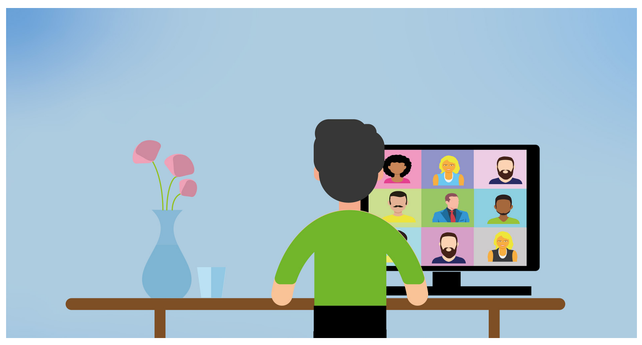
Westfälische Hochschule

Fachbereich Informatik & Kommunikation
Show & Tell 2022

Spaziergang in Augmented Reality

Modul: Softwareprojekt (Bachelor)

Team: Tim Jahre (PI), Katrin Knoke (MI)



Meeting im Home-Office

Problemstellung

- Wie können Menschen miteinander spazieren gehen ohne in direkter Nähe zu sein?
- Wie kann man Kreativität und Bewegung gleichzeitig fördern?
- Wie kann ich während der Pandemie im Home-Office weiterhin meine Kollegen treffen?
- Wie kann ich eine andere Person mit einem digitalem Avatar identifizieren?

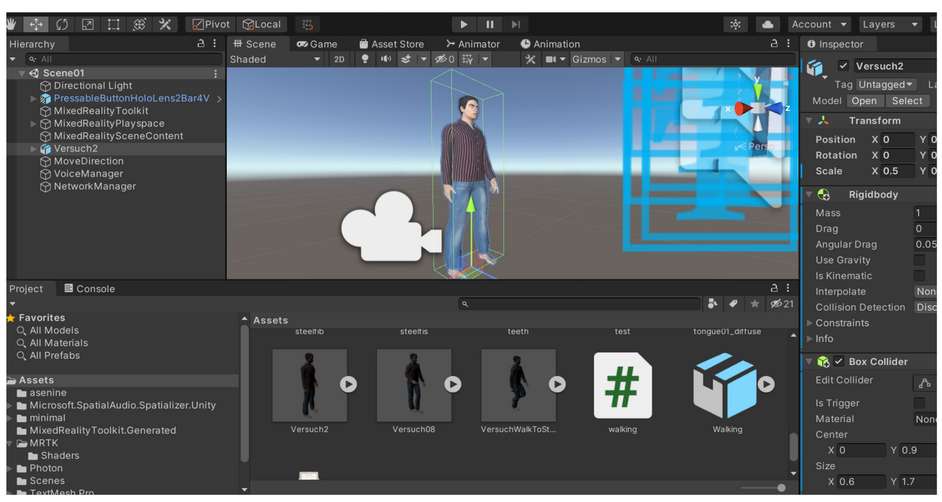
HoloLens 2 von Microsoft

Idee und Konzept

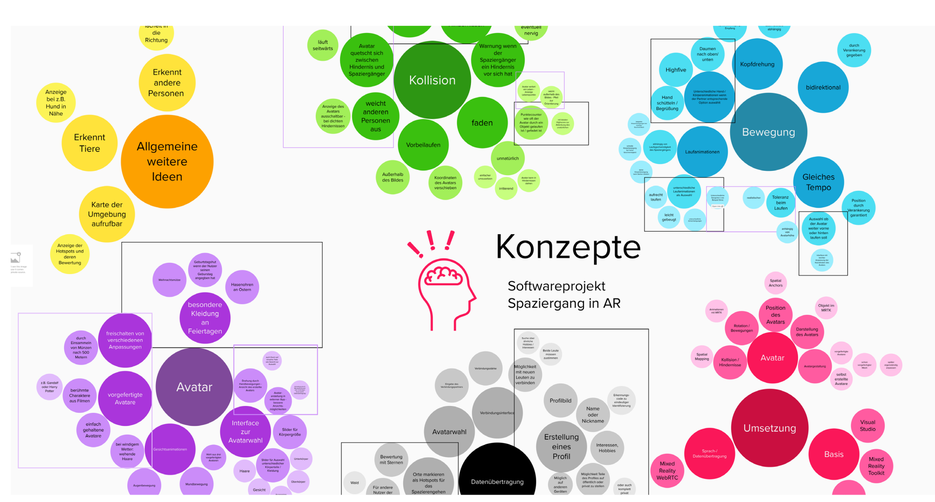
- Spaziergang mit digitalem Avatar einer anderen Person
- Übertragung der Rotationsdaten um den Avatar realitätsnah zu bewegen
- Tonübertagung, um mit der anderen Person zu reden
- Augmented Reality, um Umwelt weiter sehen zu können
- Individualisierbarer Avatar, als Darstellung der Nutzer
- Kreativität durch Bewegung fördern

Technische Umsetzung

Für die Anwendung wird die HoloLens 2 von Microsoft genutzt, um den Avatar in Augmented Reality darzustellen.
Das Projekt wurde in der Entwicklungsumgebung Unity umgesetzt. Das Mixed Reality Toolkit dient als Grundlage für den Umgang mit der HoloLens 2.
Gleichzeitig werden mit der HoloLens der Ton und die Bewegungsdaten der Nutzer erkannt, aufgenommen und mit Photon Unity Networking (PUN) übertragen.
Die verschiedenen Avatare wurden mithilfe des Programms MakeHuman-Community erstellt und in Blender animiert. Die Interaktionsmöglichkeiten des Avatars wurden vor der Umsetzung durchgeplant und mithilfe des Kollaborationstool Mural festgehalten.



Ausarbeitung des Projektes in der Entwicklungsumgebung Unity



Ausschnitt aus der Konzeptplanung mit Mural

Team

Tim.M.Jahre@studmail.w-hs.de
Katrin.Knoke@studmail.w-hs.de

Betreuung

Prof. Dr. Jens Gerken
Fachgebiet: Mensch-Computer-Interaktion
Prof. Dr. Gregor Lux
Fachgebiet: Computergrafik
HCI-Team: Florian Borsum, Alexander Jussen