

Einführung in die Programmierung für NF MI

Übung 03

Inhalt

- Methoden in Java
- Gültigkeitsbereiche
- EBNF

Methoden in Java

- In Methoden werden Ausdrücke und Anweisungen zusammengefasst
- Methoden können dabei Übergabeparameter bekommen, die in der Methode verwendet werden
- In Java wird dabei der Datentyp angegeben

Sichtbarkeit

Rückgabewert

Funktionsname

Parameter

```
public static void functionXY (int x){...}
```

Übergabeparameter

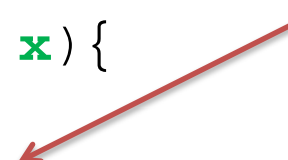
- Übergabeparameter sind optional, gibt es keine, werden leere Klammern geschrieben
- Übergabeparameter sind nur innerhalb ihrer Funktion sichtbar
- Wenn Übergabeparameter und Klassenvariable den gleichen Namen haben, kann mit „`this`“ auf die Klassenvariable zugegriffen werden

Zugriff auf Klassenvariablen

- Beispiel

```
public class Testklasse {  
    int x = 5;  
    int y = 3;  
  
    public int someSum(int x) {  
  
        return x + this.x + y;  
  
    }  
}
```

Hier könnte auch `this.y` stehen, muss aber nicht, da nur `y` bereits eindeutig ist



Rückgabewerte

- Wie bei mathematischen Funktionen, können Funktionen einen Rückgabewert haben
- Funktionen ohne Rückgabewert haben in Java den Rückgabewert „void“

```
public int fun1 () {...}  
public boolean fun2 () {...}  
public void fun3 () {...}
```

Rückgabe

- Die Rückgabe einer Funktion in Java erfolgt mit dem Befehl „`return`“
- Mit einem Aufruf von `return` endet die Funktion, auch wenn noch weiterer Inhalt folgt – dieser wird dann nicht ausgeführt
- Funktionen ohne Rückgabewert (`void`) haben keinen `return`-Befehl

Rückgabe

- Beispiel

```
public class Testklasse2 {  
  
    public int someStuff(int x){  
  
        if(x > 2){  
            return 0;  
        }  
  
        return x - 17;  
  
    }  
}
```

Wenn x größer als 2 ist,
wird mit der Rückgabe
von 0 die Funktion
beendet

Methodenaufruf

- Der Aufruf einer Methode muss immer mit allen Parametern erfolgen
- Ergebnistyp der Funktion und Verwendung müssen natürlich übereinstimmen

Fragen zu Methoden?

Gültigkeitsbereiche

- Der Gültigkeitsbereich einer Variable ist der umfassende Block, ab dem Zeitpunkt der Deklaration
- Beispiele
 - Variablen in Methoden oder Schleifen sind außerhalb nicht sichtbar, zuvor deklarierte Variablen innerhalb der Methode oder Schleife aber schon

Fragen zum Übungsblatt?