

# Was ist ein Array?

## Einführung Array

Ein Array ist eine Liste von Elementen des gleichen Datentyps. Ein Array kann z.B. mehrere Elemente vom Typ integer (ganze Zahlen) enthalten.

Man kann sich ein Array als Kommode vorstellen. In jeder Schublade ist dann ein eigener Wert. Die erste Schublade trägt die Nummer „0“ / „null“!

## Deklaration eines Arrays

```
int railue[6];
```

An den eckigen Klammern ist zu erkennen, dass es sich um ein Array mit sechs Elementen handelt. Das Array ist vom Typ integer und hat den Namen „railue“. Die Schubladen der Kommode sind derzeit noch nicht gefüllt.

## Definition eines einzelnen Elements eines Arrays

Man kann einzelne Elemente/Schubladen des Arrays oder das gesamte Array mit Daten füllen.

```
railue[3] = 45;
```

Diese Zeile füllt das Element mit der Nummer 3 mit dem Wert 45.

## Deklaration und Definition eines Arrays

```
int railue[6] = {12, 7, 129, 45, 67, 12};
```

Diese Zeile legt die sechs Werte für „die Schubladen der Kommode fest“.

### **Achtung → Besonderheit bei der Nummerierung !**

Die Nummerierung der Elemente beginnt immer bei **0** (vgl oben) !

Das bedeutet:

- Das erste Element des Arrays ist das Element mit der Nummer 0.
- Das erste Element und das sechste Element haben den Wert 12.
- Die Elemente mit den Nummern null und fünf haben den Wert 12.
- Das vierte Element hat den Wert 45.
- Das Element mit der Nummer 3 hat den Wert 45.

## Perspektive

Die Elemente eines Arrays können mit Hilfe einer Zählvariable sowohl vorwärts als auch rückwärts durchlaufen werden.

Mit dem Code werden die Werte des Arrays rückwärts auf Port D ausgegeben.

```
6 void loop() {  
7   int railue[6] = {12, 7, 129, 45, 67, 12};  
8  
9   for (int t = 5; t >= 0; t--)  
10  {  
11    PORTD = railue[t]; delay(250);  
12  }
```

## Aufgabe

Realisieren Sie ein Blinkmuster an PORTD mit einem Array und einer for-Schleife.