

Theorie der Informatik

0. Organisatorisches

Malte Helmert Gabriele Röger

Universität Basel

16. Februar 2015

Organisatorisches

Personen

Dozenten

Prof. Dr. Malte Helmert

- **E-Mail:** malte.helmert@unibas.ch
- **Büro:** Raum 06.004, Spiegelgasse 1

Dr. Gabriele Röger

- **E-Mail:** gabriele.roeger@unibas.ch
- **Büro:** Raum 04.005, Spiegelgasse 1

Personen

Assistent

Florian Pommerening

- **E-Mail:** florian.pommerening@unibas.ch
- **Büro:** Raum 04.001, Spiegelgasse 5

Tutoren

Salomé Simon, Manuel Heusner

- **E-Mail:** salome.simon@unibas.ch
manuel.heusner@unibas.ch
- **Büro:** Raum 04.001, Spiegelgasse 5

Zeit & Ort

Vorlesungen

- **Zeit:** Mo 13:15-15:00, Mi 14:15-16:00
- **Ort:** SR 02, Spiegelgasse 5

Übungen

- **Zeit:** Mo 15:15-17:00 ab 2. März 2015
- **Ort:** SR 02, Spiegelgasse 5

Theorie-Vorlesung im Web

Vorlesungsseite

<http://informatik.unibas.ch/fs2015/theorie-der-informatik/>

- Kursbeschreibung
- Folien
- Übungsblätter und -materialien

Anmeldung:

- <https://services.unibas.ch/>

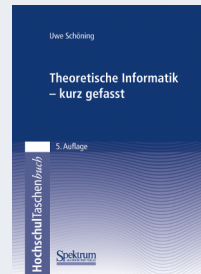
Vorlesungsmaterialien

Vorlesungsmaterialien:

- Vorlesungsfolien (online + ausgeteilt)
- Lehrbücher
- vertiefendes Material **auf Anfrage**

Lehrbücher

- Theoretische Informatik - kurz gefasst von Uwe Schöning (5. Auflage)
 - deckt **grosse Teile** der Vorlesung ab, allerdings nicht den Logikteil
- Logik für Informatiker von Uwe Schöning (5. Auflage)
 - deckt **Logikteil** der Vorlesung ab, geht aber deutlich darüber hinaus.



Zielgruppe

Zielgruppe:

- Bachelor Informatik, 2. Semester
- andere Studiengänge herzlich willkommen

Voraussetzungen:

- Grundlegende Beweistechniken
(vollständige Induktion, Beweis durch Widerspruch, ...)
- Programmierkenntnisse

Prüfung

- Schriftliche Prüfung
- 6 ECTS-Punkte
- Zulassung: 50% der Übungspunkte
- Vorlesungsnote ergibt sich ausschliesslich aus schriftlicher Prüfung
- Termin wird Ende Februar bekanntgegeben
- Es gibt keine Wiederholungsprüfung.

Übungen

Übungsaufgaben:

- Grösstenteils Theorieaufgaben, manchmal aber auch Programmieraufgaben
- evtl. Präsenzaufgaben (nicht zulassungsrelevant)

Übungstermine:

- Besprechung der Theorieaufgaben
- evtl. Präsenz- und kleine Praxisaufgaben
- evtl. teilweise in Kleingruppen
- Teilnahme freiwillig aber empfohlen

Übungen

- Aufgaben werden mittwochs auf die Vorlesungsseite gestellt
- Bearbeitung alleine
- Abgabe mittwochs in Folgewoche
(in Postfach Spiegelgasse 1 EG oder im Courses)
- Besprechung in Übungsgruppe

Plagiate

Plagiat (Wikipedia)

Ein Plagiat (über frz. aus lat. plagium, „Menschenraub“) ist das Aneignen fremder geistiger Leistungen. Dies kann sich auf die Übernahme fremder Texte oder anderer Darstellungen [...], fremder Ideen [...] oder beides gleichzeitig beziehen.

Folge: 0 Punkte für Übungsblatt oder Nicht-Zulassung zur Prüfung

Im Zweifelsfall: vorher klären, was (nicht) in Ordnung ist

Aufgaben zu schwer? Wir helfen gerne!

Fragen zur Organisation



Fragen?

Über diese Vorlesung

Inhalte

Theoretisches Fundament der Informatik

- **Logik**
 - ▷ Wie kann man Wissen und Zusammenhänge repräsentieren und automatisiert verarbeiten?
- **Automatentheorie und formale Sprachen**
 - ▷ Was ist eine Berechnung?
- **Berechenbarkeitstheorie**
 - ▷ Was kann überhaupt berechnet werden?
- **Komplexitätstheorie**
 - ▷ Was kann effizient berechnet werden?

Lernziele

- Verständnis und Anwenden der fachlichen Vorlesungsinhalte
- Arbeiten mit formalen Systemen
 - Verstehen formaler Definitionen und Theoreme
 - Differenzieren von Aussagen **im** System
und **über das** System
 - Präzises Formulieren von Beweisen

Warnhinweis

Wer's nicht gewohnt ist,
für den ist es ungewohnt.
(Prof. Dr. Th. Ottmann)



Warnhinweis

Wer's nicht gewohnt ist,
für den ist es ungewohnt.
(Prof. Dr. Th. Ottmann)



Was kann man da machen?

Warnhinweis

Wer's nicht gewohnt ist,
für den ist es ungewohnt.
(Prof. Dr. Th. Ottmann)



Was kann man da machen?

- Immer dranbleiben
- Übungsaufgaben bearbeiten
- Auf Details achten
- Fragen stellen!

Fragen zur Vorlesung



Fragen?