

Game Design Document

SurroundDead

Erstellt von:

Marius Spill, Delia Rosarius
Arved Steuer, Dennis Hämmerle

Tutor: Felix Leimenstoll

Gruppe 07

01.11.2024

Inhaltsverzeichnis

Änderungsliste	2
<i>Zweiten Spieler entfernt.....</i>	<i>2</i>
<i>Änderungen</i>	<i>2</i>
<i>Hinzugefügt.....</i>	<i>2</i>
1 Spielkonzept.....	3
1.1 Zusammenfassung des Spiels	3
1.2 Zentrale Spielmechanik.....	3
2 Benutzeroberfläche	4
2.1 Spieler-Interface	4
2.2 Tastenbelegung	6
2.3 Menüstruktur.....	7
3 Technische Merkmale	9
3.1 Verwendete-Technologien	9
3.2 Mindestanforderungen	9
4 Spiellogik	10
4.1 Optionen und Aktionen	10
4.2 Spielobjekte	12
4.3 Spielstruktur.....	19
4.4 Statistiken	21
4.5 Achievements.....	22
5 Screenplay	22
5.1 Konzeptzeichnungen.....	23

Änderungsliste

Zweiten Spieler entfernt

- A17: Zombies aussenden entfernt
- E12: Zombie Bauarbeiter entfernt
- Aktionen Tabelle: Akteure entfernt
- Spielobjekte Tabelle: Zugehöriger Spieler entfernt
- 1.2 Zentrale Spielmechanik: zweiten Spieler aus der Zentralen Spielmechanik entfernt
- 4.2 Spielobjekte (Einheiten): Computer-Spieler zu Computer umbenannt
- 4.2 Spielobjekte (Zombie-Einheiten): komplett verändert
- 4.2 Spielobjekte (Zombie-Ausrüstung): Statt mit Ressourcen jetzt mit gewisser Wahrscheinlichkeit
- 4.3 Spielstruktur: zweiten Spieler aus der Spielstruktur entfernt

Änderungen

- Die mit den Dozenten besprochenen Änderungen zur Erfüllung der Anforderungen.
- Der Beschwörer (E05) beschwört keine Kopie von sich selbst.
- „Quit“-Button => „Exit“-Button (Menüstruktur)
- „Quit and Save“-Button => „Save and Quit“-Button (Menüstruktur)

Hinzugefügt

- Auf den Rampen können auch Gebäude platziert werden.
- Konzeptzeichnungen
- Game Over Abschnitt (Menüstruktur)

1 Spielkonzept

Dieses Game Design Dokument dient dazu, das grundlegende Konzept vorzustellen und einen umfassenden Eindruck über das Spiel zu vermitteln.

1.1 Zusammenfassung des Spiels

In „*SurrounDead*“ sind Sie das Oberhaupt eines kleinen Dorfes, das erbittert gegen die endlosen Horden der Zombies und andere dunkle Bedrohungen kämpft. Ihre Mission ist es, Ihre Leute zu führen, knappe Ressourcen zu verwalten und wehrhafte Festungen zu errichten, um die Zukunft Ihrer Gemeinschaft zu sichern. Erkunden Sie die letzten Reste des einst stolzen Reiches und befreien Sie diese aus der Macht der Zombies.

Dieses Echtzeitstrategiespiel mit packenden Tower-Defense-Elementen, in Form von Zombie-Wellen, die Sie abwehren müssen, fordert Sie heraus. Entscheiden Sie klug, meistern Sie knappe Ressourcen, bauen Sie mächtige Verteidigungsanlagen und stellen Sie eine unerschrockene Armee auf, die sich dem „Grünen Tod“ entgegenstellt. Wie lange werden Sie und Ihre Leute gegen die unaufhörliche Bedrohung bestehen können?

Stellen Sie sich der Herausforderung, entdecken Sie vergessene Gebiete und bezwingen Sie finsternen Mächte, um das Schicksal Frankreichs auf eine neue Bahn zu lenken.

Sind Sie bereit, das Schicksal einer Ära zu formen? Die Entscheidung liegt bei Ihnen, über Leben und Tod.

1.2 Zentrale Spielmechanik

Der Spieler übernimmt die Rolle des Verwalters und Koordinators eines verteidigten Dorfes. Seine Hauptaufgaben bestehen darin, Gebäude zu errichten und Einwohner gezielt verschiedenen Aufgaben zuzuweisen, um Ressourcen wie Holz, Gold, Eisen und Mithril abzubauen. Diese Ressourcen ermöglichen den Bau von Verteidigungsanlagen und die Rekrutierung von Armeen. Mithilfe einer präzisen Steuerung der Armee und durch das strategische Platzieren von Verteidigungsgebäuden verteidigt der Spieler das Dorf und dessen Einwohner gegen eine große Anzahl an angreifenden Zombies. Diese Gegner sind zwar durch ihre Menge bedrohlich und mächtig, aber einzeln weder besonders stark noch intelligent.

2 Benutzeroberfläche

In diesem Kapitel werden die visuelle Darstellung des Spiels und die Steuerung erläutert.

2.1 Spieler-Interface

Das Spiel wird in 2D-Pixelart aus einer Top-Down-Perspektive und in Echtzeit gespielt. Hierbei wird die Karte bzw. Spielfläche durch W/A/S/D erkundet. Abbildung 1 zeigt eine konstruierte Darstellung eines Teils des Spielfelds. Auf der Karte tauchen Zombies aus dem ausgeschwärzten, noch nicht erkundeten Bereich der Karte auf. Das Spielfeld besteht aus unsichtbaren Quadraten (Tiles), welche wie ein Schachfeld aufgebaut sind. Unbewegliche Objekte, wie Mauern, Gebäude und Fallen nehmen jeweils eigene Dimensionen an Tiles ein. Bewegliche Objekte, wie die Einheiten (z.B. freundliche Ritter-Truppen, oder feindliche Zombie-Truppen), beider Seiten können sich frei über das Spielfeld bewegen.

