Einführung Praktische Informatik

Dipl.-Inf. (FH) Christopher Olbertz

9. Dezember 2013

Inhaltsverzeichnis

1. Programmierung
2. Übungen zu Programmierung I und II
3. Einführung in BlueJ

Einführung Praktische Informatik

Programmierung

Dipl.-Inf. (FH) Christopher Olbertz

9. Dezember 2013

Begriffe

Was ist ein Programm?

- Schritt- für Schritt-Anweisung zur Erledigung einer Arbeit / Aufgabe
- Schritt- für Schritt-Anweisung zur Lösung eines Problems
- Ansammlung von Objekten, die untereinander Nachrichten austauschen

Was ist ein Quellcode?

- In einer Programmiersprache geschriebene Beschreibung eines Programms
- Für Menschen schwer verständlich, daher immer gut kommentieren!

Begriffe

Was ist eine (integrierte) Entwicklungsumgebung?

- Integrated Development Environment (IDE)
- Werkzeug zur Entwicklung von Programmen
- Enthält verschiedene Komponenten (z.B. Editor, Compiler, Debugger usw.)
- Erleichtert die Arbeit des Programmierers.

Was ist ein Debugger?

- Erleichtert die Fehlersuche.
- Ermöglicht es, ein Programm an gewissen Punkten anzuhalten (Haltepunkte)
- Programmierer kann sich Zustand des Programms ansehen und auf Fehler schließen

Begriffe

Was ist eine Klasse?

Definiert die Struktur und das Verhalten, das für alle realen Objekte der Klasse gleich ist

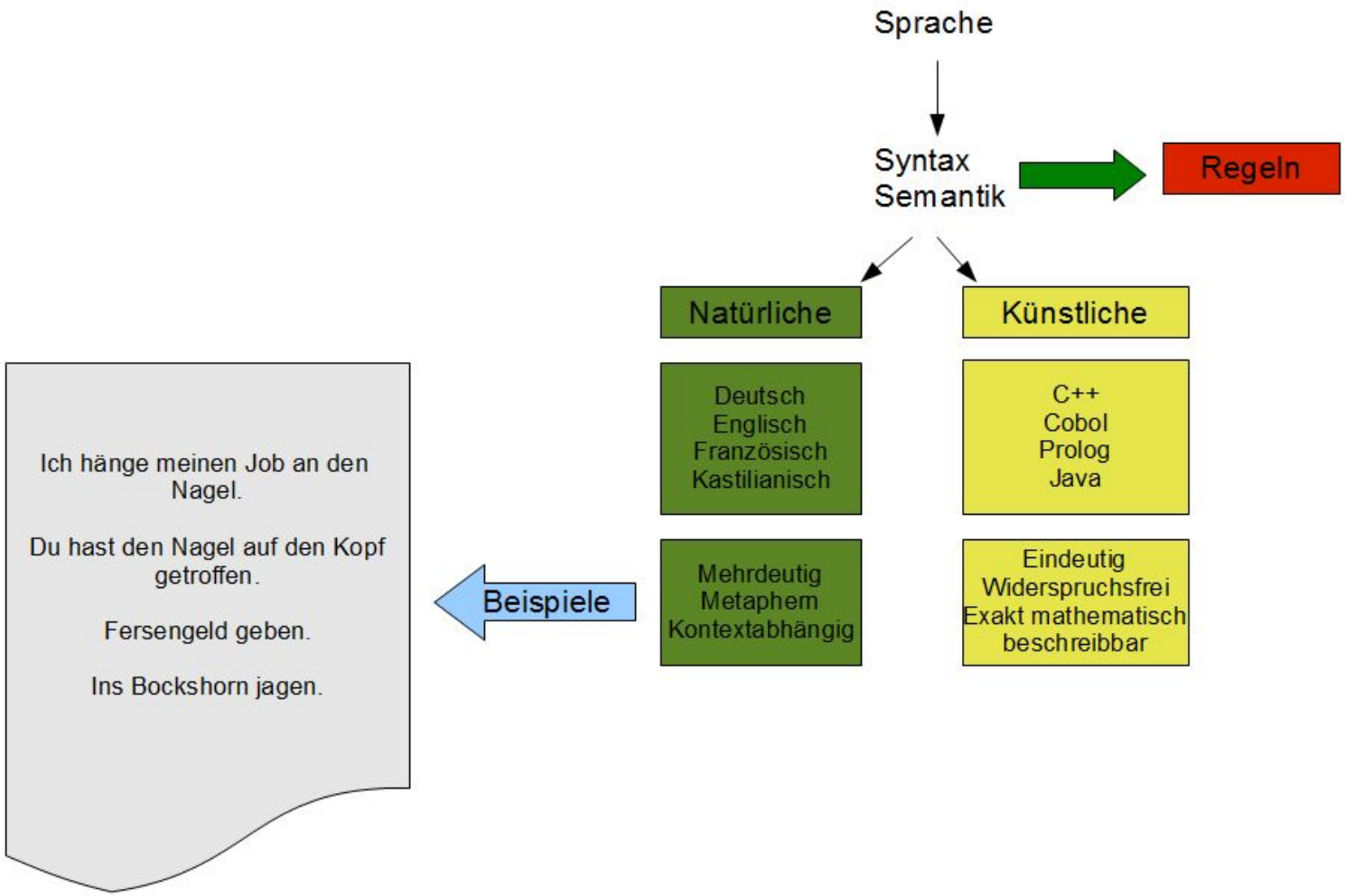
Was ist ein Objekt?

