

Gruppe 09

Spielname

Das Spiel
braucht
einen Na-
men

Melissa Hägle, Zacharias Häringer, Johannes Mannhardt,
Maximilian Nazarati, Jens Rahnfeld, Zoë Schaaff, Janek Spaderna

10. Mai 2019

Tutor: Daniel Lux

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Liste der noch zu erledigenden Punkte	3
1 Spielkonzept	4
1.1 Zusammenfassung	4
1.2 Alleinstellungsmerkmal	4
2 Benutzeroberfläche	5
2.1 Spieler-Interface	5
2.2 Menü-Struktur	5
3 Technische Merkmale	7
3.1 Verwendete Technologien	7
3.2 Mindestvoraussetzungen	7
4 Spiellogik	8
4.1 Optionen und Aktionen	8
4.2 Helden	11
4.3 Spielobjekte	12
4.3.1 Angriffseinheiten	12
4.3.2 Verteidigungsgebäude	15
4.3.3 Basis	17
4.4 Spielstruktur	18
4.5 Statistiken	18
4.6 Achievements	18
5 Screenplay	20
5.1 Konzeptzeichnungen und Storyboards	20

Liste der noch zu erledigenden Punkte

■	Das Spiel braucht einen Namen	1
■	1.2 „Alleinstellungsmerkmal“ schreiben	4
■	2.1 „Spieler-Interface“ schreiben	5
■	4.1 „Optionen und Aktionen“ schreiben	8
■	4.2 „Helden in Tabelle“ schreiben	11
■	4.3 „Spielobjekte“ schreiben	12
■	Seitenumbrüche	12
■	Benennung überdenken	12
■	Größe und Kollision	13
■	Bilder für Truppen (5 Stück)	14
■	Bilder für Helden (3 Stück)	15
■	Bilder für Verteidigungsgebäuden (7 Stück)	17
■	4.4 „Spielstruktur“ schreiben	18
■	5 „Screenplay“ schreiben	20
■	5.1 „Konzeptzeichnungen und Storyboards“ schreiben	20

- Fehlende Abschnitte
- Bilder und Abbildungen
- Sonstiges

1 Spielkonzept

1.1 Zusammenfassung

Name ist ein a-mazing tower defense Spiel. Du bist ein Supercomputer und wirst von einem fiesen Hacker angegriffen, der versucht deinen Akku in die Knie zu zwingen. Also handle schnell und baue dir eine geschickte 'Firewall' auf bevor du zwangsweise in den Ruhezustand versetzt wirst! Dazu kannst du unter anderem dein Hardware-Lager plündern und mit defekten Geräten den Weg versperren. Doch dein Gegner wird keine Ruhe geben, bevor du nicht vernichtet bist. Zum Glück hast du Connections zu einem russischen Hacker-Collectiv, das dir Trojaner, Viren und Co verkaufen kann. Vergeude keine Zeit und schicke in Upload-Wellen deine eigenen Bug-Armeen los um den Gegner mit seinen eigenen Waffen zu schlagen. Auch Firefox, Thunderbird und viele mehr können dir zu Hilfe eilen und gezielt angreifen. Mit der Zeit sammelst du wichtige Erfahrungen und kannst so deine Angriffe upgraden. Aber mach schnell, denn auch dein Gegner ist auf Upgrades aus und könnte sie dir wegschnappen.

