

## Ein Quick Check des KI-Fortschrittszentrums

# Gewinnung und Verwertung von Fakten aus medizinischen Publikationen

### Ausgangssituation

Im medizinischen Bereich gibt es eine Vielzahl von wissenschaftlichen Fachpublikationen, in denen ständig neue Erkenntnisse aus der Forschung veröffentlicht werden. Der Umfang des Wissens ist selbst für Fachleute kaum noch überschaubar.

Thieme stellt einem Fachpublikum deshalb leicht verständliche, kurze Zusammenfassungen von medizinisch-wissenschaftlichen Forschungsergebnissen zur Verfügung.

Die Aufgabenstellung für den Quick Check bestand darin, die Einsatzmöglichkeiten und den Nutzen von KI bei der Erstellung solcher Zusammenfassungen zu evaluieren.

### Lösungsidee

Auf der Basis eines gemeinsamen Verständnisses der Aufgabenstellung und der damit verbundenen Herausforderungen wurde eine Vorgehensweise erarbeitet, die folgende Teilschritte umfasst:

- Extraktion von Textstellen
- Zusammenfassung zu Gesamttext
- Umformulierung des Textes
- Übersetzung

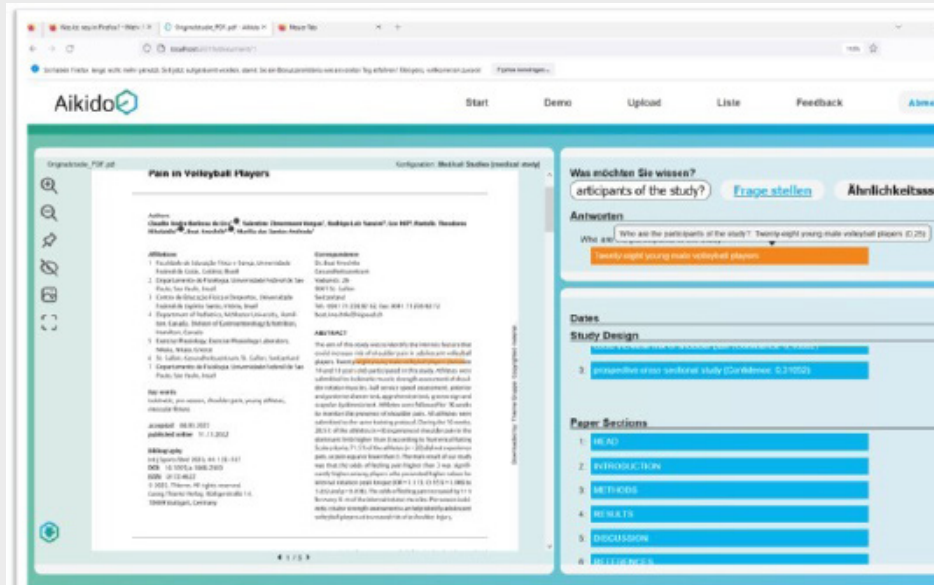
Für die Extraktion der Textstellen kam das NLP-Framework SpaCy zum Einsatz. Die Umformulierung der gefundenen Textstellen und die Übersetzung vom Englischen ins Deutsche erfolgte mittels KI-Sprachmodellen von der Plattform Hugging Face.

In Zusammenarbeit mit



# Thieme

Thieme Gruppe Stuttgart



Prototypische Umsetzung mit Aikido, Quelle: Fraunhofer IAO

## Nutzen

Im Quick Check konnte gezeigt werden, dass alle Teilaufgaben umsetzbar sind. Durch den Einsatz von großen Sprachmodellen mit Transformer-Architektur wird es möglich, die Extraktion von Textstellen mit verringertem Aufwand und damit einer besseren Wirtschaftlichkeit zu realisieren.

Bereits mit wenigen Trainings- und Testbeispielen können erste brauchbare Ergebnisse erreicht werden.

Der für den medizinischen Bereich entwickelte Lösungsansatz kann später auf andere Themengebiete übertragen werden.

## Umsetzung der KI-Applikation

Im Quick Check wurde die gesamte Vorgehensweise beispielhaft für das Merkmal »Studienteilnehmer« anhand von wissenschaftlichen Studien aus konkreten Themenfeldern implementiert.

