

Informatik III
— Systemsoftware —
(Winter 2001/2002)

Stefan Brass
Institut für Informatik
Universität Gießen

Themen

Ein Blick unter die Oberfläche eines Rechnersystems:

- Einführung in Computer-Hardware
- Einführung in Betriebssysteme
- Einführung in Compiler
- Programmierung in der Sprache "C",
Datenstrukturen und Algorithmen
- Einführung in die Programmierung graphischer
Benutzeroberflächen

Motivation

- Neugierde: Wie funktioniert das?
- Systemnahe Programmierung,
Kenntnis von Betriebssystemaufrufen
- Besseres Verstehen von Fehlermeldungen
- Effizienz, “Performance Tuning”
- Syntaxanalyse für kleinere Sprachen oft benötigt
- “Informatische Allgemeinbildung”

Fortsetzung: Informatik-Praktikum

- Netzwerke, Internet
- UNIX Befehle
- Shell-Programmierung

Zeit und Ort

Vorlesung (muß am 22. Oktober leider ausfallen):

- Montags, 10¹⁵–11⁴⁵,
Hörsaal des Mathematischen Instituts
- Donnerstags, 12⁰⁰–13³⁰,
Hörsaal des Mathematischen Instituts

Übung (Betreute Zeit am Rechner):

- Dienstags, 12⁰⁰–13³⁰, Beginn: 30. Oktober,
HRZ, Raum 226, Heinrich-Buff-Ring 44

Ansprechpartner (1)

Dozent: Stefan Brass

- Email: Stefan.Brass@informatik.uni-giessen.de
- Büro: Arndtstr. 2, Raum 108, Tel. 99-32150
- Sprechstunde: Donnerstags, 15⁰⁰–16⁰⁰
- Frühere Unis: Braunschweig, Dortmund, Hannover, Hildesheim, Pittsburgh.
- Spezialgebiete: Datenbanken, Logische Programmierung.

Ansprechpartner (2)

Tutor: Dierk Michel

- Email: `Dierk.Michel@math.uni-giessen.de`

Sekretärin: Danuta Jäger

- Büro: Arndtstr. 2, Raum 120, Tel. 99-32141,
nur vormittags.

WWW:

- `http://www.informatik.uni-giessen.de/
staff/brass/iii01/`

Bücher über C/C++

- Kernighan/Ritchie:

 - The C Programming Language.

 - 2nd Edition, Prentice Hall, 1988, 272 Seiten, ca. DM 137,76.

- Kernighan/Ritchie: Programmieren in C.

 - ANSI C (2. Aufl.). Hanser, 1990, DM 65,80.

- Stroustrup: The C++ Programming Language.

 - Special Edition. Addison Wesley, 2000, 1040 Seiten, ca. DM 151,81.

 - Deutsche Übersetzung der Special Edition (4. Aufl.):

 - Addison-Wesley, 2000, 1108 Seiten, DM 99,90.

Computerarchitektur (Hardware)

- Messmer: PC - Hardwarebuch. 6.Aufl.

Addison-Wesley, 2000, 1315 Seiten, DM 119,90.

- Tanenbaum/Goodman:

Structured Computer Organization, 4th Edition.

Pearson Higher Education, 1998, 669 Seiten, ca. DM 133.30.

Deutsche Übersetzung:

Computerarchitektur: Strukturen. Konzepte. Grundlagen. 4. Aufl.
Addison-Wesley/Pearson Studium, 2001, 772 Seiten, DM 89.95.

Betriebssysteme (1)

- **Tanenbaum: Modern Operating Systems.**

Prentice Hall/Pearson Higher Ed., 2001, 752 S., ca. DM 98.99.

- **Brause:**

Betriebssysteme. Grundlagen und Konzepte.

Springer-Verlag, 2001, 390 Seiten, DM 55.90.

- **Solomon/Russinovich:**

Inside Microsoft Windows 2000, 3rd Ed.

Microsoft Press, 2000, 903 Seiten, with CD-ROM, ca. DM 107.00.

Deutsche Übersetzung: Inside Microsoft Windows 2000, 3. Auflage, m. CD-ROM. Microsoft Press, 2000, DM 129,01.

Betriebssysteme (2)

- Petzold: Programming Windows, 5th Edition.

Microsoft Press International, 1998, 1479 S., ca. DM 145,20.

