

Arrays: Definition

Unter einem Array versteht man ein Feld oder Container, das mehrere Objekte vom gleichen Typ aufzunehmen und zu verwalten kann. Die folgende Deklaration definiert ein Array, das 5 Integer-Werte aufnehmen kann:

```
int[] zahlen = new int[5];
```

mit der folgenden Deklaration würde das Array auch direkt initialisiert werden:

```
int[] zahlen = {11, 32, 42, 2, 4};
```

Ein Array kann man als Instanzen einer speziellen Klasse verstehen. Arrays, Felder werden also als Objekte behandelt und müssen durch den Operator `new` instanziiert werden. Die Array-Klasse bringt spezielle Methoden und Operationen mit, auf die man beim Umgang mit Arrays zurückgreifen kann, z.B liefert die Methode `length`, die Länge des Arrays zurück:

```
zahlen.length // in unserem Fall: 5
```

Aufgabe 1

Schreibe ein Java-Programm, welches das oben definierte Array `zahlen` enthält. Lass dir die Länge des Arrays auf der Konsole ausgeben.

Wenn du BlueJ verwendest, kannst du als Basis das folgende Projekt verwenden:

arrays01.zip

Zugriff auf Array-Elemente

Jedes Element eines Array hat einen Wert und einen Index. **Die Zählung des Index beginnt immer bei Null.** Für unser Beispiel-Array sieht das also folgendermaßen aus:

		zahlen				
Wert		11	32	42	2	4
Index		0	1	2	3	4

Über den Index eines Elements, kann man auf dessen Wert zugreifen:

```
zahlen[1] // hier: 32  
zahlen[4] // hier: 4
```

Aufgabe 2

Erweitere das Programm aus Aufgabe 1, so für alle Elemente des Arrays eine Zeile wie die folgende ausgegeben wird:

```
Das Array-Element mit dem Index 0 hat den Wert 11
Das Array-Element mit dem Index 1 ...
Das Array-Element mit dem Index 2 ...
```

Verwende dazu eine [Zählschleife \(for-Schleife\)](#).

From:
<https://info-bw.de/> -

Permanent link:
<https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:java:algorithmen:arrays:definition:start?rev=1615306691>

Last update: **09.03.2021 16:18**

