

Dark Holes

**Game Design Document (GDD),
Anforderungen — Alternative 2**

Gruppenmitglieder:

Victoria Labeck, Simon Besenfelder, Tobias Lippold, Fernando Plaza
Inagaki, Laslo Balasch, Anton Kropfgans, Paulo Rosas

Tutor/Tutorin:

Dejan Dudukovic

Gruppennummer:

11

Datum: 10. Januar 2026

Inhaltsverzeichnis

1	Änderungsliste	3
1.1	Benutzeroberfläche	3
1.2	Technische Merkmale	3
1.3	Spiellogik	4
2	Spielkonzept	5
2.1	Zusammenfassung	5
2.2	Zentrale Mechanik	5
3	Benutzeroberfläche	6
3.1	Spieler-Interface	6
3.2	Steuerung	9
3.3	Menü-Struktur	11
3.3.1	Hauptmenü	11
3.3.2	Pause-Menü	11
4	Technische Merkmale	13
4.1	Techdemo	13
4.2	Technologien	13
4.3	Mindestvoraussetzungen	14
5	Spiellogik	15
5.1	Optionen und Aktionen	15
5.2	Spielobjekte	20
5.2.1	Charaktere	21
5.2.2	Interaktive Gegenstände	23
5.2.3	Hindernisse	24
5.2.4	Sounds	24
5.3	Spielstruktur	25
5.3.1	Early-Game	25
5.3.2	Mid-Game	25
5.3.3	Late-Game	26
5.3.4	Mögliche Strategien und Taktiken	27
5.4	Statistiken	28
5.5	Achievements	28
6	Screenplay	29

1 Änderungsliste

In diesem Abschnitt werden Änderungen aufgelistet, die entweder den Spielablauf nicht wesentlich beeinflussen und der Verbesserung des Spielerlebnisses dienen, oder die mit den Dozenten abgestimmt wurden und den Spielfluss beeinflussen.

1.1 Benutzeroberfläche

1. Die Skizze des Spieler-Interfaces der früheren Version wurde durch mehrere Screenshots aus dem Spiel ersetzt.
2. Zusätzlich werden auch Field of View (Sichtfeld) und Inventar beschrieben und anhand einer Skizze gezeigt.
3. Die Steuerung wurde um eine weitere Tabelle für Debug-Tasten ergänzt.
4. Zoomen: In der früheren Version des GDD sollte das Hineinzoomen in das Spiel über Schieberegler im Options-Menü gesteuert werden. Stattdessen wird es nun eine Tastenbelegung für Gamepad und Tastatur geben, die sowohl kontinuierliches als auch quantisiertes Zoomen ermöglicht.
5. Die Bezeichnung für Gamepad-Tastenbelegungen wurde auf allgemein gängige Begriffe umgewandelt.
6. Das Diagramm der Menüstruktur wurde erweitert und zeigt nun Pause- und Hauptmenü.
7. Das Grafikmenü wurde um die Option zur Einstellung der Auflösung und Fenstergröße sowie um das Ein- und Ausschalten des Debug-Overlays, des Sichtfelds und des Vollbildmodus erweitert.

1.2 Technische Merkmale

1. Der Abschnitt zur Techdemo wurde erweitert. Es wird nun genauer auf den Aufbau und erzeugte Spielobjekte eingegangen.
2. Die verwendeten Technologien wurden um Visual Studio Code, NuGet, HLSL, Tiled, DotTiled, MonoGame.Extended, Wine und Audacity ergänzt.
3. Das Programm Krita wurde entfernt, da es nicht verwendet wird.

1.3 Spiellogik

1. Die Spielobjekte **G-05** *Tagebuchseite* und **H-05** *Levelgrenzen/Wände* wurden hinzugefügt.
2. Das Objekt **C-02** *Spinne* wurde um ein Sichtfeld, Gehör, die Fähigkeit Spinnennetze in Korridoren zu legen und durch diese alarmiert zu werden erweitert.
3. Das Objekt **C-04** *Wurm* wurde um ein Sichtfeld und einen Geruchssinn für Debuffs erweitert.
4. Für jedes aufgelistete Spielobjekt wurde ein Bild hinzugefügt.
5. Der Abschnitt wurde um eine Beschreibung der Sounds und Musik ergänzt.
6. Persistentes Speichern der Statistiken und Aktionen wird nun explizit angesprochen.
7. Die Aktionen 16 *Attribut verbessern*, 17 *Ausrüstung verbessern* und 18 *Spinnennetze platzieren* wurden hinzugefügt.
8. Die Aktionen 14 *Items zwischen Truhe und Inventar verschieben* und 15 *Items verwerfen (löschen)* wurden hinzugefügt.
9. Der Abschnitt zu den Spieltaktiken wurde um spezifische Kampfstrategien zur Bewältigung verschiedener Gegnertypen erweitert.
10. Die Abschnitte Early-, Mid- und Late-Game wurden ergänzt, um Progression und ansteigenden Schwierigkeitsgrad klarer darzustellen.

2 Spielkonzept

Das folgende Kapitel beschreibt das Spielkonzept von *Dark Holes*. Zunächst werden Grundidee und Szenario zusammengefasst, anschließend wird die zentrale Mechanik des Spielablaufs erläutert.

2.1 Zusammenfassung

Du bist gefallen. Tief. In eine Welt aus Dunkelheit, umgeben von unerbittlichen Kreaturen und vergessener Technik. Dein einziger Ausweg ist ein beschädigter Aufzug – und er verlangt die Seelen gefallener Kreaturen, um wieder zu funktionieren. Nur wenn du ihn Stück für Stück instand setzt, kann er dich zurück ans Licht bringen.

Dark Holes ist ein Echtzeit-Top-down-Roguelite, das in einem düsteren Dungeon-Setting angesiedelt ist. Der Aufstieg durch mehrere Ebenen bildet dabei sowohl den narrativen Rahmen als auch die grundlegende Progressionsstruktur des Spiels. Die Kernerfahrung entsteht aus wiederholten Versuchen, dem Scheitern einzelner Durchläufe und der zunehmenden Herausforderung, sich gegen immer stärkere Gegner zu behaupten. Spielerischer Fortschritt ergibt sich durch das Erkunden der einzelnen Ebenen, den Kampf gegen Gegner sowie das Sammeln zentraler Ressourcen, die sowohl den direkten Spielfortschritt als auch die Weiterentwicklung der Spielfigur ermöglichen.

Wirst du den Aufzug bis zur Oberfläche reparieren können? Oder wirst du an der Hoffnungslosigkeit zerbrechen?

2.2 Zentrale Mechanik

Ziel des Spiels ist die schrittweise Reparatur eines Aufzugs, um aus dem Untergrund an die Oberfläche zu gelangen. Die Spielfigur durchquert dabei mehrere aufeinanderfolgende Ebenen, die jeweils überwunden werden müssen, um den Aufstieg fortzusetzen. Auf diesen Ebenen sammelt sie Seelen durch das Besiegen zunehmend stärkerer Gegner. Seelen fungieren sowohl als Währung zur Verbesserung von Charakterattributen als auch als Ressource für den Level-Fortschritt durch die Reparatur des Aufzugs. Ergänzend sammeln beschworene Zombies automatisiert Materialien für Waffenverbesserungen.

Dieser zentrale Spielkreislauf wird durch ein Risikosystem erweitert. Stirbt die Spielfigur, gehen die aktuell mitgeführten Seelen zunächst verloren, können jedoch einmalig am Todesort zurückerlangt werden. Ein erneuter Tod vor der Rückgewinnung führt zum endgültigen Verlust, wodurch kontinuierlich zwischen Fortschritt und Sicherheit abgewogen werden muss.

3 Benutzeroberfläche

Im folgenden Abschnitt wird die Benutzeroberfläche des Spiels erläutert. Dabei wird sowohl auf das Spieler-Interface als auch auf die verschiedenen Menüs eingegangen, ebenso auf die grundlegende Steuerung des Spiels.

3.1 Spieler-Interface

Die Grafik des Spiels ist in 2D gehalten, und es wird eine Top-down-Ansicht verwendet. Die Spielfigur und das Geschehen werden entsprechend aus einer Vogelperspektive dargestellt. Die Kamera folgt den Bewegungen der Spielfigur kontinuierlich. Das Interface ist bewusst minimalistisch gehalten, um nicht abzulenken oder die Ansicht unnötig zu blockieren.



