

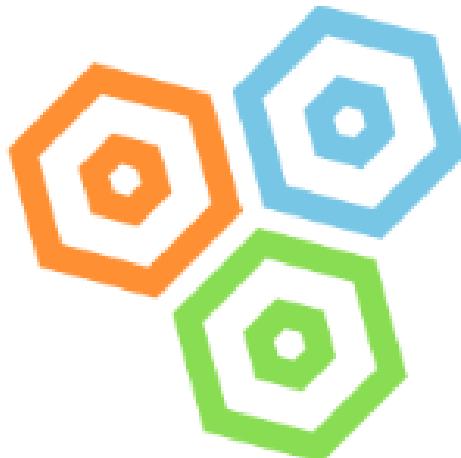
# PROJEKTDOKUMENTATION

## Release III

UNIVERSITÄT KASSEL  
SOFTWARE ENGINEERING I SS 19

**Projekt: Rundenbasiertes Strategiespiel  
RBSG - Enhanced Wars**

GRUPPE G



EnGineerinG  
<Problem/>

SCRUM MASTER: JAN MÜLLER  
PRODUCT OWNER: KEANU STÜCKRAD

8.7.2019 - 4.8.2019

## Vorwort

Das Release III von Gruppe G des Projekts RBSG, ein rundenbasiertes Strategiespiel, soll im Rahmen des Moduls „Software Engineering I“ im Fachbereich „Software Engineering“ im Sommersemester 2019 mit dieser Dokumentation festgehalten werden.

Das Vorgehen in diesem Modul ist so gegliedert, dass es vier Releases mit jeweils zwei Sprints über vier Monate gibt. Das Projekt begann am 13.5.2019 und wird bis zum 1.9.2019 laufen. Ein Client für einen Klon vom Klassiker „Advanced Wars“ soll entwickelt werden. Dabei ist das Team über die vier Releases immer in einen Scrum Master, einen Product Owner und mehrere Developer eingeteilt.

Die Dokumentation wird eine Einleitung in das Release, danach die Zusammenfassung der beiden Sprints und eine abschließende Releaseanalyse enthalten. In der Einleitung sollen die Anforderungen des Kunden, der letzte Standpunkt und die neuen MockUps und User Stories erläutert werden. In den Sprintdokumentationen wird kurz das jeweilige Ziel dargelegt und darauf sollen alle User Stories aufgelistet werden. Abschließend wird es jeweils eine Sprintanalyse mit einer Zeit- und Vorgangsübersicht geben. Die Releaseanalyse wird aufzeigen, ob das Resultat den Anforderungen entspricht und ob das Team effektiv gearbeitet hat.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Vorwort</b>	<b>1</b>
<b>2 Release III</b>	<b>5</b>
2.1 Releaseanforderungen . . . . .	5
2.2 Standpunkt des letzten Releases . . . . .	6
2.2.1 Login . . . . .	6
2.2.2 Lobby . . . . .	8
2.2.3 Army Manager . . . . .	9
2.2.4 Waiting Room (Gamelobby) . . . . .	11
2.2.5 Ingame . . . . .	13
2.2.6 Weitere Features . . . . .	15
2.3 MockUps . . . . .	15
2.3.1 Lobby . . . . .	16
2.3.2 Waiting Room (Gamelobby) . . . . .	16
2.3.3 Ingame . . . . .	18
2.3.3.1 Einheit auswählen . . . . .	19
2.3.3.2 Einheit bewegen . . . . .	21
2.3.3.3 Einheit angreifen . . . . .	21
2.3.3.4 Spielende . . . . .	22
2.3.3.5 Kontextmenü . . . . .	24
2.3.3.6 Weitere Features . . . . .	24
2.4 Domain Stories . . . . .	26
<b>3 Sprint V</b>	<b>27</b>
3.1 Sprintziel . . . . .	27
3.2 User Stories . . . . .	27
3.2.1 Waiting Room - Spielbeitritt anpassen . . . . .	27
3.2.2 Ingame - Spielfeld . . . . .	27
3.2.3 Ingame - Phase beenden . . . . .	28
3.2.4 Ingame - Einheit auswählen . . . . .	28
3.2.5 Ingame - Einheit bewegen . . . . .	28
3.2.6 Ingame - Einheit angreifen . . . . .	28
3.2.7 Ingame - Spielstatus anzeigen . . . . .	29
3.2.8 Ingame - Minimap anzeigen . . . . .	29
3.2.9 Ingame - Chatintegration . . . . .	29
3.2.10 Ingame - Game Over . . . . .	29
3.2.11 Ingame - Game Won . . . . .	30
3.2.12 Lobby - Spectating . . . . .	30
3.2.13 Ingame - Spectating . . . . .	30
3.2.14 Ingame - Spectator Over . . . . .	30
3.2.15 Ingame - Einheiteninformationen . . . . .	31
3.2.16 Ingame - Musiksteuerung . . . . .	31
3.3 Tasks . . . . .	31
3.3.1 Servernachrichten . . . . .	31
3.3.2 Einheiteninformationen im Datenmodell . . . . .	31

3.4	User Stories im Backlog . . . . .	32
3.4.1	Optional - Lobby - Anzeigen der Einheiten einer Armee . . . . .	32
3.4.2	Optional - Ingame - Phase automatisch beenden . . . . .	32
3.4.3	Optional - Ingame - Auf gegnerischen Aktionen scrollen . . . . .	32
3.4.4	Optional - Ingame - Einheiten bewegen - Hover . . . . .	32
3.4.5	Optional - Waiting Room - Minigame . . . . .	33
3.5	Zeitübersicht . . . . .	34
3.6	Analyse . . . . .	34
3.6.1	Burndown . . . . .	34
3.6.2	Abgeschlossene Stories . . . . .	35
3.6.2.1	Waiting Room - Spielbeitritt anpassen . . . . .	35
3.6.2.2	Ingame - Spielfeld . . . . .	35
3.6.2.3	Ingame - Phase beenden . . . . .	36
3.6.2.4	Ingame - Spielstatus anzeigen . . . . .	36
3.6.3	Angefangene Stories . . . . .	36
3.6.3.1	Ingame - Einheit auswählen . . . . .	36
3.6.3.2	Ingame - Einheit bewegen . . . . .	36
3.6.3.3	Ingame - Minimap anzeigen . . . . .	36
3.6.4	Nicht abgeschlossene Stories/Tasks . . . . .	36
3.6.5	Entfernte Tasks . . . . .	37
3.6.6	Fazit . . . . .	37
<b>4</b>	<b>Sprint VI</b> . . . . .	<b>38</b>
4.1	Sprintziel . . . . .	38
4.2	Geänderte User Stories vom Sprint V . . . . .	38
4.2.1	Ingame - Minimap anzeigen . . . . .	38
4.2.2	Ingame - Einheiteninformationen . . . . .	39
4.3	Übernommene User Stories aus Sprint V . . . . .	39
4.4	Übernommene Tasks aus Sprint V . . . . .	40
4.5	User Stories und Tasks im Backlog . . . . .	40
4.5.1	User Stories aus Sprint V . . . . .	40
4.5.2	Tasks aus Sprint V . . . . .	40
4.5.3	Ingame - Einheit bewegen bestätigen . . . . .	40
4.5.4	Ingame - Einheit Aktion abbrechen . . . . .	40
4.5.5	Ingame - Einheit angreifen bestätigen . . . . .	41
4.6	Zeitübersicht . . . . .	42
4.7	Analyse . . . . .	42
4.7.1	Burndown . . . . .	42
4.7.2	Ausreiser . . . . .	42
4.7.3	Abgeschlossen . . . . .	42
4.7.4	Angefangen . . . . .	42
4.7.5	Nicht abgeschlossen . . . . .	42
4.7.6	Entfernt . . . . .	43
4.7.7	Fazit . . . . .	43
<b>5</b>	<b>Abschluss Release III</b> . . . . .	<b>44</b>
5.1	Neue MockUps im Verlauf des Releases III . . . . .	44
5.2	Vergleich MockUps mit aktueller Implementation . . . . .	44

## **6 Quellenangaben**

**45**

## Release III

Das Release III erstreckt sich über die vier Wochen vom 8.7.2019 bis zum 4.8.2019. Die zwei Sprints gehen vom 8.7.2019 bis zum 21.7.2019 und vom 22.7.2019 bis zum 4.8.2019.

Das Team ist in diesem Release wie gefolgt aufgeteilt:

- Scrum Master:  Jan Müller
- Product Owner:  Keanu Stückrad
- Developer:
  1.  Georg Siebert
  2.  Juri Lozowoj
  3.  Omar Sood
  4.  Tobias Klipp

## Releaseanforderungen

Folgende Mindestanforderungen wurden vereinbart:

1. Client: Waiting Room (Gamelobby)
  - Chatfunktion
  - Armeeauswahl
  - Senden eines Bereit-Signals
2. Client: Ingame
  - Bewegen und Angreifen von Einheiten
  - Minikarte
  - Chatfunktion
  - Anzeige aller Spieler
  - Anzeige der aktuellen Runde und Phase
  - Anzeige des Gewinners
  - Spiele verlassen
  - Beobachtermodus
3. Client: Lobby
  - Spielbeitritt als Beobachter
4. Qualitätssicherung
  - C0 Testabdeckung von 75%

## Standpunkt des letzten Releases

Das Release II erstreckte sich vom 10.6.2019 bis zum 7.7.2019. Nach dem 7.7. waren folgende Teile des Clients fertig gestellt:

- Login
  - \* Anmelden
  - \* Registrieren
- Lobby
  - \* Spiel erstellen/beitreten
  - \* Anzeige der angemeldeten Spieler
  - \* Anzeige der aktiven Spiele
  - \* Unterstützung eines Chats
  - \* Ausloggen
- Army Manager
  - \* Konfigurieren eigener Armeen
  - \* Speichern von Armeen lokal und auf dem Server
- Waiting Room (Gamelobby)
  - \* Unterstützung eines Chats
  - \* Anzeige der beigetretenen Spieler
  - \* Zurück zur Lobby
- Ingame
  - \* Anzeige des initialen Spielgeschehens
  - \* Zurück zur Lobby

Weiterhin wurde bereits eine C0 Testabdeckung von mindestens 60% erreicht.

## Login

Im Login kann der User sich anmelden oder sich sogar registrieren (siehe Abbildung 1).

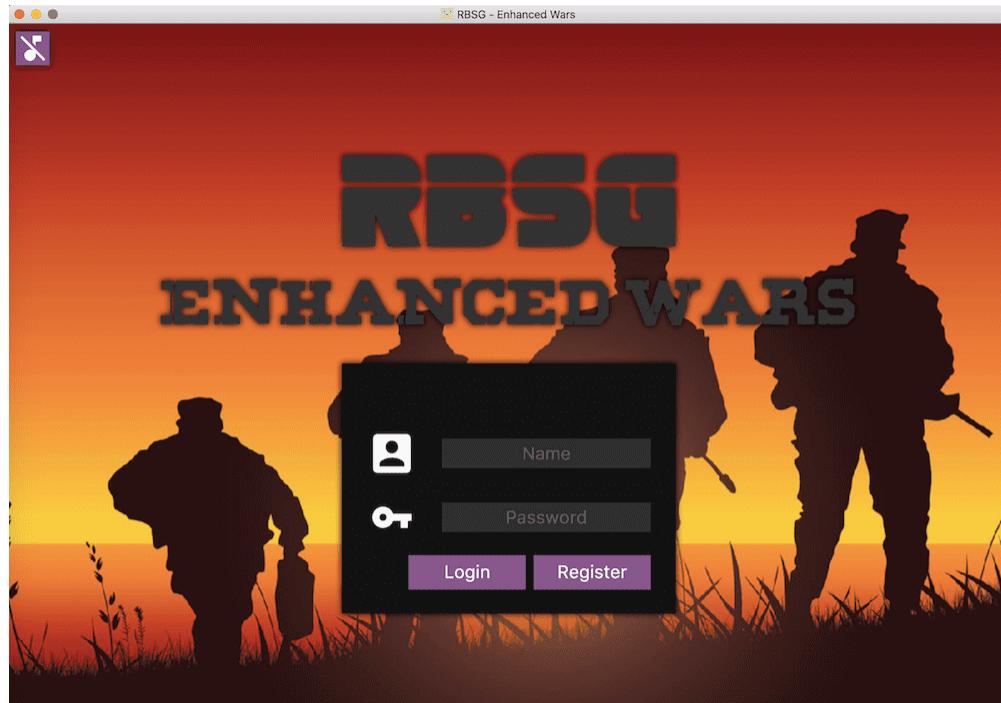


Abbildung 1: Release II: Login Szene

Versucht man sich anzumelden oder zu registrieren, erscheint ein Lade Indicator (siehe Abbildung 2) und die Buttons und Textfelder werden disabled. Macht der User dabei einen Fehler oder kann keine Verbindung zum Server hergestellt werden, erscheint eine Fehlermeldung (siehe Abbildung 2). Der Login ist internationalisiert und der Untertitel „Enhanced Wars“ ist animiert. Weiterhin kann man die Musik über den Button ein- und ausschalten.

