

L3_3.1 Vertiefungsaufgabe: for-Schleife – Finanzanlage

(I) Problemstellung

In diesem Projekt soll überprüft werden, welchen Zielwert eine Finanzanlage, die zu einem bestimmten Zinssatz für eine bestimmte Anlagedauer (in Jahren) durch Zinseszins-Vermehrung erreicht. Für jedes Jahr, die die Finanzanlage läuft, soll der Wert am Ende des Jahres ausgegeben werden.

(II) Problemanalyse

(1) Welche Ausgabedaten will man erhalten?

Auflistung der Werte der Finanzanlage am Ende der jeweiligen Jahre, über die die Anlage läuft

(2) Welche Eingabedaten werden zur Bearbeitung benötigt?

Anlagebetrag in Euro

Zinssatz in Prozent

Laufzeit in Jahren

(3) Welche Eigenschaften haben die Eingabe-, Verarbeitungs- und Ausgabedaten? (Variablenliste)

Bedeutung	Datentyp	Variable
Eingabe: Zinssatz	Dezimalzahl	zinssatz
Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe: Anlagebetrag	Dezimalzahl	betrag
Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe: Anlagedauer	Ganzzahl	jahr

(4) Bildschirmausgabe des Programms (Beispieldaten):

```
Betrag: 10000
Zinssatz: 2
Laufzeit in Jahren: 2
Jahr 1 : 10200.0
Jahr 2 : 10404.0
```

(5) Verarbeitung

Für jedes Jahr wird berechnet: $betrag = betrag * (1 + zinssatz/100)$

(III) Struktogramm

L3_3_1_Loesung_Vertiefung_for_Finanzanlage	
Deklaration und Einlesen: betrag als Dezimalzahl	
Deklaration und Einlesen: zinssatz als Dezimalzahl	
Deklaration und Einlesen: jahre als Ganzzahl	
Wiederhole von jahr = 1 solange jahr <= jahre, Schrittweite 1	
Zuweisung: betrag = betrag * (1 + zinssatz / 100)	
Ausgabe: "Jahr" + jahr + ":" + betrag	

(IV) Programmcode (Python-Code)

```
betrag = float(input("Betrag: "))
zinssatz = float(input("Zinssatz: "))
jahre = int(input("Laufzeit in Jahren: "))
for jahr in range(1, jahre + 1):
    betrag = betrag * (1 + zinssatz/100)
    print ("Jahr", jahr, ":", betrag)
```

Datei: L3_3_1_Loesung_Vertiefung_for_Finanzanlage.py