

Harmonia

Gruppe: Daniel Jodas, Sarah Schlegel, Muhammed V. Ucar,
Kaden Möschlin, Maximilian Singler, Blerti Mirtaj

Tutor: Thierry Meiers
Gruppe 04

26. Januar 2025



Inhaltsverzeichnis

1	Spielkonzept	3
1.1	Zusammenfassung	3
1.2	Zentrale Spielmechanik	3
2	Benutzeroberfläche	3
2.1	Spieler-Interface	3
2.2	Menü-Struktur	5
2.3	Tastenbelegung	7
3	Technische Merkmale	8
3.1	Verwendete Technologien	8
3.2	Mindestvoraussetzungen	8
4	Spiellogik	8
4.1	Eigenschaften	8
4.2	Optionen & Aktionen	9
4.3	Ausrüstung	12
4.3.1	Waffen	12
4.3.2	Zauber	12
4.3.3	Verbrauchsgegenstände	12
4.4	Spielobjekte	13
4.4.1	Charaktere	14
4.4.2	Sonstiges	15
4.4.3	Biome	15
4.5	Spielstruktur	16
4.5.1	Einstiegsphase (Early-Game)	16
4.5.2	Missionsphase (Mid-Game)	16
4.5.3	Endkampf (Late-Game)	17
4.5.4	Taktiken und Strategien	17
4.6	Statistiken	17
4.7	Achievements	18
5	Screenplay	19
5.1	Story	19
5.2	Screenshots	21

Änderungsliste

Die Änderungen in diesem Dokument sind in [Tabelle 1](#) gelistet.

Version	Änderungen
1.0	Initiale Version
1.1	- 2. Spieler als Co-op Spieler, statt Tyrann - Grafische Änderungen, im HUD, Handeln und Reden - Händler Charaktere zusammengefasst - Tastenbelegungen angepasst (Tastatur und Controller) - Inventar eingefügt - Aktionen Menü öffnen, Inventar öffnen entfernt. - Namensanpassung bei Aktionen - Spiel speichern Funktion hinzugefügt - Statistiken angepasst (Münzen und Biome) - Spiestruktur ergänzt und mehr ausformuliert
1.2	- Tastenbelegungen angepasst

Tabelle 1: Änderungsliste

1 Spielkonzept

1.1 Zusammenfassung

Harmonia ist ein Adventuregame, bei dem man allein oder zu zweit in die Welt um das Dorf Harmonia eintaucht. Dies ist das Heimatdorf des Helden und seines Bruders, den Hauptcharakteren des Spiels. Zu Beginn des Spiels wird die Schwester der beiden von einem Tyrannen entführt, welcher auch die Nachbardörfer von Harmonia mit seinen Truppen besetzt hat. Anschließend erhält man Hinweise von dem Bürgermeister des Dorfes, wie man die Nachbardörfer aus der Gefangenschaft des Tyrannen befreien kann, um somit schlussendlich ihre Schwester zu retten. Durch das Befreien der Dörfer und das Besiegen der Gegner sammelt man Hinweise und Münzen, die im Heimatdorf verwendet werden können, um bessere Waffen und Tränke zu erhalten. Neben der Hauptaufgabe, die Dörfer zu befreien, bietet das Spiel auch die Möglichkeit die Map zu erkunden, auf der man Truhen finden kann. Das Spiel wird in einer Top-Down Perspektive gespielt. Außerdem verfügen die Spieler über ein Inventar, in dem sie Waffen, Tränke und Zauber auswählen können. Aktuelle Quests werden stets am Bildschirmrand angezeigt.

1.2 Zentrale Spielmechanik

Die zentrale Mechanik von *Harmonia* kombiniert die Erkundung der Spielwelt mit der Befreiung besetzter Dörfer. In der Spielwelt sammelt der Spieler Materialien, entdeckt Truhen und trifft auf Gegner, um sich auf die Befreiung der Dörfer vorzubereiten. Diese Dörfer sind von Truppen des Tyrannen besetzt und stellen eigenständige Herausforderungen dar, bei denen strategisches Vorgehen und geschickter Einsatz von Waffen und Zaubern entscheidend sind.

Nach der erfolgreichen Befreiung eines Dorfes kehrt der Spieler ins Heimatdorf zurück, um die gewonnenen Gegenstände für bessere Waffen, Zauber und Tränke einzusetzen. Gleichzeitig liefern die geretteten Dörfer Hinweise, die den Weg zur Rettung der Schwester und dem finalen Kampf gegen den Tyrannen ebnen. Dieser Zyklus aus Erkundung, Kampf und Aufwertung schafft eine dynamische Verbindung zwischen der offenen Welt und den spezifischen Missionszielen.

In Kurz: Man kämpft gegen Gegner, sammelt Gegenstände, um diese dann bei Händlern zu verkaufen und erkundet auf der Suche nach weiteren Gegnern die Map.

2 Benutzeroberfläche

In den folgenden Abschnitten wird die Benutzeroberfläche des Spiels genauer beschrieben

2.1 Spieler-Interface

[Abbildung 1](#) zeigt das Spielerinterface des Spiel. Der Spieler sieht die 2D-Welt aus einer Top-Down Perspektive und kann den Spielhelden in der Mitte des Bildschirms frei in der Welt bewegen. Am unteren Bildschirmrand

befindet sich ein Inventar Balken mit 6 Feldern, um Waffen und Tränke zu transportieren. Die Bewegung des Spielers, sowie die Aktionen werden über die Tastatur oder über einen Controller gesteuert. Aktuelle Quests werden am linken Bildschirmrand angezeigt. Interagierbare Objekte sind meist mit einem "E" gekennzeichnet.



