GOETHE UNIVERSITÄT FRANKFURT AM MAIN

www.uni-frankfurt.de

Logikbasierte Systeme der Wissensverarbeitung

KILOG

Organisatorisches & Überblick

Prof. Dr. Manfred Schmidt-Schauß

SoSe 2022

Stand der Folien: 29. Mai 2022

Adressen

Prof. Dr. Manfred Schmidt-Schauß

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

Mitarbeiter/Tutor

Lars Huth
Kontakt über huth@stud.uni-frankfurt.de

- Moodle zur Vorlesung

Online Informationen zur Veranstaltung

www2.ki.informatik.uni-frankfurt.de/lehre/SS2022/Vorlesung

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

Moodle:

- Informationen zu Aufgaben, zum Tutorium und zur Klausur

Vorlesung und Übung

KILOG Logikbasierte Systeme der Wissensverarbeitung

Master 2V + 1Ü wöchentlich.

Beginn 11.4.2022, 10:15. im H 11.

Vorlesung

- Montags 10:15–12, H 11. (ggf BBB-Link in Moodle)
  Am 18.4 (Ostermontag) keine Vorlesung.
  Ersatz: 19.4. online BBB Uhrzeit 10-12

Übungen

- Donnerstag 14-16 Übung im Raum H 11, alle zwei Wochen,
- Tutor: Lars Huth
- Erste Übung für allgemeine Fragen: Donnerstag 14.4, 14:00, H11
- Zweite Übung Aufgabenbesprechung: Donnerstag 28.4, 14:00, H1
- Dann jede zweite Woche Tutorium s.u.

Planung zu Übungsaufgaben und Tutorien

Übungs Nr.	Aufgaben Ausgabe	Abgabe, Lösungen	Tutorium H11, 14:00	
Info Tutorium			14.4	
Übung 1	11.4	25.4	28.4	
Übung 2	25.4	9.5	12.5	
Übung 3	9.5	23.5	2.6.	(Ersatztermin)
Übung 4	23.5	6.6 ??	9.6	6.6 Pfingstmontag
Übung 5	6.6	20.6	23.6	
Übung 6	20.6	4.7	7.7	

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

Master

Modulabschlussprüfung

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

Klausur - Termine

- 26.07.2022 Dienstag 09:30 - 12 Uhr H 4
- 27.09.2022 Dienstag 09:30 - 12 Uhr H 4

Bonuspunkte

Übungen und Bonus:

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

$\mathbf{P}$ = 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
- Modales Schließen, Modallogik
- Konzeptbeschreibungssprachen:
  Semantische Netze (kurz)
  Description Logic

Skript

- Das aktuelle Skript wird nach und nach online gestellt.
- Vorheriges Skript auf der Webseite vom SS 2021
- 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 McGuiness, Daniele Nardi, Peter Patel-Schneider:
The Description Logic Handbook