

SHACKLES OF *HELL*

ein
GAMEDESIGN
Projekt von

Christian **MICKA**
Tobias **BODMER**
Daniel **WAGNER**
Lucas **ROHRBERG**
Alessio **VINCI**
Maurice **HUCHLER**

unter der **BETREUUNG** von
Prof. Jirka **DELL'ORO-FRIEDL**

im **SOMMERSEMESTER `21**

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Beschreibung	1
3	Physikalische Konzepte & Concept Art	2
4	Spielmechaniken.....	6
4.1	Kernmechaniken	6
4.2	Charaktere	6
4.3	Charaktermechaniken	6
4.3.1	Legende.....	6
4.3.2	Ziehen.....	7
4.3.3	Drücken	7
4.3.4	Balance.....	7
4.3.5	Stabhochsprung	8
4.3.6	Abseilen.....	8
4.3.7	Über etwas tragen	9
4.3.8	Spieler katapultieren.....	9
4.3.9	Raumecke hochdrücken.....	9
4.3.10	Um Punkt schwingen.....	10
4.3.11	Geschwindigkeitsschub.....	10
4.3.12	Steilflug	10
4.4	Gameplay Elemente.....	11
4.4.1	Verbindungen	11
4.4.2	Spielerspezifische Böden	11
4.4.3	Durchgehbare Wände.....	11
4.4.4	Bewegende Plattformen	12
4.4.5	Drehende Plattformen.....	13
4.4.6	Lava / Stacheln.....	13

4.4.7	Druckplatten	14
4.4.8	Schalter	14
4.4.9	Bereich mit festgelegter Verbindungsart.....	14
4.4.10	Bereich mit frei wählbarer Verbindungsart	14
4.4.11	Bereich mit notwendiger Verbindung.....	15
4.4.12	Bereich mit möglicher Verbindung.....	15
4.4.13	Bereich ohne mögliche Verbindung.....	15
4.5	GUI.....	15
4.5.1	Verbindungsoberfläche.....	15
4.5.2	Benutzeroberfläche im Spiel.....	16
4.6	Multiplayer.....	16
5	Plattformen.....	17
6	Testberichte	17
6.1	Testgruppe 1 (2 Personen)	17
6.2	Testgruppe 2 (4 Personen)	18
6.3	Testgruppe 3 (2 Personen)	18
7	Fazit	19
8	Ausblick.....	20