Abbildung 1: Oberfläche

Das Spiel gewährt die Möglichkeit mit Händlern zu handeln. Dabei ist das folgende Menü zu sehen [Abbildung 2](#) auf der linken Seite hat man die Gegenstände des Händlers und sein aktuelles Vermögen. Auf der rechten Seite befindet sich das gleiche Interface mit dem Inventar des handelnden Helden. Klickt man mit der Maus oder über einen Controller auf ein Item, so wird dieses ver-/gekauft und der Geldwert wird entgegengesetzt übermittelt. Der Held hat eine begrenzte Anzahl von Objekten in den Stapeln, diese Anzahl wird hinter dem Objekt in Klammern angezeigt. Ist das Objekt ein Trank, so wird mit E: [Wert] der Effektwert des Trankes angezeigt. Bei Waffen ist es mit D: [Wert] der Schaden, den die Waffe verteilt



Abbildung 2: Handelsmenü

In [Abbildung 3](#) sieht man das Spielerinventar. Dort hat der Spieler die Möglichkeit Gegenstände zwischen dem großen und dem Schnellinventar zu wechseln, indem man auf sie klickt. Gibt es mehrere Objekte des gleichen Typs, sind diese gestapelt und die Anzahl wird mit einer Zahl im Slot angezeigt.



Abbildung 3: Inventar

Im Spiel gibt es ebenfalls die Möglichkeit mit dem Bürgermeister zu Reden. Dafür gibt es das Dialogmenü. Dieses ist in [Abbildung 4](#) zu sehen. In dem Menü hat man die Möglichkeit zwischen den Gesprächstexten durchzuklicken (Next) und das Interface zu schließen (Exit).

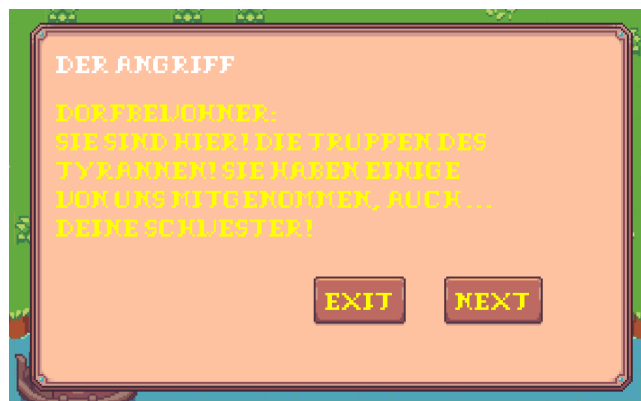


Abbildung 4: Dialog Fenster

2.2 Menü-Struktur

Startet man das Spiel, so landet man im Hauptmenü und kann von dort aus das Spiel starten. Klickt man während des laufenden Spiels [Esc], so öffnet sich das Pausenmenü und das Spiel wird pausiert. Die Menüstruktur ist in der folgenden [Abbildung 5](#) dargestellt:

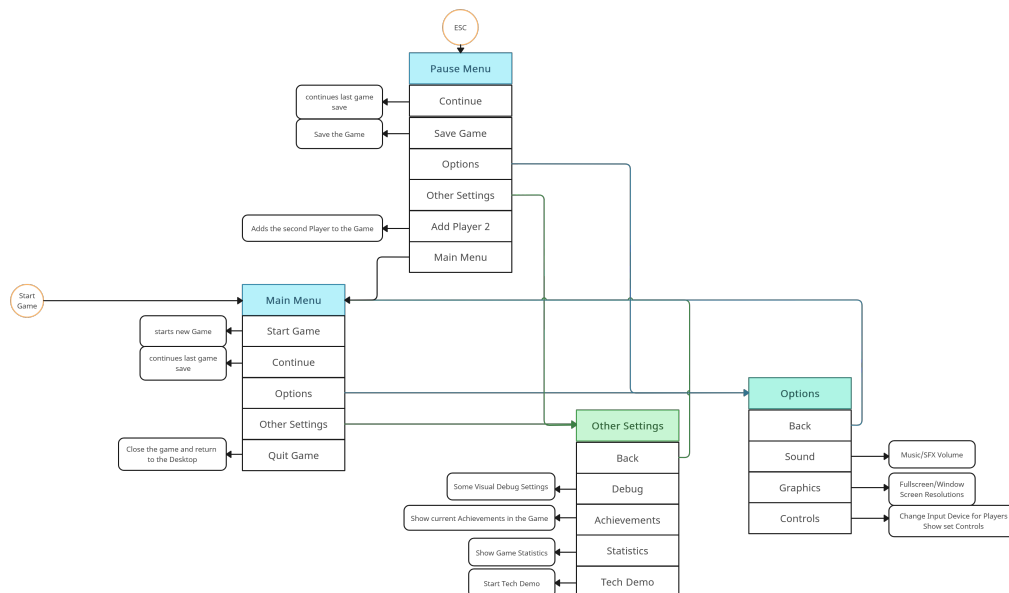


Abbildung 5: Struktur Menüführung

Sowohl vom Hauptmenü, als auch aus dem Pausen Menü kann man das Spiel fortsetzen. In beiden Menüs kann man auch das Optionsmenü und die sonstigen Einstellungen öffnen. Das Pausenmenü besitzt auch die Möglichkeit das Spiel im aktuellen Zustand zu speichern. Im Optionsmenü kann man die Sound und Grafikeinstellungen setzen, sowie die Eingabegeräte für die Spieler zwischen Tastatur und Controller ändern. Die sonstigen Einstellungen enthalten ein paar visuelle Debug Einstellungen, die z.B. das Pathfinding visualisieren. Weiter kann man hier die Achievements und die Spielstatistiken für den letzten Speicherstand auslesen. Auch die Tech Demo kann über dieses Menü gestartet werden.

Es folgt eine genauere Beschreibung der einzelnen Optionsmenüs:

Sound:

Während des laufenden Spiels läuft eine Hintergrundmusik. Bei ausgeführten Aktionen, wie Laufen, Schlagen, Schießen, Truhe öffnen, etc. werden passende Soundeffekte abgespielt. In den Soundeinstellungen ist es möglich, die Lautstärke von Hintergrundmusik und den Soundeffekten zu verändern und auszuschalten.

Grafik:

In diesem Menü kann man die für den Bildschirm passenden Auflösungen auswählen und zwischen Vollbild- und Fensterdarstellung wechseln

Controls:

Für beide Spieler ist es hier möglich die Eingabegeräte zwischen Tastatur und Controller zu wechseln. Die Tastenbelegungen sind in diesem Menü ebenfalls einsehbar und wie im folgenden Kapitel erklärt gesetzt.

