

Inhalt

Kurzbeschreibung des Projektes 2
Motivation 3
Research 4
Interaktionskonzepte 5
Lets make a game 6
Experimente 8
Finales Konzept 11
Der Prototyp 12
Environment Design 15
Charakter Design 12
Environment Design 12
Enemy Design 13
Fazit 14



Motivation

Mein Plan für die Bachelor Arbeit war es, so viel wie möglich von dem, was ich in den letzten Jahren meines Multimedia|VR-Design Studiums gelernt habe, in einem Projekt zusammen fließen zu lassen. Die Bereiche, die mich dabei am meisten interessiert haben, sind 3D Modelling und interaktive Anwendungen in AR und VR.

Mit neuen benutzerfreundlichen und erschwinglichen Geräten wie der Oculus Quest kommt die VR Technik in immer mehr Wohnzimmer und mit dem globalen Ausbruch der Corona Epidemie dieses Jahr, der die Menschen zwingt, zuhause zu bleiben, sich dort zu beschäftigen und nur noch virtuell mit anderen zu treffen, sind VR Brillen überall schlagartig ausverkauft gewesen. Immer mehr Spiele werden für VR veröffentlicht, und ich habe viele davon mit Begeisterung ausprobiert. Dabei fallen einem unweigerlich manche Macken und Schwierigkeiten des VR Mediums auf, das mit konventionellen Game design nicht immer beantwortet werden kann. Ich möchte mich diesen Schwierigkeiten selbst als Entwicklerin stellen und im Idealfall meinen eigene Lösungsansatz entwickeln.

Für mein Projekt habe ich mir folgende Ziele gesetzt:

Es soll ein 3D Platformer sein, und man soll mit einem kleinen Charakter einen großen Endboss bekämpfen können. Dabei habe ich nicht den Anspruch, ein rundum fertiges und poliertes Spiel als Endergebnis zu präsentieren, sondern betrachte es als Konzeptstudie. Eignet sich das Genre des Platformer für VR? Wie kann ich dabei die Vorteile von VR geschickt nutzen? Welche Möglichkeiten gibt es, als VR Spieler in die Welt des kleinen Charakters einzugreifen? Am Ende möchte ich idealerweise einige der Ergebnisse meiner Recherche in einem Prototypen umsetzen und ein Demo Level ausgestalten.

Research

Klassische Plattformer

Bevor ich mich in die Entwicklung meines eigenen Plattformers gestürzt habe, beschäftigte ich mich zunächst mit beliebten Klassiker des Plattformer Genres und habe versucht herauszufiltern, was einen guten Plattformer ausmacht. Dabei greife ich aus Analysen zu Super Mario, Celeste und Crash zurück. Dabei schienen unter anderem folgende Punkte immer wieder aufzutauchen:

- Kontinuität (Abstände zwischen Plattformen, Sprungweite, Bewegungen der Gegner)
- Reaktivität (Buttons triggern sofort Aktion, der Charakter rutscht nicht, etc)
- Collectables (Münzen etc. zum sammeln)
- Originalität (Einzigartigkeit der Welt und Charaktere in ihr)
- Story (Backstory der Welt/Charaktere, Konflikt, etc)

VR Plattformer

Auch bei Plattformern in VR gelten die Richtlinien wie im Klassischen Medium, doch kommen noch mehr Aspekte hinzu, wie ZB Kameraführung und freie Interaktion im virtuellen Raum.

Besonders gelungen finde ich die VR Plattformer MOSS und ASTROBOY:

In MOSS ist die Kamera stationär und das Level liegt vor dem Spieler, der mit Controllern Plattformen bewegt und Gegner lähmen kann. Bei ASTROBOY hat mir besonders gefallen, dass die Umgebung mit dem Kopf und den Händen des Spielers interagieren und sich bewegen, wenn man sie berührt. Collider an der Rückseite perspektivisch schwieriger Stellen vermindert nerviges Herunterfallen, und Spieler und Spielfigur müssen beim Endgegner zusammen arbeiten um ihn zu besiegen.

