

Masterarbeit

Machine Learning im Netzschutz

In den letzten Jahren hat das Gebiet des Maschinellen Lernens (machine learning) extreme Fortschritte gemacht. Einige Anwendungen, z. B. in der Bildverarbeitung oder der Diagnostik (um nur zwei Beispiele zu nennen), haben dabei schon den Einzug in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gefunden. Aktuell tun sich in rasanter Geschwindigkeit neue Anwendungen auf.

In dieser Masterarbeit soll die Anwendung von Algorithmen des Machine Learning auf klassische Aufgaben des Netz- und Anlagenschutzes untersucht werden. Hierbei soll als erster Schritt getestet werden, wie und mit welchem Aufwand hierbei Aufgaben des klassischen Distanzschutzes übernommen werden können. Dazu sollen zunächst mit der Netzberechnungs-SW Digsilent Powerfactory unterschiedliche Fehlerszenarien simuliert werden, welche als Datenbasis dienen. Danach werden verschiedene verfügbare Machine Learning Methoden mit dieser Datenbasis trainiert (Implementierung vorzugsweise in Python) und die Ergebnisse analysiert. Schließlich ist noch angedacht, je nach Verfügbarkeit Test mit realen Messdaten von Leitungsstörungen durchzuführen und zu analysieren.

Bei Interesse bitte Kontaktaufnahme mit

Prof. Schürhuber (robert.schuerhuber@tugraz.at).