1.2 Alleinstellungsmerkmal

1.2 „Alleinstellungsmerkmal“ schreiben

2 Benutzeroberfläche

2.1 Spieler-Interface

2.1 „Spieler-Interface“ schreiben

2.2 Menü-Struktur

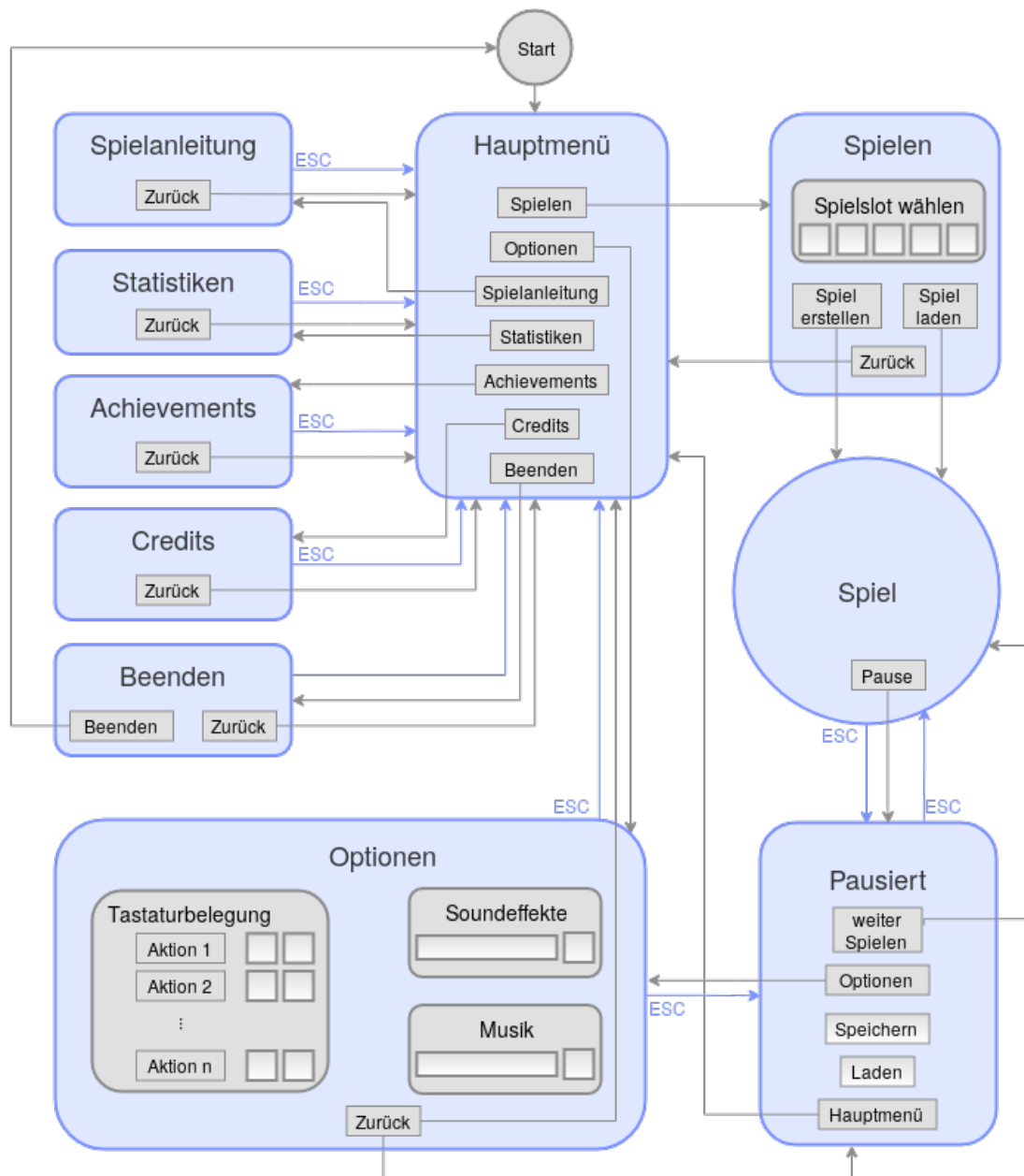


Abbildung 2.1: Menü-Struktur

3 Technische Merkmale

3.1 Verwendete Technologien

- Microsoft C#
- Microsoft XNA
- Monogame 3.7
- Visual Studio Community 2019 mit ReSharper 2019.1
- Gitea

3.2 Mindestvoraussetzungen

- Windows 7
- Pool Rechner. Das entspricht einer GTX 1060, 8GB RAM, 3.6GHz CPU
- .NET framework 4.7
- 10GB freien Speicherplatz
- Full HD Monitor
- Maus und Tastatur

