

# Einführung in die Programmierung für Nebenfach Medieninformatik

Beat Rossmly, Michael Kirsch

# Zusammenfassung

Beat Rossmay, Michael Kirsch

- Klausur am Donnerstag den 23.02.2019 im Raum M 018 im Hauptgebäude Geschwister Scholl Platz in München
- Beginn der Klausur um 12 Uhr s.t.
- Ende der Klausur um 14 Uhr s.t.
- Hilfsmittel: Keine
- Bringt einen Personalausweis/Reisepass **und** einen Studentenausweis mit

## Einführung in die Programmierung

### Processing

Typen und  
Operatoren

Kontroll-  
Strukturen

Klassen und  
Objekte

Gültigkeit und  
Konventionen

Methoden

Arrays

Konstruktoren

Eingaben-  
verarbeitung

Animationen

...

### Java

Grundlagen aus  
Processing

Swing

Objekte/Klassen

Interfaces

Threads

Vererbung



- Datentypen
- Variablen & Zuweisungen
- Gültigkeitsbereiche
- Methoden
- Klassen & Objekte
- Interfaces (implements...)
- Vererbung (extends...)

- **Gültigkeitsbereiche**
- Beachten Sie dabei, dass die Variablen bis zur darauffolgenden spitzen Klammer gültig sind, auch wenn diese in einer neuen Zeile steht
- Im folgenden Beispiel ist die Integer-Variable “ergebnis” von Zeile 12-**17** gültig.
- Die Antwort 12-16 wäre demnach falsch, da in dieser Zeile vor der nächsten geschwungenen Klammer die Variable noch verwenden kann!



```
3 public class Gueltigkeitsbereiche {  
4       
5       
6     .. int ganzZahl = 42;  
7     .. boolean wahrheitswert = true;  
8       
9       
10    .. public void add(int a, int b) {  
11          
12        .. int ergebnis;  
13        .. ergebnis = a + b;  
14        .. System.out.println(ergebnis);  
15    .. }  
16    .. ergebnis = 100;  
17    .. }  
18 }  
19
```

- **Klassen und Objekte**
- Eine Klasse gibt den “Bauplan” vor. Bspw. welche Variablen und Methoden es geben soll. Eine Klasse alleine “bringt noch nicht viel”.  
*class Taschenrechner(){...}*
- Mit dem “new”-Operator erstellen wir ein **neues Objekt aus einer Klasse**  
*Taschenrechner calc = new Taschenrechner();*  
(hierbei wird als erster der Konstruktor von der Klasse Taschenrechner aufgerufen)
- Das Objekt ist dann eine Instanz dieser Klasse. Auf diesem Objekt können wir Methoden aufrufen  
*calc.addiere()*

- **Vererbung**
- this-Operator bezieht sich immer auf die eigene Klasse
- Variablen und Methoden werden durch erbende Klassen überschrieben, wenn sie vorhanden sind
- **Konstruktoren**
- werden als erstes aufgerufen, wenn ein neues Objekt aus einer Klasse mit dem new-Operator erstellt wird

- Swing
  - JFrame
  - JPanel
- Threads
  - Run-Methode
  - Runnable-Interface
- Paint-Methode
  - drawRect(), fillRect(), setColor() etc.

- Keylistener
  - Wie kann man events verwenden?
  - Welcher Listener löst zu erst aus? KeyTyped, KeyPressed, KeyReleased?
- Schleifen
  - Wie oft wird eine Schleife durchlaufen?
- Arrays
  - Welcher ist der niedrigste Index, welcher der höchste?

# Fragen?

Vielen Dank für Eure  
Aufmerksamkeit