

Logikbasierte Systeme der Wissensverarbeitung

Organisatorisches & Überblick

Prof. Dr. Manfred Schmidt-Schauß

SoSe 2022

Prof. Dr. Manfred Schmidt-Schauß

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

Mitarbeiter/Tutor

Lars Huth

Kontakt über

- Moodle zur Vorlesung

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 den Übungen

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 Übung: Fragen und Aufgabenbesprechung.

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.
Übung 4	23.5	6.6	9.6
Übung 5	6.6	20.6	23.6
Übung 6	20.6	4.7	7.6

(Ersatztermin)

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
Bonus erst nach Bestehen der Klausur (wg. 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	$11 \times \frac{\min(\mathbf{P}, 225)}{225}$

\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: Löseregeln
evtl. Hornklauseln und Prolog

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

- Das aktuelle Skript wird nach und nach online gestellt.
- Vorheriges Skript auf der Webseite vom SS 2021
- Tlw. Algorithmen auch in Haskell: Kein Prüfungsstoff

-  **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