

Lehrende/r	Prof. Dr. Matthias Thimm Lars Bengel	Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Matthias Thimm
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Sommersemester
Lehrveranstaltung(en)	Formale Argumentation		
Detaillierter Zeitaufwand	Bearbeiten der Lektionen: 150 Stunden Bearbeiten der Übungsaufgaben: 75 Stunden Prüfungsvorbereitung: 75 Stunden		
Qualifikationsziele	Studierende erhalten einen tiefen Einblick in Methoden der formalen Argumentation und haben nach erfolgreichem Abschluss ein Verständnis für verschiedenste Ansätze zur Modellierung argumentativer Szenarien. Insbesondere sind Studierende in der Lage, abstrakte Argumentationsgraphen und andere Formalismen durch verschiedene Methoden semantisch zu evaluieren und komplexitätstheoretische Fragestellungen in diesem Kontext zu beweisen. Sie kennen die Vor- und Nachteile verschiedener Formalismen und sind grundsätzlich in der Lage weiterführenden Forschungsfragen im Gebiet der formalen Argumentation nachzugehen.		
Inhalte	Diese Lehrveranstaltung bietet eine tiefe Auseinandersetzung mit dem Forschungsgebiet der formalen Argumentation. In diesem Teilbereich der Künstlichen Intelligenz geht es um die Modellierung und das automatische Schlussfolgern in argumentativen Szenarien, wie beispielsweise zur Entscheidungsunterstützung im Rechtswesen oder medizinischen Anwendungen. Nach einer allgemeinen Einführung und Auffrischung wichtiger Grundlagen wie Logik, Graphentheorie und Komplexitätstheorie, werden zunächst die sogenannten abstrakten Argumentationsgraphen und verschiedene Methoden der semantischen Evaluation solcher Graphen vorgestellt, insbesondere komplexitätstheoretische Fragestellungen. Anschließend werden mit semi-abstrakten Argumentationsgraphen Erweiterungen der abstrakten Argumentationsgraphen diskutiert, die zusätzliche Aspekte argumentativer Szenarien einbeziehen. Weiterhin werden strukturierte Ansätze der formalen Argumentation vorgestellt und analysiert. Abschließend werden noch einige Aspekte der dynamischen Betrachtung von argumentativen Szenarien diskutiert.		
Inhaltliche Voraussetzung	Gute Kenntnisse in mathematischer Logik, Komplexitätstheorie und algorithmischen Grundlagen der Informatik.		
Lehr- und Betreuungsformen	internetgestütztes Diskussionsforum Betreuung und Beratung durch Lehrende Lehrveranstaltungsmaterial Lehrvideos		
Anmerkung	Keine		
Formale Voraussetzung	keine		
Verwendung des Moduls	M.Sc. Data Science M.Sc. Informatik M.Sc. Praktische Informatik M.Sc. Wirtschaftsinformatik		

## Prüfungsformen

Prüfung

Stellenwert  
der Note 1/12

Art der Prüfungsleistung

benotete zweistündige  
Prüfungsklausur

Voraussetzung

Keine