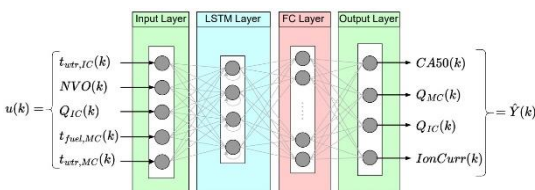


Wir sind das Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik in mobilen Antrieben (MMP). Unser Herz schlägt für die Technik der Mobilität von Morgen. Rund um das interdisziplinäre Themenfeld der Mechanik, der Elektrotechnik und der Informationstechnik forschen wir an nachhaltigen und bedarfsge rechten Antriebs- und Fahrzeugkonzepten. Wir bringen Zukunft in den Antrieb!

Du willst mehr über uns erfahren? Dann findest du unter den nachfolgenden Links weitere Informationen:

- [Das sind wir.](#)
- [Das treibt uns an.](#)
- [Hier liegen unsere Forschungsschwerpunkte.](#)
- [In diesen Forschungsprojekten sind wir aktiv.](#)
- [So bringen wir Forschung in die Lehre.](#)



Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik
In mobilen Antrieben - MMP
RWTH Aachen University
Forckenbeckstraße 4, 52074 Aachen
Telefon +49 (241) 80 – 48148

Bachelorarbeit / Masterarbeit

Beginn: ab sofort

- Fakultät 1 – Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften
- Fakultät 4 – Maschinenwesen
- Fakultät 6 – Elektrotechnik und Informationstechnik

Automatisierte Hyperparameter-Identifikation eines nichtlinearen modellprädiktiven Reglers

Modellprädiktive Regler (MPC), die ein auf maschinellem Lernen (ML) basierendes Prozessmodell verwenden, wurden erfolgreich in einer Reihe von Antriebssystemen eingesetzt. Die Einstellung der MPC ist jedoch ein iterativer und zeitaufwändiger Prozess, der durch den Einsatz eines Optimierungs Algorithmus verbessert werden kann.

Deine Aufgaben:

- Entwicklung eines Algorithmus zur Identifizierung von Hyperparametern für die Abstimmung einer bestehenden MPC (z. B. Bayes'sche Optimierung)
- Integration des Algorithmus in die MPC
- Literaturrecherche zu den oben genannten Themen

Deine Kompetenzen:

- Kenntnisse in Python und/oder MATLAB
- Kenntnisse in Maschinellem Lernen sind von Vorteil

Deine Vorteile:

- Erfahrungen mit modernsten Open-Source-ML-Tools
- Internationales interdisziplinäres Forschungsprojekt
- Möglichkeit zur Arbeit an Publikationen

Möchten Sie mehr erfahren?

Alexander Winkler, M.Sc.

winkler_a@mmp.rwth-aachen.de