

Prof. Dr. Verena Majuntke, Prof. Dr. Ulrich Meissen

# Grundlagen der Programmierung

## Methoden und Parameter

17.11.2020

# Lernziele

- Was ist eine Methode?
- Wie definiere ich eine Methode mit/ohne Parameter?
- Wie funktioniert der Methodenaufruf?

# Methoden

# Methode

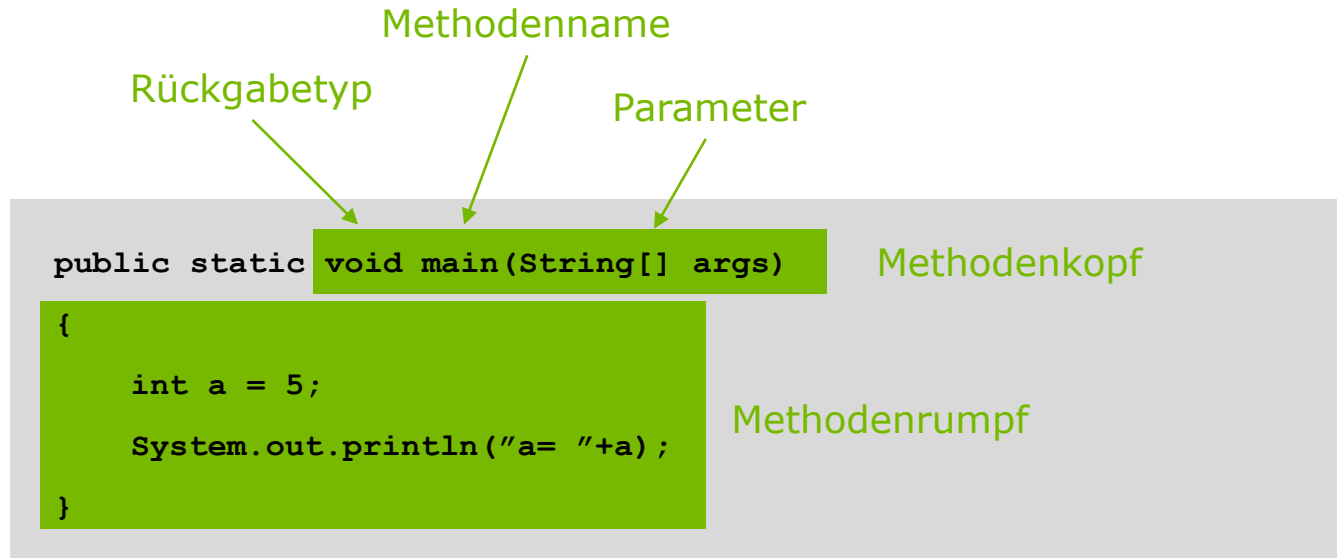
Eine Methode ist ein Funktionsblock

- Wiederkehrende Funktionalitäten sollen nicht immer wieder programmiert werden
- Komplexe Programme werden in kleine Teilprogramme aufgespalten
- Eine Methode beschreibt was das zugehörige Objekt für Fähigkeiten hat (Schauen wir uns mit OO an!)

# Bestandteile einer Methode

```
public static void main(String[] args)
{
    int a = 5;
    System.out.println("a= "+a);
}
```

# Bestandteile einer Methode



# Parameter und Rückgabewerte

- Methoden können Werte in Form von Parametern übernehmen
- Methoden können einen Rückgabewert haben

```
public static void main(String[] args)
{
    int a = 5;
    System.out.println("a= "+a);
}
```

```
public static int add(int a, int b)
{
    int c = a + b;
    return c;
}
```

# Methode: Definition vs. Aufruf

**Definition:** Festlegen, was die Methode im Allgemeinen tun soll.

Methode: add

Parameter: zwei Integer (int)

Rückgabewert: Integer (int)  
(Ergebnis)

Im Rumpf: Allgemeine Berechnung

```
public static int add(int a, int b)
{
    int c = a + b;
    return c;
}
```



# Methode: Definition vs. Aufruf

## Aufruf:

- Ausführen der Methoden mit expliziten Werten
- Geschieht über Namen
- Der Name des Parameters bei Aufruf muss nicht derselbe sein wie bei der Definition

```
add(5, 7);  
  
int k = 10;  
  
int l = 15;  
  
int c = add(k, l);
```

# Reihenfolge der Übergabeparameter

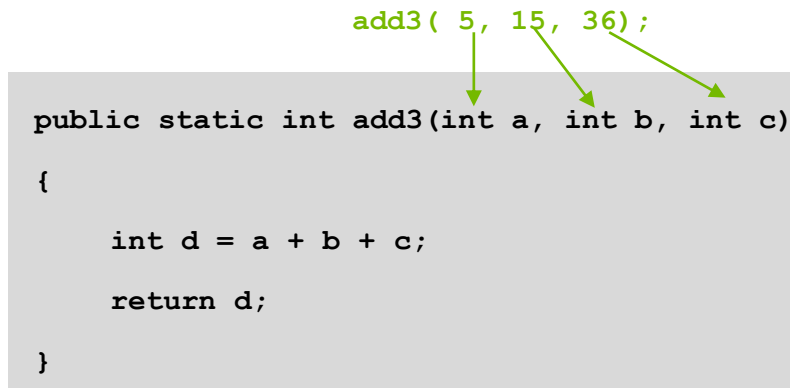
- Operationen können mehrere Parameter haben
- Bei Übergabe mehrerer Parameter muss die Reihenfolge beim Aufruf exakt der Reihenfolge entsprechen, die in der Definition vorgegeben wird

```
add3( 5, 15, 36);
```

```
public static int add3(int a, int b, int c)
{
    int d = a + b + c;
    return d;
}
```

# Reihenfolge der Übergabeparameter

- Operationen können mehrere Parameter haben
- Bei Übergabe mehrerer Parameter muss die Reihenfolge beim Aufruf exakt der Reihenfolge entsprechen, die in der Definition vorgegeben wird



```
add3( 5, 15, 36 );  
  
public static int add3(int a, int b, int c)  
{  
    int d = a + b + c;  
    return d;  
}
```

# Return-Wert

- Operationen können **genau einen oder keinen** Wert zurückgeben

```
boolean lichtAus() {  
    return true;  
}
```

Rückgabe boolescher Wert

```
int multiply (int a, int b){  
    return (a * b);  
}
```

Rückgabe Integer Wert

```
void printSth (String s){  
    System.out.println(s);  
}
```

kein Rückgabewert

# Lernziele

- Was ist eine Methode?
- Wie definiere ich eine Methode mit/ohne Parameter?
- Wie funktioniert der Methodenaufruf?



**Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin**

University of Applied Sciences

[www.htw-berlin.de](http://www.htw-berlin.de)