4 Spiellogik

4.1 Optionen und Aktionen

4.1 „Optionen und Aktionen“ schreiben

Tabelle 4.1: Mögliche Optionen und Aktionen

<i>ID/Name</i>	<i>Akteure</i>	<i>Ereignisfluss</i>	<i>Anfangsbedingung</i>	<i>Abschlussbedingung</i>
A1: Objekt Auswahl	Spieler	1. Spieler clickt auf das Objekt (Turm oder Held). 2. Objekt ist jetzt ausgewählt.	Objekt ist auf einer der 2 Strecken und gehört dem Spieler.	Objekt ist ausgewählt.
A2: Objekt Auswahl kündigen	Spieler	1. Spieler drückt TASTE, was den Objekt-Auswahl terminiert.	Ein Objekt (Turm oder Held) ist gerade ausgewählt.	Objekt nicht mehr ausgewählt.
A3: Figur(en) durch Klick bewegen	Spieler	1. Click innerhalb der Angriffsstrecke. 2. Figur(en) bewegen sich zur angegebenen Position.	Der Spieler muss eine oder mehr kontrollierbare, auswählbare Spielfiguren ausgewählt haben.	Die Spielfiguren befinden sich am Zielpunkt, oder die Spielfiguren befinden an einem begehbaren Punkt in der Welt, der möglichst nah am Zielpunkt liegt.
A4: Held Fähigkeit Auswahl	Spieler	1. click auf Fähigkeit. 2. Führe Fähigkeit aus	Held ist ausgewählt und kein aktiver cool-down timer für die Fähigkeit.	Fähigkeit war ausgeführt.

fortges. auf der nächsten Seite

Tabelle 4.1: Mögliche Optionen und Aktionen (fortges.)

<i>ID/Name</i>	<i>Akteure</i>	<i>Ereignisfluss</i>	<i>Anfangsbedingung</i>	<i>Abschlussbedingung</i>
A5: Gebäude aus Menu auswählen	Spieler	1. Gebäude wird durch click ausgewählt	Maus hängt über einen Gebäude- Menueintrag	Gebäude ist jetzt ausgewählt und man kann es auf der Verteidigungsstrecke herum ziehen um Baustelle auszuwählen.
A6: Gebäude kaufen	Spieler	1. Spieler clickt auf der Verteidi- gungsstrecke. 2. Geld für das Gebäude wird abgezogen. 3. Gebäude wird auf die Ausgewählte Stelle plaziert.	Genug Gold vorhanden, Maus auf der Verteidigungsstrecke und Umgebung nicht belegt.	Gebäude wird auf der Position gebaut
A7: Einheit kaufen.	Spieler	1. Spieler clickt. 2. Gold wird abgezogen. 3. Einheit wird produziert	1. Mauszeiger zeigt auf eine Einheitskarte im Einheitenmenu. 2. Genug Gold vorhanden.	Einheit produziert.
A8: Angriffs- einheit erhält schaden	Angriffs- einheit	1. Angriffseinheit wird angegriffen. 2. Angriffseinheit verliert entsprechend viele Lebenspunkte.	Angriffseinheit war auf einer der Strecken und wird angegriffen.	Angriffseinheit hat weniger Lebenspunkte.
A9: Angriffs- einheit stirbt	Angriffs- einheit	1. Angriffseinheit stirbt (nicht mehr auf dem Spielfeld)	Angriffseinheit hat 0 Lebenspunkte.	Angriffseinheit nicht mehr sichtbar und nicht mehr verfügbar.

fortges. auf der nächsten Seite

Tabelle 4.1: Mögliche Optionen und Aktionen (fortges.)

