

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	8
3.1 Verwendete Technologien	8
3.2 Mindestvoraussetzungen	8
4 Spiellogik	9
4.1 Optionen und Aktionen	9
4.2 Spielobjekte	14
4.2.1 Angriffseinheiten	14
4.2.2 Verteidigungsgebäude	17
4.2.3 Upgrades	19
4.2.4 Basis	20
4.3 Spielstruktur	21
4.4 Statistiken	21
4.5 Achievements	21
5 Screenplay	23
5.1 Konzeptzeichnungen und Storyboards	23

Liste der noch zu erledigenden Punkte

■	Das Spiel braucht einen Namen	1
■	2.1 „Spieler-Interface“ schreiben	5
■	nichts oder?	11
■	4.2 „Spielobjekte“ schreiben	14
■	Seitenumbrüche	14
■	Benennung überdenken	14
■	Größe und Kollision	15
■	Bilder für Truppen (5 Stück)	16
■	Bilder für Helden (3 Stück)	17
■	Bilder für Verteidigungsgebäuden (7 Stück)	19
■	4.3 „Spielstruktur“ schreiben	21
■	5 „Screenplay“ schreiben	23
■	5.1 „Konzeptzeichnungen und Storyboards“ schreiben	23

- 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

Name ist eine Mischung aus mazing tower defense und MOBA. Angriff und Verteidigung finden dabei getrennt auf zwei lanes statt. Zusätzlich zu den, für tower defense Spiele, üblichen Einheiten kann man, durch gezielt kontrollierbare 'Helden', seine Angriffsstrategie weiter verfeinern. Außerdem gibt es einen geteilten Fähigkeitenbaum, auf welchem man durch Erfahrungspunkte Upgrades erreichen kann. Das zwingt den Spieler seine Strategie im Laufe des Spiels immer wieder anzupassen und schnell zu handeln um dem Gegner keinen Vorteil zu überlassen.

2 Benutzeroberfläche

2.1 Spieler-Interface

2.1 „Spieler-Interface“ schreiben

2.2 Menü-Struktur

Beim Starten von *Kernel Panic!* öffnet sich nach der Hintergrundgeschichte direkt das *Hauptmenü* (siehe Abbildung 2.1). Hier hat man Zugriff auf die *Spielanleitung*, *Statistiken*, *Achievements* und die *Credits*.

Das wählen einer dieser Felder öffnet ein Fenster, in dem man diverse Informationen zum entsprechenden Thema einsehen kann. Mithilfe des Feldes *Zurück* oder dem Betätigen der *Escape*-Taste gelangt man wieder in das Hauptmenü.

Um das Spiel zu beenden wählt man im Hauptmenü das Feld *Beenden*. Damit man nicht versehentlich das Spiel schließt öffnet sich zunächst noch ein zusätzliches Fenster, man kann nun entweder das Beenden bestätigen oder zurückkehren.

Das Feld *Spielen* öffnet das Menü, dass für das Erstellen beziehungsweise das Laden des Spieles zuständig ist. Wenn man nicht durch Wählen der *Escape*-Taste oder Betätigen des *Zurück*-Feldes das Hauptmenü öffnet, wählt man hier einen von fünf Spielständen, sogenannten *Spielslots*. Jeder *Spielslot* kann entweder genau einen zuvor gespeicherten Spielstand enthalten oder *leer* sein.

Wenn man einen nicht-*leeren Spielslot* ausgewählt hat kann man ein angefangenes *Spiel laden* oder ein *Spiel erstellen*; falls der aktuelle *Spielslot leer* ist bleibt nur die Option ein neues *Spiel* zu *erstellen*.

Unabhängig davon ob der *Spielslot* frei ist, gelangt man nun in das Spiel.

Während dem Spiel kann man zu jedem Zeitpunkt pausieren - es öffnet sich das *Pause-Menü*.

Hier gibt es unter anderem die beiden Felder *Speichern* und *Laden*.

Speichern ersetzt den gesicherten Spielstand des aktuellen *Spielslots* durch eine Kopie des aktuellen Spiels zu diesem Zeitpunkt.

Spiel Laden ersetzt das aktuell pausierte Spiel durch das zuvor gesicherte. Innerhalb des Spiels kann weder durch *Spiel speichern*, noch *Spiel laden* den *Spielslot* wechseln, dafür müsste man zunächst in das *Hauptmenü*, welches mithilfe des Feldes *Hauptmenü* erreicht werden kann.

Es gibt noch ein weiteres Menü: die *Optionen*, diese lassen sich durch wählen des Feldes *Optionen* sowohl aus dem *Hauptmenü* als auch direkt aus dem *pausierten* Spiel öffnen. Dementsprechend führt auch das *Zurück* Feld, beziehungsweise die *Escape*-Taste wieder

zum vorherigen Menü.