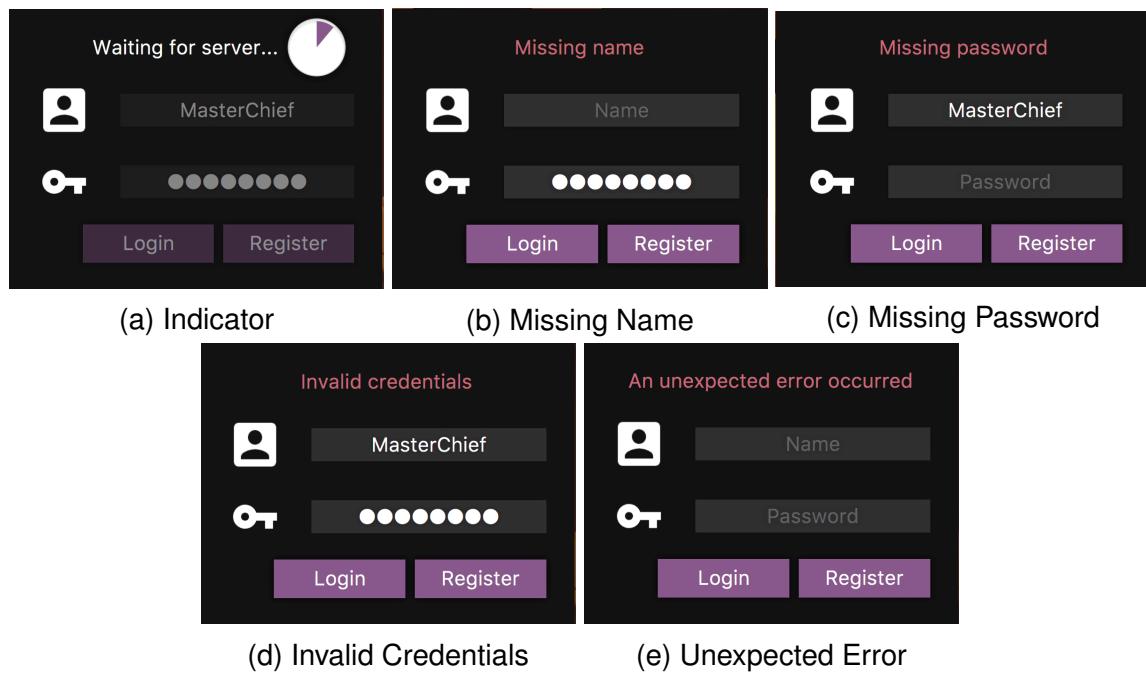


Abbildung 2: Release II: Login Form

## Lobby

Die Lobby zeigt eine Liste von allen Spielern (die nicht im Spiel sind) und allen Spielen an. Diese aktualisieren sich, wenn der Server die entsprechene Nachricht schickt. Man kann sich über die Buttons oben rechts ausloggen, die Sprache ändern oder die Musik an- und ausschalten. Der Chat wird unten links angezeigt. Rechts sieht man eine Liste mit allen vollständigen Armeen. Hat man keine vollständige Armee ausgewählt, kann man kein Spiel erstellen (siehe Abbildung 3).

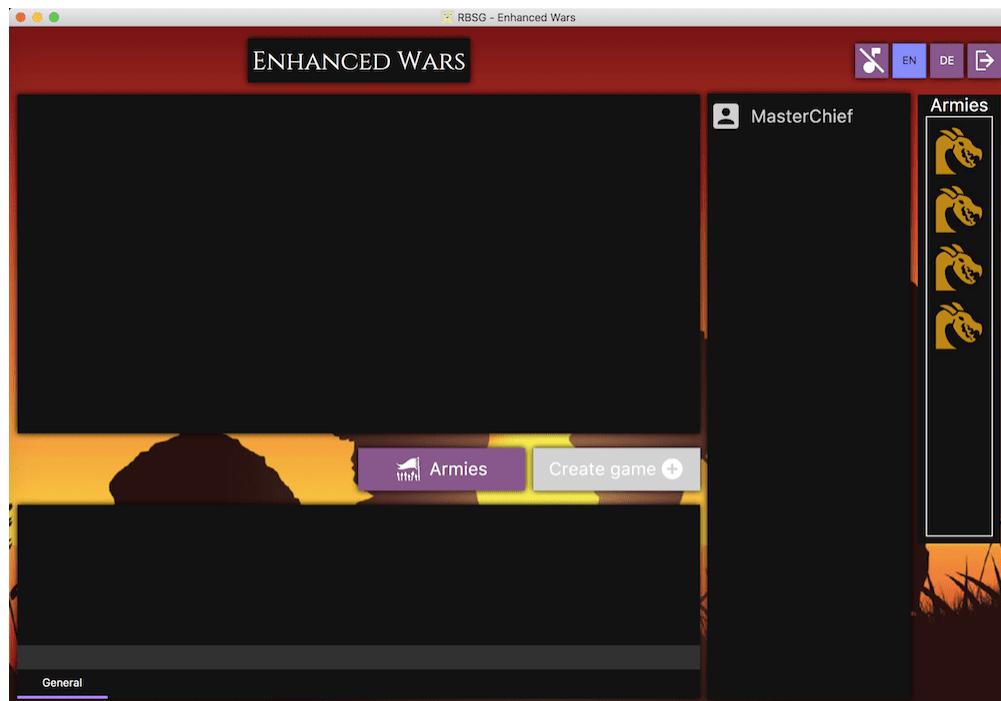


Abbildung 3: Release II: Lobby Szene: Keine Armee ausgewählt

Hat man eine Armee ausgewählt, kann man ein Spiel erstellen oder einem Spiel beitreten (siehe Abbildung 4 oder 6). Spiel erstellen geht über Create Game (siehe Abbildung 5). Der User hat die Auswahl zwischen einem 2-Spieler-Spiel und einem 4-Spieler-Spiel. Danach wird ein Autojoin getriggert. Die Lobby ist auch internationalisiert (vgl. Abbildung 5 mit 6).

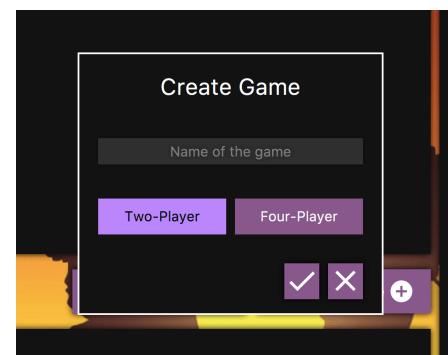


Abbildung 4: Release II: Create Game



Abbildung 5: Release II: Lobby Szene: Armee ausgewählt



Abbildung 6: Release II: Lobby Szene: Sprache DE

### Army Manager

Im Army Manager sieht der User eine Liste der Einheiten, die man wählen kann, und eine Liste der Einheiten, die in der gerade rechts ausgewählten Armee sind. In der Mitte steht der Name der ausgewählten Armee, ein + und ein - Button, um Einheiten der Armee hinzuzufügen oder um sie zu löschen und ein Zähler, der anzeigt, wie voll die Armee ist.

Neben der Einheitenliste ist oben eine Vorschau der gerade ausgewählten Einheit. Neben diesem Feld werden die Properties der Einheit angezeigt und welche Einheiten die ausgewählte Einheit angreifen kann. Hier stehen bei keiner Auswahl Fragezeichen (siehe Abbildung 7), ansonsten

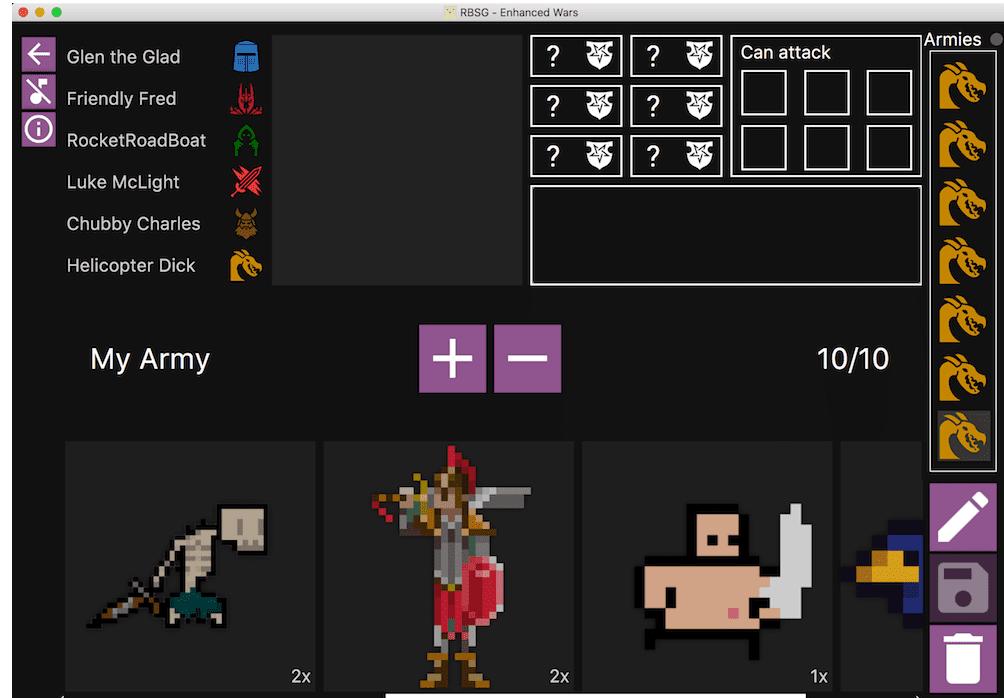


Abbildung 7: Release II: Army Manager Szene: Keine Einheit ausgewählt

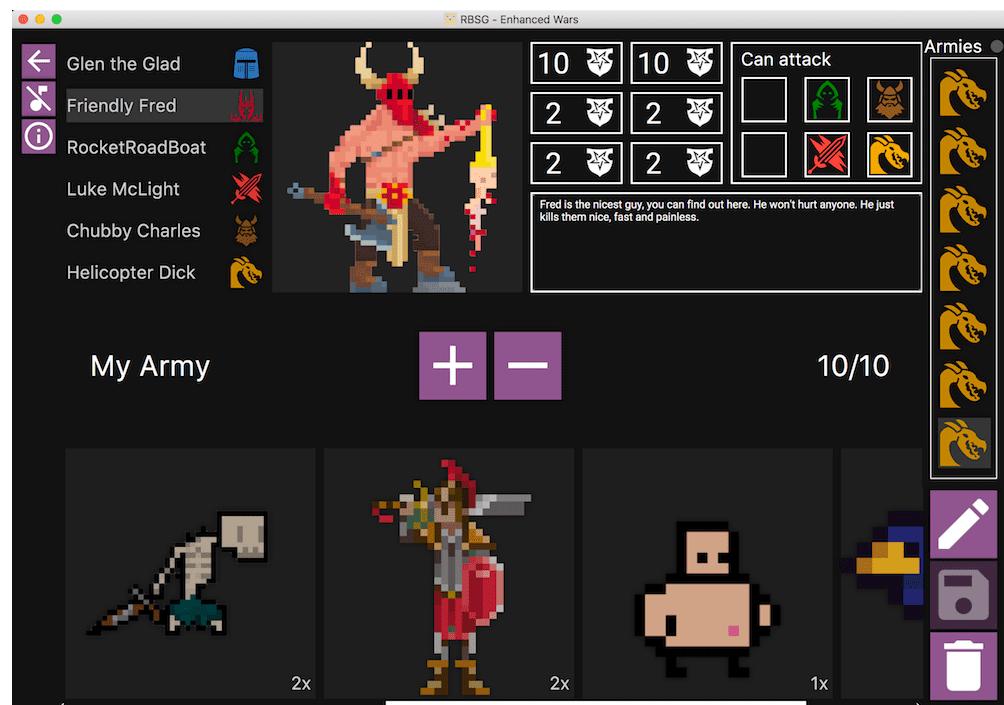


Abbildung 8: Release II: Army Manager Szene: Einheit ausgewählt

Werte (siehe Abbildung 8). Darunter steht der Lore Text der ausgewählten Einheit. Oben rechts sind Buttons, um zurück zur Lobby zu gehen, um die Musik ein- oder auszuschalten und ein Button der die Properties in einem neuen Menu erklärt (siehe Abbildung 9). Unten rechts sind Buttons, um eine Armee komplett



