

Ich kann Rendite, Barwert, Kauf- und Verkaufspreis (am Tag der Kuponzahlung), zumindest bei jährlicher Kuponzahlung, auf Basis festverzinslicher Wertpapiere berechnen, interpretieren und im Kontext deuten.

- A, B, D **1** Eine Anleihe mit 8 Jahren Laufzeit wird zum Kurs von 89% emittiert und zu 100% getilgt. Die Nominalverzinsung beträgt 4,5% bei jährlichen Kuponzahlungen. Der Nennwert beträgt 700€.
- Gib an, ob der Ausgabekurs pari, unter pari oder über pari ist.
 - Gib an, welchen Betrag man am Emissionstag für eine Anleihe bezahlt.
 - Berechne die Rendite dieser Anleihe ohne Berücksichtigung der KEST.
 - Berechne die Rendite dieser Anleihe mit Berücksichtigung der KEST.
 - Der aktuelle Marktzinssatz liegt bei 2,9%. Argumentiere, ob eine Investition in diese Anleihe finanziell sinnvoll ist.
- A, B **2** Eine Nullkuponanleihe hat einen Nennwert von 1500€ und eine Laufzeit von 9 Jahren. Die Tilgung erfolgt jeweils am Ende der Laufzeit zum Nennwert.
- Berechne die Rendite **I.** vor, **II.** nach KEST dieser Nullkuponanleihe, wenn der Emissionskurs 79% beträgt.
 - Berechne den Emissionskurs der Nullkuponanleihe, wenn diese eine Rendite **I.** vor KEST, **II.** nach KEST von 3,2% haben soll.
- A, B **3** Eine Anleihe mit einer Laufzeit von 10 Jahren hat einen Nominalzinssatz von 3,5% bei jährlichen nachschüssigen Kuponzahlungen. Am Tag der Ausgabe dieser Anleihe liegt der Marktzinssatz bei 2,8%.
- Gib an, welche Rendite man erhält, wenn der Emissionskurs der Anleihe pari ist.
 - Berechne den fairen Emissionskurs dieser Anleihe.
- A, B **4** Eine Anleihe mit einer Laufzeit von 10 Jahren wird zu einem Kurs von 97,2% am Ausgabetag erworben. Der Nominalzinssatz beträgt 2,85%, die Kuponzahlungen erfolgen jährlich nachschüssig, der Nennwert beträgt 4000€.
- Nach 7 Jahren wird die Anleihe am Tag der Kuponzahlung verkauft. Der Marktzinssatz beträgt zu diesem Zeitpunkt 3,15%. Berechne den Verkaufspreis.
 - Berechne die Rendite (vor KEST), die der Verkäufer während der 7 Jahre erzielt hat.
- A, B, D **5** Eine Anleihe mit einer Laufzeit von 10 Jahren hat einen Nominalzinssatz von 4,5%. Die Kuponzahlungen erfolgen jährlich nachschüssig, der Nennwert beträgt 5000€ und die Tilgung erfolgt am Ende der Laufzeit zum Nennwert.
- Der Ausgabekurs der Anleihe beträgt 105,2%.
 - Argumentiere, was ein Grund dafür sein kann, dass der Emissionskurs über pari liegt.
 - Berechne die Rendite (vor KEST) dieser Anleihe.
 - Berechne den fairen Emissionskurs der Anleihe, wenn der aktuelle Marktzins bei 2,8% liegt.
 - Nach 5 Jahren wird die Anleihe am Tag der Kuponzahlung verkauft. Der Marktzins beträgt zu diesem Zeitpunkt 3,95%.
 - Berechne den Verkaufspreis.
 - Berechne die Rendite (vor KEST), die der Verkäufer während der 5 Jahre erzielt hat.

Lösungen zu:

Ich kann Rendite, Barwert, Kauf- und Verkaufspreis (am Tag der Kuponzahlung), zumindest bei jährlicher Kuponzahlung, auf Basis festverzinslicher Wertpapiere berechnen, interpretieren und im Kontext deuten.

- 1 a. unter pari [$C_0 < 100$]
 b. Ausgabewert: 623€.
 c. 6,29%
 d. 4,62%
 e. Ja, eine Investition ist sinnvoll, da die Rendite über dem aktuellen Marktzins liegt.
- 2 a. I. 2,65% II. 1,98%
 b. I. 75,32% II. 68,87%
- 3 a. Wenn der Emissionskurs pari ist, dann erhält man als Rendite den Nominalzinssatz.
 b. 106,03%.
- 4 a. 3966,15€ [Mit $q = 1,0315$ ergibt sich der faire Kurs aus dem Barwert der Rückflüsse der verbleibenden 3 Jahre: $C = 2,85 \cdot \frac{q^3 - 1}{q - 1} \cdot q^{-3} + 100 \cdot q^{-3} = 99,15$. Der Verkaufspreis ist daher $4000 \cdot 0,9915 = 3966,15$ €.]
 b. 3,19% [$-97,2 + 2,85 \cdot \frac{q^7 - 1}{q - 1} \cdot q^{-7} + 99,15 \cdot q^{-7} = 0 \Rightarrow q = 1,03192$]
- 5 a. Der Ausgabekurs der Anleihe beträgt 105,2%.
 I. Wenn der aktuelle Marktzinssatz niedriger als der Nominalzinssatz der Anleihe ist, muss die Anleihe über pari emittiert werden, damit man einen fairen Ausgabekurs erhalten kann: Wäre der Emissionskurs pari, so entspräche die Rendite genau dem Nominalzinssatz. Damit die Rendite kleiner wird, muss der Ausgabekurs über pari liegen, da man dadurch einen höheren Preis für die Anleihe zu zahlen hat. Durch den höheren Preis sinkt der Gewinn und damit auch die Rendite.
 II. 3,86%
 b. 114,65%.
 c. Die Anleihe wird bei einem Ausgabekurs von 103,1% am Ausgabetag gekauft. 5 Jahren später wird die Anleihe am Tag der Kuponzahlung verkauft. Der Marktzins beträgt zu diesem Zeitpunkt 3,95%.
 I. 5122,6€
 [$C = 4,5 \cdot \frac{q^5 - 1}{q - 1} \cdot q^{-5} + 100 \cdot q^{-5} = 102,45$; Verkaufspreis: $5000 \cdot 1,0245 = 5122,6$; vgl. Aufgabe 4]
 II. 4,25% [$-103,1 + 4,5 \cdot \frac{q^5 - 1}{q - 1} \cdot q^{-5} + 102,45 \cdot q^{-5} = 0 \Rightarrow q = 1,0425$]