

# AG Programmieren

Alexander Casall

# AG Programmieren

## Organisatorisches

- Termin?
- Was stellt ihr euch unter Informatik / Programmieren vor
- Habt ihr Wünsche? Was wollen wir am Ende für ein Resultat?
- Was wollen wir erreichen:  
**Grundkenntnisse** der Sprache Java

# 1. Die Programmiersprache Java

1. Was ist eine Programmiersprache?
2. Java vorbereiten
3. Java erste Schritte

# 1.1 Was ist eine Programmiersprache?

Eine Sprache um dem Computer zu sagen:

- WAS er machen soll
- WIE er es machen soll

**Durch:**

**Syntax und Semantik**

# 1. Die Programmiersprache Java

1. Was ist eine Programmiersprache? 
2. Java vorbereiten
3. Java erste Schritte

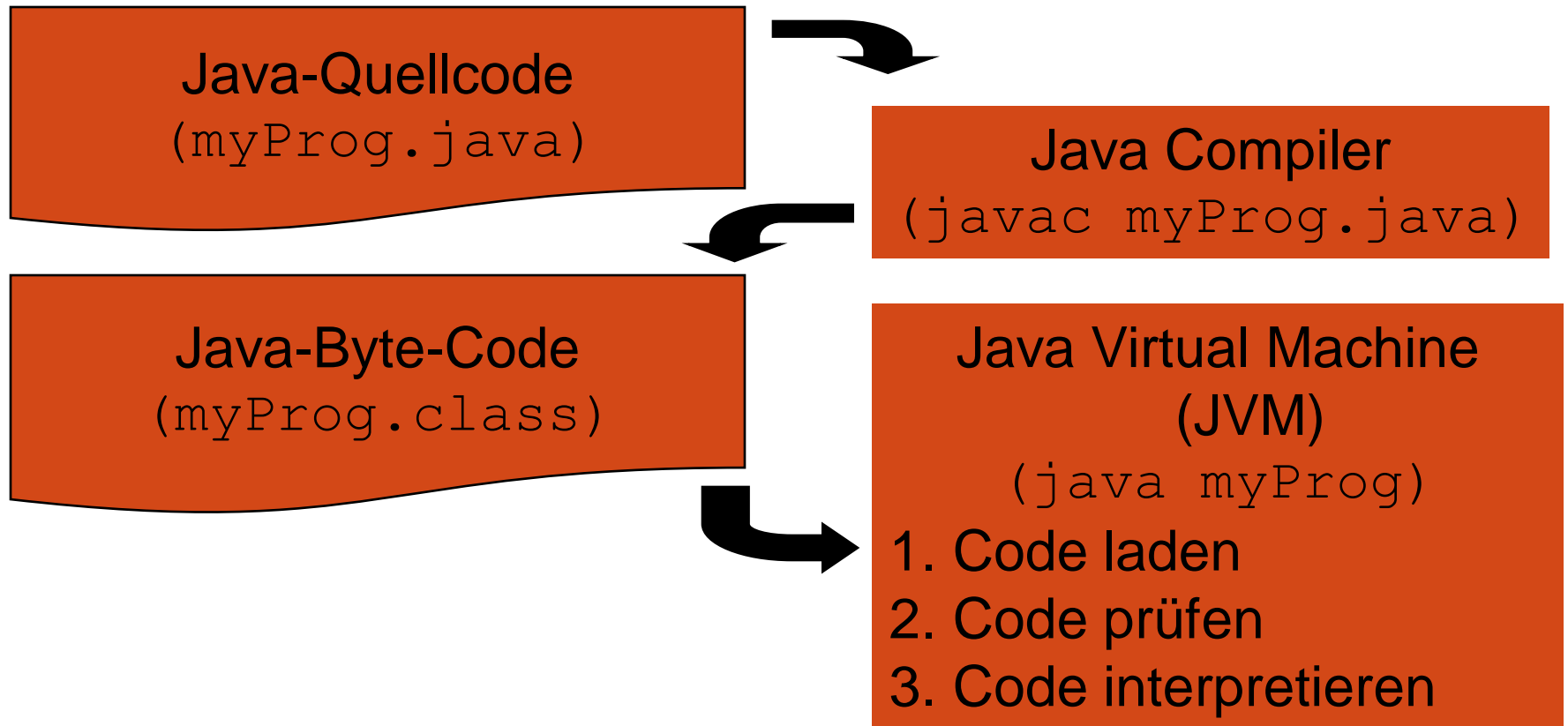
# 1.2 Java vorbereiten

## Installation

- Standard: Java von Oracle
- frei verfügbar auf  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html>