- Weist von der Klasse definiertes Verhalten und Struktur auf
- Besitzt aber einen individuellen Zustand

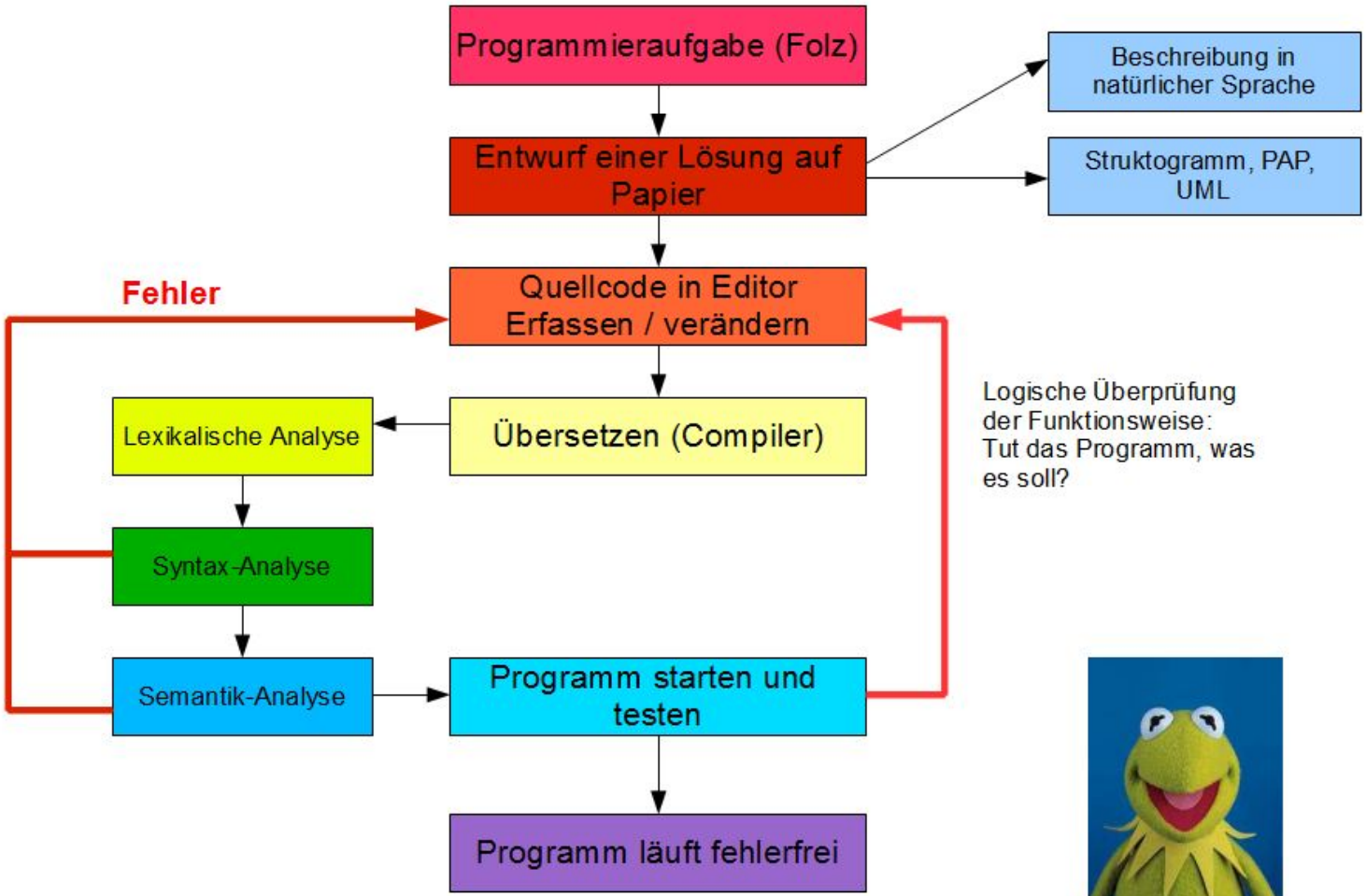
Qualitätsmerkmale von Software

- Wartbarkeit
- Erweiterbarkeit
- Dokumentation
- Bedienbarkeit

Was ist eine Programmiersprache?



