

Aufgabe B0107

Unterjährige Verzinsung

Es sollen 12 500 € für 6 Jahre angelegt werden. Dabei gibt es 2 unterschiedliche Möglichkeiten zur Verzinsung:

- 1) Es erfolgt eine monatliche nominelle Verzinsung mit einem Zinssatz in Höhe von 1,375% p.a.
 - 2) Es erfolgt eine jährliche Verzinsung mit 1,4% p.a.
- a) Berechnen Sie für beide Möglichkeiten das Endkapital. Mit welcher Möglichkeit kann das größere Endkapital erreicht werden?
- b) Bei welcher Verzinsung von Möglichkeit 2 wäre der Anleger indifferent?

Aufgabe B0107 (Lösungshinweise)

a) Vergleich beider Möglichkeiten:

$$\begin{aligned} 1) \quad & 12500 \cdot \left(1 + \frac{0,01375}{12}\right)^{12 \cdot 6} = 13574,34 \\ 2) \quad & 12500 \cdot 1,014^6 = 13587,44 \end{aligned}$$

Mit Möglichkeit 2 kann das größere Endkapital erreicht werden.

b)

$$\begin{aligned} 13574,34 &= 12500 \cdot q^6 & | : 12500 \\ \iff 1,0859 &= q^6 & | \sqrt[6]{(\cdot)} \\ \iff 1,0138 &= q & | q = 1 + i \\ \iff 1,0138 &= 1 + i & | - 1 \\ \iff &i = 0,0138 \end{aligned}$$

Hinweis: Der effektive Zinssatz von 1,38 % p.a. lässt sich ebenso direkt über $i_{\text{eff}} = (1 + i/m)^m - 1 = (1 + 0,01375/12)^{12} - 1 = 0,0138$ bestimmen.