

Fachbereich Maschinenbau

Prof. Dr.-Ing. J. Hesselbach

-Aushang-

Anschrift: Kurt-Wolters-Str. 3
D - 34125 Kassel

Telefon: 0561 - 804 3179
Telefax: 0561 - 804 3995
E-Mail: hesselbach@uni-kassel.de

13.09.18

Titel: Identifikation von Geräten aus Haushaltsstromzählern

Art der Arbeit: Abschlussarbeit oder Studienarbeit

Inhalt: Die Zunahme von technischen Möglichkeiten sowie striktere gesetzliche Rahmenbedingungen im Bereich Smart Metering führen zur Verbreitung von intelligenten Verbrauchszählern und zugehörigen Algorithmen. In dieser Arbeit sollen Geräte in einem Haushalt aufgrund des Stromzählers identifiziert werden. Hierbei sind verschiedene NILM (Non-Intrusive Load Monitoring) Algorithmen evaluiert werden und eine Methode zum unüberwachten Lernen (unsupervised learning) entwickelt werden, sodass ein Algorithmus automatisch ermittelt, welche Geräte mit ihrer spezifischen Anschlussleistung angeschlossen sind. Aus dem industriellen Bereich sind am Fachgebiet upp bereits Verfahren entwickelt worden, die Stromlastgänge analysieren und an den häuslichen Bereich adaptiert werden können.

Folgende Aufgaben sind hierbei durchzuführen:

- Recherche und Evaluation verschiedener Verfahren (z.B. Kombinatorische Optimierung)
- Anwendung von Verfahren zur Mustererkennung an realen Datensätzen
- Entwicklung eines Algorithmus (in Python) zur Identifikation von herkömmlichen Haushaltsgeräten
- Validierung, Bewertung der Genauigkeit des Verfahrens

Qualifikationen: Strukturierte und eigenständige Arbeitsweise, Kenntnisse in Python, Matlab o.ä. wünschenswert, Interesse an kreativen Lösungen

Beginn: ab sofort

Interessierte Studierende melden sich bezüglich eines Vorstellungstermins bitte bei:

Tim Weiß
weiss@upp-kassel.de
Tel. 0561 804 2726