Debug:

Zu Entwicklung des Spiels wurden verschiedene visuelle Ausgaben programmiert. Diese können in diesem Menü aktiviert und deaktiviert werden. Darunter befindet sich eine Anzeige der aktuellen berechneten Pfade auf dem Bildschirm und die Visualisierung der Kollisionsfelder auf der Map.

Achievements:

Im Laufe des Spiels können verschiedene Erfolge freigeschaltet werden. Diese sind in dem Achievements Menü gelistet. Hat man einen Erfolg freigeschaltet, so kann man sich im Spiel eine zugehörige Belohnung abholen, meist eine kleine Menge von Münzen.

Statistics:

Während das Spiel läuft werden in Folge einiger Aktionen Statistiken zum Spielstand gesammelt (z.B. die Anzahl besiegtter Gegner). Dies können hier eingesehen werden.

Tech Demo:

Dieser Button startet einen Spielstand, in dem über 1000 Gegner verteilt sind um die Rechenlast des Spiels zu testen.

Add Player 2:

Über diese Button kann man den zweiten Spieler aktivieren und deaktivieren. Aktiviert man den zweiten Spieler, so wird dieser in der Nähe des ersten Spieler im Spiel eingefügt und kann nun gesteuert werden.

Save Game:

Hier kann der aktuelle Zustand des Spiels gespeichert werden und im Hauptmenü über Continue neu geladen werden. Continue im Pausemenü fährt das Spiel im gleichen Zustand fort, ohne speichern zu müssen.

2.3 Tastenbelegung

In den folgenden Tabellen sind die Tastenbelegungen, um Aktionen im Spiel durchzuführen, für beide Spieler gelistet.

Spieler 1	Spieler 2	Aktion	Tastenart
W	↑	nach oben laufen	Bewegungstaste
A	←	nach links laufen	Bewegungstaste
S	→	nach unten laufen	Bewegungstaste
D	↓	nach rechts laufen	Bewegungstaste
1-6	NONE	Inventarslot auswählen	Auswahlstaste
B	P	Öffnet/Schließt das Spielerinventar	Inventartaste
Space	K	Im Spiel: ausgewählte Waffe wird verwendet;	Verwendung
F	RALT	Im Spiel: ausgewählter Verbrauchs-Gegenstand wird verwendet;	Verwendung
ESC	ENTER	Pausenmenü öffnen/schließen	Menütaste
E	I	Mit Umgebung interagieren	Interaktionstaste
LSHIFT	RSHIFT	Rennen	Sprinttaste
LALT	.	nächsten Inventarslot auswählen	Auswahlstaste
LSTRG	,	vorherigen Inventarslot auswählen	Auswahlstaste

Tabelle 2: Wird das Spiel mit der Tastatur gesteuert, so ist das Spiel über die obigen Tastenbelegungen durch Spieler 1 bzw. Spieler 2 steuerbar.

Taste	Aktion	Tastenart
Left Joystick ↑	nach oben laufen	Bewegungstaste
Left Joystick ←	nach links laufen	Bewegungstaste
Left Joystick ↓	nach unten laufen	Bewegungstaste
Left Joystick →	nach rechts laufen	Bewegungstaste
Ansicht Taste	Öffnet/Schließt das Spielerinventar	Inventartaste
A	Im Spiel: ausgewählte Waffe wird verwendet; Im Menü: Button klicken	Angriffstaste
Y	ausgewählter Verbrauchs-Gegenstand wird verwendet;	Verwendung
B	Pausenmenü öffnen/schließen	Menütaste
X	Mit Umgebung interagieren	Interaktionstaste
LT	Rennen	Sprinttaste
RB	Inventar vorschalten	Auswahlstaste
LB	Inventar zurückschalten	Auswahlstaste

Tabelle 3: Die Tastenbelegungen für den Controller sind für beide Spieler gleich und in dieser Tabelle definiert

Beide Spieler haben jederzeit im **Menü** die Möglichkeit zwischen Controller und Tastatur, als Eingabegerät, zu wechseln.

3 Technische Merkmale

In diesem Abschnitt ist die zur Entwicklung verwendete Software und die minimalen Anforderung zum Spielen des Spiels gelistet.

3.1 Verwendete Technologien

Zur Entwicklung des Spiels wurde die folgende Software verwendet:

- Visual Studio Community 2022
- Rider (JetBrains)
- Monogame 3.8
- Microsoft C#
- Microsoft .NET 8.0
- VS Code

3.2 Mindestvoraussetzungen

Das Spiel wurde für die unten stehenden minimalen Anforderungen entwickelt.:

Betriebssystem: Windows 11 / MacOS 14.6.1 / Linux

Monitor: Monitor mit einer Auflösung von mindestens 1920x1080 Bildpunkten

RAM: mind. 8GB

Prozessor: mind. Intel(R) Core(TM) i3-1000NG4 CPU @ 1.10GHz

Grafikkarte: Intel(R) UHD Graphics 630

Framework: .NET 8.0

4 Spiellogik

Die Bestandteile und die Funktionsweise des Spiels werden in diesem Kapitel genauer erklärt.

4.1 Eigenschaften

Jeder Spieler besitzt die folgenden über das Spieler-Interface einsehbaren Eigenschaften, die die Fähigkeiten der jeweiligen Spielers beeinflussen.

Eigenschaft	Beschreibung
E01: Lebenspunkte (LP)	Diese Eigenschaft tritt auch bei feindlichen Entitäten auf. Sie gibt die Anzahl der Lebenspunkte einer Entität an und kann durch Angriffe von Spieler oder Gegner gesenkt werden. Verbrauchsgegenstände , wie z.B. Heiltrank können LP wieder regenerieren. Fällt der Wert auf oder unter 0, stirbt die Entität
E02: Ausdauerpunkte (AP)	Gibt die verfügbare Ausdauer des Helden an. Sie wird gesenkt, wenn der Spieler eine Aktion tätigt, die Ausdauer zieht. Z.B. Rennen. Fällt der Wert auf 0, so kann der Spieler eine solche Aktion aktuell nicht ausführen. Man kann sie durch Ausdauertränke wieder regenerieren.

