

Seminar im Rahmen des GRK 2078

Referentin: **Dr. Tim Dahmen**
German Research Center for Artificial Intelligence, Agents and Simulated Reality, Saarbrücken, Germany

Datum: Dienstag, 24. November 2020
Zeit: 14:00 Uhr
Format: IRTG Online-Seminar

Titel: **Deep Learning in MatWerk - Einführung und Anwendungen**

Abstract

Für die Auswertung materialwissenschaftlicher und werkstoffkundlicher Daten, vor allem für Bilddaten, wird Künstliche Intelligenz in Form des Maschinellen Lernens und Deep Learning immer wichtiger. Doch der Hype impliziert auch die Gefahr, unvollständig verstandene Techniken falsch oder auf ungeeignete Probleme anzuwenden, gemäß dem Sprichwort „schenke einem Kind einen Hammer und die Welt besteht aus Nägeln“. In diesem Vortrag geben wir eine Hilfestellung um mit einem absoluten Minimum mathematischer Notation die Techniken tiefer neuronaler Netze innerhalb des breiteren Gebietes der Künstlichen Intelligenz systematisch einzuordnen und von verwandten Techniken abzugrenzen. Wir stellen eine Bandbreite von Anwendungsbeispielen vor um ein Gefühl für die Einsatzbreite der neuen Techniken zu bieten, gehen exemplarische an einigen Punkten technisch etwas in die Tiefe um ein Gefühl dafür zu geben, welche Art von Schwierigkeiten sich in der täglichen Arbeit mit neuronalen Netzen ergeben und stellen einige der häufigsten Fehler beim Einsatz neuronaler Netze sowie die bekannten Standardlösungen dazu vor. Zum Abschluss gehen wir auf die Frage ein: für welche Klasse von Problemen ist Deep Learning vermutlich nicht der richtige Ansatz und wie kann ich solche Probleme erkennen?

Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Böhlke
(Sprecher des GRK 2078)