



Einführung in die Informatik I

Winter 2005/2006

Prof. Dr. Andreas Kolb
andreas.kolb@uni-siegen.de
Tel.: 0271/740-2404, Büro H-A 7108

Version: 20. Oktober 2005





Einführung in die Informatik I

Winter 2005/2006

1 Einleitung



1.1 Organisatorisches



zur Vorlesung

Vorlesungstermine:

- Di. 10 ct, Blauer Hörsaal
- Do. 16 ct, Audimax

Vorlesungsfreie Zeit: 23.12.2005 - 03.01.2006

Ende der Vorlesungszeit: 10.02.2006

Informationen zu dieser Vorlesung unter

http://www.cg.informatik.uni-siegen.de/Teaching/Lectures/05_WS/EI1

- Vorlesungsunterlagen als PDF-Dateien
 - User / Password: student / 100%brain
- Übungsaufgaben
- Hinweise zu Vorlesung und Übungen, z.B. evtl. Terminänderungen





1.1 Organisatorisches ...

zu den Übungsgruppen

Übungsgruppentermine: Orte und Zeiten der 11 Übungsgruppen

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-10	Ü2 H-C 6321		Ü5 H-F 104/5 Ü6 H-C 3303	Ü9 H-F 114	
10-12	Ü1 H-C 3303				
12-14					Ü3 H-F 116
14-16	Ü11 H-F 104/5		Ü7 H-C 6321	Ü10 H-C 3303	Ü8 H-F 116
16-18	Ü4 H-F 104/5				

Anmeldung: im Anschluss an die Vorlesung

Newsgroup: uni-siegen.ei auf news.uni-siegen.de

- Zugriff von außen über HRZ-Login
- Clients: knote, pan (Linux) – outlook-express (windows)





1.1 Organisatorisches ...

zu den Übungsgruppen...

Zielsetzung:

- Vertiefung der Vorlesungsinhalte
- Praktische Programmierungen in C/C++

Konkrete Umsetzung aus Studentensicht:

- Nacharbeiten der Vorlesungsinhalte
 1. individuell
 2. in Kleingruppen mit StudienkollegInnen
- Bearbeitung der Übungsaufgaben
 1. individuell
 2. in Kleingruppen mit StudienkollegInnen
- aktive Teilnahme an den Übungen
- Fragen zur Vorlesung bitte in Übungsgruppen stellen!



1.1 Organisatorisches ...

zum Rechner-Pool, Rechnerzugang

Pool-Zugang (Linux-Pool H-C 8327):

- Magnetkartenanträge liegen bereit
- Abgabe im Sekretariat
- Magnetkarten sind zu bestimmten Terminen bei Herrn Kiel (H-B 5404) abzuholen
 - Termine werden bekanntgegeben!

Rechnerzugang:

- Übungsgruppenanmeldung ist gleichzeitig Account-Registrierung
- Account-Daten sind in einigen Tagen im Sekretariat abzuholen



1.1 Organisatorisches ...

zur Prüfung

Klausurtermine:

- verteilte Klausur, 2 mal á 75 Minuten (Mitte und Ende der Vorlesungszeit)
 - 1. Teilklausur (Midterm):
voraussichtlich im Dezember
 - 2. Teilklausur (Endterm):
voraussichtlich kurz nach Vorlesungsende
- Wiederholklausur (als Block) am Ende der vorlesungsfreien Zeit

Weitere Termine werden noch bekannt gegeben!

Notenliste wird ausgehängt (gegebenenfalls auch im Web)

Klausureinsicht wird angekündigt





1.2 Generelles zum Studium

Studienbedingungen im eigenen Verantwortungsbereich

- Aufbau einer Lerngruppe



1.2 Generelles zum Studium

Studienbedingungen im eigenen Verantwortungsbereich

- Aufbau einer Lerngruppe
- Aktiv Übungsaufgaben bearbeiten & Vorlesungen nacharbeiten



1.2 Generelles zum Studium

Studienbedingungen im eigenen Verantwortungsbereich

- Aufbau einer Lerngruppe
- Aktiv Übungsaufgaben bearbeiten & Vorlesungen nacharbeiten

Häufig gemacht „Denkfehler“ :



1.2 Generelles zum Studium

Studienbedingungen im eigenen Verantwortungsbereich

- Aufbau einer Lerngruppe
- Aktiv Übungsaufgaben bearbeiten & Vorlesungen nacharbeiten

Häufig gemacht „Denkfehler“ :

- „*Vorlesung nacharbeiten ist nicht so wichtig*“
⇒ der Anschluß an den aktuellen Stoff geht schnell verloren!



1.2 Generelles zum Studium

Studienbedingungen im eigenen Verantwortungsbereich

- Aufbau einer Lerngruppe
- Aktiv Übungsaufgaben bearbeiten & Vorlesungen nacharbeiten

Häufig gemacht „Denkfehler“ :

- *„Vorlesung nacharbeiten ist nicht so wichtig“*
⇒ der Anschluß an den aktuellen Stoff geht schnell verloren!
- *„Übungen brauchen nicht bearbeitet werden, da sie sowieso besprochen werden“*
⇒ nur eigenständiger Umgang mit dem Stoff führt zum Lernerfolg!

