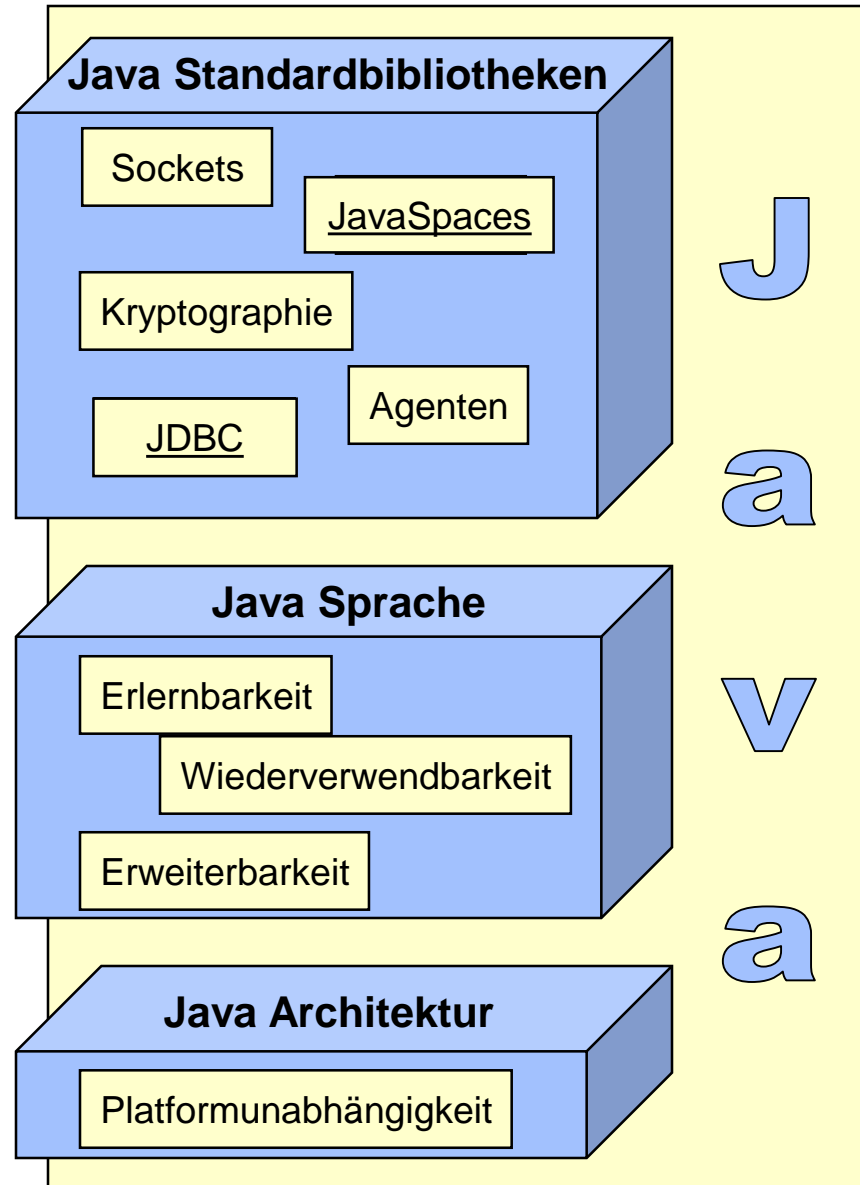
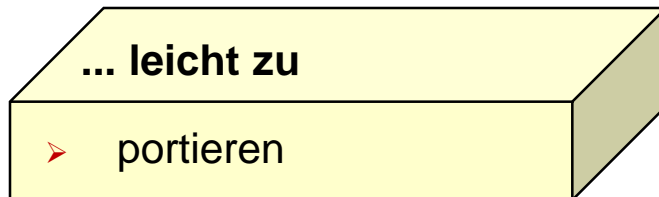
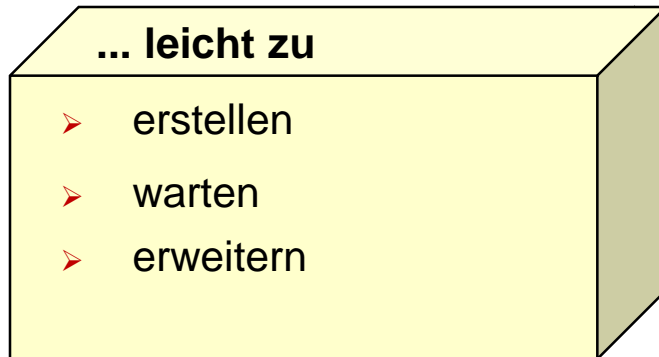
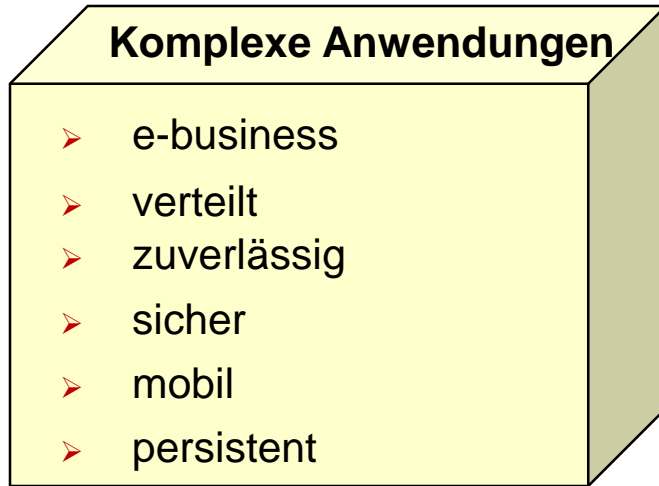


