



Vorlesungsankündigung

- Wintersemester 2009/10 -

Grundlagen der Theoretischen Informatik II

Prof. Dr. Henning Fernau/Stefan Gulan
FB IV – Informatik

Vorlesung im Bachelor-Studiengang
über 2 SWS mit Übungen über 2 SWS

Inhalt der Vorlesung:

Die Veranstaltung Grundlagen der Theoretischen Informatik II setzt auf dem ersten Teil der Vorlesung auf und behandelt insbesondere prinzipielle Grenzen der Fähigkeiten von Computern.

Inhalte sind u. a.:

- Kontextfreie Grammatiken — (nichtdeterministische) Kellerautomaten — kontextfreie Grammatiken; speziell hier auch rechts-/links-lineare Grammatiken — Backus-Naur Form — Normalformen: Rechts-/Linksableitungen; Chomsky-NF — deterministische kontextfreie Sprachen — Anwendungen und Algorithmen (Cocker-Younger-Kasami Algorithmus; Parsing) — Nachweisverfahren für Nichtkontextfreiheit von Sprachen—Abschlusseigenschaften
- Chomsky-Hierarchie— Typ-0- und Typ-1-Grammatiken—Turing-Maschinen
- Intuitiver Berechenbarkeitsbegriff und Church'sche These — LOOP-, WHILE- und Turing-Berechenbarkeit mit Äquivalenz bzw. Unterschieden — Standardnotationen für berechenbare Funktionen — Äquivalenzsatz von Rogers — Entscheidbarkeit und rekursive Aufzählbarkeit — Satz von Rice— unentscheidbare Grammatikprobleme—Gödelscher Satz—
- Komplexitätsklassen und das P-NP-Problem

Teilnahmevoraussetzungen:

Module:	BA4INF006	BA4WINF025	BA4INF500
----------------	-----------	------------	-----------

Ausführliche Informationen finden Sie im Modulhandbuch unter <https://lsfportal.uni-trier.de>.

Termine:

Vorlesung:		Dienstag	08 - 10 Uhr	H 11
Übungen:	(Beginn 2. Vorlesungswoche)	Freitag	10 - 12 Uhr	HZ 204

Anmerkungen: Die Vorlesung beginnt am Dienstag, 27.10.
Am Freitag, 30.10., findet zum Termin der Übung eine weitere Vorlesung statt.