

Praktische Informatik 1

Imperative Programmierung und Objektorientierung

Karsten Hölscher und Jan Peleska

Wintersemester 2011/2012
Session 1



Ziele der Veranstaltung

Imperative Programmierung ...

- Konzepte
 - zustandsbasierte Programmierung
 - objektorientierte Programmierung
- Fertigkeiten
 - programmieren
 - debuggen

```
class Hello {  
    static void hello() {  
        System.out.println(  
            "Hello world!");  
    }  
}
```

- am Beispiel der Programmiersprache **Java**
... und ihre wissenschaftlichen Grundlagen



Ziele der Veranstaltung

Dokumentenerstellung mit L^AT_EX

- Ansatz
 - strukturierte Dokumente
 - Quelltext → Compiler → Dokument
- Vorteile
 - keine Gefahr “defekter” Dokumente
 - sinnvoll mit Versionskontrollsystemen (SVN, CVS) einsetzbar → Teamarbeit
 - Standard für Texte in Mathematik und Informatik
 - Gute geeignet für automatische Dokumenterzeugung
 - Das beste Werkzeug für die Erzeugung wissenschaftlicher Texte in Buchdruckqualität

```
\documentclass{pi1}
\begin{document}
\section
Es war einmal\ldots
```

Dokumentenerstellung

- $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- robustes Satzsystem
- Nachteile:
 - Compiler, Editor, Previewer einzelne Programme
 - gewöhnungsbedürftig
- Editoren: z.B. Kile, TexShop oder TeXMaker
- Lösungsvorschläge **müssen** mit $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ erstellt und als PDF abgegeben werden

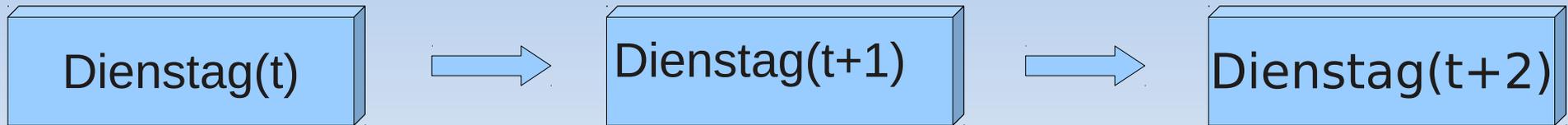
Inhalte

- Objekte und Klassen, Objektinteraktion
- Nutzung von Bibliotheksklassen
- Objekte ohne Fehler – testen, debuggen
- Vererbung, Polymorphie
- grafische Benutzeroberflächen
- Fehlerbehandlung
- Multithreading
- Syntax und Semantik
- Einführung in Algorithmen und Datenstrukturen

Literatur

- Buch zur Vorlesung (PI1 und PI2):
 - Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen - Eine Einführung mit Java. 3. Auflage, dpunkt, 2006, ISBN 3-89864-255-0
- weitere Literatur:
 - Robert Sedgewick und Kevin Wayne: Einführung in die Programmierung mit Java. Pearson, 2011.
 - Java-Einführung im Internet:
<http://download.oracle.com/javase/tutorial/java/index.html>
 - Java Referenz-Handbuch
<http://java.sun.com/docs/books/jls/>

Übungsbetrieb



- **Ausgabe** im Netz
- Vorstellung in der Vorlesung

Abgabe

- auf Papier (in der Vorlesung)
- digital (ins Repository)

- Vorstellung
Musterlösung
- Rückgabe im nächsten Tutorium

Bearbeitung in **Dreiergruppen**
(Drei Studierende aus demselben Tutorium)

Abgabe der Aufgaben

- in der **Vorlesung**
 - am Dienstag vor Vorlesungsbeginn
 - ein Umschlag pro Tutorium
- in das **Repository**
 - Java Quelltexte
 - PDF-Version der schriftlichen Abgabe
 - Quelltexte werden stichprobenartig auf Abschreiben geprüft

Fachgespräche

- voraussichtlich in den ersten beiden Wochen der vorlesungsfreien Zeit
- Prüfung auf individuelle Leistung
 - Programmieraufgabe
 - Schwierigkeit nach Vornote
- pro Gruppe 30 Minuten
- Veranstalter und wiss. Mitarbeiter prüfen, weitere Tutoren sitzen bei, falls gewünscht
- Wiederholung gegen Ende der vorlesungsfreien Zeit

Erhalt eines SBLN

- **Bedingungen**

- n Übungsblätter (voraussichtlich 10)
- Summe der erreichten Punkte aller Übungsblätter mindestens 50% der erreichbaren Punktzahl
- Bestehen des Fachgesprächs

- **Benotung**

- 95% und besser → 1.0
- 90% und besser → 1.3
- ...
- 50% und besser → 4.0

Krankheit

- bei verspäteter Abgabe von Übungsblättern
- bei Nichterscheinen zum Fachgespräch
- Ansonsten gilt: nicht bearbeitet / nicht bestanden

Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung
im Vorlage bei der Krankenkasse

Techniker Krankenkasse

Donner
Maria
Landsberger Str. 404
81241 München

19.11.65

8377503

1000 1

21.12.04

21.12.04

21.12.04

21.12.04

Dr. Zahnroh
- Zahnarzt -
Landsberger Str. 402
81241 München
Tel. 123456789
ABE-Nr.: 1234

Bei verspäteter Vorlage droht Krankengeldverlust!