Abbildung 3.1: Aufbau von Level 1: Die Spielfigur steht vor einem NPC.

Abbildung 3.1 zeigt die Spielfigur vor einem NPC. Das oben links positionierte HUD visualisiert den Status der Spielfigur. Um eine intuitive Erfassung zu gewährleisten, orientiert sich die Farbgebung an etablierten Genre-Standards. Ein roter Balken repräsentiert dabei die Lebenspunkte, während der darunterliegende gelbe Balken die aktuelle Ausdauer anzeigt. Unterhalb dieser Statusleisten wird die Anzahl der gesammelten Seelen aufgeführt. Interagierbare Objekte werden zusätzlich durch eine weiße Umrandung hervorgehoben, sobald sich die Spielfigur in Interaktionsreichweite befindet. Nach kurzer Zeit erscheint zudem ein entsprechender Steuerungshinweis, der die benötigte Taste für die Interaktion anzeigt.

Ein wesentliches grafisches Element ist zudem die Funktion *Field of View*. Bereiche, die außerhalb der direkten Sichtlinie der Spielfigur liegen, werden automatisch abgedunkelt. Dies soll die eingeschränkte Wahrnehmung der Figur simulieren und zur allgemeinen Atmosphäre des Spiels beitragen.

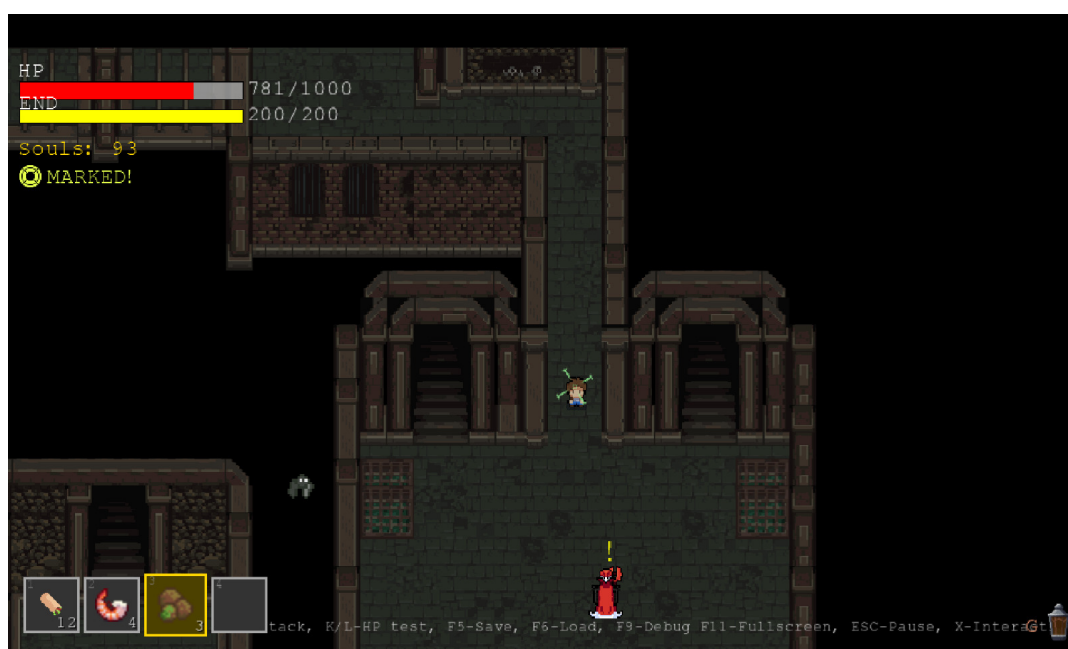


Abbildung 3.2: Aufbau von Level 3: Die Spielfigur wurde von einem Gegner mit einem Statusseffekt belegt.

Im Gegensatz zur vorangegangenen Darstellung zeigt Abbildung 3.2 eine Szene aus dem dritten Level, in der das *Field of View* deaktiviert wurde. Am unteren Bildschirmrand werden die wichtigsten aktuellen Tastenbelegungen sowie deren Funktionen eingeblendet. Hierbei ist anzumerken, dass das Layout und die Formatierung dieser Hinweise bis zum finalen Release noch überarbeitet werden. Unten rechts befindet sich die Anzeige für das Grablicht inklusive des Hinweises, dass dieses standardmäßig mit der Taste *G* aktiviert werden kann. Das aktuell angezeigte Symbol signalisiert den deaktivierten Zustand, bei eingeschaltetem Licht würden hier hingegen das Symbol des aktivierten Grablichts sowie die verbleibende Wirkungsdauer angezeigt werden (siehe auch 3.1).

Unten links ist die Item-Hotbar (Schnellzugriffsleiste) zu sehen. Diese verfügt über vier Slots, von denen in Abbildung 3.2 drei belegt sind. Das aktuell ausgewählte Item wird zur besseren Übersicht visuell hervorgehoben, indem der entsprechende Slot vergrößert und hell umrandet ist. Des Weiteren zeigt Abbildung 3.2 die Darstellung von negativen Statuseffekten (Debuffs). Im gezeigten Beispiel wurde die Spielfigur von einem Gegner mit dem Statuseffekt „Marked“ belegt. Charakteristisch für diesen spezifischen Debuff ist das Fadenkreuz-Overlay auf der Spielfigur. Zusätzlich erfolgt die Anzeige aller aktiven Statuseffekte standardmäßig im HUD unterhalb des Seelenzählers durch ein Symbol und einen Schriftzug. Das Layout der Statusleiste passt sich der Situation an. Buffs stehen standardmäßig links. Folgen Debuffs, werden diese rechts angefügt. Fehlen aktive Buffs, nehmen die Debuffs direkt den Platz am linken Rand ein, um Lücken in der Darstellung zu vermeiden. Generell wird das Erscheinungsbild der Spielfigur bei negativen Statuseffekten zur besseren Übersicht angepasst. Während der „Marked“-Status durch das Fadenkreuz visualisiert wird, besitzen weitere Debuffs eigene visuelle Indikatoren, eine Vergiftung sorgt beispielsweise für eine Grünfärbung der Spielfigur.

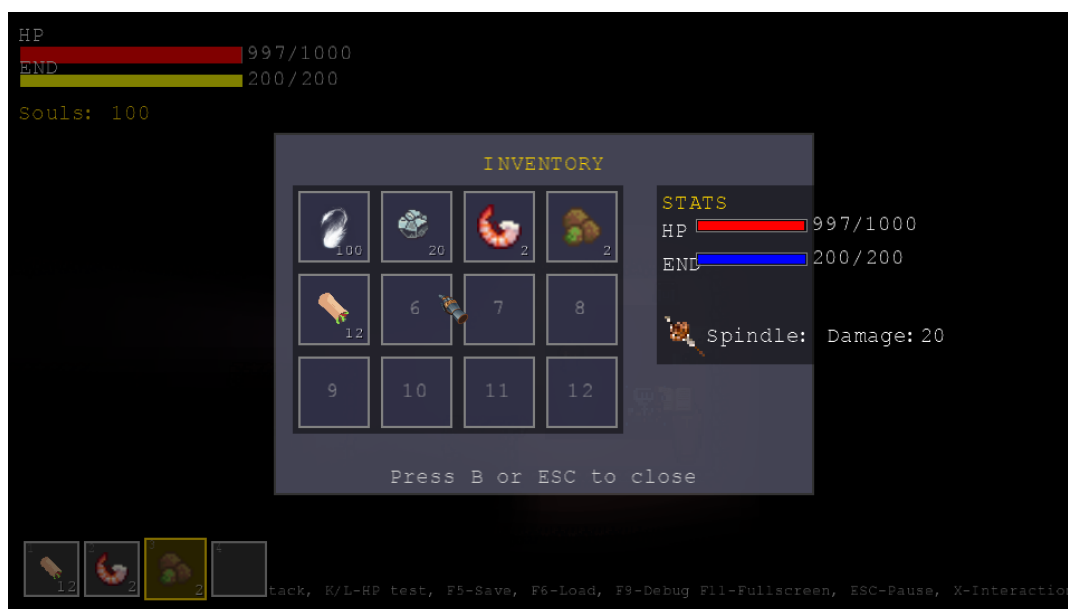


Abbildung 3.3: Inventar der Spielfigur.

