Herzlich willkommen zum Informatik-Studium

an der RHEINISCH-WESTFÄLISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE RWTH AACHEN !

Vorlesung Programmierung WS 2003/04

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***)

- **Sie erhalten eine CD mit den verwendeten Sprachen.**
- **Die Software ist auch auf der Webseite der Vorlesung erhältlich.**

Termine

- **Vorlesung**
  - Mittwoch: 08:15 - 09:45 Audimax Beginn: 22.Oktober
  - Freitag: 08:15 - 09:45 Audimax Beginn: 17.Oktober

- **Globalübung**
  - Dienstag: 15:45 - 17:15 Ro Beginn: 28. Oktober

- **Tutorium (Gruppenübung): 22 Gruppen**
  - Mittwoch: Beginn: 22. Oktober
  - Donnerstag: Beginn: 23. Oktober

Verschiedene Zeiten und Räume

Wer macht was?

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

- **Tutorium**
  - viele studentische Hilfskräfte als Tutoren

- **Übung**

R. Thiemann	E1-4211	Sprechstunde: Mo, 14:00-15:00
P. Schneider-Kamp	E1-4206	Sprechstunde: Mo, 14:00-15:00
T. Weiler	E2-6107	Sprechstunde: Mo, 10:00-11:00

Anmeldung zu den Tutorien

- **Über das Internet (von jedem Rechner mit WWW-Browser)**
- ***Freitag 17.10.03, 11:00*** **bis** ***Dienstag 21.10.03, 9:00***
- **22 Tutoriums-Gruppen:**
  - 18 Gruppen für Informatiker & Mathematiker
  - 4 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

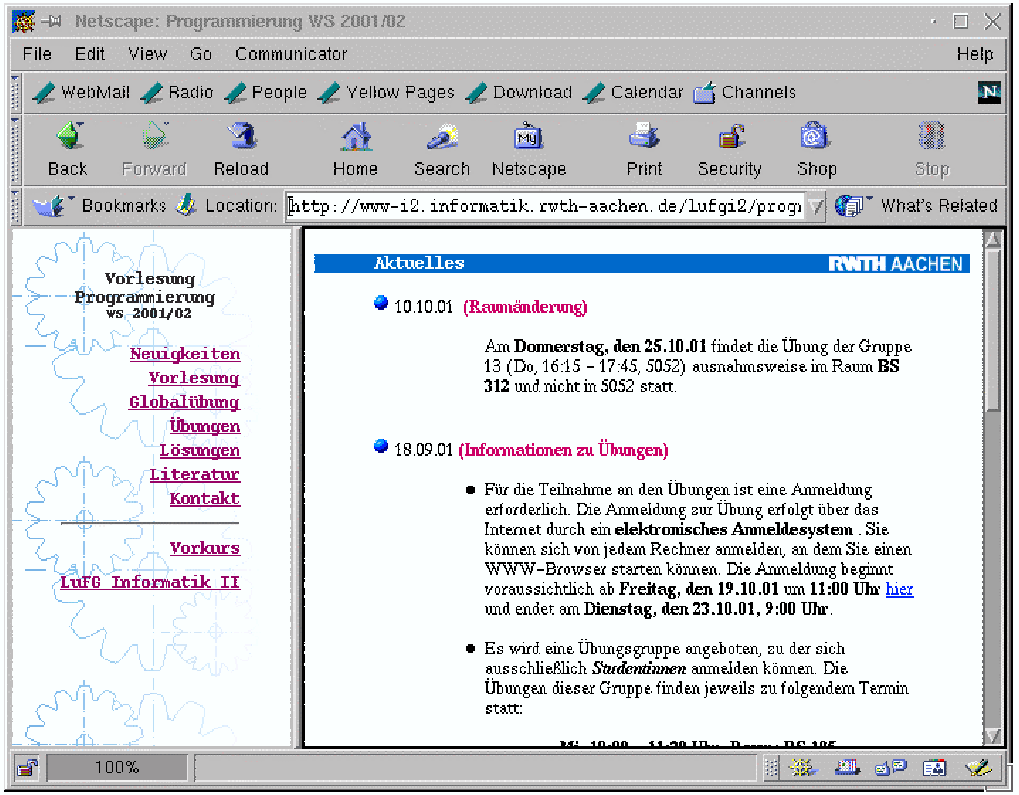
- **Materialien für den Teil der Vorlesung mit Java:**
  - Klaus Echtle, Michael Goedicke:
    "***Lehrbuch der Programmierung mit Java***", dpunkt Verlag, 2000.
    Mehrere Exemplare in der Lehrbuchsammlung Wüllnerstr. 3.
  - Zusätzliches Material auf Folien (im Internet zugänglich)
- **Sonstige Literatur**
  - 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***

Prüfung am 25. 2. 2004 !

