



Abschlussvortrag Masterarbeit Pascal Goymann

„Automatisierung Machine-Learning basierter Modellbildung zur Vorhersage von
Zeitreihen“

Durch einen Zuwachs an BigData-Technologie und großen Datenmengen aus vielen Anwendungsbereichen gewinnen Machine Learning-Modelle, insbesondere Deep Learning immer mehr an Popularität. Dank des Einsatzes von künstlichen neuronalen Netzen ist es möglich durch die Nachahmung menschlicher Denkprozesse Daten effizient weiterzuverarbeiten und Verknüpfungen zwischen ihnen herzustellen, womit selbstständig Muster im Trainingsprozess erkannt werden können. Für die Ausführung solcher Algorithmen kommen Hyperparameter zum Einsatz. Diese besitzen die Aufgabe, das Trainingsverfahren zu optimieren, damit dieses bestmöglich auf die Daten, welche zuvor im Feature-Engineering festgelegt wurden, angepasst werden. Die Herausforderung hierbei besteht in der Initialisierung dieser Parameter. Da eine manuelle Anpassung sehr viel Zeit in Anspruch nimmt und möglicherweise auch zu schlechteren Ergebnissen führt, wenn nicht alle optimalen Kombinationen berücksichtigt wurden, stellt sich die Frage, ob es denn Möglichkeiten gibt, diese Parametrisierung zu automatisieren. Ziel dieser Arbeit ist es daher Methodiken zu untersuchen, welche selbst-optimierende Parametrisierungen und Modellbildungen zur Betrachtung von Zeitreihen vornehmen. Auf deren Grundlage erfolgt die Konzeption eines eigenen Verfahrens, welches mit zwei ausgewählten Anwendungsfällen evaluiert wird.

Betreuer der Arbeit: Prof. Dr. Andreas Rausch, Prof. Dr. Christian Siemers (Institut für Elektrische Informationstechnik)

Datum: Dienstag, 05. Mai 2020, 9:00 Uhr

Ort: Online-Meeting über BBB

Link: <https://webconf.tu-clausthal.de/b/sim-uc9-rvy>