Abbildung 9: Release II: Property Info

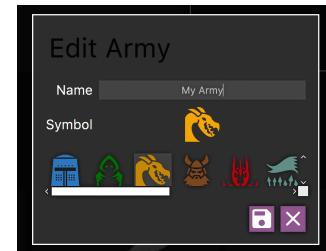


Abbildung 10: Release II: Armee bearbeiten

zu löschen, um sie zu speichern (wird disabled, wenn sich nichts geändert hat (siehe Abbildung 7), wenn der User etwas ändert wieder enabled (siehe Abbildung 11)) und ein Button, um den Armeenamen zu ändern oder das Icon zu wechseln. Dazu öffnet sich ein weiteres Menu (siehe Abbildung 10).

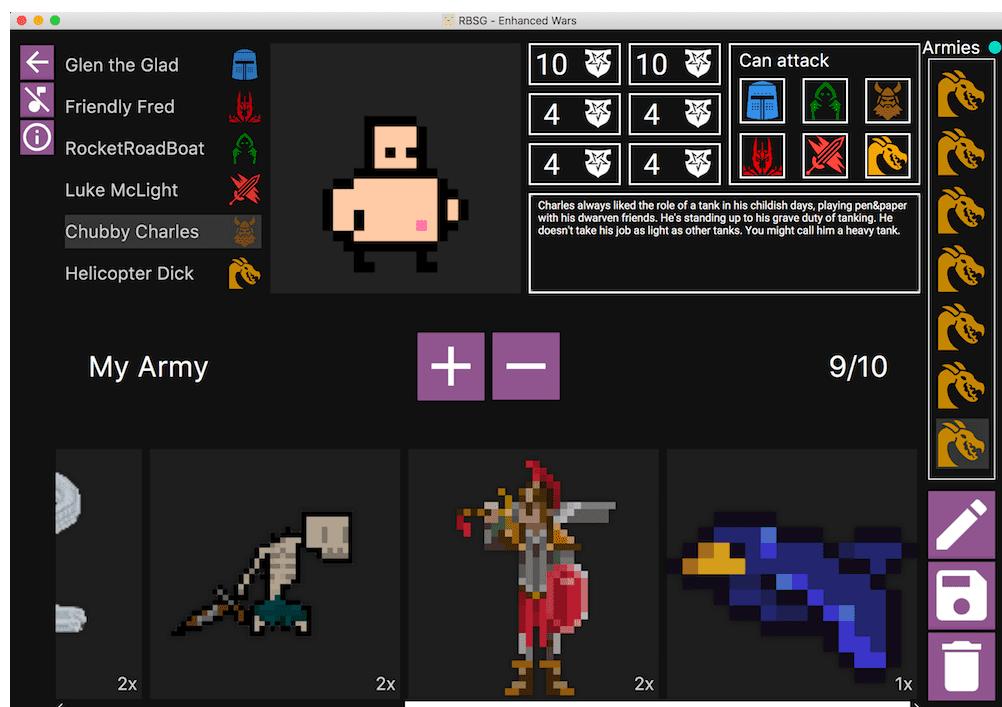


Abbildung 11: Release II: Army Manager Szene: Speicherbar

### Waiting Room (Gamelobby)

Tritt der User dem Warteraum bei, dann sieht er oben rechts Buttons. Einmal einen Button zum Verlassen des Spiels in die Lobby, ein Button, um die Musik ein- und auszuschalten, und ein Button, um Informationen anzuzeigen. Da dieser Button noch keine spezielle

Funktion hat, wechselt man mit jenem Testweise auf das Spielfeld (Ingame). Oben in der Mitte wird eine Kartenvorschau angezeigt. Links und rechts daneben sind die Playercards. Je nachdem ob man ein 2- Spieler-Spiel oder ein 4-Spieler-Spiel gestartet hat, sind dort zwei oder vier Spielerkarten (siehe Abbildung 12 und 13).

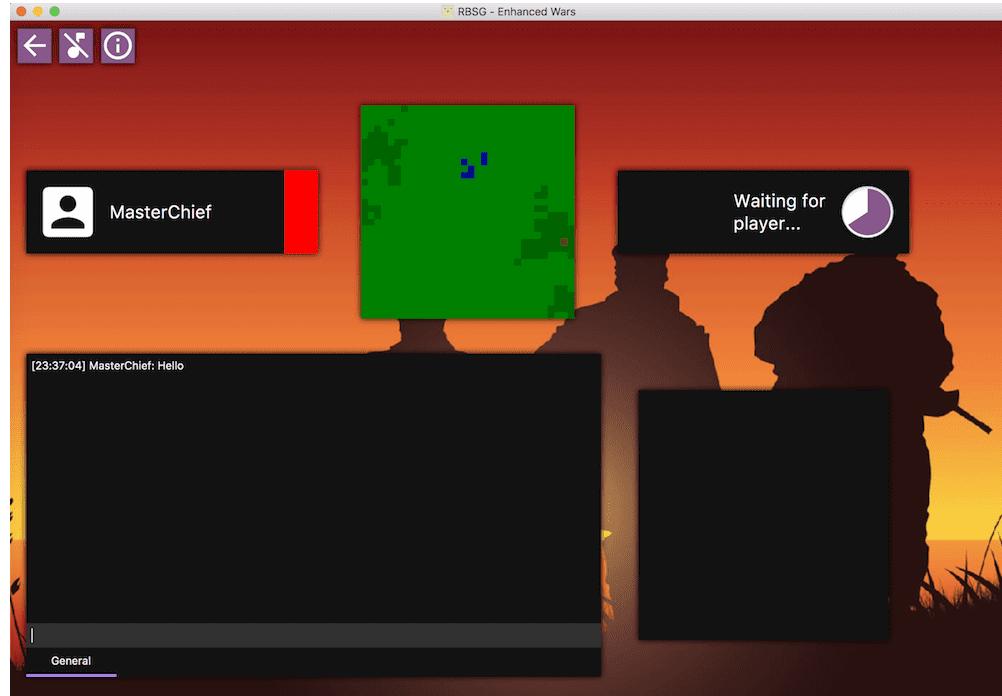


Abbildung 12: Release II: Waiting Room Szene: 2 Spieler

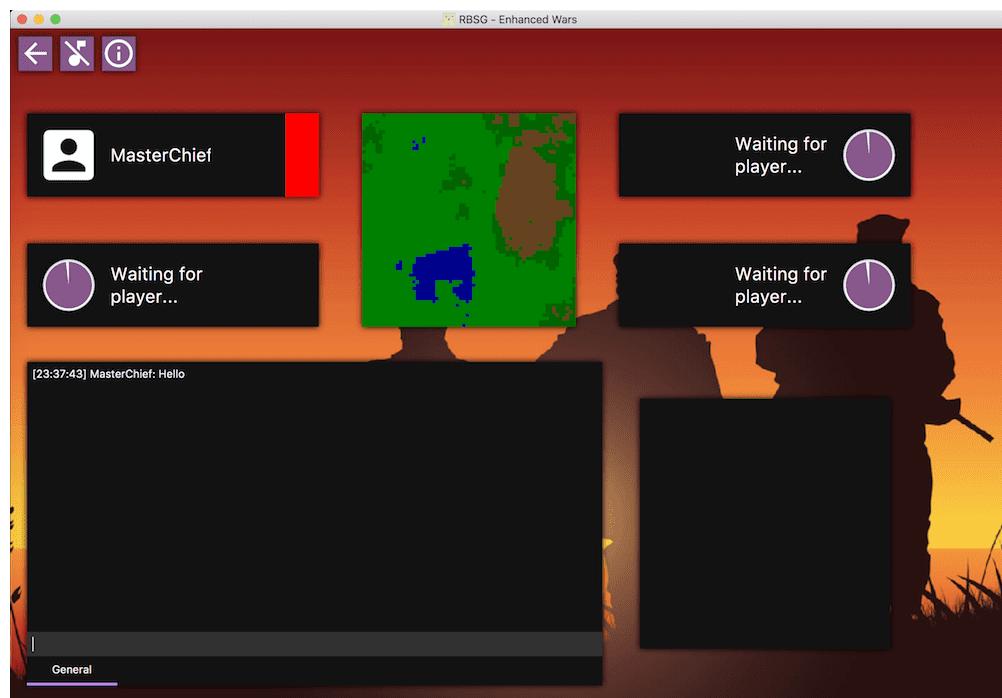


Abbildung 13: Release II: Waiting Room Szene: 4 Spieler

Auf den Spielerkarten stehen der Name des jeweiligen Spielers und der User sieht die Farbe. Ist noch kein Spieler da, wird ein Indikator angezeigt. Unten ist der Chat und daneben eine freie Pane für ein Minigame, dass noch implementiert werden soll.

### Ingame

Die Ingame Szene zeigt bisher nur die Karte und das initiale Spielgeschehen. Die initialen Einheiten werden auch angezeigt. Weiterhin gibt es einen Button, der zurück in die Lobby geht. Zwei weitere Buttons kontrollieren das Zoomen (siehe Abbildung 14, 15 und 16).



