

SoPra SS 18 Uni Freiburg



Entwickler:

Amjad Aldehne, Fateh Aslam, Philipp Fäßer, Jonas Gassenschmidt, Leon Gnädinger, Hannes Klimmek, Dominik Müller

Tutor:

Victor Mocanu

Inhaltsverzeichnis

1. Spielkonzept	3
1.1. Zusammenfassung des Spiels	3
1.2. Alleinstellungsmerkmal	3
2. Benutzeroberfläche	4
2.1. Spieler-Interface	4
2.2. Menüstruktur	4
2.2.1. Main Menu	5
2.2.2. Start Game	5
2.2.3. Load Game	5
2.2.4. Options	5
2.2.5. Statistics	5
2.2.6. Credits	5
2.2.7. Quit Game	5
3. Technische Merkmale	7
3.1. Verwendete Technologien	7
3.2. Mindestvoraussetzung	7
4. Spiellogik	8
4.1. Karte	8
4.2. Statistiken	9
4.3. Attribute	10
4.4. Schadensübersicht	10
4.5. Spielobjekte	11
4.6. Optionen & Aktionen	13
4.7. Achievements	17
4.8. Spielstruktur	18
5. Screenplay	19
5.1 Hintergrundgeschichte	19

1. Spielkonzept

1.1. Zusammenfassung des Spiels

Bei Bad Bread Battle 2 geht es, wie in seinem berühmter Vorgänger 'Bad Bread Battle 1' um den brutalen Kampf um definitiv glutenhaltiges, verdorbenes Brot:

In einer nicht weit entfernten Zukunft stehen sich nämlich zwei konkurrierende Fraktionen gegenüber: Hirsebrötler & Haferaner.

Die Basen beider Seiten werden ausschließlich von ultra-postmodernen Hipstern bewohnt, die alle an Glutenunverträglichkeit leiden. Beide Seiten brauchen zum Austragen Ihrer Streitigkeiten einen fähigen Kommandanten.

Da kommen Sie und Ihr Gegenspieler ins Spiel:

Um Ihren Feind zu besiegen, müssen Sie das 'Bad Bread' in die gegnerische Basis tragen und somit die Bevölkerung dort ins Chaos zu stürzen und Verdauungsprobleme zu verursachen. Für diesen Auftrag steht Ihnen ein Team aus gut ausgebildeten Spezialisten zur Verfügung: die 5 Helden.

Jeder von ihnen trägt mit seinen einzigartigen Fähigkeiten dazu bei in actionreichen Gefechten die Oberhand und die Kontrolle über das böse Brot zu gewinnen.

Für das Ausspielen der feindlichen Truppe ist dabei taktisches Geschick genauso vonnöten wie entschlossenes Vorgehen. Das sinnvolle Nutzen des Terrains und der Einbezug der Umgebung ist ausschlaggebend für einen Sieg. Die Eliminierung gegnerischer Helden kann auch dazu beitragen, einen taktischen Vorteil zu erlangen. Diese werden nach einer im Laufe des Spiels steigenden Wiederbelebenszeit in der eigenen Basis wiederbelebt.

Schützen Sie Ihren Auftraggeber vor dem zerstörerischen Gluten und führen Sie Hirsebrötler oder Haferaner zum Triumph.

1.2. Alleinstellungsmerkmal

Der Mix aus Strategiespiel, Capture the Flag (Capture the Bread) und MOBA Elementen macht unser Spiel interessant und innovativ. Außerdem erfordert es hohes Geschick die 5 Helden strategisch effektiv in Echtzeit gegen menschliche Gegner einzusetzen und gleichzeitig sinnvoll zu kontrollieren und durch Eliminierung der gegnerischen Helden sich einen Vorteil zu erspielen.