Es lassen sich hier nun verschiedene Audio-Einstellungen treffen. Soundeffekte und Musik können über je ein eigenes Feld stummgeschaltet werden. Außerdem hat man die Möglichkeit über einen Schieberegler die Lautstärke der jeweiligen Komponente einzustellen. Auch die Tastaturbelegung wird im Menü *Optionen* angepasst. Es gibt für alle individualisierbare Aktionen die Möglichkeit die Standardbelegung zu ändern oder eine alternative Taste festzulegen.

Man wählt hierfür das zu ändernde Feld aus und überschreibt die gespeicherte Taste mit dem nächsten Input.

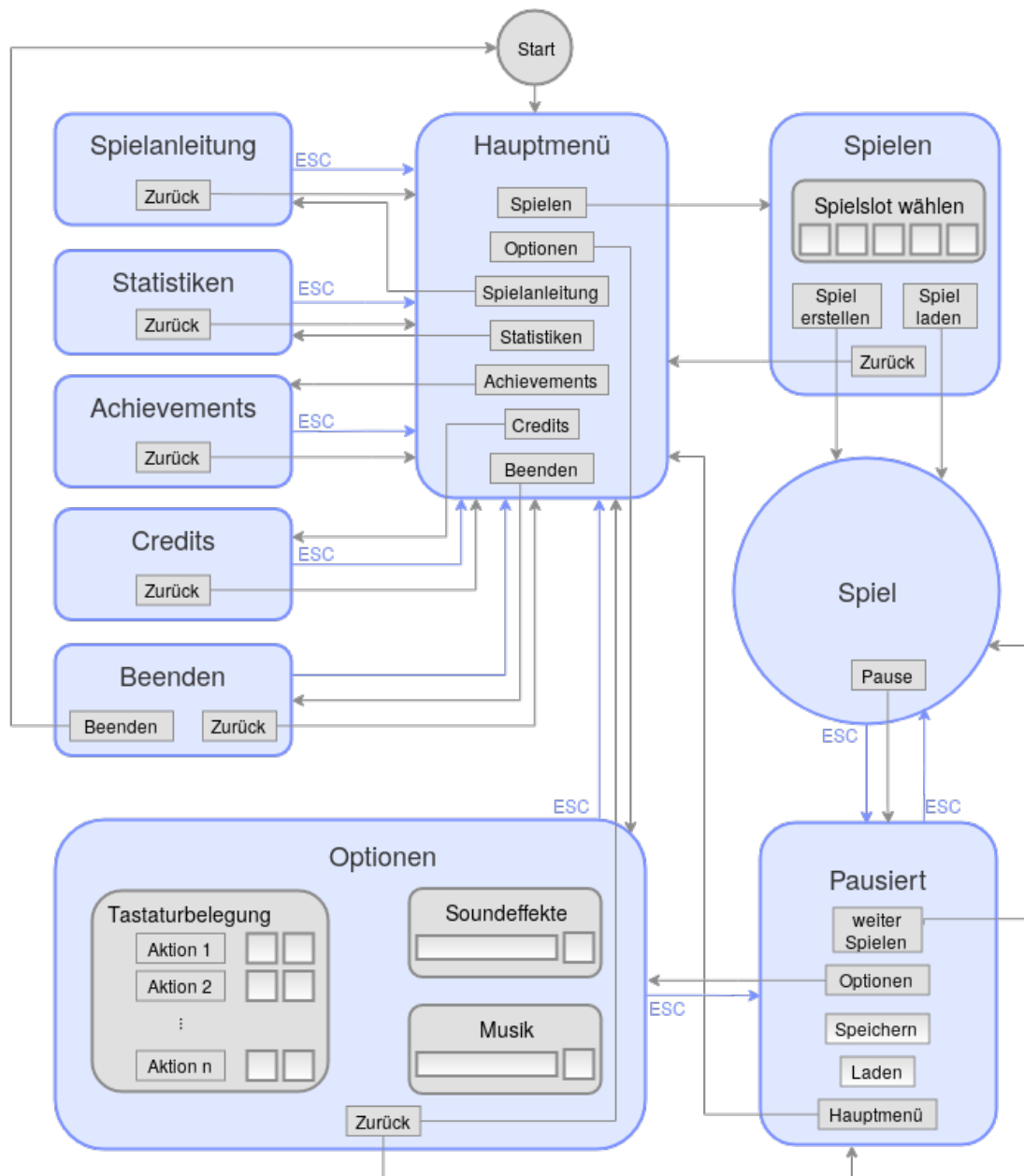


Abbildung 2.1: Menü-Struktur

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

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 auswählen	Spieler	Spieler clickt mit der Linken Maustaste auf einen Turm oder eine Einheit.	Turm oder Einheit unter dem Mauszeiger gehört dem Spieler.	Turm oder Einheit ist ausgewählt.
A2: Objekt-auswahl kündigen	Spieler	Spieler clickt mit der Linken Maustaste auf einen Bereich des Spielfeldes, der keine andere Aktion auslöst.	Türme oder Einheiten sind ausgewählt.	Türme und Einheiten sind nicht mehr ausgewählt.
A3: Figur(en) durch Klick bewegen	Spieler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spieler clickt mit der Rechten Maustaste auf einen Punkt auf der Angriffsstrecke. 2. Die ausgewählten kontrollierbaren Einheiten bewegen sich auf dem kürzesten Weg auf den ausgewählten Punkt zu, Hindernisse werden rechtzeitig umlaufen. 	Mindestens eine kontrollierbare Einheit ist ausgewählt.	Die Spielfiguren befinden sich am Zielpunkt, oder die Spielfiguren befinden sich an dem erreichbaren Punkt, der möglichst nah am Zielpunkt liegt.

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>
A4: Heldenfähigkeit aktivieren	Spieler	Der Spieler clickt mit der Linken Maustaste auf die Heldenfähigkeit.	Ein Held ist ausgewählt und seine Fähigkeit kann aktiviert werden.	Fähigkeit wird ausgeführt, siehe Tab. 4.2.