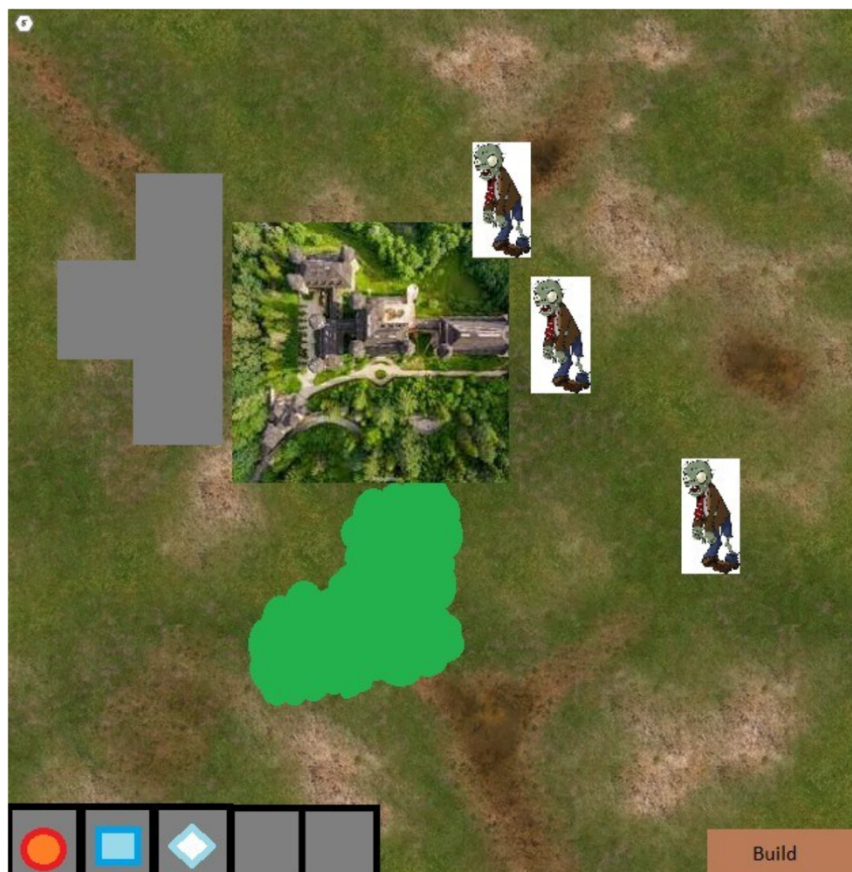


Abbildung 1: Ansicht einer möglichen Benutzeroberfläche

Durch das Anklicken einer freundlichen Einheit oder eines freundlichen Gebäudes, erscheinen unten im Bildschirm ihre Werte in einem Head-up-Display (wie in Abbildung 2 und Abbildung 3 zu sehen). Dieses Display enthält links ein Bild der Einheit, den Namen,

die Lebenspunkte und andere Werte der Einheiten, falls diese andere besitzt. In der unteren linken Ecke (siehe Abbildung 2 und Abbildung 3) lassen sich auch die göttlichen Fähigkeiten sehen, die dem Spieler erlauben, verschiedene Angriffe zu beschwören (z.B. Meteoriten). Hier wird ebenfalls angezeigt, welche Fähigkeiten bereits freigeschaltet sind.



Abbildung 2: Darstellung eines Head-up-Displays



Abbildung 3: Beschriftungen der einzelnen Elemente

Wie in Abbildung 2 und Abbildung 3 zu sehen, wird der Bildschirm in eine obere und eine untere Hälfte geteilt, sobald ein Objekt ausgewählt wird. Im oberen Bereich finden alle Echtzeitaktionen statt, während die untere Hälfte Informationen, Zahlen, Fähigkeiten und das Baumenü enthält. Dieses Baumenü zeigt die platzierbaren Gebäude an, wenn man dieses mit der Maus über den entsprechenden Knopf öffnet.

Abgesehen von der Kamerasteuerung wird das Spiel fast ausschließlich mit der Maus gesteuert. Gebäude werden mit der Maus ausgewählt, göttliche Fähigkeiten werden durch Auswählen und Zielen mit der Maus aktiviert und das Abreißen sowie Verbessern von Gebäuden lässt sich nur durch das Interagieren der Maus mit dem Gebäude und dem entsprechenden Knopf erfüllen. Die einzigen Ausnahmen wären Shortcuts, wie "U" nach dem Auswählen eines Gebäudes, um es möglichst schnell mit Ressourcen zu verbessern, oder "T", um es zu zerstören.

Die Kamera lässt sich unter anderem mit "W", "A", "S" oder "D" steuern, um die Kamera in eine bestimmte Himmelsrichtung zu bewegen. Durch "I" und "O" kann man auch heraus- und hineinzoomen, um mehr oder weniger zu betrachten.

Und natürlich lässt sich das Ingame-Menü mit ESC öffnen.

2.2 Tastenbelegung

Dieses Unterkapitel beschreibt die Tasteneingaben und ihre Standard-Tastenbelegung, welche über das Menü angepasst werden können. Das Drücken dieser Tasten löst eine Aktion aus, welche in der Beschreibung erklärt wird.

Linksklick:

Der Linksklick kann für alles, außer der Kamerasteuerung und das Öffnen des Ingame-Menüs verwendet werden. Es gibt ein Baumenü, das sich über einen Knopf im Interface öffnen lässt und alle Interaktionen mit Gebäuden und Einheiten können auf dieselbe Weise ausgeführt werden (z.B. A09: Einheiten auswählen). Hält man die linke Maustaste gedrückt, kann man durch Ziehen mehrere Einheiten gleichzeitig auswählen.

Rechtsklick:

Bewegt eine ausgewählte Einheit oder einen Einwohner auf dem schnellsten Weg zu dem angeklickten Ort.

ESC:

Die Escape-Taste (ESC) öffnet das Ingame Menü, über das man das Spiel verlassen, die Optionen öffnen und andere Sachen machen kann.

W/A/S/D:

Diese Tasten bewegen die Kamera in die entsprechenden Himmelsrichtungen hoch, links, runter oder rechts, entsprechend der gedrückten Taste.

I/O || Mausek:

Diese Tasten lassen den Spieler hinein- oder herauszoomen, um mehr vom Spielbrett oder mehr Details zu sehen. Das Mausek kann nicht angepasst werden.

Abkürzungen:

U:

”U“ verbessert ein ausgewähltes Gebäude, ohne dass Knöpfe im Interface gedrückt werden müssen. Der Rest des Prozesses verläuft identisch.

T:

”T“ reißt ein ausgewähltes Gebäude ab, ohne dass Knöpfe im Interface gedrückt werden müssen. Der Rest des Prozesses verläuft identisch.