Der Weg vom Quellcode zum Programm



Lexikalische Analyse

Beispiel

sum = 3 + wert * faktor

Lexikalische Analyse

Beispiel

sum = 3 + wert * faktor

Folgende Elemente (Token) wurden gefunden

- sum
- =
- 3
- +
- wert
- *
- faktor

Ungültige Zeichen

?, :, $

Syntaktische Analyse

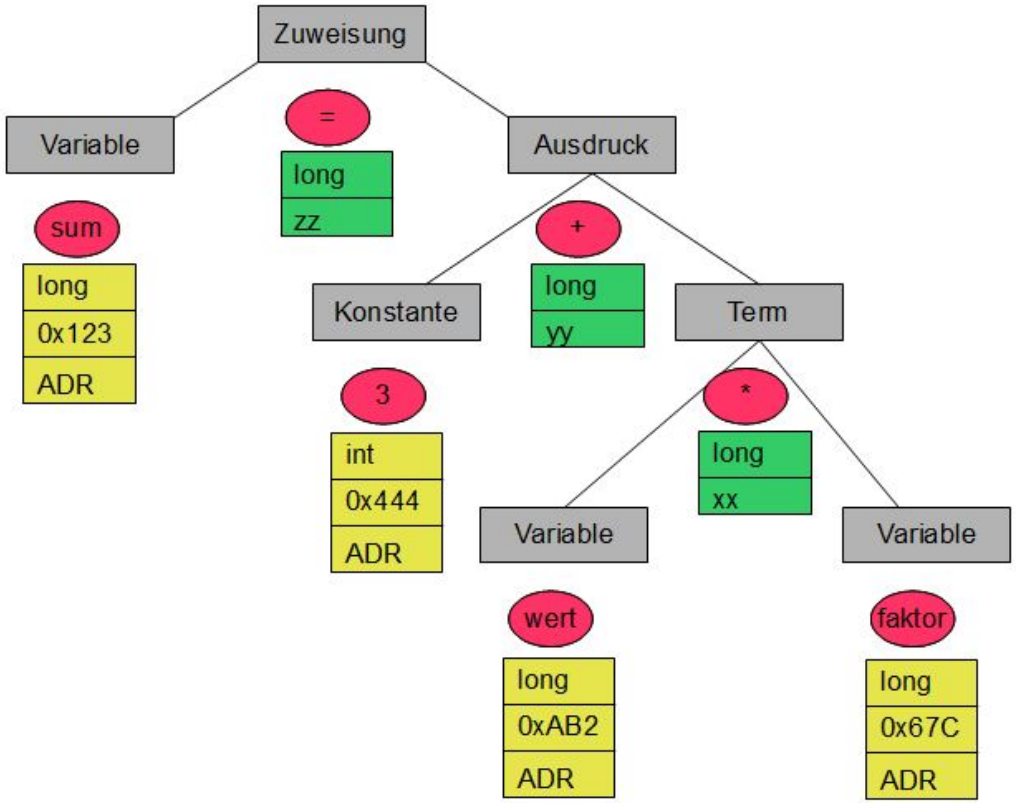
Beispiel

sum = 3 - + wert ** faktor =

Was soll ich damit anfangen?

Die Anweisung ist syntaktisch nicht korrekt!

