



Was hast Du gelernt

Wofür gibt es Programmiersprachen?

Computer denkt in 0101010

Damit wir es als Mensch einfacher haben
mit dem Computer zu kommunizieren

Was ist eine Syntax?

Syntax = Grammatik der jeweiligen Programmiersprache

z.B.

;
{ }

Was ist ein Quellcode?

Der "Text" code den Du programmiert hast

Was ist ein Compiler (Übersetzer)?

Der Computer kann den Quelltext nicht
verstehen, daher übersetzt der Compiler
den Quelltext in Maschinensprache um

Was sind Schlüsselwörter?

Das sind **Signalwörter**,
wodurch der Computer weiß was wir von ihm

z.B.

int = Ganzzahl

double = Fließkommazahl



Was hast Du gelernt

Was sind Datentypen?

Repräsentieren die Art der Information
die gespeichert werden soll

In Java gibt es 8 primitive Datentypen?

Primitiv weil nur eine einzige Information abgebildet wird

z.B.

Ganzzahlen:

byte
short
int
long

Fließkommazahlen:

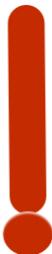
float
double

Zustand:

boolean

Zeichen:

char



Was hast Du gelernt

Was sind Kommentare?

Werden vom Compiler nicht beachtet.
Kommentare sind also nur für den Programmierer
gedacht
Beschreiben den Quellcode

1. Einzeilige Kommentare

Für kurze Erklärungen
`// ich bin ein Zeilenkommentar`

2. Blockkommentare

Für ausführliche Erklärungen

```
/* .....  
.....  
..... */
```

3. Dokumentationskommentare

Für Dokumentationszwecken eingesetzt

```
/** .....  
..... */
```



Was hast Du gelernt

Was ist ein Datentyp?

Typ der Information

Was sind Variablen?

Speichern die Information ab

Erstellen einer Variable:

Datentyp variableName = Wertzuweisung;

z.B.

`int varUserEingabe = 3;`

Variable Namen Konvention:

- der Anfang immer klein geschrieben
- der Anfang ist immer ein Buchstabe keine Nummer
 - keine Schlüsselwörter verwenden
 - Camelcase Schreibweise

1. Schritt Datentyp und Namen der Variable bestimmen

2. Schritt Initialisierung = Variable einen Anfangswert zuweisen





Was hast Du gelernt

String (Deutsch = Zeichenkette)

String ist ein weiterer Datentyp

Ist ein komplexer Datentyp -> siehe Zeichnung

Was ist ein komplexer Datentyp?

komplexer Datentyp = Klasse

Strings werden immer in
" Ich bin ein String angegeben "

Was sind Variable?

Bildlich vorzustellen: Variable = Container

Arithmetischen Operatoren (Mathe)

Operator	Typ
+	Plus
-	Minus
*	Mal
/	Geteilt
++	Inkrementieren
--	Dekrementieren

Vergleich Operatoren (Werte miteinander vergleichen)

Operator	Typ
==	Werte auf Gleichheit überprüfen
>	Größer als
<	Kleiner als
>=	Größer gleich
<=	Kleiner gleich
!=	Ungleich

Zuweisungs Operator (Variable Wert zuweisen)

Operator	Typ
=	Zuweisung
+=	Additionszuweisung
-=	Subtraktionszuweisung
*=	Multiplikationszuweisung
/=	Divisionszuweisung

Logische Operatoren (Verknüpfungen erstellen)

Operator	Typ
&&	Logisches Und
	Logisches Oder



Was hast Du gelernt

Mit Operatoren können wir:

- Variable einen Wert zuweisen
- Variablen Wert verändern
- Variable vergleichen

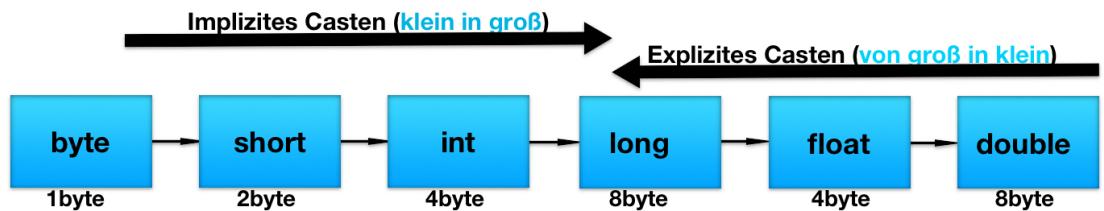
z.B.

a = 5 // Zuweisung

a + b // Summe bilden

a == b // Werte vergleichen

a += 5 // Wertzuweisung



boolean

kann nicht umgewandelt werden

Implizites Casten

- Daten eines kleinierer Datentyps werden durch den Compiler automatisch dem größeren angepasst
- es darf kein Datenverlust auftreten!
- von klein in groß

byte -> short,int,long,float,double
short-> int, long, float, double
int -> long, float, double
long -> float, double
float -> double

Explizites Casten

- Wunsch Datentyp wird angegeben
- Datenverlust wird in Kauf genommen
- (int) -> nennt man den cast operator

Was waren nochmal Operatoren?
mit Operatoren konnte man
unteranderem Variablen verändern



Was hast Du gelernt

casten = Typumwandlung

Was ist das implizite casten?

z.B.

```
int varZahl1 = 30;  
double varZahl2 = varZahl1;
```

von klein in groß
aus einem kleinen Wertebereich in einen großen

Was ist das explizite casten?

z.B.

```
double varZahl5 = 3.454367;  
int varZahl6 = (int)varZahl5;
```

von groß nach klein
aus einem großen Wertebereich in einen kleineren