

# STELLENAUSSCHREIBUNG

## Bachelorarbeit

### ENTWICKLUNG EINES KI-SYSTEMS ZUR WUNDERFASSUNG IN PFLEGEEINRICHTUNGEN FÜR HOLOLENS-BRILLEN

#### UMFELD

Im Rahmen des Forschungsprojekts IDial soll im Bereich der Medizintechnik ein KI-System zur Wundbeobachtung und -dokumentation in Pflegeeinrichtungen entwickelt werden. Hierbei soll die KI auf einer HoloLens-Brille betrieben werden, um mittels Datenauswertung in Echtzeit das Pflegepersonal in seinen Arbeitsabläufen zu unterstützen. Beispiele hierfür sind die Ermittlung der Wundart, -tiefe und- grÖße, die Dokumentation des aktuellen Zustandes der Wunde und des umliegenden Gewebes, sowie die Verwaltung von Therapiezielen und relevanten Patientendaten. Auf diese Weise sollen etwaiger Veränderungen während des Heilungsprozesses für den Pfleger direkt hervorgehoben und vermerkt werden. Zur Umsetzung dieser Ziele soll innerhalb dieser Arbeit ein KI-System entwickelt werden, das untersucht, ob mittels einer Zeitreihenanalyse die Ergebnisse gegenüber einer einfachen Bildauswertung verbessert werden können. Und so in der von der HoloLens übermittelten Wundaufnahmen, schnell Veränderungen im Wundbild herausarbeitet und dokumentiert werden können.

#### AUFGABEN

Bei der Erforschung dieser Technologien sind verschiedene Herausforderungen zu bewältigen, darunter:

- Recherche zum Stand der Technik und Wissenschaft
- Entwicklung eines KI-Systems
- Validierung der KI auf der HoloLens
- Dokumentation des Projekts, um eine nachhaltige Weiterentwicklung zu ermöglichen

#### WIR BIETEN

- ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- eine wirtschafts- und industrienaher Arbeitsumgebung
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre in einem jungen und motivierten Team

## WIR ERWARTEN

- Grundkenntnisse in Python und Machine Learning
- Spaß am Entwurf und Testen von neuronalen Netzen
- Selbständiges und eigenverantwortliches Denken und Arbeiten
- sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

## BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Ihre PDF-Bewerbung an Jens Juhl, [juhl@fzi.de](mailto:juhl@fzi.de), mit folgenden Unterlagen:

- aktueller Notenauszug
- tabellarischer Lebenslauf etc.

## WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV) Prof. Dr. rer. Nat. Wilhelm Stork
- Themen-Schwerpunkt: Maschinelles Lernen, Medizinische Informationstechnik
- Studiengänge: Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik, Verwandte Studiengänge