

Höhere Mathematik für Bachelorstudiengänge I.1

Beispiel 3.13 (Einfache Verzinsung)

Am Ende der Zinsperiode werden die Zinsen ausgezahlt bzw. einem anderen Konto gutgeschrieben. Mit den Bezeichnungen:

- K_0 – Startkapital,
- t – Teil der Zinsperiode und
- p – Zinssatz für eine Zinsperiode

erhält man die Beziehungen

Zinsen für die Zeit t	$Z_t = K_0 p t$
Zeitwert zum Zeitpunkt t	$K_t = K_0 + Z_t = K_0 (1 + p t)$
Zeitwert für $t = 0$ (Barwert)	$K_0 = \frac{K_t}{1 + p t}$

Rechenbeispiel: In Deutschland wird ein Jahr zu 360 und jeder Monat zu 30 Zinstagen angenommen. Ein am 11.03. eines Jahres eingezahlter Betrag von 3 000 € wird am 16.08. desselben Jahres wieder abgehoben. Wieviel Zinsen erbringt er bei einer jährlichen Verzinsung von 5%?

Es ist

- $p = 5\% = 0,05$,
- $K_0 = 3\,000\text{ €}$,
- $t = \frac{5 \cdot 30 + 5}{360}$.

Damit liegen die Zinsen für diesen Zeitraum bei

$$Z_t = K_0 p t = 3\,000\text{ €} \cdot 0,05 \cdot \frac{155}{360} = 64,58\text{ €}.$$