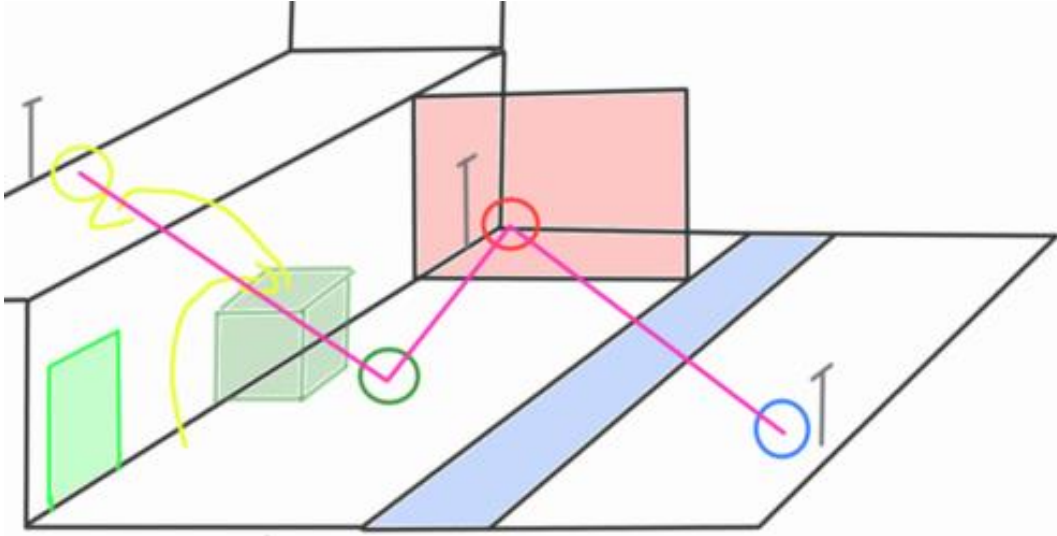
1 Einleitung

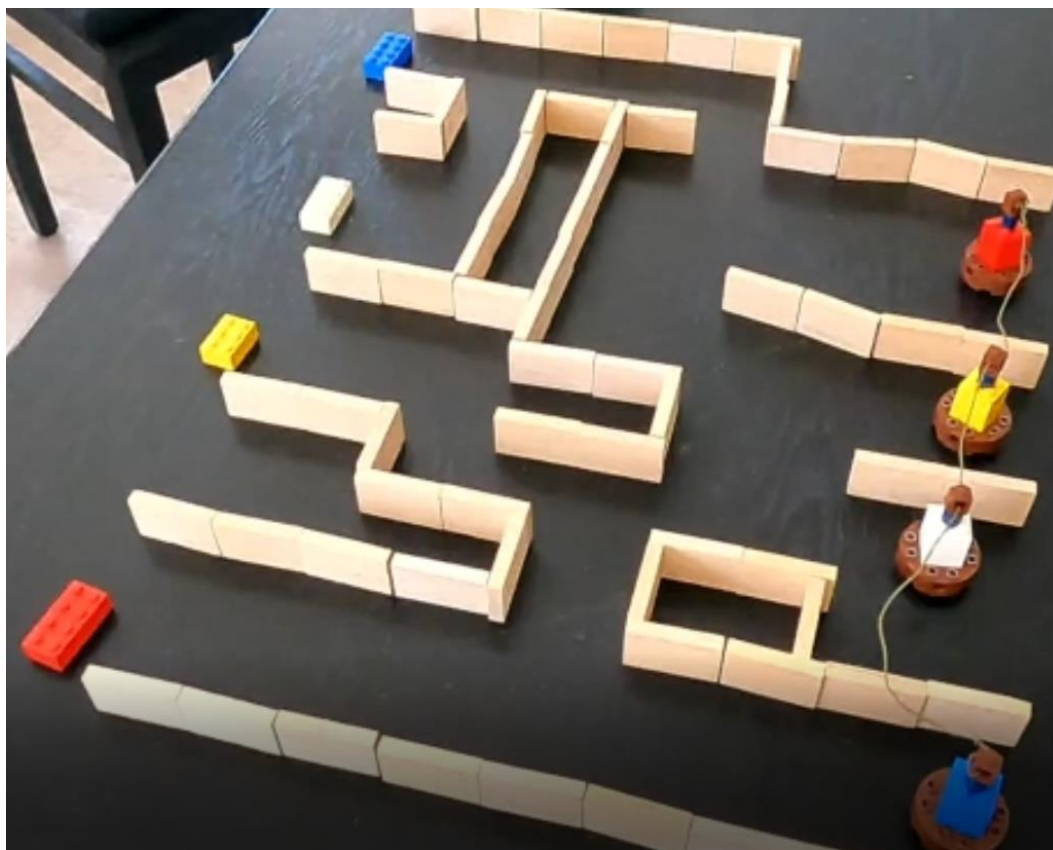
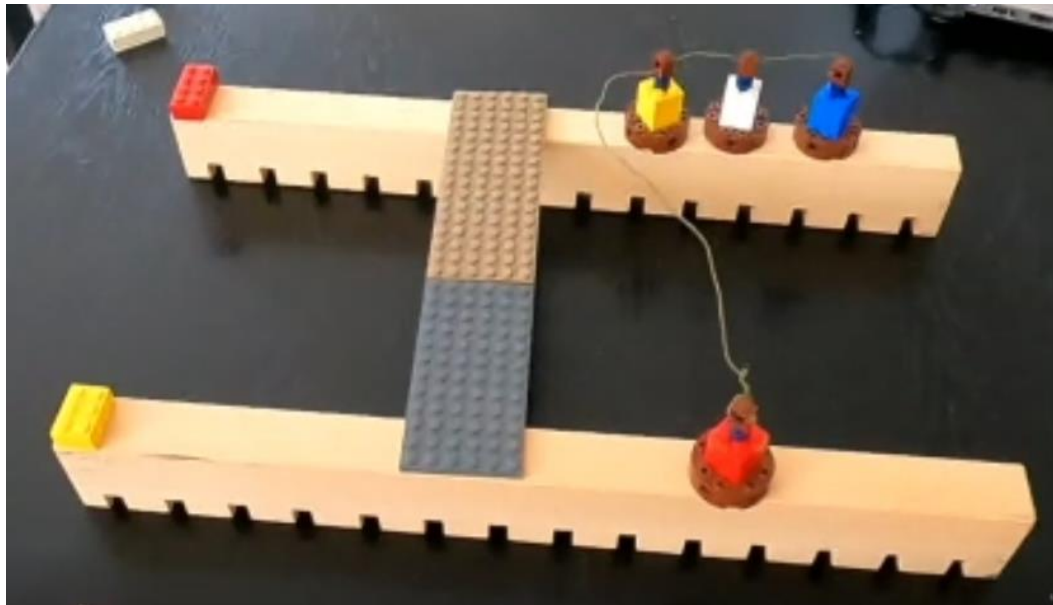
Shackles of Hell ist ein kooperatives Geschicklichkeitsspiel für den PC, das auf die Kommunikation und Zusammenarbeit der Spieler setzt. Mit der Möglichkeit, ein magisches Band untereinander zu spannen, gilt es, diverse Hindernisse zu überwinden und sich dabei seine Teammitglieder zur Hilfe zu nehmen. Sei es als Stütze oder als Geschoss.

