

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	V
Schaubildverzeichnis .....	XIII

<b>I. Teil: Aufgabenspektrum und Dimensionen der Gesamtbanksteuerung .....</b>	<b>1</b>
A. Grundlagen der Gesamtbanksteuerung .....	3
I. Das Haus der Gesamtbanksteuerung .....	3
II. Die Risiken im Bankgeschäft .....	8
III. Die Regulierung der Banken .....	15
B. Elemente der bankbetrieblichen Performancemessung .....	30
I. Periodische und wertorientierte Ergebnissystematik .....	32
1. Periodisch orientierte Ergebnisspaltung .....	32
2. Wertorientierte Ergebnissystematik .....	39
3. Problematik einer wertorientierten Ergebnismessung .....	52
II. Ökonomische und aufsichtsrechtliche Risikodeckungs-	
massen .....	53
III. Ermittlung des gesamtbankbezogenen Ergebnisanspruchs .....	63
IV. Risikoadjustierte Ergebnismessung .....	68
C. Grundlagen der Risikoquantifizierung .....	72
I. Statistische Grundlagen .....	72
1. Kennzahlen der beschreibenden Statistik .....	72
2. Wahrscheinlichkeitsverteilungen und deren	
Anwendungsbereiche .....	77
3. Diskrete und stetige Renditen als Inputparameter	
der Risikoquantifizierung .....	89
II. Der Value-at-Risk als moderne Ausprägung	
der Risikoquantifizierung .....	92
1. Einflussfaktoren und Verfahren zur Berechnung	
eines Value-at-Risk .....	92
2. Besonderheiten bei der Ermittlung eines Value-at-Risk	
auf Portfolio-Ebene .....	107
D. Allokation von Risikokapital bei geteilten	
Entscheidungskompetenzen .....	120
I. Integration von zentraler und dezentraler Planung .....	120
1. Das Duale Steuerungsmodell .....	120
2. Singuläre Ansätze zur anteiligen Zurechnung	
des Gesamtbank-Value-at-Risk .....	122
3. Das Duale Modell der Kapitalallokation .....	129
II. Das RORAC-maximale Gesamtbank-Portfolio .....	131

1.	Suboptimales Gesamtbank-Portfolio in der Ausgangssituation . . . . .	131
2.	Identität der Grenz-RORACs als Optimierungskriterium . . .	135
3.	Risikokostenzurechnung über den marginalen Delta-Value-at-Risk. . . . .	138
III.	Netto-Ergebnismaximierung mit dem dualen Delta-Value-at-Risk . . . . .	139
1.	Trade-off-Effekt marginaler Delta-VaR bei Abweichungen von RORAC-optimalen Geschäftsstrukturen . . . . .	139
2.	Die duale Delta-VaR-Zurechnung . . . . .	140
3.	Ausschöpfung des Netto-Ergebnis-Potenzials . . . . .	141

## 2. Teil: Risikomanagement im Kreditgeschäft . . . . . 147

A.	Quantifizierung des Expected Loss. . . . .	152
I.	Bonitätsanalyse . . . . .	154
1.	Traditionelle Kreditwürdigkeitsanalyse . . . . .	156
2.	Insolvenzprognose und Kredit-Scoring . . . . .	159
3.	Ertrags- und Volatilitätsbewertung. . . . .	168
II.	Kalkulation von Standard-Risikokosten . . . . .	176
1.	Traditionelle Methoden. . . . .	177
2.	Krisenwahrscheinlichkeits- und Rating-Ausfallraten. . . .	182
3.	Indikatormodell marktgeduzierter Risikokosten . . . . .	190
III.	Options- und Marktprämien . . . . .	194
1.	Optionsbasierte Kreditrisikoprämien . . . . .	194
a)	Das Optionspreismodell im Kreditgeschäft . . . . .	194
aa)	Die Ansprüche der Eigen- und Fremdkapitalgeber . . .	195
bb)	Das Optionselement in der Kreditposition . . . . .	196
cc)	Die modifizierte Black/Scholes-Formel für das Kreditgeschäft . . . . .	198
b)	Kreditnehmerspezifische Risikoprämien . . . . .	200
aa)	Die Optionsprämie als Preis für die Krisenwahrscheinlichkeit . . . . .	200
bb)	Preiswirkungen einer individuellen Kreditgestaltung . . .	203
cc)	Risikoprämien bei marktbewerteten Options- parametern . . . . .	206
2.	Praxisrelevante Modifikationen des Optionspreis- modells . . . . .	208
a)	Risikoprämien bei expliziten Rückzahlungsquoten. . .	209
b)	Empirie-basierte Modifikationen . . . . .	212
c)	Optionstheoretische Krisenwahrscheinlichkeit bei nicht börsennotierten Unternehmen. . . . .	216
3.	Marktpreise für Kreditrisiken. . . . .	218
a)	Credit Spreads bei risikobehafteten Anleihen . . . . .	218

