

3. Schritt: Implementation mit einem Programm

Die **Umsetzung** der Inhalte aus den grafischen Modellierhilfen (Aktivitätsdiagramm, Struktogramm usw.) erfolgt **mit einer Software**. Jede Software hat ihre eigene **Programmiersprache**.

Programmiersprachen sind z. B.:



Eine Programmiersprache erlaubt es, Algorithmen präzise zu beschreiben.



Ein Algorithmus ist eine **präzise Handlungsvorschrift in endlich vielen Schritten zur Lösung eines Problems.**

Welche Merkmale hat ein Algorithmus?



Terminierung

Er kommt zum Ende.



Determinismus

Es gibt nur einen Weg.

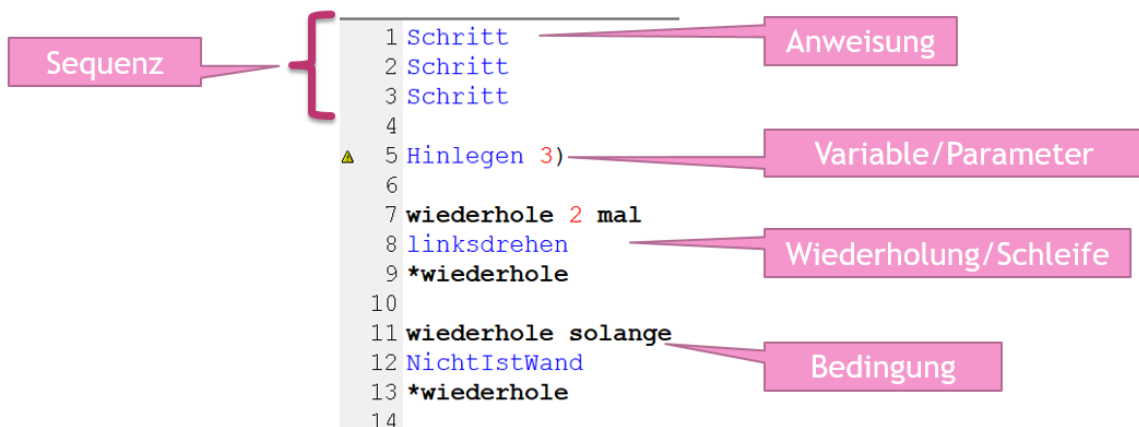


Determiniertheit

Unterschiedliche Reihenfolge, aber gleiches Ergebnis.

Merkblatt – Algorithmen und Datenstrukturen Teil 2 – Implementation

Welche Grundbausteine besitzen Algorithmen einer Programmiersprache?



Was verstehst Du unter **Syntax**, **Debuggen** und **Semantik**?

➔ Die **Syntax** ist die **Schreibweise** einer **Programmiersprache**.

Du erhältst einen **Syntax-Fehlerhinweis**, wenn Du die falsche Schreibweise gewählt hast.

➔ Ein **Bug** ist ein Fehler. **Debuggen** bedeutet, den Fehler beseitigen.

➔ Die **Semantik** beschreibt den **Sinn** eines Programms. Die Syntax ist korrekt, aber das gewünschte Ergebnis ist falsch.

The code snippet shows a syntax error in line 5: `5 Hinlegen 3)`. The closing parenthesis `)` is circled in red, and a yellow warning triangle is placed to the left of the line. The rest of the code is as follows:

```
1 Schritt
2 Schritt
3 Schritt
4
5 Hinlegen 3)
6
7 wiederhole 2 mal
8 linksdrehen
9 *wiederhole
10
11 wiederhole solange
12 NichtIstWand
13 *wiederhole
14
15 wiederhole 2 mal
16 linksdrehen
17 *wiederhole
18
```