

Hiwi

Untersuchung der Datenunsicherheit in maschinellen Lernmodellen

Motivation

Im aktuellen Forschungsprojekt Kreislauffabrik soll die Vision des ewigen Produkts umgesetzt werden, indem Gebrauchtsprodukte in neue Produktgenerationen überführt werden.

In diesem breit aufgestellten Projekt werden verschiedene Sensoren genutzt, um die Gebrauchtsprodukte zu messen. Anschließend soll anhand aller Messungen über die folgenden Prozessschritte entschieden werden können.

Anhand der Messdaten werden Defekte in den einzelnen Komponenten detektiert, die durch beispielsweise Maschinelle Lernmodelle erkannt werden.

Aufgabenstellung

In dieser Stelle soll analysiert werden, wie verschiedene maschinelle Lernmodelle auf Unsicherheit in den Eingangsdaten reagieren und wie diese Unsicherheit in den Vorhersagen der Modelle propagiert wird.

Dazu können Standard Neuronale Netze, Cnns, Random Forests etc. verwendet werden.

Die Daten sollen mit einem Rauschterm verschlechtert werden, um die Ergebnisse und die Robustheit der Modelle zu validieren.

Vorkenntnisse

- Erste Programmierkenntnisse z.B. Python, Matlab
- Erfahrung mit maschinellem Lernen wünschenswert

Forschungsgebiet

- Maschinelles Lernen
- Datenverarbeitung

Studiengang

- Elektro- und Informationstechnik
- Informatik
- Mechatronik

Ausrichtung

- Methodenentwicklung
- Messung
- Entwicklung
- Implementierung
- Signalanalyse
- Recherche

Start

Ab sofort

Links

[Forschungsprojekt](#)
[Mitarbeiter](#)

Ansprechpartner

Luisa Hoffmann
Westhochschule, Hertzstr. 16
Geb. 06.35, Zimmer 114
luisa.hoffmann@kit.edu
Tel.:(0721) 608 - 44517