b)	Abweichungen von modelltheoretisch »fairen« Preisen.....	221
B.	Quantifizierung und Steuerung des Unexpected Loss .....	224
I.	Der Value-at-Risk im Kreditgeschäft .....	224
1.	Merkmale des »Unexpected Loss« .....	224
2.	Unerwartete Ausfälle im Kreditgeschäft .....	231
3.	Quantifizierung bonitätsbedingter Wertverluste.....	236
a)	Das bonitätsbedingte Verlustpotenzial von Einzel- positionen .....	236
b)	Das Portfoliorisiko bei Ratingmigrationen .....	243
c)	Der Value-at-Risk von Optionsprämien.....	251
II.	Das Risikoergebnis im Kreditgeschäft .....	254
III.	Dispositive Steuerung von Kreditrisiken .....	262
1.	Kreditderivate .....	263
2.	Makromarktderivate .....	271
3.	Asset-Backed-Securities.....	275
C.	Aufsichtsrechtliche Behandlung von Kreditrisiken .....	277
I.	Eigenmittelunterlegung gemäß neuer Solvabilitäts- verordnung.....	277
1.	Kreditrisiko-Standardansatz (KSA) .....	277
a)	Ermittlung des KSA-Positionswertes.....	277
b)	Bestimmung der Risikogewichte .....	280
2.	Auf internen Ratings basierender Ansatz (IRBA).....	288
a)	Ermittlung des IRBA-Positionswertes .....	288
b)	Bestimmung der Risikogewichte .....	289
II.	Qualitative Kreditregulierung durch Mindestanforderungen an das Risikomanagement.....	297
1.	Allgemeine Anforderungen an risikobehaftete Geschäfte.....	297
2.	Ausgestaltung der Aufbau- und Ablauforganisation im Kreditgeschäft .....	298
3.	Management und Berichterstattung in Risikosteuerungs- und -controllingprozessen.....	301
<b>3. Teil:</b>	<b>Management von Marktpreisrisiken .....</b>	<b>303</b>
A.	Zinsänderungsrisiken .....	305
I.	Management des marktwertbezogenen Zinsrisikos .....	305
1.	Risikofaktoren im Zinsgeschäft .....	305
a)	Kursdeterminanten im Kassageschäft .....	306
aa)	Kurswertbestimmung festverzinslicher Wertpapiere ..	306
(1)	Direkte Berechnung des Present-Value .....	306
(2)	Zerobond-Abzinsfaktoren und Present-Value ..	307