<i>ID/Name</i>	<i>Akteure</i>	<i>Ereignisfluss</i>	<i>Anfangsbedingung</i>	<i>Abschlussbedingung</i>
A10: Gegner-Basis Angreifen	Angriffs- einheit.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entsprechend viele Lebenspunkte sind von der Gegner-Basis abgezogen 2. Angriffseinheit wird gelöscht. 	Angriffseinheit hat Gegner-Basis erreicht.	Gegner-Basis hat weniger Lebenspunkte, Angriffseinheit nicht mehr verfügbar.
A11: Turm updaten	Spieler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spieler clickt auf Update. 2. Turm ist aktualisiert. 	Turm war vorher ausgewählt und genug Gold vorhanden.	Turm ist up-to-date.
A12: Upgrade auswählen	Spieler	<ol style="list-style-type: none"> 1. click 2. Wenn genug XP, Fähigkeit wird eingeschaltet. Sonst, irgendeine Meldung. 	Mauszeiger befindet sich über einen Upgrade-Node	Upgrade wird angewendet oder Meldung wird angezeigt.
A13: Turm wird angegriffen	Turm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lebenspunkte werden abgezogen <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Lebenspunkte noch positiv, das war es • Sonst Turm wird vollständig zerstört 	gegnerische Angriffseinheit, greift Turm aktiv an.	Turm hat weniger Lebenspunkte, oder Turm ist zerstört.
A14: Turm Angriff	Turm	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turm greift Gegner an solange Gegner nah genug. 	Gegner in Reichweite vom Turm.	Gegner getötet oder entkommen.

fortges. auf der nächsten Seite

Tabelle 4.1: Mögliche Optionen und Aktionen (fortges.)

<i>ID/Name</i>	<i>Akteure</i>	<i>Ereignisfluss</i>	<i>Anfangsbedingung</i>	<i>Abschlussbedingung</i>
A15: Basis Schaden	Basis	1. Lebenspunkte werden abgezogen. 2. • Wenn Lebenspunkte positiv, Spiel macht weiter • Sonst, Basis zerstört.	Gegnerische Einheit hat Basis erreicht.	Basis hat weniger Lebenspunkte.
A16: Basis kaputt	Basis.	1. Basis zerstört.	Basis hatte nicht-positive Lebenspunkte.	Spiel vorbei, Gegner gewonnen.

4.2 Helden

4.2 „Helden in Tabelle“ schreiben

Tabelle 4.2: Helden

<i>ID/Name</i>	<i>Akteure</i>	<i>Ereignisfluss</i>	<i>Anfangsbedingung</i>	<i>Abschlussbedingung</i>
H1: Ubuntu-settings	Spieler	Ubuntu settings heilt alle Einheiten, die sich in einem bestimmten Radius befinden regelmäßig um einen bestimmten Wert.	Einheit befindet sich in Heilradius von Ubuntu-settings.	Einheit verlässt Heilradius von Ubuntu-settings.
H2: Firefox	Spieler	Der Firefox kann gegnerische Verteidigungsgebäude überspringen.	Firefox läuft auf gegnerisches Verteidigungsgebäude zu.	Firefox erreicht gegnerischen Verteidigungsgebäude und überspringt es.

fortges. auf der nächsten Seite

Tabelle 4.2: Helden (fortges.)

<i>ID/Name</i>	<i>Akteure</i>	<i>Ereignisfluss</i>	<i>Anfangsbedingung</i>	<i>Abschlussbedingung</i>
H3: Bluescreen	Spieler	Der Bluescreen kann eine Schockwelle zünden, mit der er gegnerische Verteidigungsgebäude vorübergehend deaktiviert.	Bluescreen wird von Spieler in die Nähe gegnerischer Türme gesteuert. Spieler löst Schockwelle aus, und gegnerische Türme werden deaktiviert.	Bluescreen muss vom Spieler zurück zur Basis gesteuert werden, wo sich seine Spezialfähigkeit wieder auflädt.
H4: Bluescreen reload	Blue-screen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bluescreen erreicht eigene Basis. 2. EMP Fähigkeit wieder verfügbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • EMP war schon verwendet. • Spieler hat Bluescreen ausgewählt und zurück zur Basis geschickt. 	EMP Fähigkeit kann von Spieler ausgewählt werden.
H5: Bluescreen EMP Angriff	Blue-screen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bluescreen macht den EMP Angriff. 2. Alle Türme die nah genug sind werden kurzzeitig ausgeschaltet. 	Spieler hat die EMP Fähigkeit von Bluescreen ausgewählt.	Nah liegende Türme werden betroffen, Fähigkeit muss wieder bei der Basis entschlossen werden.

