

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
Lehrstuhl für Softwaretechnik

# PLAGE

SOFTWAREPRAKTIKUM

GRUPPE 15

GAME DESIGN DOCUMENT

15. JANUAR 2022

**Gruppenmitglieder**

Vanessa Stöckl

Felix Rüdlin

Tim Oswald

Noah Nock

Melissa Nichterlein

Riccardo Starcenko

Arthur Mannßhardt

**Tutor**

Tobias Kolzer

# Inhaltsverzeichnis

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Änderungsliste</b>             | <b>iii</b> |
| <b>Spielkonzept</b>               | <b>1</b>   |
| Zusammenfassung . . . . .         | 1          |
| Zentrale Spielmechanik . . . . .  | 1          |
| <b>Benutzeroberfläche</b>         | <b>2</b>   |
| Spielinterface . . . . .          | 2          |
| Menüstruktur . . . . .            | 3          |
| Steuerung . . . . .               | 4          |
| <b>Technische Merkmale</b>        | <b>5</b>   |
| Verwendete Technologien . . . . . | 5          |
| Mindestvoraussetzungen . . . . .  | 5          |
| <b>Spiellogik</b>                 | <b>6</b>   |
| Optionen und Aktionen . . . . .   | 6          |
| Spielobjekte . . . . .            | 9          |
| Einheiten . . . . .               | 9          |
| Truppen . . . . .                 | 9          |
| Helden . . . . .                  | 10         |
| Arbeiter . . . . .                | 10         |
| Gebäude . . . . .                 | 10         |
| Minen . . . . .                   | 11         |
| Felder . . . . .                  | 11         |
| Kasernen . . . . .                | 11         |
| Arbeiterhäuser . . . . .          | 11         |
| Schlösser . . . . .               | 11         |
| Türme . . . . .                   | 12         |
| Umwelt . . . . .                  | 12         |
| Ressourcenfelder . . . . .        | 12         |
| Felsen und Bäume . . . . .        | 12         |
| Lanes . . . . .                   | 12         |
| Grasfelder . . . . .              | 12         |
| Spielstruktur . . . . .           | 12         |
| Statistiken . . . . .             | 13         |
| Achievements . . . . .            | 13         |

## Inhaltsverzeichnis

---

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>Screenplay</b>            | <b>15</b> |
| Storyboard . . . . .         | 15        |
| Konzeptzeichnungen . . . . . | 16        |
| Sprites . . . . .            | 22        |
| <b>Glossar</b>               | <b>23</b> |

# Änderungsliste

1. Aktionen „Bogenangriff“, „Schwertangriff“, „Turm zerstören“ und „Betäubt sein“ entfernt
2. Aktionen „Mine übernehmen“ und „Arbeitshaus verbessern“ hinzugefügt
3. Menüstruktur „Gebäude“ und „Gebäude bauen“ entfernt
4. Abschnitt Steuerung überarbeitet
5. Steuerung der Kamera um w(nach oben) und s(nach unten) erweitert
6. Mindestvoraussetzung Internetverbindung entfernt
7. Arbeiter bei den Einheiten hinzugefügt
8. Aktion Schlachtordnung hinzugefügt
9. Lanes, Grasfelder, Felsen und Bäume im Kapitel Spielobjekte unter dem Aspekt Umwelt hinzugefügt
10. Arbeiterhaus bei Gebäuden hinzugefügt
11. Ressourcen bei Minen und Feldern definiert
12. Kasernenlagerplätze bei Kasernen definiert
13. Truppen können frei auf den Lanes laufen ergänzt.
14. Ressourcenfelder haben nur eine feste Anzahl an Ressourcen, die man abbauen kann

# Spielkonzept

## Zusammenfassung

Du liegst in deinem großen Bett in deinem Schloss und schläfst. Du träumst von den letzten Tagen und den tollen Dingen, die dir passiert sind. Du hast einen neuen Handelsvertrag mit deinen Nachbarn ausgehandelt, die Ernte war besser den je und die Menge an Gold, die deine Minen fördern, nimmt auch stetig zu. Doch plötzlich wirst du aus deinen süßen Träumen gerissen. Einer deiner Generäle stürmt in dein Zimmer und ruft: „Wir werden von einem riesigen Heer Verrückter angegriffen!“ Was tust du?

In Plage versuchst du mit dem Gold, was du in deinen Minen förderst, und dem Essen, was du von deinen Feldern erntest, ein Heer aufzubauen, mit dem du dich gegen das verrückt gewordene Nachbar-königreich durchsetzen kannst. Es geht um alles. Entsende deine Bogenschützen, Schwertkämpfer und Schildkrieger, um die gegnerischen Truppen abzuwehren und das Schloss und die Türme des Gegners zu zerstören. Baue Kasernen und Level sie hoch, um dein Heer mit noch stärkeren und noch besseren Truppen erweitern zu können und bilde in ihnen Helden aus, die deinen Gegner zerschmettern. Verteidige dein Schloss und deine Türme und hol dir den Sieg! Wirst du es schaffen den Ansturm zu überstehen oder wird auch dich diese Plage in den Abgrund reißen?

## Zentrale Spielmechanik

Der Spieler versucht in dem Spiel, sich mithilfe seiner Truppen und Türme gegen den immer stärker werdenden Feind zu verteidigen und das Schloss und die Türme des Gegners zu zerstören.

# Benutzeroberfläche

## Spielinterface



Abbildung 1: Spielinterface

Abbildung 1 zeigt das Spielinterface von Plage in einer typischen Spielsituation. Der Spieler schaut von oben auf das Spielfeld. Am linken und rechten Spielfeldrand befindet sich jeweils ein großer Platz mit einem Schloss in der Mitte. Diese Plätze sind mittels sogenannter Lanes miteinander verbunden. Am Anfang und am Ende jeder Lane steht ein Turm, der das eigene Schloss beziehungsweise das gegnerische Schloss verteidigt. Zu jedem Schloss gehört eine Mine und ein Feld. Es können weitere Minen und Felder gebaut werden.

Des Weiteren können Kasernen auf den großen Platz gebaut werden. Diese können Truppen und Helden produzieren. Wenn die Einheiten fertig ausgebildet wurden, halten sie sich im Lager auf und sind bereit zum Einsatz.

In der Bildschirmmitte oberhalb des Spielfeldes befindet sich eine Übersicht über die eigenen und die gegnerischen Leben. Die restlichen eigenen Spielstatistiken werden links neben dem Spielfeld aufgeführt.

