



Abschlussarbeit zum Thema: „Implementierung einer Machine-Learning basierten Pulskurven-Vorhersage“

Durch moderne Wearables, wie z.B. die Apple Watch, können immer mehr Bioparameter (Sauerstoffsättigung, EKG) im Alltag gemessen werden. Der Blutdruck gilt als einer der wichtigsten Marker für die vaskuläre Gesundheit. Eine nicht-invasive Methode zur Messung der Blutdruckkurve würde Medizinern frühzeitige Diagnosen und Therapien ermöglichen.

Im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit (Bachelor- oder Masterarbeit) forschen Sie aktiv an der Bestimmung der Blutdruckkurve auf Basis nicht-invasiver Biosignale (PPG, EKG, BKG). Hierbei beschäftigen Sie sich sowohl mit den physiologischen Hintergründen der Messmethoden, als auch mit der anschließenden Signalverarbeitung. Ziel der Arbeit ist, es auf Basis geeigneter Machine-Learning Modelle den Blutdruck eines Probanden aus den gemessenen Biosignalen zu rekonstruieren.

Was Sie bei uns tun

- Einarbeitung in die anatomischen und physiologischen Grundlagen der verwendeten Biosignale
- Implementierung der Software-Pipeline zur Vorverarbeitung der Roh-Biosignalen
- Implementierung mehrerer geeigneter Machine-Learning Ansätze zur Bestimmung der kontinuierlichen Blutpulswellenkurve
- Falls Masterarbeit: Evaluierung und Vergleich der Machine-Learning Ansätze

Was Sie mitbringen

- Studium im Bereich Elektrotechnik, Informatik, Medizintechnik oder vergleichbaren Disziplinen
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Programmierkenntnisse in Python
- Falls Masterarbeit: Erste Erfahrung im Bereich des Machine-Learning wünschenswert.
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise
- Kreativität 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: 74714

