


# Entwicklungsprojekt WS 2021/2022

---

Audit 2

Luca Remberg  
Yannik Kretschmer

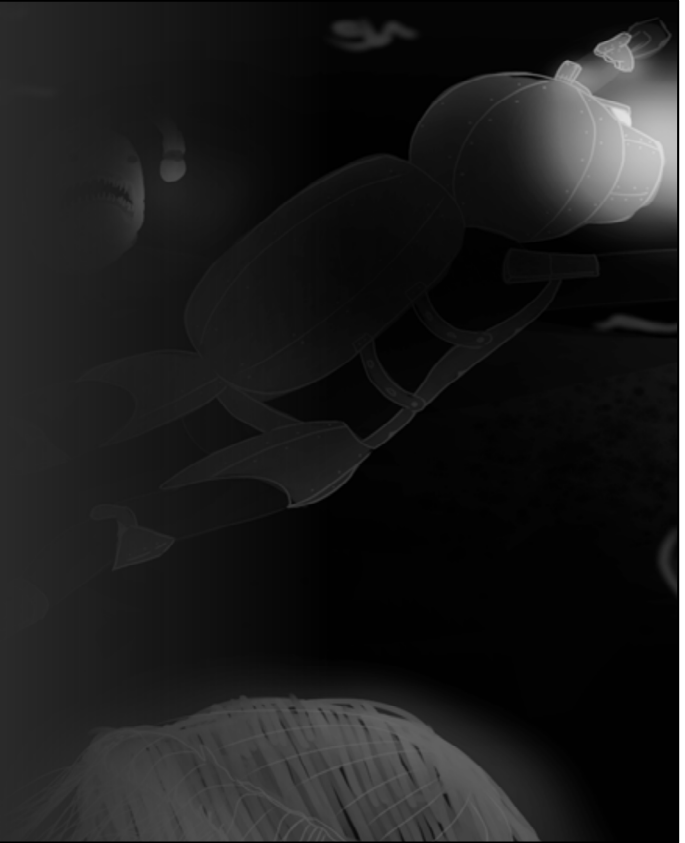


## **Inhaltsverzeichnis**

---

1. Genauere Ausarbeitung des Konzeptes
  - 1.1. Gameplay Konzept
  - 1.2. Darstellungen der Gegebenheiten
1. Proof of Concept in Unity
2. Deliverables für Audit 3

**Genauere Ausarbeitung des Konzeptes**



## **Genauere Spezifikation des Konzeptes**

---

### **Wie wird dargestellt dass man sich im Marianengraben befindet?**

Auf dem Wristband soll die Tiefe, der herrschende Druck, die aktuelle Temperatur sowie einen 3D-Standort (der Standort auf einer kleinen 3D-Karte) angezeigt werden

### **Wie wird das Headgear dargestellt?**

In der Sicht des Nutzers wird ein Overlay in Form einer Taucherbrille eingefügt nachdem der Nutzer diese im Intro "aufsetzt"

## **Genauere Spezifikation des Konzeptes**

---

### **Wie soll die Audio als bedrückend dargestellt werden?**

Das Thema Audio wird als letztes betrachtet da der Fokus auf dem Visuellen liegt. Wodurch das Thema Audio-Design noch nicht in betracht gezogen wurde.

### **Wie wird die Tiefe dargestellt?**

Um den Nutzer die Tiefe darzustellen gibt es einen Übergang nach dem Intro bei dem der Nutzer das abtauchen in die Tiefe dargestellt bekommt. Danach wird über einen Tiefenmesser am Armband die Tiefe dargestellt.

