	Kadir Kilincarslan		
<b>SW-Version</b>	V 0.1.2		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Hauptmenü ist geöffnet		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Der Benutzer klickt Preferences an	Das System öffnet den Preferences Screen	✓
2	Der Benutzer verändert die Steuerungsoptionen	Das System zeigt die veränderte Steuerung an	✓
3	Der Benutzer startet einen Spielmodus	Das System öffnet den neuen Screen mit der veränderten Steuerung	✓
<b>Nachbedingung(en)</b>			✓
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

## Iteration III

### User Stories Spiel

User-Story-ID	3.01
User-Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich
Geschätzter Realisierungsaufwand	Stunden
Priorität	Hoch
Autor(en)	
Abhängigkeiten zu anderen User-Stories	/
Zugehörige Szenarien	

### MSCs

### UML Klassendiagramm

### Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Geschätzter Aufwand	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Quellcode-referenz	Status

### Unittests

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status

## Systemtests

<b>Datum</b>	03.03.2019		
<b>Tester</b>	Martina Musterfrau		
<b>SW-Version</b>	V 0.1.2		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Der Benutzer gibt den Benutzernamen „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	✓
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*-Symbole zensiert an.	✓
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an.	X
<b>Nachbedingung(en)</b>	Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert.		X
<b>Testurteil</b>	Test nicht bestanden.		

<b>Datum</b>	03.03.2019		
<b>Tester</b>	Martina Musterfrau		
<b>SW-Version</b>	V 0.1.2		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Der Benutzer gibt den Benutzernamen „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	✓
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*“-Symbole zensiert an.	✓
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an.	✓
<b>Nachbedingung(en)</b>	Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert.		✓
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

## Technische Anforderungen

- PC mit installiertem Java JRE
- Bei Auswahl der Controllersteuerung: verbundener Xbox 360 Controller
- Mindestens 26 mb freien Speicherplatz
- Angeschlossene Lautsprecher/Kopfhörer zum Hören des Soundtracks

## Installationsanleitung

1. Verschieben Sie die erhaltene .jar Datei an einen für Sie geeigneten Ort auf ihrem PC
2. Doppelklicken Sie die .jar Datei, um sie auszuführen

## Bedienungsanleitung

Genaue Erläuterung, wie das entwickelte Programm zu bedienen ist.