E03: Manapunkte (MP)	Gibt die verfügbare magische Kraft (Mana) des Helden an. Sie wird gesenkt, wenn der Spieler einen Zauber tätigt. Fällt der Wert auf 0, so kann der Spieler eine solche Aktion aktuell nicht ausführen. Man kann sie durch Manatränke wieder regenerieren.
-------------------------	---

Tabelle 4: Eigenschaften der Spieler

4.2 Optionen & Aktionen

Folgende Optionen und Aktionen (Tabelle 5) können im Spiel durchgeführt werden. Erwähnte Tasten können in 2.3 Tastenbelegungen eingesehen werden.

Name	Akteure	Ereignisfluss	Anfangsbedingung	Abschlussbedingung
A01: Bewegung des Spielers	Spieler	- Der Spieler drückt eine Bewegungstaste - Der Held bewegt sich in Richtung der Bewegungstaste	Held befindet sich auf der Map und kein Hindernis ist in Bewegungsrichtung.	Der Held bewegt sich in die zugeordneten Richtung
A02: Inventarobjekt auswählen	Spieler	- Der Spieler drückt eine Auswahl taste - Inventar Objekt zur Auswahl taste wird ausgewählt	Der Spieler befindet sich im Spiel und hat einen Ausrüstungsgegenstand ausgewählt	Der zur Taste gehörende Ausrüstungsslot wird ausgewählt
A03: Schlagen	Spieler (und Gegner/KI)	- Der Spieler drückt die Angriffstaste Nahkampfwaffe wird in Blickrichtung geschlagen. Ist ein Gegner in Reichweite, nimmt dieser Schaden.	Schwert ist im Inventar ausgewählt.	LP der Gegner im Waffenradius reduzieren sich um den Schadenswert des Schwerts.
A04: Schießen/ Zaubern	Spieler (und Gegner/KI)	- Der Spieler drückt die Angriffstaste - Die aktuell ausgewählte Fernkampfwaffe wird in Richtung des nächsten Gegners oder in ausgeführt - Projektil wird in Richtung des nächsten Gegners gefeuert, trifft es einen Gegner, so nimmt dieser Schaden und das Projektil verschwindet, sonst verschwindet es nach dem Treffen auf ein Hindernis oder nach einer gewissen Entfernung.	Bogen oder Zauber ist im Inventar ausgewählt.	Projektil wird in Richtung des nächsten Gegners ausgeführt.

Name	Akteure	Ereignisfluss	Anfangsbedingung	Abschlussbedingung
A05: Trank verwenden	Spieler	1. Spieler drückt die Verwendungstaste 2. Der ausgewählte Trank wird verwendet. 3. Der Effekt des Trankes tritt ein.	Ein Trank ist im Inventar ausgewählt.	Trank wird verbraucht und der Effekt tritt in Kraft.
A06: Rennen	Spieler	1. Spieler drückt die Sprinttaste 2. Die Bewegungsgeschwindigkeit des Charakters wird beim Laufen erhöht, solange AP größer als 0 sind. 3. AP werden reduziert.	Held bewegt sich gehend durch Umgebung und AP sind größer 0.	Held bewegt sich schneller durch Umgebung. AP reduziert sich.
A07: Truhe öffnen	Spieler	1. Der Spielercharakter hat sich einer Truhe genähert 2. Spieler hat die Interaktionstaste gedrückt 3. Truhenfenster öffnet sich 4. Im Truhenfenster kann man Gegenstände durch Anklicken ins Spielerinventar verschieben 5. Truheninventar kann durch drücken von einer Menütaste geschlossen werden.	Truhe ist in Reichweite des Spielers.	Truhe wurde geplündert.
A08: Gegner durchsuchen	Spieler	1. Spieler hat Gegner besiegt 2. Spieler nähert sich dem besiegten Gegner und drückt Interaktionstaste 3. Gegnerinventar öffnet sich 4. Im Gegnerinventar kann man Gegenstände durch Anklicken ins Spielerinventar verschieben 5. Screen kann durch Drücken von einer Menütaste oder Fertig"Button (siehe) geschlossen werden.	Gegner ist besiegt und in Reichweite des Spielers.	Inventar des Gegners wurde geplündert.

Name	Akteure	Ereignisfluss	Anfangsbedingung	Abschlussbedingung
A09: Handeln	Spieler, Händler	1. Händler Charakter in Reichweite 2. Händlermenü geöffnet (a) Auf der Kaufseite kann man einen Gegenstand für Münzen kaufen dieser Gegenstand wird dann zum Inventar hinzugefügt. (b) Auf der Verkaufsseite kann man einen Gegenstand gegen Münzen verkaufen. Dieser Gegenstand wird dann aus dem Inventar entfernt. 3. Gegenstand und Geld wird ausgetauscht 4. Das Händlermenü kann durch drücken einer Menütaste geschlossen werden. * Ist der Geldwert des Händlers oder des Helden leer, so kann kein Gegenstand ver-/gekauft werden.	Händlermenü eines Charakters ist geöffnet.	Gegenstand wurde gegen Münzen ausgetauscht.
A10: Reden	Spieler, Bürgermeister	1. Charakter mit Gesprächsfunktion in Reichweite 2. Interaktionstaste gedrückt 3. Dialogfenster öffnet sich 4. In dem Fenster kann man durch die Dialogtexte schalten oder das Fenster schließen (Siehe Abbildung 4) * Einige Dialogcharaktere können Aufgaben verteilen	Charakter mit Dialogeigenschaft ist in Reichweite.	Dialog mit Charakter wurde durchgespielt.
A11: Tor an Dörfern öffnen	Spieler	1. Charakter nähert sich einem Tor zu einem Dorf 2. Interaktionstaste gedrückt 3. Das Tor wechselt den Zustand zwischen geöffnet/geschlossen a) geöffnet: Spielobjekte können durch das Tor gehen b) geschlossen: Spielobjekte kollidieren mit dem Tor und können nicht hindurchgehen	Tor in Reichweite und freigeschaltet	Tor kann passiert werden oder hindert am weiterkommen

Tabelle 5: Optionen und Aktionen

4.3 Ausrüstung

Die Ausrüstung des Spielers besteht aus Rüstung Waffen, Zaubern und Tränken. Die Ausrüstungsgegenstände können bei den Händlern erworben und Verbessert werden.