A5: Angriffseinheit kaufen	Spieler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spieler clickt mit der Linken Maustaste auf eine Einheit in der Liste der Angriffseinheiten. 2. Dem Spieler werden die Kosten der Einheit von seinem Gold abgezogen. 	Der Spieler hat genügend Gold um die Einheit zu kaufen.	Beim Beginn der nächsten Welle spawnnt eine Einheit mehr der ausgewählten Sorte.
A6: Gebäude verteidigt	Ge-bäude	Das Gebäude führt seinen Angriff durch.	Einheit befindet sich in der Reichweite des Gebäudes und das Gebäude ist bereit zum Angriff.	Turm muss Angriffsintervall abwarten um den nächsten Angriff durchführen zu können; Einheiten werden getroffen (A7).
A7: Angriffseinheit erhält Schaden	Angriffs-einheit	Die Angriffseinheit verliert Leben entsprechend der Verteidigungsstärke des Turms.	Einheit wurde von einem Turm angegriffen (A6).	Angriffseinheit hat weniger Lebenspunkte.
A8: Angriffseinheit stirbt	Angriffs-einheit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einheit stirbt. 2. Wenn die Einheit <i>Trojaner</i> ist, wird A9 ausgeführt. 	Angriffseinheit hat 0 oder weniger 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>
A9: Trojaner spawnt Einheiten	<i>Tro- janer</i>	An der Stelle an der die Eineit gestorben ist, werden <i>Bugs</i> und <i>Viren</i> gespawnt. Diese werden der gleichen Welle zugeordnet wie der Trojaner.	Trojaner ist gestorben.	<i>Bugs</i> und <i>Viren</i> sind gespawnt worden.
A10: Gegnerische Basis angreifen	Angriffs- einheit.	1. Die Basis verliert Ladung entsprechend der Angriffsstärke der Einheit. 2. Angriffseinheit wird gelöscht.	Angriffseinheit hat die gegnerische Basis erreicht.	Gegnerische Basis hat weniger Ladung, die Angriffseinheit ist nicht mehr verfügbar.
A11: Basis stirbt	Basis	Das Spiel ist beendet.	Basis hat eine Ladung von 0 % oder weniger.	Das Spiel ist beendet, der Spieler, dessen Basis mehr Ladung hat, hat gewonnen.
A12: Vertei- digungsge- bäude auswählen	Spieler	Spieler clickt mit der Linken Maustaste in der Liste der Verteidigungsgebäude auf ein Gebäude.	nichts oder?	Spieler befindet sich im Baumodus und kann eine Gebäudeplatzierung wählen (A14).
A13: Baumodus verlassen	Spieler	Spieler clickt mit der Linken Maustaste auf das aktuell gewählte Gebäude	Spieler befindet sich im Baumodus.	Spieler befindet sich nicht mehr im Baumodus.