Abbildung 14: Release II: Ingame Szene



Abbildung 15: Release II: Ingame Szene: Zoom In

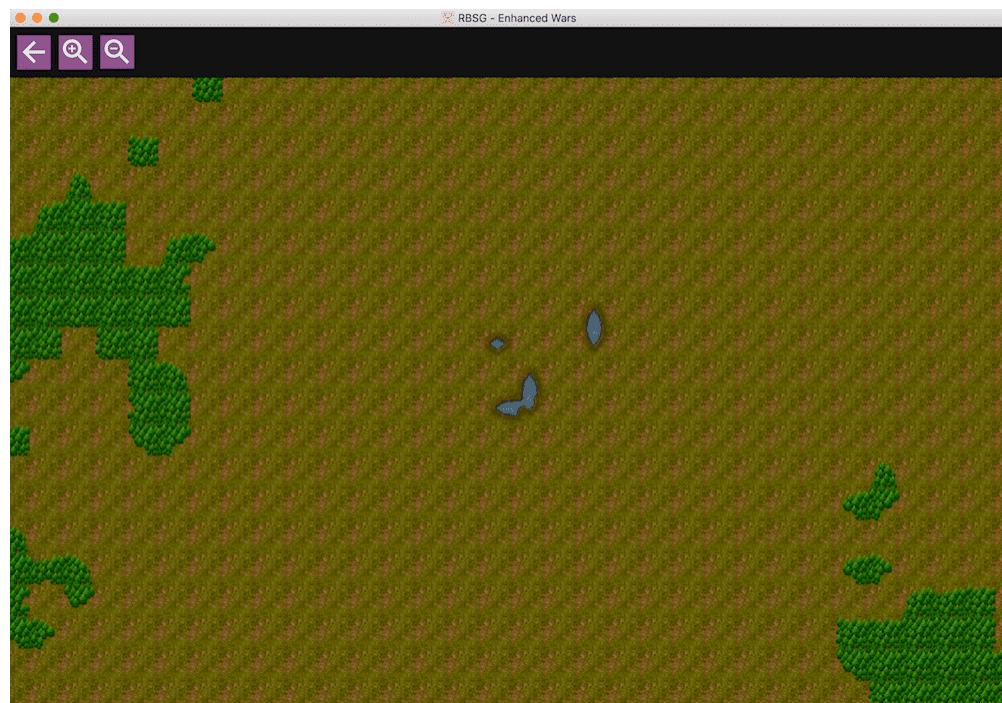


Abbildung 16: Release II: Ingame Szene: Zoom Out

## Weitere Features

Weiterhin wurde seit den ersten beiden Releases ein Dark Theme Styling implementiert, wie man auf allen vorangegangenen Abbildungen sehen kann. Musik und Internationalisierung war auch völlig optional und funktioniert nun in jeder Szene. Der User kann auch nach Belieben Chuck Norris Zitate über den Chat-Befehl „\chuckMe“ im Chat versenden und weiterhin wird nun angezeigt, wann jede Nachricht geschickt wurde. Wenn man eine private Nachricht bekommt, wird dies auch auf dem jeweiligen Tab mit der secondary Farbe signalisiert. Die Kartenvorschau im Warteraum war auch optional, genauso wie das Zoomen Ingame. Den Armeenamen, sowie das Icon dazu ändern zu können, war auch optional. Der Autojoin nach dem Create Game war auch nicht verlangt, funktioniert nun aber bestens. Ein weiteres sehr wichtiges Feature ist, dass der Client den Spieler nun Fehlermeldungen (siehe Abbildung 17 und 18) schickt, wenn der Server einen WebSocket unerwartet schließt. Man wird je nach Fehler in den Login oder die Lobby zurückgeschickt. Außerdem gibt es ein Fenster, in dem der User noch einmal aussuchen kann, ob er sich wirklich ausloggen möchte oder ob er wirklich das Spiel verlassen möchte (siehe Abbildung 19 und 20).

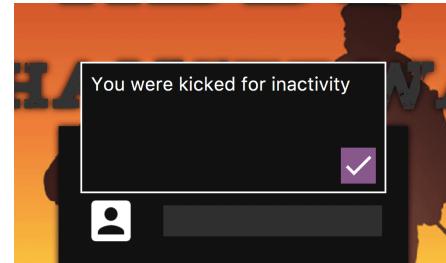


Abbildung 17: Release II: Login Fehler

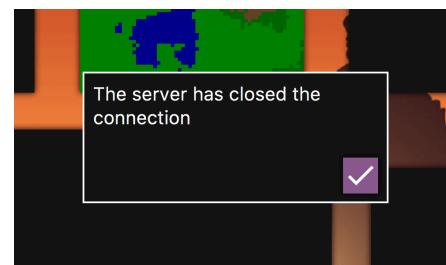


Abbildung 18: Release II: Spielfehler

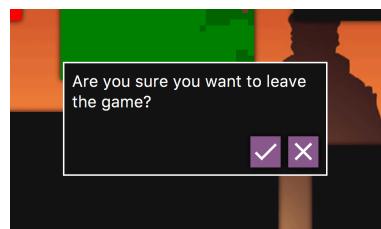


Abbildung 19: Release II: Spiel verlassen

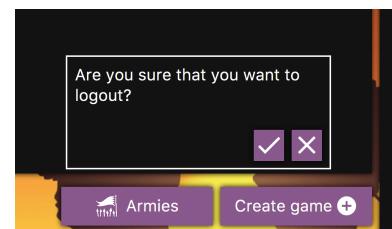


Abbildung 20: Release II: Logout

Die C0 Testabdeckung betrug zum Ende des Releases II 77%.

97% classes, 77% lines covered in package 'de.uniks.se19.team_g'			
Element	Class, %	Method, %	Line, %
project_rbsg	97% (380/389)	80% (1586/1967)	77% (7915/10223)

Abbildung 21: Release II: C0 Testabdeckung (Siehe Line, %)

## MockUps

Aufgrund der Releaseanforderungen wurden für das Kundentreffen am 1.7.2019 MockUps zu der neuen Ingame Szene erstellt. Weiterhin gab es auch noch MockUps zu Lobby und

Waiting Room. Diese wurden nach dem Erscheinen der Serverdokumentation noch erweitert. Die MockUps sind im Stil des Dark Theme und sollen an die UI aus den vorherigen Releases anknüpfen.

## Lobby

In der Lobby muss zum Stand aus dem Release II (siehe Kapitel 2.2.2) ein Button hinzugefügt werden, der den User einem Beobachtungsmodus beitreten lässt, der ihn direkt in die Ingame Szene weiterleitet. Des Weiteren soll die Armeeauswahl von der Lobby entfernt werden (und in den Waiting Room verlegt werden).

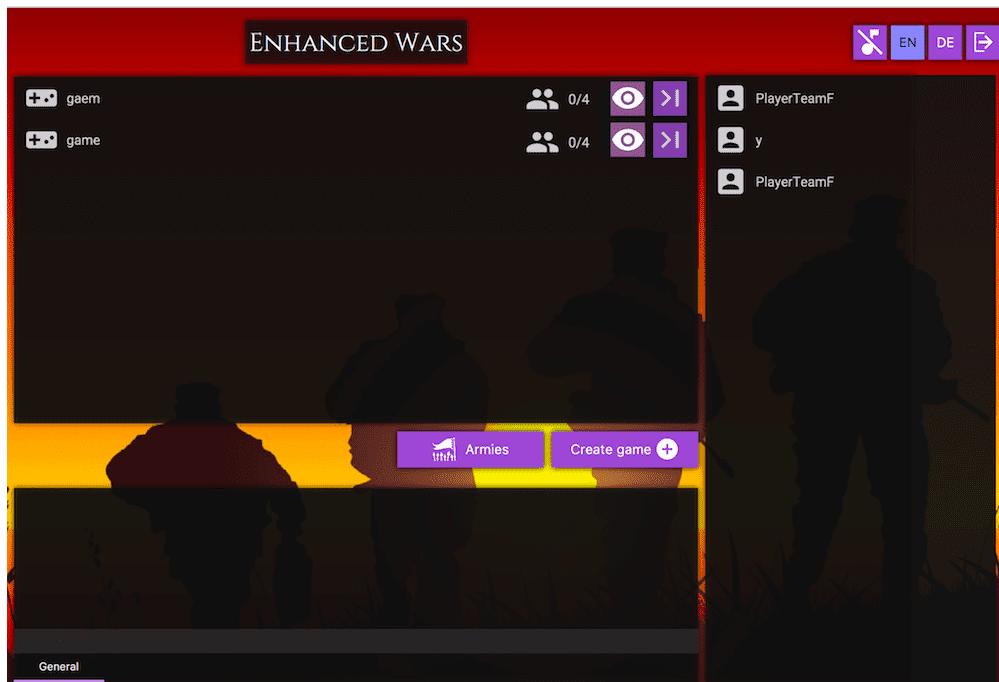


Abbildung 22: MockUp: Beobachtungsmodus Lobby

## Waiting Room (Gamelobby)

Da der Waiting Room im Release II (siehe Kapitel 2.2.4) schon größtenteils vorhanden war, muss nun nur noch das Ready geben hinzugefügt werden. Dies soll bei uns passieren, wenn man eine Armee auswählt (siehe Abbildung 24). Die Armeeauswahl muss deswegen von der Lobby in den Waiting Room umgezogen werden. Spieler, die bereits bereit sind, sollen in ihrer Playercard in der secondary Farbe hinterlegt werden und die Icons sollen sich schwarz färben. Wenn alle Spieler das Ready gegeben haben, wird ein Overlay angezeigt, in dem ein Indicator lädt, bis zur Ingame Szene gewechselt wird (siehe Abbildung 25). Auf den MockUps ist auch ein optionales Feature zu sehen. Dies ist das TicTacToe Spiel unten rechts, das gegebenenfalls implementiert werden soll.

