

TEAMwork: Praktikumsarbeit | Projektstudie | Forschungsmaster | Masterarbeit**KI-Assistenz-System zur Wissensextraktion in der Biomedizintechnik**

Im Rahmen der wissenschaftlichen Arbeiten (min. 3) soll eine KI-Assistenz-Plattform entwickelt, evaluiert und ausgebaut werden. Unter "Wissensextraktion" ist eine Automatisierung der Wissenschaftskommunikation im Bereich der Biomedizintechnik definiert, welche in Form eines KI-Agenten-Systems bei laborinternen Arbeiten systematisch unterstützt. Hierzu gehören etwa ein interaktiver Austausch zu lokalen Wissensdatenbanken (ggf. RAG-System) und angepasste Large Language Models (LLM). Vorgesehen sind die **drei Themenbereiche**: „Supervised Learning“ aus vorhandener Wissensbasis; Datenanalyse und Mustererkennung aus physiologischen Daten/Sensordaten/Fragebögen; Administrative Prozesse wie z.B. das „Onboarding“ zu simplifizieren.

Das KI-Assistenz-System soll, unter Verwendung der laborinternen Hardware und innerhalb des Labornetzwerkes angewendet werden können. Ein Grundstock für die Erweiterung einer Benutzung durch VPN-Zugriff, unter Berücksichtigung von Cybersecurity-Maßnahmen, sind vorgesehen.

Die Arbeit stützt sich auf eine bereits etablierten KI-Umgebung im BioMed Labor (FK06). Das BioMed Labor ist ein interdisziplinäres Forschungs- und Ausbildungszentrum für medizin-assoziierte Studiengänge der Hochschule München. Schwerpunkte: Biosensorik und Licht-Gesundheit für die „Psychische Gesundheit“, "chronische Erkrankungen" wie Schmerzerkrankungen und „Prävention“ u.A. mittels „virtual therapeutics“.

Vertiefung:

Studium im Bereich Informatik, Data Science, Bioinformatik, Chemie, Physik oder einem verwandten Fach.

Programmierkenntnisse:

- Python: Sehr gute Kenntnisse erforderlich
- Erfahrung im Umgang mit Zeitreihendaten und Datenbanken
- Natural Language Processing (NLP): Grundkenntnisse insbesondere im Umgang mit LLMs, Textdaten und deren Analyse.
- Arbeiten mit Linux Betriebssystem, Netzwerktechnik, Docker
- Bestenfalls medizinische Grundkenntnisse

Kenntnisse:

- Sehr gute Sprachkenntnisse in Deutsch und Englisch (Grammatik und Rechtschreibung)
- Grundlegendes Verständnis von Machine Learning Konzepten (z.B. Regression, Klassifikation, Clustering).
- Kenntnisse im Bereich Data Mining und Datenanalyse.

Soft

Skills: 😊

Details gerne auf Anfrage. Bitte der Bewerbung folgende Unterlagen vorlegen: **1-seitiges Anschreiben mit zielgerichteter eigener Vorstellung und Passung zur Thematik, Gantt-chart mit Visualisierung der Verfügbarkeit für die Arbeit im Kontext zum Studium und persönlicher Urlaubsplanung, Leistungsnachweis.**

Kontakt: Annika Hangleiter | BioMed Labor | FK06 | annika.hangleiter@hm.edu