

Kurs: Grundlagen von Machine Learning

Dozent(in)	Prof. Dr. Dieter Greipl
Teilnahmevoraussetzungen	Formal: Zulassung zum 6. Semester
	Inhaltlich:
Prüfungsleistung	ELN (mündliche Prüfung – 15 Minuten)
Prüfungsvorleistung	
Geht in die Endnote ein	Ja
Bestehenserblich	Ja
Lernergebnisse / Kompetenzen	<p>Studierende kennen die methodischen und begrifflichen Grundlagen des Maschinellen Lernens (ML). Sie verstehen den Kern des Modebegriffs ML und können ML als konkretes Konzept im Feld der Künstlichen Intelligenz einordnen.</p> <p>Wissen / Verstehen</p> <p>Studierende verstehen die formalen, theoretischen und praktischen Ansätze von ML. Sie kennen den Aufbau eines neuronalen Netzes und können einfache Aufgabenstellungen in einem on-line Tool bearbeiten.</p> <p>Können / Wissenserschließung</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die Potentiale und Grenzen von ML zu bewerten. Sie können einschätzen, für welche Probleme ML Methoden geeignet sind – oder eben nicht. Der Zusammenhang von ML und Big Data wird erfasst. Für einfache Datensätze kann eigenständig ein ML Modell formuliert werden.</p>
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. ML als Teilgebiet von KI 2. Problem Framing & Datapreparation (mit on-line Praxisübung) 3. Features, Labels, Prediction, Loss, Training (mit on-line Praxisübung) 4. Neuronale Netze (mit on-line Praxisübung) 5. Klassifikation (mit on-line Praxisübung) 6. Praktisches Beispiel als Abschlussübung
Medien	<ul style="list-style-type: none"> • Colab Notebooks (on-line Applikation), Testdatensätze, Folien, Links • Youtube-Videos: 3BlueBrown • https://github.com/jeffheaton/t81_558_deep_learning
Literatur	u.a: On-Line Book: http://neuralnetworksanddeeplearning.com/