	(3) Herleitung von Zinsstrukturkurven . . . . .	312
	bb) Zinsstrukturänderung und Kurswertrisiko . . . . .	318
	cc) Duration und Kurswertrisiko . . . . .	320
	b) Risikoparameter von Termingeschäften . . . . .	324
	aa) Der »Fair Value« von Zinsfutures . . . . .	326
	bb) Der Preis von Zinsswaps . . . . .	330
	cc) Bewertung von Zinsoptionen . . . . .	333
	(1) Merkmale von Optionskontrakten . . . . .	333
	(2) Optionspreis und Duplikationsprinzip . . . . .	338
	(3) Besonderheiten der Zinsoptionsbewertung . . . . .	344
	c) Konvergenzrisiken beim Hedging von Zinspositionen . . . . .	348
	aa) Zinsstrukturrisiko beim Future-Hedging . . . . .	349
	bb) Spread-Risiko beim Einsatz von Zinsswaps . . . . .	355
	cc) Konvergenzrisiken bei Kurssicherung mit Zinsoptionen . . . . .	357
	2. Value-at-Risk-Quantifizierung des marktwertbezogenen Zinsrisikos . . . . .	360
II.	Integriertes Zinsrisiko-Management auf Gesamtbankebene . . . . .	365
	1. Abbildung der Kundengeschäftsspezifika über Zinselastizitäten . . . . .	365
	a) Die Spezifika des gesamtbankbezogenen Zinsrisikoprofils . . . . .	365
	aa) Charakteristika zinstragender Eigengeschäfte . . . . .	365
	bb) Zinsrisikorelevante Spezifika im Kundengeschäft . . . . .	369
	cc) Anforderungen an ein gesamtbankbezogenes Management von Zinsrisiken . . . . .	371
	b) Zinselastizitäten als Konstrukt zur Modellierung von Kundengeschäften . . . . .	374
	aa) Das Konstrukt der Zinselastizität . . . . .	374
	(1) Definition der Zinselastizität . . . . .	374
	(2) Zinselastizitäten als preispolitischer Aktionsparameter . . . . .	375
	(3) Empirische Analyse . . . . .	395
	bb) Einsatzbereiche von Zinselastizitäten . . . . .	402
	(1) Zinsergebnisprognose . . . . .	402
	(2) Ermittlung von Opportunitätszinsen nach Marktzinsmethode . . . . .	404
	(3) Generierung von Cash-Flows . . . . .	408
	cc) Alternative Referenzzinskonzeptionen . . . . .	409
	(1) Geldmarktorientierter Referenzzins . . . . .	409
	(2) Aktualisierte Kapitalmarktzinsen . . . . .	413
	(3) Revolvierende Kapitalmarktzinsen . . . . .	415
	2. Konzepte zur Steuerung des Zinsrisikos . . . . .	418
	a) Statische Zinsrisikokonzepte . . . . .	418
	aa) Das Transformationsergebnis im Grundkonzept der Marktzinsmethode . . . . .	419

(1) Ergebnisbereiche im Konzept der Markt- zinsmethode . . . . .	419
(2) Die Ermittlung des Transformations- ergebnisses . . . . .	420
(3) Begrenzte Entscheidungsorientierung . . . . .	424
bb) Die Transformations-Performance . . . . .	429
(1) Komponenten und Benchmark . . . . .	429
(2) Marktwertorientierte Ergebnismessung . . . . .	430
(3) Anwendung auf komplexe Bilanzstrukturen . . . . .	433
cc) Die Zinsbuch-Performance . . . . .	438
(1) Der Dispositionsgegenstand . . . . .	438
(2) Die Ermittlung der Zinsbuch-Performance . . . . .	439
b) Dynamische Zinsrisikoansätze . . . . .	443
aa) Die dynamische Elastizitätsbilanz . . . . .	446
(1) Konzeption und Aufbau der dynamischen Elastizitätsbilanz . . . . .	446
(2) Ergebnisprognose und Risikoquantifizierung . . . . .	451
(3) Steuerungsmaßnahmen . . . . .	455
bb) Das marktzinsorientierte Elastizitätskonzept . . . . .	462
(1) Die Strukturbeitrags-Elastizitätsbilanz . . . . .	462
(2) Die Konditionsbeitrags-Elastizitätsbilanz . . . . .	464
3. Das dynamische Barwertkonzept . . . . .	465
a) Ausgangsbasis und Zielsetzung . . . . .	465
b) Das Zinsrisikoprofil zukünftiger Kundengeschäfte . . . . .	466
c) Der gesamtbankbezogene dynamische Barwert . . . . .	471
B. Währungsrisiken . . . . .	475
I. Identifizierung von Währungsrisiken . . . . .	475
II. Quantifizierung des Fremdwährungsrisikos . . . . .	479
III. Steuerung von Währungsrisiken . . . . .	489
1. Einsatz von Devisenoptionen zur Steuerung von Währungsrisiken . . . . .	491
2. Währungsrisikoabsicherung mit Forwardkontrakten . . . . .	497
3. Steuerung des Währungsrisikos mit Devisen- und Währungsswaps . . . . .	503
C. Aktienkursrisiken . . . . .	508
I. Identifizierung von Aktienkursrisiken . . . . .	508
II. Quantifizierung von Aktienkursrisiken . . . . .	509
1. Historische Simulation . . . . .	509
2. Indikatoransatz . . . . .	511
III. Steuerung von Aktienkursrisiken . . . . .	512
1. Systematisierung der Steuerungsstrategien . . . . .	512
2. Steuerung des unsystematischen Aktienkursrisikos . . . . .	513
3. Steuerung des systematischen Aktienkursrisikos . . . . .	517
a) Statische Strategien . . . . .	518
aa) Stop-Loss-Strategie . . . . .	518