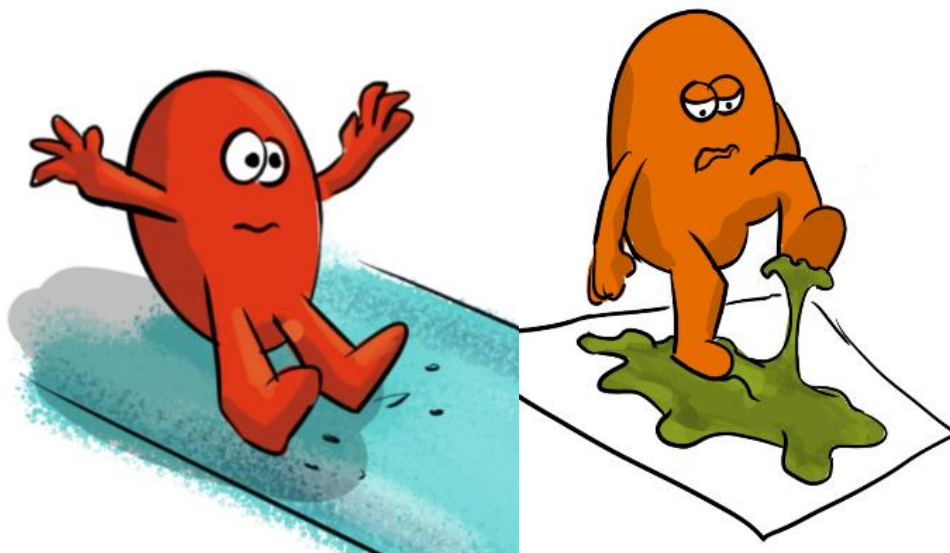
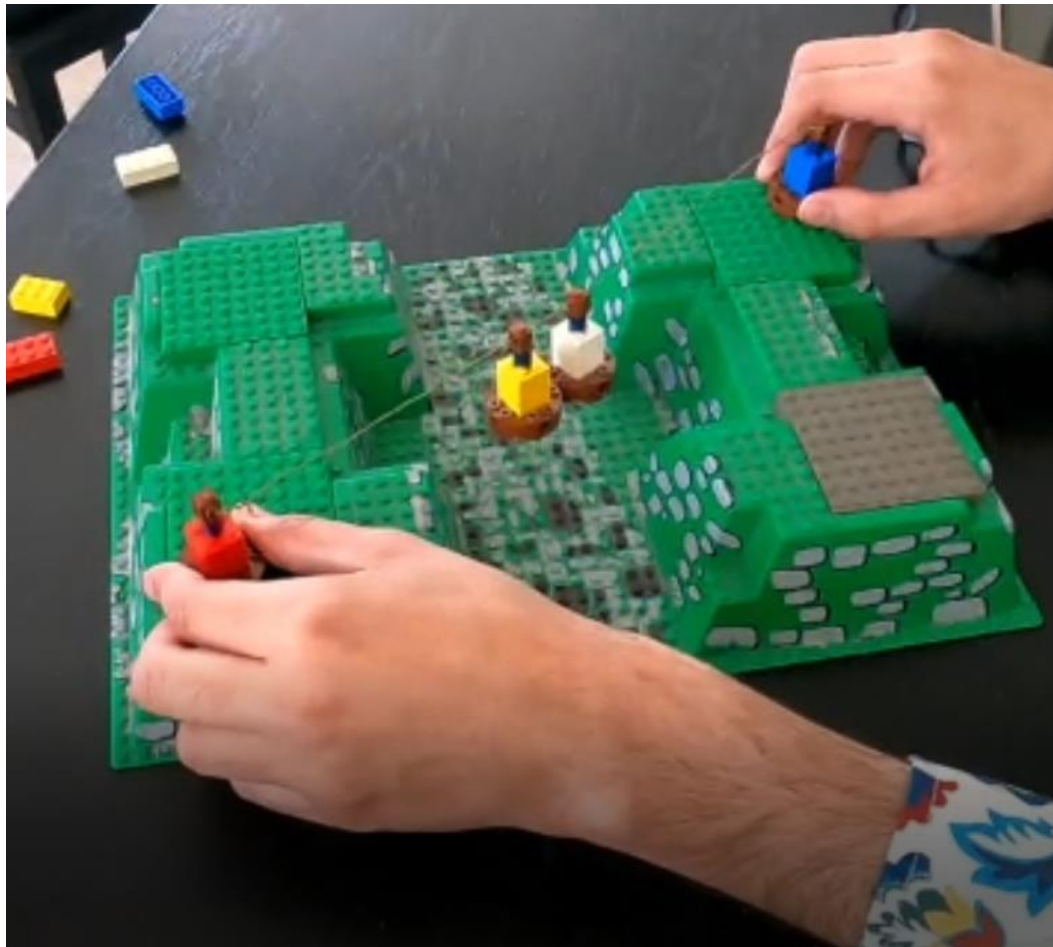
2 Beschreibung

Der Bildschirm wird hell und du erwachst umgeben von Flammen, deine Sicht schwammig, als hätte man dein gesamtes Leben gerade innerhalb eines Sekundenbruchteils Revue passieren lassen. Als du die Bewegungstasten drückst, merkst du, dass deine Arme gefesselt sind. Du drehst deinen Kopf nach links und siehst neben dir eine weitere Silhouette mit einem kleinen Namensschild über dem Kopf. Rechts vor dir stehen zwei weitere Charaktere. Plötzlich wird der Bildschirm hell und du hörst ein klirrendes Geräusch. Jemand hat deine Ketten gesprengt, aber du fühlst, dass dich die Energie der Fesseln durchdringt, als würden sie sich deinem Willen unterwerfen. Du blickst auf "TheLegend27" und drückst "Q". Eine Kette schießt aus dir heraus und verbindet euch miteinander. Darauf folgt ein Stoß von hinten. Offenbar hat "KonkeyDong" seine Kette in einen Stab verwandelt und dich dabei versehentlich über eine Klippe gestoßen. Während du über der Lava schwingst, klettert "Lu1g1_L1ngu1n1" über einen schmalen Grat und wirft dir seine Kette zu. Du drückst "E" und beendest alle Verbindungen in dem Moment, bevor du dich Lu1g1s Kette triffst und schwingst daran über den Lava See!

3 Physikalische Konzepte & Concept Art









4 Spielmechaniken

4.1 Kernmechaniken

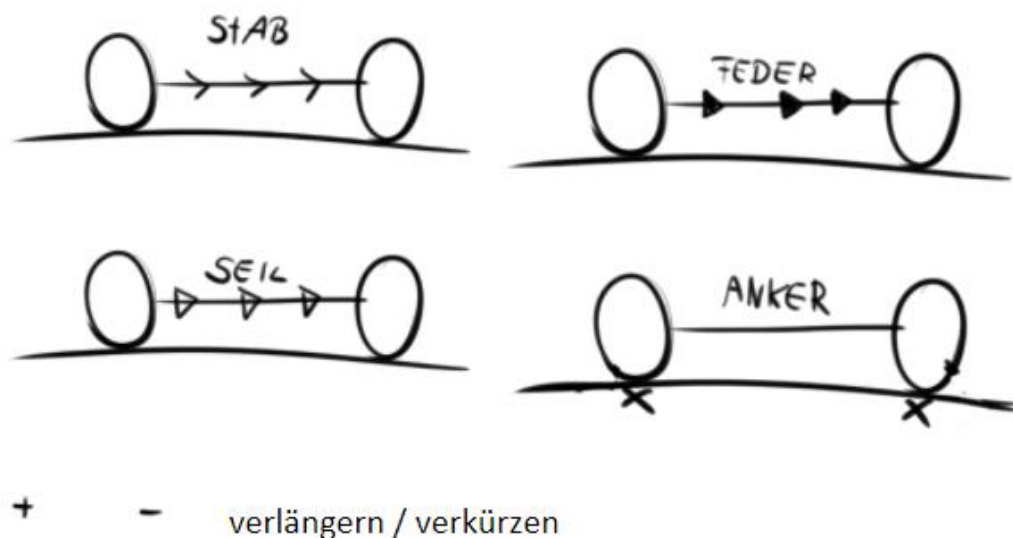
Die Spieler nutzen die Fähigkeit Bindungen zwischen Ihren Charakteren zu erschaffen und simple Bewegungssteuerung wie Laufen (in alle Richtungen) und Springen, um simpel bis komplex konstruierte Level zu beenden. Ihre Bindung kann dabei verschiedene Eigenschaften annehmen (Seil, Feder und Stab) und hat eine vom Spieler variabel einstellbare Länge.