4.3 Spielobjekte

4.3 „Spielobjekte“ schreiben

Wenn der vorhergehende Teil des Kapitels fertig ist, müssen evtl. Seitenumbrüche manuell eingefügt werden, um ein sinnvolles Ergebnis zu erzielen.

4.3.1 Angriffseinheiten

Truppen kosten relativ wenig, lassen sich jedoch nicht weiter kontrollieren. Diese Einheiten verfolgen das Ziel, möglichst schnell zum gegnerischen Lager zu gelangen um dort Schaden zu verursachen.

Benennung überdenken

Helden kosten mehr als Truppen, diese Einheiten lassen sich jedoch vom Spieler kontrollieren und so strategisch einsetzen und außerhalb der Reichweite von Verteidigungsgebäuden positionieren; zusätzlich besitzen sie Fähigkeiten, die der Spieler einsetzen kann.

Tabelle 4.3 beschreibt die Eigenschaften die Angriffseinheiten haben, in Tabelle 4.4 sind alle Truppen mit ihren Eigenschaften aufgelistet und Tabelle 4.5 enthält alle Helden.

Tabelle 4.3: Eigenschaften von Angriffseinheiten

	<i>Eigenschaft</i>	<i>Beschreibung</i>
B	Beschreibung	Eine allgemeine Beschreibung dieser Einheit und Vergleich zu anderen Einheiten.
F	Fähigkeit	Nur Helden haben eine Fähigkeit, diese kann vom Spieler aktiviert werden (A4).
K	Kosten	Die Menge an Gold die aufgewendet werden muss, um eine dieser Einheiten zu kaufen (A7).
LP	Lebenspunkte	Die Zahl der Lebenspunkte einer Einheit: Angriffe von Verteidigungstürmen ziehen Lebenspunkte von diesem Wert ab; fällt er unter Null, so stirbt diese Einheit (A9).
AS	Angriffsstärke	Schaden, den diese Einheit am gegnerischen Lager verursacht, wenn sie dieses erreicht (A10).
GS	Geschwindigkeit	Distanz, die pro Zeiteinheit zurückgelegt werden kann.

Größe und Kollision evtl. in die Tabelle aufnehmen, aber was sagt die Größe genau aus? Diese ist doch nur interessant, wenn die Einheit kollidiert?

Tabelle 4.4: Truppen und ihre Werte

Bug		
B	(nicht kollidierend) Eine schnelle Sprintereinheit ohne viele Lebenspunkte, die alleine nicht besonders viel Schaden verursacht, aber in großer Masse gekauft werden kann, da sie nicht viel kostet.	Bild hier
K	1	
LP	1	
AS	1	
GS	10	
Virus		
B	(nicht kollidierend) Durchschnittliche Einheit, die etwas mehr kostet als ein <i>Bug</i> , etwas langsamer ist, aber mehr LP hat und mehr Schaden verursacht.	Bild hier
K	2	
LP	2	
AS	2	
GS	5	
Trojaner		

Tabelle 4.4: Truppen und ihre Werte (fortges.)

B	(<i>kollidierend</i>) Stirbt diese Einheit, werden an der Stelle ihres Todes <i>Bugs</i> und <i>Viren</i> gespawnt. Ein Trojaner ist zwar relativ langsam und kostet mehr als <i>Viren</i> , hat dafür aber mehr LP und mehr AS.	Bild hier
K	4	
LP	4	
AS	4	
GS	3	
Nokia		
B	(<i>kollidierend</i>) Diese Einheit ist bei gleichen Kosten zwar langsamer als ein <i>Trojaner</i> , dafür aber hat sie mehr LP und AS.	Bild hier
K	4	
LP	6	
AS	6	
GS	2	
Thunderbird		
B	(<i>kollidierend</i>) Diese Einheit fliegt, daher muss sie nicht den Weg um Mauern und Türme herumfinden, sondern kann einfach auf Luftlinie darüber hinwegfliegen. Von den Kosten ist diese Einheit mit <i>Trojaner</i> vergleichbar, sie ist zwar etwas schneller, hat aber nicht viele LP und weniger AS.	Bild hier
K	4	
LP	4	
AS	3	
GS	4	
Bilder für Truppen (5 Stück)		

Tabelle 4.5: Helden und ihre Werte

Settings

Tabelle 4.5: Helden und ihre Werte (fortges.)




