



**Herzlich willkommen
zum Informatik-Studium**

an der **RHEINISCH-
WESTFÄLISCHE
TECHNISCHE
HOCHSCHULE**
RWTHAACHEN !

**Vorlesung
Programmierung
WS 2005/06**

Vorlesung „Programmierung“

■ Inhalt der Vorlesung

- Was ist ein Programm?
- Was sind grundlegende Programmierkonzepte?
- Wie konstruiert (entwickelt) man ein Programm?
- Welche Programmier-Paradigmen gibt es?

■ Verwendete Programmiersprachen:

- eine imperative und objektorientierte Programmiersprache (*Java*)
- eine logische Programmiersprache (*Prolog*)
- eine funktionalen Programmiersprache (*Haskell*)

■ Die nötigen Tools können von

<http://programmierung.informatik.rwth-aachen.de>

heruntergeladen werden.

Termine

■ Vorlesung

- Mittwoch: 08:15 - 09:45 Audimax Beginn: 26.Oktober
- Freitag: 08:15 - 09:45 Audimax Beginn: 21.Oktober

■ Globalübung

- Dienstag: 15:45 - 17:15 Ro Beginn: 8. November

■ Tutorium (Gruppenübung): 16 Gruppen

- Mittwoch: Beginn: 26. Oktober
- Donnerstag: Beginn: 27. Oktober

Verschiedene Zeiten und Räume

Wer macht was?

■ Vorlesung

- Prof. Dr. J. Giesl
- Raum: E1 - 4212
- Sprechstunde:
Mo, 15:30 - 16:30

■ Tutorium

- 16 studentische Hilfskräfte
als Tutoren

■ Übung

C. Kern	E1-4206
R. Thiemann	E1-4209
P. Schneider-Kamp	E1-4208



Sprechstunde: Mo, 8:00- 9:00
Sprechstunde: Mo, 9:00-10:00
Sprechstunde: Mo, 10:00-11:00

Anmeldung zu den Tutorien

- Über das Internet (von jedem Rechner mit WWW-Browser)
- ***Freitag 21.10.03, 11:00*** bis ***Dienstag 25.10.03, 9:00***
- **16 Tutoriums-Gruppen:**
 - 13 Gruppen für Informatiker & Mathematiker
 - 3 Gruppen für CES & Werkstoffinformatiker & Computermathematiker
- Sie benötigen bis Freitag einen ***Internetzugang!***
- **Beantragung einer Benutzerkennung beim Rechnerbetrieb:**
 - Erweiterungsbau E2, Raum 6 U 10 d
 - Studentenausweis mitbringen
 - Ermöglicht die Benutzung der Rechner in den Rechnerpools
 - Rechnerzugang möglich einen Tag nach Beantragung
- **Übungen werden in Gruppen von 2 Personen bearbeitet und abgegeben**

Literatur zur Vorlesung

■ Materialien für den Teil der Vorlesung mit Java:

- Klaus Echte, Michael Goedicke:
" **Lehrbuch der Programmierung mit Java**", dpunkt Verlag, 2000.
Mehrere Exemplare in der Lehrbuchsammlung Wüllnerstr. 3.
- Zusätzliches Material auf Folien (im Internet zugänglich)

■ Sonstige Literatur

- Wolfgang Küchlin, Andreas Weber: " **Concepts of Programming Languages**". Springer Verlag, 2000.
- Ernst-Erich Doberkat, Stefan Dißmann: " **Einführung in die objektorientierte Programmierung mit Java**". Oldenbourg Verlag, 2000.
- ...

