

Darstellung von Algorithmen

Begriff

Ein Algorithmus ist ein **Verfahren**, mit dem man eine Berechnung durchführen oder eine Aufgabe lösen kann.

Beispiele

- Wurzel einer Zahl berechnen
- Kürzester Weg zwischen zwei Orten
- Liste sortieren

Darstellung eines Algorithmus

Möglichkeiten, Algorithmen darzustellen

- Umgangssprache
- Diagramm
- Quellcode

Beispiel

Array soll linear gefüllt werden
von -75 in 25er-Schritten

1. Darstellung in Umgangssprache

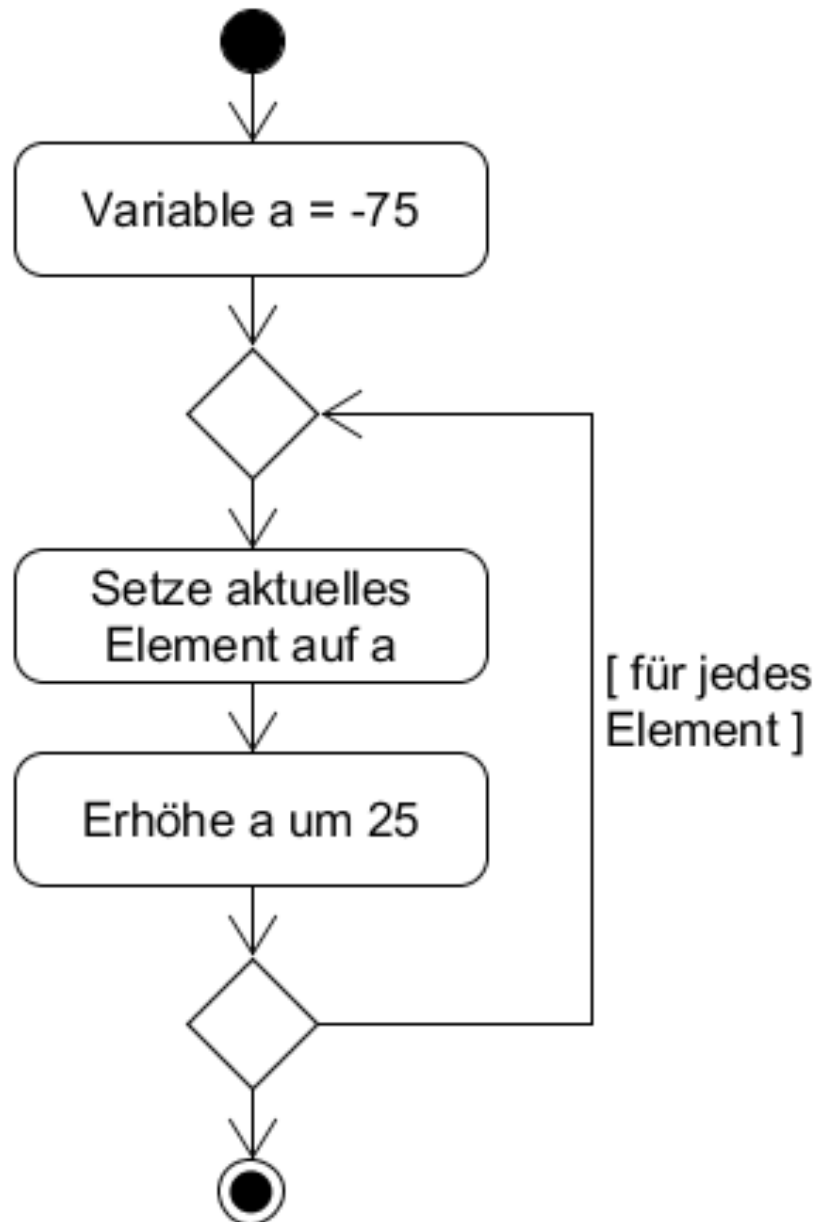
Setze eine Variable „a“ auf -75.

Wiederhole für alle Elemente des Arrays:

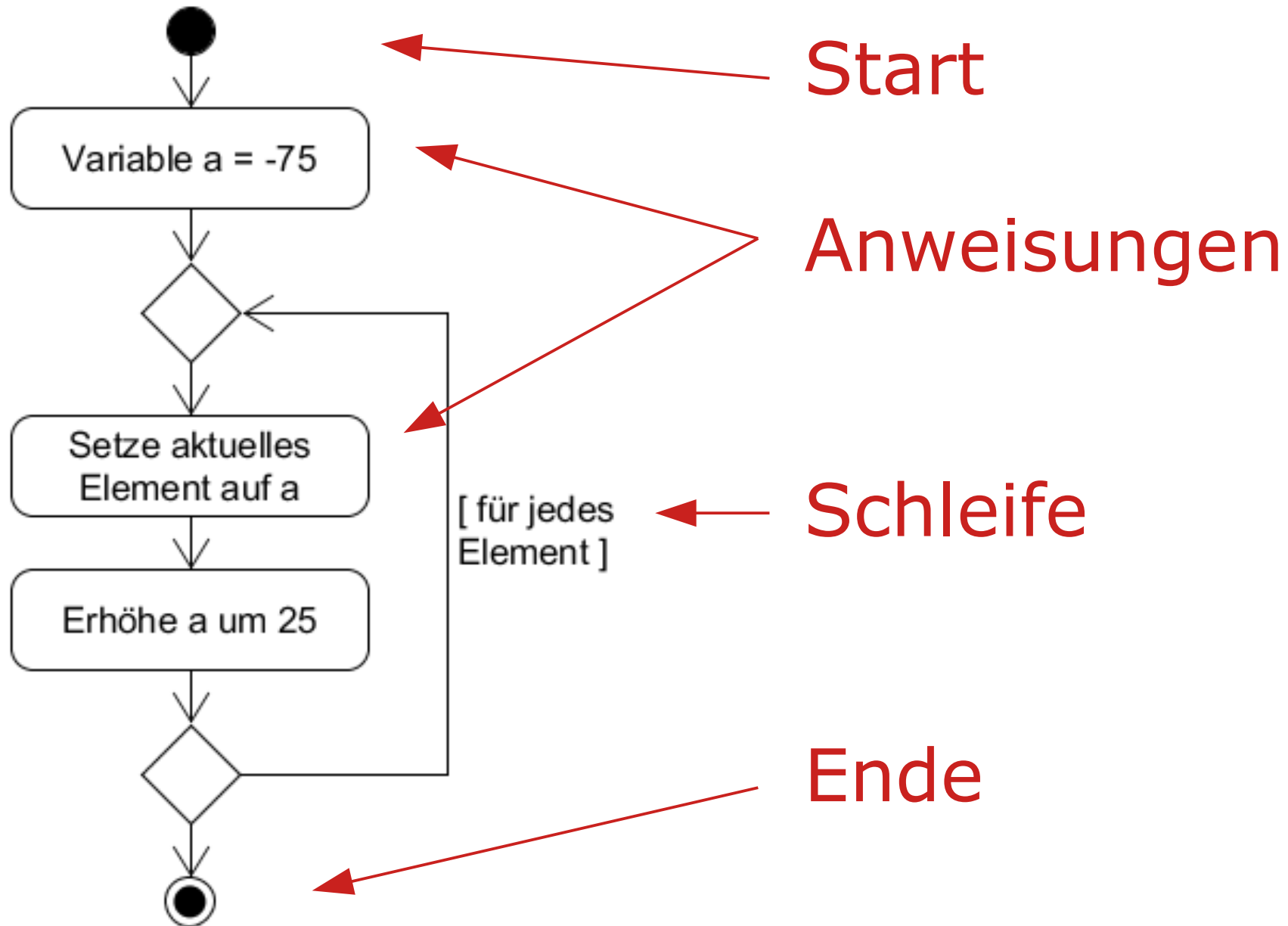
Setze das aktuelle Element auf
den Wert der Variablen

Erhöhe die Variable um 25

2. Darstellung als Aktivitätsdiagramm



2. Darstellung als Aktivitätsdiagramm



3. Darstellung als Quellcode

```
public void fuehleLinear()  
{  
    int i, a;  
  
    a = -75;  
    for (i=0; i<liste.length; i++)  
    {  
        liste[i] = a;  
        a = a + 25;  
    }  
}
```

Vorteil

Die *umgangssprachliche* Darstellung bzw. das *Diagramm* erfordern keine genaue Kenntnis einer Programmiersprache.

Es geht rein um die Formulierung, wie das Verfahren funktioniert.

Bausteine von Algorithmen

Baustein

Formulierung

<i>Baustein</i>	<i>Formulierung</i>
Variable	Setze Variable x auf ...
Schleife	Wiederhole für ...
Zuweisung	Setze akt. Element auf ... Erhöhe (bzw. verringere) x um ...
Rechnung	Setze x auf die Summe von ...
Verzweigung	Falls akt. Element > ... Sonst ...

Für Arrays werden außerdem Elemente und Indizes verwendet, z.B. „erstes Element“, „aktuelles El.“, ...

Autor / Quellen

Autor:

- Christian Pothmann (cpothmann.de)
Freigegeben unter CC BY-NC-SA 4.0, April 2021