Abbildung 3.3 zeigt das Inventar der Spielfigur. Hier werden alle besessenen Items und Materialien (z. B. Erz, Seelen) in Slots dargestellt. Beim Überfahren eines belegten Slots mit der Maus öffnet sich nach kurzer Zeit ein Tooltip mit dem Namen und einer Kurzbeschreibung zur Funktion des Gegenstands. Rechts daneben befinden sich die aktuellen Statuswerte der Spielfigur. Neben Leben und Ausdauer werden hier auch die aktive Waffe sowie der aktuelle Schadenswert aufgelistet.

3.2 Steuerung

Das Spiel kann sowohl mit einer Tastatur als auch einem Gamepad/Controller gespielt werden. In Tabelle 3.1 sind die standardmäßigen Tastenbelegungen für Tastatur und Gamepad dargestellt. Den Tasten sind Aktionen zugeordnet; zusätzlich wird jede Aktion kurz erläutert. Die Tastenbelegung kann im Spiel über das Optionsmenü geändert und persistent gespeichert werden. Für das Gamepad werden die gängigen Standardbezeichnungen der Tasten verwendet

Tasten	Gamepad	Aktion	Erklärung
[W], [A], [S], [D]	Linker Joystick	Laufen	Steuerung der Spielfigur in die jeweilige Richtung.
[Leertaste]	Linker Joystick (reindrücken)	Sprinten	Die Spielfigur bewegt sich schneller, verbraucht dabei aber Ausdauer.
[B]	Select/Back	Inventar öffnen	Öffnet das Inventar.
[Esc]	Start	Pause-Menü öffnen/schließen	Öffnet oder schließt das Pause-Menü des Spiels.
[E]	A	Interagieren	Spielfigur interagiert mit interagierbaren Spielobjekten
[TAB], [Q]	Left/right shoulder	Item auswählen	Zyklisches Durchschalten der Hotbar zur Auswahl des aktiven Items.
[R]	Y	Item verwenden	Verwendet das Item im aktuell ausgewählten Slot.
[H]	X	Angreifen	Spielfigur greift mit aktuell ausgerüsteter Waffe an und fügt getroffenen Gegnern Schaden zu.
[J]	Rechter Trigger	Ausweichen	Spielfigur weicht in Blickrichtung aus.
[G]	B	Aktivierung des Grablichts	Grablicht wird für eine vorgegebene Dauer aktiviert.

Tabelle 3.1: Zusammenfassung der standardmäßigen Tastenbelegung für das Gameplay.

In Tabelle 3.2 sind weitere Tastenbelegungen aufgelistet, welche zusätzliche Informationen über das Spielgeschehen ermöglichen und/oder nur in der Techdemo aktiviert werden können. Zudem sind Tastenbelegungen für das Speichern und Laden des Spiels angegeben. Anzumerken ist, dass aufgrund der begrenzten Anzahl an Tasten auf dem Gamepad nicht jeder Aktion eine direkte Taste zugewiesen ist. Dies betrifft jedoch ausschließlich Funktionen, die für den unmittelbaren Spielablauf nicht zeitkritisch sind, beispielsweise das Aktivieren des Debug-Overlays. Solche Aktionen, gekennzeichnet durch –, können alternativ über das Pause-Menü oder die Optionen ausgeführt werden.

Tasten	Gamepad	Aktion	Erklärung
[+] , [–]	D-Pad up/down	Zoomfaktor anpassen	Verändert den sichtbaren Bildausschnitt der Kamera (Hinein- oder Herauszoomen).
[F11]	–	Vollbild umschalten	Schaltet zwischen Fenster- und Vollbildmodus um. (Auch in den Optionen möglich).
[F9]	–	Debuganzeige öffnen/schließen	Öffnet Debuganzeige, welche Informationen über die Run-Engine visualisiert.
[F8]	–	Field of View ein-/ausschalten	Das Field of View wird nicht mehr als Maske verwendet. Ermöglicht uneingeschränkte Sicht auf die ganze Karte.
[F5]	–	Speichern	Der aktuelle Spielstand wird gespeichert.
[F6]	–	Laden	Der letzte gespeicherte Spielstand wird geladen.
[I]	–	Unsterblichkeit aktivieren/deaktivieren (Techdemo)	Die Spielfigur kann keinen Schaden mehr erhalten.

Tabelle 3.2: Tastenbelegung für Techdemo, Debuganzeige, das Speichern und das Laden des Spiels.

3.3 Menü-Struktur

Dieser Abschnitt widmet sich der allgemeinen Menü-Struktur des Spiels. Dabei werden der Aufbau des Titelschirms, des Pause-Menüs sowie der dazugehörigen Untermenüs erläutert.

3.3.1 Hauptmenü

Nach dem Start des Spiels erscheint das Hauptmenü, dessen Struktur und Verzweigungen in Abbildung 3.4 dargestellt sind. Über die erste Schaltfläche kann die Techdemo direkt geladen werden. Mit der Option **New Game** lässt sich ein neues Spiel erstellen. In einem nachgelagerten Untermenü stehen hierfür drei Speicherplätze zur Verfügung. Sind alle Speicherplätze bereits belegt, muss ein vorhandener Spielstand überschrieben werden. Wird **Load Game** ausgewählt, öffnet sich ein Untermenü zur Auswahl eines der drei gespeicherten Spielstände. Sowohl aus dem **New Game**- als auch aus dem **Load Game**-Menü gelangt der Spieler durch Betätigen der Schaltfläche **Back** zurück in das Hauptmenü. Der Menüpunkt **Stats & Achievements** führt in ein weiteres Untermenü, in dem die gesammelten Statistiken sowie Achievements visualisiert werden. Über eine Schaltfläche kann zwischen der **Stats View** und der **Achievements View** gewechselt werden. Zu Testzwecken wurde zusätzlich eine Funktion implementiert, mit der sowohl Statistiken als auch Achievements manuell zurückgesetzt werden können. Auch dieser Bereich kann über die Schaltfläche **Back** verlassen werden, wodurch zurück in das Hauptmenü gewechselt wird. Die Konfiguration des Spiels ist über den Menüpunkt **Options** erreichbar und gliedert sich in die Bereiche **Graphics**, **Sound** und **Controls**. Innerhalb der jeweiligen Untermenüs können spezifische Einstellungen vorgenommen werden. Im Bereich **Controls** lässt sich die Tastenbelegung für Tastatur und Gamepad konfigurieren; zudem besteht die Möglichkeit, die aktuelle Belegung auf die Standardkonfiguration zurückzusetzen. Im **Sound**-Menü stehen Schieberegler zur separaten Anpassung der Musik- und Soundeffektlautstärke zur Verfügung. Das **Graphics**-Menü bietet Optionen zur Einstellung von Helligkeit sowie zur Auswahl des Fenster- oder Vollbildmodus und verschiedener Auflösungen. Dabei ändert sich ausschließlich die Fenstergröße, nicht jedoch die relative Auflösung. Zusätzlich können hier, ebenso wie mittels der in Tabelle 3.2 erwähnten Tasten, das Field of View sowie ein Debug-Overlay ein- und ausgeschaltet werden.

Aus sämtlichen Untermenüs innerhalb der Optionen gelangt der Spieler über die Schaltfläche **Back** zunächst zur Optionsübersicht und von dort aus wieder zurück in das Hauptmenü. Zum Beenden der Anwendung steht im Hauptmenü schließlich der Menüpunkt **Quit** zur Verfügung.