Bei diesen beiden Titeln wie auch anderen VR Plattformen hat mich vor allem der Größenunterschied von Spieler zu Spielfigur interessiert.

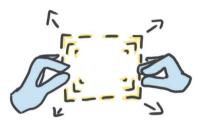
Wenn letztere gegen Gegner kämpft, die um ein vielfaches Größer sind, erinnert das an eine "David gegen Goliath" Situation, die im Nutzer einen Beschützerinstinkt der kleinen Spielfigur gegenüber auslöst und zusätzlich Motiviert, den Angreifer zu bekämpfen.

Interaktionskonzepte

Besonders wichtig ist es, dass die Vorteile, die das Medium VR bietet, berücksichtigst und in das Gameplay integriert werden. Dadurch wird das Medium richtig genutzt und die Immersion verstärkt. Aus meiner Recherche habe ich eine Auswahl an interessanten Ansätzen zur Interaktion zusammengestellt:



Objekte greifen, bewegen und werfen



Level / Spielfigur skalieren



Waffe / Werkzeuge benutzen



Spielfigur greifen und bewegen



Perspektive wechseln durch bewegen des Kopfes - > zeigt mehr vom Level / Wege / Geheimnisse



Controller als Plattform für Spielfigur

Lets make a game

Ausgehend von dieser Recherche habe ich mich inspiriert und sicher gefühlt, meinen eigenen VR Platformer zu entwerfen. Die Rahmenbedingungen habe ich sehr früh festgesetzt: man muss durch ein typisches Plattformer Level laufen und es soll einen Endboss geben. Meine Zielgruppe sind Jugendliche und VR-Einsteiger. Der nächste Schritt war, eine Welt zu skizzieren, in die ich den Nutzer gerne setzen möchte. Diese braucht einen Konflikt, um daraus eine Story zu entwickeln und dem Charakter eine Motivation zu geben, zu kämpfen.

Die Story

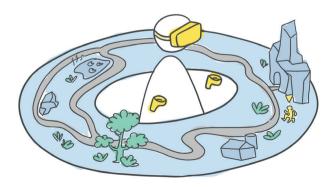
Aus zahlreichen Science Fiction Filmen und Büchern kennt man bereits die Geschichte, wie unsere Erde von Aliens angegriffen wird und sich verteidigen muss. Ich entschied mich, diese Geschichte umzudrehen, und mit einem kleinen Alien einen fremden Planeten vor der Menschen Invasion zu verteidigen. Menschen brauchen immer irgendwas, und in meinem Fall sollte es Wasser sein, das auch für unseren Alien Planet lebensnotwendig ist. Mein Konflikt soll also sein: Verteidigen einer lebenswichtige Ressource.

Als Endgegner und finale Bedrohung habe ich mich für einen Roboter entschieden, da die Menschen zuerst

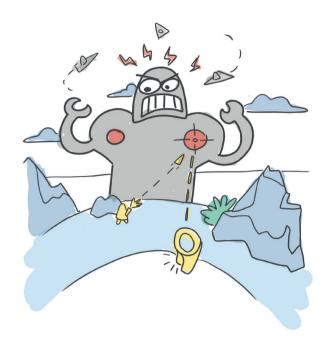
Game Mechanics

Um Motion Sickness entgegen zu wirken habe ich mich für ein Stationäres VR Set-up entschieden, bei dem sich das Level 360° um den Nutzer herum aufbaut. Während man den Charakter durch das Level steuert, dreht man sich einmal im Kreis,

Roboter ins All schicken, um neue Planeten zu erforschen.



um am Ende gegen den Endboss zu kämpfen. Weil man dadurch Kamerafahrten vermeidet ist es sehr verträglich für VR-Einsteiger, was zusätzlich durch eine gewohnte Steuerung des Charakters mit den Controllern unterstützt wird, wie man es auch bei anderen Konsolen Spielen erwarten würde. Zusätzlich möchte ich idealerweise einge der Interaktionskonzepte umsetzen und es dem Spieler ermöglichen, aktiv in das Level einzugreifen, um die Immersion zu steigern und das VR Medium richtig zu nutzen.