## **Genauere Spezifikation des Konzeptes**

---

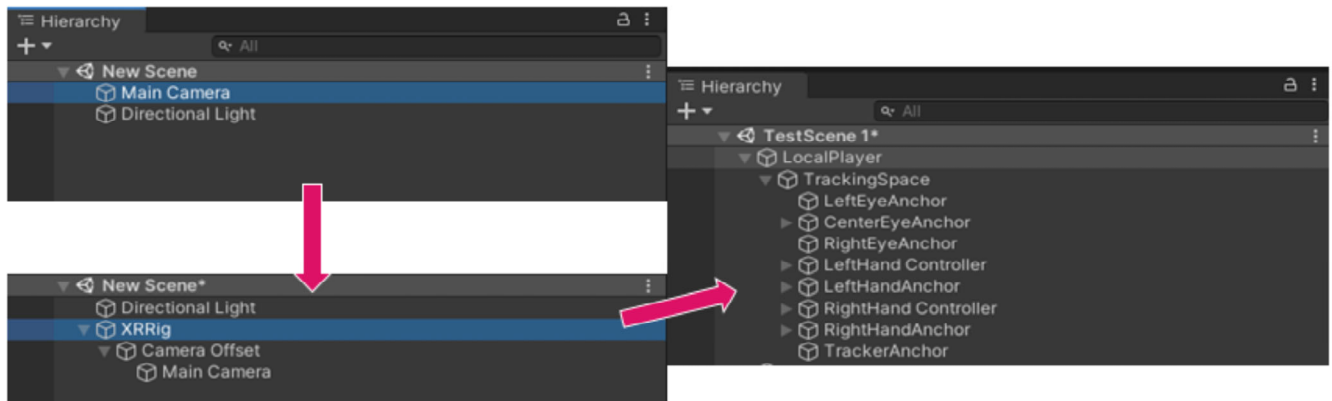
### **Werden Tauchboote zur Darstellung genutzt?**

Es wurde sich entschieden das nutzen von Robotern/Tauchbooten für die Tiefe auszuschließen da das Interface dann nicht mehr ein 360° Erlebnis darstellen würde. Durch diese entscheidung geht ein Teil des Realismus verloren

