Ihr Herz schlägt für Medizintechnik? Unseres auch!

Sie möchten während Ihres Studiums Praxiserfahrung sammeln und die faszinierende Welt der Medizintechnik kennenlernen? Dann sind Sie bei Corscience genau richtig. Bei Corscience erwartet Sie ein hochmotiviertes, interdisziplinäres Ingenieursteam, in welches Sie von Anfang an eingebunden werden. Ihr persönlicher Ansprechpartner begleitet Sie während Ihrer Zeit bei Corscience, unterstützt Sie mit seinem technischen Know-how und nimmt sich immer Zeit für Fragen und Anregungen. Die Betreuung Ihrer Arbeit erfolgt gemeinsam mit uns und Ihrer Hochschule.

Wir suchen Sie ab dem Sommersemester 2020 als

Praktikant/Masterand zum Thema Elektrodenkontaktmessung in einem EKG-System

Ihre Aufgabe:

- Entwicklung, Aufbau und Test eines Demonstrators zur Elektrodenkontaktmessung in einem 3-/6- bzw. 12-Kanal-EKG-System

Hintergrund:

Mit Hilfe des Verfahrens der Elektrokardiographie werden die elektrischen Aktivitäten des Herzmuskels aufgezeichnet. Die Ableitung der Spannungen, welche die Herzmuskeln während einer Kontraktion verursachen, erfolgt durch die Ankopplung von Elektroden an den Körper. Üblicherweise werden dabei Ag/AgCl-Elektroden verwendet.
Durch unterschiedliche Körperbeschaffenheiten kann der Übergangswiderstand zwischen Elektroden und Haut bis zu MΩ erreichen und somit die EKG-Ableitungen beeinträchtigen oder die EKG-Messung sogar unmöglich machen. Zur Überprüfung dieser Störquelle wurden Impedanzmessverfahren entwickelt, welche einen genauen Aufschluss über die Grenzfläche Haut-Elektrode ermöglichen.

Ziel des Praktikums/der Abschlussarbeit ist die Erforschung bzw. Weiterentwicklung geeigneter Ansätze zur HW- und SW-basierten Elektrodenkontaktmessung in EKG-Systemen.
Der SW-Algorithmus soll Echtzeitanforderungen erfüllen, da die Kontaktmessung „online“, also kontinuierlich während der EKG-Messung, stattfinden muss.
Besonderes Augenmerk soll auf AC-Ansätze unter Berücksichtigung der Qualität der EKG-Signale gelegt werden.
Ein wichtiger Bestandteil der Arbeit ist zudem die Validierung der ausgearbeiteten Algorithmen u.a. mittels eines firmeneigenen Patientensimulators.

Ihr Profil:

- Fortgeschrittenes Studium der Elektrotechnik, Medizintechnik oder eines vergleichbaren Studienganges
- Kenntnisse in der digitalen Signalverarbeitung und im Umgang mit Mikrocontrollern wünschenswert
- Idealerweise Erfahrung mit Matlab/Simulink
- Erste Einblicke in den Bereichen Schaltungsentwicklung, Messtechnik und Löten von Vorteil
- Ausgeprägte analytische Fähigkeiten sowie eigenverantwortliche Arbeitsweise

Wir bieten:

- Interessantes und herausforderndes Aufgabengebiet
- Motivierende Arbeitsatmosphäre
- Freiräume für Eigeninitiative und Engagement
- Übernahmemöglichkeit nach Ihrer Masterarbeit

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, senden Sie bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen unter Angaben des möglichen Starttermins und der möglichen Dauer Ihrer Abschlussarbeit per E-Mail an jobs@corscience.de

Für Fragen steht Ihnen Laura Haustein unter Tel. +49 9131 977986-364 gern zur Verfügung.