



Schwerpunktbildung im Master-Studium Informatik an der LMU

Benennung des Schwerpunkts: **Künstliche Intelligenz / Artificial Intelligence**

Wie kaum eine andere wissenschaftliche Disziplin hat die Künstliche Intelligenz (KI) zuletzt für technologischen Fortschritt und gesellschaftlichen Diskurs gleichermaßen gesorgt. Der Studienschwerpunkt "Artificial Intelligence" widmet sich den theoretischen Grundlagen, Methoden und Anwendungen der KI aus Sicht der Informatik. Hierzu gehören sowohl klassische Themen der Repräsentation und Verarbeitung von Wissen, des Problemlösens und rationalen Handelns, sowie der Wissensentdeckung und des maschinellen Lernens, als auch moderne Teilgebiete wie tiefe neuronale Netze (Deep Learning) und generative KI (z.B. große Sprachmodelle und Bildgeneratoren). Absolventinnen und Absolventen beherrschen wichtige logische und statistische Grundlagen der KI. Sie sind in der Lage, verschiedene Methoden der KI anzuwenden, zu verstehen und weiterzuentwickeln. Zudem haben sie eine Vorstellung des praktischen Anwendungspotenzials sowie ein Bewusstsein für die gesellschaftliche Relevanz der KI entwickelt.

Verantwortliche Dozierende: Prof. Dr. Eyke Hüllermeier (Hauptverantwortlicher)
Prof. Dr. Claudia Linnhoff-Popien
Prof. Dr. Björn Ömmer
Prof. Dr. Matthias Schubert
Prof. Dr. Thomas Seidl
Prof. Dr. Volker Tresp

Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen

(A) Master-Arbeit	mit einem der o.g. verantwortlichen Dozierenden als Themenstellerin oder Themensteller	30 ECTS-Punkte
(B) Master-Praktikum	eines der o.g. verantwortlichen Dozierenden	6 ECTS-Punkte
(C) Master-(Haupt-)Seminar	eines der o.g. verantwortlichen Dozierenden	6 ECTS-Punkte
(D) mindestens 18 ECTS-Punkte aus folgender Auswahl	Advanced Analytics and Machine Learning	6 ECTS-Punkte
	Artificial Intelligence for Games	6 ECTS-Punkte
	Automated Algorithm Configuration and Design	6 ECTS-Punkte
	Big Data Management and Analytics	6 ECTS-Punkte
	Computational Intelligence	6 ECTS-Punkte
	Computer Vision and Deep Learning:	6 ECTS-Punkte
	Automatic Image Understanding & Recognition	
	Data Mining Algorithmen I	6 ECTS-Punkte
	Deep Learning and Artificial Intelligence	6 ECTS-Punkte
	Generative AI and Visual Synthesis	6 ECTS-Punkte
	Intelligent Systems	6 ECTS-Punkte
	Interactive Theorem Proving	6 ECTS-Punkte
	Introduction to Intelligent User Interfaces	6 ECTS-Punkte
	Knowledge Discovery in Databases I	6 ECTS-Punkte

Knowledge Discovery in Databases II	6 ECTS-Punkte
Machine Learning	6 ECTS-Punkte
Natural Computing	6 ECTS-Punkte
Practical Machine Learning	6 ECTS-Punkte
Preference Learning and Ranking	6 ECTS-Punkte
Probabilistic Logic Programming	6 ECTS-Punkte
SAT Solving	6 ECTS-Punkte
Uncertainty in Artificial Intelligence and Machine Learning	6 ECTS-Punkte