B:

”B“ öffnet das Baumenü, indem mehrere Gebäude ausgewählt werden können, um gebaut zu werden.

2.3 Menüstruktur

In Abbildung 4 wird die Menüstruktur dargestellt. Die Rechtecke stellen die verschiedenen Menü-Screens dar. Sie enthalten verschiedene Buttons, die durch Klicken aktiviert werden und zum ausgewählten Menü weiterleiten. Der “Back” -Button, der sich in jedem Untermenü befindet, führt immer zum vorherigen Menü-Screen zurück, von dem aus man zum entsprechenden Untermenü gelangt ist. Zur besseren Übersicht werden alle Untermenüs, die eine Ebene vom Main- oder Ingame-Menü entfernt sind, in Gelb und alle, die zwei Ebenen entfernt sind, in Weiß dargestellt.

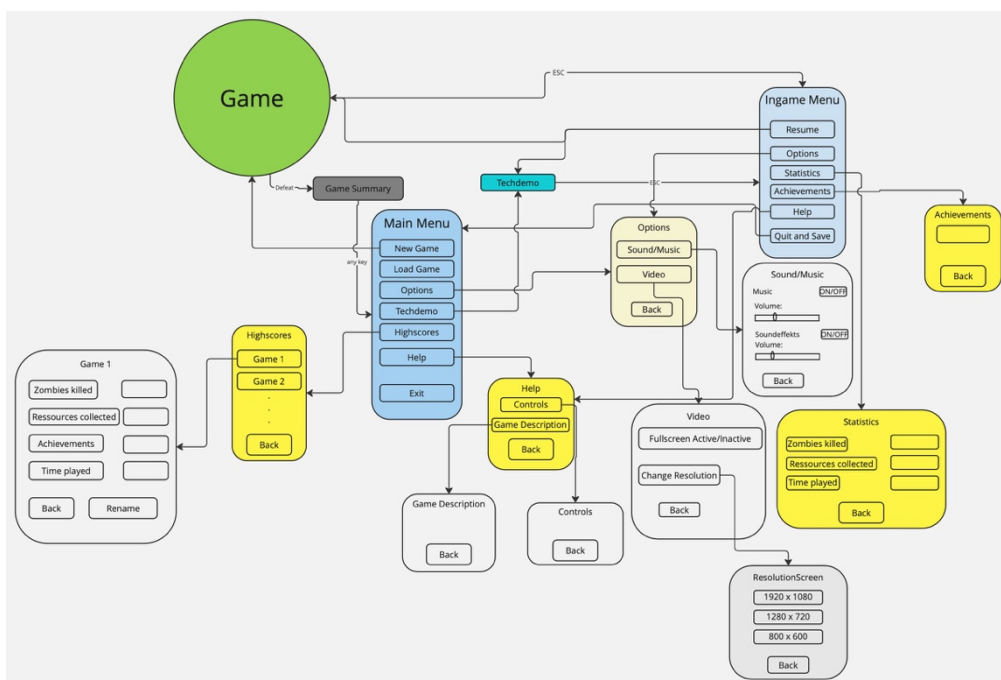


Abbildung 4: Menüstruktur

Main Menü

Wenn das Spiel gestartet wird, öffnet sich das Main Menü. Durch das Klicken des “Play” - Button gelangt man ins Spiel. Klickt man auf “Exit” wird das Spiel wieder geschlossen. Klickt man auf "Load Game" wird das zuletzt gespielte Spiel wieder geöffnet falls es nicht zu Ende gespielt wurde. Der “Highscore” - Button leitet zu einer Übersicht der Highscores

aus vorherigen Spielen weiter. Klickt man auf "Techdemo", wird man zur Techdemo weitergeleitet. Der "Help"-Button führt zu einer Auswahl von "Controls" und "Game Description", die dem Spieler helfen, das Spiel zu verstehen. Durch das Klicken von "Options" öffnet sich das Options Menü in dem man, wie im Folgenden beschrieben, das Spielerlebnis anpassen kann.

Options

Öffnet man das Sound/Music Menü, kann man die Soundeffekte im Spiel und die Hintergrundmusik an- und ausschalten sowie die Lautstärke regulieren. Im Video - Menü kann man auswählen, ob man das Spiel im Fullscreen Modus oder in einem der drei anderen auswählbaren Bildschirmgrößen spielen möchte.

Highscores

Nach Beenden eines Spiels wird der Score gespeichert und in absteigender Reihenfolge angezeigt. Die einzelnen Spiele werden standardmäßig als "Game x" gespeichert, wobei x die nächstgrößere Zahl darstellt, die in einem nicht umbenannten Spiel vorkommt. Durch Klicken auf die einzelnen Spiele kann man die Statistiken und Achievements einsehen, die in diesem Spiel erreicht wurden. Durch Drücken des "Rename"- Buttons kann man das Spiel beliebig umbenennen.

Help

Das Help Menü beinhaltet die Option "Controls", die eine Übersicht über die Handhabung der Spielelemente und die Tastenbelegung bietet. Außerdem gibt es eine "Game Description", in der die Regeln und Funktionsweisen des Spiels beschrieben werden.

Ingame Menü

Das Ingame Menü wird erreicht, indem während des Spiels die "ESC"-Taste gedrückt wird, um das Spiel zu pausieren. Dort gibt es einen "Resume" Button, mit dem man zum Spiel zurückkehren kann. Für die Techdemo gilt dieselbe Funktionsweise. Über den "Options" - Button gelangt man, wie auch im Main Menü, ins Options-Menü, um die Videoeinstellungen, Musik und die Soundeffekte zu regulieren. Mit dem " Save and Quit" -Button kann man das Spiel vorzeitig verlassen und speichern. Man wird dann zum Main Menü weitergeleitet. Klickt man auf "Achievements", kann man sich alle bisher im Spiel erhaltenen Achievements ansehen. Durch Klicken auf "Statistics" sieht man die aktuellen Statistiken des pausierten Spiels. Über den "Help"- Button wird man zum Help-Menü-Screen weitergeleitet.

Game Over

Wenn das Spiel verloren wird, erscheint ein “Game Summary”, das eine Zusammenfassung der im Spiel erreichten Statistiken angezeigt. Durch Drücken einer beliebigen Taste kehrt man zum Main Menü zurück.

3 Technische Merkmale

Die technischen Merkmale umfassen eine Übersicht der verschiedenen Technologien, die im Spiel zum Einsatz kommen.

