

Wir suchen für das Thema

Deep Learning und Knowledge Discovery from Experimental Data eine Studie (Praxisphase und Bachelorarbeit)

einen Studierenden im Bachelorstudiengang ET oder MT

Elektromagnetische Systeme der Mechatronik (Prof. Urschel)

Ausschreibung vom 18. November 2024

1 Einleitung

Die Arbeitsgruppe ESM forscht und entwickelt seit vielen Jahren Algorithmen und Konzepte für die technische Diagnostik und das Monitoring. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der angewandten Forschung, das bedeutet, dass Daten für die Forschung aus realistischen Anwendungen gewonnen und Konzepte im Feld entwickelt werden. Studierende bekommen in diesem Umfeld die Möglichkeit, angewandte Forschung mitzugestalten und ihre Fähigkeiten in technisch anspruchsvollen Projekten zu entwickeln.

2 Aufgabenstellung

Deep Learning ist eine faszinierende Technologie mit großem Potenzial zur Lösung von Problemen in der Technik und der Forschung. Der Clou daran ist, dass Wissen zu einem technischen System nicht mehr explizit vorhanden sein muss, sondern nur noch Daten zum Verhalten. Knowledge Discovery from Experimental Data (KDED) dagegen ist eine Methode, mit der gezielt nach Wissen in Daten gesucht wird. Dabei werden auch Algorithmen des machine learning eingesetzt, bisher jedoch nur die mit einfacher Struktur und geringem Trainingsaufwand. Die Studierende hat die Aufgabe, die Chancen für den Einsatz von künstlichen neuronalen Netzen mit einer Vielzahl von verdeckten Schichten im Kontext des KDED zu erarbeiten.

- Einarbeitung in Deep Learning und KDED
- Durchführung einer Recherche zur Verwendung von Deep Learning bei der Merkmalsselektion
- Durchführung von Tests
- Erstellung einer Dokumentation.

3 Kontakt

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an eine der folgenden Personen:

- Sebastian Bold, Tel.: 0631-3724 2327, sebastian.bold@hs-kl.de
- Sven Urschel, Tel.: 0631-3724 2240, sven.urschel@hs-kl.de