

Theorie der Informatik

0. Organisatorisches

Malte Helmert Gabriele Röger

Universität Basel

17. Februar 2014

Theorie der Informatik

17. Februar 2014 — 0. Organisatorisches

0.1 Organisatorisches

0.2 Classroom Response System SMILE

0.3 Über diese Vorlesung

0.1 Organisatorisches

Personen

Dozenten

Prof. Malte Helmert

- ▶ E-Mail: malte.helmert@unibas.ch
- ▶ Büro: Raum 305, Bernoullistrasse 16

Gabriele Röger

- ▶ E-Mail: gabriele.roeger@unibas.ch
- ▶ Büro: Raum 511, Bernoullistrasse 16

Tutoren

Manuel Heusner, Florian Pommerening,
Jendrik Seipp, Silvan Sievers

- ▶ E-Mail: vorname.nachname@unibas.ch
- ▶ Büro: Raum 404, Bernoullistrasse 16

Zeit & Ort

Vorlesungen

- ▶ **Zeit:** Mo 13:15-15:00, Mi 15:15-17:00
- ▶ **Ort:** SR 205, Bernoullistrasse 16

Übungen

- ▶ **Zeit:** Mo 15:15-17:00 ab 24. Februar 2014
- ▶ **Ort:** SR 205, Bernoullistrasse 16

Theorie-Vorlesung im Web

Vorlesungsseite

<https://www.cs.unibas.ch/index.php?id=208>

- ▶ 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** am 28.05.2014
- ▶ 6 ECTS-Punkte
- ▶ Zulassung: 50% der Übungspunkte
- ▶ Vorlesungsnote ergibt sich ausschliesslich aus schriftlicher Prüfung

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

Übungen

- ▶ Aufgaben werden mittwochs auf die Vorlesungsseite gestellt
- ▶ Bearbeitung alleine
- ▶ Abgabe mittwochs in Folgewoche (in Postfach 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?

0.2 Classroom Response System SMILE

Was ist ein Classroom Response System?

Live Demo

- ▶ Zugriff für Theorievorlesung
 - ▶ Mit SMILE-Zugangsdaten einloggen unter <http://smile.informatik.uni-freiburg.de/mobile/>
 - ▶ Icon rechts oben ▶ neue Vorlesung ▶ Authentifizierungstoken
- ▶ Funktionen
 - ▶ Feedback mit Schieberegler
 - ▶ Fragen und Antworten
 - ▶ Quiz zur Verständniskontrolle



SMILE

- ▶ „Smartphones in der Lehre“
- ▶ Entwickelt an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- ▶ Noch in der Testphase
- ▶ Mehr Informationen unter <https://www.smile.informatik.uni-freiburg.de/>
- ▶ Feedback und Verbesserungsvorschläge willkommen!



Fragen zu SMILE



Fragen?

0.3 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)



Was kann man da machen?

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

Vorbereitung für nächstes Mal

Worin besteht das Geheimnis Ihres langen Lebens?



Ich halte mich streng an Diätregeln:
Wenn ich kein Bier zu einer Mahlzeit
trinke, dann habe ich immer Fisch. Im-
mer wenn ich Fisch und Bier zur sel-
ben Mahlzeit habe, verzichte ich auf Eis-
creme. Wenn ich Eiscreme habe oder Bier
meide, dann rühre ich Fisch nicht an.

Vereinfachen Sie diesen Ratschlag!

Aufgabe aus U. Schöning: Logik für Informatiker
Foto mit freundlicher Genehmigung von graur razvan ionut / FreeDigitalPhotos.net

Fragen zur Vorlesung



Fragen?