Boss fight

Besonders interessant für eine VR-Anwendung ist es für mich, einen großen Endgegner vor sich zu sehen und ihn mit einer kleinen Spielfigur zu besiegen, wie in einem "David gegen Goliath" Szenario. VR hat gegenüber Desktop Anwendungen den Vorteil, dass man mit Skalierung spielen kann und der Nutzer ein gutes Gefühl der Größenunterschiede bekommt. Da der Spieler selbst auf das Level herabschaut und seine Spielfigur so klein ist, fühlt er sich schnell in einer Beschützer Rolle und betrachtet den Gegner, der sich groß über ihm selbst aufbaut, als Feind.

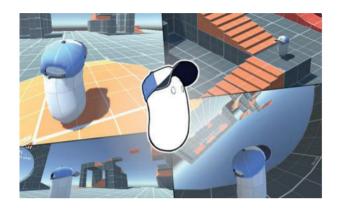
Für die Kampf Mechanik an sich hatte ich mehrere Ideen und wollte, dass Spieler und Spielfigur zusammenarbeiten müssen, um ihn zu besiegen.

Ich beschloss, zuerst einige Experimente zu machen, um festzustellen, welche Interaktionen Spaß machen und für mich realistisch umsetzbar sind.

Hardware und Software

Für ein VR Spiel, bei dem man sich im Kreis dreht, ist die Oculus Quest besonders gut geeignet, denn sie funktioniert auch ohne Kabel in das man sich einwickeln würde. Außerdem ist sie einfach zu bedienen und somit für meine Zielgruppe gut geeignet. Die VR Brille konnte ich mir bei einem Inkubator der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg ausleihen. Die Wahl der Quest bedeutete allerdings auch einige Einschränkungen, denn sie läuft auf einem Android Betriebssystem und ist damit nicht so leistungsstark wie ein Gerät, das mit einem PC verbunden ist. ZB gilt die Regel, maximal 50.000 Polygone im Sichtfeld und nur eine Lichtquelle in der Anwendung zu haben, damit das Spiel flüssig läuft. Damit war auch klar, dass ich meine 3D Assets in Low Poly bauen muss. Da ich mich in Unity am besten auskenne, habe ich meine Anwendung damit umgesetzt. Unity hat nach anfänglichen Schwierigkeiten gut mit der Oculus Quest kommuniziert und das Testen lief problemlos über den Editor in Play Mode.

Experimente



Character controller

Ich habe mich für einen Character Controller aus dem Unity Store von Jan Ott entschieden, denn in Anbetracht der Zeit und meinen eigentlichen Zielen für diese Projekt wollte ich mich nicht zu lange mit der Programmierung der Steuerung aufhalten. Der Controller funktioniert auch in VR problemlos, ist im hohen Maß personalisierbar und wird auch in zukünftigen Projekten hilfreich sein.

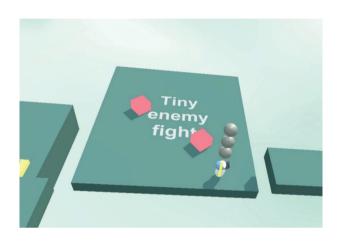


Der Charakter sollte eine bestimmte Anzahl an Leben haben, springen und angreifen können.

Meine erste Idee war es, dem Charakter eine Schusswaffe zu geben, damit er dem großen Endboss etwas entgegenzusetzen hat.

Dem Spieler selbst habe ich eine Repräsentation dieser Waffe an den rechten Controller angefügt, mit der er auf Gegner und Objekte im Level zielen kann. Während er den Grip Button gedrückt hält, lädt sich die Waffe auf und die Zeit verlangsamt sich, für mehr Zeit zum zielen und für einen cinematischen Effekt. Drückt man dann den Trigger Button, schießt der kleine Charakter genau dorthin.