2. Benutzeroberfläche

2.1. Spieler-Interface



Abbildung 1 Interface

Der Spieler sieht von Oben auf eine 2D Welt. Die Kamera ist frei bewegbar. Ein Modell davon ist in [Abbildung 1](#) zu sehen. Rechts unten befindet sich eine Minimap. Diese ist eine Kompaktansicht der Spielkarte. Auf ihr wird die Heldenposition mit bestimmten Symbolen angezeigt. Am linken Bildschirmrand befindet sich eine Liste aller Helden des Teams. Diese werden mit Lebenspunkten dort angezeigt. Ausgewählte Helden erscheinen in einer anderen Farbe. Durch drücken auf die Heldensymbole in der Liste wählt man diesen Helden aus. Helden werden mit Linksklick ausgewählt, mit Rechtsklick wird das Tile ausgewählt mit dem interagiert werden soll. Wenn nur ein Held ausgewählt ist kann eine seiner zwei Fähigkeiten, durch Q oder W aktiviert werden, welche Fähigkeit dies ist wird durch das Interface angezeigt.

2.2. Menüstruktur

Das Menü wird durch die Maus bedient.

Zu Beginn befindet man sich im Main Menu.

Eine genaueres Menüschema sieht man in Abbildung 2.

2.2.1. Main Menu

- Start Game: Man wechselt in ein neues Start Game Menü
- Load Game: Man wechselt in ein neues Load Game Menü
- Options: Man wechselt in ein Optionsmenü
- Statistics: Man wechselt zur Auflistung der Statistiken und Achievements
- Credits: Man wechselt zu den Credits
- Quit Game: Verlässt das Spiel

2.2.2. Start Game

Man gibt ip Servers an. Danach wird das Spiel gestartet.
Durch Back kommt man zurück zum Main Menu.

2.2.3. Load Game

Man gibt IP des Servers an. Danach wird das Spiel am letzten Stand fortgesetzt.
Durch Back kommt man zurück zum Main Menu.

2.2.4. Options

Man kann Soundeinstellungen und Grafikeinstellungen verändern. Durch Back kommt man zurück zum Main Menu.

2.2.5. Statistics

Man kann die Statistiken und Achievements einsehen. Durch Back kommt man zurück zum Main Menu.

2.2.6. Credits

Die Credits werden angezeigt. Durch back kommt man zurück zum Main Menu.

2.2.7. Quit Game

Beendet das Spiel.

