



**Herzlich willkommen
zum Informatik-Studium**

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

**Vorlesung
Programmierung
WS 2012/13**

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 funktionale Programmiersprache (**Haskell**)

■ Die nötigen Tools können von

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

heruntergeladen werden.

Termine

■ Vorlesung

- Dienstag: 10:00 - 11:30 Audimax Beginn: 9. Oktober
- Mittwoch: 08:15 - 09:45 Aula 1 Beginn: 10. Oktober

■ Globalübung

- Freitag: 08:15 - 09:45 Gr Beginn: 26. Oktober

■ Tutorium (Gruppenübung): 16 Gruppen

- Mittwoch: Beginn: 17. Oktober
- Donnerstag: Beginn: 18. Oktober

verschiedene Zeiten und Räume

Wer macht was?

■ Vorlesung

- Prof. Dr. J. Giesl
- Raum: E1 - 4212

■ Tutorium

- 16 studentische Hilfskräfte als Tutoren
- *Tutoraufgaben*

■ Globalübung

- M. Brockschmidt, C. Otto E1-4208
- F. Emmes, T. Ströder E1-4209
- *Lösungen der Übungsblätter*



Anmeldung zu den Tutorien

- Über das Internet (von jedem Rechner mit WWW-Browser)
- bis **Freitag 12.10.12, 14:00**
- 16 Tutoriums-Gruppen
- Sie benötigen einen **Internetzugang!**
- **Beantragung einer Benutzerkennung beim Rechnerbetrieb:**
 - Erweiterungsbau E1, Raum 4 U 16 a
 - Studierendenausweis 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.
- Reinhard Schiedermeier: "**Programmieren mit Java**". Pearson Verlag, 2010.
- ...

Unterlagen und Diskussion zur Vorlesung

■ Stehen im Internet zur Verfügung

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

■ Inhalte

- Neuigkeiten
- Folien
- Übungsblätter
- Lösungen
- Software

■ Folien für nächste Vorlesung ausdrucken und mitbringen



The screenshot shows a Firefox browser window displaying the website verify.rwth-aachen.de/programmierungWS12/. The page title is 'Vorlesung Programmierung WS 2012/13'. The website is for the 'Lehr- und Forschungsgebiet Informatik 2' at RWTH Aachen, led by Prof. Dr. Jürgen Giesl. A navigation menu on the left includes: Aktuelles, Vorlesung, Übungen (Übungsblätter, Übungsabgabe, Tutorien, Codekonventionen), Prüfungszulassung, Klausuren (Alte Klausuren), Hilfsmittel (Software, Literatur, Dateiformate), and Kontakt. The main content area features a section titled '14.05.2012: Termine' with a text block stating: 'Die Termine der Vorlesungen und Globalübungen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle. Die erste Vorlesung findet am **Dienstag, dem 09.10.2012**, statt.' Below this is a table with the following data:

Art	Termine/Ort	Beginn
Vorlesung (V4)	Di 10:00 - 11:30 AM (1420 210)	09.10.2012
	MI 08:15 - 09:45 Aula (1010 131)	10.10.2012
Globalübung (Ü2)	Fr 08:15 - 09:45 Gr (1420 001)	26.10.2012
Tutorium (Ü2)	MI, Do (verschiedene Übungsgruppen)	17./18.10.2012

■ Diskussion und Fragen: www.infostudium.de

Prüfung am 20. 2. 2013 !



- 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!

- Wiederholungstermin: 20. 3. 2013

Bedingungen für die Prüfungszulassung

■ Voraussetzungen für die Prüfungszulassung

- Bescheinigung über **Teilnahme am Mentorenprogramm** (für Studierende im 1. Fachsemester Informatik Bachelor)
- x % der erzielbaren Punkte im ersten Teil (bis Weihnachten) der **Übungsblätter** mit $x \geq 50$
- y % der erzielbaren Punkte im zweiten Teil (nach Weihnachten) der **Übungsblätter** mit $y \geq 50$
- z % der Punkte in der **Präsenzübung (am 8. Januar 2013)** mit $z \geq 50$