Damit wollte ich First-Person- und Third-Person-Mechanics verknüpfen um so ein originelles Spielerlebnis zu erhalten, das den Spieler physikalisch in die Welt und das Gameplay mit einbezieht.



Kleine Gegner

Zusätzlich zu dem großen Endboss wollte ich mehrere kleinere Gegner im Level platzieren, um die Bedrohung der Invasion zu verdeutlichen.
Dafür habe ich den Unity NavMesh Agent benutzt,

Dafür habe ich den Unity NavMesh Agent benutzt, und ein simples Skript geschrieben, damit die kleinen Gegner auf den Charakter zulaufen und ihn verfolgen. Berühren die ihn, stirbt er. Im Laufe des Projektes haben sie noch mehr Funktionen bekommen, auf die ich später noch eingehen werde.



Großer Endgegner

Da es eines meiner Hauptziele in diesem Projekt war, einen Endboss Kampf zu entwerfen, war dieser ein wichtiger Bestandteil und ich habe mich schon früh mit seiner Programmierung beschäftigt. In den ersten Experimente, die ich dazu umgesetzt habe, schwebt er als mächtige Bedrohung vor dem Nutzer, schießt mit Raketen und Bomben auf die Spielfigur, die seinen Attacken ausweichen und seinerseits auf die Schwachpunkte des Angreifers schießen muss. Diese Schwachpunkte werden als leuchtende Spheren an Armen und Kopf dargestellt. Trifft der Spieler diese drei mal, fällt der dazugehörende Arm oder Kopf ab. Hat er alle Teile verloren, ist er unschädlich gemacht und flüchtet, der Spieler hat gewonnen!



Items

In einem weiteren Experiment habe ich Items programmiert, die man mit dem Controller greift und in das Level wirft. Dann kann man sie mit dem Charakter benutzen oder einsammeln.

Dabei habe ich zuerst ein "Sprungbrett" Item umgesetzt, dass den Charakter bei Berührung in die Luft katapultiert. Angedacht waren noch Lebenspunkte und eine Waffe. Von diesen Items habe ich mir spannende Situationen erhofft, in denen der Spieler zielgenau werfen muss, um durch das Level zu kommen. Obwohl es ein interessantes Feature war, physikalische Objekte zu werfen, hatte es einige Nachteile. Die Chancen waren zu groß, neben das Level zu werfen, und vor allem beim Sprungbrett war es zu einfach, damit durch geschicktes Platzieren Teile des Levels und Gegner auszulassen, was sich mit einem linearen Levelaufbau nicht verträgt.

Finales Konzept

Nach einer Konsultation mit Prof. Jonas Hansen wurde klar, dass die kleinen Experimente, mit denen ich mich beschäftigt habe, ein verbindendes Element benötigen damit die Spielmechanik eine Runde Sache wird. Meine Story handelte um den Kampf und die Verteidigung der Ressource Wasser, und somit rückte das Element des "Ressourcen Managements" stärker in den Vordergrund und es entwickelte sich die Idee eines Energiesystems:

Statt Wasser ist die Ressource eine abstrakte Energie, die als leuchtende Kugeln dargestellt wird, in hohen Pflanzen auf den Inseln wächst und sie dabei in der Luft hält. Dieses Konzept habe ich in der Levelgestaltung als leuchtende Verbindungen zwischen den Inseln verbildlicht. Die Spielfigur selbst kann mit den frei liegenden Energiepunkten (EPs) interagieren und sie als Lebenspunkte einsammeln. Hat sie kein Leben/EPs mehr, stirbt sie und man hat das Spiel verloren. Der Spieler kann die EPs greifen und anderswo im Level verteilen, um ZB Sprungbretter oder Brücken zu aktivieren. Das zwingt ihn allerdings auch, dem Charakter hin und wieder seine Lebenspunkte abzunehmen und ihn für Angriffe verwundbarer zu machen, damit er im Level fortschreiten kann. Die Gegner haben es auf diese Energie abgesehen und versuchen sie zu stehlen, was zum Zusammenbruch der Welt führen würde und deshalb vom Spieler unbedingt verhindert werden muss.

