

# STEIGER INDICATOR



Modul: Masterprojekt (Master)

Team: Can Ata (MI), Hannah Jürgens (MI), Soufian Kaddouri (MI), Maria Schreider (MI), Max Schulte (MI)



Steiger TBR260 und das Bedienkonzept

## Problemstellung

- Das Unternehmen Ruthmann ist ein Hersteller von LKW-Arbeitsbühnen (Steiger)
- Die Steiger werden häufig von Privatpersonen für nur einen Tag ausgeliehen, die jedoch viele Probleme mit der abstrakten Steuerung haben
- Es soll ein neues und einfacher zu verstehendes Bedienkonzept für den Steiger TBR 260 entworfen werden
- Um das Bedienkonzept auch vor einer aufwendigen Umsetzung testen zu können, soll eine Mixed-Reality-Anwendung (Varjo XR1) entwickelt werden



Konzept - Steiger Indicator

## Idee und Konzept

- Die Steuerung des Steigers erfolgt über ein handheld Device (Indicator) mit zwei Modi
- Im ersten Modus fährt die Arbeitsbühne in die Richtung, in die der Indicator aktuell gehalten wird
- Bei dem zweiten Modus kann ein Zielpunkt anvisiert werden, zu dem sich der Steiger dann automatisch hin bewegt
- Das Feedback erfolgt über ein Display, welches sich an der Halterung des Indicators befindet

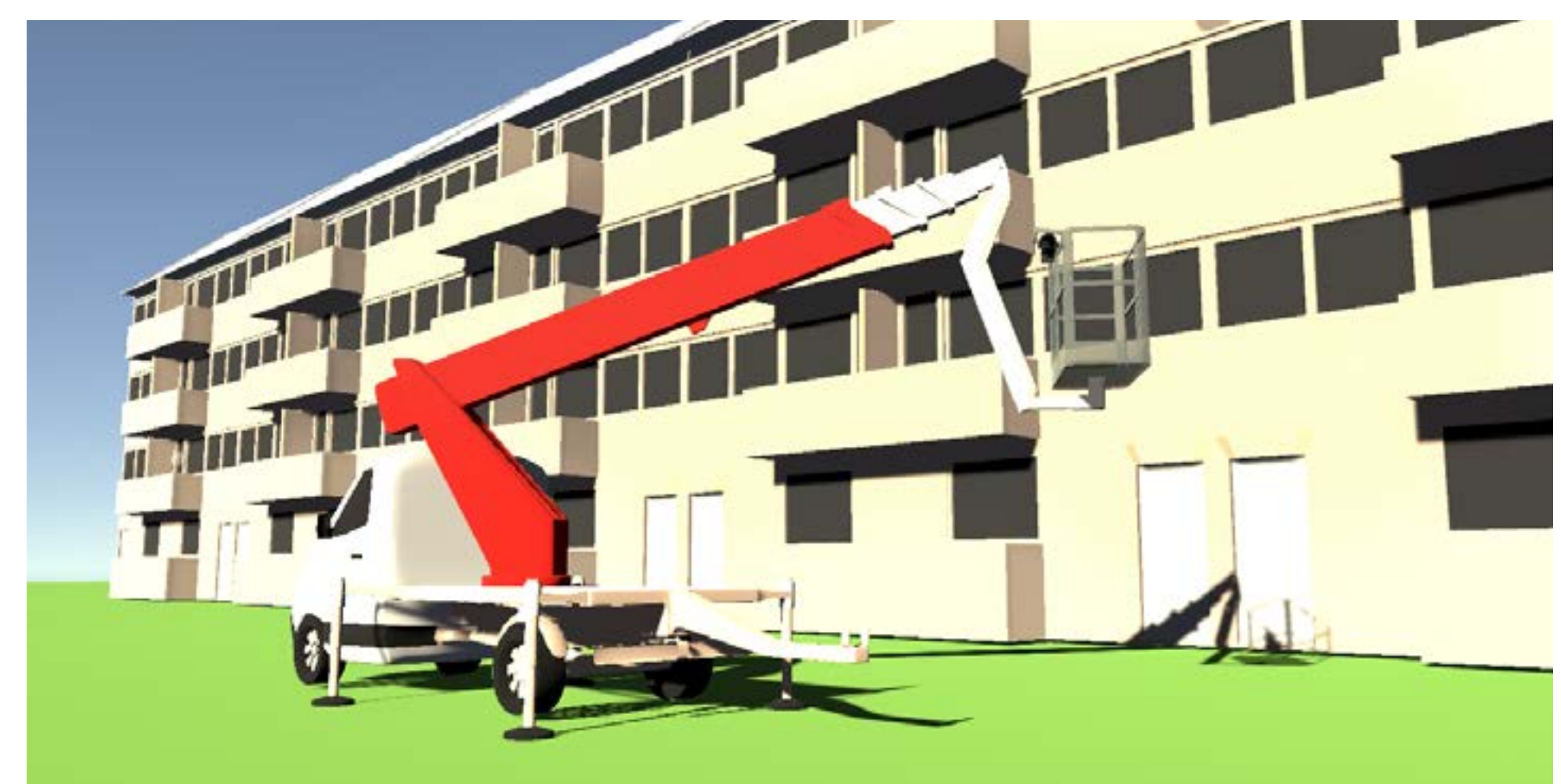
## Technische Umsetzung

Das Projekt wurde mithilfe des Mixed-Reality-Headsets Varjo XR1 und der Entwicklungsumgebung Unity umgesetzt. Dank einer Mixed-Reality-Brille mit eingebautem Chroma-Keying wird der Anwender in eine Simulationsumgebung befördert und sieht dabei aber noch sich selber und die Arbeitsbühne, in der er steht. Der HTC-Vive-Controller simuliert hierbei den entworfenen Indicator. Die echte Arbeitsbühne hilft dabei, die Simulation für den Anwender so realistisch wie möglich

zu gestalten und verhindert dabei gleichzeitig, dass er gegen den Greenscreen kommt. Die Verbindung der realen Umgebung mit Arbeitsbühne und Controller sowie der virtuellen Realität führen zu einem überzeugenden Nutzungs-Erlebnis. Bei der Umsetzung stand stets die möglichst einfache Bedienbarkeit im Fokus, so dass auch ungeübte Benutzer schnell mit der Bedienung zurecht kommen.



Greenscreen-Box und Headset für Mixed-Reality Umgebung



Screenshot von der Simulationsumgebung

## Team

Can.Ata@studmail.w-hs.de  
Hannah.Juergens@studmail.w-hs.de  
Soufian.Kaddouri@studmail.w-hs.de  
Maria.Schreider@studmail.w-hs.de  
Max.Schulte\_1@studmail.w-hs.de

## Betreuung

Prof. Dr. Jens Gerken  
Fachgebiet: Mensch-Computer Interaktion