3.1 Verwendete-Technologien

Die bisher erwarteten verwendeten Technologien sowie Version, wenn spezifiziert.

JetBrains Rider v2024.2.6	Verwendet als Programmier-Oberfläche
.Net v8.0	Verwendet als Framework-Basis von C#
Monogame v3.8.2	Verwendet als Game-Framework für C#
Pixelart	Verwendet für das Spriting der Sprites
Gitea v1.22.1	Verwendet als ein Git-Repository und um Issues zu erstellen und zu commiten
Google Docs	Verwendet für das Planen und Erstellen des GDD´s
ChatGPT v4.0	KI zur Augmentierung der mangelnden, natürlichen Intelligenz
Tiled Map Editor v1.11	Map Editor um Karten zu editieren.

3.2 Mindestanforderungen

- OS: Windows 10 / Linux (Ubuntu 22.04)
- CPU: Quad-Core Prozessor
- RAM: 8GB
- Storage: 5 GB available
- GPU: AMD Radeon RX Vega 6 / Intel UHD
- Screen: 1280 x 720 (HD)
- Software-Framework: .NET 8.0

4 Spiellogik

In diesem Abschnitt werden die gesamte Spielmechanik sowie alle im Spiel enthaltenen Spielobjekte und Aktionen erläutert.

4.1 Optionen und Aktionen

Die Auflistung der Optionen und Aktionen erfolgt in Tabelle 1.

ID	Ereignisfluss	Anf. Bed.	Absch. Bed.
A01: LP anzeigen	Cursor gleitet über einem Gebäude (siehe Spielobjekte/Gebäude) oder einer Einheit (siehe Spielobjekte/Einheiten) Es erscheint eine Anzeige über dem Gebäude oder der Einheit mit den Lebenspunkten	Der Cursor befindet sich über einem Gebäude / einer Einheit	Bewegt man den Cursor weg, verschwindet die Anzeige
A02: Gebäude bauen	1. Baumenü öffnen 2. Gebäude auswählen 3. freie Felder auswählen 4. Zeit abwarten bis Bauarbeiter ankommen	- freies Feld - ausreichend Ressourcen	- An der ausgewählten Stelle ist ein Gebäude - Den meisten Gebäuden müssen Einheiten zugewiesen werden - gezogene Linie bildet eine verbundene Reihe an Mauern - Fallen sind aktiv
A03: Upgraden	1. Objekt anklicken 2. Objekt upgraden (auch verbessern)	- Objekt: Gebäude oder Mauer - ausreichend Ressourcen	- Erhöht manche Werte.
A04: Abreißen	1. Objekt auswählen 2. Objekt abreißen 3. Zeit abwarten bis Bauarbeiter ankommen	- Objekt: Gebäude, Mauer oder Fallen - stehendes Gebäude / Mauer / Falle	- freies Feld - Spieler erhält Bruchteil der Ressourcen

A05: Einwohner zuweisen	1. Gebäude anklicken 2. Gebäude Menü öffnet sich 3. Einwohner zuweisen	- Gebäude: Ressourcen oder Verteidigung - Gebäude hat freie Kapazität - Spieler hat nicht zugewiesene Einwohner	- Gebäude produziert / verteidigt die Siedlung
A06: Einwohner freistellen	1. Gebäude anklicken 2. Gebäude Menü öffnet sich 3. Einwohner freistellen	- Gebäude: Ressourcen oder Verteidigung - Gebäude hat zugewiesene Einwohner	- Gebäude produziert nicht mehr / verteidigt die Siedlung nicht mehr - Freigestellte Einwohner sind wieder zuweisbar
A07: Einheiten auswählen	1. Links-klick an eine beliebige Stelle 2. Mit gedrückter Taste ein Auswahl Rechteck ziehen 3. Taste loslassen	- Einheiten befinden sich innerhalb des Rechtecks	- Einheiten sind markiert.
A08: Einheiten bewegen	1. Einheiten auswählen. 2. Zielposition auswählen 3. Markierte Einheiten bewegen sich dorthin.	- Es befinden sich Einheiten in dem ausgewählten Bereich	- Markierte Einheiten sind nicht mehr markiert und am Ziel oder an einem bewegbaren Punkt möglichst nah am Ziel angekommen.
A09: Ziel angreifen	1. Einheiten auswählen. 2. Gegnerisches Objekt auswählen 3. Einheiten bewegen sich zum Ziel. 4. Einheiten greifen das Ziel an.	- Das Ziel ist angreifbar (eine gegnerische Einheit, oder ein gegnerisches Gebäude).	- Die markierten Einheiten sind im Kampf und nicht mehr markiert.
A10: Ziel automatisch angreifen	1. Einheiten erkennen feindliche Objekte in ihrer Nähe 2. Sie bewegen sich auf das Ziel zu	- Ziel ist erreichbar - Ziel befindet sich in der Nähe	- Ziel wird angegriffen
A11: Einheiten ausbilden	1. Kaserne anklicken 2. Ausbildungsmenü öffnet sich 3. Einheit auswählen 4. Menge auswählen	- Verfügbare Einwohner - (Ressourcen)	- nach abgelaufener Zeit erscheinen die Einheiten

	5. Zeit abwarten, bis Bewohner ankommen		
A12: Gebäude reparieren	1. Gebäude anklicken 2. Gebäude Menü öffnet sich 3. Gebäude reparieren 4. Zeit abwarten bis Bauarbeiter ankommen 5. Währenddessen arbeitet das Gebäude nicht	- Gebäude / Mauer hat nicht volle LP - ausreichend Ressourcen	- Gebäude / Mauer hat volle LP
A13: Bildschirm bewegen	1. W/A/S/D drücken		- Innerhalb der Karte umherschauen Hoch/ Links/ Runter/ Rechts schauen.
A14: Bildschirm Zoomen	1. I/O Drücken oder das Mausrad hoch-/runterscrollen.	- noch nicht max. raus oder rein gezoomt	- Kamera zoomt rein/raus.
A15: Objekt-Information aufrufen	1. Über eine Einheit oder ein Gebäude mit dem Cursor gehen. 2. Linksklick drücken.		- Unten taucht ein Menü auf, das die Werte der Einheit oder des Gebäudes anzeigt.
A16: Göttliche Fähigkeiten	1. Fähigkeit aus dem Fähigkeitenmenü auswählen 2. Zielort anklicken 3. Aktivierung der Fähigkeit.	- Wartezeit abgelaufen	- neue Wartezeit für die Fähigkeit. - etwas passiert, beschrieben durch die Fähigkeit

Tabelle 1: Liste der Aktionen im Spiel

4.2 Spielobjekte

In diesem Kapitel werden die Spielobjekte beschrieben. Die Relationen zwischen diesen werden durch Werte angegeben. Die hier angegebenen Werte entsprechen nicht den endgültigen Werten, die später im Spiel vorzufinden sind, sondern dienen lediglich als Vergleichswerte zwischen den Truppen. Diese können sich für das Balancing minimal ändern. Ein höherer Wert in diesem Kapitel würde einen höheren Wert später im Spiel implizieren.