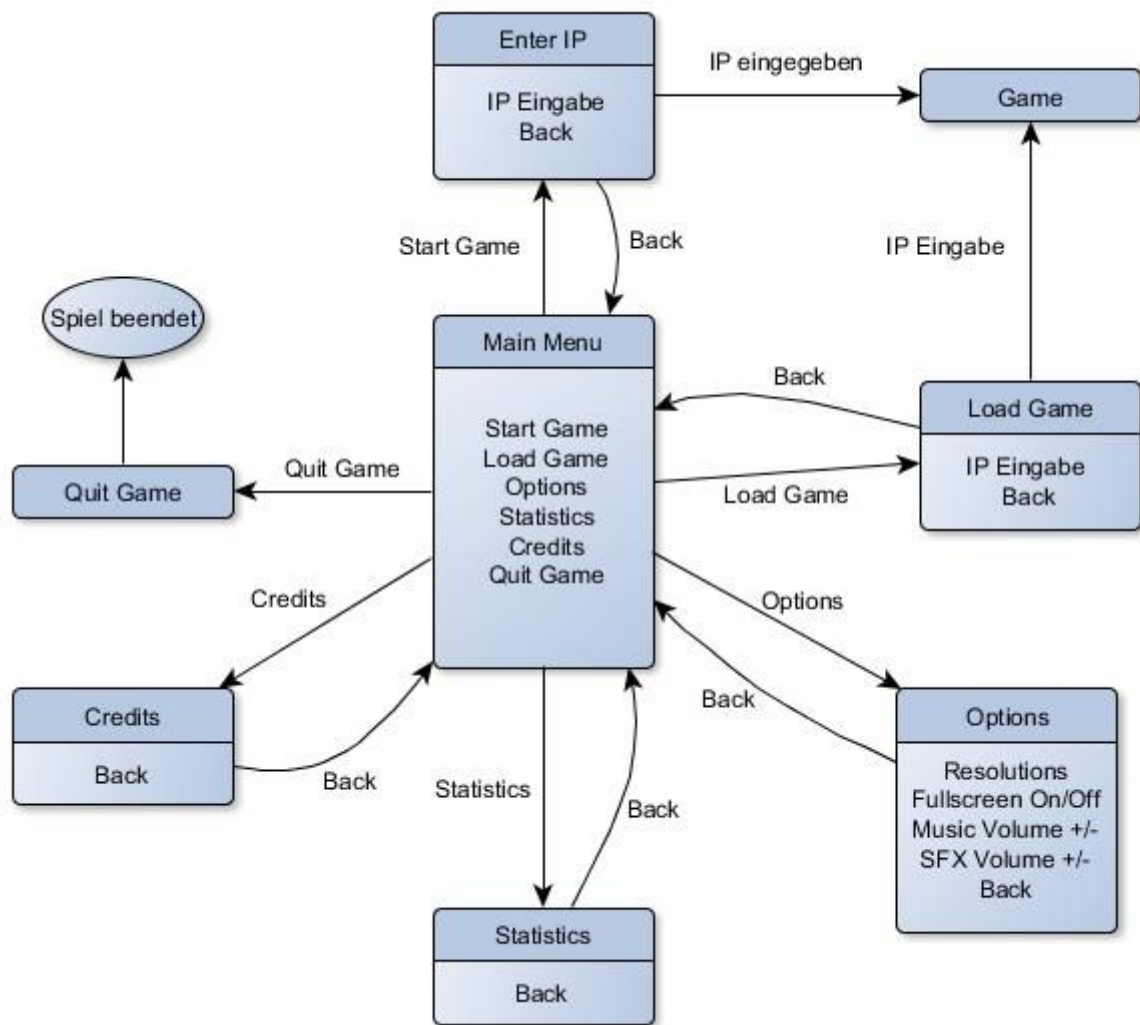


Abbildung 2 - Menüstruktur

3. Technische Merkmale

3.1. Verwendete Technologien

- Visual Studio 2015
- Resharper 2018.1
- Microsoft C#
- .NET Framework 4.6.1
- Monogame 3.6
- Subversion
- TortoiseSVN
- Trac
- Grafikprogramme:
 - GIMP
 - PAINT
 - Photoshop
- Soundprogramme:

Das Spiel verwendet zum Austausch der IP-Adressen des anderen Clienten einen Server. Zu diesem verbinden sich beide Clienten über ein TCP-Socket. Nachdem beide clients authentifiziert worden sind wird jeweils die IP-Adresse des anderen clients übermittelt. Durch eine UDP-Verbindung werden dann letztendlich die Spieldaten zum anderen Clients übertragen.

3.2. Mindestvoraussetzung

(Die Mindestvoraussetzungen an CPU, Grafikkarte und RAM bedeuten lediglich, dass die flüssige Ausführung des Spiels für schwächere Hardware nicht garantiert werden kann.)

- Windows 7 x86/x86_64
- 4 GB RAM
- 2 GB freier Festplattenspeicher
- Nvidia GT 630 oder vergleichbar
- Intel Core 2.5 GHz
- Monitor mit einer Mindestauflösung von 800x600
- Tastatur und Maus

4. Spiellogik

4.1. Karte

Gespielt wird auf einer vorgegebenen Karte(Map), auf der die Heimatbasen beider Spieler festgelegt sind. Getötete Helden erscheinen nach einer Wiederbelebungszeit in der jeweiligen Basis wieder. Die Helden bewegen sich auf den einzelnen Feldern. Das Brot spawnnt in der Mitte der Karte. Bei [Abbildung 3](#) handelt es sich um eine Skizze wie die Karte am Ende aussehen könnte. Rot gibt dabei die Basen an und Blau der Bereich, in dem das Brot erscheint. Die Spielwelt ist auch in einem “Fog of War” gehüllt, daher sind nur gegnerische Objekte und Helden sichtbar, wenn sie in der Nähe von freundlichen Helden oder Objekten stehen.