4.2 Charaktere

Jeder Spieler kann einen Charakter kontrollieren, die Charaktere unterscheiden nur minimal in ihrem Aussehen und bekommen eine Farbe zugewiesen, sie haben ansonsten identische Fähigkeiten und Eigenschaften.

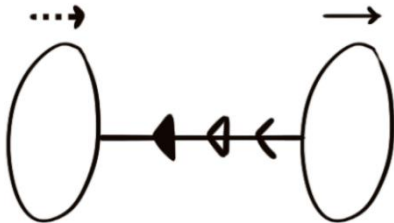
4.3 Charaktermechaniken

4.3.1 Legende



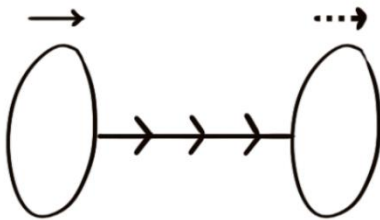
4.3.2 Ziehen

Der Spieler wird von einem oder mehreren anderen Mitspielern gezogen. Dabei kann es z.B. darauf ankommen, dass er keine Hindernisse berührt. Somit ist Teamwork gefragt.



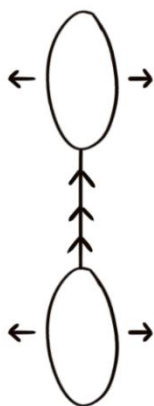
4.3.3 Drücken

Ein Spieler oder mehrere laufen mit einer aktiven Stabverbindung gegen einen Spieler. Schieben diesen also vor sich her.



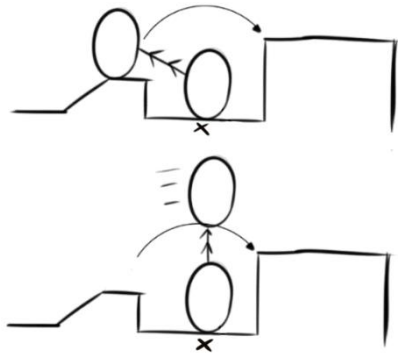
4.3.4 Balance

Ein Spieler balanciert auf einer Stange, die mit einem anderen verbunden ist. Dabei können Sie sich bewegen.



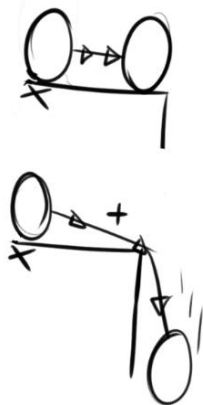
4.3.5 Stabhochsprung

Ein Spieler steht fest an einem Punkt der andere auf einer Erhöhung, sie sind über einen Stab verbunden. Springt nun der Spieler, der erhöht steht so springt er über den anderen Spieler wie beim Stabhochsprung.



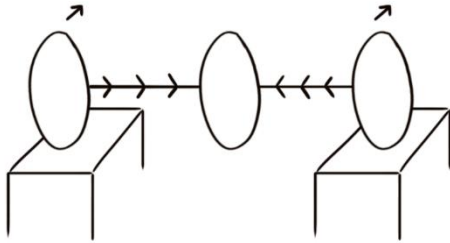
4.3.6 Abseilen

Mindestens zwei Spieler sind über ein Seil verbunden. Wenn sich nun einer der beiden Spieler an einer Kante herab lässt so kann er sich abseilen und beispielsweise auf eine niedrigere Ebene ablassen. Der Spieler, der nicht abgeseilt wird, muss sich verankern im Boden



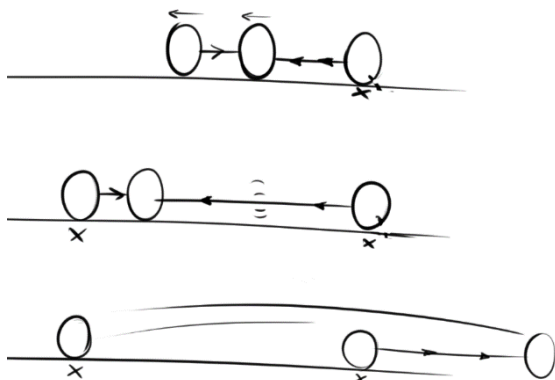
4.3.7 Über etwas tragen

Verbinden sich drei Spieler über eine Stange so kann der mittlere Spieler über einen Abgrund getragen werden.



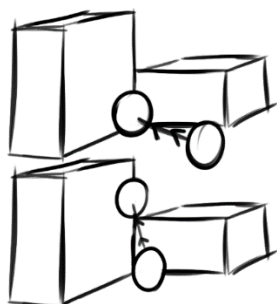
4.3.8 Spieler katapultieren

Zwei Spieler verbinden sich mit einer Feder. Der erste steht fest an einem Punkt, während der zweite von den restlichen zwei Spielern nach hinten gezogen wird. Durch anschließendes Lösen dieser Verbindungen wird der zweite Spieler in die entgegengesetzte Richtung katapultiert.



