



# Augmented Reality für Roboter-Teleoperation

Ziel dieser Arbeit ist es, ein System zu entwickeln, das die Teleoperation eines mobilen Manipulators erlaubt. In diesem System soll dem Benutzer vermittelt werden, sich an Stelle des Roboters zu befinden. Dabei sollen Manipulationsaufgaben möglichst intuitiv erfüllt werden, obwohl kein direkter Sichtkontakt zum Roboter und den zu greifenden Objekten besteht.

Hierfür können die Daten des Roboters in der VR-Brille visualisiert werden. Im einfachsten Fall werden die Bilder einer Stereokamera direkt gestreamt. Zusätzliche Informationen können in die Bilder eingeblendet werden, z. B. die Konfiguration der Roboterarme.

Alternativ kann die Punktwolke einer Kinect-2-Kamera integriert werden. In dieser virtuellen Realität kann der Benutzer dann den Roboter steuern.

Die Steuerung der Roboterarme erfolgt kartesisch durch Übertragung der Geschwindigkeiten der Controller der HTC Vive.

Anforderungen:

- Programmierkenntnisse (C++)
- Erfahrungen mit Unity 3D sind hilfreich
- Kenntnisse in *ROS* sind hilfreich.



## Kontakt

Adrian Zwiener  
Sand 1, Raum 319  
Tel. (07071) 29-78983  
Adrian.zwiener@uni-tuebingen.de

