

Typ der Arbeit:	Masterarbeit/ Bachelorarbeit
Thema:	Modell zur Fehlerreduzierung bei der Vorhersage der lokalen PV-Leistung
Betreuer:	Prof. Dr.-Ing. Jens Haubrock und Katrin Schulte

Beschreibung: Die volatile Einspeisung aus dezentralen, erneuerbaren Energieanlagen (DEA), wie beispielsweise Photovoltaik (PV)-Anlagen, stellt das elektrische Netz vor neue Herausforderungen. Durch die Wetterabhängigkeit lässt sich die Einspeiseleistung einer einzelnen PV-Anlage schwer vorhersagen. Um die lokal erzeugte PV-Leistung vorhersagen zu können, gibt es bereits bestehende Modelle, die auf historischen Wetterdaten basieren und die solare Einstrahlung vorhersagen. Über ein mathematisches PV-Modell kann daraus die zukünftig erzeugte PV-Leistung bestimmt werden. Um die dabei auftretenden Ungenauigkeiten zu reduzieren, soll ein Modell entwickelt werden, mit dem der Fehler zwischen vorhergesagter PV-Leistung und realer Messung der PV-Leistung reduziert wird. Dazu eignen sich zum Beispiel KI-Systeme wie künstliche neuronale Netze oder das Reinforcement Learning (RL), die mit den Vorhersagedaten sowie der Messung der PV-Leistung lernen und einen Korrekturfaktor ermitteln. Gegebenenfalls lässt sich die Arbeit auch als Projektarbeit realisieren.

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei: Katrin Schulte; Raum D410;
katrin.schulte@fh-bielefeld.de