B	(<i>kollidierend</i>) Diese Einheit heilt Truppen um sich herum, hat jedoch selbst eher wenig LP; diese ist die langsamste der Heldeneinheiten, sie verursacht am gegenerischen Lager keinen Schaden.	Bild hier
F	(<i>passiv</i>) heilt verbündete Truppen in einem gewissen Radius regelmäßig um einen Wert (H1).	
K	10	
LP	4	
AS	0	
GS	4	
Firefox		
B	(<i>kollidierend</i>) Dieser Held ist eine starke Angriffseinheiten, die mit ihrer Fähigkeit leichter zwischen den Verteidigungsgebäuden hindurchkommt. Der <i>Firefox</i> ist relativ schnell, hat durchschnittliche LP und relativ viel AS.	Bild hier
F	(<i>aktiv</i>) kann Verteidigungsgebäude überspringen (H2).	
K	10	
LP	6	
AS	8	
GS	8	
Bluescreen		
B	(<i>kollidierend</i>) Diese Einheit unterstützt verbündete Einheit, indem sie gegenerische Verteidigungsgebäude für einen Moment deaktivieren kann; dafür verursacht sie am gegenerischen Lager selbst keinen Schaden, hat wenige LP ist aber schnell.	Bild hier
F	(<i>aktiv</i>) kann eine Schockwelle zünden, um gegenerische Verteidigungsgebäude in der Nähe für einen Moment zu deaktivieren (H5). Um diese Fähigkeit erneut einzusetzen, muss diese Einheit zur Basis zurückkehren um sich aufzuladen (H3).	
K	10	
LP	4	
AS	0	
GS	10	
Bilder für Helden (3 Stück)		

4.3.2 Verteidigungsgebäude

Tabelle 4.6: Eigenschaften von Verteidigungsgebäuden

	<i>Eigenschaft</i>	<i>Beschreibung</i>
B	Beschreibung	Eine allgemeine Beschreibung dieser Einheit und Vergleich zu anderen Einheiten.
K	Kosten	Die Menge an Gold die aufgewendet werden muss, um eines dieser Gebäude zu platzieren (A6).
VS	Verteidigungsstärke	Schaden, den dieses Gebäude an getroffenen Gegner verursacht (A13).
AI	Angriffsintervall	Zeit die vergehen muss, bevor dieses Gebäude erneut Gegner angreifen kann.
RW	Reichweite	Radius um den Turm, in dem Einheiten angegriffen werden können, und in dem die Effekte der Türme auf die Einheiten wirken.

Tabelle 4.7: Verteidigungsgebäude und ihre Werte

Kabel		
B	Dieses Gebäude kostet wenig, steht gegnerischen Einheiten im Weg und verursacht keinen Schaden.	
K	2	
VS	—	
AI	—	
RW	—	
Mauszeigerschütze		
B	Durchschnittlicher Verteidigungsturm, der Mauszeiger auf ein Einzelziel verschießt.	
K	3	
VS	1	
AI	1	
RW	4	
CD-Werfer		
B	Dieser Turm kostet mehr und schießt langsamer als ein <i>Mauszeigerschütze</i> , dafür verursacht das Projektil (die CD) jedoch auf ihrem Weg an jedem berührten Gegner den Schaden der Höhe VS.	
K	5	
VS	4	
AI	3	
RW	3	

fortges. auf der nächsten Seite

Tabelle 4.7: Verteidigungsgebäude und ihre Werte (fortges.)

