

# JAVA Programmierung

## *ECLIPSE & JAVA 8*



# Themenübersicht

## 01

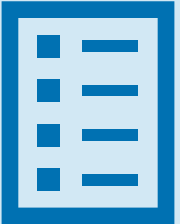
### Arrays

1. Generelles
2. Beispiele

## 02

### Aufgabe

1. Aufgabe
2. Lösung





**Java**

# 01 Arrays

1. *Generelles*
2. *Beispiele*



# 1.1

## Arrays

Generelles



# 1.1 Arrays

## • Generelles

Arrays in Java könnte man mit einem Containerschiff vergleichen. Jeder Container auf diesem Schiff enthält einen konkreten Wert.

Dieser Datentyp zählt zu den Referenztypen und wird somit über den „new“ Operator instanziiert.

Bei diesem Vorgang muss eine feste Anzahl von Werten angegeben werden, welche die Länge des Arrays bestimmen (Die Anzahl der Einträge im Array).

Bei der Deklaration wird von Beginn an ein konkreter Datentyp für das Array bestimmt, der dann nicht mehr verändert werden darf. Das so erzeugte Array kann nur Werte DIESES bestimmten Typs aufnehmen.

⇒ <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/Arrays.html>

# 1.1 Arrays

## • Generelles

Da Arrays in Java Objekte sind, gibt es ein paar Dinge zu beachten.

- Array-Variablen sind Referenzen
- Arrays haben Methoden und Instanz-Variablen besitzen
- Arrays werden zur Laufzeit erzeugt

Array initialisieren: Das aktuell noch leere Containerschiff mit Containern beladen (mit Werten füllen).

Jeder dieser Werte bekommt seinen eigenen Container. Die Container kommen an einen bestimmten Platz (einen bestimmten Index) im Containerschiff. Dieser Index startet immer bei 0!

# 1.2 Arrays

## Beispiel



# 1.2 Arrays

## • Beispiele

```
// Array deklarieren  
// Datentyp[] arrayName = new Datentyp[Anzahl];  
int[] intArray = new int[10];
```

```
6  
7 1. // Array initialisieren  
8   int[] intArray = {1,2,3,4};  
9   // oder  
10 2. int[] intArray2 = new int[4];  
11   intArray2[0] = 1;  
12   intArray2[1] = 2; // usw.  
13 }
```

Zwei Arten der Initialisierung

1. Ohne feste Größe
2. Mit fester Größe => pro Index ein Element

```
6  
7 // Zugriff auf Elementa => Arrayname[indexPosition]  
8 int[] intArray = {1,2,3,4};  
9 System.out.println(intArray[1]); // Ausgabe 2  
0 System.out.println(intArray[0]); // Ausgabe 1  
1 }
```





## 02 Aufgabe

1. *Aufgabe*
2. *Lösung*



# 2.1 Aufgabe

Aufgabe



## 2.1 Aufgabe

**Sortieren Sie das Array** `int[] intArray = {1,2,3,4,8,7,6,5};`  
**der Größe nach und geben Sie den Inhalt aus.**  
**Benutzen Sie dafür Methoden der Klasse Arrays.**

# 2.2

## Aufgabe

Lösung



## 2.2 Lösung

**Sortieren Sie das Array** `int[] intArray = {1,2,3,4,8,7,6,5};`  
**der Größe nach und geben Sie den Inhalt aus.**  
**Benutzen Sie dafür Methoden der Klasse Arrays.**

```
int[] intArray = {1,2,3,4,8,7,6,5};  
Arrays.sort(intArray);  
System.out.println(Arrays.toString(intArray));
```



# VIELEN DANK!

