



Devolution

GRUPPE 09

Anika Wiedholz
Amal Nahhas
Paul Dyckmans
Jule Nogaj
Paul Meissner
Torben Reitmeir
Lars Baumhöfer

TUTOR: Tobias Kolzer

2025-01-11

Inhaltsverzeichnis

1	Änderungsliste	1
2	Spielkonzept	3
2.1	Zusammenfassung des Spiels	3
2.2	Zentrale Spielmechanik	4
3	Benutzeroberfläche	5
3.1	Spieler-Interface	5
3.2	Menü-Struktur	8
3.2.1	Hauptmenü	9
3.2.2	Spiel-Menü	10
3.2.3	Pause-Menü	10
3.2.4	Einstellungs-Menü	11
3.2.5	Achievements-Menü	11
3.2.6	Statistiken-Menü	11
3.2.7	Speicher-Menü	12
3.3	Sound	12
3.3.1	Soundeffekte	12
4	Technische Merkmale	13
4.1	Verwendete Technologien	13
4.2	Mindestvoraussetzungen	13
5	Spiellogik	15
5.1	Optionen & Aktionen	15
5.2	Spielobjekte	27
5.3	Spielstruktur	34
5.4	Statistiken	35
5.5	Achievements	36
6	Screenplay	37
6.1	Hintergrundgeschichte	37
6.2	Konzeptzeichnungen & Storyboards	38

1 Änderungsliste

- Gameplay Loop (siehe Abb. 1) hinzugefügt
- Die Fähigkeitanzeige im HUD (siehe Abb. 2) wurde entfernt, stattdessen werden Spieler zu Beginn des Levels über ihre Fähigkeiten informiert.
- Neuer Unterpunkt (siehe Abschnitt 3) zu Steuerung und Interaktion hinzugefügt
- Einstellungs-Menü (siehe Abschnitt 3.2.4) und Fenstermodus ergänzt
- Im Statistiken-Menü (siehe Abschnitt 3.2.6) werden nur globale Statistiken angezeigt, Statistiken zum aktuellen Spiel werden am Ende des Spiels angezeigt.
- Neues Kapitel (siehe Abschnitt 3.3) über den Sound hinzugefügt
- Verwendete Technologien (siehe Abschnitt 4.1) ergänzt und Mindestvoraussetzungen (siehe Abschnitt 4.2) spezifiziert
- Aktion 'Köder ablegen' (A14) hinzugefügt (siehe Tabelle 5.1)
- Aktionen (siehe Tabelle 5.1) überarbeitet und spezifiziert
- Die Begriffe 'Knopf' und 'Druckplatte' vereinheitlicht zu 'Druckplatte' (O04)
- 'Zerbrochene Zahnradteile' zu 'Zahnradteile' geändert
- Steine (O07) müssen nicht aufgesammelt werden (siehe Tabelle 3)
- Verhalten der Devolutionsmutanten (O12) und die Rolle des gefiederten Mutanten (O13) als aktives Spielobjekt spezifiziert (siehe Tabelle 3)
- Köderobjekt (O19) hinzugefügt (siehe Tabelle 3)
- Statistik 'Geworfene Steine: Die Anzahl der insgesamt geworfenen Steine' durch die Statistik "Tode"(siehe Tabelle 4) ersetzt.
- Neue Abbildung zur Levelstruktur hinzugefügt (siehe Abb. 5)
- Einleitende Texte am Anfang der Kapitel hinzugefügt
- Referenzen hinzugefügt
- Formatierung verbessert

Es wurden allgemeine Verbesserungen an der Rechtschreibung und Grammatik vorgenommen, um die Lesbarkeit zu erhöhen. Einige Beschreibungen wurden ausführlicher gestaltet, um die Verständlichkeit zu verbessern. Zudem wurden im gesamten GDD zusätzliche Querverweise auf Kapitel, Aktionen und Objekte eingefügt, um deren Auffindbarkeit zu erleichtern. Darüber hinaus wurden die im Review besprochenen Änderungen und Ergänzungen implementiert und Unklarheiten präzisiert.

2 Spielkonzept

Das Kapitel Spielkonzept bietet eine Einführung in die Kernidee des Spiels *Devolution* sowie dessen zentrale Mechaniken. Ziel ist es, die Handlung, Ästhetik, Spielobjekte und Mechaniken so darzustellen, dass die Grundidee und die Spannung des Spiels greifbar werden. Im Anschluss wird die zentrale Spielmechanik erläutert, die den Großteil der Interaktionen ausmacht.

2.1 Zusammenfassung des Spiels

Ein Blick in die Zukunft - die Welt steht am Abgrund. Klimawandel, Naturkatastrophen und gesellschaftlicher Zerfall haben die Menschheit in die Knie gezwungen. Doch aus der Dunkelheit erwächst eine letzte Hoffnung: Das „Devolutionsserum“, entwickelt als Lösung, hat einen ungeahnten Nebeneffekt – es verwandelt die Menschen zurück in ihre primatenartigen Vorfahren.

Inmitten dieser Verzweiflung schlüpft ihr in die Rollen zweier Überlebender, die sich verzweifelt auf die Suche nach dem legendären Reevolutionsserum machen – der letzten Chance, die Devolution rückgängig zu machen und die Menschheit zu retten.

Du und dein Mitspieler müsst euch durch verwüstete Städte kämpfen, über Dornenpflanzen klettern, zurückgelassene technische Artefakte sammeln und die verstreuten Zutaten des Reevolutionsserums finden, um ein Gegenmittel herzustellen. In jedem Level wartet eine neue Herausforderung: tückische Fallen, wie zerbrochene Plattformen, die erst repariert werden müssen, oder Mutanten, die euch unberechenbar angreifen. Eure Menschlichkeit schwindet mit jedem Schritt, ihr erhaltet jedoch auch neue Fähigkeiten – Klettern, Springen, und andere tierische Instinkte – aber der Preis ist hoch: Die Zeit für eure Rettung wird knapp. Könnt ihr zusammen die tödlichen Rätsel lösen und das Reevolutionsserum rechtzeitig rekonstruieren?

„Devolution“ ist ein kooperatives 2D-Puzzle-Plattformspiel für zwei Spieler in Pixelart, bei dem Teamwork und logisches Denken entscheidend sind, um das Schicksal der Menschheit zu ändern. Packe deine Instinkte in diesem Echtzeitabenteuer aus – die Zukunft hängt von dir ab!

