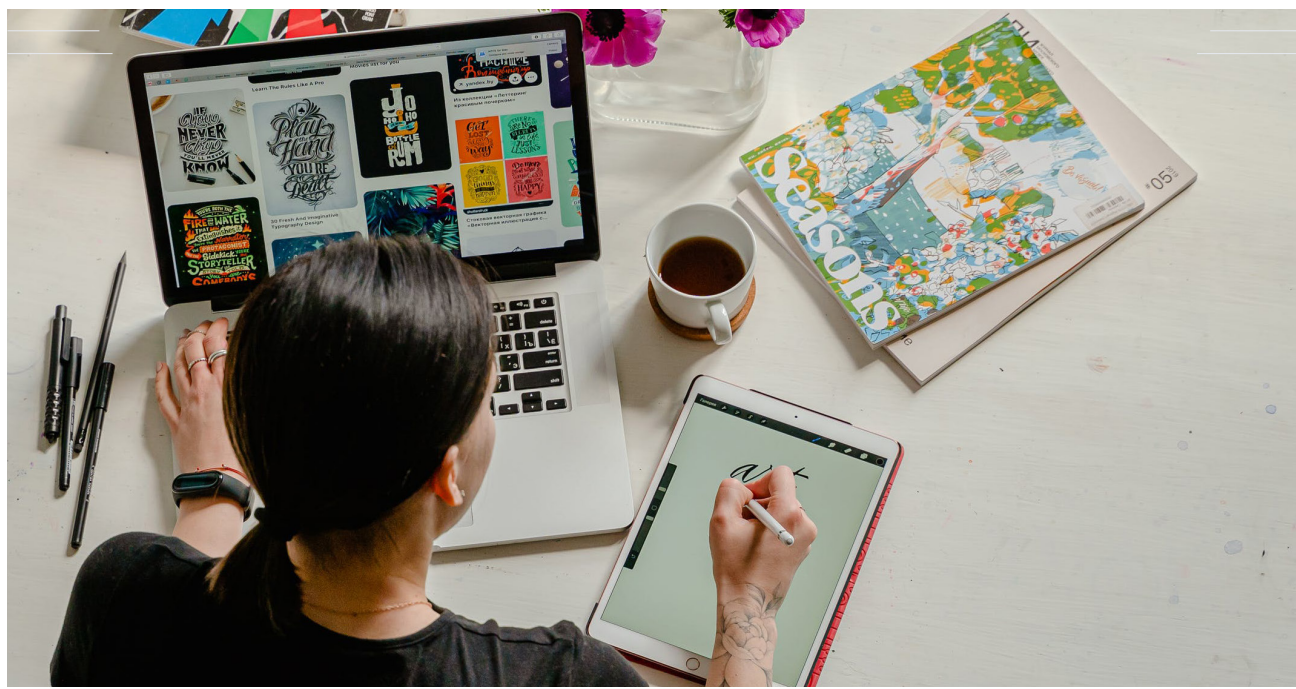


# Virtual Boxing Simulator



Modul: Softwareprojekt (Bachelor)

Team: Christopher Bussick (MI), Sarah Grugiel (PI), Kim-Selina Korrytko (MI),  
Laura Sundara (MI), Thomas Sowa (MI), Igor Vasilenko (PI)



Bewegungsaktivität in Deutschland sinkt

## Problemstellung

- aktuelle Daten der WHO zeigen, dass die Bewegungsaktivität stetig sinkt
- mittlerweile ist Deutschland unter dem empfehlenden Niveau angekommen
- Folge: bestimmte dadurch auftretende Erkrankungen belasten das Gesundheitssystem
- Wie kann man Menschen zu mehr sportlicher Bewegung mit Hilfe von Technologien, wie z. B. Virtual Reality oder Augmented Reality motivieren?



Virtuelle Simulation als Boxkampf

## Idee und Konzept

- Entwicklung einer virtuellen Simulation eines Boxkampfes mit dem primären Ziel eine Ganzkörperbewegung zu unterstützen
- Die Simulation soll dabei für die Benutzer so motivierend sein, dass diese mit Freude und Eigenmotivation trainieren
- Erstellung eines Prototypen, welcher ein vielversprechendes Konzept mit einer sinnvollen Technologie kombiniert

## Technische Umsetzung

Zuerst wurde viel recherchiert, um ein großes Gesamtkonzept zu entwickeln. Anschließend wurde geschaut, welche Features innerhalb der verbleibenden Zeit des Softwareprojekts umgesetzt werden können. Hierfür wurden in Absprache ein Lasten- und Pflichtenheft angelegt. Zur Erstellung des Prototypen wurde dann die Spiel-Engine Unreal Engine 4 genutzt. Um die virtuelle Simulation so immersiv wie möglich zu gestalten, wurde die Oculus Quest, ein mobiles VR-Headset, genutzt. Zusätzlich wird die Bewegung des gesamten Körpers über den Xsens MVN Anzug getrackt.

