

AB 4.1-1: Merkblatt "Arrays"

Allgemeines

Arrays sind Datenstrukturen zum Speichern einer endlichen Menge von Variablen des gleichen Datentyps. Die Array-Variable ist eine Referenz-Variable, die auf die eigentlichen Daten im Speicher verweist. Jedes Array-Element kann durch einen Index angesprochen werden. Das erste Array-Element hat stets den Index 0.

Deklaration

Bei der Deklaration wird die Array-Variable erzeugt, sie enthält aber noch keine Speicheradresse, sondern zeigt auf null.

- `int[] achtZahlen;`
- `double[] gewicht;`
- `String[] namen;`

Initialisierung

Bei der Initialisierung wird Speicherplatz für die angegebene Zahl der Array-Elemente reserviert. Die Array-Variable enthält dann die Adresse des ersten Array-Elements mit dem Index 0.

- `achtZahlen = new int[8];`
- `gewicht = new double[31];`
- `namen = new String[100];`

Wertzuweisung

Auf einzelne Array-Element wird über den Index zugegriffen, auf den gesamten Array (oder einen Teil davon) kann man mit einer for-Schleife zugreifen.

- `achtZahlen[0] = 12;`
- `for (int i=0; i<8; i++) achtZahlen[i] = i*i;`

Auslesen von Werten

Auch hier wird auf einzelne Array-Element über den Index zugegriffen, und auf den gesamten Array (oder einen Teil davon) kann man wieder mit einer for-Schleife zugreifen.

- `int x = achtZahlen[3]`
- `for (int i=0; i<8; i++)`
 `sum = sum + achtZahlen[i];`