Unterlagen und Diskussion zur Vorlesung

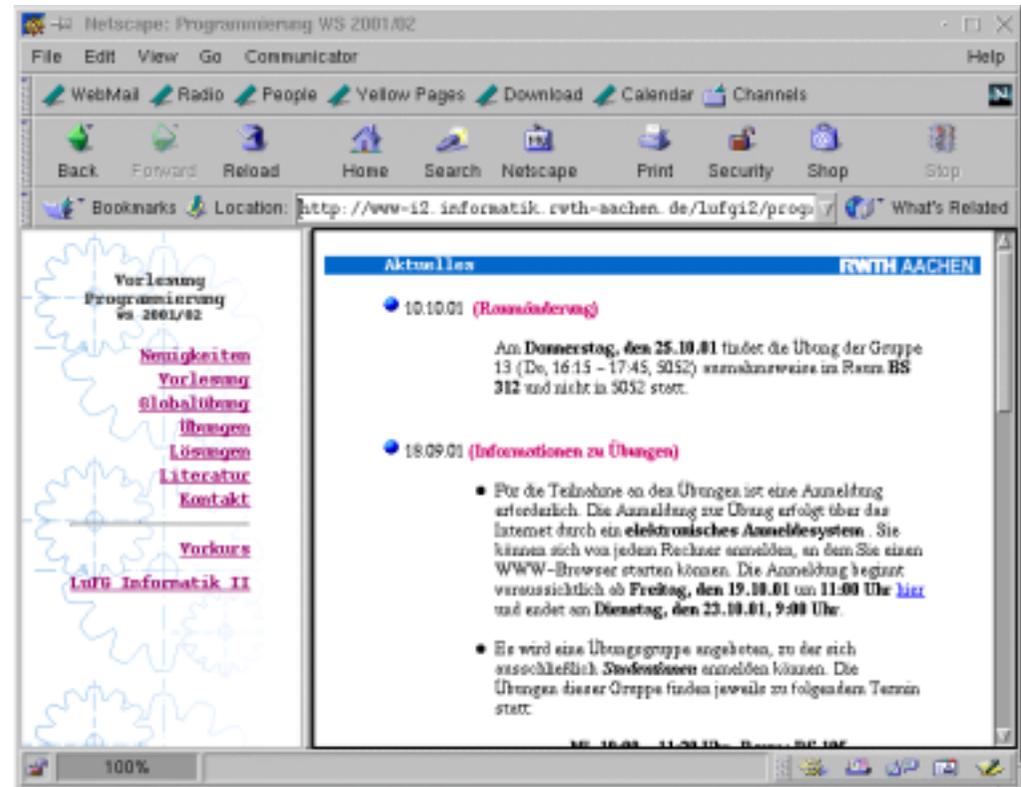
■ Stehen im "world wide web" zur Verfügung

- <http://programmierung.informatik.rwth-aachen.de>

■ Inhalte

- Neuigkeiten
- Folien
- Übungsblätter
- Lösungen
- Software

■ Folien für nächste Vorlesung ausdrucken und mitbringen



■ Diskussion und Fragen: Newsgroup [rwth.informatik.info1](http://www.informatik.rwth-aachen.de)

Prüfung am 1. 3. 2006 !



- Die Diplom-Prüfungsordnung (DPO) regelt, welche Prüfungen Sie ablegen müssen.
- Vordiploms-/Zwischenprüfung (Informatik, CES, Werkstoffinformatik)
- Scheinprüfung für Mathematiker und Computermathematiker
- Zulassung für diese Prüfung:
Übungsschein „Programmierung“

Diesen Übungsschein sollten Sie in dieser Veranstaltung erwerben!