Indem ich die Ressource der Energiepunkte zum verbindenen Element mache, bringe ich damit alle Experimente, die bis jetzt unabhängig voneinander existiert haben, unter einem System zusammen und erhalte dadurch ein in sich stimmiges Konzept.

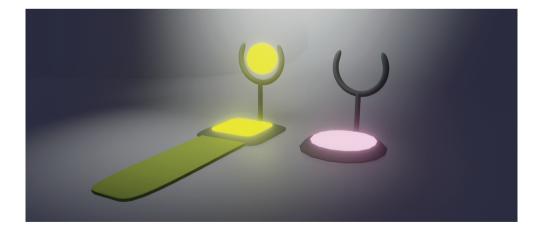
Das Demo Level

Für die Umsetzung eines Demo Levels zum Konzept habe ich eine neue Unity Datei aufgesetzt und meine Experimente übernommen, um sie anschließend an das Energiesystem anzupassen.

Der Spielfigur habe ich einen Container gegeben, der über deren Kopf schwebt und seine Energie- und damit Lebenspunkte übereinander anzeigt. Man kann sie aus diesem Container herausnehmen und woanders einsetzen. Hat der Charakter nur noch einen Punkt, blinkt dieser und zeigt damit an, dass er bei einem weiteren Schaden stirbt.

Die Schusswaffe hat nicht mehr zum Konzept gepasst, daher hat er nun ein Schwert, mit dem er kleine Gegner, die im Level herumlaufen, und später auch den Ensboss besiegen kann.

Items wie das Sprungbrett wirft man nicht mehr ins Level, sondern es sind bereits platzierte Stationen in der Welt, die mit den EPs aktiviert werden können. Neben dem Sprungbrett habe ich noch eine Brücke umgesetzt. Eine weitere Idee für eine solche Station wäre zB ein Schalter, der das Level verändert, Plattformen bewegt oder Türen öffnet.



Oben sieht man eine Brücke, die bereits mit Energie versorgt und aktiviert worden ist, und ein Sprungbrett, das noch inaktiv ist.

Auch die Gegner musste ich neu überdenken.

Bei den kleinen Robotern war die Umstellung unkompliziert.

Statt den Charakter zu töten sobald er mit ihnen in Berührung kommt, stehlen sie ihm jetzt einen EP und laufen dann vor ihm weg. Ein Einzelner ist keine große Gefahr, denn man kann sie leicht verfolgen, sie mit einem Schlag zerstören und erhält seinen EP zurück, doch sind es mehrere, kann es schnell lebensbedrohlich werden.

Der große Endgegner war dagegen etwas aufwändiger umzubauen.

Seine Raketen und Bomben Angriffe machen nun keinen Sinn, wenn er eigentlich die Energie stehlen will, und somit habe ich die Raketenwerfer durch Greifarme ersetzt. Sie zielen auf den obersten EP des Charakters, was durch einen Laser angedeutet wird wird. Dann schnellen die Greifer vor und schnappen nach dem Energiepunkt, was der Spieler verhindern kann, indem er den Charakter so lenkt, dass der EP hinter einem vorbeifliegenden Felsen versteckt ist. Trifft der Greifarm nun auf diesen Felsen, zerstört er ihn und bleibt einige Sekunden in der Luft erstarrt, was dem Spieler die Gelegenheit bietet, ihn mit dem Schwert anzugreifen. Gelingt es dem Spieler, beide Greifer zu zerstören, ist der Boss unschädlich gemacht und in die Flucht geschlagen.

Der Bombenangriff wirft außerdem keine Bomben mehr ab, sondern lässt kleine Gegner regnen, die den Charakter verfolgen sobald sie den Boden berühren und somit für ein großes Durcheinander sorgen. Schafft es einer davon, dem Charakter einen EP zu stehlen, läuft er zum Rand der Insel, wo ihm der Endgegner den EP abnimmt, sollte der Spieler ihn nicht rechtzeitig zurück erobern.