# 1.2 Java vorbereiten

Einmal schreiben, überall benutzen



# 1.2 Java vorbereiten

## Alternativen

- Integrated Development Environments (IDE)
  - Eclipse
  - NetBeans
  - etc.
- **Wir benutzen zum Anfang:**  
**Programming Wiki**  
[http://programmingwiki.de/Gymnasium\\_Javakurs\\_2010](http://programmingwiki.de/Gymnasium_Javakurs_2010)



# 1.3 Die Programmiersprache Java

1. Was ist eine Programmiersprache?



2. Java vorbereiten



3. Java erste Schritte

# 1.3 Java – erste Schritte

## Datentypen

- Java bietet verschiedene Datentypen an, damit:
  - ... es sich Werte, wie zum Beispiel Zahlen „merken“ kann
  - ... mit den gemerkten Werten arbeiten kann
  - ... Grundoperationen für den jeweiligen Datentyp bereitgestellt werden können

# 1.3 Java – erste Schritte

## Basis Datentypen (Elementare Datentypen)

Datentyp	Was kann dieser Datentyp darstellen?
int	<b>Gerade</b> Zahlen in einem Bestimmten Bereich (siehe Übung)
double	<b>Kommazahlen</b> in einem Bestimmten Bereich (siehe Übung)
boolean	wahr oder falsch (1 oder 0)
... siehe Übung	

# 1.3 Java – erste Schritte

- Was kann man nun mit diesen Datentypen machen?
- Wir kombinieren sie mit Variablen um diese mit Werten füllen zu können

Woher kennt ihr Variablen?

# 1.3 Java – erste Schritte

- Verbindung zwischen Datentyp und Variablenname nennt man **Variablen-Deklaration**

```
DATENTYP  VARIABLENNAME;
```

Also:

```
int a;
```

- Wir sagen also:
  - Die Variable „a“ hat den Typ „int“

## 1.3 Java – erste Schritte

- Der deklarierten Variable kann nun ein Wert zugewiesen werden, welcher dem Datentyp der Variable entspricht dieser Vorgang heißt **Initialisieren**

```
int a;  
a= 15;
```

- Wir sagen also:
  - Die Variable „a“ hat den Typ „int“ und trägt den Wert 15

# 1.3 Java – erste Schritte

- Deklarieren und Initialisieren kann man zusammen machen

```
int a= 15;
```

## 1.3 Java – erste Schritte

- Andere Beispiele

```
char b= 'a';
```

```
int a= 15;
```

```
double c= 1.5555;
```

```
boolean d= true;
```

---

- Nicht elementare Datentypen z.B. **String**

```
String c= "Text ja das geht auch";
```



# 1.3 Java – erste Schritte

- Muss man nun jeden Kleinkram selber basteln?
  - Nein denn es gibt fertige Bibliotheken
  - Java bringt eine große Bibliothek selber mit:

<http://download-llnw.oracle.com/javase/1.4.2/docs/api/>

- Wir schauen uns einmal die Mathe- Bibliothek an:

<http://download.oracle.com/javase/1.4.2/docs/api/java/lang/Math.html>

# Übung

- Mache folgendes 😊 :
  - <http://programmingwiki.de>, oben rechts anmelden und neuen Benutzeraccount für dich anlegen
  - Nachdem ihr euch angemeldet habt, links im Suchfenster „Gymnasium Javakurs 2010“ eingeben und vorgeschlagene Seite anklicken.
  - Übung 1 aufmachen und loslegen.

Viel spass