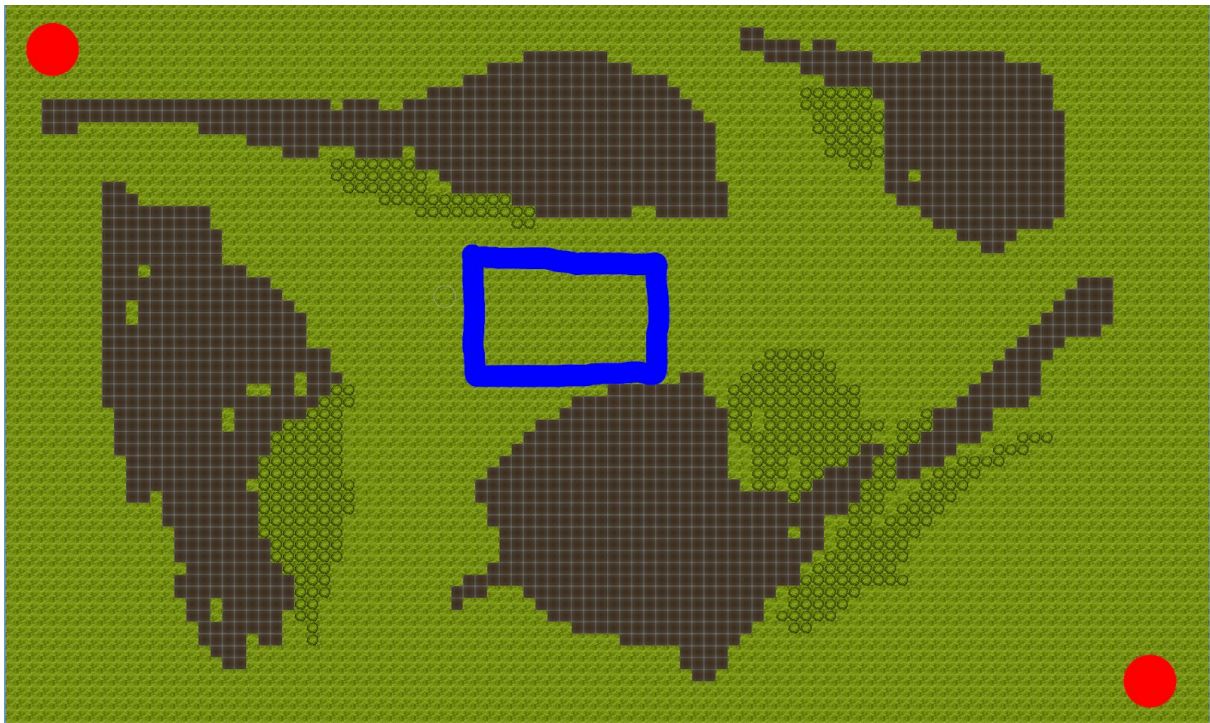


Abbildung 3 Karte

4.2. Statistiken

Die Statistiken können im Hauptmenü unter 'Statistics' (siehe [2.2. Menüstruktur](#), [Statistics](#)) eingesehen werden.

Name	Beschreibung
Anzahl erreichter Achievements	Anzahl der Achievements, die der Spieler bisher erreicht hat.
Spielzeit	Zeit, die der Spieler im Spiel verbracht hat.
Anzahl Mausklicks	Anzahl der Mausklicks, die der Spieler in jedem Spiel getätigt hat.
Anzahl gespielter Spiele	Anzahl der gespielten (und beendeten) Spiele, die der Spieler gespielt hat.
Anzahl gewonnener Spiele	Anzahl der Spiele, die der Spieler gewonnen hat.
Anzahl verlorener Spiele	Anzahl der Spiele, die der Spieler verloren hat.
Verhältnis gewonnener/verlorener Spiele	Verhältnis von gewonnenen zu verlorenen Spielen.
Gesamtanzahl Eliminierungen	Gesamtanzahl an Eliminierungen, die der Spieler erzielt hat.
Gesamtanzahl Tode	Gesamtanzahl an Tode, die der Spieler erzielt hat.
Verhältnis Eliminierungen/Tode	Verhältnis von Eliminierungen zu Tode
Höchste Anzahl an Eliminierungen	Höchste Anzahl an Eliminierungen, die der Spieler in einem einzigen Spiel erzielt hat.
Höchste Anzahl an Tode	Höchste Anzahl an Tode, die der Spieler in einem einzigen Spiel erzielt hat.
Bester Held	Held, mit dem der Spieler das beste Eliminierung/Tode-Verhältnis hat.
Schlechtester Held	Held, mit dem der Spieler das schlechteste Eliminierung/Tode-Verhältnis hat.
Am meisten eingesetzte Fähigkeit	Fähigkeit eines Helden, die der Spieler am meisten eingesetzt hat.
Am wenigsten eingesetzte Fähigkeit	Fähigkeit eines Helden, die der Spieler am wenigsten eingesetzt hat.