## Menüstruktur

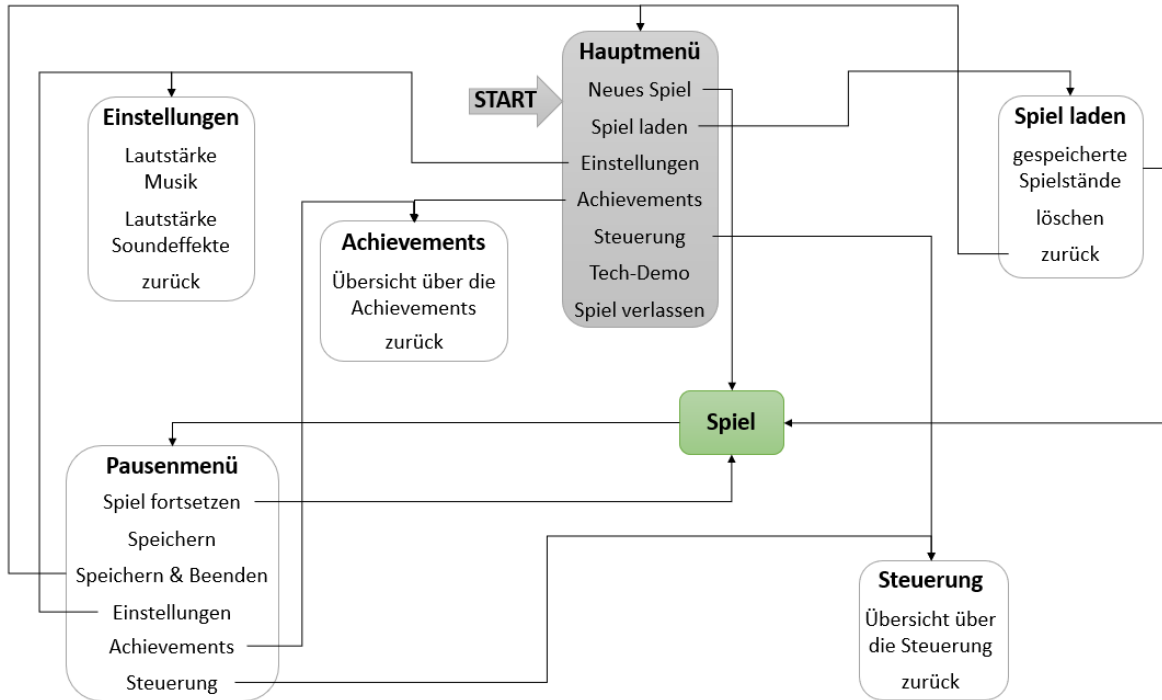


Abbildung 2: Menüstruktur

Die in Abbildung 2 gezeigte Menüstruktur gibt eine Übersicht über die einzelnen Menüs. Nach dem Start von Plage wird das Hauptmenü angezeigt. Von hier aus hat man folgende Möglichkeiten:

- „Neues Spiel“: Ein neues Spiel wird gestartet
- „Spiel Laden“: Hier gelangt man ins Untermenü Spiel laden
- „Einstellungen“: Das Menü für die Einstellungen öffnet sich
- „Achievements“: Es öffnet sich eine Übersicht über die Achievements
- „Steuerung“: Die Steuerung wird angezeigt
- „Tech-Demo“: Die Tech-Demo mit 1000 aktiven Spielobjekten wird gestartet
- „Spiel verlassen“: Beendet das Spiel

Ein weiteres großes Menü ist das Pausenmenü. Hierhin gelangt man, wenn man während des laufenden Spiels „p“ oder „ESC“ drückt. Verlassen kann man es durch erneutes drücken von „p“ oder „ESC“. Während man sich im Pausenmenü befindet, läuft das Spiel nicht weiter und man hat die folgenden Möglichkeit:

- „Spiel fortsetzen“: Man gelangt zurück zum laufenden Spiel
- „Speichern“: das aktuelle Spiel wird gespeichert

- „Speichern & Beenden“: Das aktuelle Spiel wird gespeichert und man gelangt zurück zum Hauptmenü
- „Einstellungen“: Das Menü für die Einstellungen öffnet sich
- „Achievements“: Eine Übersicht über die Achievements wird geöffnet
- „Steuerung“: Die Steuerung wird angezeigt

Im Untermenü Einstellungen kann man die Lautstärke der Musik und der Soundeffekte ändern. Wenn man hier auf „zurück“ klickt, gelangt man zurück zu dem Menü, aus dem man die Einstellungen aufgerufen hat (also entweder zurück ins Hauptmenü oder zurück ins Pausenmenü).

Die „zurück“-Buttons in den Untermenüs, Achievements und Steuerung funktionieren auf die selbe Art und Weise. In diesen Menüs werden lediglich die Achievements beziehungsweise die Steuerung angezeigt.

Wenn man im Hauptmenü „Spiel laden“ auswählt, kommt man ins zugehörige Menü. Dort kann man einen abgespeicherten Spielstand laden, um weiter zu spielen, oder löschen. Mit dem „zurück“-Button gelangt man wieder ins Hauptmenü.

## Steuerung

Wie in Tabelle 1 aufgelistet wird die Kamera mit den Tasten „wasd“ gesteuert. Um ins Pausenmenü zu gelangen oder um es wieder zu verlassen, drückt man entweder „p“ oder „ESC“. Alle weiteren Aktionen erfolgen über die typische Maussteuerung für grafische Oberflächen.

| Taste      | Aktion                                |
|------------|---------------------------------------|
| w          | Kamera nach oben bewegen              |
| a          | Kamera nach links bewegen             |
| s          | Kamera nach unten bewegen             |
| d          | Kamera nach rechts bewegen            |
| p oder ESC | Pausenmenü öffnen/schließen           |
| f          | Vollbildmodus aktivieren/deaktivieren |
| q          | Gelange zum eigenen Schloss           |
| e          | Gelange zum gegnerischen Schloss      |

Tabelle 1: Steuerung

# Technische Merkmale

## Verwendete Technologien

- Microsoft C# Core 3.1
- MonoGame 3.8
- Visual Studio Community
- Resharper
- Krita
- Tiled Mapeditor