2.2 Zentrale Spielmechanik

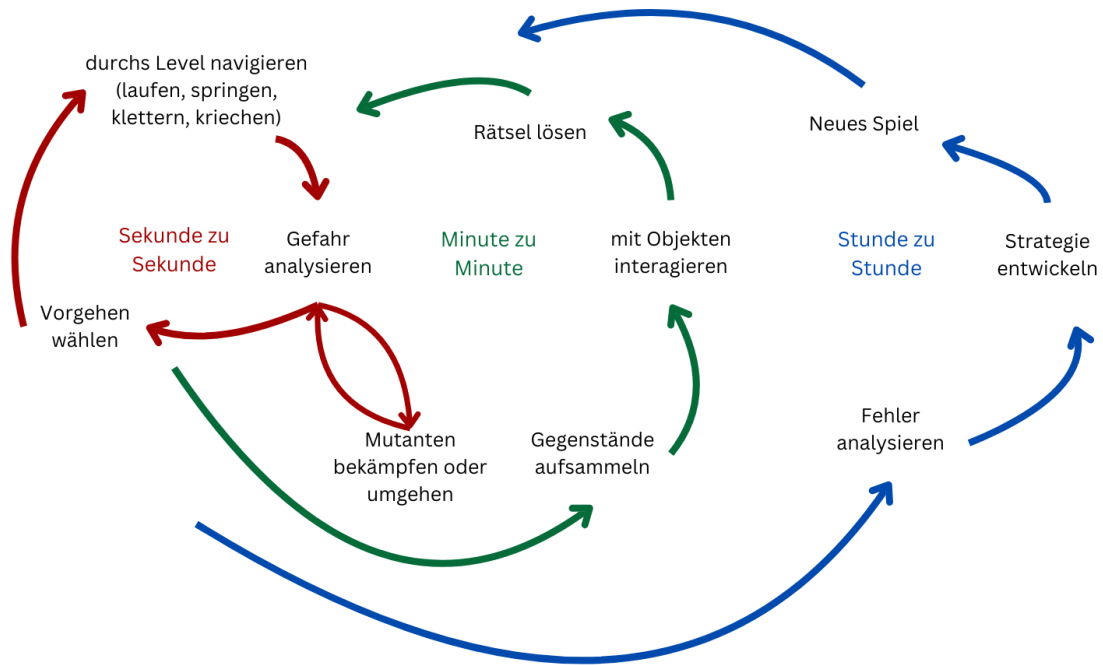


Abbildung 1: Das Bild zeigt die zentrale Spielmechanik in Form eines Game Play Loops.

Die zentrale Spielmechanik von „Devolution“ besteht darin, die beiden Überlebenden durch drei verschiedene Level einer verwüsteten Stadt zu navigieren. Die Spieler laufen, springen von Plattform zu Plattform, klettern Leitern hinauf und kriechen durch enge Gänge (siehe Abbildung 1 oben links). Das übergeordnete Ziel ist es, Rätsel zu lösen, um ein Level erfolgreich abzuschließen und eine Zutat für das Reevolutionsserum zu sammeln. Dabei müssen Gegenstände aufgesammelt, Mutanten bekämpft oder umgangen und mit verschiedenen Objekten interagiert werden. Verliert einer der Überlebenden alle Lebenspunkte, ist das Level verloren. Die Spieler müssen strategisch zusammenarbeiten und ihre sich durch die Rückentwicklung von Level zu Level verändernden individuellen Fähigkeiten geschickt einsetzen. Das Ziel ist es, alle drei Level zu überleben und die notwendigen Zutaten für das Reevolutionsserum zu sammeln, um die Reevolution zu erreichen.

3 Benutzeroberfläche

Das Kapitel Benutzeroberfläche beschreibt, wie der Spieler mit dem Spiel interagiert und welche visuellen Elemente dabei unterstützt werden. Es umfasst das Spieler-Interface, einschließlich sichtbarer Komponenten wie HUD, Menüs und Kameraperspektive, sowie die Menüstruktur mit den Beziehungen zwischen Haupt-, Pause- und Untermenüs. Ziel ist es, eine klare Übersicht über die visuelle Gestaltung und Steuerungsmöglichkeiten des Spiels zu bieten.

3.1 Spieler-Interface

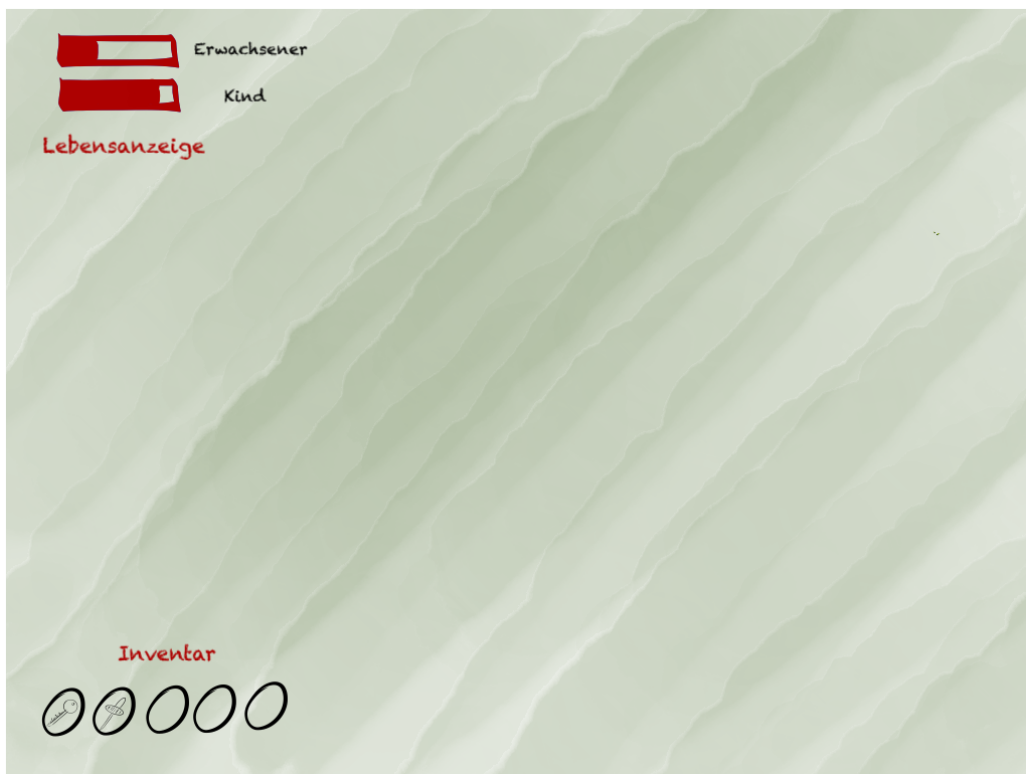


Abbildung 2: Das Bild zeigt die HUD-Elemente: die Lebensanzeige oben links und das Inventar unten links. Im Inventar werden sammelbare Objekte angezeigt.

Das Spieler-Interface von *Devolution* bietet eine intuitive und übersichtliche Steuerung, die die komplexen Interaktionen im Spiel unterstützt. Das Spiel wird

in einer 2D-Seitenansicht dargestellt. Um den Spielern eine optimale Orientierung und Kontrolle zu ermöglichen, sind folgende zentrale Elemente auf dem Bildschirm sichtbar:

1. Lebensanzeige

- **Position:** Oben links auf dem Bildschirm (Siehe Abbildung 2)
- **Beschreibung:** Die Lebensanzeige jedes Überlebenden besteht aus einem roten Balken, der den aktuellen Lebenszustand anzeigt.

2. Inventar und Gegenstandsanzeige:

- **Position:** Unten links auf dem Bildschirm (Siehe Abbildung 2)
- **Beschreibung:** Das Inventar zeigt die gesammelten Objekte. Dies können ein Köderobjekt, Schlüssel, Zahnradteile, technische Artefakte und die drei Zutaten für das Reevolutionsserum sein. Die Zutaten und die technischen Artefakte verbleiben nach dem Einsammeln im Inventar, die anderen sammelbaren Objekte können jedoch mit der Aktionstaste platziert werden, wenn der Spieler sich im Interaktionsradius eines dazu passenden Objekts befindet. Das Köderobjekt kann an der Position des Spielers an einem beliebigen Punkt im Spielfeld platziert werden. Das Inventar wird am Anfang jedes Levels zurückgesetzt und geleert.