4.3.1 Waffen

Waffen können vom Spieler verwendet werden, um Gegnern Schaden zuzufügen. Das Spiel basiert auf Grundlegenden Waffentypen, die im Laufe des Spiels verbessert werden.

Name	Bild	Beschreibung	Eigenschaften	Vorkommen
W01: Schwert		Nahkampf Gegenstand, mit dem man Gegner bekämpfen kann.	Bei einem Schlag richtet es einem Gegner in Zielrichtung Schaden aus.	Truhen, in Dörfern bei Händlern.
W02: Pfeil und Bogen		Fernkampf-Waffe, mit welcher man Gegner aus der Ferne bekämpfen kann.	Schießt einen Pfeil, der Schaden bei einem Gegner in Zielrichtung bewirkt	Truhen, in Dörfern bei Händlern.

Tabelle 6: Waffen

4.3.2 Zauber

Zauber sind Fähigkeiten, die der Held kaufen und im Kampf verwenden kann. Ist ein Zauber im Inventar ausgewählt, so kann dieser verwendet werden. Zum Verwenden wird eine Menge von **Manapunkten** verbraucht. Sind zu wenig Manapunkte vorhanden kann der Zauber nicht verwendet werden. Es gibt Zauber, die den Zaubern den beeinflussen (**Heilzauber**) und andere, die einen, dem Zaubern den feindlichen, Charakter beeinflussen. Die Zauber haben abhängig von dem Händler, wo sie gekauft wurden unterschiedliche Effektstärken und

Name	Bild	Beschreibung	Effekt
Z01: Feuerball		Der Zaubern den schießt einen Feuerball in Zielrichtung, bis dieser kollidiert oder die Wirkungsdauer überschritten wurde.	getroffene Entitäten erleiden Schaden und bekommen, wenn nicht resistent gegen Feuer, für 3s jede Sekunde eine kleine Menge Schaden
Z02: Blitzstrahl		Der Zaubern den schießt einen Blitzstrahl in Zielrichtung, der bis zum nächsten Objekt reicht oder zum Ende der Reichweite reicht.	getroffene Entitäten erleiden Schaden und bekommen, wenn nicht resistent gegen Blitz, für 3s jede Sekunde eine kleine Menge Schaden
Z03: Heilzauber		Der Zaubern den regeneriert durch diesen Zauber eine Menge von Lebenspunkten . Zieht die Anzahl Lebenspunkten von Manapunkten ab.	Erhöht die Lebenspunkte des Zaubern den

Tabelle 7: Zauber

4.3.3 Verbrauchsgegenstände

Verbrauchsgegenstände können bei Händlern erworben werden, von Gegnern fallengelassen, oder in Truhen gefunden werden. Sie können vom Spieler gesammelt und verwendet werden, indem sie im Inventar ausgewählt werden. Wird ein solcher Gegenstand verwendet, wird der zugehörige Effekt aktiviert und die Gegenstandszahl um eins verringert. Ist der Stapel im Inventar aufgebraucht, so verschwindet der Gegenstand aus dem **Inventar**.

Name	Bild	Beschreibung	Effekt	Vorkommen
V01: Heiltrank		Dieser Trank regeneriert eine Menge von LP	erhöht die Lebenspunkte	Truhen, in Dörfern bei Händlern
V02: Ausdauertrank		Dieser Trank erhöht die AP	Stellt Ausdauer wieder her	Truhen, in Dörfern bei Händlern
V03: Manatrunk		Dieser Trank erhöht die MP	Stellt Manapunkte wieder her	Truhen, in Dörfern bei Händlern
V04: Münze		Spielwährung, die zum Kauf von Ausrüstung verwendet werden kann. Sie ist nicht im Inventar zu finden, sondern wird im Händlermenü oder in den Statistiken angezeigt	-	In Truhen oder besiegten Gegnern zu finden.

Tabelle 8: Verbrauchsgegenstände

4.4 Spielobjekte

Neben der Ausrüstung gibt es Spielobjekte, die sich Die Objekte können folgende Eigenschaften besitzen, die hier noch einmal genauer erklärt werden:

Kontrollierbar:

Kontrollierbare Objekte passen ihr Verhalten an die Aktionen des Spielers an. Sie werden (wie die Helden) direkt vom Spieler beeinflusst, eine KI passt die Aktionen des Objekte an, oder ihr Zustand kann durch Interaktionen der Spieler beeinflusst werden.

Beweglich:

Bewegliche Objekte können ihre Position ändern

Kollidierend:

Kollidierende Objekte hindern andere kollidierende Objekte an der Bewegungen und/oder können sich nicht an kollidierenden Stellen (wie Häusern und Flüssen) fortbewegen.

Kämpfend:

Kämpfende Objekte können mit Waffen andere Charaktere mit dieser Eigenschaft angreifen und deren **LP** dadurch reduzieren. Diese Objekte sterben, wenn ihre **LP** unter oder auf 0 fallen. Befindet sich ein Held in Reichweite eines solchen Charakters, bewegt sich dieser in seine Richtung, bis der Abstand wieder größer, als die Reichweite ist. Auch können diese Charaktere andere der gleichen Art rufen. Somit können auch Entitäten, die keinen Helden in Reichweite haben diese finden und angreifen.

Dialog:

Objekte mit der Dialog Eigenschaft besitzen ein Interaktionsmenü, welches einen Text, meist die Story weiter-erzählend, anzeigt. In folge eins Dialoges kann einem Helden eine Aufgabe gegeben werden, die dann auf dem Bildschirm angezeigt wird.

