

Lehrende/r	Dr. Kai Sauerwald	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Matthias Thimm
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Wintersemester
Lehrveranstaltung(en)	Deduktions- und Inferenzsysteme		
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeiten der Lektionen: 130 - 150 Stunden, Bearbeiten der Übungsaufgaben: 60 - 75 Stunden, Studientage und Prüfungsvorbereitung: 60 - 75 Stunden		
Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Begriffe, Methoden und Verfahren der Deduktions- und Inferenzsysteme präsentieren, die entsprechenden formalen Grundlagen beschreiben und zentrale Verfahren wie z.B. das Resolutionsverfahren anwenden.		
Inhalte	Intelligentes Verhalten basiert wesentlich auf der Fähigkeit, logische Schlüsse zu ziehen, und in nahezu allen Systemen der Künstlichen Intelligenz spielen automatische Inferenz- oder Deduktionskomponenten eine zentrale Rolle. Anwendungsfelder sind etwa das automatische Beweisen mathematischer Sätze, logische Programmiersprachen (z. B. PROLOG), Programmverifikation, deduktive Planverfahren oder die Entwicklung von Inferenzkomponenten für spezifische Wissensrepräsentationssprachen. In dieser Lehrveranstaltung werden grundlegende Begriffe, Methoden und Verfahren der Deduktions- und Inferenzsysteme behandelt: Kalküle für die Prädikatenlogik 1. Stufe, Resolutionsverfahren, Repräsentation von Kalkülen, Gleichheit und Unifikation, Termersetzungssysteme, Deduktion und logisches Programmieren, nicht-klassische Formen der Inferenz.		
	Ergänzende Literatur: K. H. Bläsius, H.J. Bürckert (Hrsg.): Deduktionssysteme. Automatisierung des logischen Denkens. Oldenbourg-Verlag, 1992. W. Bibel, S. Hölldobler, T. Schaub: Wissensrepräsentation und Inferenz. Vieweg-Verlag, 1993.		
Inhaltliche Voraussetzung	keine		
Lehr- und Betreuungsformen	Lehrveranstaltungsmaterial Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung internetgestütztes Diskussionsforum		
Anmerkung	Das Modul 64212 "Deduktions- und Inferenzsysteme" ist letztmalig im Wintersemester 2024/25 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist im Wintersemester 2025/26 möglich.		
Formale Voraussetzung	keine		
Verwendung des Moduls	M.Sc. Data Science M.Sc. Informatik M.Sc. Praktische Informatik M.Sc. Wirtschaftsinformatik		

Prüfungsformen

	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung	benotete mündliche Prüfung (ca. 25 Minuten)	keine
Stellenwert der Note	1/12	