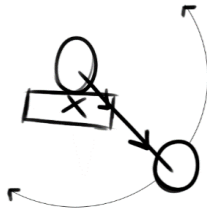
4.3.9 Raumecke hochdrücken

Spieler 1 steht auf einer erhöhten Position in einer Ecke. Spieler 2-4 verbinden sich mit einem Stab an Spieler 1 und schieben ihn durch Annähern nach oben.



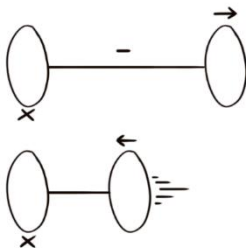
4.3.10 Um Punkt schwingen

Spieler 1 verbindet sich mit einem Stab an Spieler 2. Während Spieler 2 fest an seiner Position bleibt, kann Spieler 1 in einer Kreisbewegung um Spieler 2 schwingen.



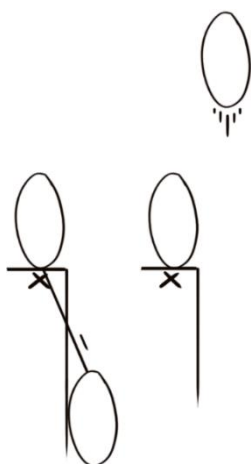
4.3.11 Geschwindigkeitsschub

1 Spieler verbindet sich mit einem verankerten Spieler und verkürzt die Maximaldistanz der Bindung. Dadurch beschleunigt er schneller, als würde er laufen.



4.3.12 Steilflug

Ein Spieler verbindet sich mit einem weiteren und lässt sich von einer Klippe hängen. Dann verkürzt er die Maximaldistanz und beschleunigt vertikal in Richtung des 2. Spielers. Am Punkt mit dem höchsten Momentum trennt er die Verbindung und kann über die Maximaldistanz hinausgeschleudert werden.



4.4 Gameplay Elemente

4.4.1 Verbindungen

4.4.1.1 Seil

Die Entfernung kann auch variabel sein, wie es bei der Seilverbindung der Fall ist. Wie bei einem Seil kann man hier dicht oder auch so weit entfernt stehen, wie es das Seil zulässt. Ist man mit einem Mitspieler über ein Seil verbunden und hängt über einem Abgrund so kann man schwingen.

4.4.1.2 Feder

Die „Spring“ (zu Deutsch: „Feder“) übernimmt die Eigenschaft einer mechanischen Feder. Die Spieler können ihre Reichweite überschreiten und ihre Bewegungen werden ab diesem Punkt gedämpft. Es wird z.B. eine Gegenkraft ausgewirkt, die den Spieler am üblichen Vorankommen hindert. Diese kann gestreckt werden bis zu einem gewissen Punkt. Ab diesem Punkt werden die Kräfte des ziehenden zu 100% auf den Gegenspieler übertragen. Das gleiche System lässt sich beim Überschreiten der Minimaldistanz beschreiben.

4.4.1.3 Stab

Die magische Verbindung kann die Eigenschaften einer Stange annehmen, wodurch die Spieler dauerhaft eine feste Entfernung zwischen sich haben. Mit einer solchen Verbindung können Spieler übereinander balancieren oder auch eine Art Stabsprung über einen ihrer Mitspieler vollführen.

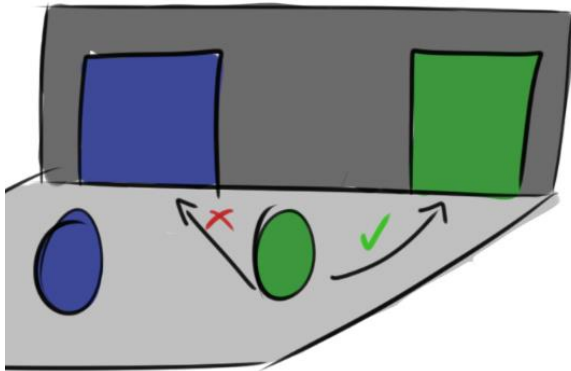
4.4.2 Spielerspezifische Böden

Es gibt farbige Böden, die nur vom Spieler derselben Farbe betreten werden dürfen. Betreten anders farbige Spieler diesen Bereich werden sie auf den Punkt vor dem Betreten zurückgesetzt.

4.4.3 Durchgehbare Wände

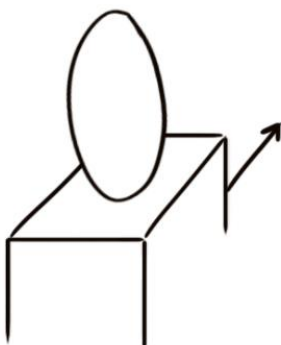
Durch diese Wände können nur eine bestimmte Anzahl Spieler gehen. So kann es Level mit zwei Bereichen geben, die durch Wände vom Spawn abgetrennt sind.

Beispiel: Durch die linke Wand können drei Spieler gehen und durch die rechte nur einer. So sind die Spieler gezwungen Levelabschnitte mit einer gewissen Anzahl an Spielern zu absolvieren.



4.4.4 Bewegende Plattformen

Diese Plattformen pendeln mit einer einstellbaren Geschwindigkeit auf einem direkten Pfad zwischen zwei Punkten. Die zwei Randpunkte werden durch einen Vektor, der vom lokalen Ursprung zu einem Randpunkt und dessen inverser Vektor definiert. Steht ein Spieler auf solch einer Plattform, wird er bewegt, befindet er sich hingegen im Pfad einer solchen Plattform, kollidiert er mit ihr und wird weggeschoben. Diese Plattformen können ebenfalls die Eigenschaften des Spielers spezifisch Boden oder der Player spezifisch Wand erhalten.