Auswählbar:

Mit diesen Objekte können die Spieler, wenn diese sich in der Auswahlreichweite befinden interagieren. Darunter fällt beispielsweise ein Händler und ein Objekt mit Dialogeigenschaft

Handelnd:

Diese Objekte sind Händler, die auf der Map verteilt sind. Bei ihnen können die Spieler Waffen und Tränke kaufen bzw. verkaufen. Ein Handel beinhaltet immer den Tausch von einem Inventargegenstand gegen den geforderten Preis.

4.4.1 Charaktere

Das Spiel basiert auf Interaktion mit anderen Charakteren. Mit einigen kann man Handeln, mit anderen kämpft man.

Name	Bild	Beschreibung	Eigenschaften	Vorkommen
C01: Held		Dies ist die Hauptfigur des Spiels. Sie kann vollständig vom Benutzer kontrolliert werden. Seine Schwester wurde vom Endboss /Tyrannen entführt und er startet eine Befreiungsaktion, um die Bewohner von Harmonia zu retten.	• Kontrollierbar • Beweglich • Kollidierend • Kämpfend	Mittelpunkt des Bildschirms .
C02: Held 2		Dies ist die zweite Hauptfigur des Spiels. Sie kann vollständig vom Benutzer kontrolliert werden. Held 2 kann im Menü als zweite Mitspieler dazuggerufen werden und unterstützt den Held	• Kontrollierbar • Beweglich • Kollidierend • Kämpfend	Mittelpunkt des Bildschirms
C03: Dorfbewohner		Dies sind die Bewohner der Dörfer des Spiels.	• Beweglich • Kollidierend	Alle auf der Map verteilten Dörfer.
C04: Endboss /Tyrann		Der Endboss /Tyrann muss als Ziel des Spiels besiegt werden. Er hat die Schwester des Helden entführt und sich die umliegenden Dörfer unterworfen. Harmonia ist sein nächstes Ziel.	• Kontrollierbar (KI) • Beweglich • Kollidierbar • Kämpfend • Dialog	Die Vulkanstadt , am Anfang in Harmonia .
C05: Schwester		Dies ist die Schwester der Helden, sie wurde vom Endboss entführt und ist die Motivation der Helden für die Befreiungsaktion. Wenn der Held den Tyrannen besiegt hat, kommt sie frei und folgt den Helden	• Beweglich • Kollidierend	Die Vulkanstadt , später auch in Harmonia .
C06: Gefangene		Sie wurden zu Beginn des Spiels vom Endboss gefangen genommen. Ziel ist es, diese wieder zu befreien.	• Beweglich • Kollidierend	Vom Endboss besetzte Dörfer.
C07: Offizier		Untergebene des Endboss , die in jedem besetzten Dorf stationiert sind. In ihrer Umgebung erscheinen neue Söldner, wenn ein Held in der Nähe ist. Das Besiegen der Offiziere ist notwendig für das Vorrücken in dem Spiel, denn sie schalten die Tore zum nächsten Biom frei	• Beweglich • Kontrollierbar (KI) • Kollidierend • Kämpfend	Kommt in den vom Endboss besetzten Dörfern vor

Name	Bild	Beschreibung	Eigenschaften	Vorkommen
C08: Söldner		Standardgegner in den vom Endboss besetzten Dörfern. Sie können andere Söldner in Reichweite rufen, wenn sie einen Helden gefunden haben	• Beweglich • Kontrollierbar (KI) • Kollidierend • Kämpfend	Kommt in den vom Endboss besetzten Dörfern vor.
C09: Bürgermeister		Gibt den Helden Anweisungen und leitet ihn durch das Spiel.	• Kollidierend • Auswählbar • Dialog	Kommt im Heimatdorf Harmonia vor.
C10: Händler		Verkauft den Helden Ausrüstung. Händler können verschiedene Aussehen haben und verkaufen verschiedene Gegenstände.	• Auswählbar • Handelnd • Kollidierend • Kontrollierbar	Kommt in den Dörfern vor.

Tabelle 9: Spiel-Charaktere

4.4.2 Sonstiges

Weitere Objekte, die in dem Spiel vorkommen sind in [Tabelle 10](#) näher beschrieben:

Name	Bild	Beschreibung	Eigenschaften	Vorkommen
S01: Truhe		Enthält wichtige Verbrauchsgegenstände wie Tränke und Zauber.	Lässt sich durch Interaktion öffnen und plündern.	Kommt auf der gesamten Map verteilt vor.
S02: Tor		Tore trennen die Biome des Spiels voneinander. Sie können erst geöffnet werden, nachdem der Offizier eines Dorfes besiegt worden ist.	Interagierbar, auswählbar, teilweise kollidierend.	An Übergängen zwischen den Biomen
S03: Baum		Dekoelement.	Szenisches, kollidierbares Objekt ohne Interaktion.	Kommt auf der ganzen Map vor.
S04: Haus		Dekoelement.	Szenisches, kollidierbares Objekt ohne Interaktion.	Kommt in den verschiedenen Dörfern vor.

Tabelle 10: Sonstige Spielobjekte

4.4.3 Biome

Die Spielwelt ist in die folgenden 6 Biome aufgeteilt. In ihnen sind die einzelnen Dörfer verteilt, die für die Geschichte verwendet werden. [Tabelle 11](#) beschreibt die Biome und die Charaktere dieser Gebiete genauer:

Name	Beschreibung	Eigenschaften
B01: Die Ebene	In diesem Biom liegt Harmonia, das Heimatdorf des Helden.	In diesem Biom kommen vermehrt Truhen vor.
B02: Die Frostfestung	Dieses Biom ist eine Schnee- und Eislandschaft.	Die Gegner in dieser Region sind anfällig gegen Feuerattacken.
B03: Der Fluss	Das Dorf in diesem Biom ist von Wasser umgeben.	Gegner in diesem Biom sind anfällig gegen Blitzattacken
B04: Das Todesgebirge	Das Dorf in diesem Biom liegt in den Bergen.	In diesem Biom haben Gegner keine waffenspezifischen Schwächen
B05: Die große Wüste	Das Dorf in diesem Biom befindet sich in einer großen Wüste	Hier sind die Gegner gegen Feuer resistent
B06: Die Vulkanstadt	Hier befindet sich der Endboss.	Hier haben die Gegner keine waffenspezifischen Schwächen. Die Gegner hier insgesamt stärker, als in den Dörfern