Deutsche Übersetzung: Windows Programmierung.
Das Entwicklerhandbuch zur WIN32-API. 5. Auflage.
Microsoft Press, 1999, 1350 Seiten, DM 118,99.

- Simon: Microsoft Windows 2000 API SuperBible.

Sams, 2000, 1500 Seiten, with CD-ROM, ca. DM 140,95.
(Bei der deutschen Übersetzung fehlen die letzten Kapitel in der gedruckten Form, sie sind nur auf der CD.)

Betriebssysteme (3)

- Bach:

The Design of the UNIX Operating System.

Prentice Hall, 1986, 903 Seiten, ca. DM 165,01.

- McKusick/Bostic/Karels/Quarterman:

The Design and Implementation of the 4.4 BSD Operating System.

Reissued 2nd Ed., Addison Wesley, 1996, 550 Seiten, ca. DM 145,20.

Compilerbau (1)

- Wirth:
Grundlagen und Techniken des Compilerbaus.
Oldenbourg, 1995, 195 Seiten, DM 38,73.
- Güting/Erwig: Übersetzerbau.
Techniken, Werkzeuge, Anwendungen.
Springer Verlag, 1999, 367 Seiten, DM 65,90.
- Aho/Sethi/Ullman:
Compilers - Principles, Techniques, and Tools.
Addison-Wesley Longman, Repr. 2000, 796 S., ca. DM 120,95.

Compilerbau (2)

- Aho/Sethi/Ullman: Compilerbau, Teil 1 und 2.

Deutsche Übersetzung (aufgespalten in zwei Bände).
Oldenbourg, 1999, je DM 68,06.

- Fischer/LeBlanc: Crafting a Compiler with C.

Pearson Higher Education, 1991, 812 Seiten, ca. DM 110,24

- Fischer/Leblanc/Cytron:

Crafting a Compiler Featuring Java.

Addison Wesley/Pearson Higher Ed., 2000, ca. DM 102,18.

Software (C/C++ Compiler)

- Im HRZ: Microsoft Visual C++ 6.0 Professional.

Standard Edition reicht: ca. DM 259.

- Borland C/C++ Compiler ohne Entwicklungs-
umgebung: kostenlos.

Kostenlose einfache Entwicklungsumgebung:

<http://www.willeboordse.demon.nl/>

- Unter UNIX/Linux: GNU C/C++ (kostenlos)

<http://www.gnu.org>.

DJGPP (DOS-Portierung): <http://www.delorie.com/djgpp/>

Cygwin (Kompatibilitäts-Bib.): <http://sources.redhat.com/cygwin/>

Übungsschein (1)

Hausaufgaben:

- Einzelnen oder in Gruppen bis 3 Personen.
- Werden am Montag ausgegeben,
Abgabe am Dienstag der darauffolgenden Woche.
(spätestens Donnerstag vor der Vorlesung)

Klausuren (am 10. Dezember und am 7. Februar):

- Büchern, Notizen, etc. können verwendet werden.

Übungsschein (2)

Gewichtung (beste Formel gilt):

Formel	Hausaufgaben	Klausur 1	Klausur 2
I	35%	40%	25%
II	35%	25%	40%
III	0%	50%	50%

Note:

%	≥ 90	87–89	83–86	80–82	77–79	...
Note	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	...

(Verschiebung der Grenzen nach unten möglich.)

Punkte-Datenbank im WWW

- Fehler beim Notieren der Punkte für Hausaufgaben und Klausuren kommen vor.
- Deswegen geben wir Ihnen die Möglichkeit, Ihren Punktestand im WWW zu kontrollieren.
- Sie müssen sich in die Datenbank eintragen (und dabei ein Passwort vergeben) bevor die ersten Hausaufgabenpunkte eingetragen werden.

Sonst kann sich jemand anders unter Ihrem Namen registrieren.

Verbesserung der Lehre

- Ich halte diese Vorlesung zum ersten Mal.
Ich bin kein Experte für Windows.
C, Compiler und UNIX kenne ich dagegen sehr gut.
- Vorschläge zur Verbesserung der Vorlesung sind sehr willkommen. Fragen sind sehr willkommen.
- Korrekturen für Fehler auf den Vorlesungs-Materialien, nützliche Links für die WWW-Seite etc. werden eventuell mit Extrapunkten belohnt.