Tabelle 1: Statistiken.

4.3. Attribute

Die Helden haben sechs grundlegende Attribute, die in der Tabelle 2 aufgelistet sind.

Lebenspunkte	Die Lebenspunkte sind ein Maß dafür, wie viel Schaden man nehmen kann. Durch Angriffe gegnerischer Helden werden die Lebenspunkte verringert. Fallen diese auf 0, wird der Held zerstört.
Schaden	Verursachter Schaden durch Angriffe von Helden. Jeder Held verfügt über einen Basis-Schaden.
Bewegungsgeschwindigkeit	Die Bewegungsgeschwindigkeit legt fest, wie schnell sich der Held über die Karte bewegen kann und hängt vom Heldentyp ab
Angriffsrate	Gibt die Dauer zwischen zwei Angriffen eines Helden an.
Reichweite	Reichweite bezeichnet die Entfernung zwischen einem Helden und einem Gegner, in der ein Angriff ausgeführt werden kann. Diese ist besonders für Scharfschützen interessant und kann für die noch gesteigert werden.
Sichtweite	Sichtweite bezeichnet die Entfernung, in der gegnerische Helden und Gebäude wahrgenommen werden. Grundsätzlich gilt: Der Spieler kann nur das sehen, was auch seine Helden sehen.

Tabelle 2: Attribute.

4.4. Schadensübersicht

In der Tabelle 3 ist eine Übersicht aller Helden und deren Attributwerte.

Die Werte sind nur Schematisch und Relativ zu den anderen Attributwerten.

Held	Schaden	Leben	Geschwindigkeit	Angriffsrate	Angriffsreichweite
	5	2	3	1	8

Sniper					
 Tank	3	7	3	3	2
 Affe	4	4	4	4	2
 Zauberer	2	3	3	2	6
 Techniker	2	4	3	2	4

Tabelle 3: Schadensübersicht.

4.5. Spielobjekte

Die im Spiel befindlichen Objekte sind in Tabelle 4 angegeben.

 Brot	Kann von einem Helden aufgenommen werden. Wird fallengelassen wenn der Held getötet wird. Der Brotträger wird verlangsamt.
---	--

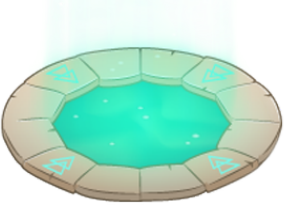
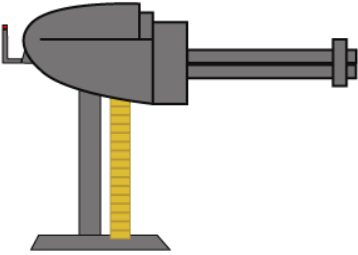
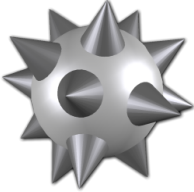
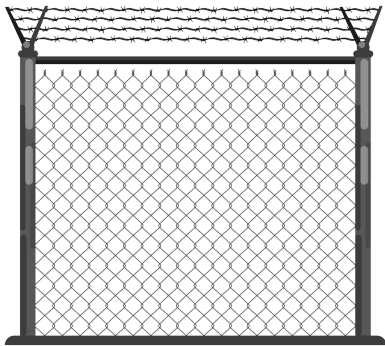
 Portal	Kann von dem Zauberer gesetzt werden. Dadurch kann man vom Start bis zum Endpunkt teleportieren. Sobald man auf dem Feld vom Portal ist wird man zum Endpunkt teleportiert. Brotträger können nicht teleportiert werden.
 Geschütz	Kann durch den Techniker gebaut werden. Dieses "bewacht" einen kleinen Bereich und schießt auf einen Gegner, wenn dieser den Bereich betritt.
 Mine	Kann durch den Techniker gebaut werden. Wenn ein Gegner auf diese tritt explodiert die Mine und macht Schaden.
 Barrikade	Kann vom Tank gesetzt werden. Ist auch ein nicht begehbare Objekt. Kann von beiden Teams zerstört werden.