## Proof of Concept in Unity



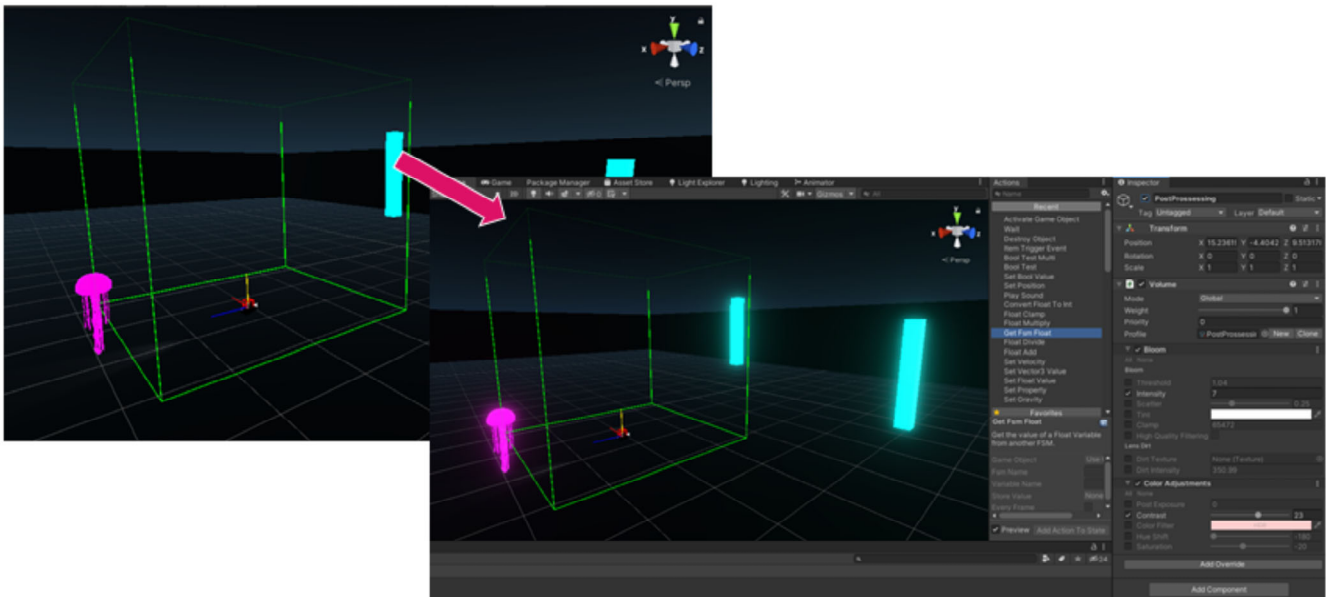
## Local Player / VR Player Controller



1. Aufsetzen der Protoyp-Szene
2. Konvertierung der Main Camera in das XR Rig, durch den Unity internen XR Rig Konvertierer
3. Hinzufügen von der im Oculus Asset gebräuchlichen Hände + Verlinkung der einzelnen Komponenten mit den jeweiligen Scripten
4. Hinzufügen eines Free Teleporting Locomotion Systems



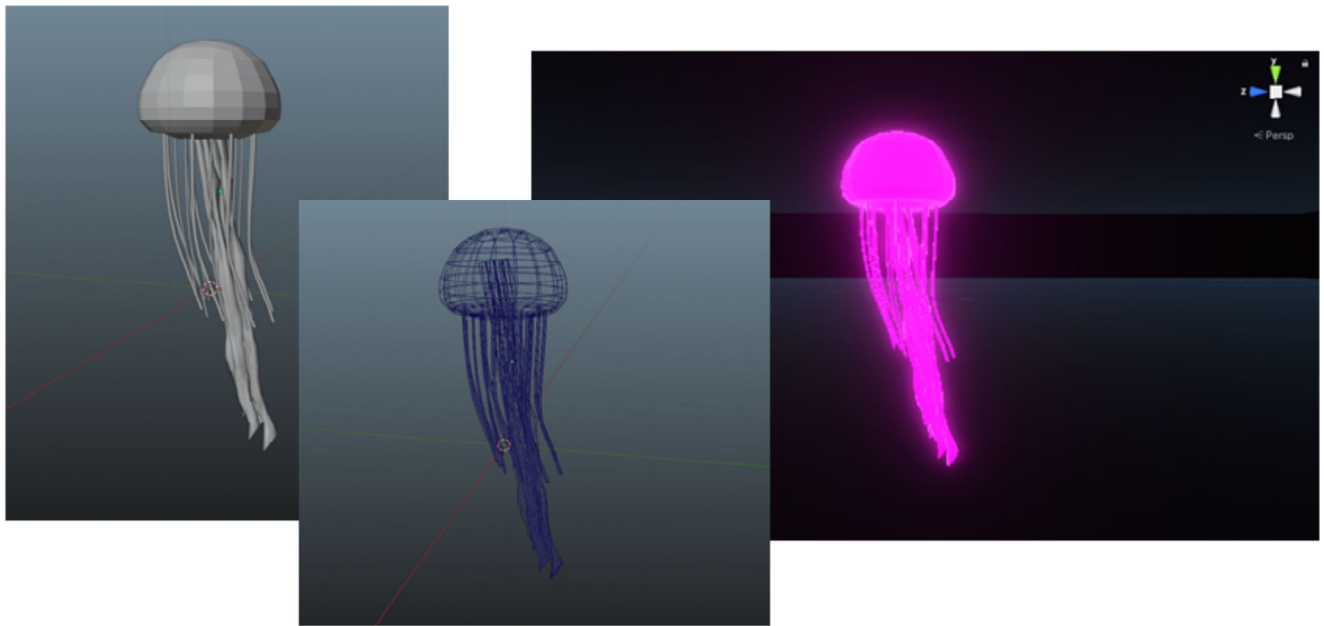
## Shader Optimierungen + Bloom



1. Projekt vom Standard Unity Shader zur URP (Universal Render Pipeline) umschwitchen
  - a. bringt neue Methoden und Komponenten zur besseren grafischen Aufbereitung
  - b. mehr Optionen im Bereich Licht, Schatten, Skybox
2. Erstellen eines Post Processing Objekts zum Hinzufügen von Bloom Effekten
3. Erstellen von emissiven Texturen
4. Änderung in den generellen Licht Optionen der Szene