3.3.2 Pause-Menü

Während des laufenden Spiels sowie während der Techdemo kann das Pause-Menü standardmäßig über die Taste **[Esc]** aufgerufen und durch erneutes Betätigen selbiger Taste wieder geschlossen werden. Abbildung 3.4 veranschaulicht neben der Struktur des Hauptmenüs auch den Aufbau des Pause-Menüs sowie der von dort aus erreichbaren

Untermenüs. Innerhalb des Pause-Menüs stehen dem Spieler verschiedene Optionen zur Verfügung. Über den Menüpunkt **Back to Game** kann das Menü, ebenso wie über die **Esc**-Taste, verlassen und das Spiel fortgesetzt werden. Die Option **Options** führt in das bereits zuvor beschriebene Optionsmenü, das sowohl aus dem Hauptmenü als auch aus dem Pause-Menü heraus zugänglich ist. Dieses Menü ist in beiden Fällen funktional identisch, stellt jedoch eine eigenständige Instanz dar. Innerhalb der Bereiche **Graphics**, **Sound** und **Controls** können erneut Einstellungen zu Grafik, Lautstärke und Tastenbelegung vorgenommen werden. Durch Betätigen der Schaltfläche **Back** kehrt der Spieler aus diesem Menü zurück in das Pause-Menü. Über den Menüpunkt **Save** kann der aktuelle Spielstand jederzeit gespeichert werden. In der Techdemo steht hierfür ein einzelner Speicherplatz zur Verfügung. Die Option **Load** lädt hingegen den aktuell aktiven Spielstand. Darüber hinaus bietet das Pause-Menü über den Eintrag **Stats & Achievements** auch Zugriff auf die Anzeige der gesammelten Statistiken und Achievements. Dieses Untermenü ist funktional identisch mit dem entsprechenden Menü im Hauptmenü und kann über die Schaltfläche **Back** wieder verlassen werden, wodurch zurück in das Pause-Menü gewechselt wird. Mit der Option **Quit to Title Screen** kann der Spieler das laufende Spiel beenden und zum Titelschirm zurückkehren. Sämtliche Menüs lassen sich vollständig mit der Maus bedienen. Für die Nutzung mit einem Gamepad steht zusätzlich ein virtueller Mauszeiger zur Verfügung, der über den linken Analogstick gesteuert wird.

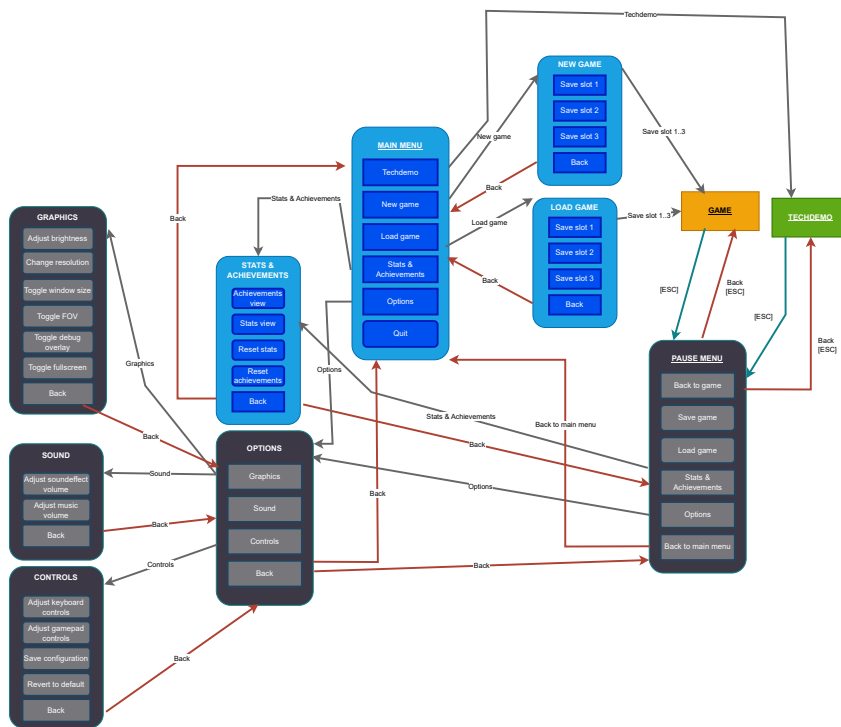


Abbildung 3.4: Diagramm der Menüstruktur und Verbindungen.

4 Technische Merkmale

Im Folgenden werden die Entwicklungstechnologien und die erforderliche Mindesthardware beschrieben.

4.1 Techdemo

Das Spiel enthält eine Techdemo mit zwei Szenen, in denen die Funktionalität von aktiven Spielobjekten getestet werden kann. Die Techdemo kann über das Hauptmenü (vgl. 3.3.1) gestartet werden. In der Demo kann zwischen den Szenen gewechselt werden.

Innerhalb der Techdemo stehen zusätzliche Tastenkombinationen zur Verfügung (vgl. 3.2), um das Testen der Funktionalität einfacher zu gestalten.

Die Techdemo ist in folgende Szenen unterteilt:

(1) Performance-/KI-Szene: Eine labyrinthartige Umgebung, in der 1000 aktive Gegner erzeugt werden können. Diese verfolgen die Spielfigur mittels Wegfindung und KI-Logik (z. B. Sichtkegel/Wahrnehmung). Die Szene dient der Messung von Performance (Updatezeit/FPS), Kollisionslast und KI-Verhalten unter hoher Objektanzahl.

(2) Showcase-Szene: Eine kompakte Testumgebung, in der jedes Spielobjekt mindestens einmal platziert ist. Der Spieler kann hier die zentralen Interaktionen (z. B. Grabstein, Sarg, Aufzug, Truhe, Geist-/Schmied-Interaktionen, Grablicht, Tagebuchseite, usw.) testen.

4.2 Technologien

In diesem Projekt werden folgende Technologien verwendet:

JetBrains Rider: Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE).

Visual Studio Code: Integrierte Entwicklungsumgebung (IDE).

Neovim: Code-Editor.

Overleaf: Online-LaTeX-Editor für die gemeinsame Arbeit an LaTeX-Dokumenten.

C# & .NET 8.0: Verwendete Programmiersprache und Framework.

MonoGame 3.8: Das genutzte Spiele-Framework.

HLSL: High-Level Shader Language zur Programmierung der Grafik-Shader.

itch.io: Plattform für im Spiel genutzte Drittanbieter-Assets (z. B. Spritesheets).

FL Studio und Audacity: Software zur Erstellung und Bearbeitung von Audioinhalten.

NuGet: Paketmanager zur Einbindung externer Bibliotheken.

Tiled: Editor zur visuellen Gestaltung der Spielwelt.

DotTiled: Bibliothek zum Importieren der externen Kartendaten aus Tiled.

MonoGame.Extended: Erweiterungsbibliothek, die in diesem Projekt für die Partikelsysteme verwendet wird.

ChatGPT: Künstliche Intelligenz zur Unterstützung bei der Erstellung von Code, Sprites und Rechtschreibkorrektur.

Wine: Kompatibilitätsschicht zur Shader-Kompilierung unter Linux.

Zusätzlich wird auf die im Rahmen der Veranstaltung bereitgestellten Dienste Gitea, Jenkins und SonarQube zurückgegriffen.

4.3 Mindestvoraussetzungen

- **Betriebssystem:** Windows 10 (64-Bit) / Linux
- **Prozessor:** Intel(R) Core(TM) i3-8145U CPU 2.10GHz
- **RAM:** 8 GB
- **Grafikkarte:** Intel(R) UHD Graphics 620

5 Spiellogik

Der folgende Abschnitt erläutert die Spiellogik. Zunächst werden die verfügbaren Optionen und Aktionen dargestellt. Anschließend werden die Spielobjekte inklusive ihrer Funktionen beschrieben. Danach folgt eine Beschreibung der Spielstruktur (Early-, Mid- und Late-Game) sowie möglicher Strategien und Taktiken. Den Abschluss bilden Informationen zu Sounds, Statistiken und Achievements.

5.1 Optionen und Aktionen

Die Tabelle 5.1 liefert eine Übersicht über die Aktionen, die vom Spieler ausgelöst werden können und den Spielzustand verändern. Zur Beschreibung der Aktionen werden die abstrahierten Bezeichnungen für **Tastenbelegung** aus Tab. 3.1 verwendet.

ID Name <i>Akteure</i>	Ereignisfluss	Anfangsbed.	Abschlussbed.
01 Laufen <i>Spielfigur</i>	1. Spieler gibt Laufinput . 2. Spielfigur bewegt sich kontinuierlich in die entsprechende Richtung.	Spielzustand ist aktiv (kein Pause-/UI-Overlay); Spielfigur ist nicht handlungsunfähig (kein kurzzeitig aktiver Stun-Debuff).	Position der Spielfigur hat sich verändert (oder Bewegung wurde durch Kollision begrenzt).
02 Sprinten <i>Spielfigur</i>	1. Spieler hält Sprint-Taste . 2. Bewegungsgeschwindigkeit steigt. 3. Ausdauer wird pro Zeiteinheit verbraucht. 4. Bei Ausdauer 0 oder Loslassen endet der Sprint.	Spielzustand aktiv; Spielfigur besitzt Ausdauer > 0 und läuft (A01); Spielfigur ist nicht handlungsunfähig.	Spielfigur hat Ausdauer reduziert; Sprint endet durch Loslassen oder Ausdauer 0.