## Mindestvoraussetzungen

- Windows 10
- Monitor mit einer Auflösung von mindestens 1024x768 Bildpunkten
- .NET Core 3.1
- Dual-Core Prozessor mit mindestens 2.0 GHz
- 4 GB RAM
- Grafikkarte mit mindestens Shader Model 2.0
- Maus und Tastatur

# Spiellogik

## Optionen und Aktionen

| ID/Name                     | Akteure          | Ereignisfluss                                                                                                            | Anfangsbed.                                                                                                    | Abschlussbed.                                                                  |
|-----------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ID01: Gebäude bauen         | Spieler/KI       | 1. Ein bebaubares Feld wird ausgewählt.<br>2. Eines der möglichen Gebäude wird ausgewählt.<br>3. Das Gebäude wird gebaut | Der Akteur hat genug Ressourcen, um das Gebäude zu bauen. Der Akteur überschreitet die Gebäudekapazität nicht. | Das Gebäude wurde gebaut.                                                      |
| ID02: Gebäude abreißen      | Spieler/KI       | 1. Ein Gebäude wird ausgewählt.<br>2. Die Option abreißen wird ausgewählt.<br>3. Gebäude wird abgerissen.                | Der Spieler hat ein Gebäude ausgewählt.                                                                        | Das Feld wird freigegeben für neue Gebäude.                                    |
| ID03: Kaserne verbessern    | Spieler/KI       | 1. Eine Kaserne wird ausgewählt.<br>2. Spieler oder KI wählt Stufenaufstieg aus.<br>3. Kaserne steigt eine Stufe auf.    | Akteur hat genug Ressourcen, um das Gebäude zu verbessern. Gebäude hat noch nicht die maximal Stufe.           | Gebäude ist verbessert.                                                        |
| ID04: Automatisch Angreifen | Einheit und Turm | 1. Eine gegnerische Einheit ist in der Reichweite des Akteurs.<br>2. Akteur greift an (ID07).                            | Die gegnerische Einheit ist in Reichweite.                                                                     | Die Einheit stirbt/Der Turm wird zerstört oder die gegnerische Einheit stirbt. |
|                             |                  |                                                                                                                          |                                                                                                                |                                                                                |

## Spiellogik

| ID/Name                      | Akteure        | Ereignisfluss                                                                                                       | Anfangsbed.                                                                                   | Abschlussbed.                                                     |
|------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ID05: Einheit bewegen        | Spieler/KI     | 1. Akteur wählt Einheit aus.<br>2. Akteur wählt einen Punkt aus.<br>3. Einheit bewegt sich zum Punkt.               | Der Weg zum Punkt muss frei sein. Die Einheit muss auf dem Feld stehen können.                | Einheit kommt am ausgewählten Punkt an                            |
| ID06: Kamera bewegen         | Spieler        | 1. Spieler drückt w/a/s/d und die Kamera bewegt sich nach oben/links/unten/rechts                                   |                                                                                               | Kamera hat sich bewegt.                                           |
| ID07: Angreifen              | Einheiten      | 1. Einheit ist in Reichweite zum Angreifen.<br>2. Einheit greift Gegnerische Einheit an                             | Gegnerische Einheit ist in Reichweite                                                         | Gegnerische Einheit bekommt Schaden                               |
| ID08: Truppe/Held ausbilden  | Spieler/KI     | 1. Eine Kaserne wird ausgewählt.<br>2. Spieler oder KI wählt Ausbildungsoption.<br>3. Truppe/Held wird ausgebildet. | Akteur hat genügend Ressourcen, um Einheit auszubilden. Es gibt noch Platz auf dem Lagerplatz | Truppe erscheint im Lagerplatz                                    |
| ID09: Feld/Mine übernehmen   | Arbeiter       | 1. Arbeiter befindet sich neben einem Feld oder Mine<br>2. Arbeiter übernimmt das Feld oder die Mine                | Mine/Feld ist im Besitz des Gegners. Arbeiter in Reichweite                                   | Feld oder Mine befindet sich in deinem Besitz                     |
| ID10: Arbeitshaus verbessern | Spieler/Akteur | 1. Akteur wählt Stufenaufstieg aus.<br>2. Arbeiterhaus steigt eine Stufe auf und ein neuer Arbeiter wird generiert  | Akteur hat genug Ressourcen für einen Stufenaufstieg                                          | Arbeiterkapazität steigt an und ein neuer Arbeiter wird generiert |
|                              |                |                                                                                                                     |                                                                                               |                                                                   |

| ID/Name                          | Akteure            | Ereignisfluss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Anfangsbed.                                                                            | Abschlussbed.                                                                               |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID11:<br>Schildangriff           | Schildtruppen      | 1. Eine Schildtruppe führt die Angreifen (ID07) Aktion aus<br>2. Gegnerische Einheit wird evtl Betäubt                                                                                                                                                                                                                                                            | Gegnerische Einheit in Reichweite                                                      | Gegnerische Einheit bekommt Schaden und wird evtl betäubt.                                  |
| ID12:<br>Schlachtordnung         | Truppen und Helden | 1. Ein Schwert-/Schildheld oder eine Schwert-/Schildtruppe trifft auf einen kämpfenden Bogen- bzw. Schild-/Bogenheld oder eine kämpfende Bogen- bzw. Schild-/Bogentruppe<br>2. Die beiden Einheiten tauschen den Platz<br>3. Die hinzugekommene Einheit führt die Angreifen (ID07) Aktion auf das Spielobjekt aus, mit dem die andere Einheit davor gekämpft hat. | Zwei Einheiten der beschriebenen Typen treffen aufeinander und die eine Einheit kämpft | Die beiden Einheiten haben die Position getauscht und die neu dazugekommene Einheit kämpft. |
| ID13: Kamera zum Schloss bewegen | Spieler            | 1. Spieler drückt q/e<br>2. Kamera bewegt sich zum eigenen/ gegnerischen Schloss                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        | Kamera bewegt sich zum eigenen/ gegnerischen Schloss                                        |

## Spielobjekte

Die Spielobjekte in unserem Spiel lassen sich grob anhand ihrer Charakteristiken in die 5 verschiedenen Kategorien Einheiten, Gebäude, Schlösser, Türme und Umwelt aufteilen.

