

Anwendung von neuronalen Netzen zur Anomaliedetektion am Einstein-Elevator



Emre Tahtali

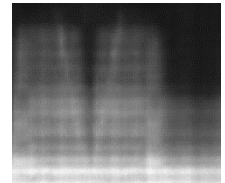
Ab: sofort

Art der Arbeit:

Bachelor-, Studien-
oder Masterarbeit
(Aufgabenstellung wird
angepasst)

Beschreibung: Das Institut für Transport und Automatisierungstechnik arbeitet an vielen Forschungsprojekten, für die der aktive Fallturm Einstein-Elevator genutzt wird. Mit diesem ist es möglich, für diverse Versuche Mikrogravitation („Schwerelosigkeit“) zu erzeugen. Um den Betrieb und die erforderlichen Bedingungen sicherzustellen, erfolgen während jeder Fahrt Messungen der bestehenden Sensoren. Diese Daten sollen mithilfe von Neuronalen Netzen zu einer Gesamtverbesserung des Monitorings am Einstein-Elevator führen.

Aufgabe: Im Rahmen dieser studentischen Arbeit sollen geeignete Netzstrukturen zur Anomaliedetektion identifiziert und anschließend am Einstein-Elevator implementiert werden. Dafür ist zunächst eine Literaturrecherche erforderlich. Anschließend erfolgt der Aufbau eines neuronalen Netzes, wobei dieses mit den bereits vorhandenen Daten am Einstein-Elevator antrainiert wird. Dabei ist zu untersuchen, wie gut das ausgewählte Netzmodell Anomalien detektiert. Abschließend erfolgt die Validierung und Dokumentation der Ergebnisse.



Voraussetzungen:

- Interesse am Programmieren
- Erfahrungen im Bereich des Machine Learnings wünschenswert
- Selbstständige und zielorientierte Arbeitsweise

Weitere Informationen:

Institut für Transport- und Automatisierungstechnik
Emre Tahtali, Telefon: 0511 / 762 - 14309
E-Mail: emre.tahtali@ita.uni-hannover.de