# Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Entwicklung eines VR-Schwertkampfspiels in Unity, inspiriert von einem Wii-Spiel. Das Ziel des Projekts ist es, eine besonders immersive VR-Erfahrung durch realistische Schwertphysik und Gegner zu schaffen.

## Projektbeschreibung

Das VR-Schwertkampfspiel soll das Gefühl eines echten Schwertkampfes vermitteln. Durch besondere Schwertphysik und realistische Gegner, die den Spieler herausfordern, wird ein immersives Erlebnis angestrebt.

## Zielsetzung

Ziel des Projekts ist es, ein funktionsfähiges und unterhaltsames VR-Schwertkampfspiel zu entwickeln, das sich durch seine Realitätsnähe und spannende Spielmechaniken auszeichnet.

# Ablauf des Projektes

## 1. Planung und Findungsphase

1.1 Erarbeitung des Konzeptes: Die Idee, ein Wii-Spiel in VR nachzugestalten, wurde entwickelt. Ziel war es, besondere Schwertphysik und möglichst realistische Gegner und Karten zu integrieren. Zudem sollte eine automatische Bewegung wie im Wii-Spiel implementiert werden.

1.2 Überlegungen zu Features: Es wurden verschiedene Features wie kleinere Erfolgserlebnisse, ein generelles Kampfsystem und Bossgegner diskutiert. Gegner können durch das Zeigen mit dem Schwert herausgefordert werden, ansonsten fordern sie den Spieler selbst heraus.

1.3 Findung von Assets: Geeignete Assets wurden gesucht und bewertet.

1.4 Besprechungen: Wöchentliche Besprechungen und Anpassungen des Projekts wurden durchgeführt.

1.5 Testphasen wurden wöchentlich durchgeführt

## 2. Start der Projektentwicklung

2.1 Generell: Aufgrund von Fehlern wurde in zwei unterschiedlichen Projekten gearbeitet.

2.2 Erstellung von zwei Karten: Wald und Stadt.

2.3 Erstellung einer Tutorial-Map: Eine spezielle Karte für das Tutorial wurde erstellt.

2.4 Erste Versuche: Die Schwertphysik wurde erstmals implementiert.

2.5 Hinzufügen von Gegnermodellen und Animationen: Erste Gegner wurden erstellt und animiert.

2.6 Hauptmenü: Ein Hauptmenü wurde hinzugefügt.

2.7 Gegnertypen: Drei verschiedene Gegnertypen wurden hinzugefügt.

2.8 Schwertphysik und Brustpanzer: Die Schwertphysik wurde verfeinert und ein Brustpanzer, der dem Spieler folgt, hinzugefügt.

2.9 Weitere Menüs und Musik: Weitere Menüs und Musik wurden hinzugefügt.

2.10 Automatische Bewegung: Das automatische Bewegen in VR wurde getestet und implementiert.

2.11 Zusammenfügen der Projekte: Die beiden Projekte wurden zusammengeführt.

2.12 Testen des Stoppen-Systems: Erste Tests des Systems, das das Stoppen bei Eintritt in den Kampfmodus ermöglicht, wurden durchgeführt.

2.13 Lebensleiste und Schadenssystem: Eine Lebensleiste und ein einfaches Schadenssystem wurden hinzugefügt.

2.14 Schwert-Grab-Mechanik: Eine Mechanik zum Greifen des Schwertes wurde hinzugefügt.

2.15 Änderungen am Hauptmenü: Das Design und der Stil der Buttons im Hauptmenü wurden geändert.

2.16 Erste Tests der APK: Die ersten Tests der APK wurden durchgeführt.

2.17 Test der Schwertphysik 2: Die Schwertphysik wurde erneut getestet und verbessert.

2.18 Hitsystem: Die erste Implementierung des Hitsystems wurde durchgeführt.

2.19 Herausforderungssystem: Ein System zum Herausfordern von Gegnern wurde hinzugefügt.

2.20 Bossgegner: Ein Bossgegner mit Nah- und Fernkampffähigkeiten wurde hinzugefügt.

2.21 Kampfverhalten von Gegnern: Das Verhalten der Gegner im Kampf wurde optimiert.

2.22 Kompletter Merge: Beide Projekte wurden vollständig zusammengeführt.

2.23 Statesystem: Ein Statesystem wurde hinzugefügt.

2.24 Pfeilmechanik: Der erste Versuch einer Pfeilmechanik wurde durchgeführt.

2.25 Hitboxen: Hitboxen für Gegner, Spieler und Schwerter wurden hinzugefügt.

2.26 Voll funktionsfähiges Combat- und Challenge-System: Das Kampf- und Herausforderungssystem wurde vollständig implementiert.

