

Einführung in die Informatik

Einleitung

Organisatorisches, Motivation, Herangehensweise

Wolfram Burgard
Cyrill Stachniss

Vorlesung

Zeit und Ort:

Mo 16.00–18.00 Uhr

Gebäude 101, HS 00-026

Informationen zur Vorlesung:

<http://ais.informatik.uni-freiburg.de/teaching/>

Dozenten

- Prof. Dr. Wolfram Burgard
Gebäude 079, Raum 1014
Sprechstunden: n.V.
Email: burgard@informatik.uni-freiburg.de
Tel: 0761 203-8006/8026
<http://www.informatik.uni-freiburg.de/~burgard/>
- Dr. Cyril Stachniss
Gebäude 079, Raum 1006
Sprechstunden: n.V.
Email: stachnis@informatik.uni-freiburg.de
Tel: 0761 203-8024
<http://www.informatik.uni-freiburg.de/~stachnis/>

Übungen

Organisation:

- Dr. Cyrill Stachniss

Tutoren:

- Siehe Homepage

Zeit und Ort:

- Eine zweistündige Übung pro Woche
- Anmeldung über das Internet
- Termine: siehe Web
- Übungsbeginn: 2. Semesterwoche

Von Studenten zu erbringende Leistungen

- Anwesenheit bei den Übungen
- Aktive Teilnahme an den Übungen (Vorrechnen)
- Benotete Klausur
- Nachklausur oder zweite mündliche Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit.

Übungszettel

- Ausgabe immer montags
- Bearbeitungszeit 1 Woche
- Zweiergruppen
- Abgabe:
Programmieraufgaben per Email an Tutor, andere Aufgaben **vor** der Vorlesung in die Briefkästen in Geb. 051, Erdgeschoss, einwerfen.
- 2 Bonuspunkte für Klausur pro vorgerechneter Aufgabe

Ziele dieser Vorlesung

Sie sollen in dieser Vorlesung Grundkenntnisse erlernen über

- Programmierung
- Modellierung
- Entwicklung
- Analyse
- Java
- ...

Was ist Informatik?

Informatik Duden:

”Wissenschaft von der systematischen Verarbeitung von Informationen, besonders der automatischen Verarbeitung mit Hilfe von Digitalrechnern (Computern).“

Association of Computing Machinery (ACM):

”Computer science is the systematic study of algorithms and data structures, specifically

1. their formal properties,
2. their mechanical and linguistic realizations, and
3. their applications.“

Aspekte der Informatik?

- Technische Realisierung
- Effiziente Verfahren
- Theorie
- Programmiersprachen
- Techniken zur Programmentwicklung
- ...

Computer ...

- Was ist ein **Computer**?
- Kann man diesen Begriff **präzise definieren**?
- In welcher Form tauchen Computer im **täglichen Leben** auf?



Computer ...

Was ist ein Computer?

Informatik Duden: „(engl.: to compute = rechnen, berechnen; ursprünglich aus dem lat. computare = berechnen ...): *Universell einsetzbares Gerät zur automatischen Verarbeitung von Daten.*“

Im täglichen Leben: Maschinen, die für uns Werte berechnen (z.B. Steuern), die uns helfen, Briefe zu schreiben, die unsere Autos kontrollieren, mit deren Hilfe Daten analysiert werden ...

... und Programme

Was eigentlich ist ein Programm?

... und Programme

Was ist ein Programm?

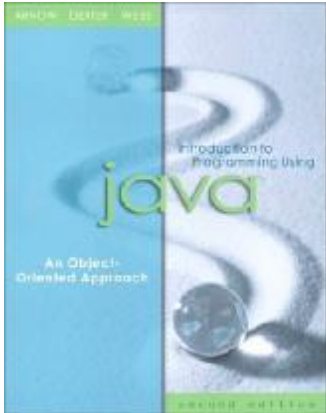
Zunächst: *Verarbeitungsvorschrift, die so präzise ist, dass sie von einem Computer ausgeführt werden kann.*

- Programme werden in speziellen Sprachen, so genannten *Programmiersprachen* formuliert.
- Der Inhalt eines Programms ist der *Code*.
- Computer führen Programme aus.

In diesem Kurs: Methodik der Programmierung am Beispiel von



Empfohlenes Buch zur Vorlesung



Introduction to Programming Using Java: An Object-Oriented Approach, 2. Auflage, David Arnow, Scott Dexter, Gerald Weiss, ISBN 0-321-20006-3

Weitere Literatur auf der Vorlesungsseite oder unter <http://www.informatik.uni-freiburg.de/Java/>