1.2 Generelles zum Studium

Studienbedingungen im eigenen Verantwortungsbereich

- Aufbau einer Lerngruppe
- Aktiv Übungsaufgaben bearbeiten & Vorlesungen nacharbeiten

Häufig gemacht „Denkfehler“ :

- *„Vorlesung nacharbeiten ist nicht so wichtig“*
⇒ der Anschluß an den aktuellen Stoff geht schnell verloren!
- *„Übungen brauchen nicht bearbeitet werden, da sie sowieso besprochen werden“*
⇒ nur eigenständiger Umgang mit dem Stoff führt zum Lernerfolg!
- *„Hauptsache die Prüfung wird irgendwie bestanden“*
⇒ der Stoff dieser Vorlesung ist Grundbaustein aller folgenden Veranstaltungen!



Studienbedingungen im eigenen Verantwortungsbereich

- Aufbau einer Lerngruppe
- Aktiv Übungsaufgaben bearbeiten & Vorlesungen nacharbeiten

Häufig gemacht „Denkfehler“ :

- *„Vorlesung nacharbeiten ist nicht so wichtig“*
⇒ der Anschluß an den aktuellen Stoff geht schnell verloren!
- *„Übungen brauchen nicht bearbeitet werden, da sie sowieso besprochen werden“*
⇒ nur eigenständiger Umgang mit dem Stoff führt zum Lernerfolg!
- *„Hauptsache die Prüfung wird irgendwie bestanden“*
⇒ der Stoff dieser Vorlesung ist Grundbaustein aller folgenden Veranstaltungen!

Bleiben Sie am Ball!



Zielsetzung des Vorlesungszyklus EI-1 und EI-2:

- Vermittlung von theoretischem Grundwissen und
 - erster praktischer Programmiererfahrung
- für alle nachfolgenden Informatik-Veranstaltungen

Organisatorisch: EI-2 wird von Prof. Wismüller gehalten

⇒ EI-1 und EI-2 bleiben für 4 Jahre bei denselben Dozenten

Schwerpunkte EI-1: Prinzip „*Vom Kleinen zum Großen*“ (auch Bottom-Up):

- Grundbegriffe der Informatik und der Aufbau eines Rechners
- Grundkenntnisse einer *imperativen* Programmiersprache (C/C++)
- Grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen

Schwerpunkte EI-2: Prinzip „*Vom Großen zum Kleinen*“ (auch Top-Down):

- Objektorientierte Modellierung und Programmierung (Java)
- Entwurfsmuster
- Funktionale Programmierung



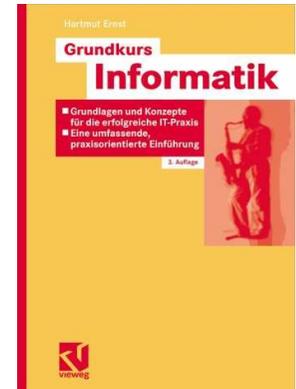
1.4 Literatur zur Vorlesung



Grundlegende Literatur

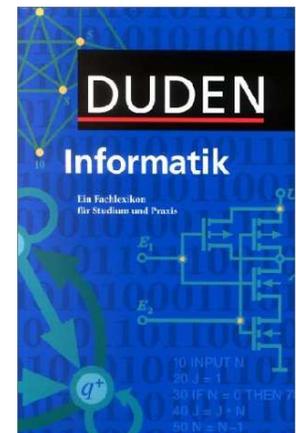
[**Ernst**] H. Ernst: Grundkurs Informatik, Vieweg, 2003 (3. Auflage)

- umfaßt alle Themen von EI-1
- C/C++ recht kurz behandelt
- teilweise Themen aus EI-2



[**Claus**] V. Claus & A. Schwill: Duden Informatik, Dudenverlag, 2001 (3. Auflage)

- alphabetisch, nicht inhaltlich strukturiert
- (fast) alle Begriffe und Konzepte der Informatik erläutert





1.4 Literatur zur Vorlesung ...

Weiterführende Literatur

[**Cormen**] Cormen, Th., Leiserson, Ch. und Rivest, R.: Algorithmik, Oldenbourg, 2004

[**Sedgewick**] Sedgewick, R.; Algorithmen in C++, Pearson Studium, 2002

- beide Bücher sind Klassiker im Kontext Algorithmik und Datenstrukturen

[**Deitel**] Deitel, H. und Deitel, P.: C++ How to Program, Pearson Higher Education, 2005

- Gutes Einsteigerbuch in Englisch
- arbeitet unmittelbar mit Objekt-Orientierung

[**Stroustrup**] Stroustrup, B.: Die C++ Programmiersprache, Addison-Wesley, 2000

- der Klassiker vom Erfinder von C++
- etwas schwere Kost für Einsteiger
- arbeitet unmittelbar mit Objekt-Orientierung





1.4 Literatur zur Vorlesung ...

Nützliche Weblinks

[**Wiki**] Wikipedia: „Die freie Enzyklopädie“, <http://www.wikipedia.org>,
<http://www.wikipedia.de>

[**WikiInf**] Informatik Wiki, <http://informatikwiki.in.funpic.de>

- sehr weitreichende Informationssammlung
- Achtung: Inhalte können von jeder Person eingetragen werden

[**cplusplus**] cplusplus resources, <http://www.cplusplus.com>

- Nachschlagewerk für die Standard C++ Bibliotheken
- Ideal zur Nutzung während des Programmierens

... sehr viele weitere Online-Ressourcen zu den Themen dieser Vorlesung