
Erinnerung: Felder

- **Definition**
- **Felder allgemein**
- **Feldoperationen**
- **Initialisierung**

Einleitung

- Ein Feld ist eine geordnete Sammlung oder auch Aneinanderreihung von Elementen des selben Typs.
- Die Anzahl der Elemente in einem Feld ist fest.
- Der Name einer Array-Variablen bezeichnet das gesamte Array.
- Ein einzelnes Array-Element wird durch einen Index bzw. mehrere Indizes identifiziert.
- Zur Identifizierung kann jeder Ordinaltyp verwendet werden.

Felder - allgemein

- Der Typkonstruktor, der in Deklarationen verwendet wird, ist in Modula-3 (vereinfacht):

`<ArrayType> = ARRAY Index OF Komponenten`

- Als Selektor für ein einzelnes Element wird die Indexangabe verwendet:

`val := a1[3]`

`val := a2[4,5]`

- Die Indexangabe wird auch für die selektive Zuweisung verwendet:

`a1[4] := 42`

Initialisierung von Feldern

- Mit Hilfe eines sog. **Feldaggregats** können konstante ARRAY-Objekte erzeugt und Feldobjekte initialisiert werden

- `VAR x := Array_Type {e1, ..., en}`

- `e1` bis `en` sind Ausdrücke; ihr Wert wird den Feldelementen initial zugewiesen.

Operationen mit Feldern

■ Zuweisung

- Arrays können einander zugewiesen werden, wenn sie
 - ◆ den gleichen Basistyp und
 - ◆ die gleich Gestalt, d.h. gleiche Anzahl von Elementen in jeder Dimension haben
- zwei solche Arrays heißen zuweisungskompatibel

■ Vergleich

- Zwei zuweisungskompatible Arrays können auf Gleichheit und Ungleichheit geprüft werden.