



---

# 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



---

Prof. Dr. Andreas Kolb  
Computer Graphics & Multimedia Systems

-Folie 0-1-

**Einführung Informatik I**



---

# Einführung in die Informatik I

Winter 2005/2006

## 1 Einleitung



---

Prof. Dr. Andreas Kolb  
Computer Graphics & Multimedia Systems

-Folie 1-1-

**Einführung Informatik I**

## 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](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
- 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!**



## 1.3 Einordnung & Inhalte der Vorlesung



**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

Prof. Dr. Andreas Kolb  
Computer Graphics & Multimedia Systems

-Folie 1-8-

Einführung Informatik I

## 1.4 Literatur zur Vorlesung



### Grundlegende Literatur

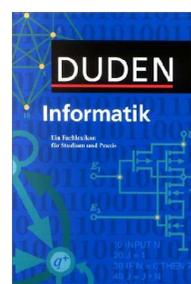
[**Ernst**] H. Ernst: Grundkurs Informatik, Vieweg, 2003 (3. Auflage)

- 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



Prof. Dr. Andreas Kolb  
Computer Graphics & Multimedia Systems

-Folie 1-9-

Einführung Informatik I

## 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>

[**WikInf**] 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