Tabelle 4: Spielobjekte.

4.6. Optionen & Aktionen

Die im Spiel verfügbaren Aktionen sind in Tabelle 5 aufgelistet.

Name	Benutzer	Umsetzung	Bedingung	Aktion
Laufen	Helden	Held wird ausgewählt. Auf Zielfeld wird gedrückt.	Begehbare Zielfeld muss ausgewählt werden	Held geht über kurze Route zum Zielfeld. Falls das Zielfeld nicht begehbar ist wird zum nächsten begehbaren Feld gegangen. Falls der Weg versperrt wird, wird ein neuer Pfad berechnet.
Standardangriff	Helden	Held wird ausgewählt. Auf gegnerischen Held wird geklickt.	Als Ziel muss gegnerischer Held gewählt werden. Gegner muss erreichbar sein.	Held bewegt sich zum Gegner bis in Angriffsreichweite und führt Attacke aus.
Brot aufnehmen	Helden	Held wird ausgewählt. Es wird auf ein Brot geklickt.	Es muss auf ein verfügbares Brot gedrückt werden. Brot muss vom Helden erreichbar sein.	Held bewegt sich zum Brot und nimmt dieses auf.
Brot ablegen	Helden	Held, der zuvor das Brot aufgenommen hat, betritt die gegnerische Basis.	Das Feld in der gegnerischen Basis ist betretbar.	Der Spieler des Helden gewinnt diese Runde.
Mine ablegen	Techniker	Techniker wird ausgewählt. Auf Fähigkeit wird gedrückt. Zielfeld wird ausgewählt.	Fähigkeit darf nicht auf Abklingzeit sein. Der Techniker muss sich zum Zielfeld bewegen können. Zielfeld muss frei sein.	Techniker bewegt sich zum Zielfeld. Legt eine Mine ab. Fähigkeit geht auf Abklingzeit.

Mine explodiert	Mine	Ein verfeindeter Held tritt auf die Mine oder ein Objekt wird auf der Mine platziert.	Mine ist aktiv.	Mine verursacht allen feindlichen Helden in einem kleinen Radius Schaden und verlangsamt sie.
Geschütz platzieren	Techniker	Techniker wird ausgewählt. Auf die Fähigkeit wird gedrückt. Zielfeld wird ausgewählt.	Fähigkeit darf nicht auf Abklingzeit sein. Der Techniker muss sich zum Zielfeld bewegen können. Zielfeld muss frei sein. Es dürfen maximal eine bestimmte Anzahl an Geschütze aktiv im Spiel sein	Fähigkeit darf nicht auf Abklingzeit sein. Der Techniker muss sich zum Zielfeld bewegen können. Zielfeld muss frei sein.
Geschütz schießt	Geschütz	Ein für das Geschütz gegnerisches Objekt befindet sich in Reichweite	Das Geschütz hat kein aktives Ziel in Reichweite	Das Geschütz führt einen Standardangriff auf das Ziel aus.
Headshot	Sniper	Sniper wird ausgewählt. Fähigkeit wird gedrückt. Gegner wird ausgewählt.	Fähigkeit darf nicht auf Abklingzeit sein. Gegner muss in Reichweite sein.	Der getroffene Gegner erleidet Schaden und wird mehrere Felder zurückgeworfen.
Unsichtbar werden	Sniper	Sniper wird ausgewählt. Fähigkeit wird ausgewählt.	Fähigkeit darf nicht auf Abklingzeit sein. Sniper darf nicht angegriffen werden.	Sniper wird kurzzeitig für den Gegner unsichtbar bis der Sniper angreift oder angegriffen wird.
Affenbiss	Affe	Affe wird ausgewählt. Fähigkeit wird aktiviert. Gegnerischer Held wird ausgewählt.	Fähigkeit muss verfügbar sein. Gegner muss ausgewählt werden.	Der Affe führt ein Standardangriff aus. Ist dieser innerhalb von wenigen Sekunden erfolgreich, wird der getroffene Gegner kurzzeitig verlangsamt.