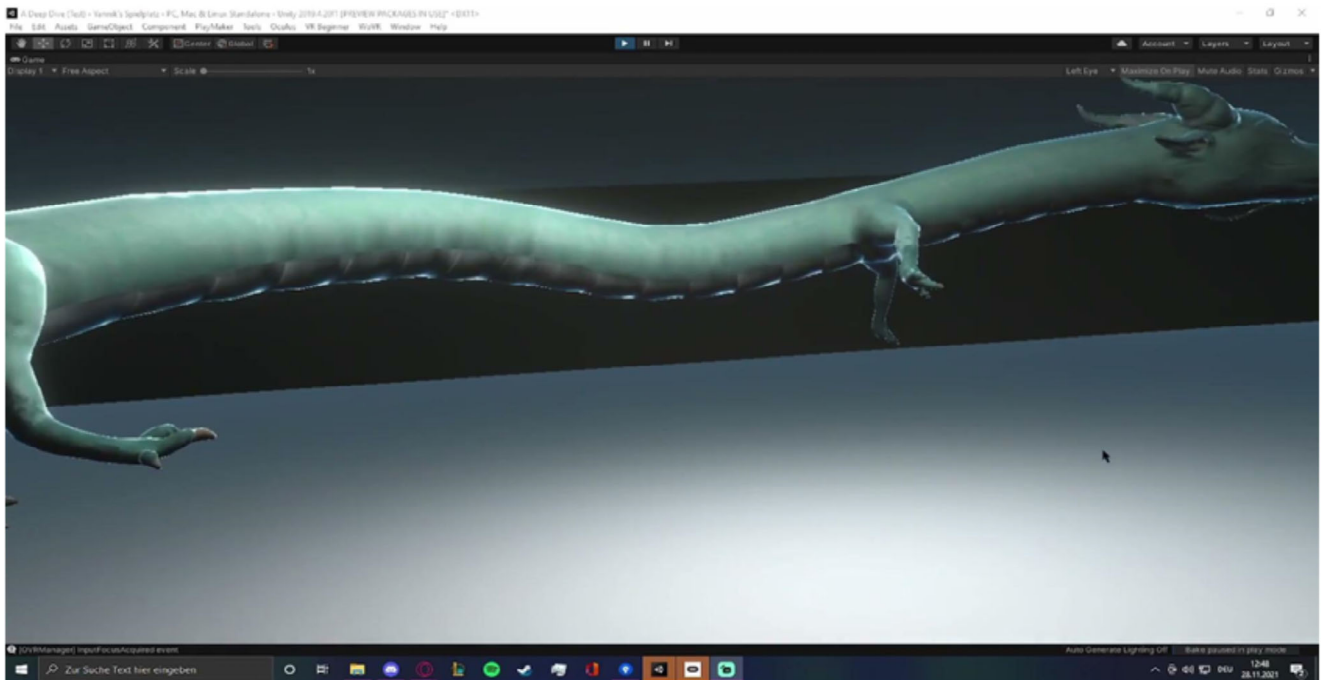
## erstes Model - Qualle -

---



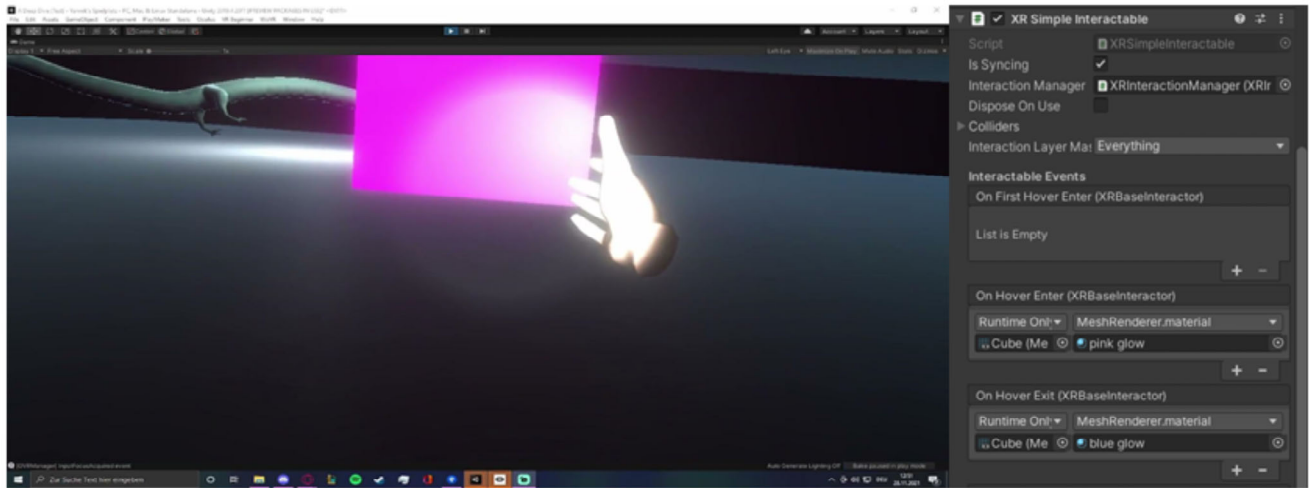
Es wurde sich hier an einem (in den Quellen angegebenen) Tutorial zum Modellieren einer Qualle orientiert. Der einzige Unterschied lag in der genutzten Plattform. Wir benutzten Blender, wo hingegen der Macher des Tutorials sich an Maya versucht hat. Aber für die grundlegende Form war das Tutorial ziemlich wegweisend. Auch um Zeit zu sparen, da