

Dr. Burkhard Erke  
**Finanzmanagement SS 2008<sup>1</sup>**

AUFGABENBLATT 3

*ACHTUNG: In diesem Aufgabenblatt stehen "Anleihe", "bond" selbstverständlich auch für Bankkredite. Auch Banken müssen den Marktpreis ihrer Kredite ermitteln - hierzu benötigen sie das ganze Programm.*

- (1) Erklären Sie den Unterschied zwischen (i) Kassazinsen (spot interest rate) (ii) Terminzinsen (forward rate) und (iii) "yield to maturity".
- (2) Ein "treasury bond" mit Restlaufzeit 3 Jahre hat einen Nennwert von \$1000 und zahlt einen jährlichen Kupon in Höhe von 8%. Die spot rate für Restlaufzeit 1 Jahr ist  $r_1 = 2\%$ , die Terminzinsen (immer 1 Jahr) für die nächsten beiden Jahre sind  $f_2 = 4\%$  und  $f_3 = 5\%$ 
  - (a) Berechnen Sie den Kurs des t-bond?
  - (b) Berechnen Sie die YTM des "t-bond" (Hier müssen Sie mit EXCEL arbeiten - oder mit entsprechendem Taschenrechner).
  - (c) Berechnen Sie die Kassazinsen für die Restlaufzeiten 2- und 3-Jahre.
  - (d) Wir wissen nicht mit Sicherheit, ob der Zinssatz (1 Jahr Restlaufzeit) in einem Jahr wirklich 4% betragen wird. Erklären Sie, warum die Terminzinsen trotzdem hinreichend für die Bewertung der Anleihe sind.
  - (e) Erklären Sie, warum Ihre Antwort zu (d) für "t-bonds" und nicht für "corporate bonds" gilt.
- (3) Hier sind die Kurse für 4 US-Staatsanleihen von Oktober 2002.

Treasuries	Kupon	Fälligkeit	Kurs
Note	6,5	Feb. 2010	119,08
Note	5,0	Feb. 2011	109,20
STRIPS	0	Feb. 2010	76,22
STRIPS	0	Feb. 2011	73,08

- (a) Angenommen, Sie kaufen die "Feb. 2011 note" und halten sie bis zur Fälligkeit. Wie viel müssen Sie zahlen? Wie sieht der cash flow aus, den Sie (wann) erhalten?
- (b) Ermitteln Sie die "spot interest rates" für Februar 2010 and Februar 2011.
- (c) Ermitteln Sie die "forward rate of interest" zwischen Februar 2010 and Februar 2011?
- (4) Wahr, falsch oder unsicher? Erklären Sie knapp Ihre Antworten.
  - (a) Dem Ziel, den Unternehmenswert zu maximieren, können alle Anteilseigner zustimmen.
  - (b) Wenn Anleger zukünftige Zahlungen abdiskontieren, dann verwenden sie unterschiedliche Diskontierungssätze. Die Diskontierungssätze hängen davon ab, wie viel die Bank für einen Kredit verlangt.
  - (c) Der Kurs einer Staatsanleihe (Kuponanleihe) wird bestimmt von der "yield to maturity" anderer Anleihen mit derselben Restlaufzeit.
  - (d) Anleihen mit hoher YTM versprechen hohe Renditen (i.S eines guten Anlageerfolgs)

---

<sup>1</sup>Quelle: Jiang Wang (MIT); Literatur: Skript, Brealey/Myers Kapitel 3, 4.1, 23, 7

- (5) Diese Fragen sollen Ihnen helfen, sich wichtige Konzepte aus der Vorlesung noch einmal zu vergegenwärtigen:
- (a) Was sind Opportunitätskosten des Kapital? Warum sind die Opportunitätskosten nicht mit dem Kreditzinssatz identisch?
  - (b) Die "finance theory" sagt, dass Finanzmanager in alle Projekte mit positivem Kapitalwert investieren sollen. Die Theorie sagt auch, dass Aktionäre diese Strategie unterstützen werden - und zwar unabhängig vom individuellen Vermögen, der Risikoeinstellung oder der Konsumpräferenz. Warum?
  - (c) Die "DCF formula" (DDM) benötigt zukünftige cash flows und einen Diskontierungssatz. Angenommen, der cash flow ist riskant. Welchen cash flow sollten Sie verwenden:
    - (i) den mit der größten Wahrscheinlichkeit,
    - (ii) den Median (??),
    - (iii) den maximal möglichen
    - (iv) den durchschnittlichen, bzw. den erwarteten cash flow
  - (d) Das Gleichgewicht auf dem Markt für U.S. Treasury notes und Anleihen schließt "arbitrage opportunities" aus.
    - (i) Definieren Sie "Arbitrage".
    - (ii) Definieren Sie "Gleichgewicht".
  - (e) Was ist die "yield-to-maturity" und wie wird sie berechnet?
  - (f) Konstruieren Sie ein numerisches Beispiel, in dem
    - (i) die "yield-to-maturity" von Anleihe Q größer ist als die YTM von Anleihe R,
    - (ii) Anleihe Q eine Anlage mit negativem Kapitalwert ist, und
    - (iii) Anleihe R eine Anlage mit positivem Kapitalwert ist.Die letzten beiden Beispiele repräsentieren Fehlbewertungen ("mispricing").
  - (g) Was ist eine Risikoprämie und was ist eine "default premium"? Welche Faktoren bestimmen welche Prämie? Kann eine Anleihe (Kredit) nur eine "default premium" und keine "risk premium" haben? Warum?