

Quiz

Wozu dient die 'main-Methode' und wann wird sie ausgeführt?

- Sie ist der 'Startpunkt' des Programms und wird beim Start ausgeführt
- Sie existiert in jeder Klasse und wird ausgeführt wenn ein Objekt erstellt wird
- Sie printed 'hello world' in die Konsole

Wozu dient die 'main-Methode' und wann wird sie ausgeführt?

- **Sie ist der 'Startpunkt' des Programms und wird beim Start ausgeführt**
- Sie existiert in jeder Klasse und wird ausgeführt wenn ein Objekt erstellt wird
- Sie printed 'hello world' in die Konsole

Quiz Frage 2

Ordne die Datentypen zu: **int**, **float**, **String**, **boolean**

- ein Wahrheitswert, wie zB. 'true'
- eine ganze Zahl, zB. 5
- ein Zeichenkette, wie zB. "SSchokolade"
- eine Fließkommazahl, wie zB. 4.20

Ordne die Datentypen zu:

- **boolean:** ein Wahrheitswert, wie zB. 'true'
- **int:** eine ganze Zahl, zB. 5
- **String:** ein Zeichenkette, wie zB. "SSchokolade"
- **float :** eine Fließkommazahl, wie zB. 4.20

Quiz Frage 3

Was steht in der Konsole nach Ausführung von

```
1
2 boolean False = true;
3 if(False){
4     System.out.println("False ist true");
5 }
6 else if(!False){
7     System.out.println("False ist false");
8 }
9 else{
10    System.out.println("Error");
11 }
```

Quiz Frage 3

Was steht in der Konsole nach Ausführung von

```
1
2 boolean False = true;
3 if(False){
4     System.out.println("False ist true");
5 }
6 else if(!False){
7     System.out.println("False ist false");
8 }
9 else{
10    System.out.println("Error");
11 }
```

'False ist true'

Quiz Frage 3

Wie oft wird 'Java kurs ist toll' ausgegeben?

```
1  
2 for(int i = 49; i >= 5; i--){  
3     System.out.println("Java kurs ist toll");  
4 }
```

- 5 mal
- 49 mal
- 45 mal
- 44 mal

Quiz Frage 3

Wie oft wird 'Java kurs ist toll' ausgegeben?

```
1  
2 for(int i = 49; i >= 5; i--){  
3     System.out.println("Java kurs ist toll");  
4 }
```

- 5 mal
- 49 mal
- **45 mal**
- 44 mal

Wie hängen die Begriffe 'Klasse', 'Objekt' und 'Instanz' zusammen?

- eine Instanz ist die Vorlage der Klasse eines Objekts
- ein Objekt ist eine Instanz einer Klasse
- ein Objekt ist eine Schablone für Instanzen einer Klasse
- eine Klasse ist eine Instanz eines bestimmten Objekts

Wie hängen die Begriffe 'Klasse', 'Objekt' und 'Instanz' zusammen?

- eine Instanz ist die Vorlage der Klasse eines Objekts
- **ein Objekt ist eine Instanz einer Klasse**
- ein Objekt ist eine Schablone für Instanzen einer Klasse
- eine Klasse ist eine Instanz eines bestimmten Objekts

Quiz Frage 5

Ordne zu: **Attribute, Methoden, Konstruktor**

```
1
2 public class Mate{
3     private int preis;
4     public boolean istLeer;
5
6     public Mate(int preis) {
7         this.preis = preis
8         this.istLeer = false;
9     }
10
11     public trinkeFlascheAus(){
12         this.istLeer = true;
13     }
14 }
```

Quiz Frage 6

Was passiert bei Ausführung der 'main'-Methode:

```
1
2 ...
3 public int rechneSinnlos(int meineZahl){
4     int i = meineZahl;
5     i += 10;
6     i = i/3;
7     return i;
8 }
9
10 public static void main(String[] args){
11     int zahl = 11;
12     int andereZahl = rechneSinnlos(zahl);
13     System.out.println(andereZahl);
14 }
15 ...
```

Quiz Frage 6

Was passiert bei Ausführung der 'main'-Methode:

```
1
2 ...
3 public int rechneSinnlos(int meineZahl){
4     int i = meineZahl;
5     i += 10;
6     i = i/3;
7     return i;
8 }
9
10 public static void main(String[] args){
11     int zahl = 11;
12     int andereZahl = rechneSinnlos(zahl);
13     System.out.println(andereZahl);
14 }
15 ...
```

Es wird '7' ausgegeben.

Java

Arrays

Moritz Pflügner, Yannick Spörl

13. November 2018

Java-Kurs

1. Quiz

2. Visibilities

3. Arrays

Multi-Dimensional Array

Visibilities

- public
- private
- protected

```
1      public class Student {
2          public String getName() {
3              return "Peter";
4          }
5
6          private String getFavouritePorn() {
7              return "...";
8          }
9      }
10
11      // [...]
12      exampleStudent.getName(); // Works!
13      exampleStudent.getFavouritePorn(); // Error
```

Arrays

Array

An array is a data-type that can hold a **fixed number** of elements. An Element can be any simple data-type or object.

```
1 public static void main(String[] args) {  
2  
3     int[] intArray = new int[10];  
4     intArray[8] = 7; // assign 7 to the 9th element  
5     intArray[9] = 8; // assign 8 to the last element  
6  
7     System.out.println(intArray[8]); // prints: 7  
8 }  
9
```

You can access every element via an index. A n-element array has indexes from 0 to (n-1).

Array Initialization

You can initialize an array with a set of elements.

```
1 public static void main(String[] args) {  
2  
3     int[] intArray = {3, 2, 7};  
4  
5     System.out.println(intArray[0]); // prints: 3  
6     System.out.println(intArray[1]); // prints: 2  
7     System.out.println(intArray[2]); // prints: 7  
8 }  
9
```

Alternative Declaration

There two possible positions for the square brackets.

```
1 public static void main(String[] args) {  
2  
3     // version 1  
4     int[] intArray1 = new int[10];  
5  
6     // version 2  
7     int intArray2[] = new int[10];  
8 }  
9
```

2-Dimensional Array

Arrays work with more than one dimension. An m-dimensional array has m indexes for one element.

```
1  public static void main(String[] args) {  
2  
3      // an array with 100 elements  
4      int[][] intArray = new int[10][10];  
5  
6      intArray[0][0] = 0;  
7      intArray[0][9] = 9;  
8      intArray[9][9] = 99;  
9  }
```


Assignment with Loops

Loops are often used to assign elements in arrays.

```
1    public static void main(String[] args) {  
2  
3        int[][] intArray = new int[10][10];  
4  
5        for(int i = 0; i < 10; i++) {  
6            for(int j = 0; j < 10; j++) {  
7                intArray[i][j] = i*10 + j;  
8            }  
9        }  
10    }  
11
```

Arrays with objects

Loops are often used to assign elements in arrays.

```
1  public static void main(String[] args) {  
2  
3      Student [][] studentArray = new Student [10][10];  
4  
5      for(int i = 0; i < 10; i++) {  
6          for(int j = 0; j < 10; j++) {  
7              intArray[i][j] = new Student();  
8          }  
9      }  
10 }  
11
```