erste Models noch nicht im Fokus standen, wurde sich sehr deutlich an dem Tutorial orientiert. Es wurde auch darauf geachtet möglichst wenig Verticies zu generieren, um eine von der Performance gut spielbare Version des Prototypen auf einer Stand Alone VR-Brille zu ermöglichen.

## Erstes Betrachten von 3D Modell in VR



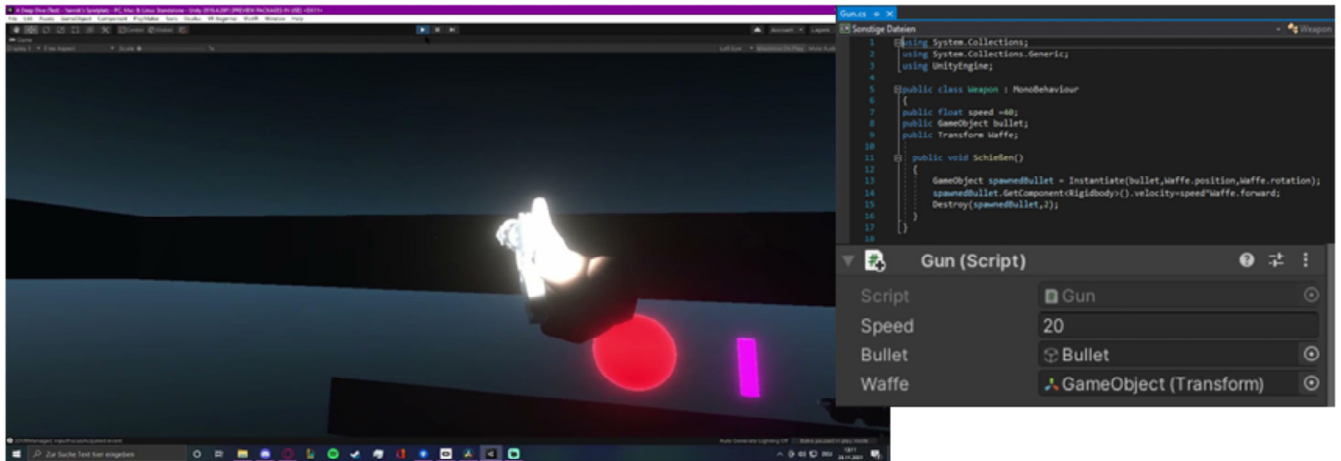
Erstes Modell welches in die Unity scene gesetzt wurde um dieses mal genauer  
Genauer zu betrachten.