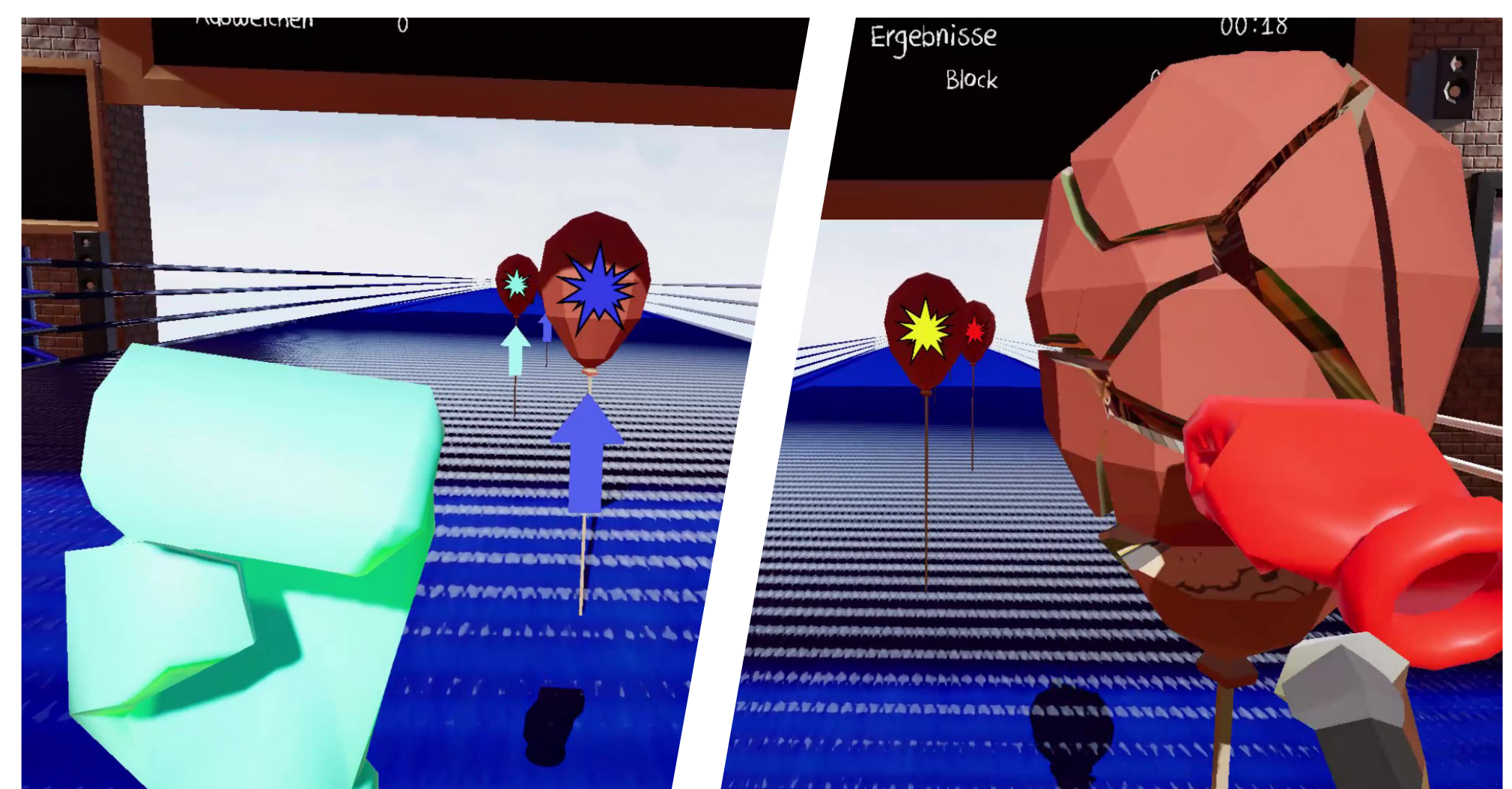
Der Prototyp ist in einem Low Poly Stil. Zunächst wählt man einen der drei verfügbaren Avatare aus. Danach kann man mit dem Tutorial anfangen, welches unterteilt ist in Box- und VR- Tutorial, oder direkt im freien Training durchstarten. Als zusätzliche Hilfe dient der ältere Coach namens Harry, welcher einem Tipps und Tricks beim Boxen gibt. Während des Trainierens kann man Erfolge freischalten, um seinen Avatar nach Belieben zu verändern. Eine Liste der Erfolge findet man auf einer Profilkarte.



Verschönere deinen Avatar.



Coach Harry hilft dir, wo er nur kann.



Gib im Training alles.

## Team

christopher.bussick@studmail.w-hs.de  
sarah.grugiel@studmail.w-hs.de  
kim.korrytko@studmail.w-hs.de

laura.sundara@studmail.w-hs.de  
thomas.sowa@studmail.w-hs.de  
igor.vasilenko@studmail.w-hs.de

## Betreuung

Prof. Dr. Jens Gerken, Fachgebiet: Mensch-Computer Interaktion  
Prof. Dr. Gregor Lux, Fachgebiet: Computergrafik  
NLS-Team: Alexander Jussen und Asma Rafi