Erstbescheinigung

Arbeitsunfall, Arbeitsunfallfolgen, Berufskrankheit

Folgebescheinigung

Dem Durchgangsarzt zugewiesen

Arbeitsunfähig seit

Voraussichtlich arbeitsunfähig bis einschließlich

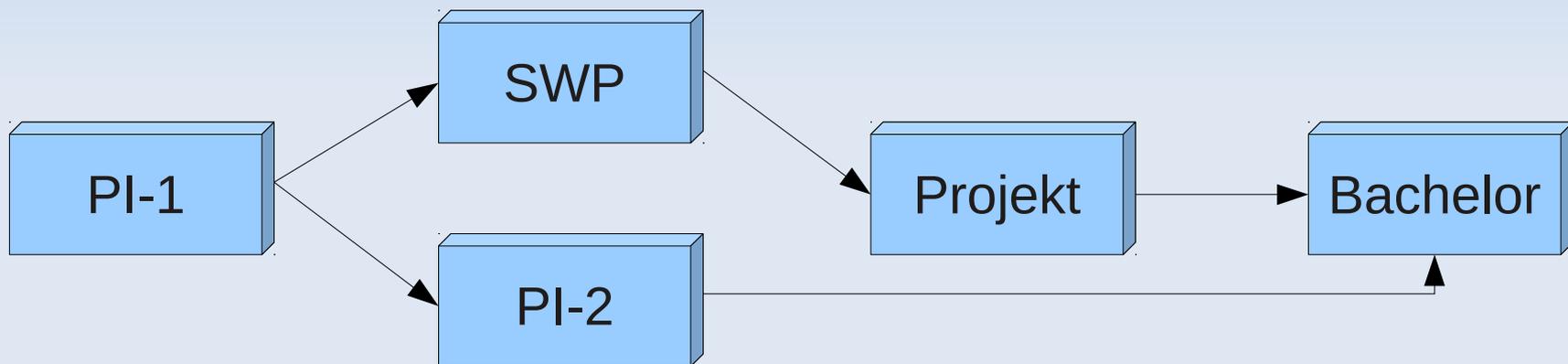
Festgestellt am

Täuschungsversuch

- Lösungsvorschlag mindestens teilweise ohne Angabe von Quellen abgeschrieben
 - von Kommilitonen
 - aus dem Internet
 - aus einem Buch
- Täuschungsversuch bedeutet
 - sofortigen Verlust des SBLN
 - Meldung beim Prüfungsamt
- Abschreiben und Abschreiben lassen sind dasselbe!

Bedeutung von PI-1

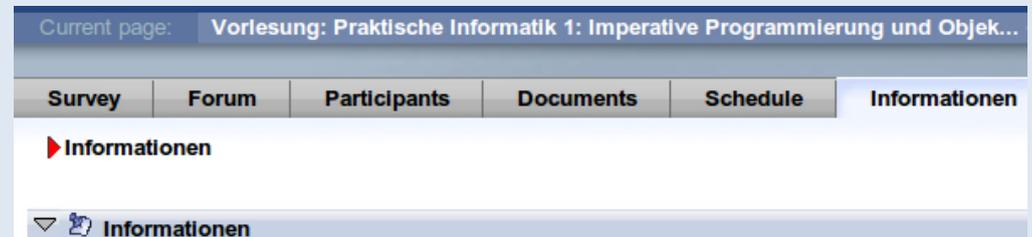
- Bestehen von PI-1 ist Voraussetzung für die Teilnahme an Software-Projekt und PI-2



- Nichtbestehen von PI-1 verlängert Studium um mindestens 1 Jahr
(zumindest für Informatik-Studierende)

Informationsquellen

- Webseite und Forum Stud.IP
 - <https://elearning.uni-bremen.de/>
 - Suche: Praktische Informatik
 - Unter Informationen:
 - Vorlesungsfolien
 - Übungszettel/
Musterlösungen
 - Software, Dokumentvorlage
 - Email
 - jp@informatik.uni-bremen.de
 - Tutoren: siehe Stud.IP



Tutoriumstermine

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08:30 Uhr				Vorlesung	
09:00 Uhr		Tut 06	Tut 08	Vorlesung	Tut 13/14
10:00 Uhr	Tut 01/02	Tut 06/07	Tut 08	Tut 12	Tut 13/14
11:00 Uhr	Tut 01/02	Tut 06/07	Tut 08	Tut 12	Tut 13/14
12:00 Uhr	Tut 01/02	Tut 07	Tut 09/10	Tut 12	Tut 15
13:00 Uhr	Tut 03/04		Tut 09/10		Tut 15
14:00 Uhr	Tut 03/04	Vorlesung	Tut 09/10		Tut 15
15.00 Uhr	Tut 03/04	Vorlesung			
16:00 Uhr	Tut 05		Tut 11		
17:00 Uhr	Tut 05		Tut 11		
18:00 Uhr	Tut 05		Tut 11		

Wo ist was?



Wichtiges zum Schluss

- Tutorium wählen
 - TODO
- zum gewählten Tutorium erscheinen
 - sonst kein Zugang zum Repository!
- Tutoriumsbetrieb startet TODO