



Informatik II

Algorithmen & Datenstrukturen

Organisatorisches

G. Zachmann
Clausthal University, Germany
zach@in.tu-clausthal.de



Ziel der Vorlesung

1. Eine (kleine) Anzahl von sehr grundlegenden Algorithmen
2. Eine (gewisse) Anzahl der wichtigsten Algorithmentechniken
3. Algorithmisches Denken
4. Techniken zur Laufzeitanalyse von Algorithmen
5. Eigene Algorithmen entwickeln und analysieren können

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 2

Eine informelle Umfrage

- Vorkenntnisse
 - Wer kennt Algorithmen und Datenstrukturen aus der Schule ?
 - Welche?
 - Wer hat schon Info I belegt ?
 - Wer kann programmieren ?
 - Welche Programmiersprachen ?
 - Wer hat schon den Programmierkurs belegt ?
 - Wer belegt gerade den Programmierkurs ?
- Welche Studienrichtungen?
- Wer ist Studienanfänger (Erstsemester) ?

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 3

Webseite zur Informatik II

- Alle **wichtigen Informationen** zur VL stellen wir Ihnen auch im **Internet** zur Verfügung :
 - http://zach.in.tu-clausthal.de/teaching/info_2/
- Folien (am Abend vorher, falls gewünscht)
- Übungsblätter:
 - Auf der Homepage, am Donnerstag Nachmittag
- Literaturhinweise, Online-Doku
- Etc.
- Bitte anmelden in StudIP!
 - Bitte Mails regelmäßig checken

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 4

Termine

- Vorlesung:
 - Zeit: Mo 13 ct & Do 13 ct
 - Ort: Multimedia-Hörsaal auf der Tannenhöhe (gelbes Haus)

- Übungen:
 - Ort: immer im PC-Pool im Inst. für Informatik ganz oben (301 & 302)
 - Zeit: Di 15-17 **oder** Mi 13-15
 - Bitte eine (1) Gruppe wählen und entsprechend im Studip eintragen!

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 5

Prüfung und Übungen

- Prüfung: voraussichtlich schriftlich
- Bedingungen zur Zulassung zur Prüfung: "Übungsschein"
 1. Summe der Punkte über alle Übungsblätter $\geq 50\%$ der maximal möglichen Punkte
 2. Mindestens 1x vorrechnen
- Punkte gibt es für
 - Abgegebene Übungsaufgaben (ca. 20 Punkte / Blatt)
 - Vorrechnen ab dem 2. Mal (je 2 Punkte pro vorgerechneter Aufgabe)
- Abzug gibt es für:
 - Offensichtliche Plagiate (z.B., falls man den Code nicht erklären kann)
 - Zu schlechter Programmierstil (Formatierung, Variablennamen, Kommentare, ...)

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 6

Ansprechpartner

- Prof. Dr. G. Zachmann:
 Email: zach@tu-clausthal.de
 Sprechstunde: Mittwoch 15:00 – 16:00
- Dipl.-Inform. David Mainzer:
 Email: dm@tu-clausthal.de
 Zimmer: "schräg gegenüber von
 meinem Büro"



G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 7

Literaturhinweise

- Baase, Van Gelder: Computer Algorithms – Introduction to Design & Analysis. Addison-Wesley
- **Cormen, Leiserson, Rivest, Stein: Introduction to Algorithms. MIT-Press & McGraw Hill**
- Goodrich, Tamassia: Data Structures and Algorithms in Java. John Wiley & Sons
- **Ottmann, Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen, Spektrum Akademischer Verlag, 2002; ISBN: 3-8274-1029-0**
- **Sedgewick: Algorithms in C++ . Addison Wesley**

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 8

Literaturhinweise

- **Saake, Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen: eine Einführung mit Java, dpunkt-Verlag, 2002; ISBN: 3-89864-122-8**
- **Sedgewick: Algorithmen, Pearson, 2002, ISBN: 3827370329**
- Sedgewick: Algorithmen in Java, Pearson, 2003, ISBN: 3827370728
- Weiss: Data Structures and Problem Solving Using Java, Addison Wesley, 2002, ISBN: 0201748355

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 9

Zum Lernen

- Folien zu den Vorlesungen können von der VL-Homepage heruntergeladen werden
 - Achtung: Folien sollen den Vorlesenden helfen, enthalten aber nicht alles was wir sagen!
 - Deshalb: Aufpassen und Mitschreiben
- Teilnehmen, Mitmachen, Fragenstellen!
- Zum Bearbeiten der Aufgaben:
 - Gemeinsames Nachdenken ist erlaubt (und erwünscht), aber nicht stumpfes Kopieren ...
 - Jede(r) sollte die Lösung verstehen und vorrechnen können
 - Gute Vorbereitung auf die Klausur am Ende des Kurses
 - Sie sollen lernen, Lösungen informatisch präzise zu präsentieren

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 10

Zum Abschluß der Orga ein "Fun Factoid"

- In 1950 galt:

$$\sum_{\text{Erde}} \text{Speicher} \leq 1 \text{ MB}$$

G. Zachmann Informatik 2 - SS 10 Kapitel 11