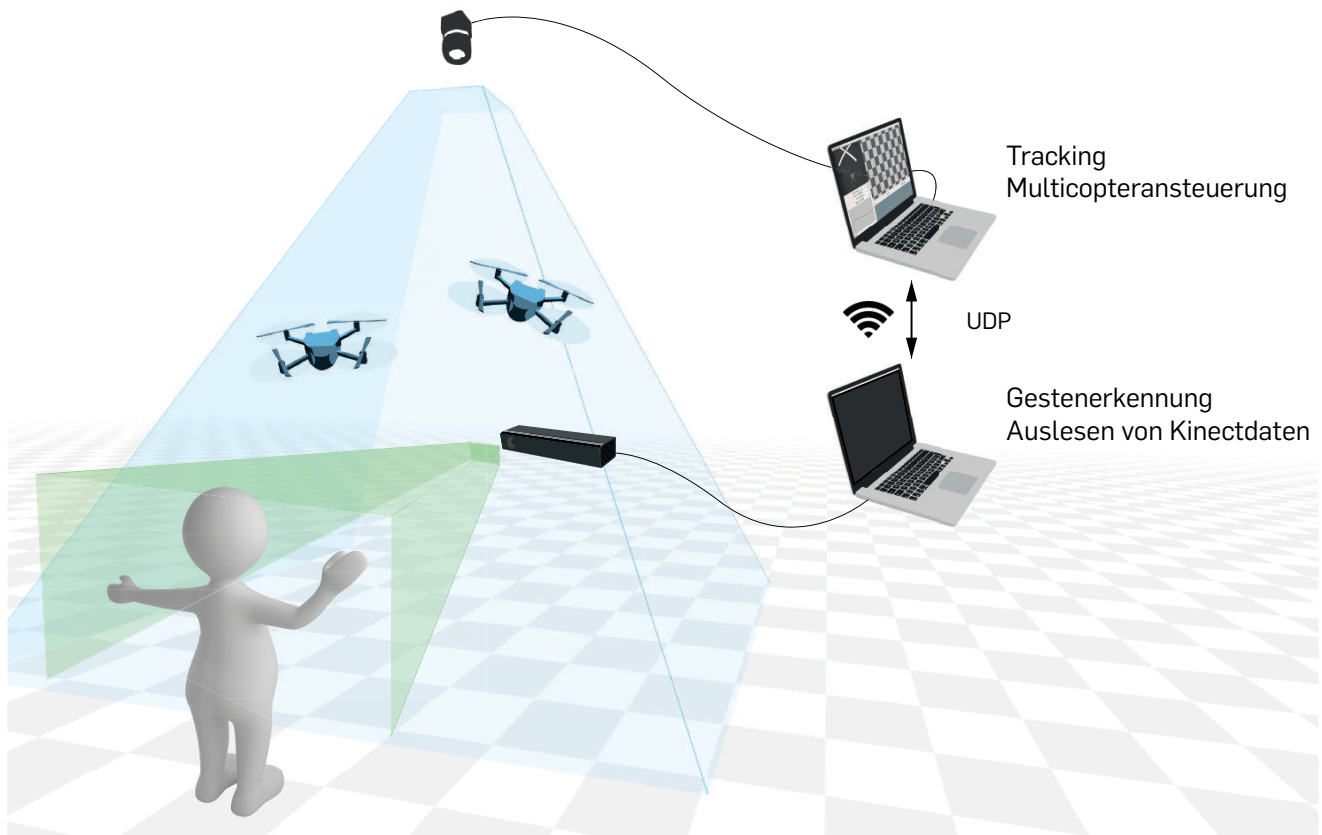




Multi-user Interaction with MultiCopters



Während die Steuerung von Multicoptern per Fernsteuerung Geschick und Übung erfordert, ermöglicht MIMIC eine natürliche und intuitive Interaktion zwischen Mensch und Multicopter.

Neben Gesten zum Starten und Landen, kann der Benutzer den Copter mit der Hand frei steuern, sodass dieser die Bewegungen der Hand imitiert. Dies macht es besonders einfach die Bewegungsabläufe des Copters vorzugeben.

Durch das Zeigen mit der Hand auf den Copter wird ein Copter von einem Benutzer ausgewählt und kann daraufhin von diesem mit der Hand gesteuert werden. Die freie Steuerung wird durch das Ballen der Hand zur Faust beendet und ein anderer Benutzer kann die Steuerung des Copters übernehmen. Es wird dabei sichergestellt, dass ein Copter immer nur einem Benutzer zugeordnet werden kann.

MIMIC ist in das Projekt ICARUS (Infrastructure for Compact Aerial Robots Under Supervision) der Hochschule RheinMain integriert.

Position und Orientierung (Posen) der Copter werden dabei mit Hilfe des in der CVMR (Computer Vision and Mixed Reality) Arbeitsgruppe entwickelten aktiven optischen HSRM (High-Speed and Robust Monocular)-Trackings bestimmt.

Eine Microsoft Kinect liefert Informationen über die Positionen und Bewegungen der Nutzer. Die Integration dieser Informationen in das gemeinsame Weltkoordinatensystem, in dem sich auch die Multicopter bewegen, ermöglicht die direkte Interaktion zwischen Nutzern und Coptern.



Hochschule **RheinMain**
University of Applied Sciences
Wiesbaden Rüsselsheim

Prof. Dr. Ulrich Schwanecke
ulrich.schwanecke@hs-rm.de
T 0611 9495-1254

Annalena Gutheil, B.Sc.
annalena.b.gutheil@student.hs-rm.de

Hochschule RheinMain
Fachbereich Design Informatik Medien
Computer Vision & Mixed Reality Group
Campus Unter den Eichen 5
65195 Wiesbaden

<http://cvmr.mi.hs-rm.de/icarus>

