

LU03.A07 - Abschreibung von Anlagen

Entwickeln Sie eine rekursive Funktion zur Berechnung der Abschreibung von Anlagen über eine gegebene Anzahl von Jahren.

Detaillierte Aufgabenstellung

Ihre Aufgabe ist es, eine rekursive Funktion mit dem Namen `calculate_depreciation` zu entwickeln, die den Restwert einer Anlage nach einer bestimmten Anzahl von Jahren berechnet.

Die Funktion sollte die folgenden Argumente annehmen:

- `initial_value` (float): Der Anfangswert der Anlage.
- `depreciation_rate` (float): Der jährliche Abschreibungssatz als Dezimalzahl (z.B. 0.10 für 10%).
- `years` (int): Die Anzahl der Jahre, für die die Abschreibung berechnet werden soll.

Die Funktion sollte einen Wert vom Typ `float` zurückgeben, der den Restwert der Anlage nach der gegebenen Anzahl von Jahren darstellt.

Code-Vorlage

```
def calculate_depreciation(initial_value, depreciation_rate, years):  
    """  
    Berechnet den Restwert einer Anlage nach einer bestimmten Anzahl von  
    Jahren unter Berücksichtigung der jährlichen Abschreibung.  
  
    Args:  
    initial_value (float): Der Anfangswert der Anlage.  
    depreciation_rate (float): Der jährliche Abschreibungssatz als  
    Dezimalzahl (z.B. 0.10 für 10%).  
    years (int): Die Anzahl der Jahre, für die die Abschreibung berechnet  
    werden soll.  
  
    Returns:  
    float: Der Restwert der Anlage nach der gegebenen Anzahl von Jahren.  
  
    Raises:  
    ValueError: Wird geworfen, wenn der Abschreibungssatz nicht zwischen 0  
    und 1 liegt.  
    ValueError: Wird geworfen, wenn die Anzahl der Jahre negativ ist.  
    """  
    pass
```

Animation: die Schritte 1 bis 4

Die Animation geht die [5-Schritte-Methode](#) für diese Aufgabe durch: einfachster Input, Herumspielen, schwierige Fälle mit einfachen vergleichen, Muster generalisieren. Sie zeigt bewusst **keinen Lösungscod**e – Schritt 5 ist Ihre Aufgabe.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Überprüfen Sie, ob der Abschreibungssatz zwischen 0 und 1 liegt. Wenn nicht, werfen Sie eine ValueError-Exception mit der Nachricht Der Abschreibungssatz muss zwischen 0 und 1 liegen.
2. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der Jahre negativ ist. Wenn ja, werfen Sie eine ValueError-Exception mit der Nachricht Die Anzahl der Jahre kann nicht negativ sein.
3. Implementieren Sie die rekursive Logik zur Berechnung der Abschreibung der Anlage.

[M323-LU03](#), [M323-C1I](#)

 © Kevin Maurizi

From:
<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
<https://wiki.bzz.ch/modul/m323/learningunits/lu03/aufgaben/abschreibung>

Last update: **2026/09/01 09:48**