### Einheiten

Der Begriff Einheiten wird in unserem Spiel als Oberbegriff für die drei verschiedenen aktiven Spielobjekte Truppe, Held und Arbeiter, die im folgenden vorgestellt werden, verwendet. Wie oben in den Aktionen schon erwähnt, wechseln die kämpfenden Einheiten, also die Truppen und die Helden, wenn sie kämpfen, sinnvoll ihre Position. D.h. z.B. wenn ein Schwertheld auf eine kämpfende Schildtruppe stößt, tauschen diese den Platz, der Schwertheld kämpft und die Schildtruppe steht hinter dem Helden.

### Truppen

Truppen werden von Kasernen produziert und können sich frei auf den beiden Schlossplätzen und den Lanes bewegen. Falls sich gegnerische Truppen, Helden, Türme oder das gegnerische Schloss in Reichweite befinden, greif die Truppe sie an. Truppen können sich nicht bewegen, während sie angreifen. Truppen sind demzufolge kontrollierbar und kollidieren mit gegnerischen Truppen, Helden, Türmen, dem gegnerischen Schloss und eigenen Türmen und dem eigenen Schloss. Es gibt drei verschiedene Arten von Truppen, welche jeweils eine Spezialisierung in Form eines Helden besitzen.

- **Bogentruppen**

Bogentruppen sind Truppen, welche ihre Gegner mit Pfeil und Bogen angreifen.

- **Schwerttruppen**

Schwerttruppen sind Truppen, welche mit Schwertern angreifen.

- **Schildtruppen**

Schildtruppen greifen mit Schildern an. Diese sollen den Gegner bei einem Angriff betäuben. Nur Schwert- und Bogentruppen sowie der Schwert- und Bogenheld können kurzzeitig betäubt werden. Gegnerische Schildtruppen und der Schildheld sind gegen die Betäubung immun.

| Eigenschaft    | Beschreibung                                                                                                                                                      |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lebenspunkte   | Die Zahl der Lebenspunkte einer Truppe.<br>Angriffe dekrementieren den Wert.<br>Fällt der Wert auf null, stirbt die Truppe.                                       |
| Schadenspunkte | Die Zahl der Schadenspunkte einer Truppe.<br>Je höher die Schadenspunkte, desto mehr Lebenspunkte werden bei einem Angriff von der gegnerischen Truppe abgezogen. |
| Betäubung      | Wenn eine Truppe betäubt ist, kann sie nicht angreifen                                                                                                            |
| Reichweite     | Die Entfernung, aus welcher es möglich ist gegnerische Truppen, Helden, Türme und das gegnerische Schloss anzugreifen.                                            |

Tabelle 3: Eigenschaften von Truppen

**Reichweite:** Bogentruppen besitzen eine hohe Reichweite, Schwert- und Schildtruppen besitzen eine geringe Reichweite

**Lebenspunkte:** Schildtruppen besitzen mehr Lebenspunkte als Bogen- und Schwerttruppen. Die Schwerttruppen besitzen mehr Lebenspunkte als die Bogentruppen.

**Schadenspunkte:** Schwerttruppen machen mehr Schaden als die Bogentruppen. Die Bogentruppen gleich viel Schaden wie die Schildtruppen.

Zu Helden: Sie können wie die Truppen auf denen für sie erreichbaren Bereichen per Point-and-Click frei bewegt werden (s.h. hierzu auch im Abschnitt Umwelt)

### Helden

Helden sind eine spezialisierte Form der entsprechenden Truppen. Sie können wie die Truppen auf denen für sie erreichbaren Bereichen per Point-and-Click frei bewegt werden (s.h. hierzu auch im Abschnitt Umwelt). Man erhält einen Helden, sobald eine Kaserne Level 3 erreicht. Von jedem Typ Held kann jeder Spieler maximal ein Exemplar haben. Wenn ein Held stirbt, kann man ihn bei einer Kaserne des entsprechenden Typs mit Level 3 ausgebildet werden. Sobald sich eine gegnerische Truppe, Held, Turm oder Schloss in Reichweite befinden, greifen Helden automatisch an. Helden kollidieren mit gegnerischen Helden, Truppen, Türmen, Schlössern, mit den eigenen Türmen und dem eigenen Schloss.

- **Bogenheld**

Der Bogenheld ist die spezialisierte Form der Bogentruppe und greift dementsprechend mit Pfeil und Bogen an.

- **Schwertheld**

Der Schwertheld ist die spezialisierte Form der Schwerttruppe und greift dementsprechend mit einem Schwert an.

- **Schildheld**

Der Schildheld ist die spezialisierte Form der Schildtruppe und greift dementsprechend mit einem Schild an. Wie die Schildtruppen können die Schildhelden gegnerische Schwert- und Bogentruppen und gegnerische Schwert- und Bogenhelden betäuben.

**Reichweite :** Der Bogenheld besitzt eine größere Reichweite als die Bogentruppen. Schwert- und Schildhelden besitzen dieselbe Reichweite wie Schwert- und Schildtruppen.

**Lebenspunkte:** Der Schildheld besitzt mehr Lebenspunkte als die Schildtruppen. Schwert- und Bogenhelden besitzen genauso viele Lebenspunkte wie die Schwert bzw. Bogentruppen.

**Schadenspunkte:** Der Schwertheld richtet mehr Schaden an als die Schwerttruppen. Bogen- bzw. Schildhelden machen genauso viel Schaden wie die Bogen- bzw. Schildtruppen.

### Arbeiter

Arbeiter sind Einheiten, die man für den Bau und das Zerstören von eigenen Gebäuden und das Übernehmen von gegnerischen Minen und Feldern benötigt. Sie können wie die Helden per Point-and-Click auf jeden beliebigen Punkt der Map gesteuert werden. Ausgebildet werden sie im Arbeiterhaus. Wie die anderen Einheiten haben Arbeiter auch Leben und können Schaden nehmen und sterben. Wenn ein Arbeiter stirbt, wird er nach einem Cooldown auf einer freien Tile, die an das Arbeiterhaus angrenzt, generiert. Arbeiter haben weniger Leben als alle Truppen und Helden.

### Gebäude

Gebäude sind in unserem Spiel kollidierende, auswählbare Spielobjekte, die aktive Spielobjekte oder Ressourcen generieren können. Ressourcen sind dabei Essen und Gold, zwei Währungen, mit denen man unterschiedliche Sachen im Spiel erwerben kann. In unserem Spiel gibt es 4 Arten von Gebäuden.