Affensprung	Affe	Affe und Fähigkeit wird ausgewählt. Zielfeld wird ausgewählt.	Fähigkeit muss verfügbar sein. Zielfeld darf maximal eine Distanz von wenigen Feldern entfernt sein.	Der Affe verschwindet und erscheint mehrere Felder entfernt. Die Fähigkeit erhält eine Abklingzeit.
Aura des Brotes	Tank	Tank wird ausgewählt, dann die Fähigkeit aktiviert.	Fähigkeit darf keine Abklingzeit besitzen.	Für eine kurze Zeit nimmt der Tank Schaden von Verbündeten in einem Umkreis teilweise auf sich und erhält diesen größtenteils. Danach geht die Fähigkeit auf Abklingzeit.
Barrikade errichten	Tank	Der Tank und die Fähigkeit werden ausgewählt. Danach ein Zielfeld ausgewählt.	Die Fähigkeit darf keine Abklingzeit besitzen. Zielfeld muss frei sein. Tank muss sich zum Zielfeld bewegen können.	Der Tank bewegt sich zum Zielfeld und errichtet auf diesen eine Barrikade. Diese blockiert bis zur Zerstörung das Feld.
Feuerball	Zauberer	Der Zauberer wird ausgewählt und danach wird die Fähigkeit ausgewählt. Dann wird ein Zielfeld ausgewählt.	Die Fähigkeit darf keine Abklingzeit besitzen. Das Zielfeld darf nur wenige Felder entfernt sein.	Der Zauberer schießt auf das Zielfeld einen Feuerball. Dieser fügt allen Helden in der Nähe des Zielfeld Schaden zu. Danach erhält die Fähigkeit eine Abklingzeit.
Portal erschaffen	Zauberer	Der Zauberer und die Fähigkeit wird ausgewählt. Danach wird ein Zielfeld für das erste Portal ausgewählt. Nach einer wiederholten Auswahl der	Die Fähigkeit darf keine Abklingzeit besitzen. Die zwei Zielfelder müssen frei sein und für den Magier erreichbar. Das zweite Portal darf nicht zu weit entfernt sein.	Der Zauberer läuft zu den Zielfeldern und erschafft zwischen diesen ein Portal.

		Fähigkeit wird das Zielfeld für das zweite Portal ausgewählt.		
Teleport	Helden	Der Held wird auf ein Portal bewegt	Das Portal Paar muss vollständig sein. Das andere Portal muss frei sein.	Der Held wird zum anderen Portal teleportiert.

Tabelle 5: Optionen und Aktionen

4.7. Achievements

Um die Langzeitmotivation zu fördern, beinhaltet das Spiel Achievements, welche durch gewisse Spielabläufe/interaktionen freigeschaltet werden können und im Spiel einsehbar sind. Sie werden auch nach einem oder mehrerer abgeschlossenen Spielrunden beibehalten und können somit Stück für Stück freigeschaltet werden. Die Achievements können im Hauptmenü unter 'Statistics' (siehe [2.2. Menüstruktur](#), [Statistics](#)) eingesehen werden.

Eine Auflistung der Achievements in Tabelle 6 zu sehen.

