



Abschlussarbeit: Automatisierte Geräteerkennung im Haushalt

Re2, Wing, Maschinenbau, Elektrotechnik, oder vergleichbar (bevorzugt Master)

Wir haben die Vision, jedem Menschen bis ins hohe Alter ein selbstständiges und sicheres Leben im eigenen Haushalt zu ermöglichen. Deshalb entwickeln wir die nächste Generation von Ambient Assisted Living Algorithmen, mit denen wir durch die Analyse von Strom- und Wasserverbrauchsdaten Gefahrensituationen in Haushalten erkennen.

Dein Thema:

Anhand des gemessenen Stromverbrauchs eines Haushaltes lassen sich Rückschlüsse auf die verwendeten Haushaltsgeräte ziehen. Die unterschiedlichen Geräte korrekt zu erkennen und zu klassifizieren ist eine herausfordernde Aufgabe und Gegenstand der aktuellen Forschung. In dieser Arbeit soll eine robuste Methodik zur Klassifizierung erkannter Geräte entwickelt werden. Dazu können verschiedene Attribute der Geräte verwendet werden, bspw. Leistungsverbrauch, Leistungsprofil, zeitliches Auftreten, etc.

- Recherche und Evaluation verschiedener Klassifizierungsmethoden
- Entwicklung eines Klassifizierers aufbauend auf vorherigen Arbeiten
- Protokollierung der tatsächlich eingeschalteten Geräte im Haushalt
- Identifikation und Analyse der Einzelgeräte hinsichtlich der Relevanz für eine Anomaliedetektion z.B. hinsichtlich Gerätedefekten oder Notsituationen
- Testen und Validieren der untersuchten Methoden
- Dokumentation des Algorithmus und Bewertung

Durch unsere Pilothaushalte steht Dir bereits eine große Datenbasis zur Verfügung. Darüber hinaus hast Du mit unserer Modellwohnung die Möglichkeit einen eigenen Datensatz zu erstellen und Deine Algorithmen in Echtzeit zu testen.

Dein Profil:

- Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse in Python
- Interesse an kreativen Lösungen

Beginn: Ab sofort

Standort: Kassel oder München

Weitere Informationen findest Du auf unserer Webseite: www.veli-care.de

Werde Teil unseres Teams!

Nimm mit uns Kontakt auf und schicke uns **Deinen Lebenslauf und Deine aktuelle Notenübersicht** an:

Dr.-Ing. Jan-Peter Seevers jan-peter.seevers@veli-care.de +49 561 804 1842