Kapitel 0. Java-Überblick

Was sind die Ziele?



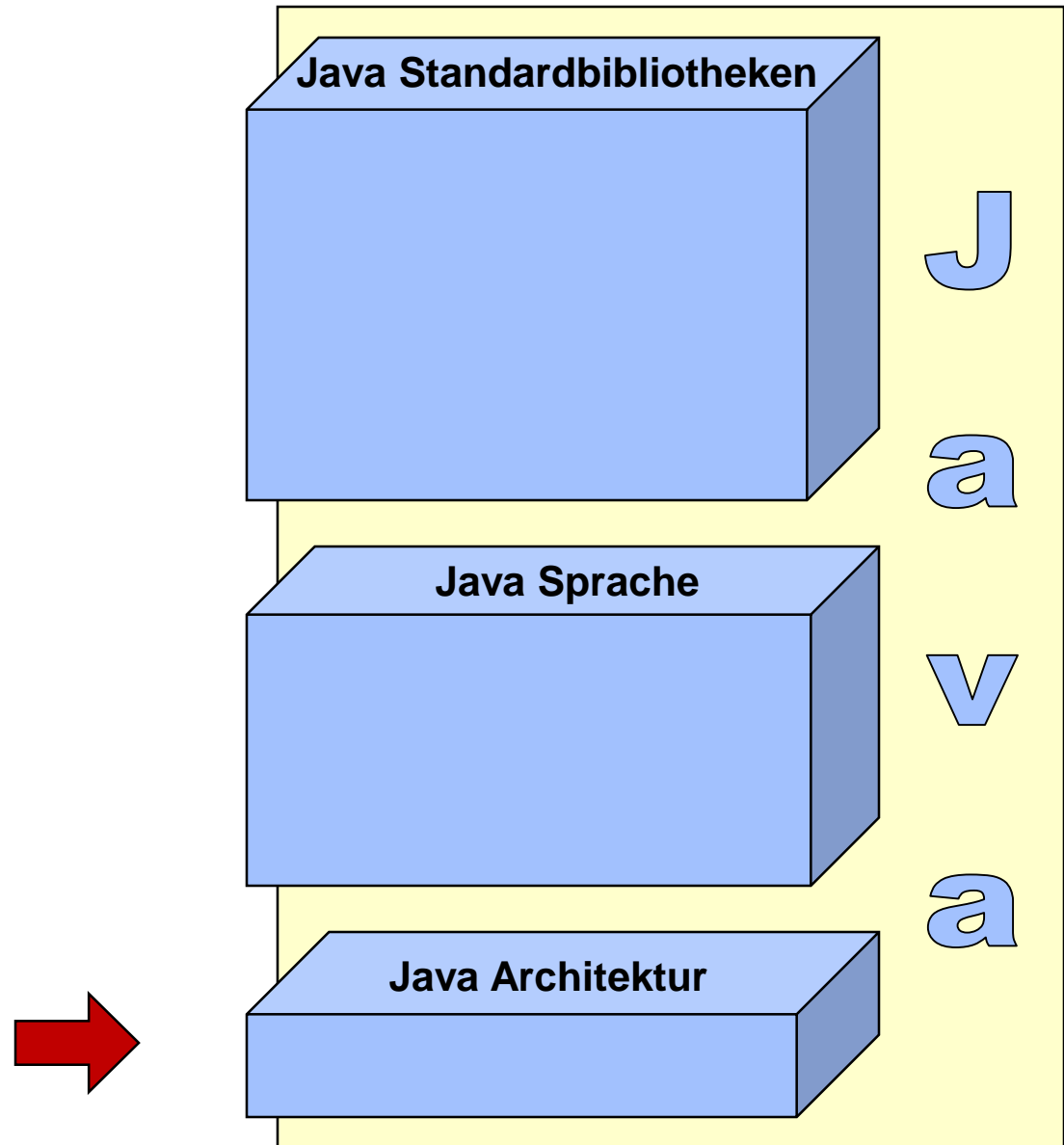
Warum Java?