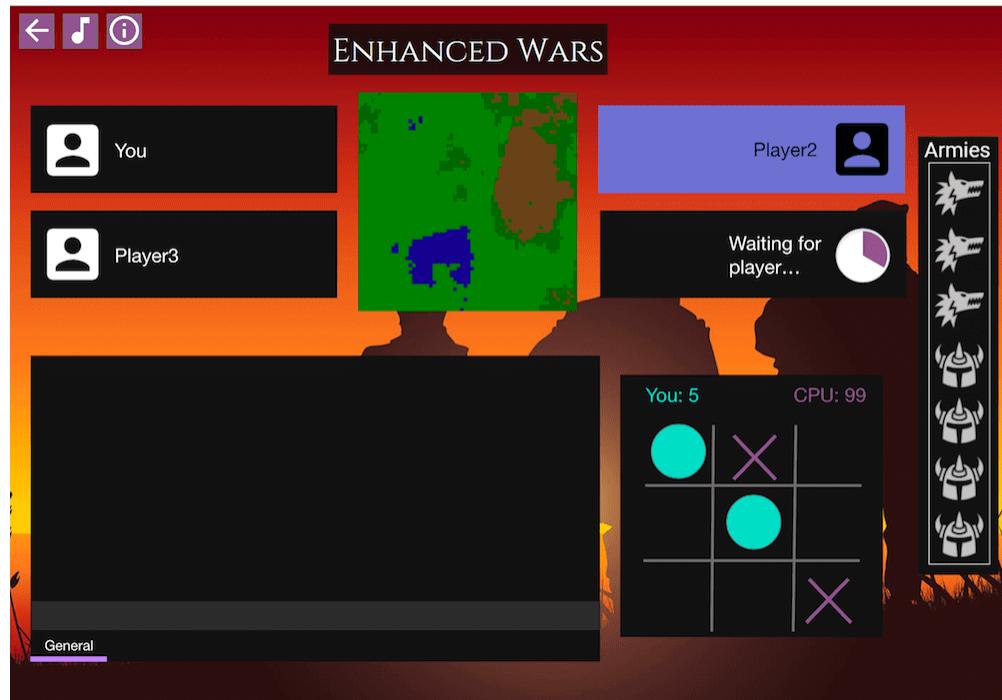


Abbildung 23: MockUp: User nicht bereit

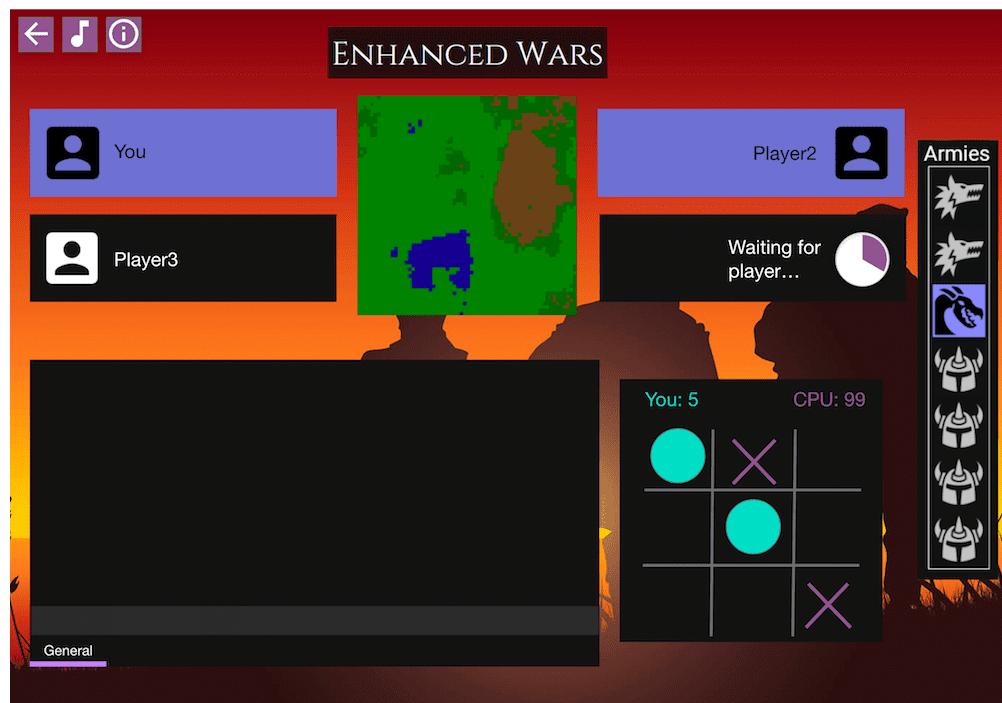


Abbildung 24: MockUp: User bereit

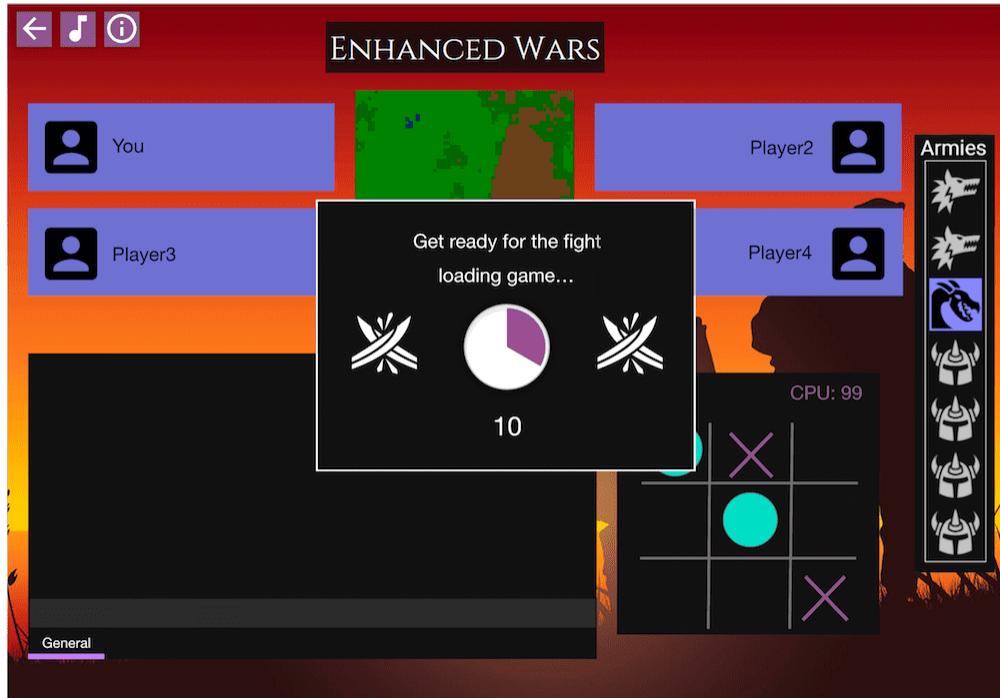


Abbildung 25: MockUp: Spielstart

### Ingame

Bisher zeigt die Ingame Szene nur das initiale Spielgeschehen. In diesem Release soll dies aber hauptsächlich erweitert werden. Zuerst sollen der Chat, die Minimap und die Spieler angezeigt werden. Diese Elemente müssen auch eingeklappt werden können über die jeweiligen Buttons oben rechts im Fenster. Die aktuelle Runde und die aktuelle Phase sollen oben mittig angezeigt werden. Der aktuelle Spieler soll in seiner Playercard mit der secondary Farbe hinterlegt werden. Links oben kommt der Musik Button zum ein- und ausschalten der Musik hinzu.

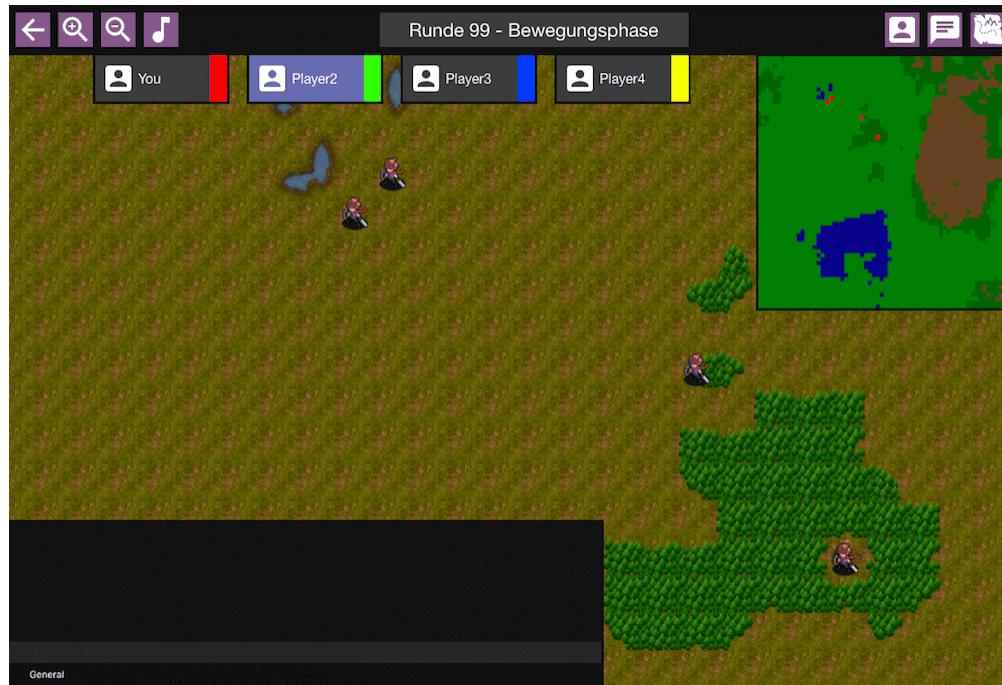


Abbildung 26: MockUp: Ingame

### 2.3.3.1 Einheit auswählen

Der Server stellt den Spielern drei Phasen zur Verfügung, wenn ein Spieler an der Reihe ist. Eine Bewegungsphase, in der mindestens eine Einheit bewegt werden muss, eine Angriffsphase, die übersprungen werden kann und eine restliche Bewegungspunktephase, die übersprungen werden kann.



Abbildung 27: MockUp: Phase 1: Auswählen

Danach beendet der jeweilige Spieler seine Runde. Wenn der User selbst an der Reihe ist und in einer seiner drei Phasen auf eine Einheit klickt soll der Bewegungsradius oder Angriffsradius angezeigt werden.



Abbildung 28: MockUp: Phase 2: Auswählen



Abbildung 29: MockUp: Phase 3: Auswählen

In Phase 1 soll zusätzlich zum Bewegungs- auch der Angriffsradius angezeigt werden (siehe Abbildung 27). In Phase 2 soll nur der Angriffsradius angezeigt werden (siehe Abbildung 28). In Phase 3 soll ein verkürzter Bewegungsradius ohne Angriffsradius angezeigt werden (siehe Abbildung 29).

### 2.3.3.2 Einheit bewegen

Nachdem der User in Phase 1 oder 3 eine Einheit ausgewählt hat, und er über die Felder hovert, auf die er seine Einheit stellen könnte, muss der kürzeste Pfad berechnet werden. Ein Pfeil soll dahin angezeigt werden. Klickt der User auf ein Feld, bewegt sich seine Einheit dorthin.



Abbildung 30: MockUp: Bewegen (Phase 1)

Später soll das Kontextmenü dazu ergänzt werden und dem User die Möglichkeit geben seinen Zug doch noch zu widerrufen. Ist ein Gegner an der Reihe und der Server sendet eine bewegte Einheit, dann soll auch erst die Bewegungsreichweite angezeigt werden und danach (kurz verzögert) die Einheit bewegt werden.

### 2.3.3.3 Einheit angreifen

Nachdem der User in Phase 2 eine Einheit ausgewählt hat, kann er eine gegnerische Einheit neben ihm auswählen (insofern eine vorhanden ist) und sie angreifen. Später soll dies auch noch über ein Kontextmenü bestätigt werden, um dem User die Möglichkeit zu geben, seinen Angriff doch nicht durchzuführen. Weiterhin soll ein zweites Kontextmenü angezeigt werden, indem der User nochmal alle Properties beider Einheiten sieht und somit doppelt entscheiden kann, ob er den Angriff durchführt. Ist ein Gegner in seiner

Phase 2, soll bei einem Angriff von ihm, wenn er vom Server empfangen wird, auch die Angriffsreichweite angezeigt werden und kurz danach der Angriff durchgeführt werden.



Abbildung 31: MockUp: Angreifen



Abbildung 32: MockUp: Angreifen bestätigen

#### 2.3.3.4 Spielende

Wenn ein Spieler verloren hat, da er keine Einheiten mehr hat, soll das Icon und der Name in seiner Playercard schwarz werden. Bei diesem User soll ein Overlay angezeigt werden,

in dem steht, dass er verloren hat. Außerdem kann er über Buttons entscheiden, ob er sich ausloggt, in die Lobby geht oder dem Spiel als Spectator beitritt (siehe Abbildung 33). Wenn nur noch ein Spieler übrig ist, hat er das Spiel gewonnen. Diesem User soll auch ein Overlay angezeigt werden, in dem er mit Buttons sich ausloggen, zurück zur Lobby gehen oder das Spiel in den sozialen Medien teilen kann (optionales Feature, siehe Abbildung 34). Bei anderen Usern, die im Spectatormodus sind, soll auch ein ähnliches Overlay mit den gleichen Buttons angezeigt werden (siehe Abbildung 35).



Abbildung 33: MockUp: Spiel verloren



Abbildung 34: MockUp: Spiel gewonnen



Abbildung 35: MockUp: Beobachtungsmodus: Spiel vorbei

### 2.3.3.5 Kontextmenü

TODO: Schreiben

### 2.3.3.6 Weitere Features

Es soll für den User möglich sein, über einen Button seine jeweilige Phase zu beenden und in die nächste zu wechseln. Nach Beenden aller drei Phasen, soll auch die Runde beendet werden. Wenn ein Gegner an der Reihe ist, muss der Phase beenden Button disabled sein. Beim Beenden der Phasen soll immer ein Overlay angezeigt werden (siehe Abbildung 36).



Abbildung 36: MockUp: Phase beenden

Ein weiteres Feature ist, dass wenn der User über irgendeine Einheit hovert, alle Properties der Einheit angezeigt werden (siehe Abbildung 37).



Abbildung 37: MockUp: Property Info

## Domain Stories

Domain Stories wurden einmal zum Ready geben für den Waiting Room und einmal für das Bewegen von Einheiten Ingame angefertigt.

TODO: Bilder einpflegen und beschreiben?

Die Domain Stories wurden vor dem Release der Serverdokumentation für das Kundentreffen erstellt. Deswegen zeigen sie leichte Abweichungen vom tatsächlichen Verhalten des Servers. Zum Beispiel sendet der Server Spiel starten erst, wenn irgendein Spieler den Befehl zum Spiel starten an den Server schickt, nachdem alle eine Ready gegeben haben. Wir nahmen an, dass der Server automatisch das Spiel startet, nachdem alle ready sind. Unsere Move Story trifft teilweise den Server. Der Unterschied zu unserer Story ist, dass wir vorher nicht davon ausgingen, dass eine Runde des Spielers in die drei Phasen unterteilt ist. Deswegen zeigt unsere Story auf dem MockUp oben rechts schon die bewegte Einheit, mit der jetzt eigentlich angegriffen werden sollte. Da dies vom Server her nicht funktioniert, müssen wir dies auf die drei Phasen unterteilen.

