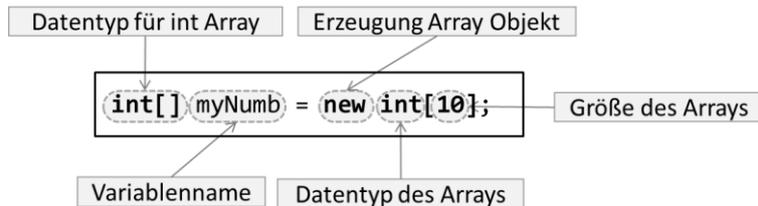


	Java Arrays		AnPr	V 1.0
	Name	Klasse	Datum	

# 1 Wofür Arrays?

Arrays werden immer dann eingesetzt, wenn wir eine Vielzahl von gleichartigen Daten verwalten müssen. In statisch typisierten Programmiersprachen bedeutet „gleichartig“ im Regelfall „gleicher Datentyp“. In dynamisch kompilierten Sprachen meist „gleiche Inhalte“. Die Deklaration eines Arrays ohne Inhaltsvorbelegung:



Die einzelnen Arraypositionen werden in Java mit 0 initialisiert. Folgende Initialwerte gelten bei Java:

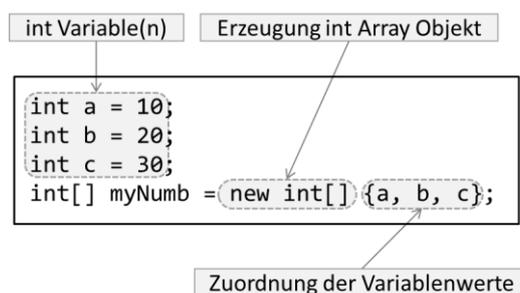
Datentyp:	Initialwert:
byte[], short[], int[], long[]	0
double[], float[]	0.0
char[]	0 (also ASCII Zeichen NUL)
boolean[]	false
Alle Objekte	null

Es ist auch möglich, Initialwerte vorzugeben:



Dadurch wird ein Array der Größe 4 erstellt und mit den Werten 2, 5, 10 und 18 vorbelegt.

Es ist auch möglich, Arrays aus Variablenwerten zu erstellen:

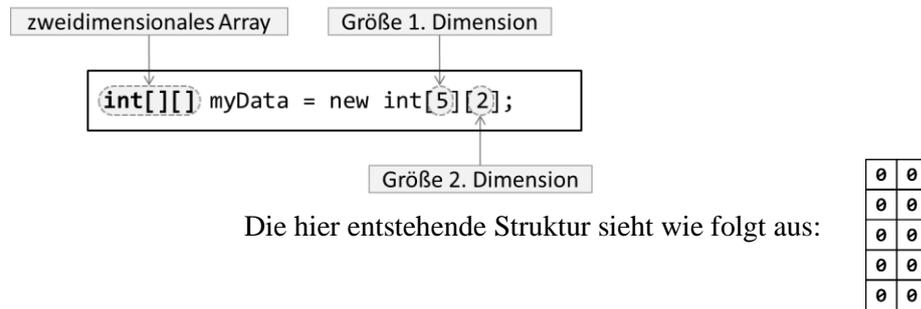


Hier nochmal zur Wiederholung, wichtige Eigenschaften von Arrays in Java:

- Die Arraygröße kann nach der Erzeugung nicht mehr verändert werden
- Die Arraylänge steht in der Eigenschaft `.length` (also bspw. `myNumb.length`)
- Die vorderste Indexposition ist die 0, dadurch ist die letzte die `length - 1`
- Jeder primitiv Datentyp kann als Array verwendet werden
- Jede Klasse kann für die Arraydeklaration verwendet werden (bspw. `String[]`)

## 2 Mehrdimensionale Arrays in Java

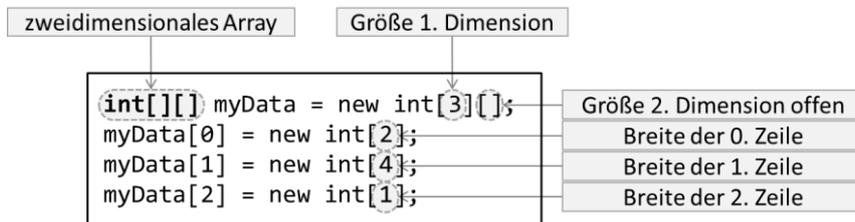
Mehrdimensionale Arrays sind „Arrays von Arrays“. Im einfachsten Fall ist dies eine „Matrix“:



Die Initialbelegung mit Werten orientiert sich an dem Gedanken „Array von Array“:

```
myData = {{0, 1, 2}, {2, 3, 4}, {3, 4, 5}};
```

Nun ist es auch möglich, die einzelnen „Zeilen“ mit Elementen zu belegen, welche unterschiedliche Spaltenzahlen aufweisen:



Die hier entstehende Struktur:

0	0		
0	0	0	0
0			

## 3 Aufgabenstellung

Beweisen Sie die Initialbelegungen aus der oberen Tabelle des 1. Kapitels mittels Code.