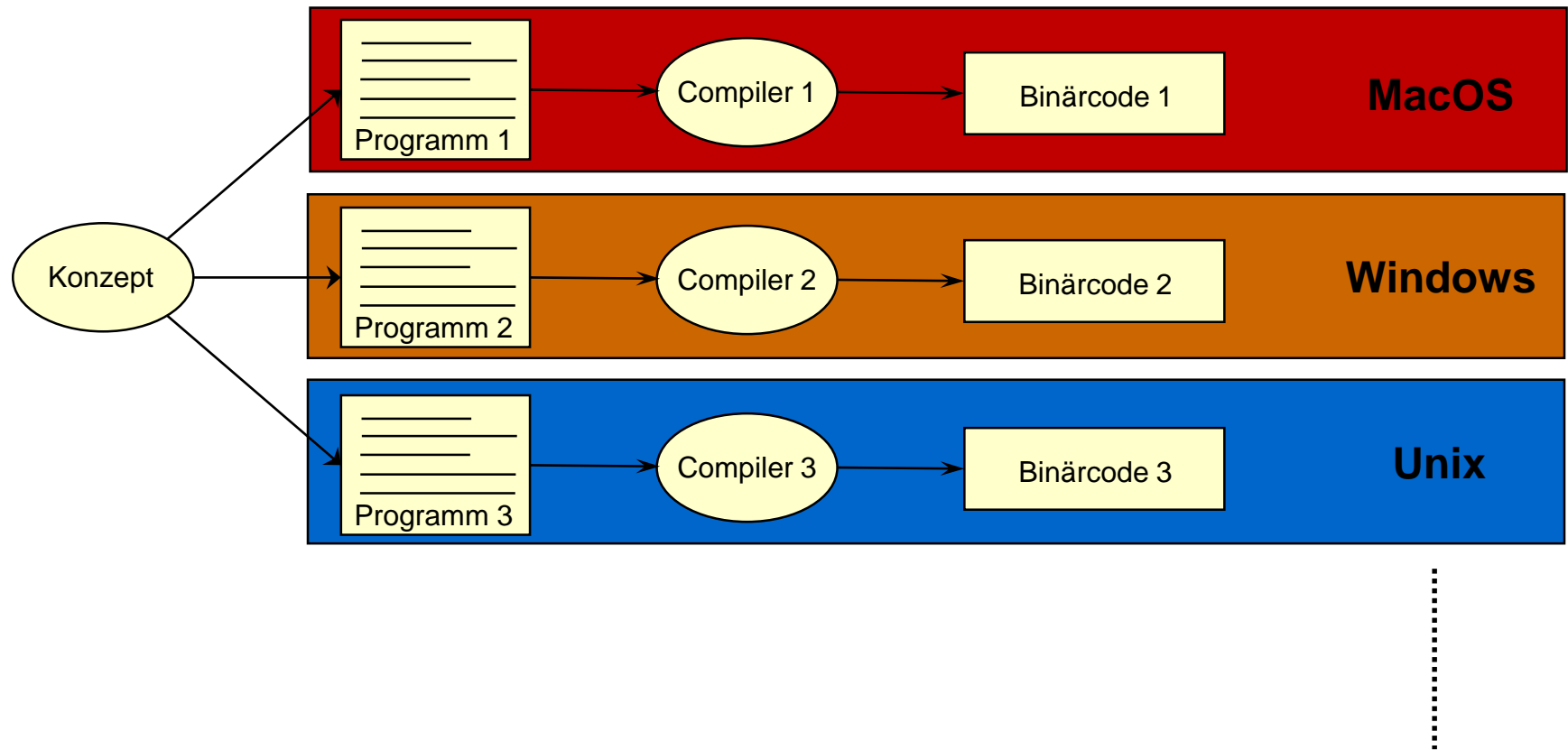
Warum Java?