3. Steuerung und Interaktion

- **Grundsteuerung:** Das Spiel wird mit einer Kombination aus Tastatur und Controller gesteuert, idealerweise mit zwei Controllern. Der Erwachsene und das Kind sind fest an die zwei Controller, bzw. Tastenbelegungen gebunden. Die Spieler können ihre Spielfigur demnach nicht beliebig während des Spiels wechseln.
- **Aktionen:** Mit der Aktionstaste können Spieler Hebel betätigen, Gegenstände aufheben und anwenden, um beispielsweise Türen zu öffnen oder Plattformen zu reparieren. Die Optionen und Aktionen sind in der Tabelle 5.1 aufgelistet.

Tastatur- und Controllerbelegung:

- Spieler 1
 - Move Left: ←, `LeftThumbstickLeft`
 - Move Right: →, `LeftThumbstickRight`

- Move Down: ↓, `LeftThumbstickDown`
- Move Up: ↑, `LeftThumbstickUp`
- Springen: J, `BottomFaceButton` (A)
- Aktionstaste: I, `TopFaceButton` (Y)
- Angreifen: O, `RightTrigger` (R2)
- Stein werfen: `RightControl`, `RightShoulder`
- Köderobjekt platzieren: G, `LeftFaceButton` (X)
- Spieler 2
 - Move Left: A, `LeftThumbstickLeft`
 - Move Right: D, `LeftThumbstickRight`
 - Move Down: S, `LeftThumbstickDown`
 - Move Up: W, `LeftThumbstickUp`
 - Springen: Space, `BottomFaceButton` (A)
 - Aktionstaste: E, `TopFaceButton` (Y)
 - Angreifen: F, `RightTrigger` (R2)
 - Stein werfen: Q, `RightShoulder`
 - Ducken: X, `PressLeftThumbstick`
 - Köderobjekt platzieren: R, `LeftFaceButton` (X)
- Navigation in den Menüs und im Spiel (Controller)
 - Pause-menü aufrufen: `RightFaceButton` (B)
 - Select: I, `TopFaceButton` (Y)
 - Select left: `DPadLeft`
 - Select right: `DPadRight`
 - Select down: `DPadDown`
 - Select up: `DPadUp`

4. Kameraperspektive

Die Kamera passt sich dynamisch an die Position der Spieler an, so dass sich der Mittelpunkt immer in der Mitte zwischen den Spielern befindet. Außerdem hat die Kamera eine maximale und eine minimale Größe. So können die Spieler das Level gemeinsam erkunden, da sich die Kamera mit ihrem Fortschritt mitbewegt.

3.2 Menü-Struktur

Das Spiel enthält verschiedene Menüs, durch die mit Tastatur oder Controller-Input navigiert werden kann. Diese Menüs ermöglichen den Zugriff auf Funktionen wie das Starten neuer Spiele, das Laden gespeicherter Spielstände und das Anpassen von Einstellungen. Darüber hinaus gibt es Menüs für Achievements und Spielstatistiken, um den Spielfortschritt zu verfolgen. Die Spieler können jederzeit zu den vorherigen Menüs zurückkehren oder das Spiel beenden.

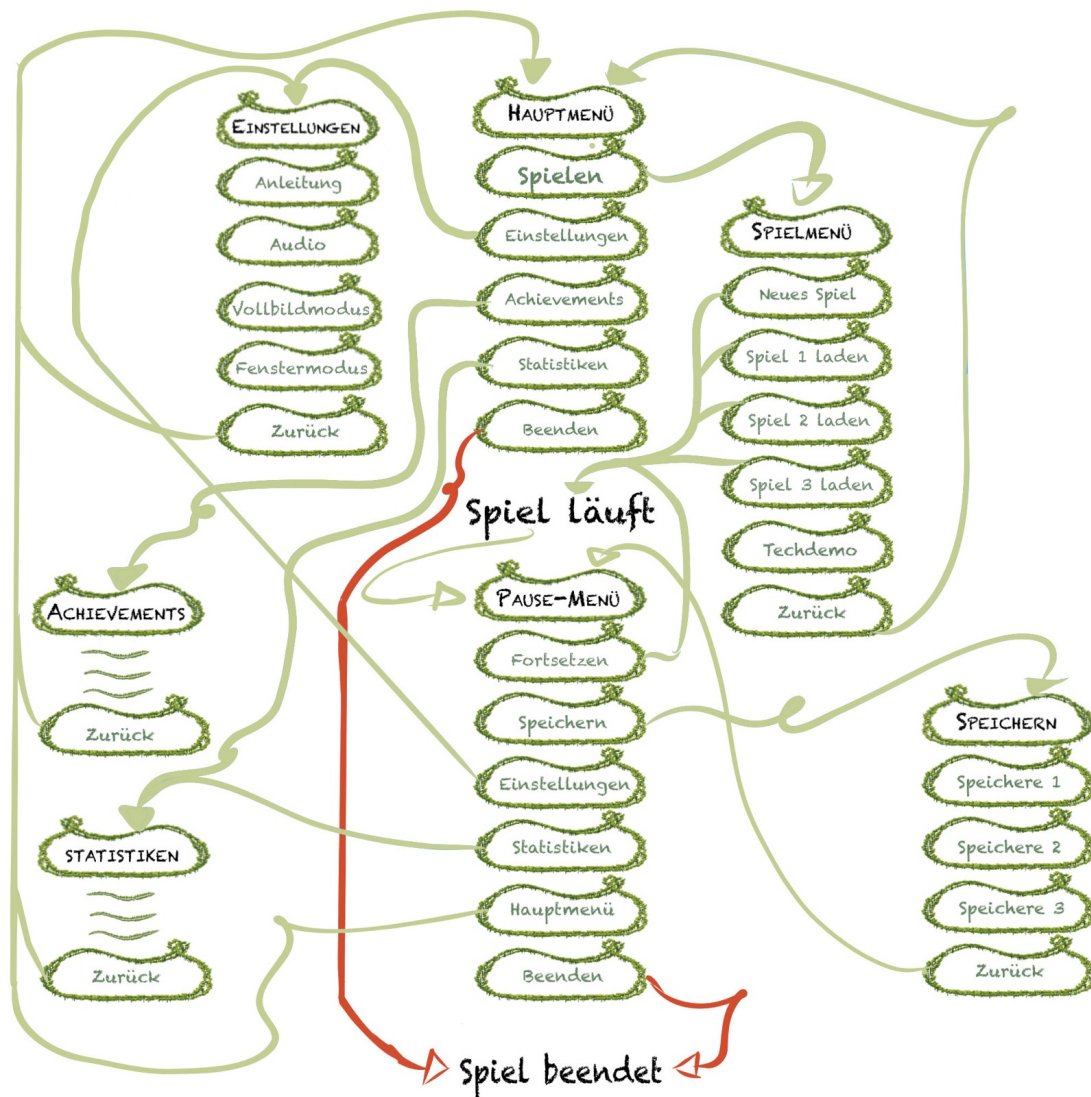


Abbildung 3: Das Bild zeigt die Menüstruktur und welche Buttons wohin führen, wenn sie angeklickt werden.

3.2.1 Hauptmenü

Das *Hauptmenü* ist das primäre Navigationsmenü des Spiels und erscheint beim Starten. Es bietet folgende Optionen:

- *Spielen*: Öffnet ein Untermenü, in dem die Spieler ein neues Spiel beginnen,

gespeicherte Spiele laden oder ein Techdemo starten können.