Manche Spielobjekte können verbessert werden, wodurch bestimmte Werte proportional steigen. (Reichweite des Ritters würde sich zum Beispiel nicht erhöhen). Spielobjekte, die

verbessert werden können, werden in ihrer Beschreibung mit “Dieses Objekt ist verbesserbar!” beschrieben. Alle Spielobjekte, die unter eine verbesserbare Kategorie fallen, sind verbesserbar.

Einheiten:

Einheiten sind Truppen (Kontrollierbare, auswählbare Objekte), welche vom menschlichen Spieler in Form von Menschen mit Professionen und vom Computer in Form von Zombies mit Mutationen ausgesendet werden. Der Nutzen dieser Einheiten liegt meistens im Kampf gegeneinander. Um das Spiel für den menschlichen Spieler, der in der Regel kreativer ist als der Computer, interessant zu gestalten, sind die Zombiemassen in der Regel stärker als die menschlichen Einheiten. Während der Computer seine Truppen lediglich zeitbasierend beschwört, kann der menschliche Spieler Truppen nur mit Gold ausbilden. Dieses Gold erhält er durch das Töten von Zombies oder von Goldminen (siehe Gebäude: Ressourcenfarmen). Zusätzlich benötigen menschliche Spieler andere Ressourcen (wie Holz für den Bogenschützen), um dessen Einheiten zu verbessern. Menschliche Einheiten erfordern außerdem noch Einwohner als Ressource.

Für menschliche Spieler: Dieses Objekt ist verbesserbar!

Für den Computer gibt es stärkere Einheiten.

Zombie-Einheiten:

Es gibt verschiedene Arten von Zombies mit unterschiedlichen Attributen und Werten (Siehe Tabelle 4). Diese greifen den Spieler in der Regel in großen Massen an und kommen dabei aus allen Richtungen. Über die Zeit werden es immer mehr und es tauchen auch immer stärkere Zombies mit speziellen Fähigkeiten und teilweise mit Ausrüstung auf. Sterben die Zombies, lassen sie mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Gold fallen.

Zombie Ausrüstung:

Jeder Zombie kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit mit einem dieser Gegenstände (Siehe Tabelle 4: O01, O02, O03) ausgerüstet werden, woraufhin seine Werte entsprechend gesteigert werden.

Gebäude:

Gebäude sind auswählbare Objekte, die auf Tiles (Felder auf einer Schachfeld-Karte) der Spielkarte aufgebaut werden können. Einheiten (siehe Einheiten:) können nicht durch Gebäude durchlaufen. Gebäude werden durch Bauarbeiter gebaut, sie können genauso

wie Einheiten angegriffen werden und teilweise angreifen. Gebäude können durch Bauarbeiter auch wieder zerstört werden.

Dieses Objekt ist verbesserbar!

Biome und Hindernisse:

Die Karte besteht aus verschiedenen Biomen, die das Spielgeschehen unterschiedlich beeinflussen. Dazu gehören Grass und Wald, die für alle Truppen und Gebäude zugänglich sind. Zudem produzieren Ressourcenfarmen im Wald mehr Holz. Auch Eisen, Gold und Mithril erhöhen die jeweilige Ressourcenproduktion, befinden sich jedoch auf den Plateaus. Das Biom Plateau ist eine Erhöhung auf der Karte und benötigt eine Rampe, um darauf zu gelangen. Auch das Biom Teich (Wasser) stellt ein Hindernis da, das von Einheiten und Gebäuden nicht erreichbar ist.

Hindernisse sind unkontrollierbare und nicht auswählbare Objekte, die anstelle von Biomen ein Tile/Feld einnehmen können und die Beweglichkeit sowohl von Menschen als auch von Zombies einschränken. Hindernisse können durch Rampen überwunden werden, die von Bauarbeitern errichtet werden können.

Rampen:

Rampen sind keine Hindernisse, sondern Gebäude mit **Platz: 1**, die basierend auf dem Hindernis nur an bestimmten Orten gebaut werden können. Es ist das einzige Gebäude, das überquert werden kann. Wird eine Rampe zerstört, sterben alle Einheiten, die sich auf dem gleichen Feld befinden. Auf den Rampen können auch Gebäude platziert werden.

Teich:

Ein Teich ist ein Hindernis, das eine Rampe auf den Teich-Tiles/Feldern braucht, um es zu überqueren.

Plateau:

Ein Plateau ist ein Hindernis, das nur über eine Rampe erreicht werden kann. Diese Rampe muss auf einem angrenzenden Feld errichtet werden, das kein Hindernis darstellt. Rampen ermöglichen sowohl den Aufstieg auf das Plateau als auch den Abstieg davon. Einheiten können weder andere Einheiten noch Gebäude angreifen, die sich auf einem Plateau oder auf der gegenüberliegenden Seite eines Plateaus befinden.

Göttliche Fähigkeiten:

In Tabelle 2 werden die unterschiedlichen Fähigkeiten aufgelistet, die der Spieler im Laufe des Spiels freischalten kann. Jede Fähigkeit ist einzigartig und eröffnet neue taktische Möglichkeiten, die im Überlebenskampf gegen die Zombies entscheidend sein können.

Fähigkeit	Beschreibung
Meteor Shower	Macht in einem bestimmten Radius Flächenschaden.
Troop Boost	Erhöht die Attribute der freundlichen Truppen für eine bestimmte Zeit.
Friendly Fire	Zombies bekämpfen sich für eine bestimmte Zeit gegenseitig.

Tabelle 2: Göttliche Fähigkeiten

Jedes Spielobjekt besitzt spezifische Attribute, die seine Funktionalität und seinen Wert im Überlebenskampf bestimmen.