Einmal Minen und Felder, die die Ressourcen generieren, und einmal Kasernen und Arbeiterhäuser, die aktive Spielobjekte generieren können. Was das Bauen angeht, besitzen die Kasernen, die Mine und das Feld die selbe Baudauer.

### **Minen**

Minen können auf bebaubaren Stellen gebaut werden. Sie produzieren automatisch Gold. Gold ist eine Währung mit der man Gebäude bauen und aufleveln und Helden ausbilden kann. Außerdem kann ein Spieler Minen vom gegnerischen Spieler mithilfe des Arbeiters übernehmen und für sich Gold produzieren lassen.

### **Felder**

Felder können auf bebaubaren Stellen gebaut werden. Sie produzieren automatisch Essen. Essen ist eine Währung mit der man neue Truppen ausbilden kann. Wie die Minen können auch Felder vom jeweils gegnerischen Spieler übernommen werden.

### **Kasernen**

Kasernen können auf bebaubaren Stellen gebaut werden. Man kann sie auswählen und falls genügend Essen vorhanden ist, kann man mit ihr Truppen ausbilden. Es gibt 3 verschiedene Kasernentypen (für jede Truppenkategorie ein Typ). Jede Kaserne hat zwei sogenannte Lagerplätze. Dabei handelt es sich um Tiles, direkt neben dem Kasernengebäude auf denen Truppen, die gerade generiert wurden, abgestellt werden. Solange eine Truppe auf einem Lagerplatz steht, kann auf diesem Lagerplatz keine weitere Truppe auf diesem abgestellt werden. Wenn auf beiden Lagerplätzen eine Truppe steht, kann keine neue Truppe ausgebildet werden. Es ist möglich Kasernen zu verbessern. Nachdem Bau befinden sich Kasernen auf Level 1 und können noch zweimal aufgewertet werden. Wenn die Kaserne auf Level 2 ist, haben die Truppen, die man mit ihr ausbildet, bessere Eigenschaften. Wenn man die Kaserne von Level 2 auf Level 3 aufwertet, generiert die Kaserne einen Helden, solange der Spieler nicht schon einen Helden des selben Typs besitzt. Wenn der Held stirbt, kann man ihn bei einer Kaserne mit Level 3 ausbilden.

### **Arbeiterhäuser**

Zu Beginn eines Spiels bekommt jeder Spieler ein Arbeiterhaus mit 3 Arbeitern. Der Spieler kann dann mit Gold das Level des Arbeiterhauses erhöhen und erhält pro zusätzlichem Level automatisch einen neuen Arbeiter dazu. Insgesamt kann man das Level des Arbeiterhauses maximal zwei mal erhöhen und kann somit maximal 5 Arbeiter im Spiel haben.

### **Schlösser**

Das eigene Schloss gilt es zu beschützen, das Gegnerische anzugreifen. Schlösser können nicht gebaut werden. Sie kollidieren mit Truppen und Helden und haben Lebenspunkte, die Helden und Einheiten mithilfe von Angriffen verringern können. Wenn der Wert der Lebenspunkte des Schlosses einer der beiden Spieler einen Wert kleiner oder gleich 0 erhält, wird das Spiel automatisch beendet und die Statistiken des Spiels angezeigt und dargestellt wer gewonnen und wer verloren hat. Schlösser besitzen mehr Lebenspunkte als Türme.

### Türme

Links neben jeder Lane befindet sich zu Spielbeginn ein Turm, der das eigene Schloss verteidigen soll und einen gegnerischen Turm, den es zu zerstören gilt, um zum gegnerischen Schloss vorzudringen. Truppen und Helden können den Bereich auf dem Schlossplatz in den die Lane des Turmes mündet nicht betreten solange der Turm nicht zerstört ist, sprich seine Lebenspunkte einen Wert kleiner oder gleich 0 erhalten. Die Türme greifen automatisch gegnerische Helden und Truppen in einem bestimmten Radius an. Außerdem können Türme nicht gebaut werden. Türme haben die gleich Reichweite wie der Bogenheld, richten mehr Schaden an als der Schwertruppen, aber weniger als ein Schwertheld und besitzen mehr Lebenspunkte als die Schildtruppen aber weniger als der Schildheld.

### Umwelt

In der Umwelt des Spiels befinden sich mehrere nicht-kollidierende und kollidierende Objekte, die zum einen zum Abbau von Ressourcen benötigt werden, nicht interagierbare Hindernisse darstellen oder ästhetische Elemente im Spiel sind.

### Ressourcenfelder

Ressourcenfelder sind Felder, auf denen eine Mine oder ein Feld gebaut werden kann. Sie haben eine feste Anzahl an Ressourcen die abgebaut werden können. Die Ressourcen kann man dann in Form von Essen mit einem Feld oder in Form von Gold mit einer Mine abbauen. Sie sind nicht kollidierend.

### Felsen und Bäume

Felsen und Bäume sind kollidierende nicht auswählbare Objekte, die auf dem Spielfeld verteilt, neben den Lanes liegen.

### Lanes

Die Lanes sind 5 Wege, welche die beiden Schlossplätze miteinander verbinden. Die Lanes kollidieren mit keiner Einheit. D.h. sowohl Truppen, Helden und Arbeiter können sich alle auf den Lanes frei bewegen.

### Grasfelder

Die Grasfelder sind die Flächen zwischen den Lanes, den beiden Schlossplätzen und dem Spielrand. Für Truppen sind die Grasfelder kollidierend und für Helden und Arbeiter nicht-kollidierend. D.h. während die Truppen nicht auf den Grasfeldern laufen können, ist es den Helden möglich frei auf den Grasfeldern zu laufen.

## Spielstruktur

Der Beginn eines Spieles ist für beide Spieler gleich. Beide Spieler starten mit einer Mine und einem Feld, um die Grundversorgung an Ressourcen zu gewährleisten, und genügend Gold, um ein Gebäude seiner Wahl bauen zu können, und einem Arbeiterhaus auf Level 1 und drei Arbeitern, um Gebäude bauen zu können. Zudem werden zufällig Ressourcenfelder über das Spielfeld verteilt.

Im Early-Game ist das Spiel noch sehr langsam. Man beginnt nach und nach Kasernen zu bauen, um entweder Truppen bereits auf ein, zwei Lanes zum Gegner zu senden oder um sich gegen entgegenkommenden feindliche Truppen zu verteidigen. Naheliegend Ressourcenzfelder können für sich beansprucht werden, um die eigene Ressourcenmenge zu steigern.