- *Einstellungen*: Öffnet das Einstellungs-Menü (siehe 3.2.4), in dem die Spieler die System- und Spieleinstellungen wie Audio konfigurieren können.
- *Achievements*: Leitet zu einer Übersicht (3.2.5) der im Spiel freischaltbaren Achievements weiter. Spieler können hier ihren Fortschritt sehen und welche Aufgaben sie für weitere Erfolge abschließen müssen.
- *Statistiken*: Leitet zum Fenster (3.2.6), das die globale Statistiken des Spiels anzeigt.
- *Beenden*: Beendet das Spiel und schließt die Anwendung nach einer Bestätigungsabfrage.

3.2.2 Spiel-Menü

Das *Spiel-Menü* ermöglicht den Spielern, zwischen mehreren gespeicherten Spielständen zu wählen. Die Optionen umfassen:

- *Neues Spiel*: Erstellt einen neuen Spielstand und startet ein neues Spiel von Beginn an.
- *Spiel 1, Spiel 2, Spiel 3*: Repräsentieren unterschiedliche Speicherplätze, die manuell belegt werden können, um mehrere Spielstände zu verwalten.
- *Techdemo*: Öffnet eine spezielle Version des Spiels, um zu zeigen, dass das Spiel 1000 aktive Spielobjekte gleichzeitig handhaben kann.

3.2.3 Pause-Menü

Das *Pause-Menü* kann während des Spiels geöffnet werden und ermöglicht folgende Aktionen:

- *Fortsetzen*: Setzt das Spiel an der Stelle fort, an der es pausiert wurde.
- *Speichern*: Ermöglicht das Speichern des aktuellen Spielstands auf einem der verfügbaren Speicherplätze (öffnet das Speichermenü 3.2.7).
- *Einstellungen*: Leitet in das Einstellungs-Menü (3.2.4) weiter, um Anpassungen während des Spiels vorzunehmen.
- *Statistiken*: Leitet zum Fenster (3.2.6), das die globale Statistiken des Spiels anzeigt.

- *Hauptmenü*: Bringt den Spieler zurück ins Hauptmenü (3.2.1). Je nach Spiel kann hier eine Bestätigungsabfrage erfolgen, um sicherzustellen, dass kein Fortschritt verloren geht.
- *Beenden*: Beendet das Spiel und schließt die Anwendung nach einer Bestätigungsabfrage.

3.2.4 Einstellungs-Menü

Das *Einstellungs-Menü* erlaubt es dem Spieler verschiedene Parameter für eine optimierte Spielerfahrung zu konfigurieren. Enthält die folgenden Untermenüs:

- *Anleitung*: Öffnet ein Fenster in der Mitte des Bildschirms und zeigt den Spielern die Tastenkombinationen (siehe Spieler-Interface, Item 3) fürs Steuern des Spiels.
- *Audio*: Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem die Soundeinstellungen geändert werden können. Es gibt zwei Audiokategorien, Soundeffekte und Hintergrundmusik. Es gibt + und - Knöpfe, um die Lautstärke anzupassen.
- *Vollbildmodus*: Das Spiel wird im Vollbildmodus angezeigt, ohne Fensterrahmen. Letterboxing und Pillarboxing werden implementiert, sodass das Spiel nicht verzerrt wird falls die interne Auflösung nicht das selbe Seitenverhältnis hat wie der Bildschirm des Users.
- *Fenstermodus*: Das Spiel wird im Fenstermodus mit Fensterrahmen dargestellt. Letterboxing und Pillarboxing sind wie oben beschrieben implementiert.
- *Zurück*: Führt den Spieler zurück ins vorherige Menü, meist das Hauptmenü.

3.2.5 Achievements-Menü

Im *Achievements-Menü* wird eine Übersicht der im Spiel verfügbaren Errungenschaften angezeigt. Für weitere Informationen zu den Achievements, siehe Abschnitt 5.5 und Tabelle 5.

3.2.6 Statistiken-Menü

Im *Statistiken-Menü* werden Daten über den Spielverlauf und den Spielfortschritt angezeigt. Es werden globale Statistiken angezeigt. Für Details zu den Statistiken siehe Abschnitt 5.4 und Tabelle 4.

3.2.7 Speicher-Menü

Das *Speicher-Menü* bietet die Möglichkeit, den aktuellen Spielstand zu sichern. Verfügbare Optionen:

- *Speicherplatz 1, Speicherplatz 2, Speicherplatz 3*: Drei separate Speicherplätze, die der Spieler wählen kann. Jeder Speicherplatz repräsentiert einen individuellen Spielstand.
- *Zurück*: Bringt den Spieler zurück ins vorherige Menü (Pause-Menü), ohne eine Speicheraktion durchzuführen.

3.3 Sound

Die Hintergrundmusik in *Devolution* sorgt für Spannung und passt zur Atmosphäre des Spiels, während Soundeffekte die zentrale Spielmechanik im Spiel unterstützen. Musik und Soundeffekte können an die individuellen Bedürfnisse der Spieler angepasst werden. Die Hintergrundmusik im Dschungel-Stil verstärkt das Gefühl von Natur und Wildheit, während sie das Eintauchen der Spieler in eine Welt fördert, in der sie sich zurück zu ihren Ursprüngen bewegen. Begleitet von lebhaften Rhythmen betont sie das Tempo, während die Gegner immer näher rücken und den Spieler vor schwierige Herausforderungen stellen.

3.3.1 Soundeffekte

Bei den folgenden Aktionen werden Soundeffekte abgespielt:

- Steinwurf
- Sprung und Doppelsprung
- Angriff der Mutanten
- Sammeln von Objekten

4 Technische Merkmale

Das Kapitel Technische Merkmale bietet eine Übersicht über die für die Entwicklung und den Betrieb des Spiels relevanten Technologien. Es umfasst die verwendeten Programme, Bibliotheken und Werkzeuge sowie die minimalen Hardware- und Softwareanforderungen, die für ein flüssiges Spielerlebnis erforderlich sind. Ziel ist es, eine klare und vollständige Grundlage für die technischen Aspekte des Spiels bereitzustellen und sicherzustellen, dass alle relevanten Anforderungen dokumentiert sind.

4.1 Verwendete Technologien

- Monogame 3.8
- .NET 8.0
- Microsoft C#
- JetBrains Rider
- Visual Studio Code
- Tiled
- DALL-E
- Gitea
- Jenkins
- ChatGPT

4.2 Mindestvoraussetzungen

- .NET 8.0
- Windows 10 (x64) / Linux
- Dual-Core Prozessor mit 1.8 GHz
- 8 GB RAM
- Grafikkarte mit mindestens Shader Model 2.0

- Internetverbindung mit mindestens 1 Mbit/s Übertragungsgeschwindigkeit
- Tastatur
- für besseres Spielerlebnis: mindestens ein, besser zwei Game Controller

5 Spiellogik

Im Kapitel Spiellogik wird die Struktur und Funktionsweise der Spielmechaniken erläutert, die das Kernstück des Spielerlebnisses bilden. Es werden die verschiedenen Interaktionen zwischen Spieler und Spielwelt beschrieben, einschließlich der Aktionen, die durchgeführt werden können, und der Spielobjekte, mit denen der Spieler interagiert. Ebenso wird der Ablauf des Spiels skizziert, von den ersten Schritten bis hin zum Spielende, und es wird erklärt, wie Entscheidungen die Dynamik und das Ergebnis beeinflussen. Darüber hinaus behandelt das Kapitel, wie Statistiken und Achievements das Spielgeschehen bereichern und die Langzeitmotivation des Spielers fördern.

