



**Herzlich willkommen  
zum Informatik-Studium**

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

**Vorlesung  
Programmierung  
WS 2007/08**

# 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: 24. Oktober
- Freitag: 08:15 - 09:45 Audimax Beginn: 19. Oktober

## ■ Globalübung

- Dienstag: 15:45 - 17:15 Ro Beginn: 30. Oktober

## ■ Tutorium (Gruppenübung): 20 Gruppen

- Mittwoch: Beginn: 24. Oktober
- Donnerstag: Beginn: 25. Oktober

*Verschiedene Zeiten und Räume*

# Wer macht was?

## ■ Vorlesung

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

## ■ Tutorium

- 20 studentische Hilfskräfte  
als Tutoren

## ■ Übung

C. Fuhs	E1-4209
P. Schneider-Kamp	E1-4208
S. Swiderski	E1-4208



Sprechstunde: Mo, 10:00-11:00

Sprechstunde: Mo, 11:00-12:00

Sprechstunde: Mo, 12:00-13:00

# Anmeldung zu den Tutorien

---

- Über das Internet (von jedem Rechner mit WWW-Browser)
- **Freitag 19.10.07, 11:00** bis **Dienstag 23.10.07, 9:00**
- **20 Tutoriums-Gruppen:**
  - 16 Gruppen für Informatiker & Mathematiker
  - 4 Gruppen für CES
- Sie benötigen bis Freitag einen **Internetzugang!**
- **Beantragung einer Benutzerkennung beim Rechnerbetrieb:**
  - Erweiterungsbau E1, Raum 4 U 16 a
  - 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.
- ...

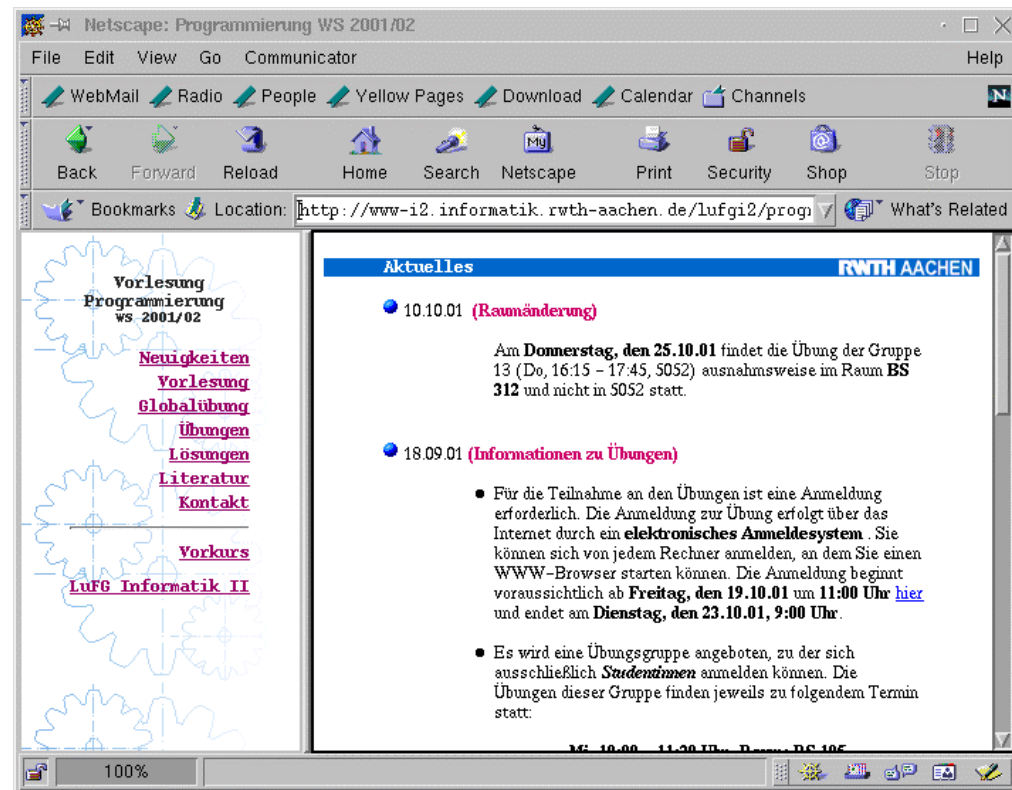
# Unterlagen und Diskussion zur Vorlesung

