Ausschreibung Bachelorarbeit

Im FuE-Bereich Energie des OFFIS - Institut für Informatik / Gruppe: Intelligenz in Energiesystemen ist folgende Bachelorarbeit zu vergeben (Beginn ab sofort oder nach Absprache).

Evaluation verschiedener KI-Algorithmen für das Optimal Power Flow Problem

HERAUSFORDERUNGEN:

Optimal Power Flow (OPF) ist ein **Optimierungsproblem**, bei dem es um die Bestimmung optimaler Betriebspunkte eines Stromnetzes geht. Dabei müssen bestimmte Constraints beachtet werden, z.B. müssen die Spannungswerte an den Bussen in bestimmten Bereichen liegen und das Ändern eines Wertes kann mit Kosten verbunden sein. Da dieser Vorgang rechenintensiv ist, werden Verfahren des **maschinellen Lernens**, wie z.B. **künstliche neuronale Netze** genutzt, um OPF zu approximieren.
Obwohl es schon viele Ansätze für das OPF-Problem gibt, hat sich bisher noch kein einzelnes Verfahren als de-facto Standard durchgesetzt.

UMSETZUNG:

Die Aufgabe besteht darin, bestehende Ansätze des maschinellen Lernens für OPF zu untersuchen und zu vergleichen. Eine kleine Auswahl der am meisten geeigneten Ansätze sollen implementiert (in Python) und in eine bestehende Trainingsinfrastruktur integriert werden. Ein Trainingsdatensatz steht zur Verfügung, weitere Daten können bei Bedarf mit Hilfe der Trainingsinfrastruktur erzeugt werden.

IHR PROFIL:

- Immatrikulation an einer Universität oder Fachhochschule in Informatik oder einem vergleichbaren Studiengang
- zielorientierte und selbstständige Arbeitsweise
- Interesse am Thema der angewandten künstlichen Intelligenz
- Programmierkenntnisse (Python oder Java) von Vorteil
- Anspruch auf ein überdurchschnittliches Ergebnis

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

KONTAKT UND BETREUUNG:

Stephan Balduin
OFFIS - Institut für Informatik
Escherweg 2, 26121 Oldenburg
Tel: 0441-9722-298
Mail: stephan.balduin@offis.de