Tutorial

Zu Beginn des Spieles habe ich ein kleines Tutorial Areal erstellt, um dem Nutzer die Spielmechanik und die Story zu erklären.

Da Der Charakter zu Anfangs nur ein Leben hat, blinkt diser EP und der Spieler wird aufgefordert, ihm den Energiepunkt zu geben, der auf einer kleinen Insel zu seiner rechten schwebt. Folgt man der Anweisung, stürzt die kleine Insel ab.

Man versteht, dass diese Energiepunkte sowohl die Lebenspunkte des Charakters sind, als auch die Inseln in der Luft halten. Daraufhin werden die Brücke und das Sprungbrett vorgestellt und wie man sie mit Energie versorgt.

Damit ist die Grundmechanik im Spiel erklärt.

Ich habe mich entschlossen, den Endboss hier schon einmal erscheinen und einen EP aus dem Level stehlen zu lassen, woraufhin die Tutorial Inseln, die von diesem EP mit Energie versorgt wurden, abstürzen. Damit wird die Motivation klar, warum man diesen Eindringling, der diese schöne Welt zerstört, bekämpfen und verscheuchen muss.

Sound effekte und Musik

3D Sound war ein wichtiger Teil des Prototyps, um die Welt echt wirken zu lassen und ein immersives VR Erlebnis zu schaffen. Ich habe darauf geachtet, zwischen Angreifer- und "Einheimischen" Sounds zu unterscheiden. So habe ich für Elemente im Level und den Charakter Soundeffekte gewählt, die fröhlich, natürlich und "bubbly" wirken, und für die Gegner welche, die mechanisch, künstlich und verzerrt klingen.

Im Hintergrund kann man Musik von Stefan Kloßhören, die ebenfalls einen Außerirdischen "bubbly" Charakter hat und vom Leveldesign inspiriert für die Anwendung erstellt wurde.

Environment Design

Moodboards

Bei der Gestaltung der Alien Welt war ich von den Papier Skulpturen von Adam Frezza und Terri Chiao inspiriert, da sie die Zielgruppe ansprechen und die organischen bunten Formen wie Pflanzen eines anderen Planeten wirken.



Diese fremdartigen Pflanzen sollten auf Inseln wachsen, die sich 360 Grad um den Spieler herum aufbauen. Ich habe mich für Inseln entschieden, da sie kein Gefühl der Enge entstehen lassen, sondern dem Spielr genügend Freiraum bieten. Außerdem eignet sich der Aufbau der Inseln sehr gut als Platformer Level, bei dem man viel springen und Lücken überwinden muss.

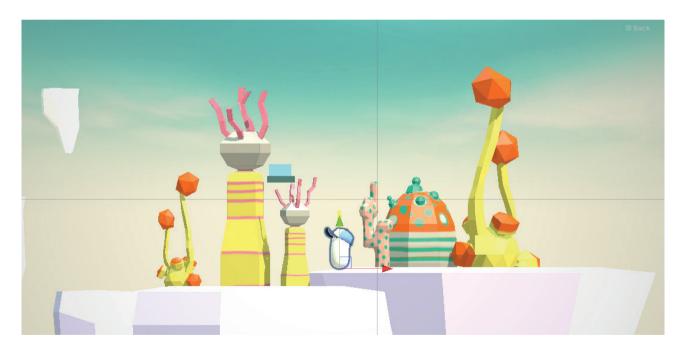






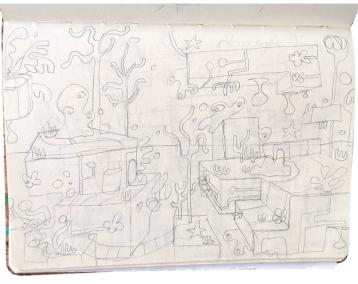
Modellierung

Zunächst war ich neugierig, ob sich VR sculpting in Oculus Medium für mein Vorhaben eignet. Die organischen Formen waren damit gut nachzuformern, doch leider habe ich nur ein unzusammenhängendes und zu hoch aufgelöstes Mesh herausbekommen, dass die maximale Polygonanzahl für die Quest mit nur einer Pflanze gesprengt hätte. Dieses Mesh hätte ich aufarbeiten können, doch schien mir der Aufwand zu groß für die sehr einfach Formen, die ich im Sinn hatte.