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>
A14: Gebäude- platzierung wählen	Spieler	Der Spieler wählt mit der Maus einen gültigen Ort für ein Gebäude.	Der Spieler befindet sich im Baumodus.	Unter der Annahme, dass das Gebäude an der gewählten Position gebaut würde, muss für jede lebende Einheit ein Weg zu jeder Basis frei sein und ein Weg zwischen den Basen bestehen.
A15: Gebäude platzieren	Spieler	Der Spieler clickt mit der linken Maustaste, das Gebäude wird platziert und die Kosten des Gebäudes vom eigenen Gold abgezogen.	Der Spieler hat eine gültige Gebäudeplatzierung gewählt (A14) und genügend Gold um das Gebäude zu kaufen.	Das Gold wurde reduziert und das Gebäude platziert, das auf den nächstmöglichen Zeitpunkt seiner Aktivierung wartet. (A16).
A16: Gebäude aktivieren	Ge- bäude	Das Gebäude aktiviert sich.	Das Gebäude ist entweder <i>Schockfeld</i> oder an der gewählten Position befinden sich keine Einheiten.	Das Gebäude ist aktiviert und kann feindliche Einheit angreifen (A6).
A17: Turm verbessern	Spieler	1. Spieler wählt die Verbesserung aus. 2. Die Verbesserungskosten werden vom Gold des Spielers abgezogen. 3. Der Turm wird verbessert.	Turm ist ausgewählt und Spieler hat genügend Gold.	Der ausgewählte Turm wurde verbessert und das Gold abgezogen.
A18: Upgrade auswählen	Spieler	Der Spieler clickt mit der Linken Maustaste auf ein Upgrade, das angewendet wird.	Es sind genügend Erfahrungspunkte verfügbar.	Upgrade wurde angewendet.

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>
A19: Informationen anzeigen	Spieler	Informationen über das Objekt werden eingeblendet.	Der Spieler hovort mit dem Mauszeiger über Gebäuden in der Liste der Verteidigungsgebäude, Einheiten in der Liste der Angriffseinheiten oder einem Upgrade.	Informationen werden eingeblendet.

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.
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.

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>
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.

4.2 Spielobjekte

4.2 „Spielobjekte“ schreiben

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

4.2.1 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 (A5).
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 (A8).
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	<i>(nicht kollidierend)</i> 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	<i>(nicht kollidierend)</i> 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 (A9). 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)		

4.2.2 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 (A15).
VS	Verteidigungsstärke	Schaden, den dieses Gebäude an getroffenen Gegner verursacht (A7).
AI	Angriffsintervall	Zeit die vergehen muss, bevor dieses Gebäude erneut Gegner angreifen kann (A6).
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.	Bild hier
K	2	
VS	—	
AI	—	
RW	—	
Mauszeigerschütze		
B	Durchschnittlicher Verteidigungsturm, der Mauszeiger auf ein Einzelziel verschießt.	Bild hier
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.	Bild hier
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)		

4.2.3 Upgrades

Die Upgrades-Tabelle befindet sich in der Mitte des Spielfeldes zwischen den 2 Strecken.

- Die Tabelle ist in mehreren Spalten aufgeteilt, Upgrades aus der nächster Spalte kosten mehr Erfahrungspunkte als die Upgrades von den Spalten die davor kamen. (erste Spalte ist die allerlinkste, letzte Spalte ist die allerrechtste)
- Upgrades kann man jederzeit mit Erfahrungspunkten kaufen, die bekommt man am Ende jeder Welle die man überlebt hat.
- Die 2 Spieler teilen diese Upgrades-Tabelle, wenn einer von ihnen ein Upgrade gekauft hat, kann der andere es nicht mehr bekommen, seine Kaufentscheidungen muss man also gut planen.

Upgrades

- Einheiten/Türme um 5% mehr Lebenspunkte.
- Einheiten/Türme um 10% mehr Lebenspunkte.
- Einheiten/Türme um 5% stärker.
- Einheiten/Türme um 10% stärker.
- Einheiten um 5% beschleunigen.
- Einheiten um 10% beschleunigen.
- 10% mehr Gold pro Sekunde.
- 1 Firefox mehr.
- CD Turm schießt CD als Boomerang.
- Firefox wird schneller um 10%.
- Bluescreen EMP-Effekt dauert länger.
- Ubuntu Settings Heil-Fläche größer um 5%.
- Ubuntu Settings Heil-Fläche größer um 10%.
- Ubuntu Settings Heil-Rate größer um 5%.
- Ubuntu Settings Heil-Rate größer um 10%.
- Trojaner transportiert 5 Einheiten mehr.
- Trojaner transportiert 10 Einheiten mehr.
- Nokia wird um 40% schneller.
- Bluescreen erhält einen zusätzlichen EMP.

4.2.4 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 (A11).

- 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 (**A5**) spawnen bei der Basis und begeben sich auf den Weg zur gegnerischen Basis.

4.3 Spielstruktur

4.3 „Spielstruktur“ schreiben

4.4 Statistiken

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

- Sieger-Seite
- Dauer der Spielzeit
- APM (actions per minute)
- Anzahl besiegtter 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)

4.5 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
Fool!	Du hast versucht einen leeren Spielstand zu laden.

5 Screenplay

5 „Screenplay“ schreiben

5.1 Konzeptzeichnungen und Storyboards

5.1 „Konzeptzeichnungen und Storyboards“ schreiben