

Vortrag von Herrn M.Sc. Carsten Rudolph
Professur Graphische Datenverarbeitung und
Visualisierung

„TechnoSapiens: Augmenting Humans with Technology in Diminished Reality“

Gegenstand ist die Entwicklung eines interaktiven Systems in Augmented Reality, mit welchem sich der Arm des Nutzers virtuell durch eine bionische Prothese ersetzen lässt. Der Prozess des Entfernen oder Ersetzen realer Bildinhalte wird in der Computergrafik als "Diminished Reality" bezeichnet und stellt eine technologisch anspruchsvolle Forschungsfrage dar. Im Rahmen der Arbeit wurde zunächst ein System entwickelt, welches diesen Prozess in Echtzeit für die Anwendung in einem stereografischen Mixed Reality HMD umsetzt. Die so in die Sicht des Nutzers projizierte virtuelle Prothese lässt sich intuitiv kontrollieren, da das System die Bewegungen der Hand und der Finger des Nutzers auf die Prothese umrechnet. Zur Verbesserung des Gefühls der Immersion wurde ein eigens entwickelter Datenhandschuh für vibrotaktiles Feedback, sowie eine Physiksimulation eingesetzt. In einer kooperativen Mehrbenutzerumgebung ist es außerdem möglich, eine die Prothese als Augmentierung einer anderen Person zu erfahren.

Öffentliche Verteidigung im Rahmen des Promotionsverfahrens

“TechnoSapiens: Augmenting Humans with Technology in Diminished Reality”

10. Dezember 2025, 11:00 Uhr

Technische Universität Chemnitz, Straße der Nationen 62, Raum: A12.336 (alt: 1/336)

Alle interessierten Personen sind eingeladen.