

HWZ – Finance

Fixed-Income Basics

Mock Exam

Benno Weber (benno@benno.ch)

10. Juni 2005

Diese Prüfung dauert 45 Minuten. Sie besteht aus 10 Fragen mit total 45 Punkten (je ein Punkt pro Minute). Viel Glück!

Aufgabe 1: Abdiskontierung (4 Punkte)

Abdiskontierung eines Zerobond mit Kapital 100. Berechne jeweils den Gegenwartswert P_τ ; zeige die verwendete Formel.

- Kontinuierlicher Zinssatz $r = 5\%$; $\tau = 2$ Jahre bis Mittelfluss.

$$P_\tau =$$

- Jährlich verrechneter Zinssatz $r = 5\%$; $\tau = 10$ Jahre bis Mittelfluss.

$$P_\tau =$$

Aufgabe 2: Bewertung einer Obligation (4 Punkte)

Berechne den Preis einer 2-jährigen Anleihe mit einem jährlichen Coupon von 4.5% und einer jährlich verrechneten Rendite von 7%. Zeige die Rechnung.

Aufgabe 3: Berechnung Duration (6 Punkte)

Eine Obligation hat eine Laufzeit von 4 Jahren, einen Coupon von 2.5% und eine (jährliche Rendite von 3%). Berechne

a) die Macaulay Duration

b) die modifizierte Duration

Aufgabe 4: Durationeffekt (6 Punkte)

Bei derselben Obligation wie in der vorhergegangenen Übung:

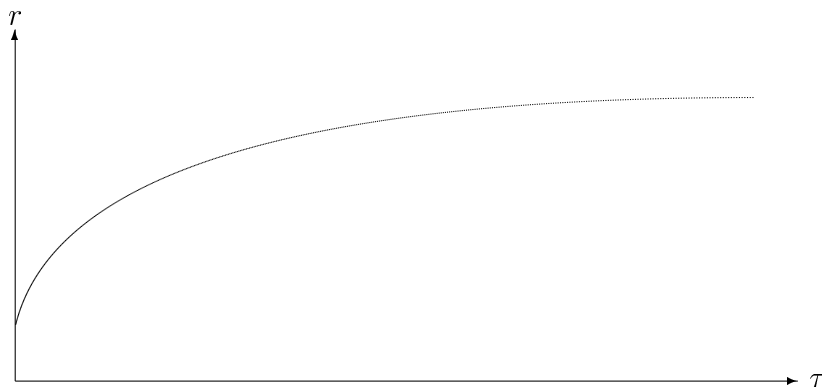
a) Welche Preisveränderung wird aufgrund der Duration erwartet, wenn die Rendite um 0.5% steigt?

b) Wie verhält sich die mittels Duration geschätzte Preisveränderung im Vergleich mit der tatsächlichen Preisveränderung?

c) Mit welchem Mass liesse sich die Approximation durch Duration verbessern?

Aufgabe 5: Zinskurve (4 Punkte)

Die aktuelle Zinskurve präsentiert sich wie folgt:



a) Wie heisst diese Kurvenform?

b) Gegen Sie zwei mögliche Erklärungen, weshalb sich die Zinskurve in dieser Form präsentiert.

Aufgabe 6: Szenarienanalyse (4 Punkte)

Sie erwarten über Ihren Anlagehorizont von 1 Monat:

- Realzinsen fallen um 2%.
- Inflationserwartungen steigen um 1%.
- Inflation steigt um 2%.
- Kreditspread auf AA-Banken steigt um 50 Basispunkte.

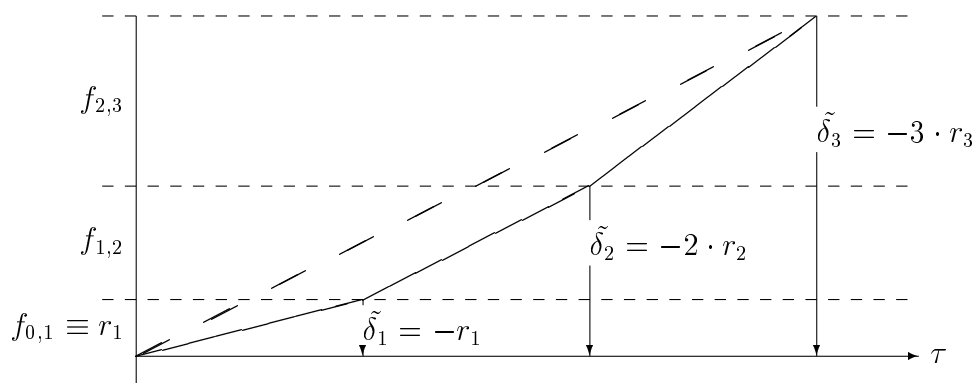
Für die folgenden Instrumente, geben Sie an, wer am besten (1), am zweitbesten (2), am drittbesten (3) und am schlechtesten Performen wird:

- 10-jähriger Floater emittiert von AA-Bank:
- 10-jähriger Inflation-linked Bond:
- 10-jähriger nominaler Bond:
- Cash:

Aufgabe 7: Forwards (Achtung: schwierig) (7 Punkte)

Nehmen Sie folgende Grafik:

Abbildung 1: Forwards



a) Erklären Sie, wie der 3-jährige Spot als Durchschnitt der Forwards betrachtet werden kann.

b) Zeigen Sie, wie sich der 3-jährige Spot verändert, wenn der 1-jährige Zinssatz 1 Jahr forward ansteigt (benutzen Sie dazu die Grafik).

c) Wie verändert sich unter so einem Szenario der Preis eines 3-jährigen Floaters. Warum?

Aufgabe 8: Benchmarking (4 Punkte)

a) Erklären Sie das Grundprinzip des Benchmarking:

b) Nennen Sie eine mögliche Benchmark für ein Obligationenportfolio bestehend aus in CHF denominierten Bonds.

Aufgabe 9: Steuern (3 Punkte)

a) Nennen Sie einen steuertechnischen Grund, welcher Schweizer Anleger davon abhält, Ihrer Obligationenportfolios häufig umzuschichten?

b) Wie lässt sich die Duration steuertechnisch effizienter managen?

Aufgabe 10: Nichtparallele Kurvenbewegungen (3 Punkte)

Sie wissen nicht wohin sich das allgemeine Zinsniveau bewegt, rechnen aber über einen kurzen Anlagehorizont mit einer Verflachung der Zinskurve. Wie können Sie von dieser Bewegung profitieren?