Attribut	Beschreibung
Leben	Leben oder Lebenspunkte sagen aus, wie viel Schaden ein Objekt erleiden kann, bevor es zerstört wird. Ein Objekt mit Leben kann nicht über die maximale Menge geheilt werden.
Stärke	Die Menge an Schaden, die eine Einheit einem Objekt, das von einem anderen Spieler gebaut wurde, zufügt. Diese Menge wird vom Leben abgezogen.
Geschwindigkeit	Beschreibt, wie viel Distanz eine Einheit pro Zeitintervall zurücklegen kann.
Reichweite	Der Radius, in dem einem Objekt mit Leben des feindlichen Spielers Schaden von diesem Objekt zugefügt werden darf.
Kosten	Die Menge an Ressourcen, die ein Objekt zur Erstellung benötigt. Diese werden nach der Erstellung abgezogen.
Fläche	Der Platz, den ein Gebäude braucht, um platziert zu werden.

Tabelle 3: Attribute der Spielobjekte

Im Folgenden sind die im Spiel enthaltenen Spielobjekte sowie deren Attribute aufgelistet.

ID	Beschreibung	Aktionen	Attribute
E01: Dorfbewohner	Grundeinheit, die für alle menschlichen Einheiten als Kosten gilt. Wird wenn benötigt zum Bauarbeiter. (Siehe Skizze 14)	A01; A02; A03; A04; A05; A06; A11; A12; A15	Die Werte sind alle nur für Relationen, welche vielleicht mehr haben. - Leben: 1 - Stärke: 0 - Geschwindigkeit: 2 - Reichweite: 0 - Kosten: 0
E02: Ritter	Ausdauernde Kampfeinheit mit vielen Leben. Gemacht für den Nahkampf, mit vielen Leben und gutem Schaden. Sie wird den Zombies im Weg stehen. (Siehe Skizze 12)	A01; A03; A07; A08; A09; A10; A11; A15	- Leben: 3 (Die Menge an einsteckbaren Schaden) - Stärke: 2 (Die Menge an ausgeteilten Schaden) - Geschwindigkeit: 2 - Reichweite: 1 (Nahkampf) - Kosten: 1 (Der Preis)
E03: Bogenschütze	Eine langsame Einheit, die ihre Geschwindigkeit mit Reichweite gutmacht. (Siehe Skizze 11)	A01; A03; A05; A06; A07; A08; A09; A10; A11; A15	- Leben: 2 - Stärke: 2 - Geschwindigkeit: 1 - Reichweite: 3 - Kosten: 1
E04: Magier	Eine kränkliche Einheit mit wenig Leben. Durch ihr spontan erhaltenes Alter hat sie magische Kräfte erhalten, die ihnen erlaubt Explosionen zu beschwören, die Gegnern in einer Fläche Schaden zufügen. (Siehe Skizze 10)	A01; A03; A07; A08; A09; A10; A11; A15	- Leben: 1 - Stärke: 3 - Geschwindigkeit: 2 - Reichweite: 2 - Kosten: 3
E05: Beschwörer	Eine mächtige und teure Einheit, die unkontrollierbare Kreaturen beschwört, die willkürlich Zombies angreifen (die können selber natürlich nicht beschwören). (Siehe Skizze 9)	A01; A03; A07; A08; A09; A10; A11; A15	- Leben: 2 - Stärke: 1 - Geschwindigkeit: 1 - Reichweite: 1 (Nahkampf) - Kosten: 3

E06: Bauarbeiter	Dorfbewohner- Definition, wenn Gebäude bearbeitet werden müssen. (Siehe Skizze 14)	A01; A02; A03; A04; A12; A15	- Leben: 1 - Stärke: 0 (Kein Angriff) - Geschwindigkeit: 2 - Reichweite: 0 - Kosten: 0
E07: Schwacher Zombie	Eine generische Zombie- Einheit, die ihre schwachen Werte durch Massen wiedergutmacht. (Siehe Skizze 13)	A01; A10; A15	- Leben: 1 - Stärke: 1 - Geschwindigkeit: 2 - Reichweite: 1 (Nahkampf) - Kosten: 1
E08: Zombie Schläger	Ein brutaler Zombie, der vor nichts zurückscheucht, um kleine Menschen zu mobben. Die schlechte Low-IQ-Diät macht ihn aber Fett.	A01; A10; A15	- Leben: 3 - Stärke: 2 - Geschwindigkeit: 1 - Reichweite: 1 (Nahkampf) - Kosten: 2
E09: Zombie Renner	Dieser dünne Zombie nutzt seine starken Beine, um viel Druck auf die Menschen zu bringen. (Siehe Skizze 13)	A01; A10; A15	- Leben: 2 - Stärke: 1 - Geschwindigkeit: 3 - Reichweite: 1 (Nahkampf) - Kosten: 3
E10: Zombie Doktor	Dieser vegetarische Zombie ist ein Pazifist und nutzt daher seine Stärke, um andere Zombies in der Reichweite, um diesen Wert regelmäßig zu heilen. (Siehe Skizze 13)	A01; A10; A15	- Leben: 2 - Stärke: 1 - Geschwindigkeit: 2 - Reichweite: 2 - Kosten: 3
E11: Zombie Rattenkönig	Ein riesiger, Endboss- ähnlicher Zombie, der aus mehreren besteht, ist ein guter Gegner für das Late-Game. (Siehe Skizze 13)	A01; A10; A15	- Leben: 5 - Stärke: 3 - Geschwindigkeit: 1 - Reichweite: 1 (Nahkampf) - Kosten: 8
O01: Bogen	Ein Bogen, der einem Zombie mehr Reichweite gibt.		Reichweite + 1