Im Mid-Game besitzt man nun schon einige Kasernen und kämpft auf allen Lanes gleichzeitig. Durch geschickte Einsetzung der Truppen versucht man nun zuerst die Türme zu zerstören, um den Weg zum gegnerischen Schloss freizuschalten, damit auch an diesem Schaden gemacht werden kann. Der Großteil der Ressourcenzfelder sollte nun beansprucht werden, um mit der Verbesserung der Kasernen zu beginnen. Der Hauptfokus in diesem Teil des Spieles liegt darin schneller als der Gegner, Gebäude zu bauen und zu verbessern, ohne dabei zu viele Türme und Schlossleben zu verlieren.

Im Late-Game werden abbaubare Ressourcen immer weniger, da immer mehr Ressourcenzfelder keine abbaubaren Ressourcen mehr liefern können. Inzwischen sollten beide Spieler ein Exemplar von jedem Helden haben und mindestens eine Kaserne von jedem Typen auf Level 3 besitzen. In dieser Phase des Spiels entscheidet sich, wer strategisch effektiver vorgegangen ist. Da nur noch wenige Ressourcen abgebaut werden können, kommt es hier darauf an, wie erfolgreich die Spieler beim Bebauen von Ressourcenzfeldern waren und wie sie die abgebauten Ressourcen verwendet haben. Also wie viele Truppen die einzelnen Spieler ausgebildet haben und wie viel Gold bzw. Essen die Spieler noch zurückgehalten haben, um jetzt noch Truppen auszubilden. Je besser die Strategie, desto mehr Truppen und desto mehr Gold und Essen hat der Spieler. Es wird nun der Spieler gewinnen, der seine Truppen, Helden, Gebäude und Ressourcen am sinnvollsten anwendet, um jeweils gegnerische Truppen abzuwehren und das gegnerische Schloss zu zerstören.

Abhängig von Glück und Geschick kann man sowohl im Mid- als auch im Late-Game gewinnen.

## Statistiken

Die Statistiken werden immer innerhalb eines Spieldurchlaufes gesammelt und werden am Ende des Spieles aufgelistet.

Die Statistiken umfassen:

- Gesammeltes Gold und Essen
- Ausgegebenes Gold und Essen
- Anzahl der ausgebildeten Truppen
- Anzahl der getöteten Truppen
- Anzahl der zerstörten Türme
- Spielzeit

## Achievements

Wie in Abbildung 2 aufgeführt, lassen sich die Achievements über das Haupt- und Pausemenü anzeigen. Diese Achievements gehen über die einzelnen Spieldurchläufe hinaus und zeigen auch an, wie weit man mit dem Achievement vorangekommen ist (z.B bei "Kampferfahren" wird angezeigt, wie viele Spiele bereits gewonnen wurden).

Folgende Achievements kann ein Spieler erreichen:

- **Kampferfahren** (Gewinne 25 Spiele)
- **Massaker** (Töte 500 gegnerische Truppen)
- **Unbesiegbar** (Gewinne 5 Spiele in Folge)
- **Den Verrückten überlegen** (Gewinne ein Spiel, ohne einen einzigen Lebenspunkte des Schlosses zu verlieren)
- **Goldrausch** (Sammle 10000 Gold)
- **Kein Ende in Sicht** (Spiele 50 Spiele)

# Screenplay

## Storyboard

Eine unbekannte Krankheit verbreitet sich im Land. Nach und nach werden auch die Schlösser in der Nähe von ihr betroffen. Durch Boten erfährt man, dass diese Krankheit die Menschen in den Wahnsinn treibt und sie brutal und aggressiv macht! Auch das benachbarte Schloss ist davon betroffen. Zunächst scheint alles ruhig, aber die Späher auf den Wachtürmen beschreiben sehr verdächtige Aktivitäten in der anderen Burg. Neben verzweifelterm Geschrei und Kannibalismus sorgen sie für besorgniserregende Nachrichten, denn anscheinend bereiten sie sich darauf vor unser Schloss anzugreifen! Es ist unmöglich mit anderen zu Handeln und sie um Hilfe zu bitten, also müssen wir alle auffindbaren Ressourcen um das Schloss verwenden, um uns vor ihnen zu verteidigen. Es wäre sinnvoll das andere Schloss zu zerstören um die Gefahr zu neutralisieren! Es ist Zeit zu handeln!

Viel Glück...