- 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://rwth.informatik.info1)

# Prüfung am 27. 2. 2008 !

---



- Die Bachelor-Prüfungsordnung (BPO) regelt, welche Prüfungen Sie ablegen müssen.
- Bachelor-/Zwischenprüfung
- Zulassung für diese Prüfung:  
**Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zur „Programmierung“**

**Diese Prüfungszulassung sollten Sie in dieser Veranstaltung erwerben!**



# Bedingungen für die Prüfungszulassung

---

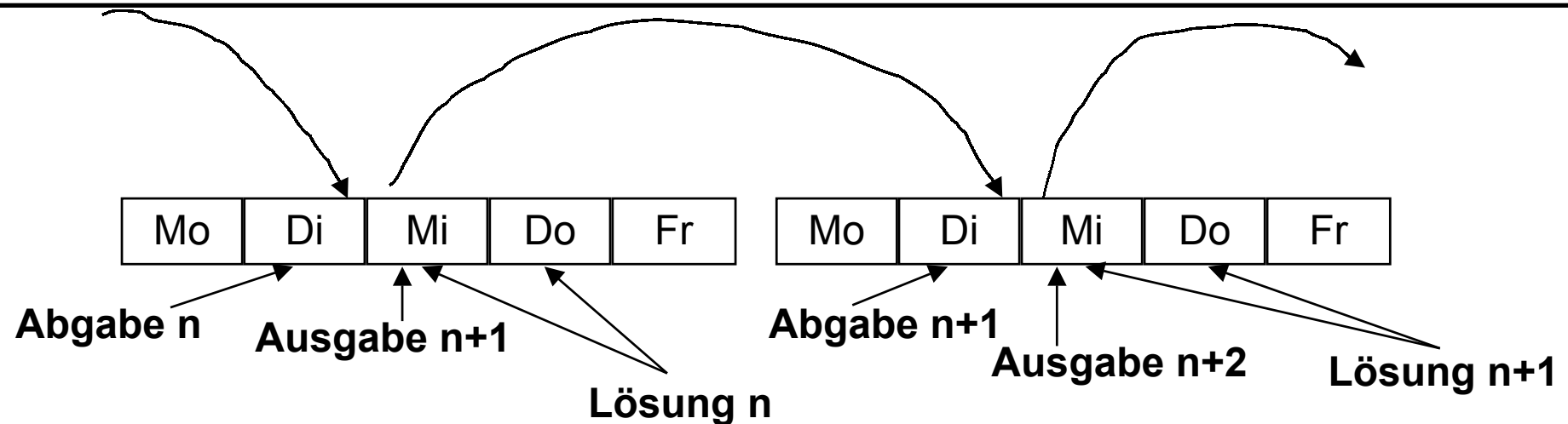
## ■ Voraussetzungen für die Prüfungszulassung

- $x$  % 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 *Präsenzübung ( 9. 1. 2008 )* mit  $z \geq 50$

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



# Übungsbetrieb



## ■ Ausgabe der Übungsblätter

- am Mittwoch (nur im WWW)

## ■ Abgabe der Übungen

- am Dienstag nachmittag bis 15:00 Uhr in Holzkästen im Informatik-Gebäude
- Programmieraufgaben müssen auch per E-Mail an den Tutor geschickt werden

## ■ 0. Übungsblatt: *Bereits jetzt auf dem Web*

## ■ 1. Übungsblatt: *Ausgabe: Mittwoch, 24. Oktober* *Abgabe: Dienstag, 30. 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**

# 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