- **Umfassend**
 - ◆ integriert und erweitert bestehende Standards und Technologien in einer homogenen Umgebung
- **Verteilt**
 - ◆ von Sockets bis Agents alles da
- **Plattformunabhängig**
 - ◆ Ausführungsmodell
 - ◆ allgemein verfügbar
 - ◆ einheitliche APIs auf allen Plattformen
- **Objekt-orientiert**
 - ◆ Wiederverwendbarkeit
 - ◆ Wartbarkeit
- **Einfach**
 - ◆ sauberes Sprachdesign
- **Sicher**
 - ◆ Sicherheit per Design
- **Industriestandard**
 - ◆ unterstützt von allen wichtigen Software-Herstellern
 - ◆ Investitionssicherheit

Kontext

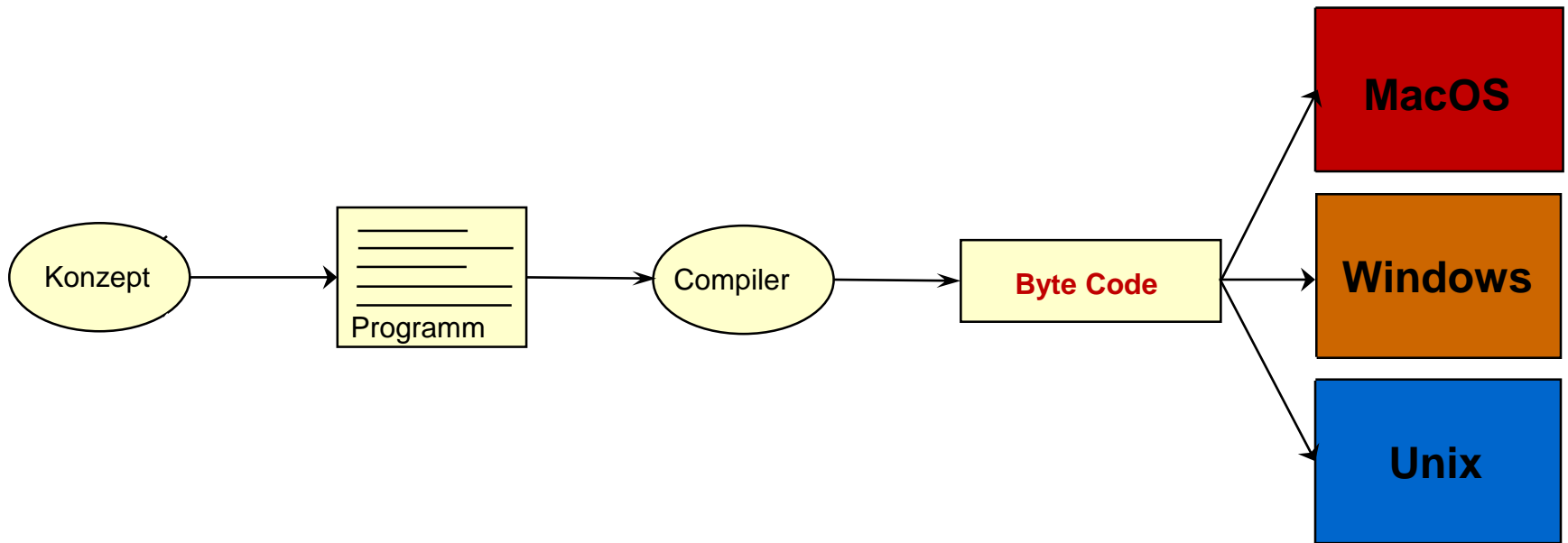


Vom Konzept zum Programm (bisher)



Vom Konzept zum Programm (bitt)

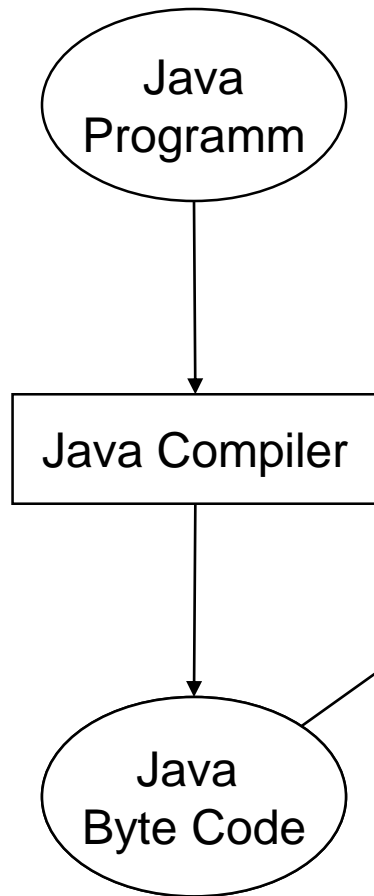
mit Java



Platform-Unabhängigkeit:
“Write Once, Run Everywhere”

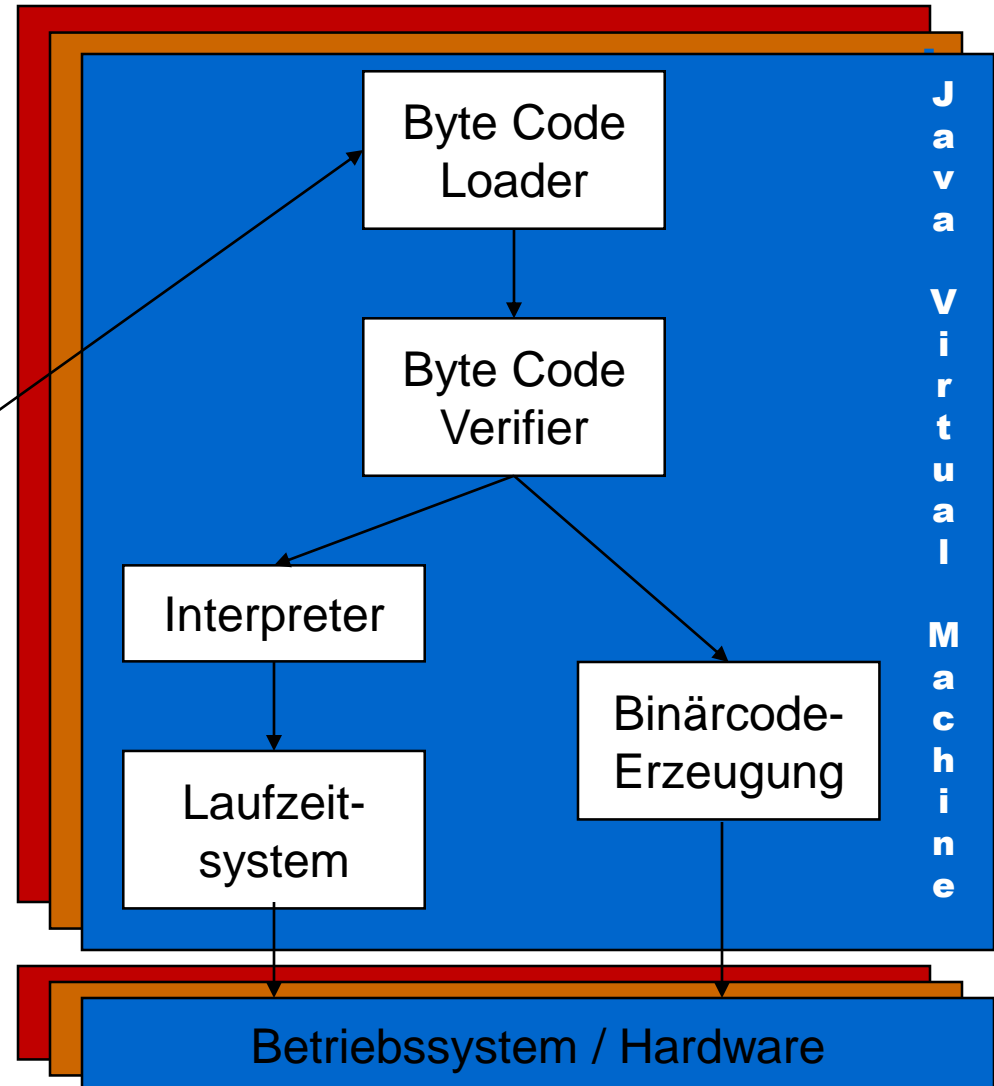
Ausführungsmodell Javas

Programmerstellung



byte code wird
lokal aus Datei
oder via Netzwerk
geladen

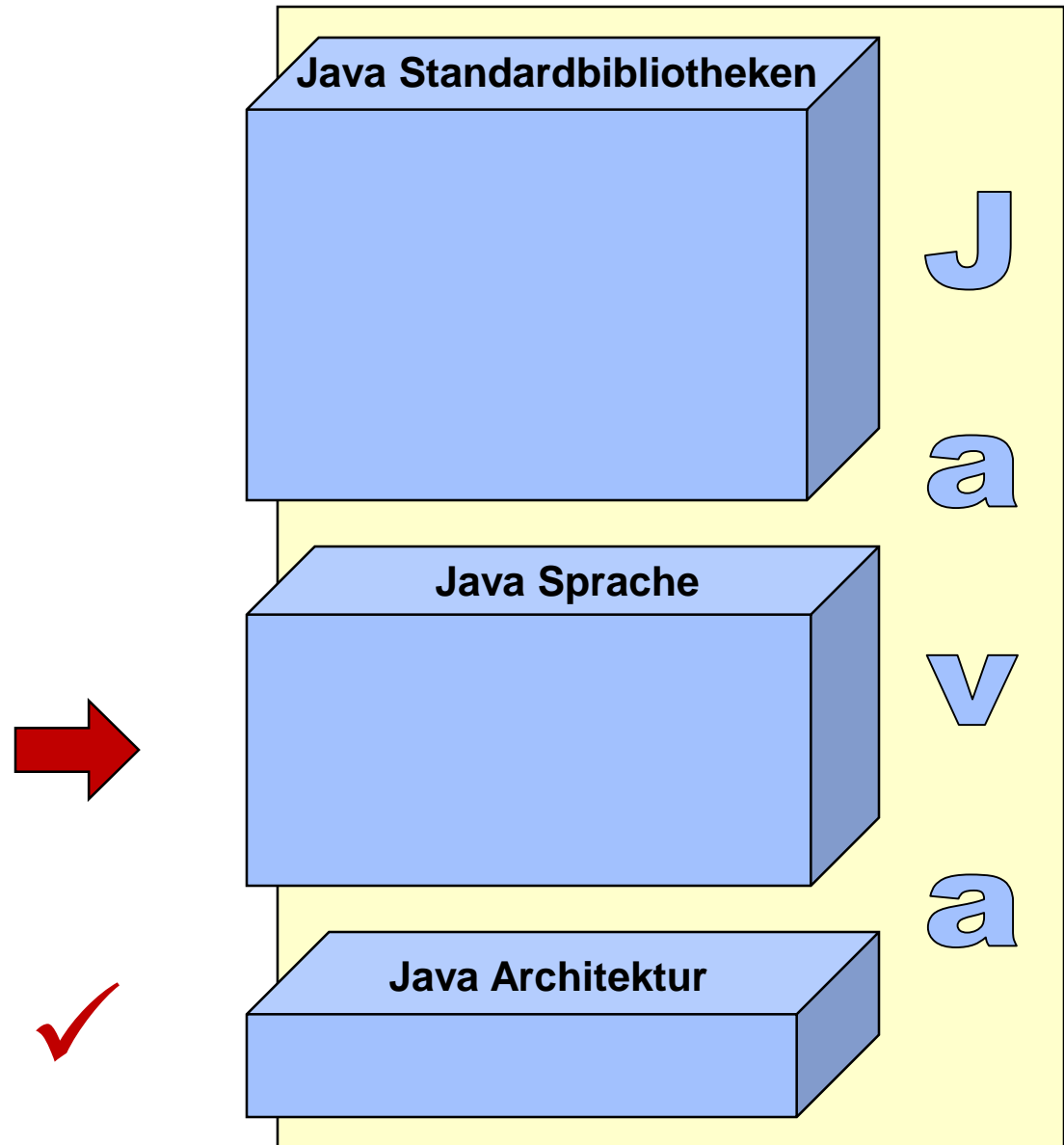
Laufzeit



Ausführungsmodell: Zusammenfassung

- Byte Code
 - ◆ Abstrakter Binärcode für die Java Virtual Machine
 - Java Virtual Machine
 - ◆ Ist auf jeder Zielplattform implementiert
 - ◆ Überprüft Byte-Code vor Ausführung
 - ◆ Interpreter (1. Generation)
 - jeder Bytecode-Befehl wird bei jedem Aufruf interpretiert
 - ◆ „Just In Time“ (2. Generation)
 - dynamische Compilierung des gesamten Programms beim Laden
 - ◆ „Hot Spot“(aktuell)
 - optimierende dynamische Compilierung der häufig durchlaufenen Programmteile während Laufzeit
 - Effizienz vergleichbar mit optimiertem C++ (+10% ?)
 - ◆ Kann Klassen dynamisch Nachladen
- Platform-Unabhängigkeit
- > Sicherheit
- Effizienz
- > Flexibilität