Tabelle 11: Biome

4.5 Spielstruktur

Zu Beginn des Spiels führt der Spieler mehrere eher einfache Missionen aus, welche ihn mit den grundlegenden Spielmechaniken und Aktionen des Spiels vertraut zu machen. Im mittleren Abschnitt des Spiels erweitert sich die begehbare Spielwelt und der Spieler wird durch steigende Herausforderungen und stärkere Gegner zunehmend gefordert. Zum Ende des Spiels muss der Spieler einen Endkampf gewinnen in dem er die Gesammelten Ressourcen und Spielerfahrungen einsetzen muss um den Endboss zu besiegen. Die Phasen des Spiels gehen fließend ineinander über und werden im Folgenden detailliert beschrieben:

4.5.1 Einstiegsphase (Early-Game)

Dies Einstiegsphase beinhaltet ein kleines Tutorial und die Erklärung der Steuerung und Aktionen des Spiels

Spielbeginn:

Der Spieler startet in dem sicheren Dorf Harmonia, wo er grundlegende Aktionen, wie das Kämpfen oder die Interaktion mit Händlern sowie Ausrüstung kennenlernt. Er erhält seine erste Mission.

Erste Missionen:

Der Bürgermeister von Harmonia gibt erste Quests aus, die das Sammeln von Ressourcen und das Besiegen einfacher Gegner umfassen. Die Gegner in dieser Phase sind schwach und dienen dazu, den Spieler mit dem Kampfsystem vertraut zu machen.

4.5.2 Missionsphase (Mid-Game)

Ist das Tutorial beendet, erhalten die Helden den Auftrag das erste Dorf zu finden und die Gefangenen dort zu befreien.

Dorfbefreiung:

Erreicht der Held ein Dorf, ist der Ablauf immer sehr ähnlich. Der Spieler muss die gegnerischen Einheiten besiegen und zum Schluss den Offizier. Ist dieser besiegt, wird das Tor zu den Gefangenen freigeschaltet und man kann dieses Öffnen. Ist das Tor geöffnet, ist das Dorf befreit. Das Besiegen des Offiziers ist noch dadurch erschwert, dass dieser immer wieder neue Gegner erscheinen lassen kann.

Ausweitung der Spielwelt:

Die Biome sind noch nicht alle von Beginn an erreichbar. Sie sind durch Tore voneinander getrennt. Erst wenn ein Dorf befreit worden ist, werden die Tore zum nächsten Biom freigeschaltet.

Steigende Schwierigkeit:

Mit jedem befreiten Dorf steigt der Schwierigkeitsgrad und die Gegner werden stärker. Der Spieler benötigt bessere Ausrüstungen und Fähigkeiten (Zauber), um erfolgreich zu bleiben.

Strategien entwickeln:

In dieser Phase ist die Planung entscheidend. Der Spieler muss entscheiden, wie er seine Ressourcen einsetzt und wann er welche Fähigkeiten oder Ausrüstungen verwendet.

4.5.3 Endkampf (Late-Game)

Konfrontation mit dem Tyrannen:

Nach der Befreiung aller Dörfer wird der Spieler auf die finale Konfrontation mit dem Tyrannen vorbereitet. In diesem entscheidenden Kampf werden alle erlernten Fähigkeiten und die beste Ausrüstung benötigt. Dafür wird nach Befreiung des letzten Dorfes das Tor zur Die Vulkanstadt freigeschaltet. Hier lauern weitere Gegner auf den Helden und er muss den Tyrannen finden und besiegen, damit die Schwester, die bei ihm Gefangen ist wie in den anderen Dörfern auch befreit werden kann.

Spielende:

Das Spiel kann erfolgreich beendet werden, wenn der Tyrann besiegt und die Gefangenen, sowie die Schwester der Helden befreit worden sind. Ist kein Held mehr am Leben, gilt das Spiel als verloren. Dies geschieht, wenn die Lebenspunkte beider Helden auf 0 gefallen sind. In diesem Fall muss das Spiel wieder vom letzten Speicherstand begonnen werden.

Dynamik des Spiels:

„Harmonia“ bietet eine dynamische und actionreiche Spielerfahrung. Die Spielwelt verändert sich mit jedem Fortschritt, vor allem durch den steigenden Schwierigkeitsgrad und die Variation der Gegner. Jede Zone bringt neue Gefahren und Belohnungen, was die Spielerfahrung spannend und abwechslungsreich gestaltet.

4.5.4 Taktiken und Strategien

Um im Spiel voranzukommen ist es empfehlenswert einige Taktiken und Strategien im Vorraus zu planen.

Ressourcenmanagement:

Die strategische Nutzung von Heiltränken und Zaubern ist essenziell, um längere Missionen zu bestehen. Hat der Spieler zu wenige Tränke dabei, ist er in seinen Fähigkeiten eingeschränkt, da sich die Eigenschaften erst wieder regenerieren müssen, bis Angriffe getätigt werden können. Zauber haben meist einen höheren Schadenswert, kosten dafür aber auch mehr Mana und Ausdauer.

Ausrüstungsauswahl:

Der Spieler muss je nach Gegner und Gebiet passende Waffen, Zauber und Tränke auswählen, um maximalen Erfolg zu haben. In einigen Biomen haben die Gegner unterschiedliche Resistenz oder Schwäche gegenüber bestimmten Zaubern.

Interaktion mit NPCs:

Gespräche mit dem Bürgermeister und Handel mit den Händlern der Dörfer bieten zusätzliche Vorteile und Informationen, die bei der Befreiung der Dörfer helfen.

4.6 Statistiken

Die Statistiken bieten dem Spieler wertvolle Einblicke in seine Fortschritte und Erfolge im Spiel. Sie ermöglichen es, Leistungen nachzuverfolgen und fördern die Langzeitmotivation. Die folgenden Statistiken werden gesammelt:

Anzahl besiegtter Gegner: Zeigt die Gesamtzahl der Gegner an, die der Spieler während des gesamten Spiels besiegt hat.

