

Prüfer: Prof. Dr. Peter Reichling

Als Hilfsmittel sind zugelassen:

nicht-programmierbare Taschenrechner ohne Kommunikations- oder Textverarbeitungsfunktion, Sprach-Wörterbücher

Die Aufgabenstellung umfasst zwei Aufgaben (auf zwei Seiten), die beide zu bearbeiten sind. Sollten Sie Werte nicht berechnen können, die in nachfolgenden Aufgabenteilen benötigt werden, so sollten Sie dafür plausible (!) Größen annehmen. Es wird dann bei der Korrektur damit weitergearbeitet. **Viel Erfolg!**

Aufgabenstellung (Gesamtpunktzahl 60):

Aufgabe 1 (Fixed Income Trading mit Swaps – 35 Punkte)

Annahmegemäß sei die aus Interbankensätzen berechnete Zinsstruktur heute flach auf einem Niveau von 4% p. a. Sie sind Fixed Income Trader bei einer Bank und erwarten, dass sich die Zinsstruktur bis morgen „normalisiert“, wobei der Kassazinssatz für die 3-jährige Restlaufzeit auf dem vorherrschenden Niveau verbleibt. Um Ihre Erwartungen in eine Handelsstrategie umzusetzen, stehen Ihnen Swaps mit Restlaufzeiten von zwei und vier Jahren, jährlichem Austausch der Zinszahlungen zum Referenzzinssatz 12-Monats-Euribor und Nominalwert 100 € zur Verfügung.

- (a) Beschreiben Sie die Ihre Erwartungen widerspiegelnde Änderung der Zinsstruktur möglichst genau. Wie nennt man diese Form der Zinsstrukturänderung? (3 Punkte)
- (b) Wie lauten bei obiger Ausgangszinsstruktur die jeweiligen Swap-Sätze und die jeweilige erste variable Zinszahlung der Swaps (pro „Stück“)? (jeweils mit Rechnung bzw. Begründung) (4 Punkte)
- (c) Werden Sie in den Swaps jeweils eine Payer- oder eine Receiver-Position eingehen? Gehen Sie zur Beantwortung dieser Frage davon aus, dass die Swap-Positionen morgen durch entsprechende Gegen-Swaps „neutralisiert“ werden sollen und diskutieren Sie den jeweiligen Wert der Portfolios aus Swap und Gegen-Swap. (6 Punkte)
- (d) In welchem Verhältnis stehen die Nominalwerte (bzw. Stückzahlen) der beiden Swap-Positionen aus (c), wenn Ihr Swap-Portfolio so gestaltet sein soll, dass sein Wert unempfindlich auf einmalige, sofortige und marginale Parallelverschiebungen der Zinsstruktur reagiert? (9 Punkte)
- (e) Am nächsten Tag laute die aus Interbankensätzen berechnete Zinsstruktur annahmegemäß:

Restlaufzeit in Jahren	1	2	3	4	5
Kassazinssatz in % p. a.	3,86	3,94	4	4,04	4,06

Wie lauten die neuen Swap-Sätze (bei Angabe in % p. a. auf zwei Stellen nach dem Komma) und die jeweilige erste variable Zinszahlung (pro „Stück“) von Swaps mit Restlaufzeiten von zwei und vier Jahren, jährlichem Austausch der Zinszahlungen zum Referenzzinssatz 12-Monats-Euribor und Nominalwert 100 €? (jeweils mit Rechnung bzw. Begründung) (7 Punkte)

-bitte wenden-

- (1) Angenommen, Sie hatten am Vortag 1000 Swaps mit Restlaufzeit vier Jahre und eine Anzahl von Swaps mit Restlaufzeit zwei Jahre gemäß Ihrem Ergebnis in (d) abgeschlossen. Berechnen Sie den Wert Ihres am Vortag eingegangenen Swap-Portfolios als Wert des Portfolios aus Swaps und Gegen-Swaps, wobei Sie die zeitliche Differenz des einen Tages vernachlässigen. (6 Punkte)

Aufgabe 2 (Kreditbewertung und Kapitalkosten – 25 Punkte)

Ein Unternehmen weist Aktiva im Wert von insgesamt 8 Mio. € auf. Vor zwei Jahren wurde ein Darlehen bei der Hausbank aufgenommen, das bei einer Laufzeit von fünf Jahren und einem Rückzahlungsbetrag von 4 Mio. € abgezinst begeben wurde. Vor einem Jahr wurde bei einer Förderbank ein weiteres, gegenüber dem ersten Darlehen nachrangiges, Darlehen aufgenommen, das bei einer Laufzeit von vier Jahren und einem Rückzahlungsbetrag von 2 Mio. € ebenfalls abgezinst begeben wurde. Weiteres Fremdkapital existiert nicht. Die Aufnahme von weiterem Eigen- oder Fremdkapital sowie Abgänge wie Dividenden, Aktienrückkäufe usw. sind zunächst nicht geplant.

- (a) Stellen Sie die jeweiligen Payoffs der beiden Darlehen und des Eigenkapitals zum Rückzahlungszeitpunkt der Darlehen grafisch dar. (4 Punkte)
- (b) Wie lassen sich die beiden Darlehen sowie das Eigenkapital jeweils als Portfolio aus bonitätsrisikofreien Bonds (Art des/der Bonds; Restlaufzeit; Rückzahlung) und Optionen (Art der Option(en), d. h. Call/Put, Europäisch/Amerikanisch, Long/Short; Basisinstrument; Basispreis; Restlaufzeit) darstellen? Wählen Sie bezüglich der beiden Darlehen eine Darstellung, die eine geeignete Interpretation als bonitätsrisikobehaftete Bonds zulässt und interpretieren Sie die Portfolio-Bestandteile der beiden Darlehen diesbezüglich. (10 Punkte)
- (c) Was lässt sich über das Verhältnis der folgenden Renditen zueinander aussagen: (i) Rendite der bonitätsrisikofreien Bonds, (ii) geforderte Rendite des Hausbankdarlehens, (iii) geforderte Rendite des Förderbankdarlehens, (iv) geforderte Eigenkapitalrendite? (mit Begründung) (3 Punkte)
- (d) Es wird in Erwägung gezogen, weitere Investitionen durchzuführen. Dadurch wird annahm gemäß die Gesamtkapitalrendite nicht verändert. Welchen Einfluss hat dies auf die Eigenkapitalrendite, falls zur Durchführung der Investitionen (i) Eigenkapital, (ii) weiteres Fremdkapital aufgenommen wird? (mit jeweiliger Begründung) (4 Punkte)
- (e) Welchen Einfluss hat die Investitionshöhe in (d) auf die Eigenkapitalrendite in den Fällen (i) bzw. (ii)? (mit jeweiliger Begründung) (4 Punkte)