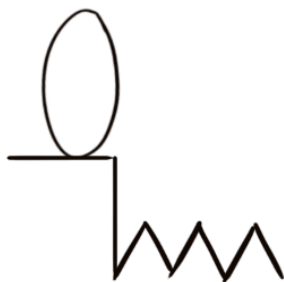
4.4.5 Drehende Plattformen

Diese Plattformen drehen sich um eine vorher definierte lokale Achse mit einer einstellbaren Geschwindigkeit. Steht ein Spieler auf einer sich drehenden Plattform, dreht auch er sich um die gleiche Achse. Sollte er sich im Pfad eines sich bewegendes Objektes befinden, wird er weggedrückt. Diese Plattformen können ebenfalls die Eigenschaften des Spielers spezifisch Boden oder der Player spezifisch Wand erhalten.



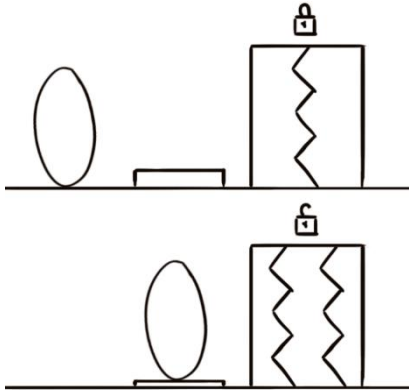
4.4.6 Lava / Stacheln

Tritt ein Spieler in Kontakt mit diesen Objekten, stirbt er. Er wird dann an den letzten Checkpoint das er betreten hatte zurückgesetzt und kann von dort aus wieder ganz normal weiter machen.



4.4.7 Druckplatten

Tritt eine festgelegte Anzahl an Spielern eine Druckplatte, wird ein vom Entwickler festgelegter Mechanismus aktiviert.



4.4.8 Schalter

Diese Schalter können von Spielern betätigt werden, um verschiedene Mechanismen auszulösen. Diese Schalter können ebenfalls farblich kodiert sein, und so nur von Spielern derselben Farbe betätigt werden.



4.4.9 Bereich mit festgelegter Verbindungsart

In diesem Bereich ist man auf eine bestimmte Verbindungsart beschränkt. Beispielsweise darf man das Level nur mit einem Seil spielen.

4.4.10 Bereich mit frei wählbarer Verbindungsart

In diesem Bereich hat der Spieler keine Einschränkung auf die gewünschte Verbindungsart. Er kann frei zwischen Seil, Feder und Stab wechseln.

4.4.11 Bereich mit notwendiger Verbindung

In diesem Bereich werden die Spieler gezwungen eine Verbindung permanent aktiv zu haben. Wird die Verbindung dennoch getrennt, sterben sie als Konsequenz.

4.4.12 Bereich mit möglicher Verbindung

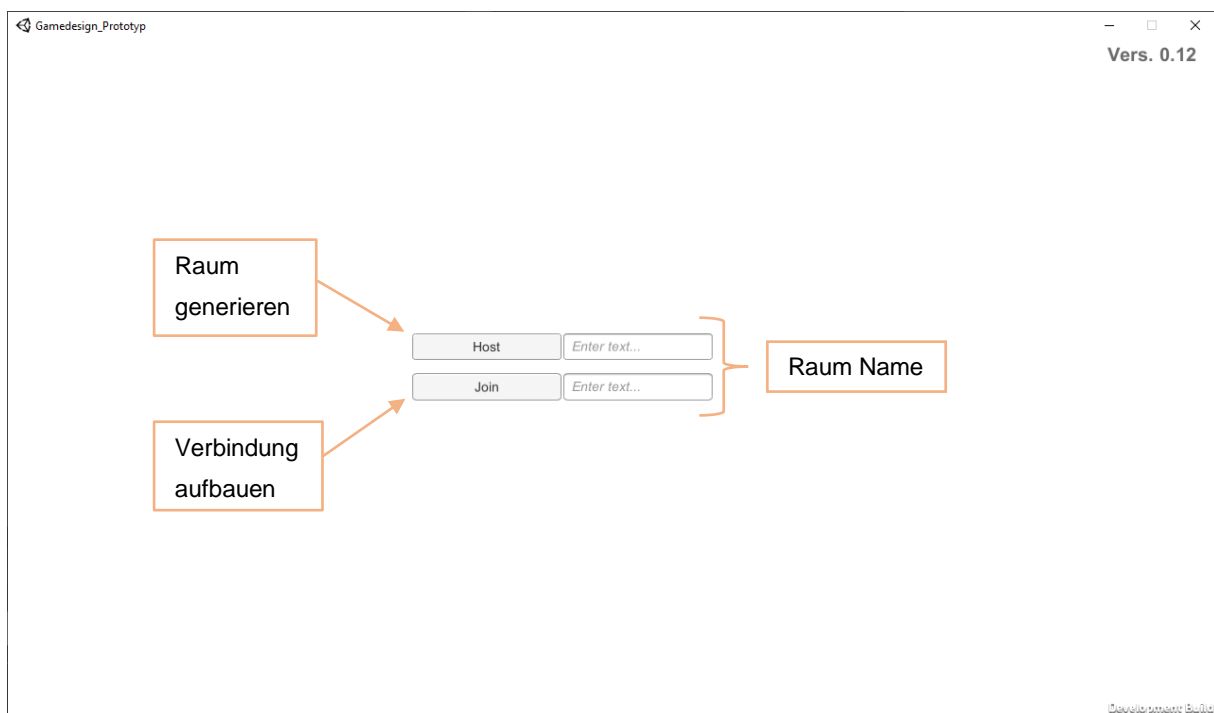
In diesem Bereich sind die Spieler nicht gezwungen permanent verbunden zu sein, sondern haben freie Wahl ob sie sich verbinden möchten. Dies ist der Normalfall.

