

Datum: September 2023

**Dr. Jannik Schaaf**  
Leitung Arbeitsgruppe  
Data Usage & Processing  
Institut für Medizininformatik  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Universitätsklinikum Frankfurt  
Haus 33C, 2. OG R217  
Telefon: +49 69 6301-84459  
E-Mail: [jannik.schaaf@kgu.de](mailto:jannik.schaaf@kgu.de)  
Web: [www.mig-frankfurt.de](http://www.mig-frankfurt.de)

## AUSSCHREIBUNG

### Bachelor-, Masterarbeiten und Dissertation im Bereich (Medizin-)Informatik

#### Forschungsposition im Bereich Künstliche Intelligenz und Large Language Models in der Medizininformatik

Das Institut für Medizininformatik wurde im März 2022 am Universitätsklinikum Frankfurt als Einrichtung des Fachbereichs Medizin der Goethe-Universität gegründet. Dieses ging aus der im Januar 2016 gegründeten Medical Informatics Group (MIG) hervor. Mit ihrer Expertise fungiert sie als Mediator zwischen medizinisch/klinischen Fragestellungen und Lösungen aus der Informatik. Das Institut für Medizininformatik sucht motivierte Forscherinnen und Forscher zur Bearbeitung spannender Themen im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) und Large Language Models (LLMs) für medizinische Anwendungen. Die ausgeschriebene Stelle bietet die Möglichkeit, an angewandten Forschungsprojekten mitzuwirken und innovative Lösungen für die Medizininformatik zu entwickeln.

Die folgenden Forschungsbereiche stehen zur Auswahl:

#### 1) MedBot vs RealDoc - Untersuchung der Effektivität von Mensch-Computer-Interaktionen in der medizinischen Diagnose

Die Studie zielt darauf ab, die Wirksamkeit von Interaktionen bei medizinischen Fachkräften und intelligenten Chatbots in diagnostischen Szenarien zu untersuchen. Die Studie bedient sich einer experimentellen Methodik, bei der Studierende der Goethe Universität in die Rolle von Patienten schlüpfen, um die Interaktionen mit Ärzten und einem Chatbot zu simulieren. Es werden folgende Messkriterien definiert: Empathie, Informationsqualität und Patientenverständnis und -zufriedenheit. Diese können durch Feedbackbögen und statistische Auswertungen gemessen werden.

#### 2) Zusammenfassung und Standardisierung von Anamnesegesprächen mit LLMs

In dieser Studie sollen Anamnesegespräche strukturiert und standardisiert mit Hilfe von LLMs, insbesondere GPT-4, zusammengefasst werden, um Dokumente für die ärztliche und patientenbezogene Dokumentation zu erstellen. Diese Zusammenfassungen sollen relevante medizinische Informationen, Diagnosen, Empfehlungen und eventuelle Behandlungspläne enthalten.



### 3) Patientenaufklärung und Gesundheitsförderung mit LLMs

In dieser Studie geht es um die Bereitstellung von Gesundheitsinformationen und Aufklärung für Patienten. Der GPT-4-basierte Chatbot soll in der Lage sein, medizinische Begriffe und Konzepte in verständlicher Sprache zu erklären. Alternative LLMs sollen untersucht werden.

#### **Gebiet**

Medizinische Informatik, Künstliche Intelligenz, LLMs

#### **Typ**

Konzeption (50%); Implementierung (20%); Evaluierung (30%)

#### **Voraussetzungen**

- Interesse und Verständnis für Künstliche Intelligenz und Large Language Models
- Erfahrung mit maschinellem Lernen und GPT sind von Vorteil
- Analytische Denkweise

#### **Beginn**

So bald wie möglich.

#### **Wissenschaftlicher Ansprechpartner**

Dr. Jannik Schaaf: [jannik.schaaf@kgu.de](mailto:jannik.schaaf@kgu.de)

Richard Noll: [richard.noll@kgu.de](mailto:richard.noll@kgu.de)

#### **Bewerbungen an**

To-Nga Truong: [imi-administration@kgu.de](mailto:imi-administration@kgu.de)