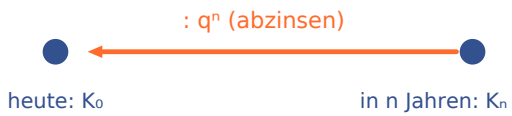
Anfangskapital (Barwert)

Wie viel muss ich heute anlegen, um später einen bestimmten Betrag zu haben? Abzinsen.

Was ist das Anfangskapital?

Das Anfangskapital K_0 ist der Betrag zu Beginn der Verzinsung. Rechnet man von einem späteren Betrag auf heute zurück, spricht man vom Barwert bzw. vom Abzinsen.

$$K_0 = \frac{K_n}{q^n} = K_n \cdot q^{-n}$$



Abzinsen: vom Endkapital auf heute zurückrechnen

Anwendung

- Sparziel: Wie viel muss ich heute anlegen?
- Vergleich von Zahlungen zu verschiedenen Zeitpunkten (heute 9 000 € oder in 4 Jahren 10 000 €?)
- Bewertung von Investitionen

Beispiele

Beispiel 1

In 5 Jahren sollen 10 000 € da sein, Zinssatz 3 %: $K_0 = \frac{10000}{1{,}03^5} \approx$ 8 626,09 €

Beispiel 2

Heute 9 000 € oder in 4 Jahren 10 000 € (bei 2 %)? Barwert von 10 000 €: $\frac{10000}{1{,}02^4} \approx 9\,238{,}45\,€ \rightarrow$ die spätere Zahlung ist mehr wert.

Typische Fehler

- Mit qⁿ multiplizieren statt dividieren.
- Den Zinssatz statt q einsetzen.
- Laufzeit falsch zählen.

Übungsaufgaben

Aufgabe	Lösung
Welcher Betrag wächst bei 2 % in 10 Jahren auf 5 000 €?	$\frac{5000}{1{,}02^{10}} \approx 4\,101{,}74\,€$
Barwert von 20 000 € in 8 Jahren bei 4 %?	$\frac{20000}{1{,}04^{8}} \approx 14\,613{,}81\,€$
Warum ist der Barwert kleiner als der Endwert?	Weil heutiges Geld noch Zinsen bringen kann.
Abzinsungsfaktor für 3 Jahre bei 5 %?	$\frac{1}{1{,}05^{3}} \approx 0{,}8638$