2.27 Spielerleben und Schaden: Das System für Spielerleben und Schaden wurde hinzugefügt.

2.28 Spielerhände werden rot bei Schaden: Die Hände des Spielers werden bei Schaden rot.

2.29 Gegnerverhalten optimiert: Das Verhalten der Gegner wurde weiter optimiert.

2.30 Vignette bei Schaden: Eine Vignette-Effekt bei Schaden wurde hinzugefügt.

2.31 Enemy Knockback: Ein Knockback-Effekt für Gegner wurde hinzugefügt.

2.32 Änderung des Gegner-Hit-Systems: Das Treffer-System der Gegner wurde auf drei Hitboxen umgestellt.

2.33 Anpassung der Ringrotation: Die Rotation der Ringe wurde angepasst.

2.34 Soundeffekte: Soundeffekte für Aktionen wurden hinzugefügt.

2.35 Änderung des Pfeils: Der Pfeil wurde auf einen VFX-Effekt umgestellt.

2.36 Haptisches Feedback: Haptisches Feedback wurde hinzugefügt.

2.37 Knockback verbessert: Der Knockback-Effekt wurde verbessert.

2.38 Schwarze Todesvignette: Eine schwarze Todesvignette wurde hinzugefügt.

2.39 Änderungen an der Vignette: Weitere Anpassungen an der Vignette wurden durchgeführt.

2.40 Tutorialgegner: Ein Tutorialgegner wurde hinzugefügt.

2.41 Besserer Blocking-State: Der Blocking-State wurde verbessert.

2.42 Änderung des Hit-Sounds: Der Hit-Sound wurde geändert und neue Musik hinzugefügt.

2.43 Implementierung des Tutorialgegners: Der Tutorialgegner wurde implementiert.

2.44 Layered Animationen: Layered Animationen wurden hinzugefügt.

2.45 Game Over Screen: Ein Game Over Screen wurde hinzugefügt.

2.46 Strahl mit Fade-Effekt: Ein Strahl mit Hinein- und Hinausfaden wurde hinzugefügt.

2.47 Gegner herausfordern: Die Logik, dass Gegner den Spieler selbst herausfordern, wurde implementiert.

2.48 Boss Gegner: Verhalten und Animationen sind fertig implementiert und aufeinander abgestimmt.

# Spielmechanik

Die Spielmechanik des VR-Schwertkampfspiels umfasst eine Reihe von Funktionen und Effekten, die das Spielerlebnis realistischer und immersiver gestalten.

- Schwertphysik: Die Schwertphysik wurde sorgfältig entwickelt, um realistische Bewegungen und Treffer zu simulieren.

- Automatische Bewegung: Wie im Wii-Spiel bewegt sich der Spieler automatisch, um die Immersion zu erhöhen.

- Herausforderungssystem: Gegner können durch das Zeigen mit dem Schwert herausgefordert werden oder sie fordern den Spieler selbst heraus.

- Lebensleiste und Schadenssystem: Eine Lebensleiste zeigt die Gesundheit des Spielers an, und ein Schadenssystem regelt die Auswirkungen von Treffern.

- Schwert-Grab-Mechanik: Der Spieler kann das Schwert greifen und schwingen, was zu einer realistischeren Erfahrung beiträgt.

- Kampfverhalten und Bossgegner: Gegner haben ein komplexes Kampfverhalten, und es gibt Bossgegner mit speziellen Fähigkeiten.

- Haptisches Feedback und Soundeffekte: Diese Effekte verstärken die Immersion und das Spielerlebnis.

- Vignette-Effekt und Knockback: Diese Effekte wurden hinzugefügt, um visuelles Feedback und ein besseres Gefühl für Treffer zu geben.

# Hierarchie von Dateien

Um die Struktur des Projekts klar darzustellen, wird ein UML-Diagramm erstellt, das die wichtigsten Komponenten und deren Beziehungen zeigt.

Dateien und Mechaniken im Detail: Jeder hat Platz, seine Dateien und Mechaniken zu erklären und detailliert zu beschreiben.

# Schwertphysik (David Blabl)

# Fehler im Projekt und Positive Erfahrungen

Im Verlauf des Projekts traten verschiedene Fehler auf, die jedoch zur Verbesserung der Endqualität beitrugen. Positive Erfahrungen umfassen die erfolgreiche Implementierung komplexer Spielmechaniken und das Erreichen eines hohen Grades an Immersion.

# Ausblick auf die Zukunft und Verbesserungen

In Zukunft könnten weitere Verbesserungen vorgenommen werden, wie z.B. die Optimierung der Grafik, die Hinzufügung weiterer Gegnertypen und Spielmodi sowie die Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit und Performance.

# Fazit

Das Projekt war ein großer Erfolg und hat gezeigt, dass es möglich ist, ein immersives und realistisches VR-Schwertkampfspiel zu entwickeln. Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus diesem Projekt werden zukünftige Entwicklungen im Bereich der VR-Spiele beeinflussen.