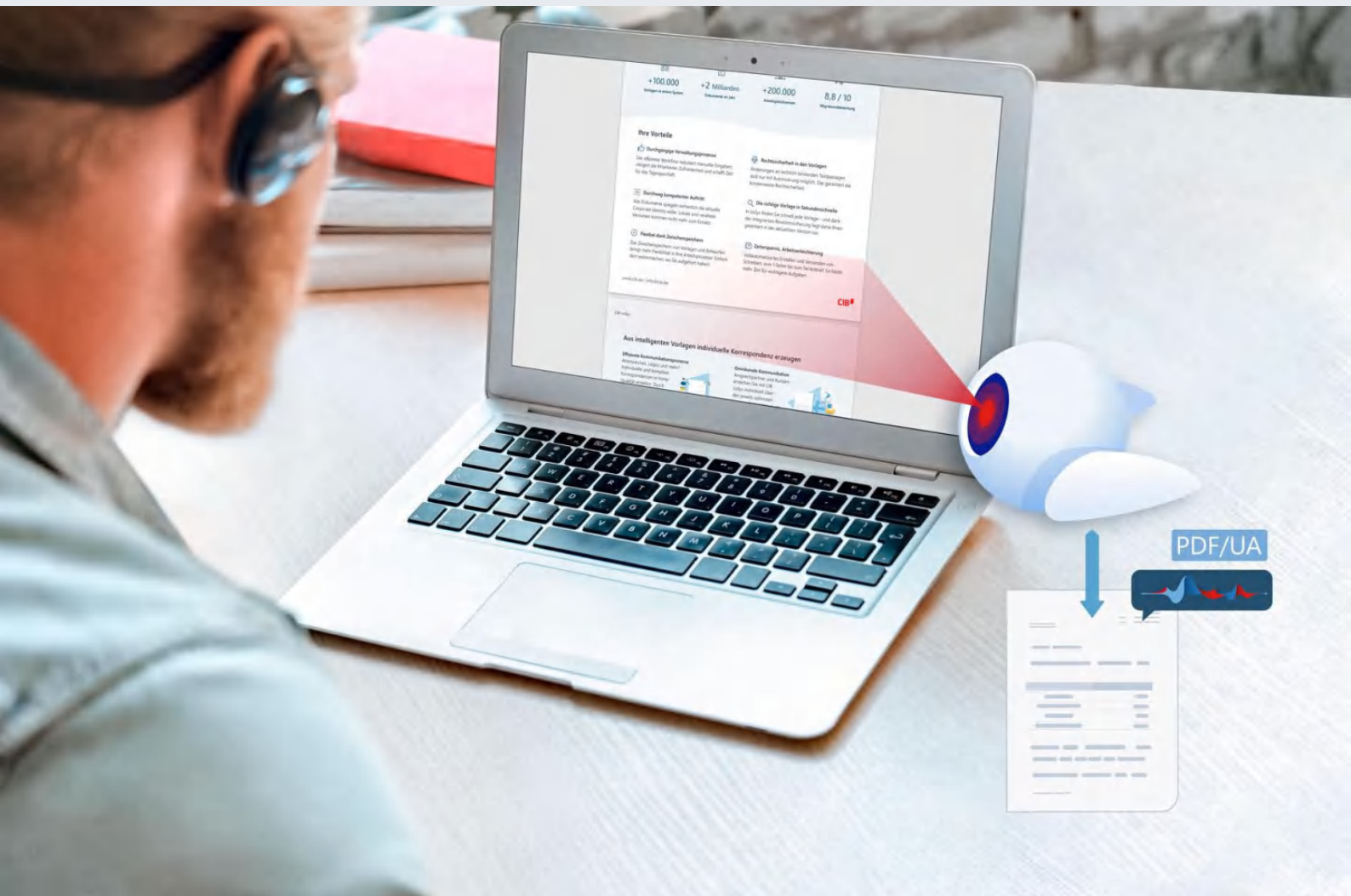


Förderprojekt RIDMI

Maschinenintelligenz für barrierefreie Dokumente



Maschinenintelligenz für barrierefreie Dokumente

Das aktuelle **Barrierefreiheitsstärkungsgesetz** verlangt, dass alle digitalen Dokumente so gestaltet werden, dass sie für alle Menschen nutzbar sind.

Viele PDF-Dokumente sind heute für Menschen mit Sehbehinderung schwer oder gar nicht zu lesen. Das liegt daran, dass sie oft keine gute Struktur haben und Bilder nicht erklärt werden.

Das Projekt **RIDMI** will genau dieses Problem lösen.

- Die Firma **CIB AI labs GmbH** und das **Fraunhofer IAIS** arbeiten zusammen.
- Sie nutzen **künstliche Intelligenz (KI)**, um PDF automatisch barrierefrei zu machen.
- Das Ziel ist es, komplizierte Inhalte wie Tabellen, Bilder oder Fußnoten so zu verstehen, dass diese in einer für alle lesbaren Form umgewandelt werden können. So wird Digitalisierung für alle zugänglich, zum Beispiel mit Hilfe von Screenreadern.

Wie funktioniert das?

Die Forscherinnen und Forscher nutzen fortschrittliche Computerprogramme, sogenannte **"Transformer"** und **"Large Language Models (LLMs)"**, um

- zu erkennen, wie das Dokument aufgebaut ist (zum Beispiel, wo ein Text oder ein Bild steht),
- die Inhalte in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen und
- die Bilder automatisch zu beschreiben.

Ein spezielles, neu entwickeltes Programm namens **"Gaussian Variational Autoencoder (GVAE)"** hilft dabei, ein Dokument zu verstehen. Außerdem zeigt unsere Forschung, dass gezieltes Training mit sprachbezogenen Daten wie Übersetzungsdaten es ermöglicht, Bildbeschreibungen in neuen Sprachen zu generieren, ganz ohne direkte Bildbeschreibungsdaten in diesen Sprachen.

Was bringt das?

Die Projektergebnisse sind in **CIB-Softwarelösungen wie CIB ridmi, CIB doXiview und CIB doXisafe** eingebaut und liefern schon heute konkrete Hilfen für Menschen, Behörden, Firmen und Schulen:

- Benutzer können Logos automatisch erkennen
- Informationen aus Tabellen lassen sich besser entnehmen
- Dokumente können leichter zugeordnet werden

Zusammenarbeit für bessere Ergebnisse

Um sicherzustellen, dass die Lösungen wirklich gebraucht werden, arbeiten die Entwickler eng mit **Blindenverbänden** und **Schulen für Menschen mit Behinderung** zusammen.

Die Ergebnisse aus dem Projekt werden Teil eines fertigen Produkts, mit dem man barrierefreie PDF-Dokumente erstellen kann. Das Projekt leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung des **Barrierefreiheitsstärkungsgesetzes**.