

Bachelorarbeit: Entwicklung und Testung nachrüstbarer Touch- Funktionalität für ein 2D taktiles Display

ACCESS@KIT - Zentrum für digitale Barrierefreiheit und Assistive Technologien

ACCESS@KIT entwickelt innovative Lösungen zur Förderung der Inklusion und digitalen Barrierefreiheit am Karlsruher Institut für Technologie. Ein Schwerpunkt liegt auf der Unterstützung blinder und sehbehinderter Studierender durch fortschrittliche assistive Technologien. In diesem Rahmen sollen in Zukunft 2D taktile Displays den Studierenden zur Verfügung stehen. Mit diesen können digitale graphische Inhalte für blinde Studierende direkt und interaktiv zur Verfügung gestellt werden.

Vorangegangene Abschlussarbeiten haben bereits gezeigt, dass eine Touch-Funktionalität die Bedienung solcher Displays enorm vereinfacht. Da jedoch nicht alle 2D taktilen Displays eine kapazitive Oberfläche haben, soll im Rahmen dieser Arbeit eine nachrüstbare Option entwickelt werden.

Ziel der Bachelorarbeit:

Diese Bachelorarbeit zielt darauf ab, ein bestehendes 2D taktiles Display für blinde Studierende am KIT durch die Entwicklung einer nachrüstbaren Touch-Funktionalität zu erweitern. Dabei sollen geeignete Sensortechnologien untersucht und eingesetzt werden. Ein vielversprechender Ansatz soll ausgewählt, prototypisch umgesetzt und anschließend getestet werden.

Aufgaben und Schwerpunkte:

- Untersuchung und Analyse geeigneter Sensortechnologien (z. B. Radar, Ultraschall, Infrarot)
- Prototypische Umsetzung mit einer ausgewählten Technologie
- Testung der Präzision und Robustheit
- Dokumentation der Ergebnisse

Anforderungen:

- Studierende im fortgeschrittenen Bachelorstudium Informatik, Informationswissenschaften oder einem verwandten Studiengang.
- Programmierkenntnisse (C++, Python)
- Interesse an den Themen Barrierefreiheit und assistiven Technologien.
- Fähigkeit zur selbstständigen Arbeit und Problemlösung.



Bei Interesse oder Fragen bitte bei
Lukas Schölch (lukas.schoelch@kit.edu) melden.

