Technische Universität München
Institut für Informatik
Lehrstuhl für Effiziente Algorithmen
Prof. Dr. Ernst W. Mayr

WS 2002/03
Information 1
15. Oktober 2002

Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen I

Information zur Vorlesung

VORLESUNG:
Di 8:30–10:00 Uhr, Fr 11:15–12:45 Uhr, Hörsaal PH HS1

PROFESSOR:
Ernst W. Mayr, Zimmer 03-09-054, Tel.: x-17704, Sprechstunde: Fr 10–11 Uhr,
E-Mail: `mayr@in.tum.de`,
WWW: `http://wwwmayr.in.tum.de/lehre/2002WS/ea/index.html.de`

ASSISTENT:
Klaus Holzapfel, Zimmer 03-09-041, Tel.: x-17738,
E-Mail: `Klaus.Holzapfel@in.tum.de`

SEKRETARIAT:
Frau Schmidt, Zimmer 03-09-052, Tel.: x-17706,
E-Mail: `schmiann@in.tum.de`

ÜBUNGEN:
Mo 15:00 - 17:00 Uhr, Raum PH HS1
Wer an den Übungen teilnehmen will, der möge sich bitte unter
`http://wwwmayr.in.tum.de/lehre/2002WS/ea/uebung/`
anmelden!

Der Zweck dieser Vorlesung ist das Studium fundamentaler Konzepte in der Algorithmentheorie. Es werden Maschinenmodelle, Datenstrukturen, der Entwurf und die Analyse sequentieller Algorithmen besprochen. Der zweite Teil der Vorlesung findet im kommenden Sommersemester statt.

Um einen Schein für die Vorlesung zu erhalten, ist es erforderlich, erfolgreich an der Semestralklausur (voraussichtlich Mittel- und Endklausur) teilzunehmen. Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Semestralklausur ist das Erreichen von mindestens 40% der Punkte zu den Übungsaufgaben.

Die Übungsblätter werden freitags ausgegeben. Die bearbeiteten Aufgaben sind eine Woche später freitags vor der Vorlesung abzugegeben. Die Aufgaben werden dann die Woche darauf in der Übung besprochen.

Literatur zur Vorlesung

[1] Alfred V. Aho, John E. Hopcroft, and Jeffrey D. Ullman. *The design and analysis of computer algorithms.* Addison-Wesley, Reading, MA, 1976.

[2] Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, and Ronald L. Rivest. *Introduction to Algorithms.* MIT Press, Cambridge, 1990. Covers traditional material and modern developments. Its strength lies in its encyclopaedic range, clear exposition, and rigorous analysis.

[3] Donald E. Knuth. *The Art of Computer Programming.* Addison-Wesley, 1973–1998. Encyclopaedic work in three volumes: (1) Fundamental Algorithms, (2) Seminumerical Algorithms, and (3) Sorting and Searching.

[4] Kurt Mehlhorn. *Data structures and algorithms 1: Sorting and searching.* EATCS Monographs on Theoretical Computer Science. Springer-Verlag, Berlin, 1984.

[5] Kurt Mehlhorn. *Data structures and algorithms 2: Graph algorithms and $\mathcal{NP}$-Completeness.* EATCS Monographs on Theoretical Computer Science. Springer-Verlag, Berlin, 1984.

[6] T. Ottmann and P. Widmayer. *Algorithmen und Datenstrukturen.* B.I. Wissenschaftsverlag, Mannheim, 1990. In German. Covers a wide range of topics, contains problems.

[7] Christos H. Papadimitriou and Kenneth Steiglitz. *Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity.* Prentice-Hall, 1982. Linear programming and its variants.