ID Name <i>Akteure</i>	Ereignisfluss	Anfangsbed.	Abschlussbed.
03a Angreifen <i>Spielfigur</i>	1. Spieler drückt Angriffstaste. 2. Spielfigur führt Angriff mit ausgerüsteter Waffe aus. 3. Getroffene Gegner erhalten Schaden (und ggf. Status-Effekte).	Spielzustand aktiv; Angriff ist nicht auf Cooldown; Spielfigur hat ausreichend Ausdauer.	Angriff wurde ausgeführt; Falls erfolgreich: Gegner-Lebenspunkte wurden reduziert oder der Gegner ist gestorben und dem Spieler wurden Seelen übertragen. Ausdauer der Spielfigur wurde reduziert.
03b Angreifen <i>Gegner</i>	1. Gegner erkennt Spielfigur in Angriffsreichweite. 2. Gegner führt Angriff aus. 3. Falls Spielfigur nicht ausweicht, erfolgt ein Treffer. 4. Lebenspunkte der Spielfigur werden abgezogen.	Spielfigur in Reichweite; Angriffs-Coldown abgelaufen; Gegner handlungsfähig.	Angriff beendet; Cooldown gestartet; HP der Spielfigur reduziert oder Spielfigur ist gestorben (falls getroffen).
04 Ausweichen <i>Spielfigur</i>	1. Spieler drückt Ausweich-Taste. 2. Spielfigur führt schnelle Dash-Bewegung in Blickrichtung aus und ist kurzzeitig unverwundbar (iFrames). 3. Ausdauer wird abgezogen.	Spielzustand aktiv; Spielfigur nicht handlungsunfähig; Spielfigur hat ausreichend Ausdauer.	Ausweichbewegung ist abgeschlossen und die Spielfigur in die entsprechende Richtung bewegt oder durch Kollision gestoppt; Ausdauer reduziert.
05 Tagebuchseite lesen <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert an der Tagebuchseite. 2. Pergament-Overlay öffnet sich. 3. Spieler schließt Overlay (z. B. Esc oder Maus).	Spielfigur steht in Interaktionsreichweite einer Tagebuchseite.	Overlay wurde angezeigt; nach Schließen wird zum vorherigen Spielzustand zurückgekehrt.

ID Name <i>Akteure</i>	Ereignisfluss	Anfangsbed.	Abschlussbed.
06 Zombie erwecken <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert am Grabstein. 2. System prüft Seelenstand. 3. Spieler bestätigt Erweckung. 4. Seelen werden abgezogen, Zombie spawnt, Grabstein wird inaktiv.	Grabstein ist in Interaktionsreichweite der Spielfigur; Spielfigur hat ausreichend Seelen.	Zombie existiert in der Welt und bewegt sich zum Erzblock; Grabstein ist deaktiviert; Wallet-Seelen sind reduziert.
07 Aufzug reparieren <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert am Aufzug. 2. UI-Overlay öffnet sich. 3. Spieler wählt <i>Reparieren</i> . 4. System prüft Seelen und Ebenenstatus (alle Monster besiegt). 5. Seelen werden abgezogen. 6. Nächste Ebene wird freigeschaltet.	Aufzug ist in Interaktionsreichweite der Spielfigur; aktuelle Ebene ist abgeschlossen; Seelen $\geq$ Reparaturkosten.	Seelen wurden abgezogen; nächste Ebene ist freigeschaltet.
08 Aufzug benutzen <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert am Aufzug. 2. UI-Overlay zur Ebenenwahl öffnet sich. 3. Spieler wählt freigeschaltete Ebene. 4. Ebene wird gewechselt.	Aufzug ist in Interaktionsreichweite der Spielfigur; Aufzug ist benutzbar (siehe A07).	Ebene wurde gewechselt; Spielfigur spawnt an der Zielposition der gewählten Ebene.
09 Schlafen <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert am Sarg. 2. Lebenspunkte werden vollständig regeneriert. 3. Gegner der Ebene(n) werden respawnt/zurückgesetzt.	Sarg ist in Interaktionsreichweite der Spielfigur;; kein UI-Overlay ist geöffnet.	Lebenspunkte sind voll; Gegnerzustand ist zurückgesetzt.

ID Name <i>Akteure</i>	Ereignisfluss	Anfangsbed.	Abschlussbed.
10 Grablicht aktivieren /deaktivieren <i>Spielfigur</i>	1. Der Spieler betätigt die Grablicht-Aktivieren-Taste zum aktivieren/deaktivieren. 2. Während aktiv: - Phantome im Radius sind sichtbar - Spinnweben im Radius werden verbrannt - Seelen werden pro Zeiteinheit abgezogen. Bei Deaktivierung endet der Effekt.	Grablicht wurde durch interagieren aufgesammelt. Es sind genug Seelen zur Aktivierung in Besitz.	Grablicht-Zustand (an/aus) wurde geändert; bei Aktivierung sinken Seelen kontinuierlich.
11 Materialien vom Zombie einsammeln <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert mit einem Worker-Zombie. 2. Gesammelte Materialien werden in Wallet/Inventar übertragen 3. Zombie-Inventar wird geleert.	Zombies mit abholbereiten Materialien ist in Interaktionsreichweite der Spielfigur.	Ressourcen wurden übertragen; Zombie setzt seine Arbeit fort.
12 Geist-Shop (kaufen /tauschen) <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert mit dem Geist 2. Das Shop-UI öffnet sich. 3. Spieler wählt ein Angebot und bestätigt den Kauf/Tausch 4. Kosten werden abgezogen 5. Item/Buff wird gewährt.	Geist-NPC ist in Interaktionsreichweite der Spielfigur; benötigte Kosten (Seelen/Materialien) sind vorhanden.	Transaktion wurde durchgeführt; Inventar/Statuswerte wurden entsprechend aktualisiert.
13 Truhe öffnen <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert an einer geschlossenen Truhe. 2. Das Truhen-UI wird angezeigt und ist nutzbar.	Truhe ist in Interaktionsreichweite der Spielfigur; Truhe ist geschlossen.	Truhe ist geöffnet; UI ist sichtbar.

ID Name <i>Akteure</i>	Ereignisfluss	Anfangsbed.	Abschlussbed.
14 Items zwischen Truhe und Inventar verschieben <i>Spielfigur</i>	1. Im Truhen-UI verschiebt der Spieler Items zwischen Inventar und Truhe (Drag&Drop oder UI-Auswahl + Bestätigen).	Truhen-UI ist geöffnet; Item-Slot ist belegt; Zielslot ist verfügbar.	Item ist in den Zielcontainer verschoben; UI aktualisiert sich.
15 Items verwerfen (löschen) <i>Spielfigur</i>	1. Im Truhen-UI verschiebt der Spieler ein Item in ein Löschfeld oder bestätigt <i>Verwerfen</i> . 2. Das Item wird aus dem Inventar entfernt.	Truhen-UI ist geöffnet; Item ist auswählbar.	Item wurde gelöscht; Inventar/Truhe enthalten das Item nicht mehr.
16 Attribut verbessern <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert mit Geist. 2. Spieler wählt Upgrade-Menü. 3. Spieler kauft Upgrade (z. B. MaxHP) gegen Seelen. 4. Attributwert wird erhöht.	Spielfigur steht in Interaktionsreichweite beim Geist; Seelen $\geq$ Upgrade-Kosten.	Ausgewähltes Attribut ist erhöht; Seelen wurden abgezogen.
17 Ausrüstung verbessern <i>Spielfigur</i>	1. Spieler interagiert mit Schmied-NPC. 2. Schmiede-UI öffnet sich. 3. Spieler wählt Ausrüstung und bestätigt Upgrade. 4. Materialien/Seelen werden abgezogen. 5. Waffenwerte steigen / Perk aktiviert.	Schmied ist in Interaktionsreichweite der Spielfigur; benötigte Materialien/Seelen sind vorhanden.	Ausrüstung ist verbessert; Ressourcen wurden abgezogen; UI zeigt neuen Status.