5.1 Optionen & Aktionen

In dem folgenden Abschnitt sind die Tasten für die Aktionen nicht separat für beide Spieler, bzw. für die Nutzung mit den Controllern und der Tastatur aufgeführt. Stattdessen wird jede Aktion durch eine allgemeine Bezeichnung wie Taste [ID] dargestellt. Die spezifische Tastenbelegung ist in einem separaten Abschnitt aufgeführt (siehe Abschnitt 3).

ID, Name	Akteure	Ereignisfluss	Anfangsbedingungen	Abschlussbedingungen
A01: Laufen	Erwachsener (O01), Kind (O02)	1. Die Taste [A01] wird gedrückt. 2. Die Spielfigur bewegt sich in die jeweilige Richtung. 3. Taste [A01] wird losgelassen bzw. die Richtung wird geändert.	Es befindet sich kein Hindernis vor dem Akteur. Ein Hindernis kann eines der kollidierenden Objekte sein.	Der Spieler befindet sich an einem anderen Punkt im Spielfeld als vor der Aktion.

A02: Springen	Erwachsener (O01), Kind (O02)	1. Taste [A02] wird gedrückt 2. Der Akteur hebt ab und bewegt sich nach oben, bis sie die maximale Höhe erreicht hat oder auf ein kollidierendes Objekt stößt. 3. Der Akteur landet auf einem stabilen Boden.	Der Akteur steht auf stabilem Boden. Das Kind ist nicht geduckt oder es befindet sich ein Hindernis unmittelbar über ihm.	Spieler hat den Sprung ausgeführt und ist wieder auf festem Boden.
------------------	----------------------------------	---	---	--

A03: Mutanten angreifen (Nahkampf)	Erwachsener (O01), Kind (O02)	1. Der Akteur befindet sich in unmittelbarer Nähe des Mutanten (O12, O13). 2. Taste [A03] wird gedrückt. 3. Angriffsanimation wird ausgeführt. 4. Der Angriff trifft den Mutanten und Schaden wird berechnet. Der Erwachsene verursacht mehr Schaden als das Kind.	Der Mutant befindet sich im Angriffsradius.	Angriffsanimation ist abgeschlossen, und die Wirkung auf das Ziel wurde ausgeführt.
A04: Drücken (Druckplatten aktivieren)	Erwachsener (O01), Kind (O02)	1. Ein Akteur oder eine Kiste (O06) befindet sich auf der Druckplatte (O04). 2. Die Druckplatte wird aktiviert, was einen Effekt auslöst, solange Gewicht auf dem Objekt ist (z.B. eine Tür öffnet sich).	Der Akteur oder eine Kiste muss sich direkt auf der Druckplatte befinden.	Die Druckplatte wurde aktiviert und der entsprechende Effekt wurde ausgelöst. Der Akteur bewegt sich weg von dem Objekt und der Effekt stoppt.

A05: Sammeln	Erwachsener (O01), Kind (O02)	1. Der Akteur befindet sich im Interaktionsradius des Items und drückt die Interaktionstaste [A05]. 2. Das Item verschwindet vom Spielbildschirm und wird ins Inventar aufgenommen.	Der Akteur befindet sich im Interaktionsradius des Items (O09, O10, O11, O19).	Das Item wurde aufgesammelt und erscheint im Inventar.
-----------------	----------------------------------	--	--	--

A06: Interagieren (z.B Hebel betätigen)	Erwachsener (O01), Kind (O02)	1. Der Akteur befindet sich im Interaktionsradius des Objekts (O03) und drückt die Interaktionstaste [A06]. 2. Je nach Objekt, wird der Hebel umgelegt, die Plattform repariert, eine Tür geöffnet und eine Animation wird abgespielt. 3. Es findet eine Veränderung in der Umwelt statt.	Der Akteur befindet sich im Interaktionsradius des Objekts. Nur der Erwachsene kann Hebel umlegen.	Die Animation beendet, der entsprechende Effekt wird ausgelöst.
--	--	---	---	--

A07: Schieben (Kiste verschieben)	Erwachsener (O01)	1. Der Erwachsene steht unmittelbar neben der Kiste (O06) und drückt die Bewegungstaste. 2. Die Kiste wird in die gewählte Richtung verschoben. 3. Wenn die Kiste auf ein kollidierendes Hindernis stößt oder der Spieler die Richtungstaste loslässt, hört die Bewegung auf.	Der Erwachsene muss sich in der Nähe einer Kiste befinden und die entsprechende Richtungstaste drücken.	Der Spieler lässt die Richtungstaste los oder die Kiste stößt auf ein Hindernis.
--	----------------------	---	---	--

A08: Steine werfen	Erwachsener (O01)	1. Taste [A08] wird gedrückt. 2. Der Erwachsene wirft das Wurfobjekt (O07). Mit dem Controller kann die genaue Richtung bestimmt werden, per Tastatur wird in Blickrichtung geworfen. 3. Das Wurfobjekt verschwindet nach Kollision. 4. Wenn das Wurfobjekt einen Mutanten trifft, verursacht es geringen Schaden, bzw. betäubt den Mutanten, sodass dieser sich für eine bestimmte Zeit lang nicht weiterbewegen kann.	Man befindet sich mindestens in Level 2.	Das Wurfobjekt wurde geworfen und hat seine Wirkung erzielt.
-----------------------	----------------------	--	--	--

A09: Wand zertrümmern	Erwachsener (O01)	1. Wand (O15) befindet sich unmittelbar direkt vor dem Erwachsenen. 2. Erwachsener attackiert die Wand. 3. Wand verschwindet.	Man befindet sich in Level 3. Die Wand befindet sich direkt vor dem Erwachsenen.	Die Wand wurde zertrümmert, verschwindet und der Spieler erlangt Zugang zu einem neuen Bereich.
A10: Ducken und Kriechen	Kind (O02)	1. Taste [A10] wird gedrückt. 2. Das Kind wird kleiner und kann sich durch enge Gänge bewegen. 3. Das Kind kommt wieder in seine normale Form, sobald die Aktionstaste losgelassen wird und die Begrenzung nach oben nicht mehr da ist.	Taste [A10] wird gedrückt. Die Aktion kann immer ausgeführt werden.	Der Spieler hat die Ducken/Kriechen-Taste losgelassen und hat den niedrigen Abschnitt durchquert.

A11: Klettern (an Leitern hochklettern)	Kind (O02)	1. Das Kind befindet sich im Interaktionsradius der Leiter (O05) und es wird die Interaktionstaste [A11] gedrückt. 2. Das Kind kann sich an der Leiter vertikal bewegen. 3. Um die Leiter zu verlassen, muss keine weitere Taste gedrückt werden.	Das Kind befindet sich im Interaktionsradius der Leiter.	Das Kind hat die Leiter wieder verlassen.
--	------------	---	--	---

A12: Doppelsprung	Kind (O02)	1. Taste [A02] wird gedrückt 2. Der Akteur hebt ab und bewegt sich nach oben. 3. Wenn das Kind in der Luft ist, kann der Spieler erneut die Sprungtaste [A02] drücken, um den Doppelsprung auszuführen und höher zu gelangen bis das Kind die maximale Höhe erreicht hat oder auf ein kollidierendes Objekt stößt. 4. Das Kind landet auf einem stabilen Boden.	Man befindet sich mindestens in Level 2. Das Kind muss sich schon in der Luft befinden, bzw. im Sprung.	Das Kind hat den Doppelsprung abgeschlossen und befindet sich wieder auf festem Boden.
----------------------	------------	--	---	--