## Erste Interaktion mit einem Modell



Die erste Logic die in das Unity Projekt gepackt wurde , eine einfache abfrage ob mit dem Modell interagiert wird wodurch die Farbe geändert wird.

## Training: Einfügen einer Pistole mit Script und entfernte Interaktionen



Hinzufügen der möglichkeit bestimmte Gegenstände auch aus einer erhöhten Entfernung zu greifen um mit diesen zu interagieren. Sowie das erste eigens geschriebene Script (auf Grundlage eines Tutorials) wodurch die "Pistole" kleine kugeln (Sphären) abfeuert die mit anderen "Rigid Bodies" interagieren. Das Script wurde eigens überarbeitet aus Usability Gründen.

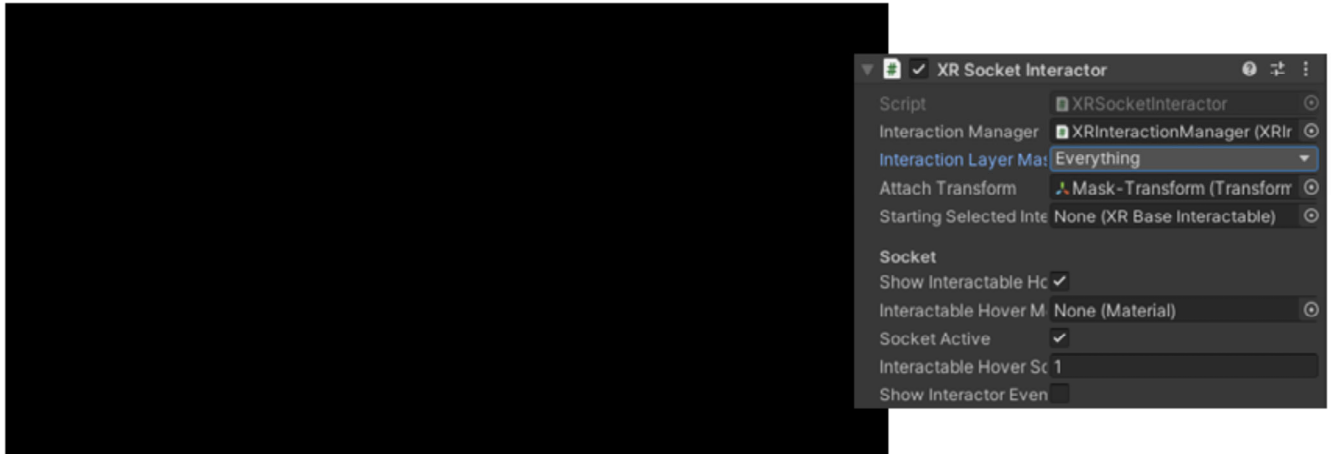
## XR Sockets kennenlernen

---



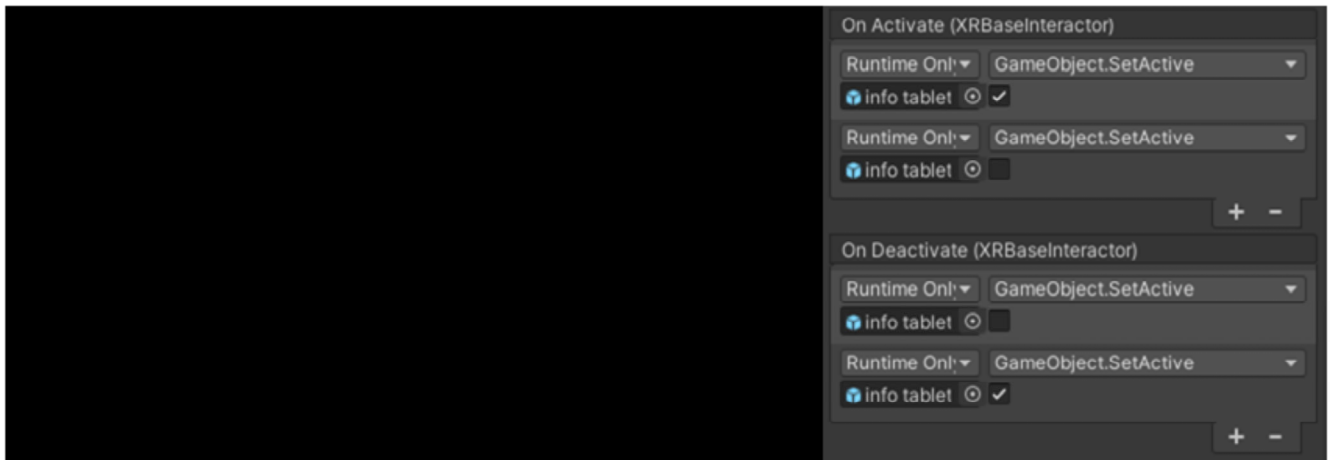
Erste tests mit XRSockets welche objekte an einen Festen Ort setzen um z.B interaktionen durchzuführen

## Training: XR Sockets Body Attachment



Interaktion mit der möglichkeit etwas am Spieler “festzumachen” wie im Beispiel mit einer Taucherbrille

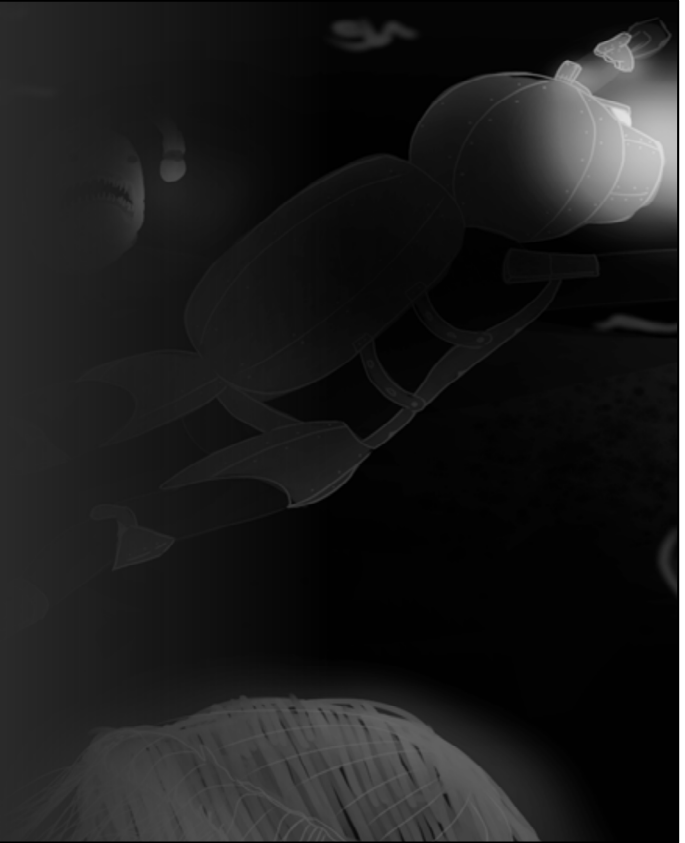
## Erstes Konzept eines Infoboard (mit Animation)



Hinzufügen eines automatisch ausfahrenden Infofensters beim Halten des Trigger Buttons während man ein Infoobjekt greift. Bisher noch leer, da man sich auf die Usability fokussiert hat.