ID Name <i>Akteure</i>	Ereignisfluss	Anfangsbed.	Abschlussbed.
18 Spinnen-netze platzieren <i>Spinne</i>	1. Spinne identifiziert Korridor/Engpass. 2. Spinne bewegt sich zur Position. 3. Spinne platziert Netz. 4. Spinne kehrt zur Patrouille zurück.	Cooldown abgelaufen; Spielfigur ist nicht in direkter Angriffsreichweite; ein valider Korridor-Wegpunkt ist erreichbar; maximale Anzahl aktiver Netze dieser Spinne ist noch nicht erreicht.	Spinne hat Ziel erreicht; Spinnennetz-Objekt ist an der Position instanziiert; Spinne wechselt zurück in Patrouille.

Tabelle 5.1: Mögliche Aktionen

5.2 Spielobjekte

Die folgenden Tabellen 5.2-5.4 zeigen die Spielobjekte inklusive kurzer Beschreibung, Grafik und Funktionalität.

Zum besseren Verständnis der nachfolgenden Tabellen werden die verwendeten Begriffe wie folgt definiert:

- **Materialien:** Sammelressourcen (z. B. Erz), die für Upgrades/Handel verwendet werden.
- **Seelen:** Währung und Progress-Ressource; Seelen werden primär durch das Besiegen von Gegnern erlangt.
- **Items:** Gegenstände, die in der Spielwelt als Pick-up erscheinen können und nach Aufnahme im Inventar geführt werden. Items können *aktiv* (z. B. Grablicht) oder *passiv* (z. B. Buff-Item) wirken.
- **Ausrüstung:** Untermenge der Items (insb. Waffen), die dauerhaft ausgerüstet werden können und die Angriffs-Interaktion beeinflussen.
- **Aufheben/Sammeln:** Seelen- und Materialdrops werden beim Berühren automatisch in das Wallet oder Inventar übernommen. Items, die als Pick-ups in der Spielwelt liegen, werden über die Interagieren-Taste aufgenommen.

5.2.1 Charaktere

In folgender Tabelle 5.2 werden die im Spiel vorhandenen Charaktere ausgeführt.

ID <i>Name</i> <i>Kategorien</i>	Eigenschaften	Bild
C-01 <i>Spielfigur</i> (a, e)	Die Spielfigur ist vom Spieler direkt steuerbar. Sie kann sich durch die Spielwelt bewegen und mit ihr interagieren.	
C-02 <i>Spinne</i> (a, e)	Die Spinne ist ein Gegner, welcher der Spielfigur auf verschiedenen Ebenen der Spielwelt begegnen kann. Sie besitzt ein Sichtfeld und reagiert auf Geräusche (z. B. Sprinten, Angriffe). Zusätzlich fungieren Spinnennetze (H-04) als Alarmnetz: Berührt die Spielfigur ein Spinnennetz, werden Spinnen in der Umgebung alarmiert und bewegen sich zur Position. Die Spinnen können Netze selbst legen und versuchen dies in Korridoren, in denen die Spielfigur schwer an den Netzen vorbeikommt. Spinnen versuchen die Spielfigur zu flankieren und Fluchtwege zu versperren. Treffer durch die Spinne applizieren einen Verlangsamungs-Debuff.	
C-03 <i>Zombie</i> (c, d)	Der Zombie kann an einem Grabstein beschworen werden. Daraufhin bewegt er sich selbstständig zu einem Erzblock. Dort sammelt er passiv Materialien. Die Spielfigur kann daraufhin mit dem Zombie interagieren, um die erarbeiteten Materialien zu erhalten.	
C-04 <i>Wurm</i> (a, e)	Der Wurm ist ein wiederkehrender Gegner, der die Spielfigur aggressiv angreift. Er besitzt ein Sichtfeld, reagiert jedoch nicht auf Geräusche. Stattdessen wird seine Aggressivität durch Status-Effekte (Buffs/Debuffs) auf der Spielfigur beeinflusst: Je mehr Effekte aktiv sind, desto häufiger bzw. schneller initiiert der Wurm Angriffe. Der Wurm kann sich eingraben (kurzzeitige Unverwundbarkeit) und flieht bei niedrigen Lebenspunkten.	
C-05 <i>Schmied</i> (b, c, d)	Nach dem Upgrade des Aufzugs auf Ebene 2 erscheint in der Basis ein NPC, mit dem interagiert werden kann. Dieser NPC nimmt die Rolle eines Waffenschmieds ein. Bei ihm können Waffen im Gegenzug zu Materialien verbessert werden. Er ist stationär.	

ID	Eigenschaften	Bild
C-06 <i>Geist-NPC</i> (b, c, d)	Direkt zu Beginn eines neuen Spiels wird die Spielfigur von einem Geist-Guide NPC angesprochen und kurz in das Spiel eingeführt. Dieser NPC befindet sich in der Spielerbasis. Über Interaktion öffnet er einen Shop, in dem Materialien und Seelen gegen Items und Buffs getauscht werden können. Zusätzlich stellt er ein Upgrade-Menü bereit, über das permanente Attributverbesserungen (MaxHP/Stamina/Grundschaden) gegen Seelen gekauft werden können. Der Dialog dieses NPCs gibt dem Spieler abhängig vom aktuellen Spielfortschritt verschiedene Hinweise, z. B. wie Phantome bekämpft werden können.	
C-07 <i>Phantom</i> (a, e)	Dieser aggressive Gegner ist standardmäßig schwer zu sehen und nutzt Hinterhalte. Wird das Grablicht (G-04) aktiviert, werden Phantome in einem Umkreis um die Spielfigur sichtbar. In diesem Zustand verhalten sie sich defensiver (z. B. Rückzug hinter Wände/Deckung). Ist das Grablicht inaktiv, agieren sie aggressiver. Sie umkreisen die Spielfigur und lähmen sie kurzzeitig bei nahem Blickkontakt ohne Grablicht. Das Phantom besitzt ein Sichtfeld und verfügt über vergleichsweise wenige Lebenspunkte.	
C-08 <i>Fledermaus</i> (a)	Die Fledermaus ist der Spielfigur grundsätzlich nicht feindlich eingestellt und dient als atmosphärisches Lebewesen. Bei hohen Geräuschereignissen (insb. Sprinten/Kampf) flieht sie in eine entfernte Position.	

Tabelle 5.2: Auflistung der Charakterobjekte (Spielfigur, NPCs und Monster), ihrer Beschreibung und Funktionalität

5.2.2 Interaktive Gegenstände

In folgender Tabelle 5.3 werden die interaktiven Gegenstände genauer aufgeführt.

ID <i>Name</i> <i>Kategorien</i>	Eigenschaften	Bild
G-01 <i>Grabstein</i> (b, c)	Der Grabstein ist ein Objekt, das in den Ebenen der Spielwelt zu finden ist. Die Spielfigur kann mit dem Grabstein interagieren. Hat der Spieler genügend Seelen, so kann am Grabstein ein Zombie beschworen werden. Ist der Zombie beschworen, wird diese Funktion für den Grabstein deaktiviert.	
G-02 <i>Sarg</i> (b, c)	Der Sarg steht in der Basis. Die Spielfigur kann mit dem Sarg interagieren und in diesem schlafen. Durch das Schlafen im Sarg werden die Gegner der Ebene wiederbelebt und die Lebenspunkte der Spielfigur aufgefüllt sowie alle Debuffs entfernt. Der Sarg ist ein kollidierendes Spielobjekt und dient auch als Respawn-Punkt nach dem Tod der Spielfigur.	
G-03 <i>Aufzug</i> (b)	Die zentrale Spielmechanik ist das Aufwerten des Aufzuges, welcher die Spielfigur durch Upgrades an das Tageslicht bringen soll. Mit dem Aufzug kann interagiert werden. Über ein einfaches Menü kann zwischen den verschiedenen Ebenen navigiert werden.	
G-04 <i>Grablicht</i> (Item) (b, c)	Das Grablicht ist ein aktivierbares Item, das in der Spielwelt gefunden und ins Inventar aufgenommen werden kann. Bei Aktivierung macht es Phantome in einem Umkreis sichtbar und lässt Spinnweben im Umkreis verschwinden. Solange es aktiv ist, verbraucht es pro Zeiteinheit Seelen aus dem Wallet der Spielfigur; bei zu wenig Seelen deaktiviert es sich automatisch.	
G-05 <i>Tagebuchseite</i> (b, c)	Tagebuchseiten sind gezielt in der Spielwelt platzierte Interaktionsobjekte. Bei Interaktion wird ein Pergament-Overlay geöffnet, das kurze Hinweise (z. B. Steuerung, Kernmechaniken) oder Story-Fragmente enthält. Das Overlay kann vom Spieler wieder geschlossen werden.	
G-08 <i>Splitter einer Seele</i> (b, c)	Beim Tod der Spielfigur wird dieses Objekt am Todesort hinterlassen. Bei Kontakt der Spielfigur mit diesem Objekt werden die verlorenen Seelen wieder eingesammelt. Stirbt die Spielfigur jedoch ein weiteres Mal, bevor der Splitter eingesammelt wurde, verschwindet das Objekt permanent.	
G-09 <i>Truhe</i> (b, c)	Es existieren Truhen, welche geöffnet werden können. Beim Öffnen wird eine Truhe-UI angezeigt, in der Items zwischen Inventar und Truhe verschoben werden können. Optional können Items in der UI verworfen werden.	

