

Strukturiertes Programmieren in

C

Vorlesung im Studiengang Technische Informatik

an der FHTW Berlin

im Studienjahr 2003/2004

Lehrbeauftragter: Dr. Bernhard Goetze ^{*)}

Stichpunkte

Einführung mit Beispielen, Konsolenprogramme, Entwicklungsumgebung, Algorithmen, PAP, Nassi-Shneiderman-Diagramme, Programmstruktur, elementare Datentypen, Variable, Anweisungen, Zuweisungen, Felder, Kontrollstrukturen, Ein- und Ausgabe, Geschichte von C, Pointer, Felder, Strings, Strukturen und Verbunde, dynamische Speicherverwaltung, Funktionen, strukturierte Programmierung, Bibliotheksfunktionen, Speicherklassen, Rekursion, Listentechnik, Stacks, Auswertung von Ausdrücken, Grammatiken, Elemente der Windows-Programmierung, geometrische Operationen.

^{*)} Von der Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik (GFaI), An-Institut der FHTW und der TFH Berlin, in Berlin-Adlershof, <http://www.gfai.de/~goetze/>. An der FHTW: goetzeb@fhtw-berlin.de

Literatur zu C

- [1] H. Erlenkötter: C – Bibliotheksfunktionen sicher anwenden, Rowohlt Taschenbuch Verlag, 2003, ISBN 3 499 61223 2.
- [2] H. Herold: C-Kompaktreferenz, Addison-Wesley, 2002, ISBN 3-8273-1984-6.
- [3] B.W. Kernighan, D.M. Ritchie: The C Programming Language, Prentice Hall, 1978. Danach viele Auflagen – auch in deutscher Sprache.
- [4] K. Zeiner: Programmieren lernen mit C, Carl Hanser Verlag, 4.Auflage, 2000, ISBN 3-446-21596-4.

Literatur zu C++

- [5] F.Bause, W.Tölle: C++ für Programmierer, Vieweg, 1991, ISBN 3-528-15110-2.
- [6] K. Gregory: Visual C++ 5, Que Corporation, 1997, ISBN 3-8272-1019-4.
- [7] W. Herglotz: Das Einsteigerseminar von C zu C++, BHV-Verlag 1992, ISBN 3-89360-622-X.
- [8] N. Josuttis: Objektorientiertes Programmieren in C++, Addison-Wesley, 1994, ISBN 3-89319-637-4.
- [9] N. Josuttis: Die C++ - Standardbibliothek, Addison-Wesley, 1996, ISBN 3-8273-1023-7.
- [10] H.-J. Scheibl: Visual C++ 6.0 für Einsteiger und Fortgeschrittene, Carl Hanser Verlag, 2000, ISBN 3-446-19548-3.

Literatur zur Mathematik und Informatik

- [11] H. Anton: Lineare Algebra, SPEKTRUM Akademischer Verlag, 1998, ISBN 3-8274-0324-3.
- [12] Th. Cormen, Ch. Leiserson, R. Rivest: Introduction to Algorithms, McGraw-Hill Book Company, 1989, ISBN 0-07-013143-0.
- [13] R.H. Güting: Datenstrukturen und Algorithmen, Teubner, 1992, ISBN 3-519-02121-8.
- [14] D.E. Knuth: The Art of Computer Programming, Vol. 1: Fundamental Algorithms, Addison-Wesley, 1968.
- [15] D.E. Knuth: The Art of Computer Programming, Vol. 2: Seminumerical Algorithms, Addison-Wesley, 1969.
- [16] D.E. Knuth: The Art of Computer Programming, Vol. 3: Sorting and Searching, Addison-Wesley, 1973.
- [17] Ch. Meinel, M. Mundhenk: Mathematische Grundlagen der Informatik, Teubner, 2000, ISBN 3-519-02949-9.
- [18] W. Nehrlich: Diskrete Mathematik – Basiswissen für Informatiker, Fachbuchverlag Leipzig, ISBN 3-446-22300-2.
- [19] T. Ottmann, P. Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen, SPEKTRUM Akademischer Verlag, 2002, ISBN 3-8274-1029-0.
- [20] F. Padberg, R. Danckwerts, M. Stein: Zahlenbereiche – Eine elementare Einführung, SPEKTRUM Akademischer Verlag, 1995, ISBN 3-86025-394-8.
- [21] U. Schöning: Algorithmik, SPEKTRUM Akademischer Verlag, 2001, ISBN 3-8274-1092-4.
- [22] U. Schöning: Theoretische Informatik - kurzgefaßt, SPEKTRUM Akademischer Verlag, 2001, ISBN 3-8274-1099-1.
- [23] U. Schöning: Ideen der Informatik, Oldenburg Verlag, 2002, ISBN 3-486-25899-0.