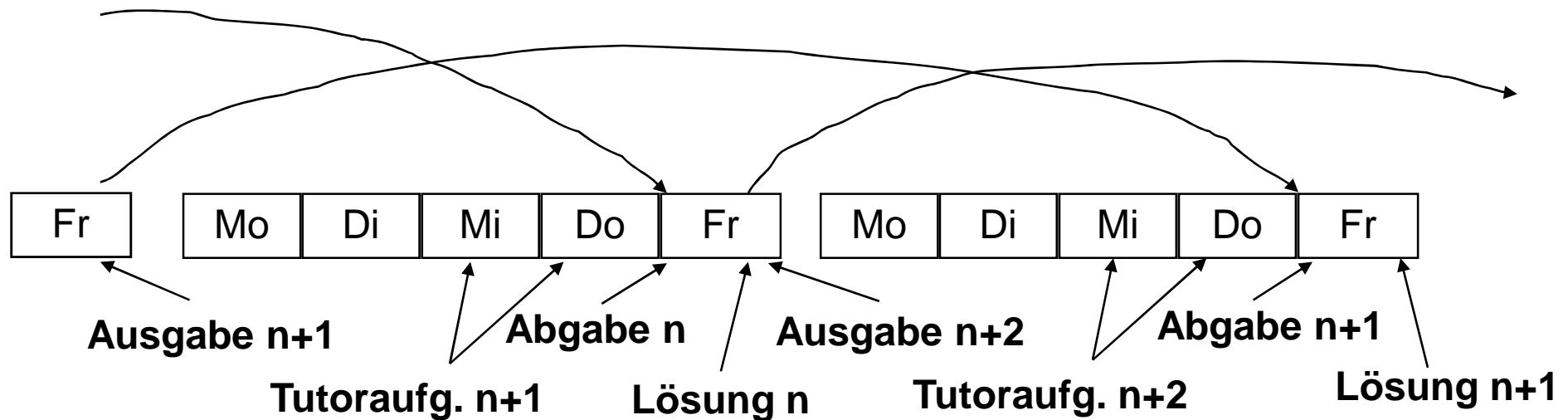
■ Voraussichtliche Ausgleichsmöglichkeit für den letzten Punkt: $z \geq 33$ und erfolgreiche Teilnahme am Förder-Workshop am **18. 1. 2013**

■ Präsenzübung

- Klausuratmosphäre
- Bis dahin behandelte Inhalte relevant
- Teil der Prüfungszulassung



Übungsbetrieb



■ Ausgabe der Übungsblätter

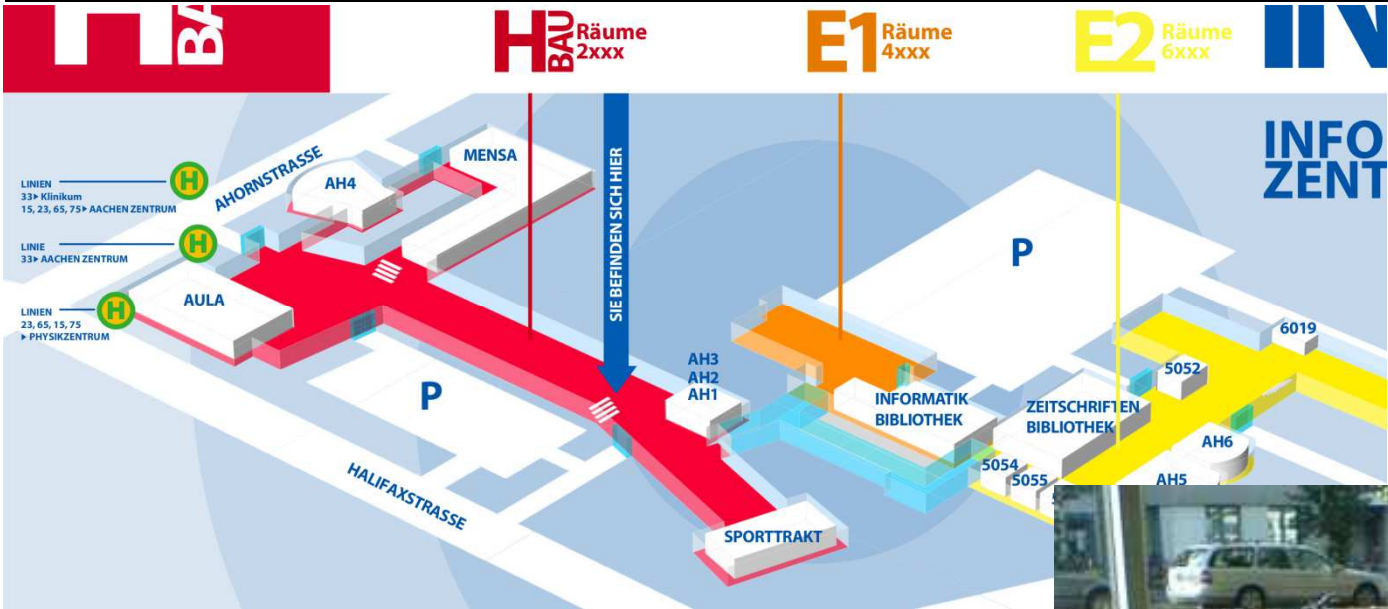
- am Freitag (nur im Internet)

■ Abgabe der Übungen

- im Tutorium oder bis Fr morgen 8:00 Uhr in Holzkästen im Informatik-Gebäude
- Programmieraufgaben müssen auch per E-Mail an den Tutor geschickt werden

■ 1. Übungsblatt: *Ausgabe: Freitag, 12. Oktober* *Abgabe: Freitag, 26. Oktober*

Abgabekästen



Informationen zum Rechnerbetrieb

- **Sie benötigen einen Rechnerzugang, um**
 - die Übungsblätter aus dem Internet 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