



# Neue Themen für die 808

Februar 2025

# Plan für die Woche

---

## Montag

- Wiederholung Lambdas und Predicate
- ArrayLists
- ArrayLists und Lambdas

## Dienstag

- Wrapper-Klassen
- Block an Quizfragen (15-20)

## Mittwoch

- Java class structure
- Command line
- Selbständiges Vorbereiten zur Prüfung anhand Lernplans

## Donnerstag

- Statische Variablen und Methoden
- Selbständiges Vorbereiten zur Prüfung anhand Lernplans

## Freitag

- Features vergleichen
- Block an Quizfragen (15-20)

# Plan für heute

---

- Statische Variablen und Methoden
- eines der schwächeren Themen lernen

# Statische Variablen

---

# Definition

---

- Klassenvariablen, da diese Variablen zur Klasse gehören und nicht zur Instanz der Klasse
  - Alle Objekte einer Klasse teilen sich diese Variable

Schlüsselwort

```
class Beispiel {  
    static int zaehler = 0; // Statische Variable  
  
    Beispiel() {  
        zaehler++;  
    }  
}
```



Wird im Speicher nur  
einmal angelegt,  
unabhängig von der  
Anzahl an Objekten

# Übung

- A. 1  
1  
1  
Anzahl der Autos: 0
- B. 1  
2  
2  
Anzahl der Autos: 2
- C. 0  
2  
2  
Anzahl der Autos: 2
- D. 1  
2  
2
- E. Compilerfehler

```
class Auto {  
    static int anzahlAutos = 0;  
  
    Auto() {  
        this.anzahlAutos++;  
    }  
  
    static void zeigeAnzahl() {  
        System.out.println("Anzahl der Autos: " + anzahlAutos);  
    }  
  
    void printDetails() {  
        System.out.println("Anzahl der Autos: " + this.anzahlAutos);  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Auto a1 = new Auto();  
        System.out.println(a1.anzahlAutos);  
        Auto a2 = new Auto();  
        System.out.println(a1.anzahlAutos);  
        System.out.println(a2.anzahlAutos);  
        Auto.zeigeAnzahl();  
    }  
}
```



# Statische Methoden


---

# Definition

---

- statische Methoden gehören zu einer Klasse und nicht zu einer Instanz
  - Sie kann ohne Erzeugung eines Objekts aufgerufen werden

Schlüsselwort



```
class Beispiel {  
    static void hallo() {  
        System.out.println("Hallo, ich bin eine statische Methode!");  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        hallo();  
        Beispiel.hallo();  
    }  
}
```



# Definition

Statische Methoden können nur auf statische Komponenten zugreifen

Eine statische Methode kann nicht von einer Subklasse überschrieben werden

– hat keinen Zugriff auf Instanzvariablen oder nicht-statische Methoden der Klasse

```
class Mathe {  
    int x = 10;  
    static int quadriere(int x) {  
        return x * x;  
    }  
  
    int berechne(int x, int y){  
        return quadriere(x)*quadriere(x);  
    }  
  
    static int komplexeBerechnung(){  
        return berechne(x);  
    }  
}
```

FEHLER!:

1. Kein Zugriff auf Instanzvariablen
2. Keine Zugriff auf nicht-statische Methoden

# Statische Methoden vs. Instanzmethode

---

Kriterium	Statische Methode	Instanzmethode
Zugehörigkeit	Klasse	Objekt
Zugriff	Direkt über die Klasse	Nur über eine Instanz
Zugriff auf Instanzvariablen	Nein	Ja
Überschreibung möglich?	Nein	Ja