

# Mixed-Reality- Anwendung mit Microsoft Hololens



Modul: Softwareprojekt (Bachelor)

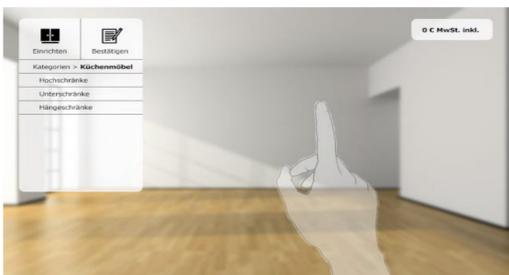
Team: Fatih Akdeniz (MI), Ilhan Ötgüc (WI), EmineToumi (WI), Ismail Colak (WI), Fatih Yildiz (PI)



Microsoft Hololens

## Problemstellung / Aufgabenstellung

- Ziel war die Entwicklung einer innovativen und gebrauchstauglichen Anwendung in der es möglich ist, eine Küche einzurichten, wobei virtuelle Küchenmöbel im realen Raum platziert werden.
- Im Fokus stand die Frage, wie die Anreicherung realer Arbeitsumgebungen durch virtuelle Objekte als auch die Nutzung von realen Systemen in virtuellen Umgebungen unterstützt werden kann.



Früher Konzeptentwurf der GUI mit Preisanzeige.

## Idee und Konzept

- Mixed Reality als technisches und organisatorisches Konzept zur Vernetzung realer und virtueller Objekte.
- Nutzer soll in der Lage sein, in wenigen Schritten, eine vollwertige Küche zu planen, mit der Funktion sie abspeichern und jederzeit darauf zugreifen zu können.

## Technische Umsetzung

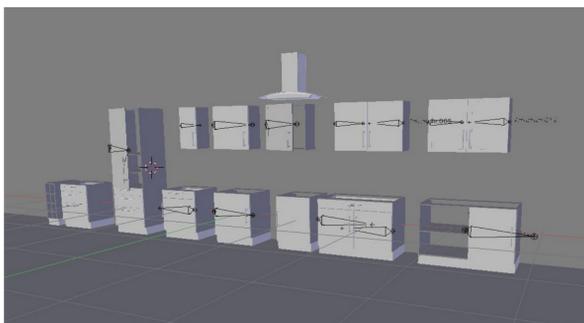
Die Umgebung zur Umsetzung der Software erfolgte ausschließlich auf Windows-Plattformen.

Konzeptentwürfe, Modellierungen und Anbinden von diversen Funktionalitäten wurden in Blender (3D Grafiksuite) entworfen.

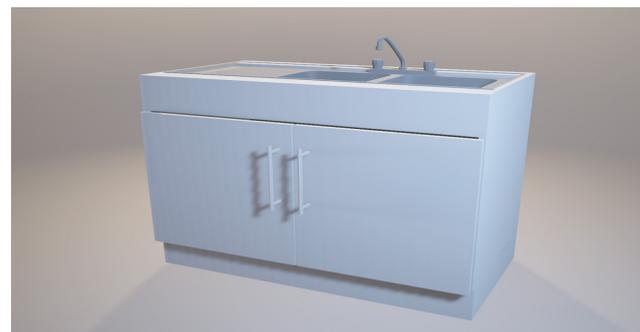
Nach erfolgreichen Testläufen wurden die vorgefertigten Objekte an das Entwicklerteam weitergeleitet, das die Objekte mit weiteren Funktionalitäten ausgestattet haben.

Dies geschah im Zusammenspiel zwischen Microsoft Visual Studio, wo den Objekten via Pair Programming Skripte zugeteilt bzw. implementiert wurden und Unity3D zur Gestaltung der Grafischen Benutzeroberfläche.

Zum Testen gab es zwei Optionen: Zum einen die Nutzung der Brille selbst via WLAN und zum anderen das Verwenden des HoloLens Emulators, wobei letzteres sich als problematisch erwies.



Später Modellierungszustand der Objekte in Blender mit Armatur Erweiterungen zum Öffnen der Türen/Schubladen.



Endzustand des Spülenunterschanks (Mixed Reality-Viewer)

## Team

fatih.akdeniz@studmail.w-hs.de  
ilhan.oetguec@studmail.w-hs.de  
emine.toumi@studmail.w-hs.de

ismail.colak@studmail.w-hs.de  
fatih.yildiz@studmail.w-hs.de

## Betreuung

Prof. Dr. Andreas M. Heinecke  
Fachgebiet: Interaktive Systeme  
Prof. Dr. Jens Gerken  
Fachgebiet: Mensch-Computer-Interaktion