

1. Grundbegriffe	
Variable	Ein Speicherplatz, der Werte aufnehmen kann, die sich ändern. Beispiel in Python: <pre>name = "Anna"</pre> In diesem Beispiel ist name die Variable, und ihr wird der Wert "Anna" zugewiesen.
Quellcode	Der Quellcode ist der Code, den ein Programmierer in einer Programmiersprache wie Python, Java oder C schreibt. Dieser Code ist für Menschen lesbar. Beispiel in Python: <pre>print("Hallo Johann!")</pre> # Dieser Code gibt "Hallo, Johann!" auf dem Bildschirm aus
Maschinencode	Maschinencode ist der Code, den der Computer tatsächlich ausführt. Er besteht aus binären Zahlen (0 und 1) und wird durch einen Compiler oder Interpreter aus dem Quellcode erzeugt. Beispiel für Maschinencode: <pre>10110000 01100001</pre>
Sequenz	Eine Sequenz beschreibt, wie die Befehle eines Programms nacheinander abgearbeitet werden. Beispiel: 1. Der Benutzer gibt eine Zahl ein (Eingabe). 2. Diese Zahl wird verdoppelt (Berechnung). 3. Das Ergebnis wird ausgegeben (Ausgabe). Die richtige Reihenfolge ist wichtig – sonst entstehen Fehler.
2. Programmierlogik	
Programmierschleife	Eine Wiederholung eines Codeblocks, solange eine Bedingung erfüllt ist. Beispiel in Python: <pre>i = 0 while i < 5: print(i) i += 1</pre> Die Schleife wiederholt sich, bis i den Wert 5 erreicht. Schleifen tragen zur Effizienz von Programm bei: Wiederholende Aufgaben müssen nicht mehrfach geschrieben werden.

Algorithmus	Eine eindeutige Folge von Schritten zur Lösung eines Problems. Beispiel: 1. Finde die größte Zahl von drei Zahlen. 2. Vergleiche die erste Zahl mit der zweiten. 3. Merke dir die größere von beiden. 4. Vergleiche diese gemerkte Zahl mit der dritten. 5. Die größere Zahl ist das Ergebnis.
For-Schleife	Beispiel in Python: <pre>namen = ["Anna", "Max", "Lena", "Tom"] for name in namen: print(name)</pre> Erklärung: • Die Liste enthält mehrere Namen. • Die for-Schleife geht jedes Element durch und gibt es mit print() aus.
if ... then ... else ...	Eine Bedingung, die je nach Wahrheitswert unterschiedliche Aktionen ausführt. Beispiel in Python: <pre>zahl = int(input("Gib eine Zahl ein: ")) if zahl > 0: print("Die Zahl ist positiv.") else: print("Die Zahl ist negativ oder null.")</pre> Erklärung: • Der Benutzer gibt eine Zahl ein. • Mit der if-Bedingung wird geprüft, ob die Zahl > 0 ist. • Ist das wahr, wird „Die Zahl ist positiv.“ ausgegeben, sonst „negativ oder null.“
3. Datentypen	
Text (Strings)	Strings sind Texte oder Zeichenketten, die in Python durch Anführungszeichen (' oder ") definiert werden. Beispiel in Python: <pre>text = "Hallo Johann!"</pre>
Zahlen (Integer und Float)	• Integer (int) sind ganze Zahlen ohne Dezimalstellen. • Float sind Gleitkommazahlen mit Dezimalstellen.
Boolean	Ein Boolean ist ein Datentyp, der nur zwei mögliche Werte haben kann: True (wahr) oder False (falsch).

4. Programmplanung

Programmbeschreibung	Eine schriftliche Erklärung, die beschreibt, was ein Programm tut, wie es funktioniert und welche Ziele es verfolgt. Ziel des Programms: • Funktionalitäten • Eingaben und Ausgaben • Technische Details Beispiel: Ziel: Berechne die Summe aller Zahlen von 1 bis n. Funktion: Der Benutzer gibt n ein, und das Programm gibt die Summe aus.
Programmspezifikation	Eine detaillierte Beschreibung der Anforderungen an ein Programm. Sie stellt sicher, dass alle Anforderungen klar sind, bevor programmiert wird, und vermeidet Missverständnisse.
Problemzerlegung	Das Problem wird in kleinere, leichter lösbare Teilprobleme zerlegt.
Schritte bei der Programmerstellung	Analyse → Entwurf → Programmierung → Testen → Erweiterung

5. Darstellung eines Programmablaufs

Flussdiagramm	Ein Flussdiagramm ist eine visuelle Darstellung eines Prozesses oder Algorithmus. Es verwendet standardisierte Symbole und Pfeile, um den Ablauf von Aktivitäten zu zeigen und wie verschiedene Schritte miteinander verbunden sind. Flussdiagramme helfen dabei, komplexe Prozesse einfach und verständlich darzustellen. Beispiel Flussdiagramm: <pre> graph TD Start([Start]) --> Q1{[Frage nach Zahl 1]} Q1 --> Q2{[Frage nach Zahl 2]} Q2 --> Q3{[Frage nach Zahl 3]} Q3 --> V{[Vergleiche Zahlen]} V --> Z{[Zeige größte Zahl]} Z --> Ende([Ende]) </pre>
----------------------	--