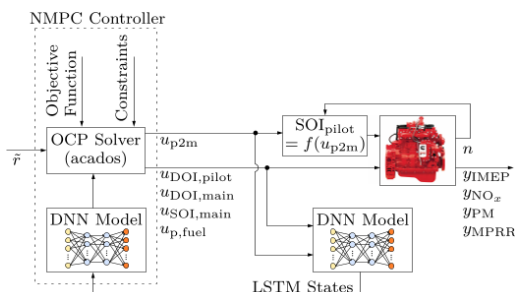


Wir sind das Lehr- und Forschungsgebiet Mechatronik in mobilen Antrieben (MMP). Unser Herz schlägt für die Technik der Mobilität von Morgen. Rund um das interdisziplinäre Themenfeld der Mechanik, der Elektrotechnik und der Informationstechnik forschen wir an nachhaltigen und bedarfsge rechten Antriebs-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

### Modellierung mit maschinellem Lernen unter Verwendung synthetischer Wasserstoffmotordaten

Ein auf maschinellem Lernen (ML) basierendes prädiktives Modell wurde erfolgreich zur Optimierung der Leistung und der Emissionen eines Dual-Fuel-Wasserstoffmotors eingesetzt. Das entwickelte ML-Modell nutzte experimentelle Daten. Um jedoch die Kalibrierungskosten zu senken und den Übergang zwischen den Motoren zu erleichtern, wird die Verwendung synthetischer Daten aus einem GT-Power-Simulationsmodell gewünscht.

Deine Aufgaben:

- Verwendung eines bestehenden GT-Power Leistungs- und Emissionsmodells zur Generierung von Daten, um anschließend ein ML-Echtzeitmodell zu trainieren
- Integration des ML-Modells in die modellprädiktive Regelung (MPC) für experimentelle Tests
- Literaturrecherche zu den oben genannten Themen

Deine Kompetenzen:

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

Deine Vorteile:

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

**Möchten Sie mehr erfahren?**

David Gordon, Ph.D.  
[gordon@mmp.rwth-aachen.de](mailto:gordon@mmp.rwth-aachen.de)