

Logikbasierte Systeme der Wissensverarbeitung

Organisatorisches & Überblick

Prof. Dr. Manfred Schmidt-Schauß

SoSe 2021

Prof. Dr. Manfred Schmidt-Schauß

- Robert-Mayer-Str. 11-15
- Kontakt: schauss@ki.informatik.uni-frankfurt.de

Mitarbeiter

Detlef Helmke

Kontakt über

- Moodle zur Vorlesung
- Discord (siehe moodle-Eintrag)

Webseite zur Veranstaltung

www2.ki.informatik.uni-frankfurt.de/lehre/SS2021/Vorlesung

- Aktuelle und organisatorische Informationen
- Unterlagen zur Veranstaltung: Skript, Folien, Aufgaben
- Referenzen auf Bücher, Webseiten, Programmiersprachen usw.
- Informationen zur Anmeldung zu den Übungen

Vorlesung und Übung

KILOG Logikbasierte Systeme der Wissensverarbeitung

Master 2V + 1Ü wöchentlich.

Beginn 12.4.2021, 10:15. Zoom-Link siehe Moodle

Vorlesung

- Montags 10–12, online per Zoom

Übungen

- Mi 17:00 online mit Daniel Helmke
- Erste Übung für allgemeine Fragen: Mittwoch 21.4, 16:00, Link siehe Moodle
- Zweite Übung Aufgabenbesprechung: Mittwoch 28.4, 16:00, Link siehe Moodle
- Dann jede zweite Woche Übung zu Fragen und Aufgabenbesprechung.

Master (ab WS 15/16)

Master (ab WS 15/16) KILOG: 2V+1Ü und 5 CP
Fachgebiet Informatik der Systeme

KILOG ist Wahlpflichtveranstaltung der Module
M-SIW-W1A, M-SIW-W1B, M-SIW-W2,
M-SIW-VA, M-SIW-VB, M-SIW-VC,
M-Theo-IDS-A, M-Theo-IDS-B,
M-WR-IDSA, M-WR-IDSB

Master (Ordnung 2019)

Master KILOG: 2V+1Ü und 5 CP

KILOG	Modul:	M-LKI-K
		Logik in der Künstlichen Intelligenz
	Spezialisierungen	Algorithmen und Komplexität
		Künstliche Intelligenz

Modulabschlussprüfung

- Prüfung: Klausur 90 Minuten (MSc-Ordnung 2019).
- „Bonus“ bei erfolgreicher Teilnahme an den Übungen
je nach Prüfungsordnung

Geplant: 2 Klausuren in den Semesterferien

Bonuspunkte

Übungen und Bonus:

Blatt	1	2	3	4	5	6	Σ	Bonus
KILOG	50	50	50	50	50	50	300	$11 \times \frac{\min(\mathbf{P}, 225)}{225}$

P = erworbene Übungspunkte

Bonus wird erst ab 100 Übungspunkten erworben!

Bonus 11 Punkte bereits ab 225 Übungspunkten!

Klausur:

	Gesamtpunkte	Bestehen ab ...	Maximaler Bonus
KILOG (5 CP)	90 Punkte	45 Punkte	11 Punkte

Inhalte der Veranstaltung KILOG (Planung)

- **Aussagenlogik**
Wissensrepräsentation und Schlussfolgern;
Syntax und Semantik der Aussagenlogik;
Normalformen,
Davis-Putnam-Prozedur zum Erfüllbarkeitstest
- **Prädikatenlogik:**
Syntax und Semantik;
Allgemeine Resolution; Faktorisierung (mit Unifikation)
Klauselnormalformberechnung, insbes. Skolemisierung
Optimierungen: Löschregeln
evtl. Hornklauseln und Prolog

Inhalte der Veranstaltung KILOG (Planung) (2)

- Qualitatives zeitliches Schließen
am Beispiel von Allens Intervalllogik
- Konzeptbeschreibungssprachen:
Semantische Netze (kurz)
Description Logic

- Das aktuelle Skript wird nach und nach online gestellt.
- Vorheriges Skript auf der Webseite vom SS 2018
- Tlw. Algorithmen auch in Haskell: Kein Prüfungsstoff

Literatur (Auswahl)



Stuart Russel, Peter Norvig:
Artificial Intelligence – A Modern Approach



Wolfgang Ertel:
Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte
Einführung



David Poole, Alan Mackworth:
Artificial Intelligence – Foundations of Computational Agents

Literatur (Auswahl) (2)



David Poole, Alan Mackworth, Randy Goebel:
Computational Intelligence A Logical Approach



Martin Kreuzer, Stefan Kühling:
Logik für Informatiker



Franz Baader, Deborah McGuinness, Daniele Nardi, Peter
Patel-Schneider:
The Description Logic Handbook