

## Masterarbeit: Entwicklung und Portierung eines Braille Scanners auf mobile Endgeräte

In der aktuellen „inklusiven Gesellschaft“ und im aktuellen inklusiven Schulsystem kommt es immer häufiger vor, dass Sehgeschädigte bzw. sehende Lehrer Dokumente und Texte in Blindenschrift (Braille) lesen bzw. korrigieren müssen, aber Braille nicht lesen können. Daher ist es ein Wunsch, diese Dokumente zu digitalisieren und in eine jeweils lesbare Form zu überführen. Hierfür gibt es am SZS schon einen ersten Prototypen zum Digitalisieren solcher Braille-Dokumente und deren Übersetzung in Text (Erkennung der Braillesprache und -art – Grund-, Basis- oder Kurzschrift).

Des Weiteren gibt es viele „manuell“ erstellten tastbaren Grafiken, welche durch Scantechniken in digitale Vektorgrafiken überführt werden sollten.

Thema soll - auf Basis der Vorarbeiten – die Entwicklung einer mobilen App sein, die durch optische Verfahren o.ä. Vorlagen digitalisiert und in digitale Dokumente/Grafiken überführt.

Das Thema bietet die Möglichkeit für 2 Masterarbeiten. Einmal die Portierung und Entwicklung einer mobilen Anwendung und zum Anderen der Integration der Grafikerkennung.

### Studienrichtung

Informatik

### Aufgaben

- Einarbeitung in Themenstellung
- Überführung der vorhandenen Techniken in eine mobile App inkl. deren Evaluation
- Test auf verschiedenen Endgeräten (iOS/Android)
- Endnutzertests
- Erweiterung für taktile/tastbare Grafiken und der automatischen Erstellung von Vektorgrafiken

### Voraussetzungen

- Interesse an der Thematik
  - Gute Kommunikationsfähigkeit
  - Freude am Einbringen eigener Ideen
  - Programmierkenntnisse
- **Wir bieten**
    - Eine Gelegenheit, Ihre Kenntnisse zu vertiefen und in anwendungsnahen Projekten einzusetzen
    - Ein kollegiales Arbeitsklima und intensive Betreuung

### Ansprechpartner für fachliche Fragen:

Dr. Thorsten Schwarz 0721/608-46888

E-Mail: [thorsten.schwarz@kit.edu](mailto:thorsten.schwarz@kit.edu)

