

## zum Temperaturprogramm

Programmtext in Datei abspeichern

muss Namen der Klasse haben + Endung .java

class Temperatur => Dateiname Temperatur.java

Dabei kompiliert durch Aufruf

javac Temperatur.java

Es erzeugt Dateien mit Java Bytecode mit Endung .class

(eine .class Datei für jede Klasse,  
auch für innere Klassen)

Ausführung des Applets nur über HTML Dateien

mit Anweisung für Start des Applet

siehe Internet / Come CD

---

haben wichtige Begriffe kennengelernt

- Variable
- Zuweisung
- Klasse
- Methode

Variable = Name (Platzhalter) für Daten / Objekte  
eines bestimmten Typs

double celsius; ← Deklaration  
↑            ↑  
Typ            Name

Compiler legt Speicherplatz an für eine double Zahl,  
der dann unter dem Namen celsius angesprochen  
werden kann

TextField input;  
↑            ↑  
Typ            Name

Zuweisung aktualisiert den Wert einer Variable  
(d.h. den Inhalt des zugehörigen  
Speicherplatzes)

double fahrenheit, celsius;

fahrenheit	<input type="text" value="0.0"/>
celsius	<input type="text" value="0.0"/>

Eingabe von 95 in Input Feld

fahrenheit = Double.parseDouble(input.getText());

↑  
Zuweisung an  
die Variable  
fahrenheit

String "95"  
↙  
verwandelt String  
in double Zahl 95.0

fahrenheit	95.0
celsius	0.0

celsius = (5.0/9) \* (fahrenheit - 32);

↑  
Zuweisung an  
Variable celsius

(arithmetischer) Ausdruck  
ausgewertet, ergibt  
den Wert 35.0

fahrenheit	95.0
celsius	35.0

Ein Ausdruck hat einen Wert

Eine Zuweisung hat einen Effekt (Änderung im Speicher)

Klasse = Zusammenfassung von Objekten  
desselben Typ mit zugehörigen  
Operationen / Methoden, die mit den  
Objekten etwas machen

TextField ist Klasse

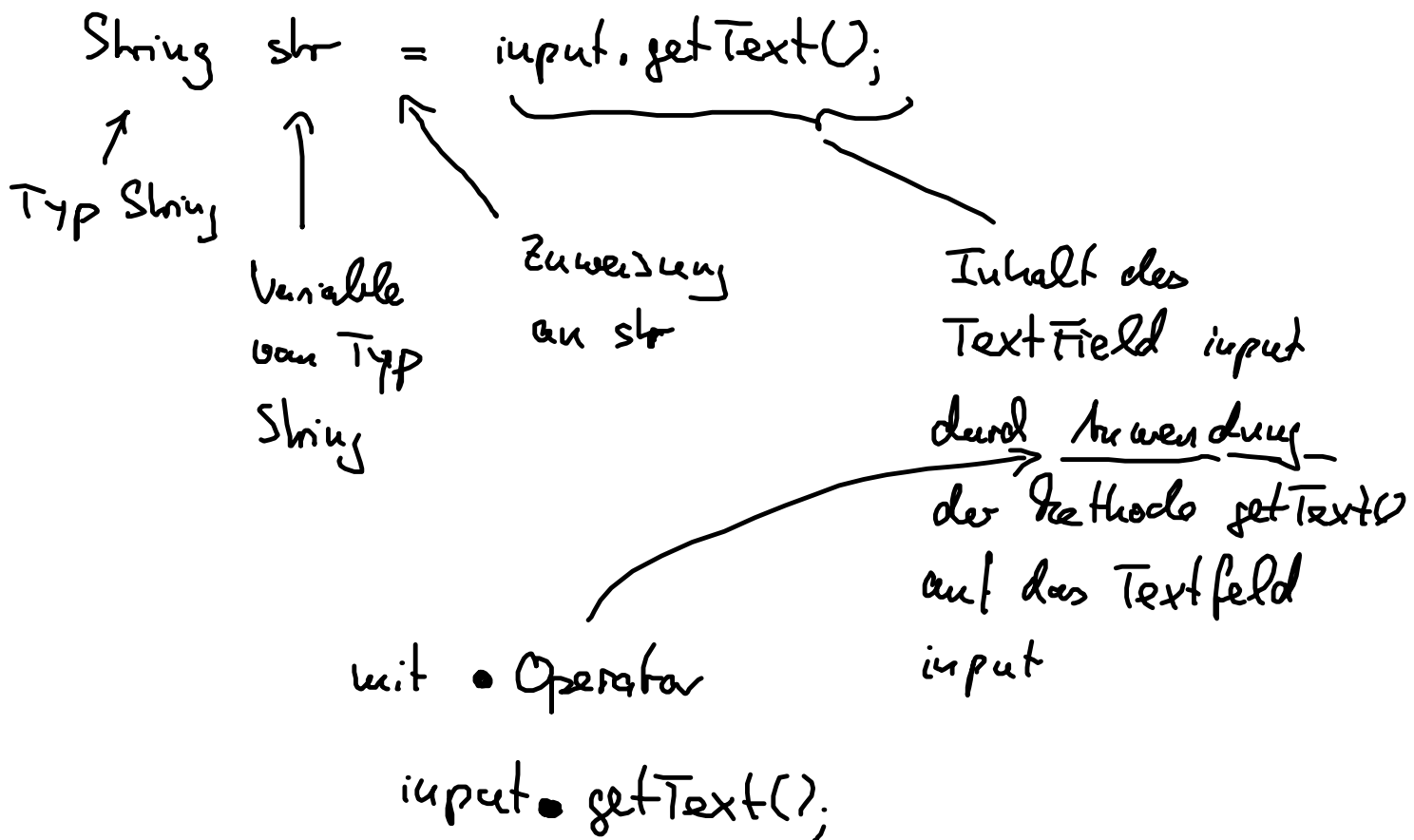
Objekte sind Textfelder

Methoden sind z.B. `getText()`;  
`setText()`;