A13: feindlicher Angriff	Devolutions- mutanten (O12), gefiederte Mutanten (O13)	1. Ein Überleben- der befindet sich im Aggressions- radius eines Ak- teurs. 2. Die Überleben- den werden ver- folgt, solange sie sich im Aggressi- onsradius befin- den. 3. Der Akteur greift den Über- lebenden an, wenn dieser in unmittelbarer Nähe ist und führt einen An- griff aus. 4. Der Angriff ver- ursacht Schaden und verringert die Lebens- punkte des Überlebenden. 5. Der Angriff des Mutanten endet, wenn der Spie- ler den Aggres- sionsradius ver- lässt oder kei- ne Lebenspunk- te mehr hat.	Der Akteur hat einen Überleben- den im Aggressi- onsradius erkannt.	Der Überlebende hat den Aggres- sionsradius des Akteurs verlassen oder hat keine Le- benspunkte mehr.
--------------------------------	---	--	--	--

A14: Köder ablegen	Erwachsener (O01), Kind (O02)	1. Es existiert ein Köderobjekt im Inventar. 2. Taste [A14] wird gedrückt. 3. Der Köder wird an der Position des Überlebenden platziert, der das Köderobjekt ablegen möchte. 4. Eine Teilmenge der Mutanten wird durch den Köder angelockt und bewegt sich zu ihm hin. 5. Der Köder befindet sich nicht mehr im Inventar und kann kein zweites Mal eingesammelt werden.	Es befindet sich ein Köderobjekt (O19) im Inventar.	Der Überlebende hat das Köderobjekt im Spielfeld platziert und es befindet sich nicht mehr im Inventar.
-----------------------	----------------------------------	---	---	---

5.2 Spielobjekte

ID, Name	Beschreibung	Aktionen	Attribute
O01: Erwachsener	Ein spielbarer Charakter mit Fähigkeiten wie Laufen, Springen und Interagieren. Der Erwachsene kann Hebel umlegen und Kisten verschieben. Ab dem zweiten Level schaltet er die Fähigkeit frei, Gegnern durch einen Steinwurf Schaden zuzufügen oder zu betäuben. Ab dem dritten Level kann der Erwachsene bröcklige Mauern durch einen Schlag zerstören. Außerdem kann er Gegnern erheblichen Schaden durch Schläge zufügen.	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 A08 A09	• aktiv • beweglich • kollidierend • kontrollierbar • Lebenspunkte: Zu Beginn jedes Levels werden die Lebenspunkte zurückgesetzt, sodass der Erwachsene mit einer vollen Leiste beginnt. Lebenspunkte können nicht innerhalb eines Levels regeneriert werden.

O02: Kind	Ein spielbarer Charakter mit Fähigkeiten wie Laufen, Springen und Interagieren. Das Kind kann durch Engstellen kriechen und Leitern hochklettern. Ab dem zweiten Level schaltet es die Fähigkeit "Doppelsprung" frei. Allerdings kann es Gegnern nur geringen Schaden durch Schläge zufügen. Zu Beginn jedes Levels werden die Lebenspunkte zurückgesetzt, so dass das Kind mit einer vollen Leiste beginnt.	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A10 A11 A12	• aktiv • beweglich • kollidierend • kontrollierbar • Lebenspunkte: Zu Beginn jedes Levels werden die Lebenspunkte zurückgesetzt, sodass der Erwachsene mit einer vollen Leiste beginnt. Lebenspunkte können nicht innerhalb eines Levels regeneriert werden.
O03: Hebel	Hebel sind in fast allen Levels zu finden und können Plattformen aktivieren. Hebel können nur von dem Erwachsenen betätigt werden.	A06	• auswählbar • kollidierend • kontrollierbar
O04: Druckplatte	Druckplatten können von Spielern oder Kisten aktiviert werden, indem sich einer der Überlebenden auf die Druckplatte stellt. Druckplatten können, genau wie Hebel, Plattformen aktivieren. Wenn eine Plattform durch eine Druckplatte aktiviert wird, wird diese wieder deaktiviert, sobald kein Überlebender auf der Druckplatte steht.	A04	• kollidierend • kontrollierbar

O05: Leiter	Leitern ermöglichen dem Kind, auf höhere Ebenen zu klettern. Sie treten hauptsächlich in den ersten Leveln auf.	A04 A11	• kollidierend
O06: Kiste	Kisten können von dem Erwachsenen verschoben werden und auf Druckplatten gestellt werden. Manchmal muss eine Kiste als Stufe benutzt werden, um auf eine neue Ebene zu gelangen.	A07	• beweglich • kollidierend
O07: Stein	Sie können von dem Erwachsenen auf Gegner geworfen werden, um ihn zu betäuben und einen geringen Schaden zuzufügen.	A08	• auswählbar • beweglich

O08: Reevolutions- serumzutat	Die Reevolutionsserumzutat ist ein sammelbarer Gegenstand, der in jedem Level gefunden werden muss, um die letzte Tür zu öffnen. Die Zutat ist oft schwer erreichbar oder versteckt. Folgende Zutaten kann man in der Reihenfolge in Leveln finden: Chronos-Pilz, Essenz der Ur-DNA, Herz des Urbaums. Chronos-Pilze sind seltene Pilze, die die Fähigkeit haben, die Zeit zu verlangsamen. Einer dieser Pilze muss im ersten Level gefunden werden. Die Essenz der Ur-DNA ist ein geheimnisvolles Extrakt, das aus den fossilen Überresten prähistorischer Lebewesen gewonnen wird. Es ist im zweiten Level als kleine grüne Ampulle zu finden. Das Herz des Urbaums ist ein kleiner roter Kristall, der im letzten Level gefunden werden muss.	A05	• auswählbar
O09: Technische Artefakte	Technische Artefakte sind sammelbare Gegenstände, die versteckt in Leveln zu finden sind. Technische Artefakte werden für ein Achievement benötigt: 5.5.	A05	• auswählbar
O10: Zahnradteile	Zahnradteile müssen gesammelt und an einer bestimmten Stelle wieder zusammengesetzt werden, um kaputte Plattformen zu aktivieren. Das geschieht mithilfe der Interaktionstaste [A06].	A05 A06	• auswählbar

11: Schlüssel	Schlüssel sind sammelbare Gegenstände, die Türen in bestimmten Leveln öffnen. Schlüssel sind oft versteckt oder schwer erreichbar.	A05 A06	• auswählbar
O12: Devolutionsmutanten	Devolutionsmutanten sind Menschen, die besonders stark von der Devolution betroffen sind. Sie folgen einem festen Pfad, auf dem sie hin und her wandern. Mutanten haben einen Aggressionsradius. Befindet sich ein Spieler innerhalb dieses Radius, bewegt sich der Mutant auf den Spieler zu und greift ihn an. Sobald der Spieler den Aggressionsradius verlässt, folgt der Mutant wieder seinem ursprünglichen Pfad. Der Erwachsene kann ihn mit Steinen betäuben und ihnen geringen Schaden zufügen. Durch Nahkampf kann dem Devolutionsmutanten größerer Schaden zugefügt werden und er kann sterben.	A13	• beweglich • kollidierend • richtet mehr Schaden an als der gefiederte Mutant (O13) • ist schwieriger zu töten als der gefiederte Mutant (O13)

