

Masterarbeit: Gescannte Dokumente barrierefrei?

Entwicklung realistischer Datensätze für KI-gestützte Segmentierung von Dokumenten

ACCESS@KIT - Zentrum für digitale Barrierefreiheit und Assistive Technologien

Im Hochschulalltag stehen für die Lehre und das Lernen relevante Informationen häufig nur gedruckt oder gescannt zur Verfügung, da nativ digitale Materialien leider noch nicht Standard sind. Für die barrierefreie Aufbereitung nativ digitaler Materialien liegen schon Verfahren Frühwarn und Datensätze vor, jedoch sind diese für abfotografierte oder gescannte Dokumente nicht nutzbar. Da KI-basierte Verfahren große Mengen an realistischen Datensätzen benötigen, um daraus zu lernen, wie barrierefreie Lösungen aussehen müssen, ist es notwendig diese zu sammeln und mit Informationen auszuzeichnen.

Bisher existieren noch keine gescannten Datensätze von Lehrmaterialien, die für das Training der Systeme verwendet werden können. Diese Lücke soll im Rahmen dieser Masterarbeit geschlossen werden, indem neue Trainingsdaten gesammelt und trainiert werden. Damit können die bestehenden KI-basierten Modelle im Bereich von gescannten Dokumenten verbessert werden.

Aufgaben:

- Entwicklung eines realistischen Datensatzes von gescannten Dokumenten zur Verbesserung der barrierefreien Aufbereitung
- Verbesserung der Robustheit bestehender Segmentierungsmodelle und deren Weiterentwicklung
- Einbindung in bestehende Tools zur barrierefreien Aufbereitung von Dokumenten

Anforderungen:

- Studierende im Masterstudium der Informatik oder eines verwandten Studienfachs.
- Interesse an barrierefreiem Design und KI-Technologien.
- Fähigkeit zur selbstständigen Arbeit und Problemlösung.
- Kommunikationsfähigkeiten und Teamarbeit.

Bei Interesse oder Fragen bitte bei
Dr. Thorsten Schwarz (thorsten.schwarz@kit.edu) melden.

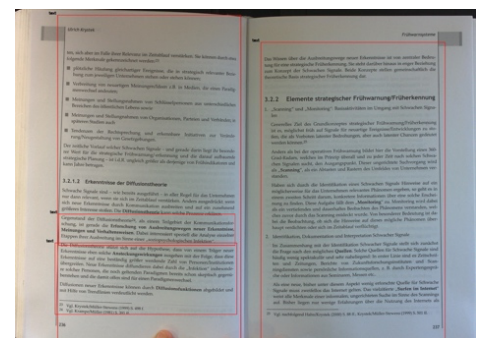
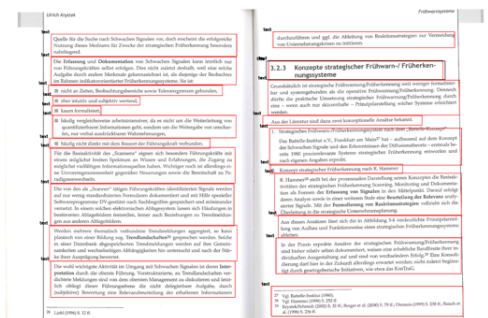


Abb 1: Oben ein digitales Dokument, das mit unserem System korrekt erkannt wird; Unten eine gescannte Version mit mangelhafter Erkennung

