

SEMINARBEIT

# UNSUPERVISED ARCHITEKTUREN FÜR ANOMALIEERKENNUNG UND CONDITION MONITORING

© stock.adobe.com

## BESCHREIBUNG

In der Literatur entstehen im Kontext Machine Learning aktuell viele Ansätze zur unüberwachten Anomalie-Erkennung und dem Condition Monitoring von Systemen. Diesen Systemen liegen immer bestimmte Anwendungsfälle, sowie Vor- und Nachteile zugrunde. Für den Anwender solcher Systeme sind zwecks Vielfalt und Komplexität bei der Auswahl oft überfordert.

### Bewerberprofil

- Selbstständiges Arbeiten
- Interesse an Machine Learning / Algorithmen

### Sonstiges

- Beginn: ab sofort
- Dauer 1-3 Monate
- Fachrichtung: mach, mech, wi-ing., info, o.Ä.

## AUFGABEN

In dieser Arbeit sollen aktuelle Forschungs- und Stand der Technik Systeme hinsichtlich ihres Aufbaus und verwendeter Algorithmen untersucht, kategorisiert und bewertet werden.

Arbeit teilt sich auf in:

- Recherche aktueller Unsupervised Learning Verfahren
- Recherche aktueller Systemarchitekturen für Unsupervised Learning
- Entwicklung eines Systems zur Katalogisierung und Bewertung solcher Systeme

## KONTAKT

M.Sc. Max Jonas Hillenbrand  
Gebäude 50.36, Raum 015  
Tel.: +49 1523 9502582  
E-Mail: [jonas.hillenbrand@kit.edu](mailto:jonas.hillenbrand@kit.edu)

SEMINAR PAPER

# UNSUPERVISED LEARNING ARCHITECTURES FOR ANOMALY DETECTION AND CONDITION MONITORING

© stock.adobe.com

## DESCRIPTION

In the context of machine learning, many approaches for unsupervised anomaly detection and condition monitoring of systems are currently emerging in the literature. These systems are always based on certain use cases, as well as advantages and disadvantages. The user of such systems is often overwhelmed by the variety and complexity of the selection process.

### Applicant Profile

- Independent work ethic
- Interest in Machine Learning and Algorithms

### Other Info

- Start: From now on
- Duration: 1-3 months
- Field of study: mach, mech, wi-ing, info, o.s.

## TASKS

In this work, current research and state of the art systems will be studied, categorized and evaluated in terms of their structure and algorithms used.

The work is divided into:

- Research of current Unsupervised Learning methods
- Research of current system architectures for Unsupervised Learning
- Development of a system for cataloging and evaluating such systems

## CONTACT

M.Sc. Jonas Hillenbrand  
Building 50.36, Room 015  
Phone.: +49 1523 9502582  
E-Mail: [jonas.hillenbrand@kit.edu](mailto:jonas.hillenbrand@kit.edu)