Syntaxbaum


Zuweisung
Variable
=
Ausdruck
sum
long
0x123
ADR
long
zz
Konstante
+
Term
long
yy
3
int
0x444
ADR
*
long
xx
Variable
Variable
wert
long
0xAB2
ADR
faktor
long
0x67C
ADR

Java-Programme

- Java ist plattformunabhängig
- Entwicklung nur einmal auf bel. Hardware und Betriebssystem
- Jeder Rechner kann Programm ausführen

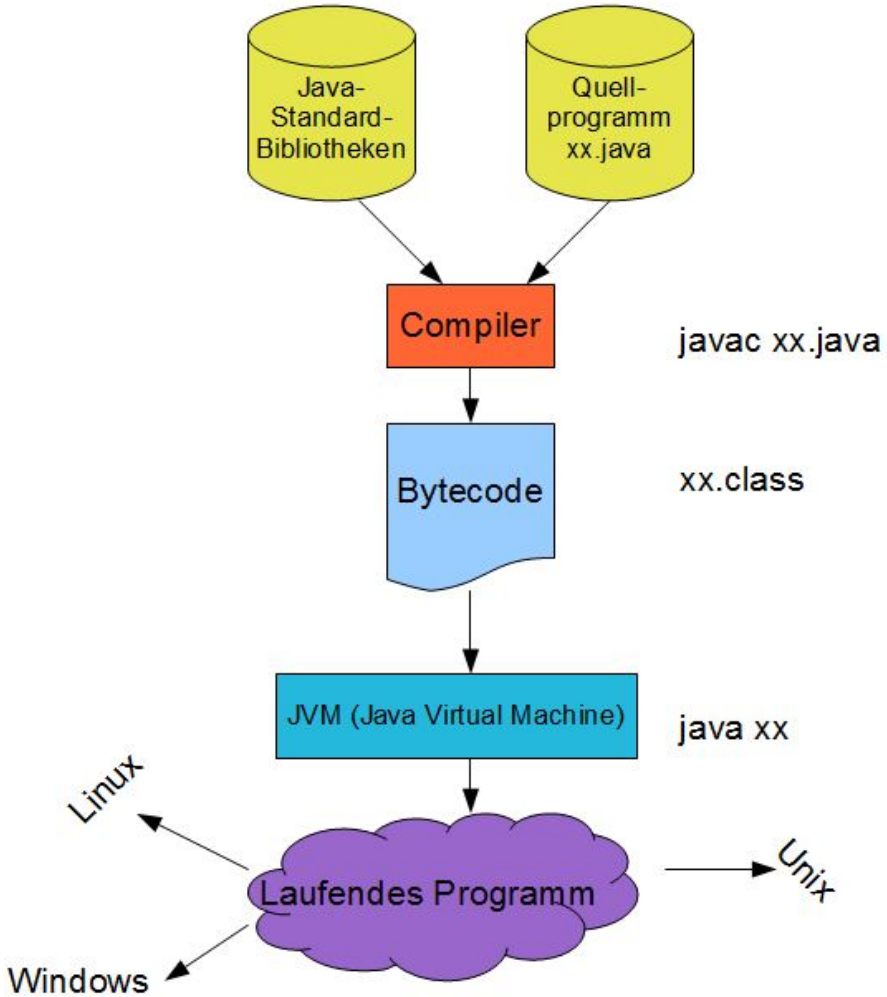
Java-Programme

- Java ist plattformunabhängig
- Entwicklung nur einmal auf bel. Hardware und Betriebssystem
- Jeder Rechner kann Programm ausführen

Wie ist das möglich?

Jede CPU-Familie hat eigene Architektur und Sprache.

Java-Programme



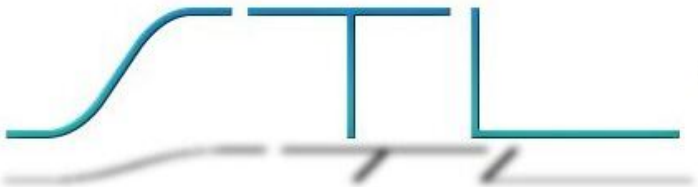
Einführung Praktische Informatik

Übungen zu Programmierung I und II

Dipl.-Inf. (FH) Christopher Olbertz

9. Dezember 2013

Übungsseite



nur ein kleiner Test ↓
www.htw-saarland.de/stl/
www-stl.htw-saarland.de/stl/
www-stl.htw-saarland.de/
www.htwsaar.de/stl/
www-stl.htwsaar.de/stl/
www-stl.htwsaar.de/

ingenieur
wissenschaften
htw saar

News 17.10.2013 Hinweise Vorlesungen Lernhilfen Kontakt

Vorlesungen

- Programmiersprachen (PIB 120 / PIB 210)
  - Praktikum
  - Abgabemodalitäten
  - Aktuelle Übungsergebnisse
- Betriebsysteme
- Datenbanken (KI 310)
- Softwaretechnik 1 (PI)
- Softwaretechnik 2 (KI)

Übungen

Kleingruppen

- Abnahme erfolgt in Zweiergruppen
- Keine Einzelkämpfer, Trios oder Quartette (Ausnahmefälle bitte mit uns absprechen!)
- Gruppenpartner dürfen ohne Absprache gewechselt werden

