

# Informatik – Java-Programmierkurs

im Rahmen der Berufs- u. Studienorientierung für Schüler

Joliot-Curie-Gymnasium GR 2010

Nico Steinbach

# Wiederholung

---

- ▶ Was ist Syntax?
- ▶ Was ist Semantik?
- ▶ Was war gleich nochmal ein Compiler?
- ▶ Welche Grundoperationen können wir ausführen?
- ▶ Können wir auch andere mathematische Operationen nutzen?
- ▶ Welche Typen kennt ihr bereits? Wofür brauchen wir Sie?
- ▶ Fällt euch noch der Wertebereich von Einigen ein?
- ▶ Wie speichert man Werte ab?
- ▶ Was ist eine Variablendeklaration?
- ▶ Was ist eine Variablendefinition?
- ▶ Wie kann man eine Bildschirmausgabe umsetzen?

---

# Fragen, Probleme, Anregungen?



# Wahr oder falsch?

---

Wir befinden uns in Raum 46.

Im Marie Curie Gymnasium.

# Was machen wir heute?

---

- ▶ Wir beschäftigen uns mit Wahrheitswerten
- ▶ Wir lernen Sie zu verstehen und auf welche vielfältige Weise man Sie anwenden kann

# Kleiner Exkurs in die Aussagenlogik

---

Wir bauen uns eine Übersicht für die Übung.

$$Op = \{\neg, \wedge, \vee, \Rightarrow, \Leftrightarrow, (, )\}$$

# Bestimme den Wahrheitsgehalt.

---

Ein 8. Klässler ist älter als ein Erstklässler

Jonathan (13 Jahre) kommt aus der 8. Klasse

Hagbert (7 Jahre) kommt aus der 1. Klasse

  
**Richtig**

Tragen wir zusammen

Jonathan ist 13 Jahre

Hagbert ist 7 Jahre

Ein 8. Klässler ist älter als ein Erstklässler

In Java?

```
int jonathan = 13;
```

```
int hagbert = 7;
```

```
jonathan > hagbert;
```



# Bestimme den Wahrheitsgehalt.

---

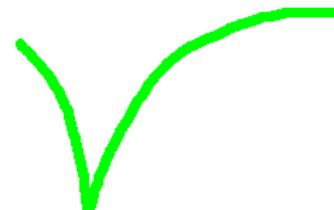
Alexander ist ein Junge und ist 13 Jahre alt

## Tragen wir zusammen

Alexander ist ein Junge

Alexander ist 13 Jahre alt

Alexander ist ein Junge und ist 13 Jahre alt

  
**Richtig**

## In Java?

```
String alex = "Junge";
```

```
int alter = 13;
```

```
alex.equals("Junge")
```

```
&&
```

```
alter == 13;
```



# Bestimme den Wahrheitsgehalt.

---

Im Gymnasium hat man weniger Schuljahre zu absolvieren, als an der Realschule.



Im Gymnasium schließt man nach der 13. Klasse ab

In der Realschule schließt man nach der 10. Klasse ab



Tragen wir zusammen

Gymnasium, 13. Klasse Abschluss

Realschule, 10. Klasse Abschluss

**Falsch**

In Java?

```
int gym = 13;
```

```
int real = 10;
```

```
gym < real;
```

# Üben wir

---

- ▶ `(100 == 100) →`
- ▶ `!(2>3) →`
- ▶ `(100 == 100) && (2>3) →`
- ▶ `(100 == 90) || (2>3) →`
- ▶ `(2>3) || (2<=3) →`
- ▶ `!(2>3) && (3>2) →`
- ▶ `(!(2>3) || (2>3)) && 1337 == 1337 →`

# Üben wir

---

- ▶ `(100 == 100) → wahr`
- ▶ `!(2>3) →`
- ▶ `(100 == 100) && (2>3) →`
- ▶ `(100 == 90) || (2>3) →`
- ▶ `(2>3) || (2<=3) →`
- ▶ `!(2>3) && (3>2) →`
- ▶ `(!(2>3) || (2>3)) && 1337 == 1337 →`

# Üben wir

---

- ▶  $(100 == 100) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $(100 == 100) \ \&\& \ (2 > 3) \rightarrow$
- ▶  $(100 == 90) \ \|\ (2 > 3) \rightarrow$
- ▶  $(2 > 3) \ \|\ (2 \leq 3) \rightarrow$
- ▶  $!(2 > 3) \ \&\& \ (3 > 2) \rightarrow$
- ▶  $!(2 > 3) \ \|\ (2 > 3) \ \&\& \ 1337 == 1337 \rightarrow$

# Üben wir

---

- ▶  $(100 == 100) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $(100 == 100) \ \&\& \ (2 > 3) \rightarrow \text{falsch}$
- ▶  $(100 == 90) \ || \ (2 > 3) \rightarrow$
- ▶  $(2 > 3) \ || \ (2 \leq 3) \rightarrow$
- ▶  $!(2 > 3) \ \&\& \ (3 > 2) \rightarrow$
- ▶  $!(2 > 3) \ || \ (2 > 3) \ \&\& \ 1337 == 1337 \rightarrow$