Nach diesem Experiment habe ich LowPoly Modelle in Blender modelliert und texturiert. Doch auch dieses Ergebnis hat mich nicht überzeugt. Die Farben waren sehr stark und es wirkte durch die Texturen sehr unruhig, was vom Hauptcharakter ablenkte. Ich beschloss, ausgehend von den Moodboards einige Skizzen anzufertigen, um meine eigenen Formen zu finden:

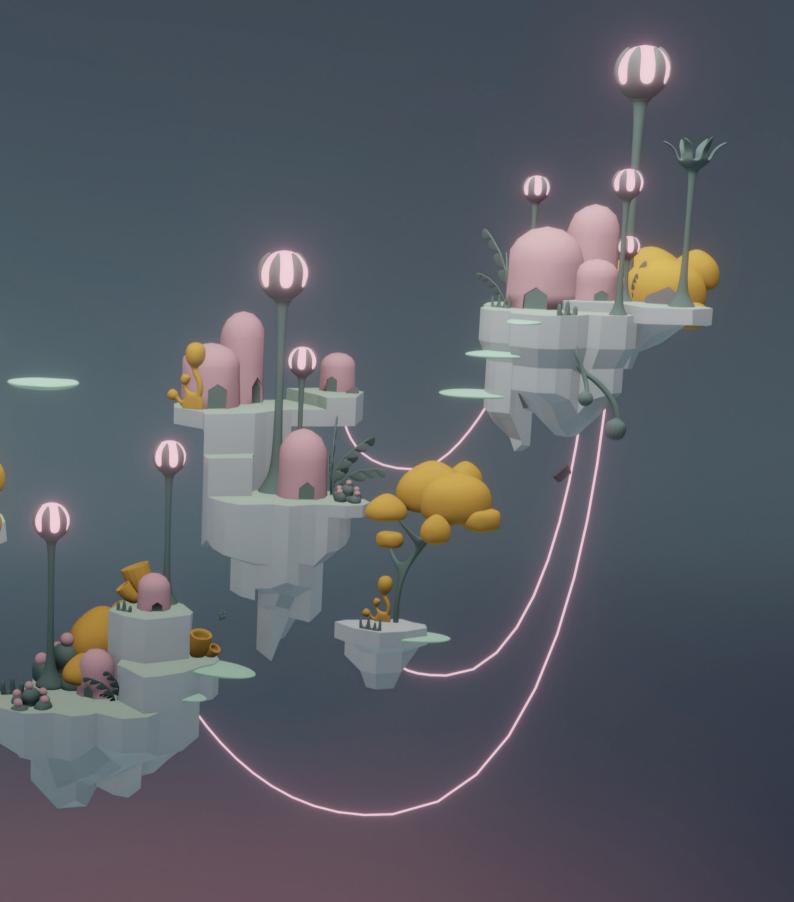






Nachdem ich zufrieden war mit der Skizze, habe ich es in Blender nachmodelliert und von diesem Ausschnitt ausgehend das restliche Level gebaut. An der Rückseite der Inseln habe ich unsichtbare Collider angebracht, damit der Spieler dort nicht ausversehen herunterfällt. Die Farben habe ich diesmal bedeckt gehalten, um nicht zu sehr vom Charakter abzulenken. Die Blender Datei hat sich im Unity Projekt automatisch aktualisiert, sobald ich etwas geändert habe, was sich für mich zu einem schnellen und unkomplizierten Workflow entwickelt hat.