Antivirusprogramm		
B	Von den Kosten ist dieser Turm vergleichbar zum <i>CD-Werfer</i> , allerdings schießt das <i>Antivirusprogramm</i> noch langsamer, verursacht dafür aber an einem Einzelziel erheblichen Schaden.	Bild hier
K	5	
VS	7	
AI	5	
RW	6	
Lüftung		
B	Dieser Turm verlangsamt alle Einheiten im Einflussbereich.	Bild hier
K	5	
VS	7	
AI	5	
RW	4	
Wifi-Router		
B	Dieser Turm schießt nahezu dauerhaft kreisförmige Wellen, die wenig Schaden verursachen und Gegner penetrieren.	Bild hier
K	5	
VS	2	
AI	1	
RW	5	
Schockfeld		
B	Dieses „Gebäude“ blockiert die Gegner nicht, sie laufen darüber hinweg. In regelmäßigen Abständen erhalten alle Gegner Schaden, die auf einem <i>Schockfeld</i> sind.	Bild hier
K	4	
VS	2	
AI	3	
RW	0	
Bilder für Verteidigungsgebäuden (7 Stück)		

4.3.3 Basis

Die Basis eines Spielers erfüllt folgende Funktionen.

- Zu Beginn des Spiels eine Ladung (L) von 100 %, fällt die Ladung auf 0 % oder weniger, so geht die Basis kaputt (**A16**).
- Die Basis ist das Ziel der feindlichen Angriffseinheiten; wird sie von diesen erreicht, so werden von der Ladung so viel Prozent abgezogen wie die Einheit AS hat (**A10**).
- Kehrt der *Bluescreen* zur Basis zurück, kann er erneut seine Fähigkeit einsetzen (**H4**).
- Neue Angriffseinheiten, die der Spieler kauft (**A7**) spawnen bei der Basis und begeben sich auf den Weg zur gegnerischen Basis.

4.4 Spielstruktur

4.4 „Spielstruktur“ schreiben

4.5 Statistiken

(TODO: Spielname) sammelt für jeden Spieldurchlauf die folgenden Statistiken:

- Sieger-Seite
- Dauer der Spielzeit
- APM (actions per minute)
- Anzahl besiegt gegnerischer Einheiten / Total Damage dealt
- Gold investiert in Angriffseinheiten
- Gold investiert in Verteidigungsgebäude
- Gold investiert in Upgrades
- Gold investiert in Special-Upgrades
- Average Gold Leak (Wie viel Gold hat der Gegner zusätzlich, durch Überqueren des eigenen Territoriums, im Schnitt pro Minute erbeutet)
- Average Gold Bonus (vice versa)

4.6 Achievements

Tabelle 4.8: Achievements

<i>Name</i>	<i>Beschreibung</i>
First Victory! / GG EASY / Is Dis Tetris?	Du hast das Spiel zum 1./10./100. Mal gewonnen!
Unlucky Loss / Rekt / Complete Humiliation	Du hast das Spiel zum 1./10./100. Mal verloren
Minion Slayer	Du hast in einem Spiel X Angriffseinheiten getötet
Gold Addiction	Du besitzt in einem Spiel über X Gold
while true DO sudo apt-get upgrade DONE	Du hast in einem Spiel über X Gold in (Special-)Upgrades investiert
Tower's win the game	Du hast in einem Spiel über X Gold in Verteidigungsgebäude investiert
Gold Thief	Du hast in einem Spiel über X Gold zusätzlich durch Überqueren des gegnerischen Territoriums erbeutet
Bank Account Hacked!	Dein Gegner hat in einem Spiel über X Gold zusätzlich durch Überqueren deines Territoriums erbeutet
Dirty Coder	Du hast in einem Spiel über X Bug-Truppen gebaut
Fix your Code!	Du hast in einem Spiel über X Bug-Truppen besiegt
Bzzzz	Du hast in einem Spiel X Verteidigungsgebäude gelähmt
APM God	Du hast in einem Spiel über X APM
Idle Gamer	Du hast in einem Spiel über X Runden nichts gebaut/abgerissen oder Gold in upgrades investiert
Hacker	Du hast in einem Spiel über X Virus-/Trojaner-Truppen gebaut
High Security Anti-Virus	Du hast in einem Spiel über X Virus-/Trojaner-Truppen besiegt
Tower Defense Jump 'n' Run	Du hast in einem Spiel X Verteidigungsgebäude mit der Firefox-Truppe übersprungen

5 Screenplay

5 „Screenplay“ schreiben

5.1 Konzeptzeichnungen und Storyboards

5.1 „Konzeptzeichnungen und Storyboards“ schreiben