- Die Diplom-Prüfungsordnung (DPO) regelt, welche Prüfungen Sie ablegen müssen.
- Vordiplomsprüfung (Informatik, CES, Werkstoffinformatik)
- Scheinprüfung für Mathematiker und Computermathematiker
- Zulassung für diese Prüfung: (Informatik, CES, Computermathematik, Mathematik)

  Übungsschein „Programmierung“

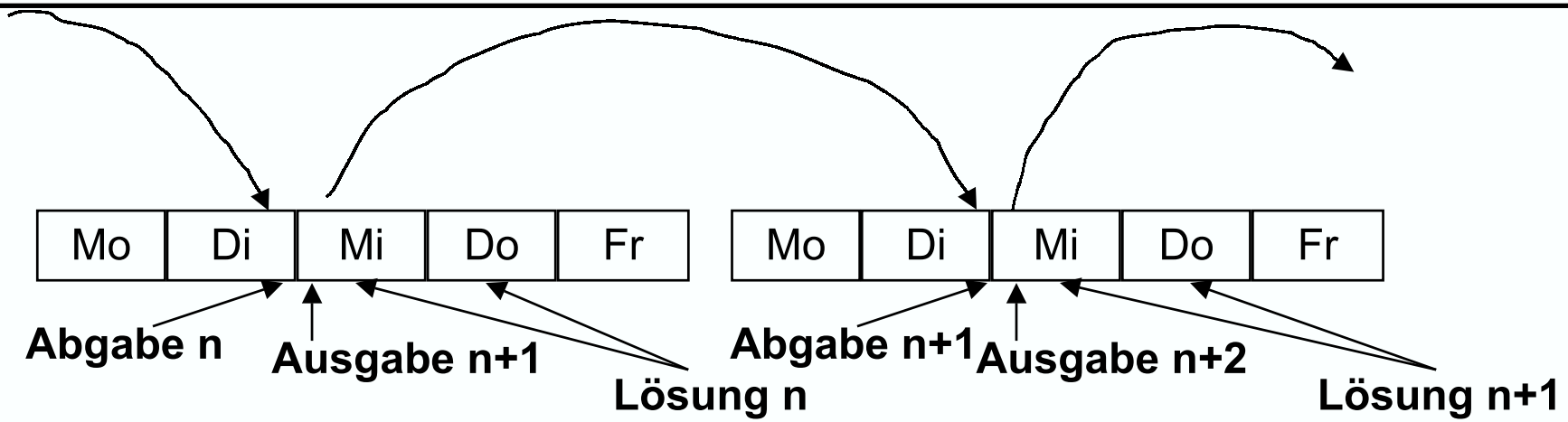
Diesen Übungsschein sollten Sie in dieser Veranstaltung erwerben!

Bedingungen für den Übungsschein

- **Voraussetzungen für den Übungsschein**
  - ***x*** % der erzielbaren Punkte der ersten Hälfte (bis Weihnachten) der ***Übungsblätter*** mit ***x ≥ 50***
  - ***y*** % der erzielbaren Punkte der zweiten Hälfte (nach Weihnachten) der ***Übungsblätter*** mit ***y ≥ 50***
  - ***Vorrechnen*** **einer Lösung im Tutorium**
  - ***z*** % der Punkte in der ***Semestralklausur (9. 1. 2004)*** mit ***z ≥ 50***

- **Ausgleichsmöglichkeit für den letzten Punkt:**
  z ≥ 33 **und z + y ≥ 100**

Übungsbetrieb



- **Ausgabe der Übungsblätter**
  - am Dienstag abend bzw. Mittwoch morgen (nur im WWW)
- **Abgabe der Übungen**
  - am Dienstag nachmittag bis 15 Uhr in Holzkästen im Informatik-Foyer
  - Programmieraufgaben müssen auch per E-Mail an den Tutor geschickt werden
- **Erstes Übungsblatt**
  - *Ausgabe: Mittwoch, 22. Oktober*
  - *Abgabe: Dienstag, 28. 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**