## Sprint V

Der fünfte Sprint erstreckte sich über den Zeitraum vom 8.7.2019 bis zum 21.7.2019. Es wurden 116 Storypoints für alle User Stories geschätzt.

### Sprintziel

Es sollte nach dem fünften Sprint möglich sein:

- Einem Spiel beizutreten
- Die Einheiten auf dem Spielfeld und der Minikarte zu sehen
- Einheiten auszuwählen, zu bewegen und anzugreifen
- Den Spielstatus zu sehen und Phasen zu beenden

Falls die Entwicklung schneller als erwartet voranschreiten sollte, würden der Ingame-chat und das Spielende noch implementiert werden. Sollten alle Ziele abgeschlossen werden, würden über 80 Storypoints abgearbeitet werden, was bei vier Entwicklern als ein guter Fortschritt gewertet werden kann.

### User Stories

Die User Stories, die vom Product Owner erstellt wurden, sind wie folgt aufgebaut: Dem Titel kann entnommen werden zu welcher Szene die Story gehört. Anschließend werden die Story Points und der zugeteilte Entwickler genannt. Danach folgt das Ziel und die Story selbst. Das Ziel fasst die Subtasks, die der Scrum Master erstellt hat, zusammen.

#### Waiting Room - Spielbeitritt anpassen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 5 Storypoints geschätzt und an Omar Sood zugewiesen.

**Ziel** Der Spielbeitritt soll an die Serveränderungen angepasst werden. Das Auswählen einer Armee soll dem Server ein Bereit-Signal senden und das Spiel soll starten, sobald alle Spieler bereit sind.

**Story** Karli ist einem Spiel beigetreten und befindet sich im Wartreraum. Alle anderen Spieler sind bereit. Karli wählt eine Armee aus. Da nun alle Spieler bereit sind, startet das Spiel (und es findet ein Szenenwechsel statt). TODO: Verbindung zur Domain Story

#### Ingame - Spielfeld

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 13 Storypoints geschätzt und an Georg Siebert zugewiesen.

**Ziel** Das Spielfeld soll die Einheiten anzeigen. Jedes Feld soll anklickbar sein.

**Story** Karli ist bereits einem Spiel beigetreten und sieht das Spielfeld. Karli sieht die Einheiten auf dem Spielfeld. Karli möchte nun auf ein Feld (einer Einheit) klicken.

Ingame - Phase beenden

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 3 Storypoints geschätzt und an Juri Lozowoj zugewieilt.

**Ziel** Es soll einen Button geben, welcher bei Betätigung die aktuelle Phase beendet. Dies soll nur möglich sein, wenn der Nutzer auch seine Phase beenden kann.

**Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. Karli hat gerade einen Teil ihrer Armee bewegt (oder mit einem Teil angegriffen) und möchte nun die jeweilige Phase beenden. Dafür klickt Karli auf den entsprechenden Button (siehe Mockup). Die Phase wird beendet und die nächste tritt ein (bzw. der nächste Spieler ist an der Reihe).

Ingame - Einheit auswählen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 13 Storypoints geschätzt und an Juri Lozowoj zugewieilt.

**Ziel** Durch Anklicken einer Einheit soll diese ausgewählt werden. Danach soll die Bewegungs- und Angriffsreichweite sichtbar sein, je nachdem in welcher Phase der User sich befindet.

**Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. Karli wählt eine Einheit durch Klicken auf ihre Graphik aus. Gültige Bewegungsziele werden blau und gültige Angriffsziele rot markiert (siehe Mockups).

Ingame - Einheit bewegen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 13 Storypoints geschätzt und an Omar Sood zugewieilt.

**Ziel** Für die Bewegung einer Einheit soll der kürzeste Pfad zum Zielfeld berechnet werden. Anschließend soll eine Nachricht an den Server gesendet und dessen Antwort korrekt verarbeitet werden.

**Story** Karli befindet sich in der Bewegungsphase oder der restlichen Bewegungspunktephase und hat bereits auf eine Einheit geklickt und sieht alle Felder, auf welche die Einheit bewegt werden könnte (je nachdem ob Karli in der 1. oder 3. Phase ist, mit oder ohne rote Felder). Karli klickt auf ein Feld in Bewegungsreichweite und die Einheit wird bewegt. TODO: Verbindung zur Domain Story

Ingame - Einheit angreifen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 5 Storypoints geschätzt und an Omar Sood zugewieilt.

**Ziel** Es soll möglich sein gegnerische Einheiten anzugreifen. Entsprechende Nachrichten sollen an den Server gesendet und dessen Antworten korrekt verarbeitet werden.

**Story** Karli ist in der Angriffsphase und hat bereits eine Einheit ausgewählt. Karli sieht alle Felder in Rot, die angegriffen werden können. Karli wählt eine gegnerische Einheit auf diesen Feldern aus und greift sie an.

Ingame - Spielstatus anzeigen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 8 Storypoints geschätzt und an Tobias Klipp zugeteilt.

**Ziel** Es soll einen Button zum Ein- und Ausblenden der Spielerinformationen implementiert werden. Der aktive Spieler soll hervorgehoben werden.

**Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. In der Menüleiste sieht Karli einen Button zum Anzeigen der Spieler und die aktuelle Rundennummer. Karli klickt auf diesen Button. Eine Anzeige der Spieler wird eingeblendet (siehe Mockup). Der aktive Spieler ist hervorgehoben (in der selected-Color siehe Stylesheet bzw. MockUp).

Ingame - Minimap anzeigen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 8 Storypoints geschätzt und an Georg Siebert zugeteilt.

**Ziel** Es soll eine Minikarte implementiert werden, die über einen Button ein- und ausblendbar sein soll.

**Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. In der rechten oberen Ecke sieht Karli die Minimap, welche neben dem Terrain auch alle Einheiten anzeigt. Karli drückt auf den Button zum Ausbleiben der Minimap. Die Minimap wird ausgeblendet.

Ingame - Chatintegration

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 13 Storypoints geschätzt und an Tobias Klipp zugeteilt.

**Ziel** Es soll einen Button zum Ein- und Ausblenden des Chats implementiert werden.

**Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. Karli blendet den Chat durch Betätigen des zugehörigen Buttons ein (siehe Mockup). Karli schreibt eine Nachricht an die anderen Spieler. Karli kann die Antworten der anderen Spieler lesen.

Ingame - Game Over

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 2 Storypoints geschätzt und an Tobias Klipp zugeteilt.

**Ziel** Wenn ein Spieler verloren hat soll ein Overlay angezeigt werden. Auf diesem kann der Nutzer in die Lobby oder den Login wechseln kann. Alternativ soll der Nutzer weiter zuschauen können.

**Story** Karli hat keine Einheiten mehr und verliert das Spiel. Karli kann auswählen, ob in die Lobby gewechselt, das Spiel verlassen oder weiter zugeschaut werden soll.

Ingame - Game Won

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 2 Storypoints geschätzt und an Tobias Klipp zugeteilt.

**Ziel** Wenn ein Spieler gewonnen hat soll ein Overlay angezeigt werden. Auf diesem kann der Nutzer in die Lobby oder den Login wechseln kann.

**Story** Karli hat als einziger noch Einheiten und gewinnt das Spiel. Karli kann auswählen, ob in die Lobby gewechselt oder das Spiel verlassen werden soll.

Lobby - Spectating

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 5 Storypoints geschätzt und an Juri Lozowoj zugeteilt.

**Ziel** Es soll ein Button hinzugefügt werden, der einen Spielbeitritt als Beobachter ermöglicht.

**Story** Karli hat sich bereits eingeloggt und sieht die Lobby. Karli sieht die Spielliste und möchte dieses mal nicht selbst spielen. Karli drückt auf den Beobachter-Button und wechselt nun zum Spielfeld.

Ingame - Spectating

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 13 Storypoints geschätzt und an Juri Lozowoj zugeteilt.

**Ziel** Das Spiel soll so angepasst werden, dass ein Zuschauer weder mit dem Spielfeld interagieren noch Chatnachrichten schreiben kann.

**Story** Karli sieht bereits das Spielfeld. Karli kann weder Aktionen auf dem Spielfeld ausführen, noch im Chat mitschreiben. Karli merkt aber, dass alles andere funktioniert, holt Popcorn und genießt das Spiel.

Ingame - Spectator Over

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 2 Storypoints geschätzt und an Tobias Klipp zugeteilt.

**Ziel** Wenn das Spiel vorbei ist soll ein Overlay angezeigt werden. Auf dem Overlay kann der User in die Lobby oder den Login wechseln.

**Story** Karli sieht, dass Bob als einziger noch Einheiten hat und das Spiel endet. Karli kann auswählen, ob in die Lobby gewechselt oder ob der Logout gerufen wird.

Ingame - Einheiteninformationen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 8 Storypoints geschätzt und an Georg Siebert zugewiesen.

**Ziel** Bewegt der Nutzer die Maus über eine Einheit sollen alle verfügbaren Informationen dieser Einheit angezeigt werden.

**Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. Karli fährt mit seiner Maus über eine Einheit. Es wird Karli (während die Maus auf der Einheit verweilt) eine Infobox mit wichtigen Informationen über diese Einheit angezeigt (siehe Mockups).

Ingame - Musiksteuerung

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 3 Storypoints geschätzt und an Omar Sood zugewiesen.

**Ziel** Es soll einen Musik Button hinzugefügt werden mit dem sich die Musik genauso bedienen lässt wie in den restlichen Szenen.

**Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. Karli möchte die Musik ausschalten. Karli klickt auf den dafür vorgesehenen Button (siehe Mockup). Die Musik wird ausgeschaltet.

Tasks

Die Tasks wurden vom Scrum Master erstellt und sind nicht aus Usersicht beschreibbar, da sie nur technische Aufgaben sind. Aus diesem Grund unterscheiden sich Tasks nur in einer Sache von User Stories. Sie haben keine Story.

Servernachrichten

**Zuteilung** Diese Task wurde auf 8 Zeitstunden geschätzt und an Omar Sood zugewiesen.

**Ziel** Der Entwickler soll alle restlichen Servernachrichten abfangen, die in keiner User Story berücksichtigt wurden. Dazu gehören unter anderem Änderungen des Datenmodells, welche durch Aktionen der Gegenspieler anfallen.

Einheiteninformationen im Datenmodell

**Zuteilung** Diese Task wurde auf 5 Zeitstunden geschätzt und an Tobias Klipp zugewiesen.

**Ziel** Der Entwickler soll die Enums UnitType und UnitTypeInfo zu einer Enum zusammenfügen und darauf achten, dass alle Funktionalitäten erhalten bleiben.

### User Stories im Backlog

Weitere Stories (nur optionale Aufgaben) wurden im Backlog abgelegt. Da die Ziele für diesen Sprint schon ziemlich umfangreich waren, blieben alle diese Stories den kompletten Sprint im Backlog und waren niemandem zugeteilt und wurden auch nicht geschätzt.

#### Optional - Lobby - Anzeigen der Einheiten einer Armee

**Zuteilung** Diese User Story wurde bereits im Release II auf 5 Storypoints geschätzt und ist zur Zeit niemandem zugeteilt.

**Ziel** Der Entwickler soll ein Overlay implementieren, dass die Einheiten einer nicht ausgewählten Armee anzeigt, wenn man über sie hovert.

**Story** Albert befindet sich im ArmyBuilder. Es sind Armeen vorhanden. Albert hovert über eine Armee. Es erscheint ein Overlay, in welchem die Einheiten der Armeen sehen kann.

#### Optional - Ingame - Phase automatisch beenden

**Ziel** Der Entwickler soll ein automatisches Phase Ende an den Server schicken, wenn er keine Aktion mehr mit allen Einheiten durchführen kann.

**Story** Karli ist gerade in einer der 3 Phasen. Karli hat entweder alle Einheiten bewegt (Phase 1 und 3) oder mit allen angegriffen (Phase 2). Karli muss nicht den Phase Ende Button klicken. Die Phase wird automatisch beendet.