## Konzeptzeichnungen

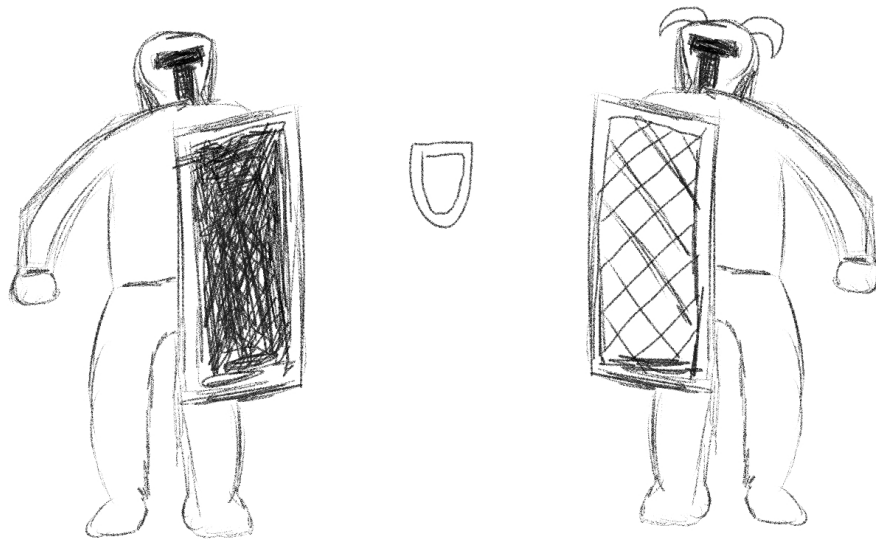


Abbildung 3: Schildtruppe, links die des Spielers und rechts die der KI

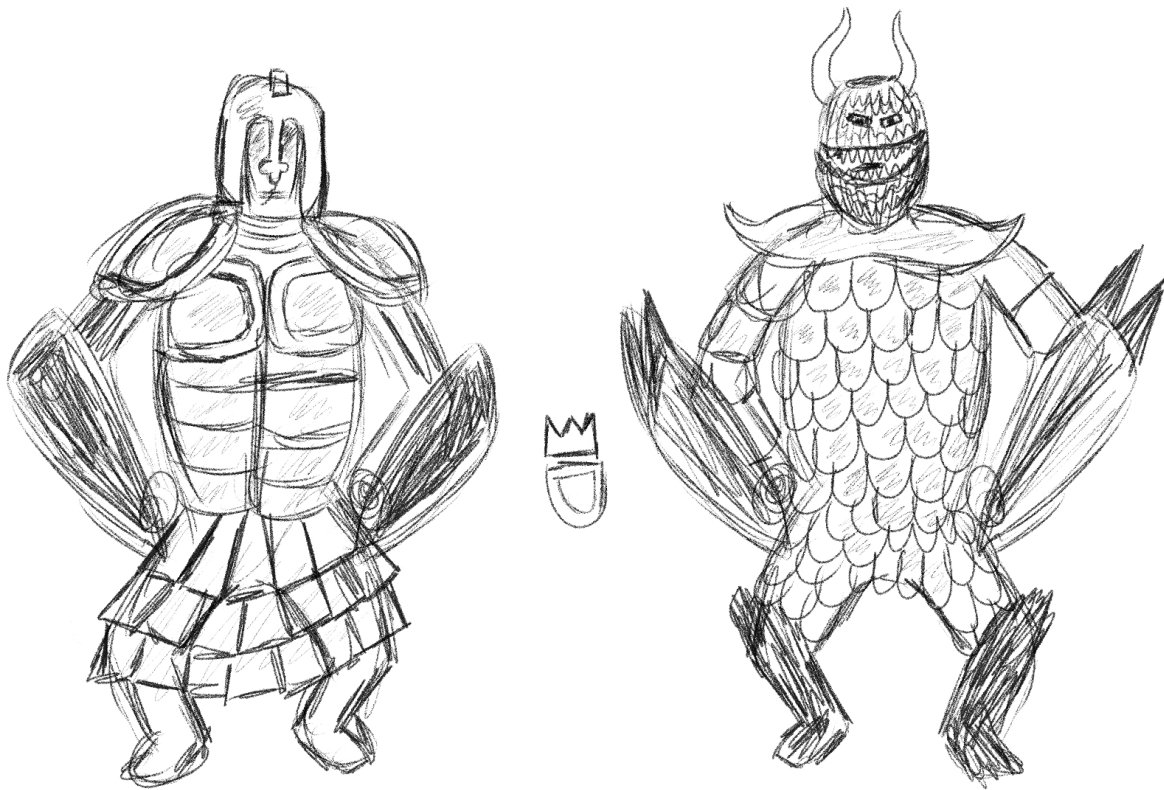


Abbildung 4: Schildheld, links der des Spielers und rechts der der KI

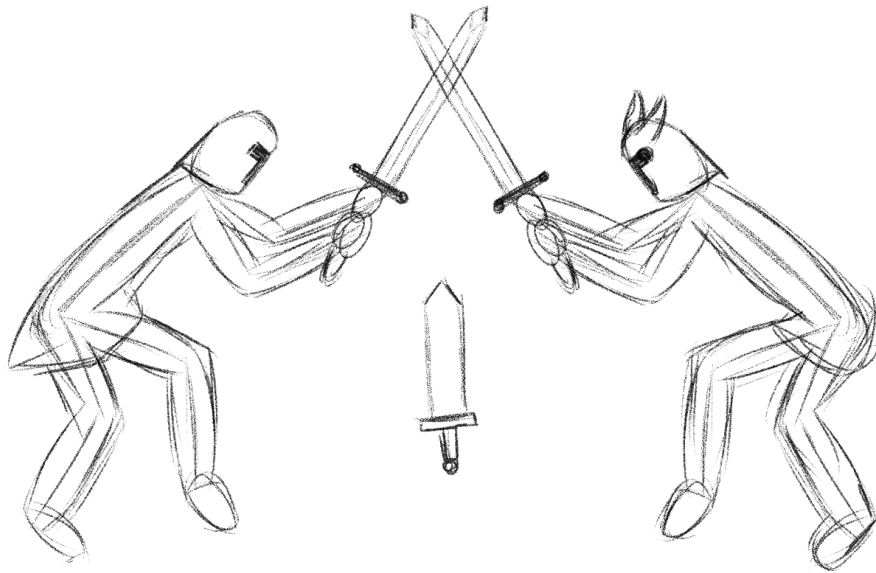


Abbildung 5: Schwertruppe, links die des Spielers und rechts die der KI

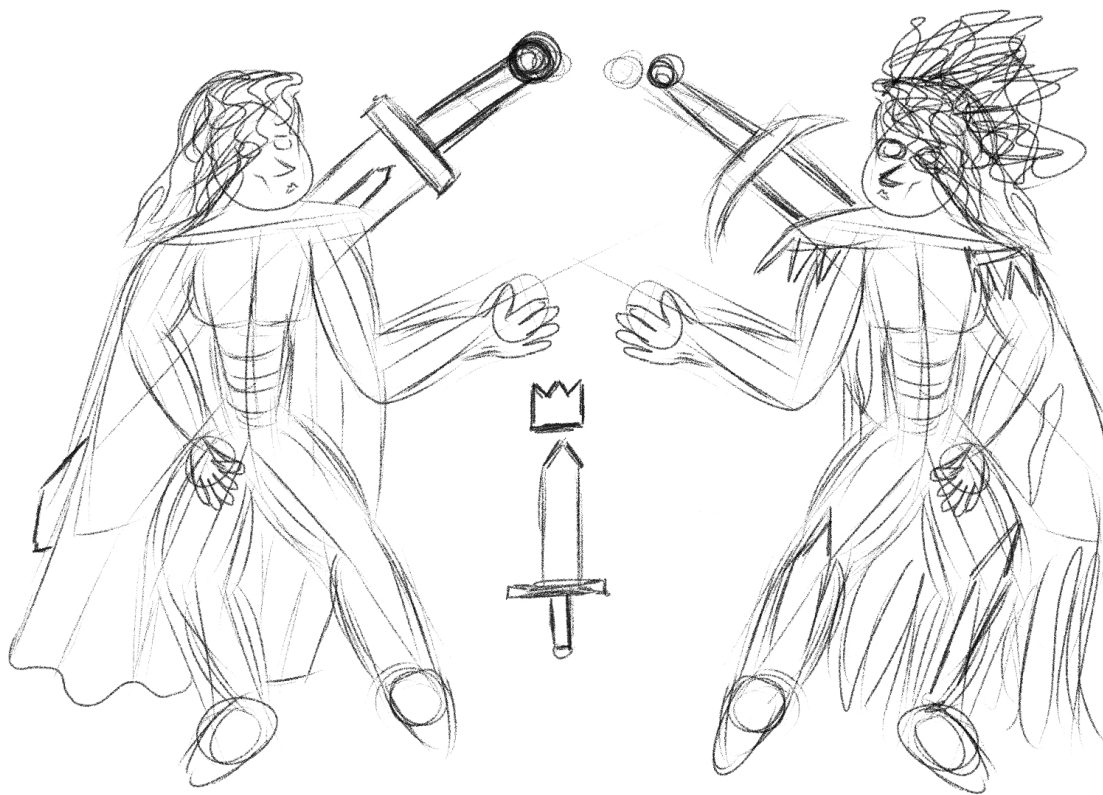


Abbildung 6: Schwertheld, links der des Spielers und rechts der der KI

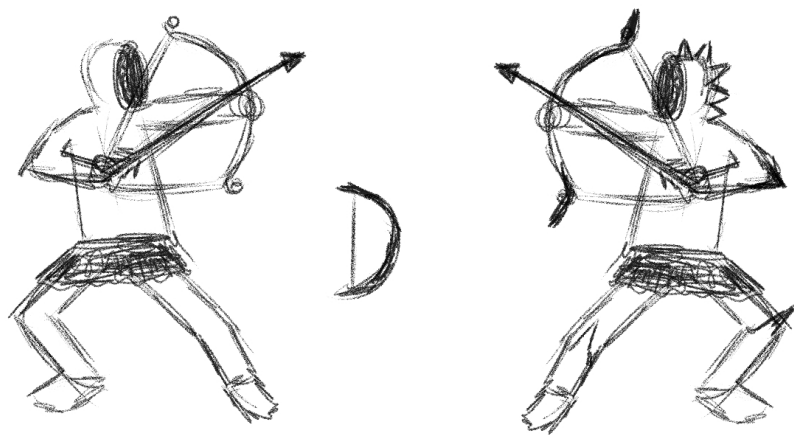


Abbildung 7: Bogentruppe, links die des Spielers und rechts die der KI

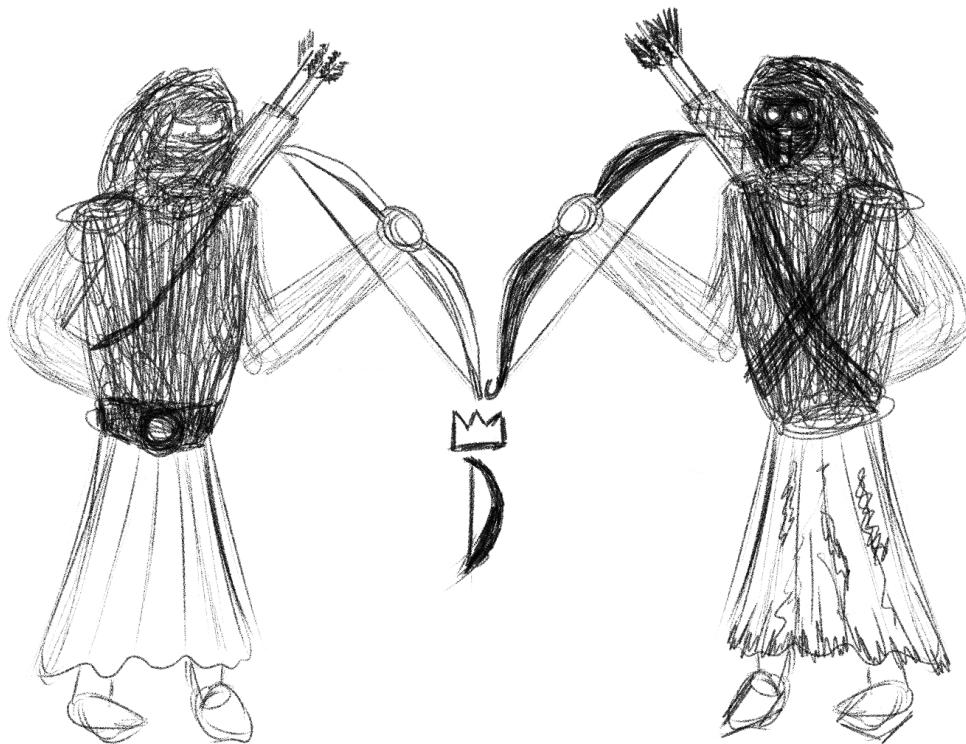


Abbildung 8: Bogenheld, links der des Spielers und rechts der der KI

## Sprites



(a) Bowhero



(b) Bowtroop



(a) Swordhero



(b) Swordtroop



(a) Shieldhero



(b) Shieldtroop

# Glossar

**bebaubar:** An der Stelle steht kein anderes Gebäude. Für Minen und Feld muss an der Stelle ein Ressourcenfeld liegen. Für Kasernen muss die Stelle auf dem Schlossplatz liegen.

**Einheit:** Eine Truppe, ein Held oder ein Arbeiter.

**Essen und Gold:** Währungen mit denen Einheiten ausgebildet werden können oder Gebäude gebaut werden können.

**Lagerplätze:** Eine Stelle in der Kaserne von der es zwei gibt. Auf diesen werden frisch ausgebildete Einheiten abgestellt. Wenn auf jedem Lagerplatz der Kaserne eine Einheit steht, können keine neuen Einheiten produziert werden. Die Einheiten können mit einer Einheit-Bewegungsaktion (ID05 oder ID06) vom Lagerplatz wegbewegt werden.

**Lanes:** Wege, die von dem Schlossplatz des eigenen Schlosses zu dem des Gegners führen.

**Ressourcenfelder:** Stellen an denen eine Mine oder ein Feld gebaut werden kann.

**Schlossplatz:** Platz vor dem Schloss, auf dem Kasernen gebaut werden können.

**zerstört:** Die Lebenspunkte des Turms bzw. Schlosses sind auf 0 reduziert.