4.4.13 Bereich ohne mögliche Verbindung

In diesem Bereich haben die Spieler keine Möglichkeit eine Verbindung einzugehen. Bei Betreten dieses Bereichs werden alle aktiven Verbindungen gekappt und die Fähigkeit neue Verbindungen einzugehen wird bis Verlassen dieses Bereichs deaktiviert

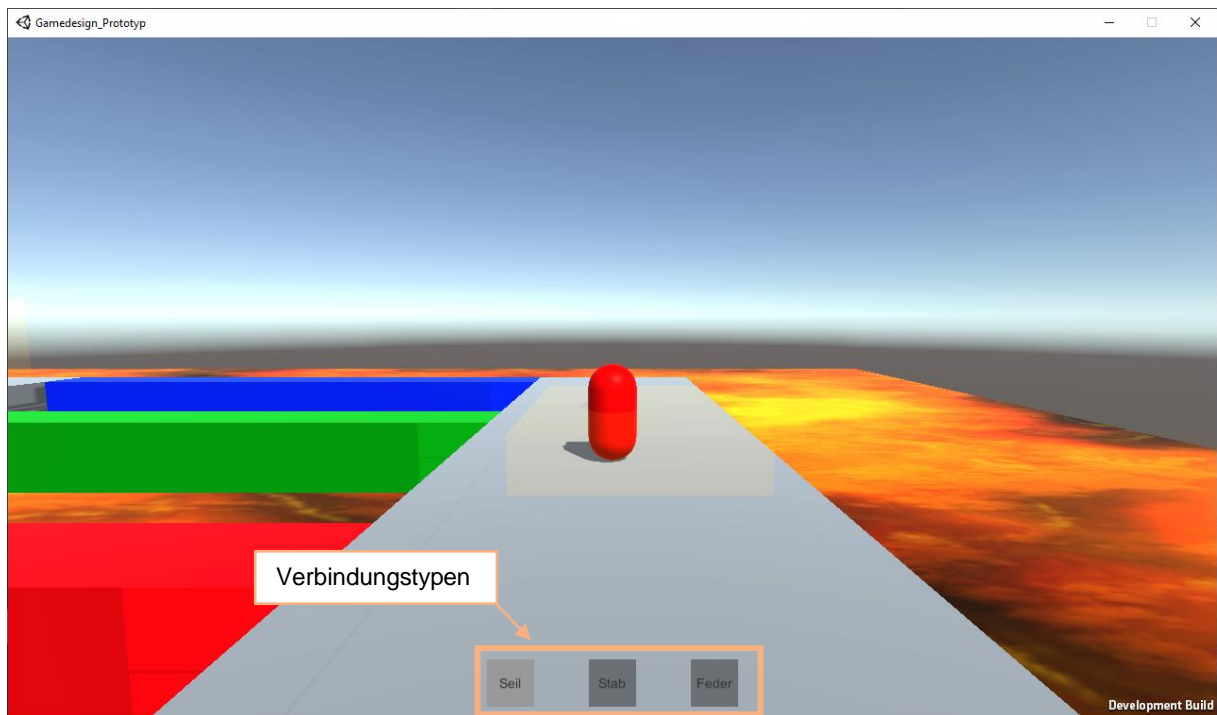
4.5 GUI

4.5.1 Verbindungsoberfläche



Die Verbindungsoberfläche ermöglicht es Spieler miteinander zu verbinden. Über einen Raumnamen und dem dazugehörigen Button können so Räume erstellt oder eine Verbindung zu einem bestehenden Raum aufgebaut werden.

4.5.2 Benutzeroberfläche im Spiel



Innerhalb des Spiels ist die Benutzeroberfläche sehr simpel gehalten, um die Übersicht nicht durch Overalls zu beeinträchtigen. Die Verbindungstypen zeigen welche Verbindungstypen innerhalb des Levels erlaubt sind und welche davon ausgewählt ist. Dafür wird die Hintergrundfarbe zwischen weiß für ausgewählt, hellgrau für verfügbar und dunkelgrau für nicht verfügbar gewechselt.

4.6 Multiplayer

Shackles of Hell wird nur einen COOP-Modus besitzen, dieser Modus benötigt 4 Spieler und eine aktive Internetverbindung. Sollten sich weniger Spieler zusammenfinden, werden kleinere Spielergruppen zusammengeführt bis 4 Spieler erreicht sind.

5 Plattformen

Mögliche Plattformen für Shackles of Hell wären der Computer über Steam oder auch als Konsolen Ableger auf Xbox, Playstation und der Nintendo Switch.

6 Testberichte

Über den Tag der Medien konnte der Prototyp von Shackles of Hell angespielt werden. Die Testgruppen wurden hierbei beobachtet und anschließend befragt, um im Nachhinein Verbesserungen und mögliche Probleme aber auch positive Aspekte des Spiels zu analysieren und diese hervorzuheben oder herabzusenken, um so den gewünschten Effekt zu verstärken.

Personengruppen die aus weniger als 4 Spieler bestanden wurden von uns aufgefüllt. Jedoch waren wir hierbei nur Beobachter und ausführender von Befehlen um eine Verfälschung der Testergebnisse zu gering wie möglich zu halten.

6.1 Testgruppe 1 (2 Personen)

In der ersten Testgruppe waren zwei Personen die von zwei Personen (Daniel, Lucas) aus unserem Team unterstützt wurden. Einer der externen Spieler war ein erfahrener Gamer.

Zuerst wurde das "Brücken-Rätsel-Level" mit Seil (von Daniel) gespielt. Die Rätsel wurden relativ schnell gelöst und das Level wurde als leicht/mittel schwer bewertet.