Verwendete Heiltränke: Gibt die Anzahl der Heiltränke an, die der Spieler im Verlauf des Spiels genutzt hat, um seine Lebenspunkte wiederherzustellen.

Anzahl der Tode: Die Anzahl der Tode des Spielers, die sich im Spiel angesammelt haben. Diese Zahl wird nicht zurückgesetzt und spiegelt die gesamte Spielerfahrung wider.

Anzahl der gefundenen geheimen Truhen: Zeigt, wie viele versteckte Truhen auf der Karte der Spieler entdeckt und geöffnet hat.

Befreite Gebiete: Gibt die Anzahl bisher befreiter Gebiete an.

Münzen: Die aktuelle Münzmenge in diesem Spiel

Missionen abgeschlossen: Zeigt die Anzahl der im Spiel erfolgreich abgeschlossenen Missionen an und spiegelt damit den Fortschritt des Spielers in der Geschichte wider.

Spielzeit: Verzeichnet die bisher insgesamt gespielte Zeit, sodass der Spieler seinen Fortschritt und die investierte Zeit nachvollziehen kann.

4.7 Achievements

Die Achievements geben dem Spieler die Möglichkeit, kleine Belohnungen, in Form von Münzen, durch das Erreichen von verschiedenen Meilensteinen zu erhalten.

- Tutorial beendet
- Gegner besiegt:
 - 10 Gegner besiegt
 - 50 Gegner besiegt
 - 100 Gegner besiegt
 - 10 Gegner in Die große Wüste besiegt
 - 10 Gegner in Das Todesgebirge besiegt
 - 10 Gegner in Die Frostfestung besiegt
 - 10 Gegner in Die Ebene besiegt
 - 10 Gegner in Der Fluss besiegt
 - 10 Gegner in Die Vulkanstadt besiegt
- Gebiete entdeckt:
 - Die große Wüste entdeckt
 - Das Todesgebirge entdeckt
 - Die Frostfestung entdeckt
 - Der Fluss entdeckt
 - Die Ebene entdeckt
 - Die Vulkanstadt entdeckt
- Truhen geöffnet:
 - 1. Truhe gefunden
 - 10 Truhen geöffnet
 - 25 Truhen geöffnet
- Dörfer befreit:
 - 1. Dorf befreit
 - 2. Dorf befreit
 - 3. Dorf befreit
 - 4. Dorf befreit
 - 5. Dorf befreit
- Endboss besiegt

5 Screenplay

5.1 Story



Einst lebten alle Völker in Harmonie. Das Reich war gut versorgt und vielfältig. Es mangelte an nichts. Unser Held musste leider zu einer Zeit auf die Welt kommen, in der diese Ordnung nicht mehr eingehalten werden sollte. Harmonia, das Zentrum des Reiches, umgeben von den vier Königslanden (Eis, Wüste, Gebirge- und Flussgebiete) und den Vulkanen, war die Heimat unseres Helden.

Ungeahnt seines Schicksals muss er sich bereits in jungen Jahren der Gefahr stellen. Denn es erhob sich ein Tyrann aus der Vulkanstadt, erklärte den Krieg, und alles änderte sich. Unser Held, noch unerfahren sowohl in seinen geistigen als auch körperlichen Fähigkeiten, bemerkte zunächst nichts. Doch als der Tyrann eine Provinz nach der anderen unter seine Gewalt brachte, drohte nun auch Harmonia der Krieg.

Eines Tages traf er den Bürgermeister. Er kam zu ihm und berichtete von den Gefahren. Unser Held sei der Auserwählte und Befreier, der sie vor dem Tyrannen retten würde. „Ich? Ein Bauernjunge, der gerade mal seinem Vater auf dem Markt aushilft und Obst und Gemüse verkauft, soll den Tyrannen stürzen und alle erretten?“ Er konnte es nicht glauben, ignorierte den Mann und ging fort. Die Provinzen währten sich gut, jedoch wurden alle Gebiete nun erobert. Harmonia war an der Reihe. Harmonia war geografisch gut geschützt und zugleich hatte es die Kraft des Wissens und der Magie, daher übernahm der Tyrann erst alle anderen Gebiete.



Durch eine hinterhältige Falle, gelang es dem Tyrannen Gefangene zu nehmen, darunter auch die Schwester unseres Helden. Es scheint so, dass Harmonia aufgeben wollte. Als unser Held das alles sah und wie der Wille seiner Heimat gebrochen und seine Schwester in den Händen des Tyrannen war, entschied er, sich seinem Schicksal zu stellen. Mit seinem Bruder zusammen suchte den Bürgermeister auf. Sie fanden ihn in der Harmonia Bibliothek:

„Wir stellen uns unserem Schicksal. Wo fangen wir an?“



Harmonia ist ein 2D-Top-Down Abenteuer Spiel. Unser Held wird von seinen Freunden, Nachbarn und Kameraden tatkräftig unterstützt und je länger er am Leben bleibt und andere Orte befreit, desto lauter werden die Rufe, dass endlich der Auserwählte wieder da ist. Schlussendlich bleibt jedoch die Frage offen: Wird unser Held seine Schwester retten und Harmonia befreien können?

5.2 Screenshots

In diesem Kapitel sind ein paar Screenshots aus dem Spiel, die häufige Situationen im Spiel zeigen.



Abbildung 6: In dieser Abbildung sieht man, wie der Spieler von einigen Gegnern verfolgt wird.



Abbildung 7: Diese Abbildung zeigt das Spielinterface mit aktiviertem zweitem Spieler



Abbildung 8: Hier sieht man das Hauptmenü, dieses wird am Anfang des Spiels gezeigt man kann ein bereits angefangenen Spielstand fortsetzen oder ein neues Spiel beginnen. Außerdem kann man in das Options Menu und das Other Menu navigieren, sowie das Spiel beenden



Abbildung 9: Hier sieht man das Pause Menu, dieses erscheint wenn man während des Spiels ESC drückt. Es beinhaltet die Möglichkeit zwischen multi- und single Player zu wechseln, mann kann zu den Optionen und dem Main Menu navigieren und den aktuellen Spielstand speichern