

Erprobung von Regression und Klassifikation des Maschinellen Lernens auf Parameter von E-Pkw

Die Transition des Mobilitätssektors hin zur elektrischen Mobilität steigert die Auswirkungen auf das elektrische Energiesystem. Um Lastzeitreihen anhand von Szenarien zu bilden und so exemplarische Netze zu untersuchen, werden grundlegende Annahmen der jeweiligen Leistungseinheiten nötig. Um beispielsweise das Lastaufkommen von E-Pkw abzubilden, werden Informationen zu Ladeleistung, Akkukapazität, Verbrauch des Fahrzeugs sowie zum Mobilitätsverhalten der Nutzer benötigt. Diese Zielgrößen unterliegen fortschreitenden Veränderungen. Als statistisches Verfahren bietet das Maschinelle Lernen (ML) Potential, um umfassende Zusammenhänge zu identifizieren

Folgende Punkte sollen im Rahmen der Arbeit bearbeitet werden:

- Untersuchung der Anwendbarkeit und Aussagekraft von Methoden des ML, wie z.B. Classification oder Regression Learner, Supervised Learning, Unsupervised Learning, Reinforced Learning, Outfit Strategies, Artificial Neuronal Networks
- Erweiterung einer vorbereiteten Datengrundlage der Parameter von E-Pkw
- Anwendung der Methoden des ML auf die Datengrundlage, um Entwicklungen in zeitlicher, nutzungsbedingter oder ähnlichen Ebenen abzubilden

MATLAB wird benötigt.

Vorkenntnisse: MATLAB (vorteilhaft), Maschinelles Lernen (wünschenswert)

Beginn: ab 01.10.2022
Bearbeitung im Institut oder Remote

Betreuung: Manuel Wingenfelder M. Sc.
E-Mail: wingenfelder@ifes.uni-hannover.de
Telefon: +49 511 / 762 3237