Tabelle 5.3: Auflistung der interaktiven Objekte, ihrer Beschreibung und Funktionalität

5.2.3 Hindernisse

In folgender Tabelle 5.4 werden die Hindernisse genauer ausgeführt.

ID <i>Name</i> <i>Kategorien</i>	Eigenschaften	Bild
H-01 <i>Erzblock</i> (d)	Der Erzblock ist in den Ebenen vorhanden. Er hat eine schimmernde Aura und sieht mystisch aus. Er fungiert als Zielort für einen beschworenen Zombie. Ist ein Zombie auf der Ebene beschworen, steht dieser neben dem Erzblock und baut Materialien ab. Er ist kollidierend und die Spielfigur erhält bei Berührung Schaden.	
H-02 <i>Pilz</i> (c)	Dieser Pilz ist in manchen Ebenen zu finden. Er leuchtet leicht grün, um ihn herum sind Sporen-Partikel zu sehen. Berührt die Spielfigur die Pilzsporen-Partikel, so wird sie vergiftet. Die Spielfigur kann den Pilz zerstören.	
H-03 <i>Säule</i> (d)	Auf den Ebenen sind Säulen zu finden, durch welche die Spielfigur nicht passieren kann. Es handelt sich um ein kollidierendes Hindernis.	
H-04 <i>Spinnennetz</i> (d)	Auf den Ebenen sind Spinnennetze. Bei Berührung mit den Spinnennetzen wird die Geschwindigkeit der Spielfigur verlangsamt. Sie können mit dem Grablicht verbrannt werden.	
H-05 <i>Levelgrenze, Wände</i> (d)	Unsichtbare oder grafisch dargestellte Levelgrenzen verhindern das Verlassen der begehbaren Karte. Sie dienen als kollidierende Begrenzungen und steuern die Navigation/Pathfinding der KI.	

Tabelle 5.4: Auflistung der Umgebungsobjekte, ihrer Beschreibung und Funktionalität

5.2.4 Sounds

Dark Holes verfügt über eine stetige Hintergrundmusik sowie umfangreiche Soundeffekte. Die Musik ist darauf ausgelegt, eine unheimliche und beklemmende Atmosphäre zu erzeugen. Soundeffekte werden in zahlreichen Spielsituationen eingesetzt, darunter bei Bewegungen der Spielfigur wie Laufen, Sprinten und Ausweichen, bei Kampfhandlungen wie Angriffen, Treffern und dem Tod von Gegnern sowie beim Erhalten von Seelen und Materialien. Auch Interaktionen mit der Spielwelt, etwa das Erwecken von Zombies, das Schlafen im Sarg, das Öffnen von Truhen oder das Bedienen des Aufzugs, werden durch entsprechendes Audiofeedback begleitet. Darüber hinaus kommen Soundeffekte bei der Aktivierung von Items, insbesondere beim Grablicht und dem damit verbundenen Seelenverbrauch, sowie beim Aufsammeln von Items und bei UI-Interaktionen wie Menüauswahl, Käufen und dem Bestätigen von Upgrades zum Einsatz.

5.3 Spielstruktur

Die Handlung von Dark Holes folgt einer linearen Struktur. Der Spieler ist in die Tiefe gestürzt und muss sich Ebene für Ebene zurück an die Oberfläche kämpfen. Dieser Aufstieg unterteilt sich in drei Phasen, in denen der Spieler nach und nach mit neuen Mechaniken und Gegnern konfrontiert wird und seine Ausrüstung verbessert.

5.3.1 Early-Game

Zu Beginn des Spiels findet sich die Spielfigur in einer verfallenen Basis wieder. Hier führt ein Geist-NPC in die Grundlagen ein. Der einzige Ausweg führt über einen weiter entfernten, defekten Aufzug, der schrittweise mit Seelen repariert werden muss, um höhere Ebenen zu erreichen. Diese Seelen erhält der Spieler durch das Besiegen von Monstern. Gleichzeitig wird das Handelssystem erklärt, bei dem gesammelte Materialien und Seelen gegen Ausrüstung und Items getauscht werden können. Dieser NPC fungiert im gesamten Spielverlauf als eine Art Mentor, der den Fortschritt kommentiert und vor neuen Gefahren warnt. In der Basis nimmt der Spieler nun seine erste Waffe, eine alte rostige Spindel, auf und erkundet daraufhin die erste Ebene.

Diese Phase dient überwiegend als Einstieg und verzichtet daher bewusst auf überwältigende Gegnerhorden oder komplexe Monster-Kombinationen, damit der Spieler die Steuerung sicher erlernen kann. Unterstützt wird dies durch verstreute Tagebuchseiten, die der Spieler finden kann. Diese liefern beispielsweise Tipps zur Spielmechanik oder enthüllen Teile der Hintergrundgeschichte. Stirbt der Spieler lernt er auch das riskante Sterbesystem kennen. Stirbt die Spielfigur, gehen alle mitgeführten Seelen verloren und der Spieler erwacht im Sarg der Basis. Er hat nur einen einzigen Versuch, die verlorenen Seelen am Todesort wiederzufinden.

Findet der Spieler während dieser Phase einen Grabstein, wird zudem die Automatisierungsmechanik eingeführt. Über diesen kann ein Zombie beschworen werden, der fortan selbstständig Materialien abbaut und so das Ressourcenmanagement unterstützt. Die Early-Game-Phase endet, sobald der Spieler genügend Seelen gesammelt hat, um den Aufzug vollständig zu reparieren und den Zugang zur zweiten Ebene freizuschalten.

5.3.2 Mid-Game

Das Mid-Game beginnt mit dem Betreten der zweiten Ebene. Ab diesem Zeitpunkt sieht sich der Spieler zunehmend neuen und gefährlicheren Gegnern gegenüber, die auch in komplexeren Kombinationen auftreten können. Dadurch wird der Spieler stärker gefordert, seine Kampftaktiken anzupassen und die zuvor erlernten Mechaniken gezielt einzusetzen. Hier trifft er auch auf das erste Phantom. Da dieser Gegner nur mithilfe des Grablichts besiegt werden kann, wird der Spieler dazu angehalten, die Ebene zu erkunden, um das Item zu finden. Mit dem Erreichen der zweiten Ebene erweitert sich die Basis um einen Schmied. Dieser erlaubt es dem Spieler, Waffen im Austausch gegen Materialien gezielt zu verbessern. Da die Gegner nun stärker werden, wird das Aufwerten der Ausrüstung zu einem wichtigen Bestandteil des Spielfortschritts. Auch die Items

aus dem Shop des Guides gewinnen in dieser Phase an Bedeutung, da sie dem Spieler helfen, sich in schwierigen Kämpfen einen Vorteil zu verschaffen.

Gleichzeitig rückt das Ressourcenmanagement stärker in den Vordergrund. Um an die für Waffen-Upgrades benötigten Materialien zu gelangen, muss der Spieler in die untere Ebene zurückkehren und die gesammelten Materialien des Zombies abholen. Dabei muss abgewogen werden, ob gesammelte Seelen und Materialien eher in Ausrüstungs- und Attributsverbesserungen, in neue Items oder in die weitere Reparatur des Aufzugs investiert werden, um schneller voranzukommen.

Fehlentscheidungen können den Spielfortschritt verlangsamen und zusätzliche Kämpfe gegen Monster erzwingen, was wiederum das Sterberisiko und den Verlust der gesammelten Seelen erhöht. Dadurch rückt die ständige Abwägung zwischen Risiko und Nutzen im Mid-Game stärker in den Fokus und verlangt vom Spieler überlegte Entscheidungen.