O02: Schwert	Ein Schwert, das einem Zombie mehr Stärke gibt.		Stärke + 1
O03: Rüstung	Ein Panzer, der einem Zombie mehr Leben gibt.		Leben + 1
G01: Hauptgebäude	Ein einziges Gebäude, das nur einmal stehen darf. Aus dem Gebäude tauchen alle neuen Bewohner auf. Die Zerstörung bedeutet das fast sichere Ende. (Siehe Skizze 8)	A01; A02; A03; A04; A10; A12; A15	- Leben: 8 - Fläche: 2 (Eingenommene Fläche) - Kosten: 0
G02: Verteidigungs- türme	Ein Turm, in dem man einen Bogenschützen einführen kann, um ohne Truppen auszusenden, verteidigen zu können. (Siehe Skizze 1)	A01; A02; A03; A04; A05; A06; A10; A12; A15	- Leben: 5 - Fläche: 2 - Kosten: 3 - Reichweite: 4 - Stärke: 2
G03: Ressourcen- farmen	Verschiedene Farmen, wie Holzhütten und Steinbrüche, die Ressourcen für einen Farmen, wenn sie einen Bewohner zugewiesen haben. (Siehe Skizze 4 und Skizze 5)	A01; A02; A03; A04; A05; A06; A12; A15	- Leben: 4 - Fläche: 3 - Kosten: 4-7
G04: Fallen	Eine Struktur, die als Reaktion von einer Aktion eines Zombies (wie die Zerstörung) Schaden dem Gegner verursacht. (Siehe Skizze 3)	A01; A02; A04; A15	- Leben: 2 - Fläche: 2 - Kosten: 3
G05: Kasernen	Ein Gebäude, in dem Bewohner zu Truppen ausgebildet werden, die gegen Zombies kämpfen können. (Siehe Skizze 7)	A01; A02; A03; A04; A11; A12; A15	- Leben: 3 - Fläche: 3 - Kosten: 4
G06: Häuser	Häuser sind ein Gebäude, das die maximale Anzahl an Bewohnern für den Spieler erhöht. (Siehe Skizze 6)	A01; A02; A03; A04; A12; A15	- Leben: 2 - Fläche: 2 - Kosten: 3

G07: Mauern	Mauern sind das effizienteste Gebäude für die Verteidigung.	A01; A02; A03; A04; A12; A15	- Leben: 5 - Fläche: 1 - Kosten: 1
G08: Farmen	Farmen erhöhen die Rate, in der Bewohner aus dem Hauptgebäude kommen. (Siehe Skizze 2)	A01; A02; A03; A04; A12; A15	- Leben: 2 - Fläche: 2 - Kosten: 3
H01: Rampen	Rampen sind Gebäudeähnliche Strukturen, die die Traversierung von Hindernissen ermöglichen. (Dies ist länger oben beschrieben).	A02; A04; A08	
H02: Teiche	Ein Teich ist ein natürliches Hindernis, das Einheiten umgehen müssen. Sie können über das Hindernis hinübersehen und auch gegnerische Objekte beschießen. Sie lassen sich mit einer Rampe übergehen.	A08	
H03: Plateaus	Eine Erhöhung des Geländes, die Einheiten umgehen müssen und über die Einheiten nicht sehen und schießen können. Man kann das Plateau mit einer Rampe (H01) erreichen und darauf bauen.	A08; A09; A10	

Tabelle 4: Liste der Spielobjekte

4.3 Spielstruktur

Zu Beginn eines neuen Spiels startet der Spieler lediglich mit dem Hauptgebäude des Dorfes und einer kleinen Anzahl an „Dorfbewohnern“ (im Folgenden „Einwohner“ genannt). Diese Einwohner können entweder zum Bau weiterer Gebäude oder zur Ausbildung zu Kampfeinheiten genutzt werden, um eine Armee aufzubauen. Der Spieler muss nun Ressourcen gewinnen, indem er entsprechende Gebäude, wie beispielsweise eine Holzfällerhütte, auf der Karte platziert und einem oder mehreren Einwohnern die Aufgabe zuweist, dort die Ressource abzubauen. Dabei ist zu beachten, dass bestimmte Ressourcengebäude nur in bestimmten Biomen (erkennbar an den Feldern der Karte) errichtet und durch diese verstärkt werden können. Ein Beispiel hierfür ist die Goldmine,

die ausschließlich auf Feldern mit Goldvorkommen gebaut werden kann, oder Wälder, die den Ertrag von Holzfällerhütten erhöhen. Da nicht alle Biome in unmittelbarer Nähe der Basis verfügbar sind, wird der Spieler dazu gezwungen, weiter entfernte Teile der Karte zu erobern und gegen Zombieangriffe zu verteidigen, um eine konstante Versorgung mit diesen Ressourcen sicherzustellen.

Sobald der Spieler ausreichend Ressourcen gesammelt hat, kann er einen Einwohner damit beauftragen, eine Kaserne zu errichten. Diese ist für die Rekrutierung von Einheiten notwendig. In der Kaserne stehen ihm verschiedene Einheiten zur Auswahl, etwa Bogenschützen (E03: langsam, aber effektiv aus der Ferne), Ritter (E02: starke Grundeinheit, jedoch nur im Nahkampf effizient) oder (Toten-)Beschwörer (E05: sehr teuer, dafür jedoch mächtig und in der Lage, Einheiten zu beschwören). Je nach bevorzugtem Spielstil oder Strategie kann der Spieler seine Armee stärker auf bestimmte Attribute ausrichten (Siehe Tabelle 3). Die rekrutierten Einheiten können entweder als gesamte Armee oder als einzelne Einheiten befehligt werden, um gezielt auf bestimmte Ziele loszuziehen. Diese Einheiten helfen dem Spieler, neue Bereiche der Karte zu erkunden und zu erobern oder bereits kontrollierte Gebiete zu verteidigen.

Besonders lukrativ ist es bei der Expansion, nach Biomen Ausschau zu halten, die einen höheren Ressourcenertrag bieten. Diese befinden sich jedoch meist nicht in unmittelbarer Nähe der Hauptbasis, was sie anfälliger für Zombieangriffe macht. Wird ein Gebäude zerstört, verliert der Spieler dessen Vorteile, wie etwa die Ressourcengewinnung. Daher muss der Spieler strategisch abwägen, ob sich das Risiko lohnt, weit entfernt von der Basis zu bauen und Ressourcen in den Aufbau zusätzlicher Verteidigungsbasen an strategisch günstigen Punkten zu investieren, oder ob eine zentralisierte, besser geschützte Lösung vorzuziehen ist.

Im Verlauf des Spiels werden die ZombiEinheiten zunehmend stärker. Die ZombiMassen können nicht gestoppt werden, das Spiel endet jedoch, sobald alle Einheiten des Spielers gestorben sind. Für das Besiegen von Zombies und längeres Überleben erhält der Spieler Punkte. Ziel ist es, einen möglichst hohen Highscore zu erzielen und so lange wie möglich zu überleben.