Bedingungen für den Übungsschein

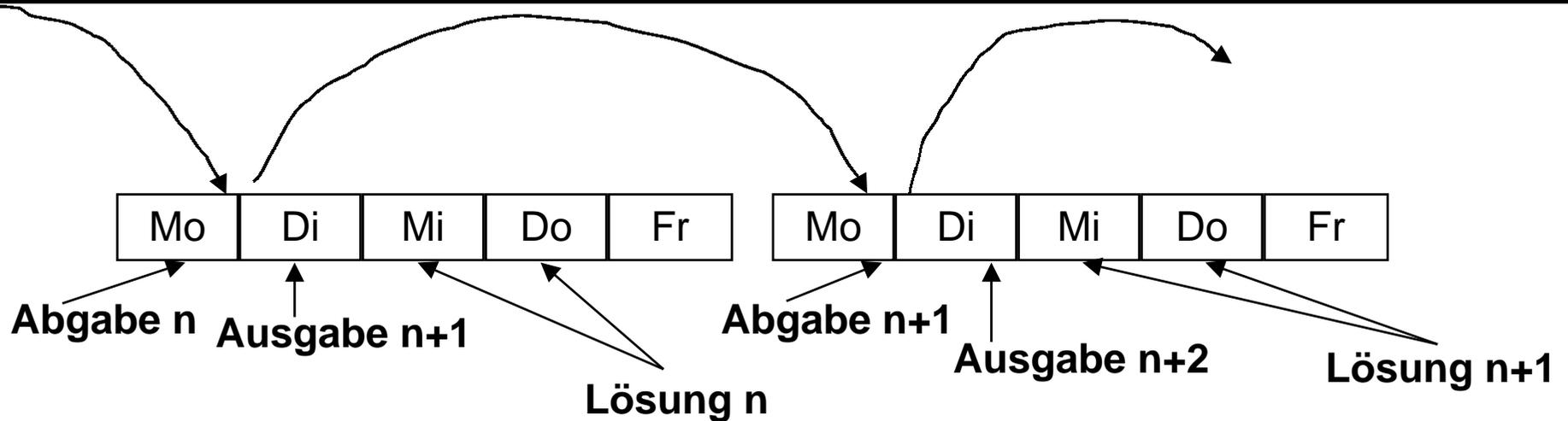
■ Voraussetzungen für den Übungsschein

- Durchführung des **Self-Assessment-Tests** bis zum **6. 11. 2005**
- **x** % der erzielbaren Punkte der ersten Hälfte (bis Weihnachten) der **Übungsblätter** mit **$x \geq 50$**
- **y** % der erzielbaren Punkte der zweiten Hälfte (nach Weihnachten) der **Übungsblätter** mit **$y \geq 50$**
- **Vorrechnen** einer Lösung im Tutorium
- **z** % der Punkte in der **Semestralklausur (11. 1. 2006)** mit **$z \geq 50$**

■ Ausgleichsmöglichkeit für den letzten Punkt: **$z \geq 33$ und $z + y \geq 100$**



Übungsbetrieb



■ Ausgabe der Übungsblätter

- am Dienstag (nur im WWW)

■ Abgabe der Übungen

- am Montag nachmittag bis 17:00 Uhr in Holzkästen im Informatik-Gebäude
- Programmieraufgaben müssen auch per E-Mail an den Tutor geschickt werden

■ Erstes Übungsblatt

- *Ausgabe: Dienstag, 25. Oktober*
- *Abgabe: Montag, 31. Oktober*

Informationen zum Rechnerbetrieb

- **Sie benötigen einen Rechnerzugang, um**
 - die Übungsblätter aus dem WWW zu erhalten
 - auf "online" zur Verfügung gestellten Informationen zugreifen zu können
 - Programmieraufgaben lösen zu können
 - sich zu den Tutorien anmelden zu können

- **Rechner werden im sogenannten "Rechnerpool Informatik" zur Verfügung gestellt (Gebäude E1 / E2).**

- **Reservierte Zeiten für die "Programmierung": siehe WWW**

- **Öffnungszeiten**
 - Mo 9:00 - 19:00
 - Di - Do 9:00 - 21:00
 - Fr 9:00 - 18:00

Gliederung

■ Teil I: Einleitung und Grundbegriffe

- 1. Organisatorisches
- 2. Grundlagen von Programmiersprachen

■ Teil II: Imperative und objektorientierte Programmierung

- 1. Grundelemente der Programmierung
- 2. Objekte, Klassen und Methoden
- 3. Rekursion und dynamische Datenstrukturen
- 4. Erweiterung von Klassen und fortgeschrittene Konzepte

■ Teil III: Funktionale Programmierung

■ Teil IV: Logische Programmierung