



Abschlussarbeit im Themenfeld nichtinvasive Diagnostik mit KI

Das Fraunhofer IMS beschäftigt sich intensiv mit der Erforschung und Anwendung künstlicher Intelligenz in den verschiedensten Anwendungsfeldern. Im Bereich der nichtinvasiven Diagnostik reichen unsere Erfahrungen von der kontaktlosen Messung zahlreicher Vitalparameter (z.B. Herzrate, Respirationsrate, Blutdruck), der hyperspektralen Analyse der Perfusion bis hin zu Vorhofflimmererkennung oder Impedanzplethysmografie. Dabei setzen wir eine Vielzahl unterschiedlicher Sensorik von EKG, PPG oder einfachen Kameras ein. Bei der Analyse entwickeln wir moderne Bild- und Signalverarbeitung genauso ein wie State-of-the-Art Verfahren des maschinellen Lernens.

Mögliche Themen für Abschlussarbeiten

- Analyse und Entwicklung neuer rPPG-basierter Methoden (kontaktlose Erkennung der Herzrate) unter Einbeziehung von neuesten KI-Modellen
- Quantifizierung von Atemvolumina mittels Tiefenkameras und Klassifizierung von Krankheiten
- Kontaktlose Messung und Quantifizierung der Perfusion (Durchblutung) mittels KI
- Aufnahme, Analyse und Modellierung mittels neuester Methoden zur Bioimpedanzanalyse

Was Sie bei uns tun

- Literaturrecherche und Einordnung des aktuellen Stands der Technik
- Analyse und Auswahl von geeigneten Methoden für die Umsetzung
- Weiterentwicklung der Methodiken und Anpassung unter Einsatz von KI
- Evaluierung der umgesetzten Methoden bezüglich Qualität und Quantität

Was Sie mitbringen

- Studium in den Bereichen Elektrotechnik, Informatik, Biomedizintechnik oder vergleichbarer Disziplinen
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Kenntnisse im Künstliche Intelligenz und Biosignalverarbeitung
- Gute Programmierkenntnisse in Python oder C++
- Ausgeprägte Eigeninitiative und Einsatzbereitschaft
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen! Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Frau Irini Tsiftsi

personal@ims.fraunhofer.de

Tel.: 0203-3783-268

www.fraunhofer.de

Kennziffer: 78755

