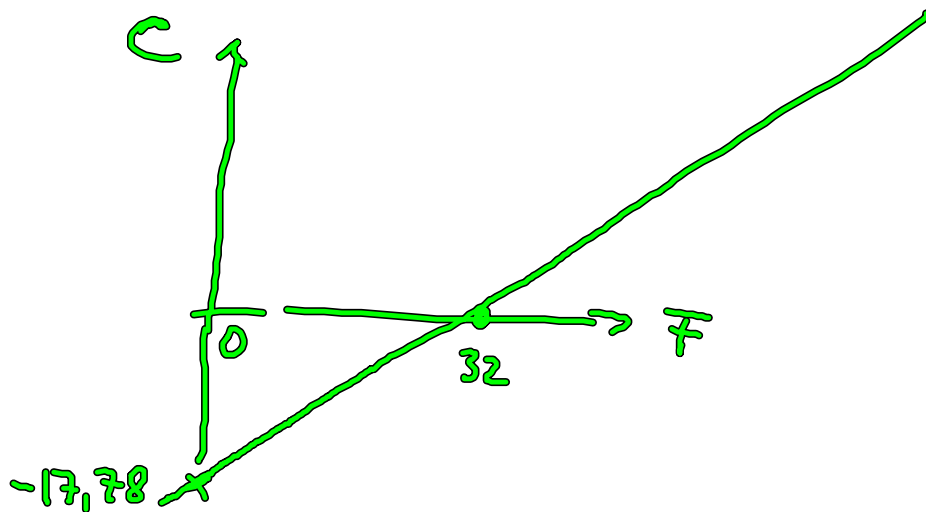


# EKREIDE

Umrechnung Fahrenheit  $\rightarrow$  Celsius

$$C = \frac{5}{9}(F - 32)$$



## Algorithmus 2.1      Temperatur Umrechnung

1. Einlesen von  $F$
2. Umrechnung in  $C$
3. Ausgabe von  $C$

### 2.1.3 Das Programm

siehe www oder Skript

- (a) Alles nach // bis Ende des Zeile ist Kommentar  
ACHTUNG: Kommentare immer auf English

(2)-(3): Import von Klassen aus der von SUN entwickelten JAVA Bibliothek  
wrt = 1 abstrakt window toolkit

[http://java.sun.com/...](http://java.sun.com/)

momentane Stand Java 1.4.2

zur Zeit 1.5 Prototyp

großer  
Sprung

(4) Deklarier die Klasse Temperatur

"das Hauptprogramm"

durch Schlüsselwort class

erweitert Klasse Applet (extends Applet)

public  $\hat{=}$  andere können Klasse Temperatur verwenden

Gegensatz dazu = private

(5)-(22) Die Klammern { ... } enthalten

den Block der Klasse Temperatur.

Dort wird festgelegt, was die Klasse

tun soll

(6) Definiert die Variablen celsius, fahrenheit von

## Datentyp (Typ) double

↑ Gleitkommazahlen doppelter Genauigkeit

(7) Deklariert Objekte für die grafische Oberfläche des Applets

3 Label

2 Textfelder

(8) Leitet Def. der public Methode init() ein die wird automatisch beim Start des Applet ausgeführt

public void init() { ... }

↑ Kein Wert zurückgeben

Block der Methode

{ ... }

(9) Definiert die Anfangseigenschaften des Label.

new Label ( ... )

erzeugt neues Label mit vorgegebenem Text

Text muss als String angegeben werden

Ⓜ ... Ⓜ

Beziehen des Strings

Konkatenation von Strings (z.B. bei mehreren

Programmzeilen mit +

"Hallo, " + "Wie gehts?"

ist derselbe String wie "Hallo, Wie gehts?"

- (10) erzeugt neues Textfeld mit 10 Zeichen Länge das wird der Variable input zugewiesen. Dieses Textfeld ist jetzt unter dem Namen input ansprechbar.
- (11) später näher erläutert (Kap. 7.3.8) bewirkt, dass Textfeld input Aktionen auslösen kann. Dies geschieht durch Drücken der Return Taste. Dann wird die Methode calculateTemperatur() gestartet
- (12) analog zu (10)
- (13) setzt Editierbarkeit auf "false"
- (14) Methode add(..) fügt die Label und TextFields auf das Applet (in sog. zentrierten FlowLayout)
- (15) deklariert Methode calculateTemperatur
- (16) die in input eingegebene Zahl (ist ein String) wird

nach Umwandlung in double Zahl der double  
Variablen fahrenheit zugewiesen  
ausdas gedrückt.

```
String str = input.getText();  
double temp = Double.parseDouble(str);  
fahrenheit = temp;
```

↑  
Methode der Klasse Double,  
die Strings aus Dezimalziffern  
in double Zahlen umwandelt

(17) ist Zuweisung

Wert des Ausdruck  $(5.0/9) * (fahrenheit - 32)$   
wird berechnet und der Variablen celsius zugewiesen.

/ bedeutet  $\int \int$  Div. und volle Div.

$5/2$  ergibt 2       $5.0/2$  ergibt 2.5

$5.0/9$  ergibt  $0.555\dots$  6  
16 Stellen

(18)-(19) gerundet auf 2 Nachkommastellen

`round(x)` aus der Klasse Math  
rundet x auf die nächste ganze Zahl

(20) zeigt Resultat im Ausgabe-feld Output

Methode `toString(x)` der Klasse `Double` wandelt  
die `double` Zahl  $x$  in einen String aus Dezimalziffern  
(mit Vorzeichen und Dezimalpunkt, evtl auch  
als `mantisse * 10exp` )