5.3.3 Late-Game

Das Late-Game beginnt mit dem Betreten der letzten Ebene. In dieser Phase steigt der Schwierigkeitsgrad noch einmal an. Der Spieler trifft auf stärkere Gegner, die hohe Schadenswerte besitzen und wenig Raum für Fehler lassen. Bereits bekannte Gegnertypen treten nun in anspruchsvolleren Situationen und Kombinationen auf, was die Kämpfe fordernder macht.

Um in dieser Phase bestehen zu können, ist eine gut vorbereitete Spielfigur entscheidend. Vollständig oder weitgehend verbesserte Waffen sowie der gezielte Einsatz von Items werden nun nahezu unverzichtbar. Auch ein umsichtiges Ressourcenmanagement bleibt wichtig, da Tode schnell zu hohen Seelenverlusten führen können.

Die letzte Ebene dient vor allem dazu, die im bisherigen Spielverlauf erlernten Mechaniken konsequent anzuwenden. Unüberlegtes Vorgehen wird hier stärker bestraft, während taktisches Planen und Vorsicht belohnt werden. Hat der Spieler die letzte Ebene abgeschlossen, kann er den Aufzug ein letztes Mal benutzen und an die Oberfläche gelangen. Dort erreicht die Spielfigur erstmals das Tageslicht und verlässt die dunklen Ebenen dauerhaft. Dieser Moment markiert den Abschluss des Spiels.

5.3.4 Mögliche Strategien und Taktiken

Das Spiel ermöglicht unterschiedliche Herangehensweisen an das Ressourcenmanagement. Eine defensive Taktik besteht darin, das Schlafen am Sarg zu minimieren. Da besiegte Gegner erst nach dem Schlafen wiedererscheinen, können so die von Zombies gesammelten Ressourcen gefahrlos eingesammelt werden. Dies erlaubt das Tauschen und Verbessern von Ausrüstung ohne das Risiko erneuter Konfrontationen.

Im Gegensatz dazu kann die Spielfigur gezielt häufig schlafen, um Monster wiederzubeleben. Diese offensive Strategie dient primär dazu, durch erneute Kämpfe die Ausbeute an Seelen zu maximieren. Dies kann sich jedoch als riskant erweisen, da die Spielfigur all ihre Seelen beim Tod verliert und nur eine Chance hat, diese wiederzuerlangen.

Auch während der Kämpfe selbst ist taktisches Vorgehen wichtig. Spinnennetze können beispielsweise frühzeitig mit dem Grablicht verbrannt werden, um Verlangsamungen und die Alarmierung naher Spinnen zu vermeiden. Giftpilze sollten möglichst aus sicherer Entfernung mit Fernkampfwaffen zerstört werden, um eine Vergiftung durch ihre Sporen zu verhindern.

Die Vermeidung negativer Statuseffekte spielt insbesondere im Kampf gegen den Wurm eine zentrale Rolle. Der Wurm kann aktive Statuseffekte auf der Spielfigur wahrnehmen und reagiert auf diese mit erhöhter Angriffsfrequenz und gesteigerter Angriffstärke. Bereits eine Vergiftung oder Verlangsamung kann den Schwierigkeitsgrad dieser Begegnung deutlich erhöhen. Daher ist es sinnvoll, zunächst die Umgebung von Spinnen und Pilzen zu säubern und bestehende negative Effekte vollständig abklingen zu lassen, bevor der Kampf gesucht wird.

Zusätzlich kann der Spieler durch den Verzehr von Essen temporäre Vorteile erhalten, etwa eine erhöhte Angriffstärke. Auch hier ist jedoch abzuwägen, ob der Nutzen den möglichen Nachteil aufwiegt, da eine verstärkte Spielfigur zugleich einen gefährlicheren Wurm anlocken kann, gleichzeitig aber den Kampf gegen andere Gegnertypen deutlich erleichtern kann.

Je nach Gegnertyp sind unterschiedliche Kampfaktiken erforderlich. Physisch starke Gegner sollten bevorzugt aus der Distanz bekämpft werden, was aber ein sorgfältiges Haushalten mit begrenzter Munition wie Pfeilen erfordert. Sind die Vorräte erschöpft, kann sich der Spieler gezwungen sehen, in den risikoreichen Nahkampf zu wechseln. Das Phantom hingegen ist ein immaterieller Gegner, der nur im direkten Schein des Grablichts angegriffen werden kann. Dies zwingt den Spieler nicht nur zu einer offensiven Nahkampfstrategie, sondern erfordert auch ein ständiges Abwägen der Ressourcen, da der Betrieb des Grablichts kontinuierlich Seelen verbraucht.

5.4 Statistiken

Zunächst wird eine Gesamtstatistik gesammelt, welche Informationen über Verlauf und Fortschritt des Spiels abbildet. Statistiken werden persistent gespeichert und beim Laden wiederhergestellt. Die im Spiel erfassten Statistiken sind in Tabelle 5.5 zu sehen.

ID	Statistik
01	Tode im Spiel insgesamt
02	Anzahl absolvierter Tage insgesamt
03	Insgesamt gesammelte Seelen
04	Gegner getötet insgesamt
05	Anzahl wiederbelebter Zombies
06	Anzahl verzehrter Essensitems
07	Anzahl der mit dem Aufzug gefahrenen Ebenen

Tabelle 5.5: Global gesammelte Statistiken

5.5 Achievements

Die Tabelle 5.6 listet alle Achievements auf, die im Spielverlauf freigeschaltet werden können. Erreichte Erfolge werden persistent gespeichert, sodass sie auch nach einem Neustart des Spiels erhalten bleiben.

ID	Name	Beschreibung
01	Slow Progress	Erreiche Ebene 2
02	Vampire	Schlafe einmal im Sarg
03	Monster Hunter I	Besiege 100 Monster
04	Monster Hunter II	Besiege 1000 Monster
05	Summoner	Beschwöre den ersten Zombie
06	Soul Harvester I	Sammle 100 Seelen
07	Soul Harvester II	Sammle 1000 Seelen
08	Survivor?	Erreiche das Tageslicht

Tabelle 5.6: Auflistung der Achievements und Freischaltbedingungen

6 Screenplay

Es ist ein goldener Herbsttag. Die Sonne bricht durch das bunte Laub, während du tief im Wald nach Pilzen suchst. Die Welt wirkt friedlich, bis plötzlich der Boden unter deinen Füßen nachgibt. Ein Schrei, ein Sturz, dann Schwärze.

Du erwachst in einem dunklen Sarg. Der Sturz hätte dich töten sollen, doch du lebst. Warum? Wer hat dich in den Sarg geschleppt?

Du findest dich in einem dunklen Schacht wieder. Der Weg nach oben ist versperrt, die Wände sind zu steil, um sie zu erklimmen. Wie es scheint, bist du aber nicht der Erste hier unten. Deine Vorgänger haben bereits ganze Arbeit geleistet! Ein beinahe fertiggestellter, provisorischer Aufzug könnte deine Rettung sein.

Wäre da nicht ein kleines Problem: In ihrer Abwesenheit haben Monster die Energiequelle des Aufzugs geplündert – die Seelen der Verstorbenen. Ohne sie bleibt der Mechanismus stehen, und du bleibst in diesem Loch gefangen.

Wenn deine Vorgänger wüssten, dass ihre Seelen nun von diesen Kreaturen gehortet werden – sie wären außer sich vor Wut! Du musst die Seelen zurückholen, nicht nur um den Toten den wohlverdienten Frieden zu bringen, sondern auch, um selbst aus diesem verdammten Loch zu entkommen.

Zum Glück haben deine Vorgänger mehr als nur Spuren hinterlassen: ihre Körper. Fleißige Zombies, bereit, dir zu helfen. Erwecke sie und lass sie für dich arbeiten, repariere den Aufzug und kämpfe dich Ebene für Ebene durch Horden von Monstern nach oben. Doch sei gewarnt: Der Tod hier unten ist für dich keine Erlösung. Wenn die Kreaturen dich erwischen, erwachst du wieder in der Kälte deines Sarges, verdammt dazu, es erneut zu versuchen. Aber Vorsicht, denn jede Rückkehr fordert ihren Tribut. Mit jedem Tod verblasst ein Stück deiner Seele.

Schaffst du es ans Tageslicht, bevor dein Geist endgültig bricht? Oder wirst du nach unzähligen Versuchen selbst zur willenlosen Arbeitskraft, die nur darauf wartet, vom nächsten unglücklichen Pilzsammler kommandiert zu werden?