

An underwater photograph showing a clear plastic bottle lying on a sandy seabed. Sunlight rays penetrate the water, creating a pattern of bright, wavy lines on the sand. In the background, some green seaweed or coral is visible. A semi-transparent blue rectangular box is overlaid on the upper half of the image, containing white text.

## 4. Übung zur Vorlesung Virtual Reality Serious Game

## Müllsammeln im Korallenriff

- Nachhaltigkeit
- Förderung von Empathie
- Bildung & Aufklärung



Abbildung: [1]

# Technischer Aufwand & Qualität der technischen Umsetzung

- Simulation von über 3000 Korallen
- Unendliche Generierung der Landschaft
- Simulation eines einfachen Schwarms

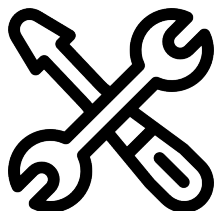


Abbildung: [2]

- Verschlechterung der Sicht
- Korallensterben und Fischsterben
- Simulation des Atems
- Bewegung ist nur mithilfe des DPVs moeglich



Abbildung: [3]

- Radar zur Müllortung
- Rote Outline an den Müllobjekten
- Bewegung: Steering durch Pointing-based und linearer Beschleunigung implementiert

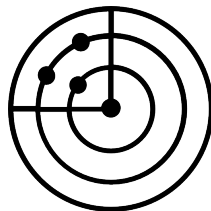


Abbildung: [4]

## Metapher

- Pointing-based:
  - 1 DOF vTranslation: Durch Drücken des Triggers
  - 3 DOF vRotation: Durch Bewegen der Controller im Raum

## Travel-Task

- Search

## Funktion

- Maximalgeschwindigkeit: 5 Meter pro Sekunde

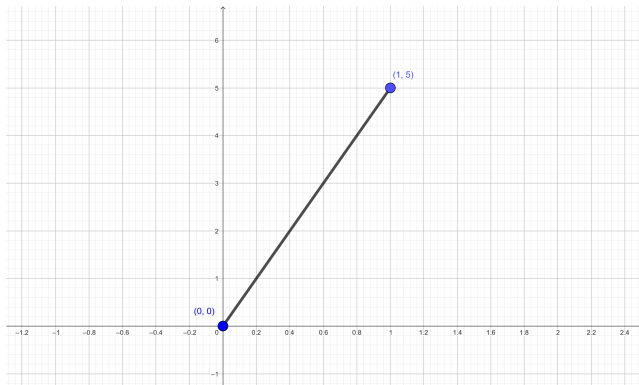


Abbildung: Movement

- Greifen des Mülls mithilfe eines Controllers
- Vibration der Controller in Abhängigkeit der aktuellen Geschwindigkeit



Abbildung: [5]



# Aufgabe

**Ziel:** Möglichst viel Müllaufsammeln

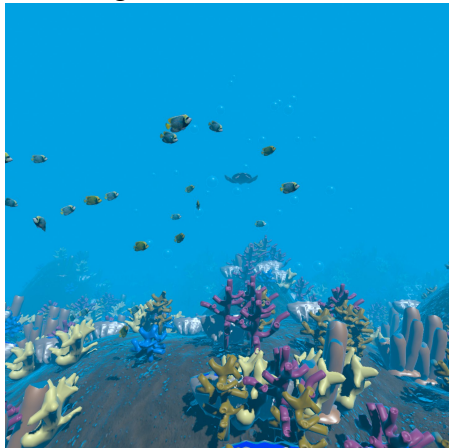


Abbildung: Vorher

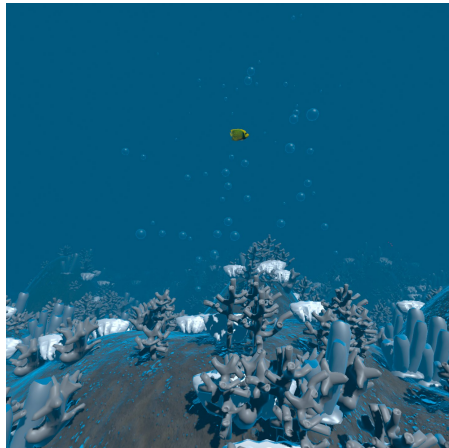


Abbildung: Nachher

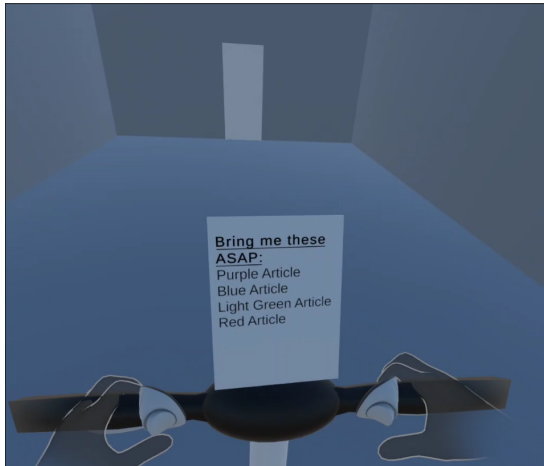








Abbildung: Gameplay

-  [1] <https://cdn-icons-png.flaticon.com/512/535/535624.png>
-  [2] <https://cdn-icons-png.flaticon.com/512/535/535624.png>
-  [3] <https://static.thenounproject.com/png/981555-200.png>
-  [4] <https://cdn-icons-png.flaticon.com/512/477/477840.png>
-  [5] <https://static.thenounproject.com/png/4145521-200.png>
-  [6] Assets: siehe README.txt