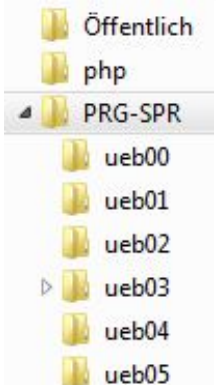
Abgabetermin

- Spätester Termin: Dienstags 23:30 Uhr der angegebenen Kalenderwoche
- Danach ist keine Abgabe mehr möglich

Übungen

Die Abgabe selbst

- Abgegeben wird im Verzeichnis PRG-SPR Ihres Homeverzeichnisses
- Die Lösung kommt in das Verzeichnis mit der entsprechenden Übungsnummer.
- Übung 1 in PRG-SPR/ueb01, Übung 2 in PRG-SPR/ueb02
- Alle Quellcodedateien müssen in diesem Verzeichnis liegen
- Andere Speicherorte werden nicht anerkannt (USB-Stick, anderes Verzeichnis, Email, Laptop usw.)



Übungen

Vorsicht!

- Sie sind verantwortlich dafür, dass die Dateien zum Abgabetermin im Abgabeverzeichnis liegen
- Ausreden wie gestörte Internetverbindung u.ä. gelten nicht!
- Programm muss auf unserem System (Ubuntu, Solaris) lauffähig sein
- „Zu Hause lief es aber“ ist keine Ausrede!

Übungen

Abnahmetermin

- Mittwoch in den ersten drei Stunden
- Sie sind einem Termin zugeordnet
- Geben Sie nur zu diesem Termin ab!

Übungen

Abnahmetermin

- Mittwoch in den ersten drei Stunden
- Sie sind einem Termin zugeordnet
- Geben Sie nur zu diesem Termin ab!

Abnahmeverlauf

- Team muss vollständig zur Abgabe anwesend sein
- Wer nicht da ist, bekommt keine Punkte
- Ausdruck der Quelldateien muss vorliegen (z.B. Endlosdrucker)
- Jedes Teammitglied muss Programm über Unix/-Linux-Terminal starten können
- Jedes Teammitglied muss Fragen zum gesamten Programm beantworten können

Übungen

Abnahmememo

- Ist während der Abnahme auszufüllen
- Enthält alle verbesserungswürdigen Punkte
- Bringen Sie alle Ihre bisherigen Abnahmememos zu den Abnahmen mit
- Somit sehen wir, worauf Sie bereits aufmerksam gemacht wurden

Übungen

Abnahmememo

- Ist während der Abnahme auszufüllen
- Enthält alle verbesserungswürdigen Punkte
- Bringen Sie alle Ihre bisherigen Abnahmememos zu den Abnahmen mit
- Somit sehen wir, worauf Sie bereits aufmerksam gemacht wurden

Plagiate

- Plagiat: alte Musterlösung oder Lösung von Kommilitonen
- Übung wird beim ersten Mal mit 0 Punkte bewertet
- Beim zweiten Mal Ausschluss aus dem Übungsbetrieb
- Somit keine Klausurteilnahme möglich

Übungen

Bewertung

- Bewertung mittels internem Bewertungsschema
- Normalerweise erhalten beide Teammitglieder gleiche Punktzahl
- Nicht bei stark unterschiedlichem Kenntnisstand oder „Trittbrettfahrern“

Übungen

Bewertung

- Bewertung mittels internem Bewertungsschema
- Normalerweise erhalten beide Teammitglieder gleiche Punktzahl
- Nicht bei stark unterschiedlichem Kenntnisstand oder „Trittbrettfahrern“

Klausurteilnahme

- Höchstens drei Übungen dürfen ohne Angabe von Gründen nicht bearbeitet sein
- Sie müssen bei jeder Übung mindestens 20 % der Punkte erhalten (sonst gelten sie als nicht abgegeben)
- Sie müssen insgesamt 55 % der Punkte erhalten

Übungen

Ihre Vorteile

- Sie können Fragen stellen
- Sie erhalten Tipps, die Sie bitte auch einhalten
- Sie lernen durch die Abgabe

Betreuung

Wir investieren viel Zeit und Mühe in diese Betreuung. Nutzen Sie bitte die Chance!

Übungen

Ansprechpartner und Prüfer

- Christopher Olbertz
- Wolfgang Pauly
- Achim Pick
- Regina Piontek

Einführung Praktische Informatik

Einführung in BlueJ

Dipl.-Inf. (FH) Christopher Olbertz

9. Dezember 2013