# Üben wir

---

- ▶ `(100 == 100) → wahr`
- ▶ `!(2>3) → wahr`
- ▶ `(100 == 100) && (2>3) → falsch`
- ▶ `(100 == 90) || (2>3) → falsch`
- ▶ `(2>3) || (2<=3) →`
- ▶ `!(2>3) && (3>2) →`
- ▶ `(!(2>3) || (2>3)) && 1337 == 1337 →`

# Üben wir

---

- ▶  $(100 == 100) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $(100 == 100) \ \&\& \ (2 > 3) \rightarrow \text{falsch}$
- ▶  $(100 == 90) \ || \ (2 > 3) \rightarrow \text{falsch}$
- ▶  $(2 > 3) \ || \ (2 \leq 3) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \ \&\& \ (3 > 2) \rightarrow$
- ▶  $!(2 > 3) \ || \ (2 > 3) \ \&\& \ 1337 == 1337 \rightarrow$

# Üben wir

---

- ▶  $(100 == 100) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $(100 == 100) \ \&\& \ (2 > 3) \rightarrow \text{falsch}$
- ▶  $(100 == 90) \ || \ (2 > 3) \rightarrow \text{falsch}$
- ▶  $(2 > 3) \ || \ (2 \leq 3) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \ \&\& \ (3 > 2) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \ || \ (2 > 3) \ \&\& \ 1337 == 1337 \rightarrow$

# Üben wir

---

- ▶  $(100 == 100) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $(100 == 100) \ \&\& \ (2 > 3) \rightarrow \text{falsch}$
- ▶  $(100 == 90) \ || \ (2 > 3) \rightarrow \text{falsch}$
- ▶  $(2 > 3) \ || \ (2 \leq 3) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \ \&\& \ (3 > 2) \rightarrow \text{wahr}$
- ▶  $!(2 > 3) \ || \ (2 > 3) \ \&\& \ 1337 == 1337 \rightarrow \text{wahr}$

# Wozu das Alles?

---

- ▶ Wir können damit das Verhalten unserer Programme steuern. In Abhängigkeit eines Wahrheitswertes entscheiden wir an bestimmten Punkten, welchen Weg wir gehen. Was ist nun mit Weg gemeint?  
→ Wegzeichnung (vormachen)

# Bedingungen

---

- ▶ In Java mittels Sprachelement **if**

```
if (Bedingung) {  
    Anweisung;  
}
```

**Wenn Bedingung == wahr, dann  
wird die Anweisung ausgeführt.**

# Erweiterte Bedingung

---

**Nun kommt der Sonstfall hinzu**

```
if (Bedingung) {  
    Anweisung;  
} else {  
    andereAnweisung;  
}
```

**Wenn Bedingung == falsch, dann  
wird andereAnweisung ausgeführt.**

# Noch mehr Bedingungen prüfen

---

mittels **else if**

```
if (Bedingung) {  
    Anweisung;  
} else if {  
    andereAnweisung;  
} else {  
    sonstigeAnweisung;  
}
```

**Prüft alle if auf == wahr. Ist keines wahr, wird wieder else ausgeführt.**

# Soviel zu prüfen, geht das „schöner“?

---

mittels **switch**

Wo ist der Fehler hier? 😊

```
switch(variable) {  
    case 1:“Fall 1“; break;  
    case 2:“Fall 2“; break;  
    case 3:“Fall 3“; break;  
    case 4:“Fall 4“; break;  
    ...  
    default:“Sonst“;  
}
```

# Beispiel

---

```
int monat = 9;
```

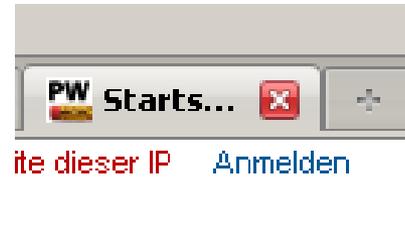
```
switch(monat) {  
    case 1: "Januar"; break;  
    case 2: "Februar"; break;  
    case 3: "März"; break;  
    ...  
    case 9: "September"; break;  
    ...  
    default: "kein deutscher Monat";  
}
```

# Zur Übung

---

- ▶ Heute Übung 2

- ▶ Geht auf <http://programmingwiki.de/>
- ▶ Oben rechts auf Anmelden



- ▶ Sucht links im Suchfeld: **Joliot Curie**



- ▶ Dort erhaltet ihr folgendes Suchergebnis

## Übereinstimmungen mit Seitentiteln

1. [Joliot Curie Gymnasium GR Java Programmierkurs 2010 NST](#)

- ▶ **Draufklicken und los geht es!**

**Viel Spaß**