Character Design

Spielfigur

Obwohl die gestaltete Spielfigur in der Demo Level Anwendung noch nicht eingebaut ist und dort nur ein Platzhalter zu sehen ist, habe ich ein Design für ihn entwickelt. Er sollte in die Welt passen, die ich skizziert und modelliert habe und die gleiche runde Formsprache besitzen. Außerdem musste ich den Energie Container berücksichtigen, in dem die Energie/Lebenspunkte über seinem Kopf schweben. Ich habe drei meiner Skizzen nachmodelliert und mich für den mittleren Charakter entschieden, da er eine starke Silhouette besitzt, für die Zielgruppe ansprechend ist und seine Proportionen auch in kleinem Maßstab und in VR noch gut zu lesen sind.





Gegner

Die Gegner sollten ihre eigene Formsprache erhalten, die sich stark von der des Levels unterscheidet. Außerdem sollte er sich groß über dem Level und dem Spieler erheben und bedrohlich wirken. Um ein richtiges Gefühl für Proportionen und Größe im virtuellen Raum zu bekommen, habe ich eine 3D Skizze in Tiltbrush angefertigt. Diese habe ich dann in Blender nachgebaut und in Unity animiert.



Hier sieht man auch deutlich, dass ich für den Angreifer scharfe Kanten und Ecken verwendet habe, im Vergleich zu den Alien Modellen, die rund und weich sind.

Auch das Material ist dunkel und glänzt wie Metall, was sich sonst nirgends in der Welt wieder finden lässt und für Feinde reserviert ist.

Die kleinen Gegner habe ich vom Design des Endbosses abgeleitet und ebenfalls eine einfache Animation in Unity gegeben.



Fazit

Um meine Anfangsfrage noch einmal aufzugreifen: Eignet sich der Plattformer denn nun für VR? Nach meiner Recherche und der Entwicklung eines eigenen Konzeptes für ein solches VR Spiel lautet mein Fazit: Ja!

Der Plattformer ist ein vielversprechendes Genre für VR, da es sehr verträglich und einsteigerfreundlich ist. Er bietet viele interessante Möglichkeiten für Spielmechaniken und Dynamiken, da man in diesem Fall zwei Hauptcharaktere hat, den Spieler selbst und die Spielfigur. Der Nutzer kann dabei eine große Welt entdecken, ohne sich dabei vom Platz zu rühren oder durch unglückliche Kamerafahrten von Motion Sickness befallen zu werden, wie es leider in vielen First-Person VR Spielen schnell der Fall ist.

Mit meinem eigenen Konzept bin ich sehr zufrieden, auch wenn ich leider viele Ideen nicht im Prototypen umsetzen konnte, wie ZB dass Spielfigur und Spieler zusammen arbeiten müssen um den Endgegner zu besiegen. Im Moment Steuert der Spieler zwar den Charakter, hat aber keine Möglichkeiten selbst mit den Controllern in den Kampf einzugreifen.

Andererseits habe ich meine Recherche genutzt, Feedback von Lehrenden und Freunden miteinbezogen und in kurzer Zeit ein stimmiges
Spielkonzept erstellt, was mir als Basis für weitere Plattformer und VR Spiele nützlich sein wird.
Meine Fähigkeiten in C# habe ich stark ausbauen können und einen effizienten Workflow zwischen Blender und Unity gefunden.

Im Laufe der Arbeit habe ich festgestellt, dass ich mich in der Rolle des Technical Artists sehr wohl fühle, der Person, die 2D/3D Assets und Code in Unity zusammenfügt und sich um Animationen, Sound- und Spezial Effekte kümmert.

Für eine solche Position ist es wichtig, Grundlegende Kenntnisse in 3D Software und C#, und vor allem Freude am "polishen" des Spielerlebnisses zu haben. Dieser Teil hat mir am ganzen Projekt am meisten Spaß gemacht und darauf möchte ich mich in Zukunft spezialisieren.