Als zweites kam das Stab-Level von Alessio "Platformer jump and run", wo es mehr um Geschicklichkeit ging. Dabei kam es zu einigen frustrierenden Schwierigkeiten im Umgang mit dem Stabhochsprung (insbesondere bei bewegenden Plattformen).

Trotzdem gelang es nach diesen Anfangshürden das Level durchzuspielen.

Als letztes wagten Sie sich an das gemischte Level von Chris. Dabei viel insbesondere auf, dass es immer mehrere Lösungen für die Aufgaben gab.

Insgesamt wurde angemerkt, dass gerade die Level in denen man zu viert zusammen arbeiten muss Spaß gemacht haben. Die Kommunikation hat dabei gut funktioniert. Für die Übersicht wurde die 3rd-Person Ansicht präferiert, da bei dieser besser verständlich war wo man sich genau befindet und was zu tun ist.

6.2 Testgruppe 2 (4 Personen)

In der zweiten Testgruppe befanden sich nur externe Spieler. Drei der Spieler waren dabei Teil eines Spieleentwicklerstudios aus Furtwangen.

Zuerst wurde wieder Daniels "Brücken-Rätsel-Level" gespielt, wobei es diesmal zu anfänglichen Problemen mit der Steuerung kam. Es war intensive externe Hilfe durch das Team notwendig, bis das Spielen begonnen werden konnte. Auch bei den einzelnen Hindernissen kam es immer wieder zu längeren Denkpausen und Fehlversuchen. Trotzdem wurde die Schwierigkeit am Ende nur als mittelschwer eingeschätzt, da viele Schwierigkeiten durch die Fehler im Prototyp entstanden waren.

Daraufhin wurden Lucas' Level gespielt, wo man sich an einem Seil in zugangsbeschränkte Bereiche schwingen musste. Das Level wurde dabei schnell durchgespielt und es gab alternative Lösungswege.

Als letztes wurde das Stab-Level von Alessio gespielt, wo es wieder zu Schwierigkeiten mit dem Stabhochsprung bei bewegenden Plattformen kam.

Insgesamt wurde die 3rd-Person Perspektive bevorzugt und es kam zu viel Kommunikation. Gerade auch da kein Teammitglied mitgespielt hat.

6.3 Testgruppe 3 (2 Personen)

In Testgruppe drei waren zwei Personen die ebenfalls zwei Spieler unseres Teams zugeteilt bekommen haben. Jedoch gab es hier ein Problem, das uns bis jetzt noch nicht bewusst gewesen war.

Bereits im ersten Level wurde von den Testern eine Sache angemerkt. Farbenblindheit wurde von uns nie in Betracht gezogen. Dies ist zur Sprache gekommen da einer der beiden Tester selbst farbenblind ist.

Unsere Rätsel waren meist durch spezifische Böden geprägt, die ihre Zugehörigkeit durch farbliche Kennzeichnungen darstellten. Was bei Farbenblindheit zu Verwirrung führen kann, da der richtige Boden nicht unmittelbar erkennbar ist.

Weiter wurde wieder die 3rd-Person Perspektive bevorzugt, die Rätsel als leicht bis mittel eingeschätzt und die Kommunikation war auch hier sehr ausgeprägt.

7 Fazit

Durch die Tests konnte verifiziert werden was wir gehofft hatten. Um in dem Spiel erfolgreich zu sein, müssen die Spieler viel miteinander kommunizieren. Dabei ist es wichtig, dass sich alle Spieler einbringen.

Das wurde besonders deutlich, als das Spiel (in der Indi-Night) auch mit jemandem gespielt wurde der nicht mit den anderen Spielern kommunizieren konnte. Dies hat das Spielen quasi unmöglich gemacht. Im Normalfall tendieren Erstspieler aber zu viel Kommunikation und Zusammenarbeit.

Besonders positiv wurden die Levels aufgenommen, die auf einer Rätsel lastigeren Logik basierten. Dies könnte aber auch darauf zurückzuführen sein, dass die Jump-and-Run Mechaniken wegen der holprigen Prototyp-Umsetzung noch nicht zufriedenstellend funktioniert haben, und immer wieder zu Frustration führten.

Trotzdem wurden einzelne Jump-and-Run Mechaniken als sehr spannend wahrgenommen, wie zum Beispiel der Stabhochsprung, das Balancieren auf einem Stab oder das Schwingen am Seil.

Für die Feder konnten bisher aber keine zufriedenstellenden Anwendungen gefunden werden. Dennoch hat der Prototyp als Proof-of-concept wunderbar funktioniert. Wir konnten unsere Ideen direkt ausprobieren und durch ständiges Testen die Funktionen und Ideen iterieren. Auch hat das eigene Spielen viele neue Ideen und Denkanstöße hervorgebracht.

8 Ausblick

Um aus dem Prototyp ein fertiges Spiel zu machen, bedarf es noch viel Arbeit.

Die aktuellen UIs und Menüs werden grafisch in der Optik des restlichen Spiels überarbeitet. Im gleichen Zug ist die Funktionalität der Menüs noch zu programmieren, um dem Spieler Zugriff auf Grafik- und Soundeinstellungen und eine Levelauswahl zu geben.

Die Soundeinstellungen sollen sich auf SFX und Musik auswirken, die bisher noch in den Grundzügen stehen und in den nächsten Schritten ausgebaut werden.

Die bestehenden 3D-Modelle und Animationen werden in das Spiel importiert. Außerdem werden weitere Assets erstellt, um eine vollständige Spielwelt bauen zu können.

Zusätzlich werden weitere Level entwickelt, die Gebrauch von der Feder machen und eine steigende Lernkurve unterstützen. An diesem Punkt kann bereits ein Publisher für das Spiel gesucht oder mit eigenem Marketing über beispielsweise Social Media begonnen werden.