bb) Protective Put .....	519
cc) Futures .....	523
b) Dynamische Strategien .....	525
<b>D. Aufsichtsrechtliche Behandlung von Marktrisiken .....</b>	<b>528</b>
I. Ausgewählte Aspekte zur Berücksichtigung von Handels- geschäften in den MaRisk .....	528
II. Zinsrisiken im Anlagebuch .....	530
III. Aufsichtsrechtliche Quantifizierung der Marktrisiken des Handelsbuches mittels Standardverfahren .....	532
1. Messung des Risikos von Zinspositionen mit Standardverfahren .....	533
2. Messung sonstiger Marktrisiken mit Standardverfahren ..	544
a) Aktienkursrisiken .....	544
b) Währungsrisiken .....	546
c) Rohwarenrisiken .....	550
d) Optionsrisiken .....	555
e) Andere Marktrisikopositionen .....	558
3. Risikomessung mit internen Modellen .....	560
<b>4. Teil: Allgemeine Unternehmensrisiken in der Gesamtbanksteuerung .....</b>	<b>563</b>
<b>A. Wesen allgemeiner Unternehmensrisiken .....</b>	<b>565</b>
I. Operationelle Risiken .....	565
II. Geschäfts- und strategische Risiken .....	569
<b>B. Management des operationellen Risikos .....</b>	<b>573</b>
I. Quantifizierung des operationellen Risikos .....	573
1. Grundprobleme der Messung .....	573
2. Ansätze zur Quantifizierung des operationellen Risikos .....	573
3. Aufsichtsrechtliche Kapitalunterlegung für operationelle Risiken .....	579
a) Basisindikatoransatz .....	580
b) Standardansatz .....	581
c) Fortgeschrittene Messansätze .....	584
II. Steuerung des operationellen Risikos .....	587
III. Die Behandlung des operationellen Risikos im Rahmen der MaRisk .....	590
<b>C. Steuerung von Geschäfts- und strategischen Risiken .....</b>	<b>592</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>595</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>609</b>

# Schaubildverzeichnis

Schaubild 1:	Das Haus der Gesamtbanksteuerung . . . . .	4
Schaubild 2:	Grundsätze der risikoorientierten Kapitalallokation . . .	6
Schaubild 3:	Systematisierung der bankbetrieblichen Risikoarten . . .	9
Schaubild 4:	Dimensionen des Kreditrisikos . . . . .	11
Schaubild 5:	Konvergenzrisiken bei der Betrachtung eines Portfolios von Zinsinstrumenten . . . . .	14
Schaubild 6:	Abgrenzung des Handelsbuches . . . . .	20
Schaubild 7:	Schema des Building-Block-Ansatzes . . . . .	21
Schaubild 8:	Vorgehensweise zur Liquiditätsverordnung . . . . .	23
Schaubild 9:	Drei-Säulen-Konzept der Bankenaufsicht (Basel II) . .	24
Schaubild 10:	Umsetzung von Basel II in deutsches Recht . . . . .	25
Schaubild 11:	Mindesteigenkapitalquote und -anforderung . . . . .	26
Schaubild 12:	Die MaRisk im Überblick (I) . . . . .	27
Schaubild 13:	Die MaRisk im Überblick (II) . . . . .	27
Schaubild 14:	Entwicklung des Aufsichtsrechts . . . . .	29
Schaubild 15:	Ergebnisspaltung im periodischen Grundkonzept der Marktzinsmethode . . . . .	33
Schaubild 16:	Schema der periodischen Deckungsbeitragsrechnung .	35
Schaubild 17:	Spaltung des Betriebsergebnisses . . . . .	36
Schaubild 18:	Wirkung eines Sparbriefs auf das Produktivitäts- ergebnis . . . . .	37
Schaubild 19:	Transformationsmarge und Zinsänderungsrisiko . . . .	39
Schaubild 20:	Barwertorientierte Ergebnissystematik . . . . .	40
Schaubild 21:	Opportunitätskonstruktion bei periodischem Anfall der Überschüsse . . . . .	41
Schaubild 22:	Opportunitätskonstruktion bei barwertigem Anfall des Überschusses . . . . .	42
Schaubild 23:	Überführung von Konditionsbeiträgen und Konditions- beitragsbarwert . . . . .	42
Schaubild 24:	Vergleich der Vorteilhaftigkeitsaussagen von periodischem Konditionsbeitrag und Konditionsbeitragsbarwert . . . . .	43
Schaubild 25:	Steuerungsimpulse periodischer und barwertiger Zielgrößen in Abhängigkeit vom Ergebnisbereich . . .	46
Schaubild 26:	Barwert und Ertragswert in $t_0$ . . . . .	47
Schaubild 27:	Ertragswert zum Zeitpunkt $t_1$ (konstanter Zahlungs- strom, konstanter Diskontierungszins) . . . . .	48
Schaubild 28:	Ertragswert zum Zeitpunkt $t_1$ (Einfluss eines unter dem prognostizierten Wert liegenden Neugeschäftsvolumens) . . . . .	49
Schaubild 29:	Ertragswert zum Zeitpunkt $t_1$ (Einfluss des Wegfalls eines prognostizierten Geschäfts) . . . . .	50

Schaubild 30:	Ermittlung des Periodenergebnisses über die Entwicklung des Unternehmenswertes . . . . .	51
Schaubild 31:	Bestimmungsfaktoren der betriebswirtschaftlichen Risikodeckungsmasse . . . . .	55
Schaubild 32:	Ermittlung des Netto-Kernkapitals . . . . .	55
Schaubild 33:	Ermittlung des Ergänzungskapitals der Klassen 1 und 2 . . . . .	56
Schaubild 34:	Ermittlung der Abzugsposten . . . . .	56
Schaubild 35:	Ermittlung der anrechenbaren Eigenmittel unter Berücksichtigung des modifizierten verfügbaren Eigenkapitals (Deutsche Bundesbank, Monatsbericht Dezember 2006) . . . . .	57
Schaubild 36:	Erwarteter Verlust und Wertberichtigungen bei der Eigenkapitalberechnung nach IRBA . . . . .	59
Schaubild 37:	Eigenmittelanrechnung gemäß KWG . . . . .	61
Schaubild 38:	Schema für die Anrechnungslogik der Eigenmittel gemäß KWG . . . . .	62
Schaubild 39:	Ermittlung des strukturellen Gewinnbedarfs . . . . .	64
Schaubild 40:	Linearer Zusammenhang zwischen Wachstumsrate und Gewinnbedarf . . . . .	66
Schaubild 41:	CAPM-Renditeanspruch für Banken . . . . .	67
Schaubild 42:	Implizite Marktwert-Buchwert-Verschlechterung beim Renditeanspruch nach CAPM . . . . .	67
Schaubild 43:	Beispiel zur Berechnung der RORAC- und RAROC-Kennziffer . . . . .	70
Schaubild 44:	DAX-Renditen 1993-2001 . . . . .	74
Schaubild 45:	Korrelationskoeffizienten . . . . .	75
Schaubild 46:	Kurse und Kennzahlen der Allianz- und Deutsche Bank-Aktie 12.09. – 26.09.2002 . . . . .	76
Schaubild 47:	Berechnung der Kovarianzterme . . . . .	77
Schaubild 48:	DAX-Jahresrenditen . . . . .	79
Schaubild 49:	Empirische Verteilung von DAX-Jahresrenditen . . . . .	79
Schaubild 50:	Ausgewählte theoretische Wahrscheinlichkeitsverteilungen . . . . .	80
Schaubild 51:	Dichtefunktion von Normalverteilungen mit unterschiedlichen Erwartungswerten und Varianzen . . . . .	81
Schaubild 52:	Verteilungsfunktion der Normalverteilung . . . . .	82
Schaubild 53:	Z-Werte und Werte der Verteilungsfunktion bei Standardnormalverteilungen . . . . .	82
Schaubild 54:	Konfidenzniveau der Normalverteilung . . . . .	83
Schaubild 55:	Konfidenzintervalle der Normalverteilung . . . . .	84
Schaubild 56:	Verschiedene Lognormalverteilungen und ihre Erwartungswerte . . . . .	85
Schaubild 57:	Binomialverteilung für $n = 10$ und $p = 0,4$ . . . . .	87
Schaubild 58:	Dichtefunktion der Poisson-Verteilung für $\mu = 6$ . . . . .	89
Schaubild 59:	Additivität stetiger Renditen . . . . .	91



Schaubild 60:	Value-at-Risk einer Einzelposition. . . . .	93
Schaubild 61:	Ansätze zur Bestimmung des Value-at-Risk . . . . .	95
Schaubild 62:	Determinanten des Value-at-Risk. . . . .	96
Schaubild 63:	Interpretationen der Optionskennzahlen . . . . .	100
Schaubild 64:	Gewinn- und Verlustsimulation mit der historischen Simulationsmethode. . . . .	105
Schaubild 65:	Bestimmung des Value-at-Risk mit der historischen Simulation. . . . .	106
Schaubild 66:	Beurteilung der Value-at-Risk-Verfahren. . . . .	106
Schaubild 67:	Datengrundlagen für die Zinsrisikomessung. . . . .	108
Schaubild 68:	Ermittlung der Cash-Flow-Barwerte der Bundesanleihe 98/08 . . . . .	109
Schaubild 69:	Ermittlung der Cash-Flow-Barwerte der Bundesobligation 00/05 . . . . .	109
Schaubild 70:	Aggregierte Cash-Flow-Barwerte des gesamten Zinsportfolios. . . . .	109
Schaubild 71:	Ermittlung des undiversifizierten Value-at-Risk auf Zinsportfolioebene . . . . .	110
Schaubild 72:	Ermittlung des diversifizierten Zinsportfolio- Value-at-Risk . . . . .	110
Schaubild 73:	Gesamt-Korrelationskoeffizientenmatrix und diversifizierter Portfolio-Value-at-Risk . . . . .	111
Schaubild 74:	Hierarchische Value-at-Risk-Struktur auf Gesamt- bankebene . . . . .	112
Schaubild 75:	Simulation des Value-at-Risk durch Variation des Sicherheitsgrades . . . . .	113
Schaubild 76:	Berechnung der Risikotragfähigkeit mit markt- orientierten Benchmarkszenarien. . . . .	118
Schaubild 77:	Grundzüge des Dualen Steuerungsmodells ( <i>Schierenbeck/Rolfes</i> 1988) . . . . .	121
Schaubild 78:	Planrenditen und Standardabweichungen für die Geschäftsbereiche A, B und C. . . . .	123
Schaubild 79:	Vergleich von Gesamtbank- und Geschäfts- bereichs-VaR. . . . .	124
Schaubild 80:	Ermittlung des adjustierten saVaR der Geschäfts- bereiche. . . . .	125
Schaubild 81:	Berechnung der ddVaR-Werte der Geschäfts- bereiche. . . . .	126
Schaubild 82:	VaR-Werte und Korrelationsbeziehungen von Geschäftsbereichen und Gesamtbank . . . . .	127
Schaubild 83:	mdVaR-Werte der Geschäftsbereiche . . . . .	128
Schaubild 84:	Ablauf der dualen Risikokapitalallokation (in Anlehnung an <i>Koch</i> 2005) . . . . .	130
Schaubild 85:	Ausgangsdaten der drei Geschäftsbereiche . . . . .	132
Schaubild 86:	Erwartete Renditen der Gesamtbank für zehn Szenarios nach Volumenänderung . . . . .	133

