



Ausschreibung Bachelor-/Masterarbeit

Im FuE-Bereich Gesundheit des OFFIS - Institut für Informatik / Gruppe: Biomedizinische Geräte und Systeme ist folgende Bachelor-/Masterarbeit zu vergeben (Beginn ab sofort oder nach Absprache).

Entwicklung einer Multi-Level Sturzerkennungssoftware für die Notfallversorgung von kardiologischen Hochrisikopatienten

Auswertungsalgorithmen, Digitale Signalverarbeitung, Sensorik

HERAUSFORDERUNGEN:

Es gibt verschiedene Ansätze für die Erkennung von Stürzen. Die meisten basieren dabei auf Sensoren wie Beschleunigungssensoren oder Gyroskopen. Ebenfalls gibt es verschiedene kommerzielle Produkte, die sehr zuverlässig einen Sturz erkennen. Jedoch gibt es bisher keine (wissenschaftlichen) Ansätze, die das „Zusammensacken“ als einen Spezialfall eines Sturzes, welches ein deutliches Indiz für ein akutes kardiales Ereignis sein kann, genauer untersuchen und beschreiben. Durch den Zugriff auf verschiedene Sensordaten (u.a. EKG, Beschleunigungssensoren, Sensoren zur Atmungsüberwachung) stehen eine Reihe von Daten zur Verfügung, die eine wissenschaftliche Evaluation der Sturzerkennung und deren Spezialfall des Zusammensackens ermöglicht. Ziel ist das automatische Auslösen eines Notrufs und die damit verbundene Einleitung von Rettungsmaßnahmen.

UMSETZUNG:

- > Evaluation der aktuellen Ansätze zur Sturzerkennung hinsichtlich ihrer Adaptierbarkeit zur Erkennung des Zusammensackens
- > Entwicklung eines neuen Konzepts zur Auswertung der verschiedenen Sensorsignale sowie die Implementierung (Android-Entwicklung, Java, C++, Python, Matlab) in eine vorhandene Programmumgebung
- > Evaluation hinsichtlich Sensitivität und Spezifität der Algorithmen

IHR PROFIL:

- > Immatrikulation an einer Universität oder Fachhochschule in Informatik oder einem vergleichbaren Studiengang
- > Fähigkeit, selbstständig Ideen zur Problemlösung zu entwickeln
- > Programmiererfahrung (Android-Entwicklung, Java, C++, Python, Matlab) ist erforderlich

Bei Interesse schreiben Sie bitte einfach eine E-Mail an die nachstehende Adresse.

KONTAKT UND BETREUUNG:

Christian Buj

OFFIS - Institut für Informatik

Escherweg 2, 26121 Oldenburg

Tel: 0441-9722-241

Mail: christian.buj@offis.de