

# Praktikum Softwareentwicklung 2

WS 2009

Dr. Herbert Prähofer

Institut für Systemsoftware

Johannes Kepler Universität Linz



## Ziele der LVA

- Arbeiten mit einer umfangreichen Klassenbibliothek
- Grundprinzipien und Techniken kennen lernen und verstehen
- Selbstständiges Erarbeiten und Anwenden von Techniken
- Aufbauen auf und Erweitern von Frameworks
- Design komplexer Anwendungsprogramme



# Abhaltung der LVA

- Teile der Java Plattform werden in der LVA in einem Folienvortrag vorgetragen
- Weitere Literatur zum Selbststudium und Nachlesen wird angegeben
- Anwendung der Techniken in mehreren Programmieraufgaben (Planung)
  1. Interaktive Anwendung: Datenmodell, Swing-Applikation
  2. Interaktive Anwendung: 2D-Komponente
  3. Reflection, Annotationen, Serialisierung
  4. Networking, Remoting
  5. ...
- Benotung:
  - Abgegebene Praktikumsaufgaben
  - Prüfung: Code-Review
  - Beides muss positiv sein!



# Terminplanung

Nr.	Termin	Inhalt	Begleitmaterial	Ausgabe	Abgabe	Diverses
1	05.10.2009	Einführung, Vorbesprechung, Organisatorisches				
2	12.10.2009	MVC, Swing		UE01		
3	19.10.2009	Swing				
	26.10.2009	frei, Staatsfeiertag				
	2.11.2009	frei, Allerseelen				
4	9.11.2009	Java 2D		UE02	UE01	
5	16.11.2009	Reflection, Annotations				
6	23.11.2009	XML		UE03	UE02	
7	30.11.2009	Multithreading				
8	7.12.2009	Streams, Networking		UE04	UE03	
9	14.12.2009	Remoting				
	21.12.2009	Weihnachtsferien				
	28.12.2009	Weihnachtsferien				
	4.1.2010	Weihnachtsferien				
10	11.1.2010	Security			UE04	
11	18.1.2010	Diverse Themen				
12	25.1.2010	Prüfung				



# Literatur

- *Java API Dokumentation*, <http://java.sun.com>.
- *Java Tutorials*, <http://java.sun.com/developer/onlineTraining/>.
- C. Horstmann, G. Cornell, *Core Java, I and II*, Sun Microsystems Press.

oder Deutsch:

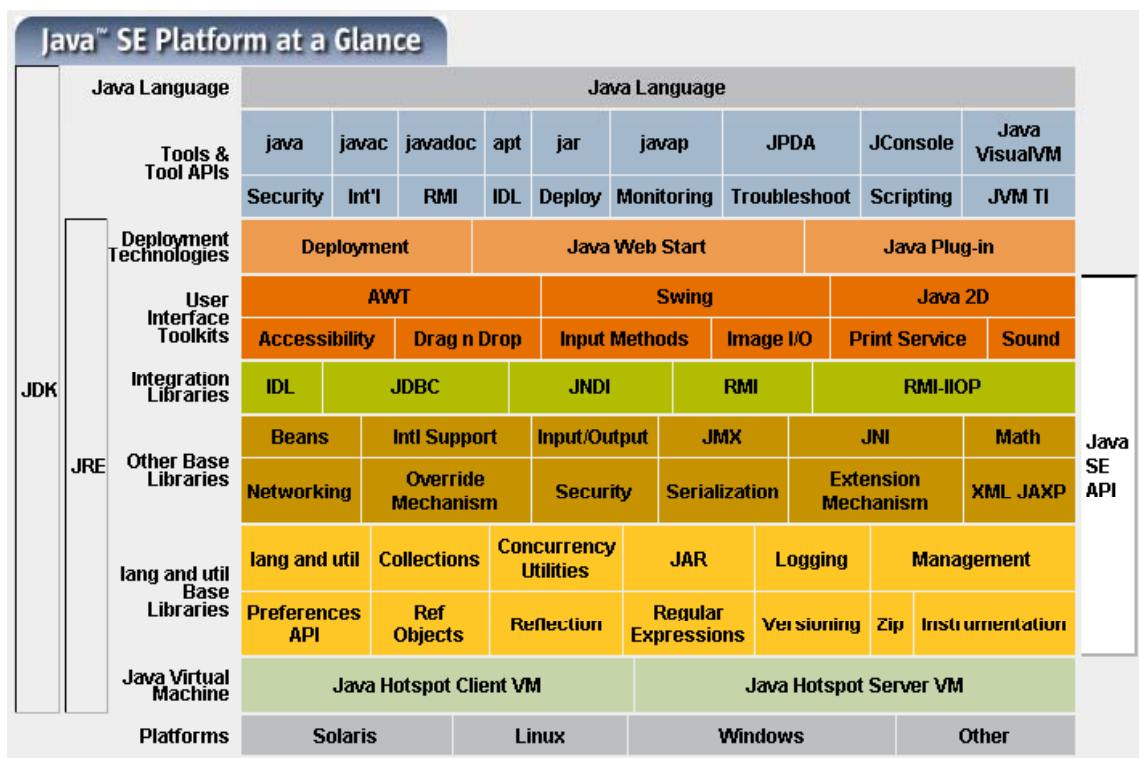
- C. Horstmann, G. Cornell, *Core Java*, Band 1 – Grundlagen und Band 2 – Expertenwissen, Markt + Technik.  
Programme Download: <http://www.horstmann.com/corejava.html>
- Guido Krüger, *Handbuch der Java-Programmierung*, 5. Auflage, Addison-Wesley.  
komplettes Buchdownload unter <http://www.javabuch.de>
- Christian Ullenboom, *Java ist auch eine Insel*, Galileo Computing, 2007  
Online unter: <http://www.galileocomputing.de/openbook/javainsel7/>
- D. Flanagan, *Java in a Nutshell*, 4. Auflage, O'Reilly, 2003.
- D. Flanagan, *Java Examples in a Nutshell*, O'Reilly, 2003.

# Java SDK & Entwicklungsumgebungen

- Java 2 Platform Standard Edition (J2SE) version 1.6  
(<http://java.sun.com/j2se/>)
- Eclipse (<http://www.eclipse.org/>)
  - sehr gute Entwicklungsumgebung
  - frei erhältlich
- NetBeans (<http://www.netbeans.org/>)
  - Entwicklungsumgebung von Sun
  - frei erhältlich
  - hat interaktiven GUI-Designer
- JBuilder (<http://www.borland.com/>)
  - professionelle Entwicklungsumgebung von Borland
  - Version „Foundation“ frei erhältlich
  - hat interaktiven GUI-Designer

# Überblick über die Java-Bibliothek

# Überblick über die Java-Klassenbibliothek



## Wichtige Packages der Java-Klassenbibliothek (1)

- `java:` Basisbibliothek
  - `java.util:` Sammlungen, Datum, Uhrzeit und Internationalisierung, einige weitere zentrale Utilities
  - `java.text:` Arbeiten mit Texten in internationalisierten Anwendungen
  - `java.io:` Input/Output Streaming
  - `java.lang:` Fundamentale Klassen wie Wrapper für Basisdatentypen, Basisklasse `Object`, Laufzeitsystem, Multithreading
  - `java.lang.reflect:` Zugriff auf Metainformation
  - `java.awt:` Einfache User Interfaces und Graphik
  - `java.beans:` Komponentenmodell von Java
  - `java.net:` Klassen für Netzwerkanwendungen
  - `java.rmi:` Remote Method Invocation
  - `java.security:` Security Framework von Java
  - `java.sql:` JDBC = Zugriff auf relationale Datenbanken



## Wichtige Packages der Java-Klassenbibliothek (2)

- `javax:` Erweiterte Bibliothek
  - `javax.swing:` Mächtige, plattformunabhängige Klassenbibliothek für GUI
  - `javax.print:` Klassen für Print-Service
  - `javax.xml:` XML Support
  - `javax.sound:` Klassen für Audio (sowohl MIDI als auch Sampled-Audio)
  - `javax.net:` Erweiterte Klassen für Netzwerkprogrammierung
  - `javax.rmi:` Erweiterte Klassen für RMI-IIOP (Corba)
  - `javax.crypto:` Verschlüsselungstechnik
  - `javax.naming:` Klassen für Naming-Services