#### Optional - Ingame - Auf gegnerischen Aktionen scrollen

**Ziel** Der Entwickler soll ein automatisches Springen auf der Karte implementieren, wenn ein Gegner eine Aktion durchführt (Bewegen bzw. Angreifen einer Einheit), sieht Karli, wie sich der Bildschirm auf die Aktion zentriert.

#### Optional - Ingame - Einheiten bewegen - Hover

**Ziel** Der Entwickler soll es möglich machen, dass ein Pfeil zu dem jeweiligen Feld angezeigt wird, auf das der User seine Einheit bewegen möchte.

**Story** Karli befindet sich in der Bewegungsphase oder der restlichen Bewegungspunktephase und hat bereits auf eine Einheit geklickt und sieht alle Felder, auf welche die Einheit bewegt werden könnte (je nachdem ob Karli in der 1. oder 3. Phase ist, mit oder ohne rote Felder). Karli hovert über die Felder und der kürzeste Weg mit einem Pfeil zum jeweiligen Feld wird angezeigt.

Optional - Waiting Room - Minigame

**Ziel** Der Entwickler soll ein Minigame implementieren.

**Story** Karli befindet ist einem Spiel beigetreten und befindet sich im Waiting Room. Karli hat Langeweile, da noch nicht alle ready sind. Karli spielt so lange Tic Tac Toe, bis das Spiel startet.

## Zeitübersicht

Diese Übersicht zeigt alle Stories, die das Team aufgrund von den Sprintzielen abschließen wollte. Wie gut zu erkennen ist, wurden nicht alle Stories abgeschlossen, dafür aber schon weitere angefangen, die mit in den nächsten Sprint genommen werden.

User Story	Soll Zeit	Ist Zeit	Noch Zeit	Entwickler
Waiting Room - Spielbeitritt anpassen	5 h	13 h 9 min	-	Omar Sood
Ingame - Spielfeld	13 h	8 h 22 min	-	Georg Siebert
Ingame - Phase beenden	3 h	15 h 20 min	-	Juri Lozowoj
Ingame - Einheit auswählen	13 h	8 h 46 min	4h 14 min	Juri Lozowoj
Ingame - Einheit bewegen	13 h	11 h 19 min	35 min	Omar Sood
Ingame - Einheit angreifen	5 h	-	5 h	Omar Sood
Ingame - Spielstatus anzeigen	8 h	18 h 45 min	-	Tobias Klipp
Ingame - Minimap anzeigen	8 h	8 h 25 min	4 h	Georg Siebert
Ingame - Chatintegration	13 h	-	13 h	Tobias Klipp
Ingame - Game Over	2 h	-	2 h	Tobias Klipp
Ingame - Game Won	2 h	-	2 h	Tobias Klipp

Tabelle 1: Zeitübersicht fünfter Sprint

## Analyse

Der fünfte Sprint endete am 21.7.2019. Das Team schaffte nur 29 der 116 geschätzten Storypoints. Deswegen werden im folgenden Kapitel die Resultate und Probleme aus diesem Sprint aufgezeigt werden.

## Burndown

Wie im Burndown-Diagramm unschwer zu erkennen ist, wurden diesen Sprint nur vier Stories abgeschlossen (siehe nächstes Kapitel 3.6.2), die zusammen die besagten 29 Storypoints ergeben. Es ist allerdings in der Tabelle 1 zu sehen, dass das Team insgesamt trotzdem circa 84 Stunden arbeitete. Das kommt daher, dass das Team sich einmal wieder bei der Komplexität der Aufgaben bei den Storypoints verschätzt hat. Gute Beispiele sind zum Beispiel „Waiting Room - Spielbeitritt anpassen“ (circa 8 h länger als geschätzt), „Ingame - Phase beenden“ (circa 12 h länger) oder „Ingame - Spielstatus anzeigen“ (circa 11 h länger). Wie auch in der Tabelle 1 zu erkennen ist, waren zum Ende des fünften Sprints noch drei weitere Stories aktiv in Bearbeitung, was erklärt, warum ab dem 18.7. sich das Diagramm nicht mehr änderte. Die Probleme waren hier, dass die Aufgaben in diesem Sprint ziemlich serverlastig waren, und zugleich aber auch im Client darauf die richtige  $\ddot{\epsilon}$ stethik angezeigt werden sollte. Weiterhin mussten diesen Sprint auch das erste Mal mathematische Berechnungen durchgeführt werden (zum Beispiel Pfadberechnung beim Einheiten bewegen). Glücklicherweise passten unsere Stories diesen Sprint schon ziemlich gut zu den Eigenschaften des Servers, sodass wir keine neuen hinzufügen oder andere löschen mussten (sie wurden höchstens geringfügig angepasst).

Da die Entwickler ziemlich beschäftigt waren, die geforderten Features zu implementieren, wurden auch keine Stories aus dem Backlog mit in den Sprint genommen. Somit gab es auch im Diagramm keine Ausreiser nach oben.

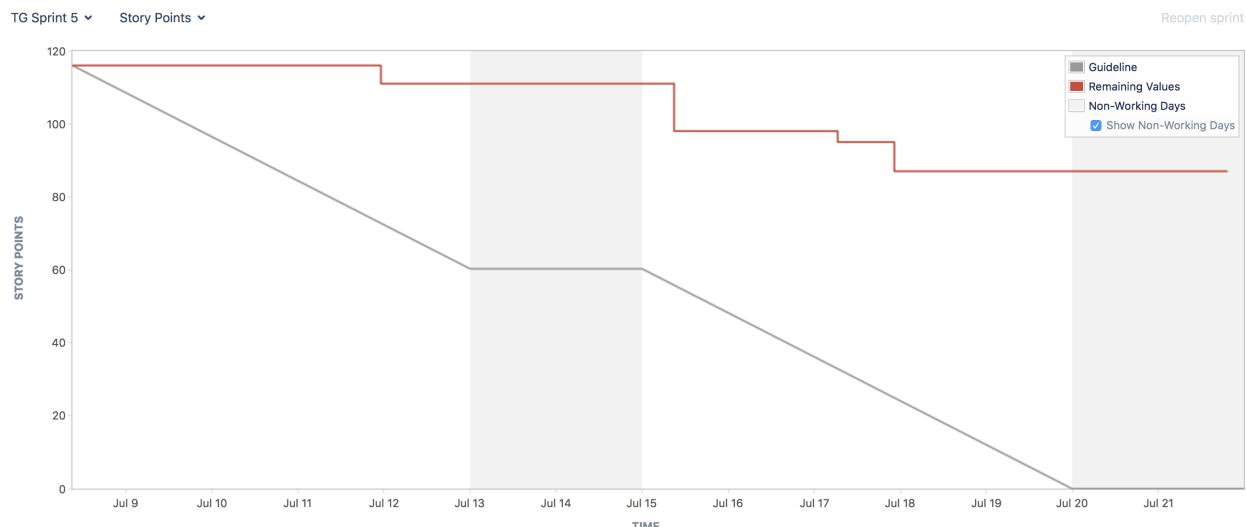


Abbildung 38: Sprint V: Burndown Diagramm

### Abgeschlossene Stories

Es wurden bisher vier Stories abgeschlossen (siehe Abbildung 39). Dies war leider weniger als erwartet, aber aufgrund komplexer Aufgaben nicht zu vermeiden. Im Nachhinein wird es nun eine genauere Beschreibung der abgeschlossenen Stories geben.

P	T	Key	Summary	Assignee	Status
≈	BUG	TG-255	Waiting Room - Spielbeitritt anpassen	Omar <goatfryed> ...	DONE
~	BUG	TG-270	Ingame - Spielfeld	Georg Siebert	DONE
~	BUG	TG-273	Ingame - Phase beenden	Juri Lozowoj	DONE
=	BUG	TG-256	Ingame - Spielstatus anzeigen	Tobias Klipp	DONE

Abbildung 39: Sprint V: Abgeschlossene Stories

#### 3.6.2.1 Waiting Room - Spielbeitritt anpassen

**Verlauf** TODO: Schreiben

**Ergebnis** TODO: Schreiben

#### 3.6.2.2 Ingame - Spielfeld

**Verlauf** TODO: Schreiben

**Ergebnis** TODO: Schreiben

### 3.6.2.3 Ingame - Phase beenden

**Verlauf** TODO: Schreiben

**Ergebnis** TODO: Schreiben

### 3.6.2.4 Ingame - Spielstatus anzeigen

**Verlauf** TODO: Schreiben

**Ergebnis** TODO: Schreiben

Angefangene Stories

Wie bereits während der Analyse des Burndown erwähnt, wurden drei Stories zum Ende des Sprints noch nicht ganz abgeschlossen. Im kommenden Abschnitt wird es einen kleinen Überblick geben, wie weit jene fortgeschritten sind.

### 3.6.3.1 Ingame - Einheit auswählen

**Verlauf** TODO: Schreiben

**Stand** TODO: Schreiben

### 3.6.3.2 Ingame - Einheit bewegen

**Verlauf** TODO: Schreiben

**Stand** TODO: Schreiben

### 3.6.3.3 Ingame - Minimap anzeigen

**Verlauf** TODO: Schreiben

**Stand** TODO: Schreiben

Nicht abgeschlossene Stories/Tasks

Des Weiteren wurden neben den drei bereits neu angefangenen Stories noch weitere zwölf Stories/Tasks aufgrund von Zeigründen nicht angefangen und abgeschlossen (siehe Abbildung 40). Diese Aufgaben waren sogar nicht optional und sollten von unserem Team im nächsten Sprint bewältigt werden.

P	T	Key	Summary	Assignee	Status
~	BUG	TG-276	Ingame - Einheit auswählen	Juri Lozowoj	TO DO
~	BUG	TG-281	Ingame - Einheit bewegen	Omar <goatfryed> ...	TO DO
~	BUG	TG-282	Ingame - Einheit angreifen	Omar <goatfryed> ...	TO DO
~	BUG	TG-311	Einheiteninformationen im Datenmodell	Tobias Klipp	TO DO
~	BUG	TG-263	Ingame - Minimap anzeigen	Georg Siebert	TO DO
~	BUG	TG-267	Ingame - Chatintegration	Tobias Klipp	TO DO
~	BUG	TG-274	Ingame - Kontextmenü-Framework	Georg Siebert	TO DO
~	BUG	TG-283	Ingame - Game Over	Tobias Klipp	TO DO
~	BUG	TG-285	Ingame - Game Won	Tobias Klipp	TO DO
~	BUG	TG-286	Ingame - Spectator Over	Tobias Klipp	TO DO
~	BUG	TG-287	Lobby - Spectating	Juri Lozowoj	TO DO
~	BUG	TG-288	Ingame - Spectating	Juri Lozowoj	TO DO
~	BUG	TG-289	Servernachrichten	Omar <goatfryed> ...	TO DO
~	BUG	TG-266	Ingame - Musiksteuerung	Omar <goatfryed> ...	TO DO
~	BUG	TG-275	Ingame - Einheiteninformationen	Georg Siebert	TO DO

Abbildung 40: Sprint V: Nicht Abgeschlossene Stories/Tasks

## Entfernte Tasks

Am Ende des fünften Sprints wurden die Tasks „Einheiteninformationen im Datenmodell“ und „Kontextmenü-Framework“ aus dem Sprint in den Backlog verschoben, um das Ziel für den nächsten Sprint somit leichter einhalten zu können. Das Kontextmenü sollte auch im nächsten Sprint auf eine Sidebar umgestellt werden.

## Fazit

Zwar wurde das Ziel von 116 Storypoints in diesem Sprint eindeutig nicht bewältigt und das Ergebnis mit 29 abgeschlossen Storypoints wirkt nicht wirklich zufriedenstellend (genauso wie noch nicht viele angeforderte Features implementiert wurden), jedoch arbeitete das Team über 80 Stunden und gab sein bestes, möglichst viel der Features umzusetzen. Deswegen sollte sich das Team im nächsten Sprint darauf konzentrieren, mehr Stories in weniger Zeit umzusetzen, damit die Releaseanforderungen erfüllt werden können. Die Qualitätssicherung (siehe Abbildung 41) hingegen betrug zum Ende des fünften Sprints bereits 79%, was die Anforderungen schon übertrifft. Es ist also zu erkennen, dass das Team diesen Sprint viele (sogar komplexe) Tests schrieb, die ebenfalls Zeit kosteten.

