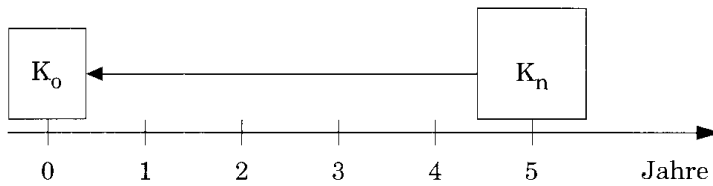


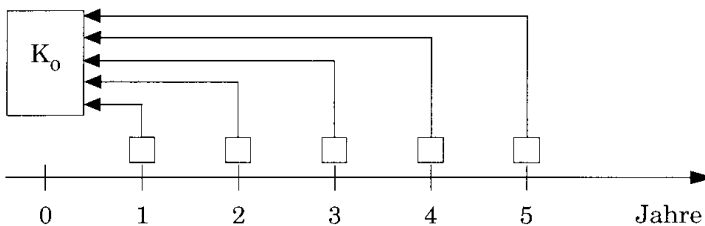
Beispiele Finanzmathematik

Barwert I



- (1) Welchen Barwert weist eine Zahlung auf, die am Ende des 8. Jahres in Höhe von 124.500 € geleistet wird? Der Kalkulationszinssatz beträgt 8 %.
- (2) Ermitteln Sie den Barwert von drei zu leistenden Zahlungen, wenn der Kalkulationszinssatz 10 % beträgt:
 - Ende des 3. Jahres 70.000 €
 - Ende des 5. Jahres 150.000 €
 - Ende des 7. Jahres 150.000 €
- (3) Es wird über 10 Jahre hinweg eine Rente von 6.800 € gezahlt. Die Zahlungen erfolgen jeweils zum Ende des Jahres, der Kalkulationszinssatz beträgt 9 %. Ermitteln Sie den Barwert der Rente!

Barwert II



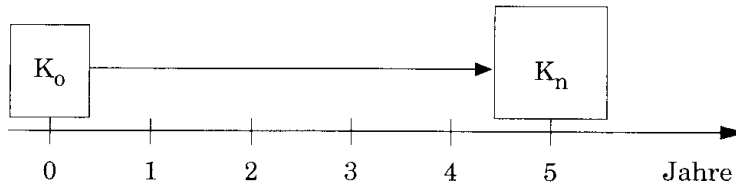
- (1) Herr Müller schuldet Herrn Meier einen bestimmten Geldbetrag. Herr Müller bietet an, Herrn Meier 5 jährliche Raten von 12.000 € zu zahlen. Die Zahlungen sollen jeweils am Jahresende erfolgen.

Herr Meier ist grundsätzlich bereit, auf den Vorschlag einzugehen, macht aber doch einen Gegen-vorschlag. Herr Müller könne ihm das Geld in 15 Jahresraten in Höhe von 6.000 € zurückzahlen. Er geht ebenfalls davon aus, dass die Zahlungen am Jahresende erfolgen.

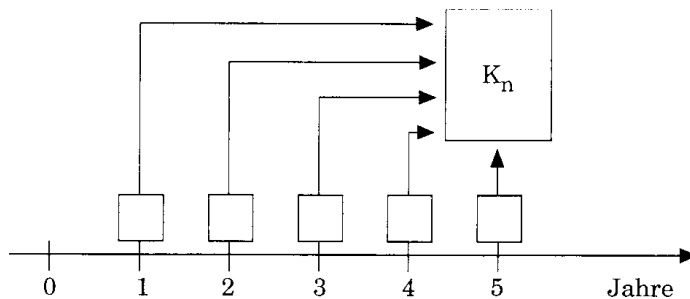
Welche der beiden Alternativen würden Sie Herrn Müller empfehlen, wenn der Kalkulationszinssatz 10 % beträgt?
- (2) Zu welchem Barwert führen die folgenden Zahlungen bei einem Zinssatz von 12 %.
 - 1. Jahr: 5.000 €
 - 2. Jahr: 10.000 €
 - 3. Jahr: 15.000 €
 - 4. Jahr: 20.000 €
- (3) Wie hoch ist der Barwert bei gleichem Zinssatz und folgendem Verlauf der Zahlungen:
 - 1. Jahr: 20.000 €
 - 2. Jahr: 15.000 €
 - 3. Jahr: 10.000 €
 - 4. Jahr: 5.000 €
- (4) Weshalb sind die Barwerte aus (2) und (3) unterschiedlich hoch?

Endwert

- (1) Welcher Betrag ergibt sich, wenn 5.000 € über 10 Jahre hinweg mit 8 % verzinst werden, am Ende des 10. Jahres?



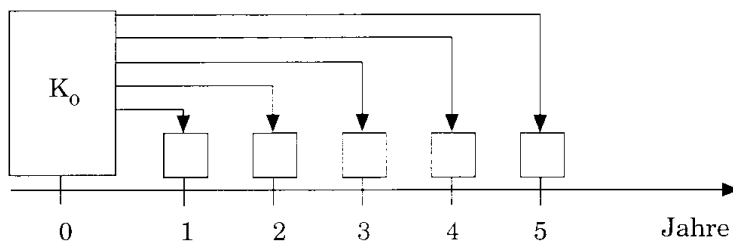
- (2) Ermitteln Sie den Wert, der sich nach 5 Jahren ergibt, wenn jährlich 2.500 € auf ein Sparbuch eingezahlt werden. Der Zinssatz beträgt 6 %.



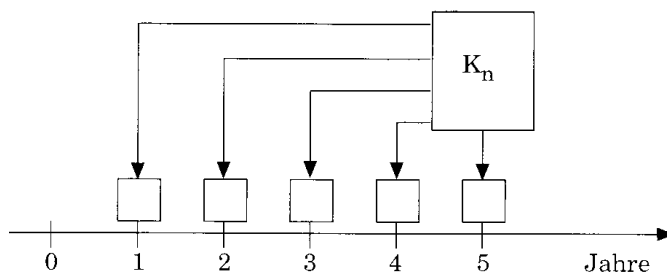
- (3) Ist es bei einem Zinssatz von 10 % vorteilhafter, jetzt 10.000 € oder über 6 Jahre hinweg eine jährliche Rate von 2.300 € oder zum Ende des 6. Jahres 18.000 € zu zahlen?
 (4) Wie sieht der Vorteilsvergleich von (3) aus, wenn der Zinssatz 6 % bzw. 14 % beträgt?

Jahreswert

- (1) Ein jetzt fälliger Betrag von 50.000 € soll in 5 gleich hohen Jahresraten ausgezahlt werden. Wie hoch sind die Jahresraten bei einem Kalkulationszinssatz von 10 %?



- (2) Eine Zahlung ist nach 10 Jahren fällig. Sie beträgt 100.000 €. Die Vertragspartner kommen überein, den Betrag nicht einmalig nach 10 Jahren, sondern in gleich hohen Jahresbeträgen über die 10 Jahre hinweg zu zahlen. Wie hoch ist der Jahresbetrag, wenn von einem Kalkulationszinssatz von 8 % ausgegangen wird?



- (3) Eine Zahlung von 10.000 € ist jetzt fällig. Es wird angeboten, anstelle der einmaligen Zahlung in 5 jährlichen Raten von 1.600 € zu zahlen. Der Kalkulationszinssatz beträgt 10%.

Ist das Angebot für den Schuldner vorteilhaft?-