

03b_Miniuebungen_Loesungen

0.1 Mini-Aufgaben zur Überprüfung des Verständnis: Defaultargumente

Schreiben Sie Python-Funktionen für die folgenden vielleicht bekannten Formeln. Begründen Sie jeweils Ihre Entscheidung zwischen Pflichtargumenten und optionalen Argumenten, und geben Sie sinnvolle Default-Werte vor. Testen Sie Ihre Funktionen mit benannten und unbenannten Argumenten.

- Einstein: $E = mc^2$
- Zinseszinsrechnung: Entwicklung des Vermögens V_0 nach n Jahren mit einem Zinssatz p (in Prozent): $V_n = V_0 (1 + p)^n$

```
[4]: # Einstein
# hier gibt es nichts zu überlegen, denn die Lichtgeschwindigkeit ist konstant
def einstein(m,c=299792458):
    return m*c**2

masse = 1e-7
energie = einstein(masse)
print(energie)
# alternatives Universum
energie = einstein(c=1,masse)
print(energie)
# alternatives Universum in dem Python gilt
energie = einstein(masse,1)
energie = einstein(masse,c=1)
print(energie)
```

8987551787.368176

8987551787.368176

1e-07

```
[7]: # Zinseszins
# Ob es Defaults gibt ist arg debattierbar, deshalb spielen wir
# lieber mit der Benennung von Argumenten
def interest(V0=1000,p=0.01,n=3):
    return V0*(1+p)**n

print(interest())
print(interest(1010))
```

```
print(interest(p=0.02))
print(interest(V0=50,n=5))
```

1030.3010000000002
1040.6040100000002
1061.208
52.550502505000004

0.2 Impressum

0.2.1 Programmierkurs Python, Dominik Göddeke <https://www.ians.uni-stuttgart.de>,
Universität Stuttgart

Version vom April 2023

Lizenziert unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz



Veröffentlicht auf <https://zoerr.de>, (alle Rechte am Logo vorbehalten)



Gefördert durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre. (alle Rechte am Logo vorbehalten)



Gefördert mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (EXC 2075 - 390740016) im Rahmen der Exzellenzstrategie.

[]: