



WS 2006 / 2007		Matrikel-Nr.:
Diplomprüfung		Prüfungsfach: Finanz- und Bankmanagement
1. Prüfungstermin		Modul: Risikomanagement in Banken
Erstprüfer: Prof. Dr. Wiedemann		Zweitprüfer: Prof. Dr. Rieper
Erlaubte Hilfsmittel: netzunabhängiger, nichtprogrammierbarer Taschenrechner		

Der Aufgabentext besteht aus 4 Seiten und ist mit dem Klausurheft abzugeben! Bitte prüfen Sie den Aufgabentext auf Vollständigkeit!

Hinweis: Rechnen Sie auf 2 Nachkommastellen genau!

Aufgabe 1

(16 Punkte)

Die Süd-Bank hat zum 31.12.2006 und zum 31.12.2007 folgende Elastizitätsbilanzen aufgestellt:

31.12.2006

Aktiva		Volumen (Mio. €)	Zinselastizität	Passiva		Volumen (Mio. €)	Zinselastizität
Fest	Hypothekendarlehen	300	0	Fest	Sparbriefe	150	0
Variabel	Kontokorrentkredite	400	0,7	Variabel	Spareinlagen	550	0,8
Σ bzw. Ø		700		Σ bzw. Ø		700	

31.12.2007

Aktiva		Volumen (Mio. €)	Zinselastizität	Passiva		Volumen (Mio. €)	Zinselastizität
Fest	Hypothekendarlehen	200	0	Fest	Sparbriefe	300	0
Variabel	Kontokorrentkredite	500	0,7	Variabel	Spareinlagen	400	0,8
Σ bzw. Ø		700		Σ bzw. Ø		700	

a) Wie hoch ist die Veränderung der Bruttozinsspanne zum Zeitpunkt 31.12.2006 bei einer Marktziinssteigerung von 3%.

b) Sichern Sie die Zinsspanne der Süd-Bank gegen Zinsänderungen für beide Jahre durch den Abschluss von Zinsswaps ab (intertemporäre Immunisierung).



WS 2006 / 2007

Klausurarbeit im Prüfungsfach: Finanz- und Bankmanagement

1. Prüfungstermin

Modul: Risikomanagement in Banken

Fortsetzung der Prüfungsaufgaben

Seite: 2

Aufgabe 2

(6 Punkte)

Die Kupon-Bank hat zum Zeitpunkt $t=0$ eine vierjährige Kuponanleihe (jährliche Zinszahlung, endfällige Tilgung) gekauft. Der Kuponzins liegt in $t=0$ über dem laufzeitgleichen Geld- und Kapitalmarktzins (normale Zinsstrukturkurve). Zum Zeitpunkt $t=1$ sinkt das Zinsniveau am Geld- und Kapitalmarkt um 1% (Parallelverschiebung -1%).

Begründen Sie kurz verbal, welches Vorzeichen

- a) der Marktzinsänderungseffekt und
 - b) der Zinsstrukturkurvenrutscheffekt
- aufweist.

Aufgabe 3

(26 Punkte)

Eine Bank hat folgende Anleihen im Portefeuille:

Nullkuponanleihe:

Laufzeit: 3 Jahre
Nominalvolumen: 200.000 EUR

Kuponanleihe:

Laufzeit: 3 Jahre
Nominalvolumen: 300.000 EUR
Kuponzins: 6,5%
Tilgung: endfällig
Zinszahlung: jährlich nachschüssig

Folgende Zerobond-Abzinsfaktoren (ZB-AF) resultieren aus der aktuellen Zinsstrukturkurve:

Laufzeit	ZB-AF
1 Jahr	0,9615
2 Jahre	0,9066
3 Jahre	0,8377



WS 2006 / 2007

Klausurarbeit im Prüfungsfach: Finanz- und Bankmanagement

1. Prüfungstermin

Modul: Risikomanagement in Banken

Fortsetzung der Prüfungsaufgaben

Seite: 3

Fortsetzung Aufgabe 3

Die 1-Tages-Volatilität der ZB-AF (0,LZ) beträgt:

Laufzeit	Volatilität
1 Jahr	0,3%
2 Jahre	0,6%
3 Jahre	0,9%

Es gilt folgende Varianz-Kovarianz-Matrix (hierbei liegen die 8-Tages-Volatilitäten der ZB-AF (0,LZ) zugrunde):

	1-Jahres-ZB-AF	2-Jahres-ZB-AF	3-Jahres-ZB-AF
1-Jahres-ZB-AF	$7,2 \cdot 10^{-5}$	$1,15 \cdot 10^{-4}$	$8,64 \cdot 10^{-5}$
2-Jahres-ZB-AF	$1,15 \cdot 10^{-4}$	$2,88 \cdot 10^{-4}$	$2,59 \cdot 10^{-4}$
3-Jahres-ZB-AF	$8,64 \cdot 10^{-5}$	$2,59 \cdot 10^{-4}$	$6,48 \cdot 10^{-4}$

Der z-Wert für ein Konfidenzniveau von 99% beträgt 2,33.

- a) Berechnen Sie jeweils den undiversifizierten Value at Risk der Nullkuponanleihe und der Kuponanleihe mit einem Konfidenzniveau von 99% und einer Haltedauer von 8 Tagen.
- b) Wie hoch ist der diversifizierte Value at Risk des gesamten Portefeuilles für ein Konfidenzniveau von 99% und eine Haltedauer von 8 Tagen?
- c) Wie hoch ist der relative Diversifikationseffekt des Portefeuilles?



WS 2006 / 2007

Klausurarbeit im Prüfungsfach: Finanz- und Bankmanagement

1. Prüfungstermin

Modul: Risikomanagement in Banken

Fortsetzung der Prüfungsaufgaben

Seite: 4

Aufgabe 4

(12 Punkte)

Die WMB-Bank möchte das Risiko ihres Anleihe-Portfolios mit Hilfe der historischen Simulation ermitteln. Zu diesem Zweck hat sie nachfolgende Simulation erstellt (die Simulation beruht auf historischen 1-tägigen Wertänderungen der Zerobond-Abzinsfaktoren):

Szenario (t)	Simulierte Barwerte in EUR
1	6.889,90
2	6.895,04
3	6.897,92
4	6.899,34
5	6.899,36
6	6.899,36
7	6.900,80
8	6.901,52
9	6.901,55
10	6.901,55
11	6.902,99
12	6.904,41
13	6.904,45
14	6.905,87
15	6.905,89

Der aktuelle Barwert des Portfolios beträgt 6.901,87 EUR.

- a) Ermitteln Sie das 20%-Quantil der Verteilung der simulierten Barwerte. Was sagt das Quantil aus?
- b) Wie hoch ist der absolute Value at Risk für eine Haltedauer von einem Tag und einem Konfidenzniveau von 80%?
- c) Das arithmetische Mittel der 15 simulierten Wertänderungen des Portfolios beträgt 6.900,66 EUR. Bestimmen Sie auf Basis dieser Information den relativen VaR für eine Haltedauer von einem Tag und einem Konfidenzniveau von 80%.