O13: Gefiederter Mutant	Gefiederte Mutanten sind Menschen, die sich auf einer anderen evolutionären Linie zurückentwickelt haben. Der auch fliegende Mutant folgt einem intelligenten Pathfinding und kann sich so überall im Level bewegen. Auch er folgt dem gleichen Prinzip des Aggressionsradius. Der Erwachsene kann ihn mit Steinen betäuben und ihnen geringen Schaden zufügen. Durch Nahkampf kann dem fliegenden Mutanten größerer Schaden zugefügt werden und er kann sterben. Der fliegende Mutant ist sogar das dritte aktive Spielobjekt und kann durch das Platzieren eines Köders gesteuert werden. Genauer gesagt kann der Spieler ein Köderobjekt aufnehmen und an einer beliebigen Stelle im Level platzieren. Der fliegende Mutant wird davon angezogen und bewegt sich auf die Position des Köders zu. Wenn es mehrere fliegende Mutanten gibt, werden nicht alle dorthin gelockt, sondern nur eine Teilmenge.	A13	• aktiv • beweglich • kollidierend • kontrollierbar • richtet weniger Schaden an als der Devolutionsmutant (O12) • ist einfacher zu töten als der Devolutionsmutant (O12)
O14: Dornenpflanzen	Dornenpflanzen sind Hindernisse, die Überlebenden bei Berührung Schaden zufügen. Sie sind häufig in späteren Leveln zu finden.		• verursachen geringen Schaden bei den Überlebenden

O15: Wand	Wände dienen als unpassierbare Begrenzung, die das Level strukturieren und Überlebende sowie Gegner daran hindert, bestimmte Bereiche zu betreten. Die Wandstruktur passt sich je nach Level an.		• kollidierend
O16: Plattformen	Es gibt normale statische Plattformen und auch aktivierbare Plattformen, die mithilfe von Druckplatten oder Hebeln aktiviert werden müssen und dann erst sichtbar werden. Manche Plattformen müssen erst mit Zahnradteilen repariert werden, damit sie betretbar werden.	A06	• kollidierend • kontrollierbar
O17: Türen	Türen sind meistens am Anfang und Ende von Leveln zu finden. Die meisten Türen lassen sich durch Schlüssel öffnen. Die letzte Tür im Level lässt sich hingegen nur durch die Reevolutionsserumzutat öffnen.	A06	• auswählbar • kollidierend • kontrollierbar
O18: Bröcklige Wand	Bröcklige Wände sind in späteren Leveln zu finden und können von dem Erwachsenen durch einen Schlag zerstört werden.	A09	• kollidierend • kontrollierbar

O19: Köder	In jedem Level, in dem sich fliegende Mutanten befinden, gibt es auch einen sammelbaren Köder. Ein Köder kann vom Spieler im Inventar gespeichert und beliebig im Level platziert werden. Der fliegende Mutant wird davon angezogen. Wenn es mehrere fliegende Mutanten gibt, werden nicht alle angelockt, sondern nur eine Teilmenge.	A05 A14	• auswählbar
---------------	--	------------	--------------

Tabelle 3: Beschreibung der Objekte im Spiel

5.3 Spielstruktur

Die Überlebenden starten ins Spiel und beginnen in der unteren linken Ecke des ersten Levels. Das Level ist in mehrere Ebenen unterteilt, an deren Ende die Spieler jeweils durch verschiedene Objekte und Strukturen (siehe Tabelle 3) zur nächsten Ebene gelangen können. Im Hintergrund ist eine stark zerfallene und überwucherte Großstadt zu sehen. Die Spieler bewegen sich nach rechts und treffen auf das erste Hindernis, einen Spalt im Boden. Dieser kann mithilfe einer Plattform überquert werden, die jedoch zunächst durch einen Hebel aktiviert werden muss. Der erste Hebel ist gut sichtbar und steht direkt vor dem Hindernis, um die Spieler mit dieser zentralen Spielmechanik vertraut zu machen. Der Erwachsene zieht den Hebel, die Überlebenden springen auf die Plattform und gelangen so auf die andere Seite.

Dort treffen die Überlebenden auf ihren ersten Devolutionsmutanten, den sie durch Angriffe gemeinsam besiegen. Am Ende der Ebene sind mehrere Kisten zu einer Treppe gestapelt, die den Überlebenden Zugang zur nächsten Ebene ermöglicht. Die oberste Kiste muss allerdings zuerst vom Erwachsenen verschoben werden, um die Sprungdistanz zu verringern.

Auf der nächsten Ebene befindet sich eine Plattform, über die ein Schlüssel zu erreichen ist. Da die Plattform noch nicht aktiviert ist, versucht der Erwachsene, sie mit einem Hebel neben der Plattform zu aktivieren, was jedoch nicht funktioniert. Die Überlebenden gehen weiter, steigen eine kleine Treppe hinauf und kommen an eine Gabelung. Ein Weg führt über eine Leiter nach unten, unter die soeben erklommene Treppe, während der andere Weg weiter in Richtung Ende der Ebene führt. Das Kind

klettert die Leiter hinunter und findet eine Tür, die sich nicht öffnen lässt, sowie ein Zahnradteil. Es nimmt das Zahnradteil auf und klettert die Leiter wieder hinauf.

Die Überlebenden kehren zu der kaputten Plattform zurück und reparieren sie mit dem gefundenen Zahnradteil. Nun lässt sich die Plattform mithilfe des Hebels aktivieren, und die Überlebenden können den Schlüssel einsammeln. Mit diesem Schlüssel können sie nun die Tür unter der Treppe öffnen, hinter der das Kind die erste Serumzutat findet und aufnimmt. Mit der Zutat gelangen die Überlebenden über eine weitere Plattform auf die vorletzte Ebene. Hier stoßen sie auf eine Grube, in der mehrere Mutanten stehen. Um dieses Hindernis zu überwinden, springen die Überlebenden über mehrere kleine, stationäre Plattformen oberhalb der Grube auf die andere Seite.

Am Ende der Ebene finden die Überlebenden eine letzte Plattform, die erneut durch einen einfachen Hebel aktiviert wird. Von dieser Plattform aus springen die Überlebenden zur obersten Ebene, an deren Ende die Tür zum nächsten Level liegt. Da die Überlebenden die Zutat des Levels eingesammelt haben, können sie direkt durch die Tür gehen. Ein Menü öffnet sich, das die aktuellen sowie die neuen Fähigkeiten, die im nächsten Level hinzukommen, angezeigt. Die nächsten beiden Level folgen einem ähnlichen Prinzip: Die Aufgaben und Hindernisse werden entsprechend der neuen Fähigkeiten anspruchsvoller, und das Layout sowie die Aufteilung der Karte ändern sich. Nach dem Abschluss des dritten Levels ist das Spiel gewonnen; die Überlebenden haben alle benötigten Zutaten gesammelt und können zurück zu Menschen reevolutionieren.

Die Unterteilung des Spiels in Phasen erfolgt natürlich durch die Levelstruktur. Das erste Level dient primär dazu, die Spieler mit den zentralen Spielmechaniken vertraut zu machen. Die Komplexität und Schwierigkeit dieser Mechaniken nimmt mit jedem Level zu.

5.4 Statistiken

Während der Spieldurchläufe werden verschiedene Statistiken gesammelt, mit denen die Überlebenden ihre Leistung beurteilen und sich global untereinander messen können.

