

# Maschinelles Lernen zur Regelung Machine learning for control

Bachelor/Master Thesis im Fachgebiet Regelungstechnik/Maschinelles Lernen

Prof. Dr.-Ing. Sigrid Hafner  
Fachbereich Elektrische  
Energietechnik

## Key words:

Machine Learning, Artificial Intelligence, Python, Feedback control, Unsupervised learning, reinforcement learning.

## Motivation

Durch die sehr schnell wachsende Entwicklung der **Künstlichen Intelligenz** wird auch das Interesse der Industrie in diesem Themengebiet immer größer. Durch den Einsatz selbst lernender Systeme im industriellen Umfeld entstehen neue Möglichkeiten der Problemlösung.

Ziel dieses Projektes ist es, ein Neuronales Netz (u.a. mit Reinforcement learning) zu entwickeln, das die Wasserstandsregelung selbstständig „erlernt“.

## Aufgabe

In dieser Arbeit kombinieren Sie den Ansatz des unüberwachten Lernens mit Künstlichen Neuronalen Netzen, um eine Wasserstandsregelung zu realisieren.

Unter der Verwendung von **Python** und TensorFlow nutzen sie aktuelle und freie Werkzeuge um Ihre Algorithmen umzusetzen.



## Voraussetzungen

Interesse an dem Themengebiet des Maschinellen Lernens und Kenntnisse der Regelungstechnik.

You are a student at Fachhochschule Südwestfalen and you want to do your master or bachelor thesis.

## Kontaktdaten

Prof. Dr.-Ing. Sigrid Hafner  
Lübecker Ring 2  
59494 Soest  
Raum: 4.110

Tel: 02921 378 3457

Email: [hafner.sigrid@fh-swf.de](mailto:hafner.sigrid@fh-swf.de)