`TextField input;` deklariert Textfeld

`input = new TextField(10);`

erzeugt neues Textfeld mit 10 Zeichen Länge  
dieses ist unter Namen `input` ansprechbar



str

Hallo

input.setText(str);

input Hallo

Konstruktor und Methoden aus der Klasse nehmen ohne sie auf Objekte anzuwenden

Math.round(...);



Klasse Math

Methode round aus dieser Klasse

long z = Math.round(3.14);



z

3

Datentyp für lange ganze Zahlen

## 2.2 Einkommensteuerberechnung

### 2.2.1. Das Problem

einfaches Stufenmodell à la Herz

Einkommen E

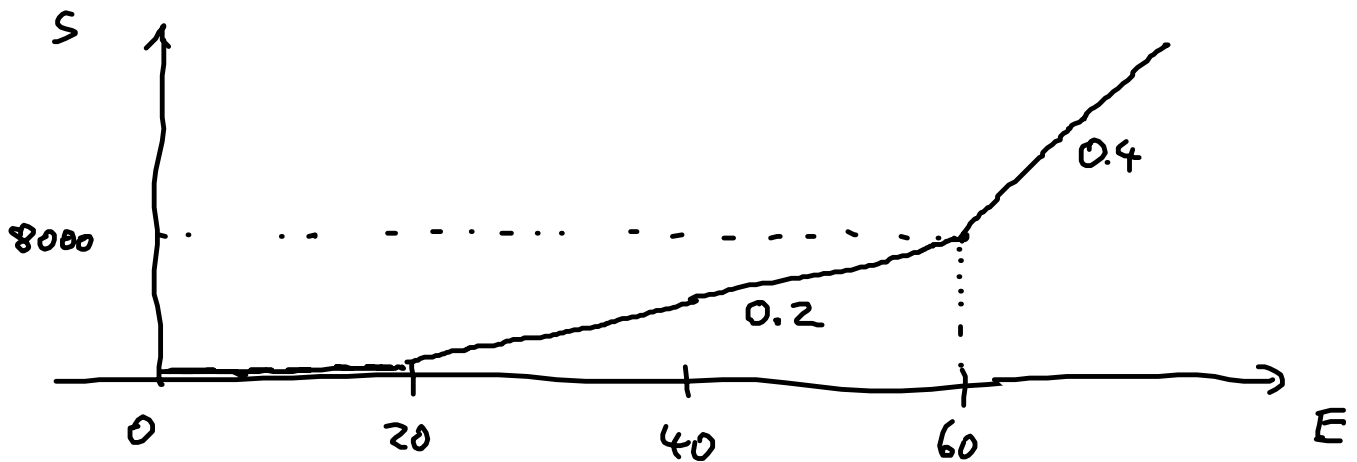
$E \leq 16.000$	0 Steuern	12%
$16.000 < E \leq 40.000$	20% von $E - 16.000$	24%

$$E > \overset{40.000}{60.000} \text{ €} \quad \rightarrow \quad 8.000 + 40\% \text{ von } \overset{35\%}{E - 60.000}$$

Merz Modell:

### 2.2.2. Der Algorithmus

Modell  $\Rightarrow$  Steuer  $S$  ist stückweise lineare Fkt des Einkommens  $E$



### Algorithmus

1. Einlesen von  $E$
2. Berechnung von  $S$
3. Ausgabe von  $S$

Programm siehe Zettel / Case CD / Internet

neue Elemente:

- Konstanten
- if Anweisung
- Panel

- Layout - Anweisungen

Konstanten immer über Bezeichner (Namen) ausprägen  
in Java mit Schlüsselwort final gekennzeichnet

Bezeichner: Strings in Unicode

↑  
16 bit  
erlaubt sehr viele Sprachen  
müssen mit Buchstaben beginnen  
und nur aus Buchstaben + Ziffern + \_  
bestehen

input\_1, Möhning,  
~~3 - Folder~~, ~~no Tax~~ Bound;

if Anweisung

if ( Bedingung ) Anweisung<sub>1</sub> else Anweisung<sub>2</sub>

↑  
Boolesche Bedingung  
ergibt Wert von  
Typ boolean  
einzigste Werte sind true, false  
bei true wird Anweisung<sub>1</sub> ausgeführt,  
sonst Anweisung<sub>2</sub> (darf fehlen)

swt Anweisung

Anweisung<sub>1</sub> bzw. Anweisung<sub>2</sub> kann wieder eine  
if Anweisung sein  $\Rightarrow$  Schleife  
daher { ... } verwenden

Panel : unterteilt Applet in verschiedene Teile  
die mit Layout Anweisungen geeignet  
auf Applet verteilt werden können  
kann ihr Layout und Farbe usw. ändern

Ausgabe erfolgt über Label

Bringen Methode validate() damit Applet das Label  
neu zeichnet, wenn sich die Länge ändert.