Name	Beschreibung
Flüssiges Brot	Der Spieler hat erfolgreich alle Helden des Gegners getötet.
Always look on the bread side of life	Der Spieler hat 5 Runden nacheinander verloren.
[Ein,Zwei,Drei,Vier,Fünf]korn	Der Spieler hat [ein,zwei...fünf] gegnerische Helden getötet, ohne dass dabei ein eigener Held getötet wurde.
Glutenase	Der Spieler hat 10 Runden gewonnen
Dinkelbomber	Der Spieler hat mit durch den Techniker detonierten Minen 10 gegnerische Helden getötet.
Back in Bread	Der Spieler hat das Brot vom Gegner zurückerobert
Mit dem Motorbrot durchs Tränenmeer	Der Spieler hat mit einem Held alle gegnerischen Helden getötet
Gute Seele	Der Spieler hat eine Runde gewonnen ohne dass er einen Helden des Gegners getötet hat.

Tabelle 6: Achievements

4.8. Spielstruktur

Das Spiel beginnt indem jede der 2 Seiten die 5 verschiedenen Helden an der jeweiligen Base unten rechts und oben links in der Ecke. Das Brot spawnnt in der Mitte der Karte. Diese verteilung ist in Abbildung 3 sichtbar. Durch einen schnellen Angriff kann ein Team versuchen gleich die Kontrolle über das Brot zu erlangen, indem sich ein Held darauf stellt. Durch Fähigkeiten wie den Affensprung oder das Portal kann man versuchen schneller den Spawnpunkt des Brotes zu erreichen. Natürlich kann man aber auch eine defensivere Taktik wählen und den Angriff des Gegners erst abwarten. Durch Fähigkeiten wie das Geschütz oder die Mine ist es möglich eine starke Verteidigungsstellung aufzubauen. Wenn es zum Kampf kommt kann man durch Fähigkeiten wie Feuerball durch den Area of Effect Schaden mehrere Helden gleichzeitig verletzen. Durch den Tank wiederum kann man den erlittenen Schaden der Helden im eigenen Team schwächen, wodurch man aber auch selber Schaden nimmt. Natürlich kann man auch einen Hinterhalt planen, indem man mit seinen Helden die gegnerischen Helden ablenkt, aber dann der Affe das Brot aufnimmt oder den gegnerischen Brotträger tötet und durch den Affensprung über die nicht-begehbaren Wände entkommt. Wenn das Brot die gegnerische Base erreicht wird das Spiel beendet und das Team welches das Brot in die gegnerische Base gebracht hat ist der Sieger. Das wäre ein möglicher Verlauf des Spiels, natürlich ist es möglich fast unendlich viele Taktiken zu spielen.

5. Screenplay

5.1 Hintergrundgeschichte

Wir schreiben das Jahr 2040.

Die Welt hat sich seit dem ersten Brotkrieg stark verändert: Seine Auswirkungen haben die Lebensweise und die Lebensbedingungen vieler Menschen stark verändert. Es gibt viele Menschen die keinen Döner mehr mögen und ein großer Teil der Leute verträgt nicht einmal mehr ganz normales Brot. So gibt es seit dem Ende des Krieges neue Zusammenschlüsse und Gruppierungen, die die heutige Welt gemeinsam bewohnen.

Doch es gibt immer noch Auseinandersetzungen.

Im Streit darum, welches das beste glutenfreie Brot ist, hat sich das Volk der Zöliaker in 2 verfeindete Lager getrennt:

Die Hirsebröter und die Haferaner. Die gegenseitige Abneigung und der Hass auf das Lieblingsbrot der anderen führte somit in jüngster Vergangenheit zu immer heftigeren Konflikten zwischen den Kontrahenten. Nun ist es soweit eskaliert, dass beide Fraktionen eine Gruppe von jeweils 5 Kämpfern angeheuert haben, um eine finale Schlacht auszutragen. Ein mächtiger Zauberer, ein geschickter Techniker ein verrückter Affe, ein massiger Tank und ein präziser Scharfschütze.

Waffenfähiges glutenhaltiges Brot aus der Umgebung soll hierbei als biologisches Kampfmittel eingesetzt werden und eine der beiden Parteien für immer aus Zöliakien vertreiben. Der Schlachtplan der Fünfer-Teams ist also das gefährliche Brot zu finden und damit die Siedlung der Rivalen zu kontaminieren.

Zöliakien verwandelt sich so zum Schauplatz des zweiten tödlichen Brotkonflikts.