96% classes, 79% lines covered in package 'de.uniks.se19.team_g'			
Element	Class, %	Method, %	Line, %
project_rbsg	96% (410/423)	81% (1820/2235)	79% (8878/11197)

Abbildung 41: Sprint V: C0 Testabdeckung (Siehe Line, %)

## Sprint VI

Der sechste Sprint erstreckte sich über dem Zeitraum vom 22.7.2019 bis zum 4.8.2019. Zu Beginn des Sprints betrug die Anzahl an Storypoints 87.

### Sprintziel

Es sollte nach dem sechsten Sprint möglich sein:

- Alle Features aus dem Sprint V (siehe Kapitel 3.1)
- Einen Ingame Chat zu benutzen
- Verschiedene Overlays beim Spielende zu sehen
- Einem Beobachtungsmodus beizutreten
- Einheiteninformationen in einer Sidebar einzusehen
- Musiksteuerung in der Ingame Szene

Wenn genug Zeit bleibt, sollte noch eine Box in der Sidebar implementiert werden, die es möglich macht, Aktionen (Bewegen oder Angreifen) zu bestätigen oder abzubrechen (Stories aus dem Backlog). Weitere Optionals liegen bereits im Backlog (siehe Kapitel 4.5), aber wenn das Team die oben genannten Features schafft, hat das Team genug Storypoints für diesen Sprint und das Release bewältigt.

### Geänderte User Stories vom Sprint V

Es gab auch User Stories aus dem fünften Sprint, die vom Product Owner im Nachhinein noch geändert werden mussten, da sich Änderungen in den MockUps ergeben haben. Zur Erinnerung noch einmal der Aufbau einer Dokumentation einer User Story: Im Titel kann man sehen, zu welcher Szene die Story gehört. Anschließend werden die Story Points (Ein Storypoint entspricht einer Stunde) und der zugeteilte Entwickler genannt. Danach folgt das Ziel und die Story selbst. Das Ziel fasst die Subtasks, die der Scrum Master erstellt hat, zusammen.

#### Ingame - Minimap anzeigen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 8 Storypoints geschätzt und an Georg Siebert zugeteilt.

**Geändertes Ziel** Der Entwickler soll eine Minimap implementieren. Auf der Minimap soll es möglich sein, den Sichtbereich zu wechseln.

**Geänderte Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. In der rechten unteren Ecke sieht Karli die Minimap, welche neben dem Terrain auch alle Einheiten anzeigt. Karli drückt auf eine Stelle in der Minimap. Der Sichtbereich ändert sich zu dieser Stelle.

## Ingame - Einheiteninformationen

**Zuteilung** Diese User Story wurde auf 8 Storypoints geschätzt und an Georg Siebert zugeteilt.

**Geändertes Ziel** Der Entwickler soll ein UI Element erstellen, dass die Einheiteninformationen anzeigt, wenn man über eine Einheit hovert.

**Geänderte Story** Karli befindet sich bereits in einem Spiel. Karli fährt mit seinem Mouse-Courser über eine Einheit. Es werden Karli alle wichtigen Informationen über die Einheit in der Sidebar angezeigt (siehe MockUps).

## Übernommene User Stories aus Sprint V

Weiterhin gab es auch noch alte User Stories aus dem fünften Sprint, die aufgrund Zeitmangels noch nicht geschafft wurden. Diese wurden nun in den sechsten Sprint mit übernommen. Es folgt eine Liste aller Stories:

- Ingame - Einheit auswählen (angefangen in Sprint V)
- Ingame - Einheit bewegen (angefangen in Sprint V)
- Ingame - Einheit angreifen
- Ingame - Spielstatus anzeigen (angefangen in Sprint V)
- Ingame - Minimap anzeigen (angefangen in Sprint V)
- Ingame - Chatintegration
- Ingame - Game Over
- Ingame - Game Won
- Lobby - Spactating
- Ingame - Spactating
- Ingame - Spectator Over
- Ingame - Einheiteninformationen
- Ingame - Musiksteuerung

Eine genauere Beschreibung zu jeder Story befindet sich im Kapitel 3.2. Dort steht weiterhin, wer die Story bearbeitet, wie viele Storypoints geschätzt wurden und was das Ziel der Story ist. Dies hat sich vom Sprint V auf Sprint VI ebenfalls nicht geändert.

## Übernommene Tasks aus Sprint V

Weiterhin gab es auch noch alte Tasks aus dem fünften Sprint, die aufgrund Zeitmangels noch nicht geschafft wurden. Diese wurden nun in den sechsten Sprint mit übernommen. Es folgt eine Liste aller Tasks:

- Servernachrichten

Eine genauere Beschreibung zu jeder Task befindet sich im Kapitel 3.3. Dort steht weiterhin, wer die Task bearbeitet, wie viele Stunden geschätzt wurden und was das Ziel der Task ist. Dies hat sich vom Sprint V auf Sprint VI ebenfalls nicht geändert.

## User Stories und Tasks im Backlog

TODO: Intro schreiben

## User Stories aus Sprint V

- Optional - Lobby - Anzeigen der Einheiten einer Armee
- Optional - Ingame - Phase automatisch beenden
- Optional - Ingame - Auf gegnerischen Aktionen scrollen
- Optional - Ingame - Einheiten bewegen - Hover
- Optional - Waiting Room - Minigame

## Tasks aus Sprint V

- Kontextmenü-Framework
- Einheiteninformationen im Datenmodell

## Ingame - Einheit bewegen bestätigen

**Ziel** Der Entwickler soll ein UI Element erstellen, dass die Einheiteninformationen anzeigt, wenn man über eine Einheit hovert.

**Story** Karli hat bereits eine Einheit ausgewählt und das Feld geklickt, auf das Karli die Einheit bewegen möchte. Ein Icon erscheint auf diesem Feld (siehe MockUps). In der Sidebar kann Karli aussuchen, ob der Move wirklich gemacht wird. Karli klickt „Move“. Die Einheit wird bewegt.

## Ingame - Einheit Aktion abbrechen

**Ziel** Der Entwickler soll ein UI Element erstellen, dass die Einheiteninformationen anzeigt, wenn man über eine Einheit hovert.

**Story** Karli hat bereits eine Einheit ausgewählt und das Feld geklickt, auf das Karli eine Einheit bewegen/angreifen möchte. Ein Icon erscheint auf diesem Feld (siehe MockUps). In der Sidebar kann Karli aussuchen, ob der/die Move/Attack wirklich gemacht wird. Karli klickt „Cancel“. Die Einheit wird nicht bewegt/angegriffen und das Icon auf dem Feld ausgeblendet.

Ingame - Einheit angreifen bestätigen

**Ziel** Der Entwickler soll ein UI Element erstellen, dass die Einheiteninformationen anzeigt, wenn man über eine Einheit hovert.

**Story** Karli hat bereits eine Einheit ausgewählt und die gegnerische Einheit geklickt, die Karli angreifen möchte. Ein Icon erscheint auf diesem Feld (siehe MockUps). In der Sidebar kann Karli aussuchen, ob die Attack wirklich gemacht wird. Karli klickt „Attack“. Die gegnerische Einheit wird angegriffen.

## Zeitübersicht

TODO: Intro schreiben

User Story/Task	Soll Zeit	Ist Zeit	Noch Zeit	Entwickler
Ingame - Einheit auswählen	13 h	8 h 46 min	4h 14 min	Juri Lozowoj
Ingame - Einheit bewegen	13 h	11 h 19 min	35 min	Omar Sood
Ingame - Einheit angreifen	5 h	-	5 h	Omar Sood
Ingame - Spielstatus anzeigen	8 h	24 h	-	Tobias Klipp
Ingame - Minimap anzeigen	8 h	8 h 25 min	4 h	Georg Siebert
Ingame - Chatintegration	13 h	-	13 h	Tobias Klipp
Ingame - Game Over	2 h	-	2 h	Tobias Klipp
Ingame - Game Won	2 h	-	2 h	Tobias Klipp
Lobby - Spectating	5 h	-	5 h	Juri Lozowoj
Ingame - Spectating	13 h	-	13 h	Juri Lozowoj
Ingame - Spectator Over	2 h	-	2 h	Tobias Klipp
Ingame - Einheiteninformationen	8 h	-	8 h	Georg Siebert
Ingame - Musiksteuerung	3 h	-	3 h	Omar Sood
Servernachrichten	8 h	-	8 h	Omar Sood

Tabelle 2: Zeitübersicht sechster Sprint

## Analyse

TODO: Intro schreiben

## Burndown

TODO: Schreiben

## Ausreiser

TODO: Schreiben

## Abgeschlossen

TODO: Schreiben

## Angefangen

TODO: Schreiben

## Nicht abgeschlossen

TODO: Schreiben

Entfernt

TODO: Schreiben

Fazit

TODO: Schreiben

Abschluss Release III

TODO: Intro schreiben

Neue MockUps im Verlauf des Releases III

TODO: Schreiben

Vergleich MockUps mit aktueller Implementation

TODO: Schreiben

## Quellenangaben

## Abbildungsverzeichnis

1	Release II: Login Szene . . . . .	7
2	Release II: Login Form . . . . .	7
3	Release II: Lobby Szene: Keine Armee ausgewählt . . . . .	8
4	Release II: Create Game . . . . .	8
5	Release II: Lobby Szene: Armee ausgewählt . . . . .	9
6	Release II: Lobby Szene: Sprache DE . . . . .	9
7	Release II: Army Manager Szene: Keine Einheit ausgewählt . . . . .	10
8	Release II: Army Manager Szene: Einheit ausgewählt . . . . .	10
9	Release II: Property Info . . . . .	11
10	Release II: Armee bearbeiten . . . . .	11
11	Release II: Army Manager Szene: Speicherbar . . . . .	11
12	Release II: Waiting Room Szene: 2 Spieler . . . . .	12
13	Release II: Waiting Room Szene: 4 Spieler . . . . .	12
14	Release II: Ingame Szene . . . . .	13
15	Release II: Ingame Szene: Zoom In . . . . .	14
16	Release II: Ingame Szene: Zoom Out . . . . .	14
17	Release II: Login Fehler . . . . .	15
18	Release II: Spielfehler . . . . .	15
19	Release II: Spiel verlassen . . . . .	15
20	Release II: Logout . . . . .	15
21	Release II: C0 Testabdeckung (Siehe Line, %) . . . . .	15
22	MockUp: Beobachtungsmodus Lobby . . . . .	16
23	MockUp: User nicht bereit . . . . .	17
24	MockUp: User bereit . . . . .	17
25	MockUp: Spielstart . . . . .	18
26	MockUp: Ingame . . . . .	19
27	MockUp: Phase 1: Auswählen . . . . .	19
28	MockUp: Phase 2: Auswählen . . . . .	20
29	MockUp: Phase 3: Auswählen . . . . .	20
30	MockUp: Bewegen (Phase 1) . . . . .	21
31	MockUp: Angreifen . . . . .	22
32	MockUp: Angreifen bestätigen . . . . .	22
33	MockUp: Spiel verloren . . . . .	23
34	MockUp: Spiel gewonnen . . . . .	23
35	MockUp: Beobachtungsmodus: Spiel vorbei . . . . .	24
36	MockUp: Phase beenden . . . . .	25
37	MockUp: Property Info . . . . .	25
38	Sprint V: Burndown Diagramm . . . . .	35
39	Sprint V: Abgeschlossene Stories . . . . .	35
40	Sprint V: Nicht Abgeschlossene Stories/Tasks . . . . .	37
41	Sprint V: C0 Testabdeckung (Siehe Line, %) . . . . .	37

## Tabellenverzeichnis

1	Zeitübersicht fünfter Sprint . . . . .	34
---	--	----

2 Zeitübersicht sechster Sprint . . . . .	42
---	----