Im späteren Spielverlauf wird es außerdem möglich, Gebäude zu verbessern, um Ressourcen gezielt auf bestimmte Festungen zu konzentrieren. Zusätzlich erhält der Spieler im „Endgame“ Zugang zu sehr mächtigen, „gottgleichen“ Fähigkeiten, wie etwa der Möglichkeit, alle Zombies in einem bestimmten Bereich zu vernichten. Diese Fähigkeiten sind jedoch äußerst selten und kostenintensiv, sodass sie nur in absoluten Notsituationen eingesetzt werden sollten. Da die Schwierigkeit im Spielverlauf stetig ansteigt, endet das Spiel in diesem Endlosmodus schließlich zwangsläufig: Der Spieler wird irgendwann der Übermacht der Zombiehorden nicht mehr standhalten können, da die Herausforderung nach oben hin unbegrenzt ist.

Durch das Experimentieren mit verschiedenen Strategien und den Ehrgeiz, immer neue Highscores zu erreichen, wird der Wiederspielwert erheblich gesteigert. Der Spieler kann sich in eine Highscoreliste eintragen und so seine Leistungen mit früheren Versuchen oder den Ergebnissen von Freunden vergleichen.

4.4 Statistiken

Alle Statistiken und Achievements sind persistent und werden lokal im Dateisystem gespeichert. Details hierzu sind in Tabelle 5 dargestellt.

Statistiken	Beschreibung
Highscore	Punkte werden für getötete Zombies, gesammelte Ressourcen und Spielzeit vergeben und zusammengerechnet.
getötete Zombies	Anzahl an getöteten Zombies
Spielzeit	Spielzeit wird in Minuten angezeigt, nachdem das Spiel begonnen hat.
verfügbare Ressourcen	- Holz - Stein - Dorfbewohner - Gold
Anzahl an lebenden Truppen	- Ritter - Bogenschützen - Beschwörer - Magier
Bauarbeiter	Zeigt an wie viele Bauarbeiter frei sind
LP	Zeigt an wie viele Lebenspunkte Gebäude oder Truppen haben, wenn mit der Maus gehovert wird
Gebäude gebaut	Anzahl an gebauten Gebäuden

Tabelle 5: Statistiken

4.5 Achievements

Achievements sind besondere Erfolge, die der Spieler während des Spiels sammeln kann. Diese Erfolge werden mit einer Auszeichnung belohnt. Jedes Achievement kann nur einmal gesammelt werden. Diese sind in Tabelle 6 zusammengefasst.

Name	Beschreibung
Überlebenskünstler	10 Spielminuten überlebt
Bürgermeister	50 Einwohner gesammelt
Einführung in die Schlacht	10 Zombies getötet
Von der Klinge gesegnet	100 Zombies getötet
Zombiebezwinger	1000 Zombies getötet
Gehärtete Seele	30 Spielminuten überlebt
Bastler der Apokalypse	Holz freigeschaltet
Erste Steinschleuder	Stein freigeschaltet

Tabelle 6: Achievements

5 Screenplay

Das Jahr 1348: Europa wird von einer Pest heimgesucht, wie sie die Welt noch nie zuvor gesehen hat. Diese Seuche bringt ihre Opfer nicht nur um, sondern verwandelt sie in blutrünstige Kreaturen, getrieben von unstillbarem Hunger nach Menschenfleisch. Die „Untoten“ haben das mittelalterliche Frankreich in Chaos und Schrecken gestürzt. Die Gesellschaft zerfällt, und die letzte Hoffnung liegt bei Ihnen.

5.1 Konzeptzeichnungen



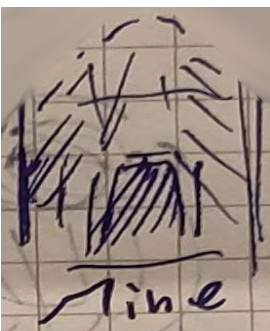
Skizze 13: Zombies



Skizze 8: Hauptgebäude



Skizze 5: Ressourcenfarm
(Holzfällerhütte/Sägewerk)



Skizze 4: Ressourcenfarm
(Steinbruch/Mine)



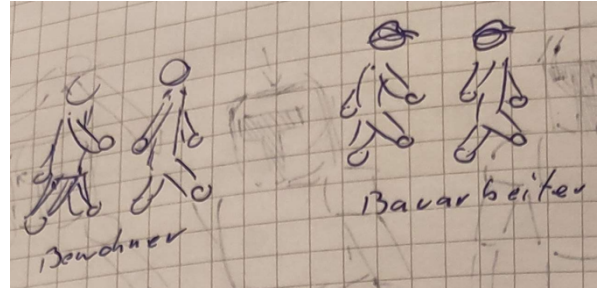
Skizze 7: Kaserne



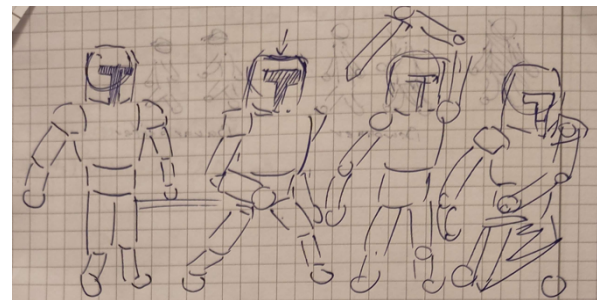
Skizze 6: Haus



Skizze 1: Verteidigungsturm



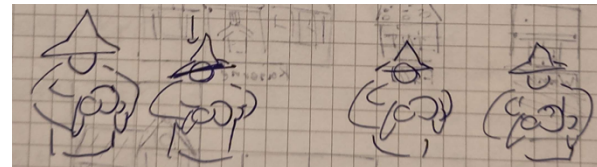
Skizze 14: Dorfbewohner und Bauarbeiter



Skizze 12: Ritter



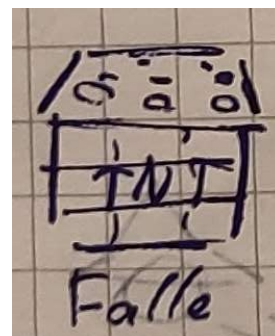
Skizze 11: Bogenschütze



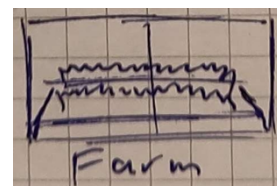
Skizze 10: Magier



Skizze 9: Beschwörer



Skizze 3: Falle



Skizze 2: Farm