Name	Beschreibung
Spielzeit	Die gesamte Zeit, die innerhalb von Leveln verbracht wurde (Menüs o.ä. werden ausgeschlossen).
Kürzeste Levelzeit	Die schnellste Zeit, in der ein Level abgeschlossen wurde. Jedes Level wird einzeln gewertet.
Tode	Die Anzahl der Tode pro Überlebendem.
Besiegte Gegner	Die Anzahl an besiegten Gegnern pro Überlebendem.
Zielgenauigkeit	Das Verhältnis von getroffenen Steinen zu geworfenen Steinen.

Tabelle 4: Eine Liste aller Statistiken, die während des Spiels gesammelt werden. Der Zusatz 'pro Überlebendem' bedeutet, dass die Statistik für den Erwachsenen und das Kind einzeln gesammelt wird.

5.5 Achievements

Achievements sind besondere Erfolge, die innerhalb eines Spieldurchlaufs erreicht werden können. Die Überlebenden verdienen die Achievements gemeinsam. Sie werden in einer Übersicht im Menü angezeigt und nicht zurückgesetzt.

Name	Beschreibung
Ich hab's eilig!	Beendet das Spiel in weniger als XX:XX.
Meins, meins, meins!	Sammelt XX Gegenstände.
Das ist jetzt unsere Welt.	Beendet erfolgreich das Spiel, ohne Schaden zu nehmen.
Techniker	Findet alle technischen Artefakte.
Reevolution	Beendet erfolgreich das Spiel.

Tabelle 5: Eine Liste aller Achievements, die von den Überlebenden gesammelt werden können. Ihre Anforderungen müssen innerhalb eines Spieldurchlaufs erfüllt werden, um als erfolgreich gespeichert zu werden.

6 Screenplay

Im Kapitel Screenplay wird die Hintergrundgeschichte des Spiels sowie die erzählerische Struktur vorgestellt, die das Spielerlebnis begleitet. Die Story dient als Grundlage, um die Handlungen und Entscheidungen im Spiel zu motivieren und dem Spieler eine tiefere Verbindung zur Spielwelt zu ermöglichen. Ergänzt wird dieses Kapitel durch Konzeptzeichnungen und Storyboards, die visuelle Eindrücke der Spielwelt und ihrer Handlung vermitteln, um die kreativen Ideen und die Vision des Spiels zu veranschaulichen.

6.1 Hintergrundgeschichte

Die Geschichte von Devolution wird den Spielern vor dem ersten Level geschildert.

In der Zukunft hat die Menschheit den Höhepunkt ihres technologischen Fortschritts erreicht, aber auch die Erde an den Rand der Zerstörung getrieben. Der Klimawandel hat massive ökologische und soziale Krisen ausgelöst: Küstenstädte sind überflutet, extreme Stürme und Dürren verwüsten das Land und die Zivilisation steht vor dem Zusammenbruch.

Inmitten dieses Chaos suchen die Menschen verzweifelt nach Lösungen, um zu überleben. Ein Team von Wissenschaftlern entwickelt ein riskantes Projekt, das die letzte Rettung sein soll - das so genannte "Devolutionsserum". Diese auf Genforschung basierende chemische Substanz soll dem menschlichen Körper die Fähigkeit verleihen, sich an die veränderte Umwelt anzupassen. Doch die Forscher unterschätzen die Kräfte, die sie entfesseln: Das Serum wirkt, aber nicht wie geplant. Statt einer evolutionären Anpassung führt es zu einer Devolution – einer genetischen Rückentwicklung, die die Menschen allmählich in ihre primatenartigen Vorfahren zurückverwandelt.

In dieser gefährlichen Welt sind zwei mutige Überlebende auf der Suche nach dem Heilmittel, das die Menschheit retten könnte: dem legendären Reevolutionsserum. Dieses Serum wurde vor einigen Jahren entwickelt, aber die Wissenschaftler, die es massenhaft produzieren wollten, haben sich zu früh in Affen zurückverwandelt und ihre Forschung hinterlassen. Das Serum ist die einzige Möglichkeit, die Devolution aufzuhalten und die Menschen in ihren früheren Zustand zurückzusetzen. Mit dem neu gefundenen Rezept in der Hand machen sich der Erwachsene und das Kind auf die Suche nach den nötigen Zutaten, um das Serum zu rekonstruieren. Doch die beiden Überlebenden sind, wie alle anderen Menschen, selbst bereits betroffen und müssen hilflos mitansehen, wie sie sich langsam in Affen zurückverwandeln. Ihre

einzigste Hoffnung auf Rettung besteht darin, das Serum rechtzeitig zu finden und die Devolution aufzuhalten, bevor es zu spät ist.

Zusammen müssen sie sich durch tödliche Gegner, komplexe Rätsel und zerfallende Stadtlandschaften kämpfen, um das Serum zu finden und die Menschheit zu retten. Die Welt ist gefährlicher geworden als je zuvor, und der Kampf gegen die Zeit wird alles andere als einfach sein. Zu Beginn sind ihre Fähigkeiten noch menschlich, doch nach und nach verwandeln sie sich in agile, wilde Affen und müssen sich neuen Herausforderungen mit tierischem Geschick stellen.

Wird es den beiden Überlebenden gelingen, die benötigten Zutaten zu finden und gleichzeitig alle Rätsel zu lösen? Oder werden sie scheitern und den Untergang der Menschheit nicht aufhalten können? Ihr Schicksal liegt in deinen Händen und jede Entscheidung kann die Rettung oder das Ende der Menschheit bedeuten. Bist du bereit, alles zu tun, um deine Mitmenschen zu retten? Die Welt braucht dich jetzt mehr denn je!

6.2 Konzeptzeichnungen & Storyboards



Abbildung 4: Spielidee

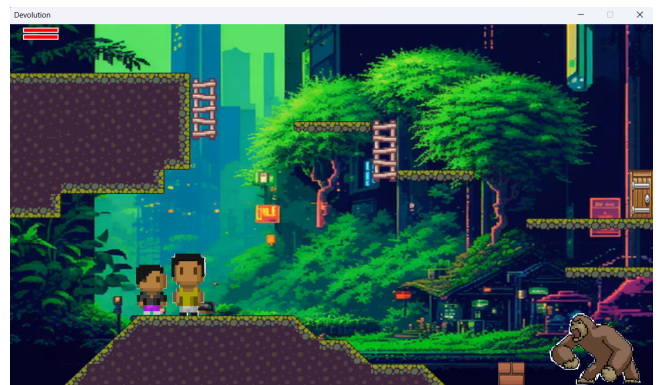


Abbildung 5: Grobe Struktur eines Levels

¹Die beiden obigen Abbildungen sind Konzeptzeichnungen der Spielidee, die sowohl die visuelle Gestaltung als auch die grobe Struktur eines Levels veranschaulichen. Die Abbildung 4 zeigt die allgemeine Spielidee und Atmosphäre. Der Weltuntergang sowie das Serum sind zentrale Fokuspunkte in der Konzeptzeichnung.

Die Abbildung 5 zeigt die Grundstruktur eines Levels und enthält typische Elemente eines Plattformspiels wie Ebenen, Plattformen, Leitern und Hindernisse. Außerdem sind die beiden Überlebenden als Affen sowie ein potenzieller Gegner darge-

stellt. Diese grafischen Elemente tragen zur Gestaltung des Spielerlebnisses bei und vermitteln einen Eindruck von den Herausforderungen des Spiels. Der Artstyle ist in simplen Pixelart-Motiven gehalten und enthält viele Elemente des Dschungels und einer zerstörten Stadt.

¹Die Abbildung 4 wurde mit Hilfe von DALL-E erstellt.