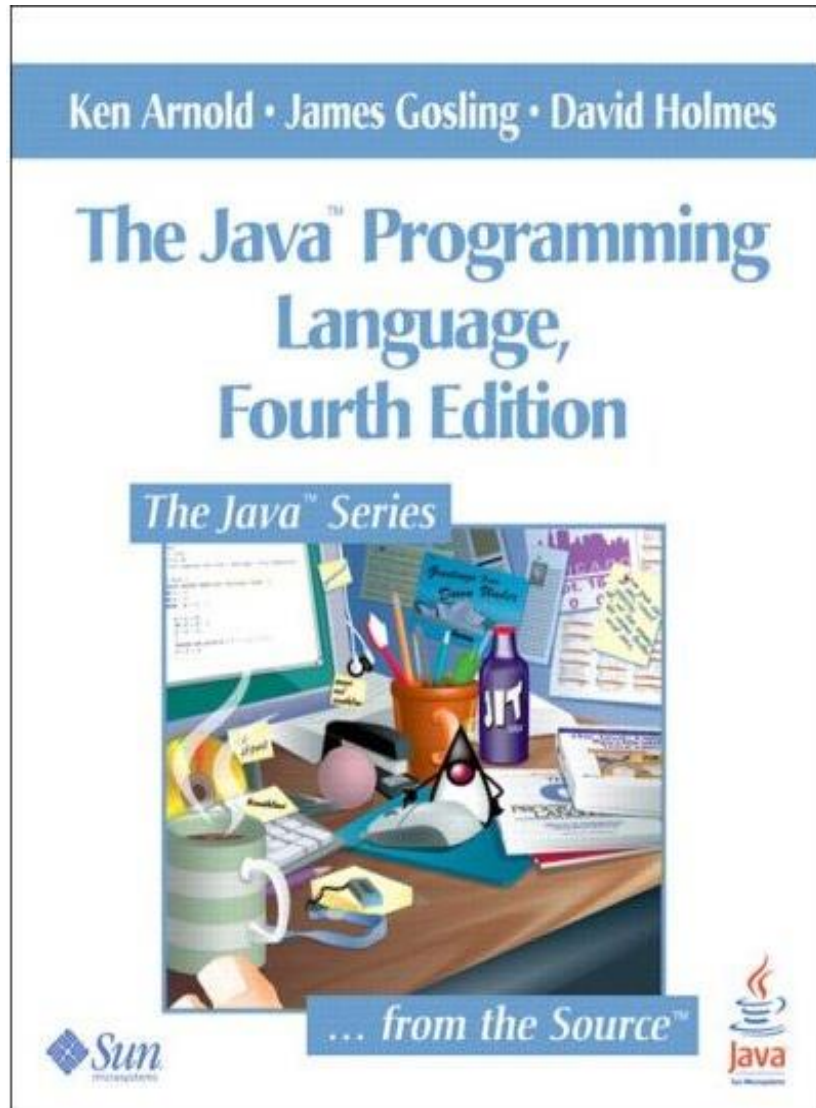
Kontext



„Home Page“ von Java

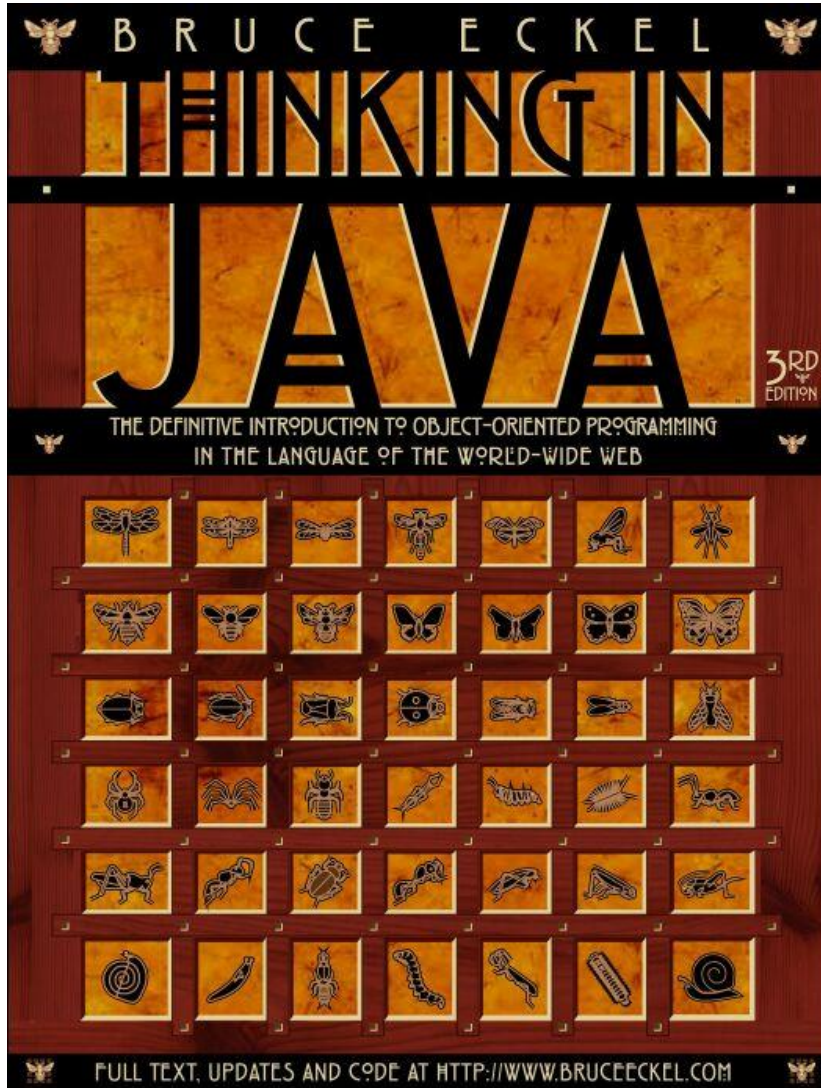
- Java wurde von James Gosling bei der Firma SUN Microsystems entwickelt
 - ◆ Ursprünglich für die Programmierung von in Haushaltselektronik eingebetteten Prozessoren
- Die zentrale Website zum Thema Java ist
 - ◆ <http://java.sun.com>
- Besonders empfehlenswert
 - ◆ Das „offizielle“ Java-Tutorium
 - <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/>
 - ◆ Die offizielle Sprachdefinition
 - <http://java.sun.com/reference/>

Das Buch der Entwickler



- K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes: The Java Programming Language. Addison-Wesley. Vierte Auflage (2005)
- Die originale Referenz, die auch einen kompakten Überblick und ein Nachschlagen während des Programmierens ermöglicht

Weitere Literaturempfehlungen



- Bruce Eckel: „Thinking in Java“, Prentice-Hall, December 2002
- Ist frei im Internet erhältlich
 - ◆ <http://www.mindview.net/Books/TIJ/>