Durch die Integration der Funktionen in die Textverstehen-Plattform Aikido des Fraunhofer IAO wurde ein erster Prototyp realisiert, der die Ergebnisse der KI in Form einer Assistenzfunktion verfügbar macht.

Die Assistenzlösung erlaubt es, später beim Einsatz Benutzer-Feedback zu erheben, wodurch weitere Trainingsdaten gewonnen werden können, was die Qualität der KI-Vorschläge verbessert.

## Testimonial

»Die Erstellung von hochwertigen, leicht erfassbaren Zusammenfassungen wissenschaftlicher Erkenntnisse ist eine der Dienstleistungen, die wir einem medizinischen Fachpublikum anbieten. Durch solche Zusammenfassungen wird es möglich, mit der wachsenden Informationsflut Schritt zu halten. Dadurch können neue Erkenntnisse besser in die klinische Praxis einfließen.«

- Thieme

## Kontakt

**Jens Drawehn**  
 Telefon +49 711 970-2407  
 jens-drawehn@iao.fraunhofer.de

**Matthias Engelbach**  
 Telefon +49 711 970-5211  
 matthias.engelbach@iao.fraunhofer.de

**Kontakt:**  
 info@ki-fortschrittszentrum.de

**Weitere Informationen unter:**  
 www.ki-fortschrittszentrum.de

**Fraunhofer-Institut für  
 Arbeitswirtschaft und  
 Organisation IAO**

Nobelstraße 12  
 70569 Stuttgart

www.iao.fraunhofer.de

## KI-Fortschrittszentrum »Lernende Systeme und Kognitive Robotik«

### Eine Kooperation der Fraunhofer-Institute für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Das KI-Fortschrittszentrum »Lernende Systeme und Kognitive Robotik« unterstützt Firmen dabei, die wirtschaftlichen Chancen der Künstlichen Intelligenz und insbesondere des Maschinellen Lernens für sich zu nutzen. In anwendungsnahen Forschungsprojekten und in direkter Kooperation mit Industrieunternehmen arbeiten die Stuttgarter Fraunhofer-Institute für Produktionstechnik und Automatisierung IPA sowie für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO daran, Technologien aus der KI-Spitzenforschung in die breite Anwendung der produzierenden Industrie und der Dienstleistungswirtschaft zu bringen. Finanzielle Förderung erhält das Zentrum vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg.

### Europas größte Forschungs- kooperation auf dem Gebiet der KI

Das KI-Fortschrittszentrum ist Forschungspartner des Cyber Valley, einem Konsortium aus den renommierten Universitäten Tübingen

und Stuttgart, dem Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme und einigen führenden Industrieunternehmen. In gemeinsamen Forschungslabors werden Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Entwicklung zu aktuellen wie auch zukünftigen Bedarfen behandelt und vorangetrieben.

### Menschzentrierte KI

Alle Aktivitäten des Zentrums verfolgen das Ziel, eine menschenzentrierte KI zu entwickeln, der die Menschen vertrauen und die sie akzeptieren. Nur wenn Menschen mit neuen Technologien intuitiv interagieren und vertrauensvoll zusammenarbeiten, kann ihr Potenzial optimal ausgeschöpft werden. Daher konzentrieren sich die Forschungsaktivitäten unter anderem auf die Themen Erklärbarkeit, Datenschutz, Sicherheit und Robustheit von KI-Technologien.

[www.ki-fortschrittszentrum.de](http://www.ki-fortschrittszentrum.de)

### Kontakt

**Prof. Dr. Marco Huber**  
Telefon +49 711 970-1960  
[marco.huber@ipa.fraunhofer.de](mailto:marco.huber@ipa.fraunhofer.de)

**Dr. Matthias Peissner**  
Telefon +49 711 970-2311  
[matthias.peissner@iao.fraunhofer.de](mailto:matthias.peissner@iao.fraunhofer.de)

**Dr.-Ing. Werner Kraus**  
Telefon +49 711 970-1049  
[werner.kraus@ipa.fraunhofer.de](mailto:werner.kraus@ipa.fraunhofer.de)

### Kooperationspartner



### Gefördert durch

