

Bachelorarbeit

Literaturrecherche zu bekannten Methoden für Fehlererkennung und Fehlerdiagnose

Hintergrund



Im Verbundforschungsprojekt „SmartLoad“ erforschen das Institut für Fahrzeugsystemtechnik und die Schaeffler Technologies AG & Co. KG gemeinsam mit weiteren Projektpartnern Fragestellungen zur Zuverlässigkeitssteigerung von elektrischen und automatisierten Fahrzeugen. Die Projektergebnisse werden anhand eines Demonstratorfahrzeugs erarbeitet, welches im Projekt „e²-lenk“ aufgebaut wurde.

Bei der automatischen Steuerung technischer Systeme dienen Überwachungsfunktionen dazu, unerwünschte oder unzulässige Prozesszustände zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den Betrieb aufrechtzuerhalten und Schäden oder Unfälle zu vermeiden. Eine der wichtigsten Funktionen ist dabei die Überwachung mit Hilfe der Fehlerdiagnose: Dabei werden basierend auf Messgrößen Merkmale berechnet, Symptome über eine Änderungserkennung generiert, eine Fehlerdiagnose durchgeführt und Entscheidungen für Gegenmaßnahmen getroffen.

Im Rahmen der Arbeit soll hierzu eine Literaturrecherche zu unterschiedlichen Methoden zum Thema „Fehlererkennung und Fehlerdiagnose“ durchgeführt werden. Dabei sollen nicht nur die im Automobilbereich umgesetzten Methoden, sondern auch die bei anderen technischen Systemen (z.B. Luftfahrt, Prozesstechnik, etc.) angewandten Vorgehensweisen betrachtet werden.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaufgaben:

- Literatur- und Patentrecherche zum Stand von Wissenschaft und Technik bezüglich Fehlererkennung und Fehlerdiagnose.
- Analyse und Bewertung der Vor- und Nachteile verschiedener Methoden.
- Erstellen einer systematischen Übersicht der betrachteten Methoden und deren Anwendungsbereiche.
- Dokumentation der Ergebnisse

Ihr Profil: Studierende eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs, z.B. Maschinenbau, Mechatronik, USW.

Bewerbung: Bei Interesse senden Sie mir bitte Ihre Bewerbungsunterlagen per Email.

Start: ab Sofort

Ansprechpartnerin: M.Sc. Shiqing Li
Telefon: 0721/608-41748
Email: shiqing.li@kit.edu