## Deliverables für Audit 3



## **Deliverables für Audit 3**

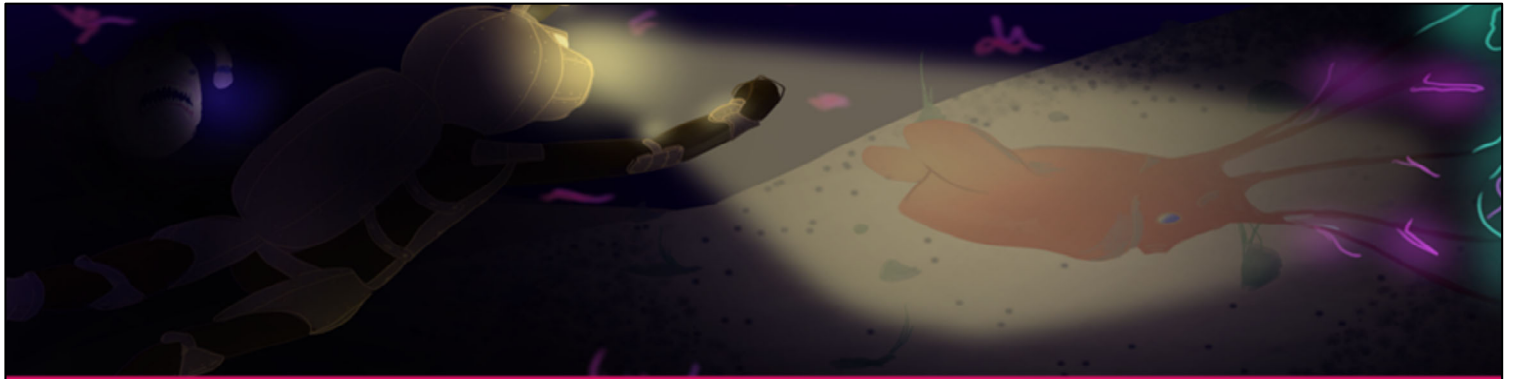
---

### **Yannik**

- Weitere Scripts für die Interaktion mit den verschiedenen Tieren
- "Storylogik" erstellen
- Logik hinter einem Hauptmenü
- Informationssammlung der Flora und Fauna

### **Luca**

- Environmental Design (Meeresgrund)
- 3D Modelling (Flora, Fauna, Interaction Tools des Players)
- einfaches Texturing des Modellierten
- Design für ein Hauptmenü
- weitere Licht- und Shader-Experimente
- eventuell Hinzufügen von Animationen
- Skybox



**Danke für ihre Aufmerksamkeit**

Gibt es noch weitere Fragen?

## Quellen

---

Unity VR Tutorial von Valem:

<https://www.youtube.com/channel/UCPJlesN59MzHPPCp0Lg8sLw>

(abgerufen am 28.11.2021).

Introduction to VR in Unity - UNITY XR TOOLKIT:

[https://www.youtube.com/watch?v=gGYtahQjmWQ&list=PLrk7hDwk64-a\\_gf7mBBduQb3PEBYnG4fU](https://www.youtube.com/watch?v=gGYtahQjmWQ&list=PLrk7hDwk64-a_gf7mBBduQb3PEBYnG4fU)

(abgerufen am 28.11.2021).

Bloom Tutorial von Code Monkey

(<https://www.youtube.com/c/CodeMonkeyUnity>)

How to make Unity GLOW! (Unity Tutorial):

<https://www.youtube.com/watch?v=bkPe1hxOmbI>

(abgerufen am 27.11.2021).

Quallen Modelling Guide von Jake Thompson

(<https://www.youtube.com/user/epicfaily>)

How to make Unity GLOW! (Unity Tutorial):

<https://www.youtube.com/watch?v=yG2Zglg42Ns>

(abgerufen am 27.11.2021).