

## Ausschreibung: Bachelor-, Masterarbeiten und Dissertationen 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 seiner Expertise fungiert es 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) „LLM4Anamnese“ – Potential von LLMs für die Analyse von Gesundheitsdaten und die Digitalisierung der Gesundheitsindustrie (Bachelor/Master):

*Im Rahmen des Projekts „LLM4Anamnese“ soll untersucht werden, wie moderne Sprachmodelle eingesetzt werden können, um Anamnesetexte, also Krankengeschichten, automatisch zu strukturieren und den entsprechenden medizinischen Fachbegriffen zuzuordnen.*

**Literaturrecherche:** Erarbeitung eines ersten Verständnisses von LLMs und ihrer Einsatzmöglichkeiten in der Anamnese.

**Anforderungsanalyse:** In Zusammenarbeit mit den Ärzten und unter Berücksichtigung der Fachliteratur herauszufinden, in welchen Bereichen der Anamnese eine Unterstützung durch LLMs wirklich sinnvoll und notwendig ist.

**Bestandsaufnahme:** Recherche zu bestehenden Systemen, deren aktuellen Anwendungen sowie möglichen Hindernissen in der produktiven Nutzung von LLMs in der Anamnese.

**Konzeptentwicklung:** Auf Basis der Analyseergebnisse die Entwicklung eines Konzepts für die sinnvolle Integration von LLMs in der Anamnese.

Datum: 19. August 2024

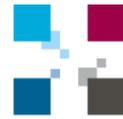
**Univ.-Prof. Dr. sc. hum. Holger Storf**  
Direktor Institut für Medizininformatik  
Abteilungsleiter  
Datenintegrationszentrum (DIZ)

**Goethe-Universität Frankfurt**  
**Universitätsklinikum Frankfurt**

**Institut für Medizininformatik – IMM**  
**Dezernat 7 – (DICT) Informations- und Kommunikationstechnologie**

Haus 4, 3. OG, R 342  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt

Besucheradresse:  
Carl-von-Noorden-Platz 1  
60596 Frankfurt



## 2) Thematische Erweiterung für Promotionsinteressierte:

- i) Vertiefung der Thematik durch das Aufsetzen und Fine-Tuning von Open-Source- oder lizenzierten Sprachmodellen auf Basis von bereits annotierten Anamnesetexten aus der Allgemein Chirurgie.
- ii) Validierung der Modelle durch praxisnahe Tests und Evaluierung ihrer Leistungsfähigkeit im klinischen Umfeld.

### Gebiet

Medizinische Informatik, Künstliche Intelligenz, LLMs

### Voraussetzungen

- Interesse für Künstliche Intelligenz und Large Language Models.
- Interesse an der Schnittstelle zwischen Informatik und Medizin.
- Vorkenntnisse im Bereich Natural Language Processing (NLP) sind von Vorteil, aber nicht zwingend erforderlich.

### Beginn

So bald wie möglich.

### Wissenschaftlicher Ansprechpartner

Richard Noll: [noll@med.uni-frankfurt.de](mailto:noll@med.uni-frankfurt.de)

### Bewerbungen an

To-Nga Truong: [truong@med.uni-frankfurt.de](mailto:truong@med.uni-frankfurt.de)