Schaubild 87:	Gesamtbankstruktur in der Ausgangslage . . . . .	133
Schaubild 88:	Geplante Risiko-/Ertragskennzahlen in der Ausgangslage . . . . .	134
Schaubild 89:	Ermittlung der RORAC-maximalen Gesamt- bankstruktur . . . . .	136
Schaubild 90:	Erwartete Rendite der Gesamtbank bei RORAC- maximalen GB-Anteilen . . . . .	136
Schaubild 91:	Strukturdiagramm des Gesamtbankportfolios . . . . .	137
Schaubild 92:	Geplante Risiko-Ertrags-Kennzahlen des RORAC- maximalen Gesamtportfolios . . . . .	138
Schaubild 93:	Risiko-Ertrags-Kennzahlen bei Unterschreitung der Planwerte durch GB A. . . . .	139
Schaubild 94:	Abweichungsanalyse bei Unterschreitung des Planvolumens durch GB A . . . . .	140
Schaubild 95:	Ermittlung der dualen Risikokapitalkosten bei Unterschreitung des Planvolumens durch GB A. . . . .	141
Schaubild 96:	Ermittlung der realisierbaren RORAC-maximalen Gesamtbankstruktur . . . . .	142
Schaubild 97:	Risiko-Ertrags-Kennzahlen in der RORAC- optimalen Struktur nach Volumenmaximierung . . . .	143
Schaubild 98:	Ermittlung des maximalen Nettoergebnisses im dualen Delta-VaR-Ansatz . . . . .	144
Schaubild 99:	Gesamtbankorientierte Steuerung von Kreditrisiken	149
Schaubild 100:	Quantifizierung von Kreditrisiken . . . . .	151
Schaubild 101:	Ansätze zur Quantifizierung des Expected Loss . . . .	152
Schaubild 102:	Verfahrensstufen zur Analyse von Kreditrisiken . . . .	155
Schaubild 103:	Kriterien zur Bonitätsbeurteilung im Kreditgeschäft	157
Schaubild 104:	Univariate Diskriminierung nach Umsatzrendite oder Eigenkapitalquote. . . . .	161
Schaubild 105:	Bivariate Diskriminierung nach Umsatzrendite und Eigenkapitalquote . . . . .	162
Schaubild 106:	Abstand der Mittelwerte und Streuung von Diskriminanzverteilungen . . . . .	163
Schaubild 107:	Zusammenhang zwischen geduldeter Risikoquote, Mindestscore und Annahmequote . . . . .	164
Schaubild 108:	Grenzerträge versus Grenzkosten der Veränderung des Cut-Off-Wertes. . . . .	165
Schaubild 109:	Nichtlineare Trennung mit Hilfe neuronaler Netze. .	166
Schaubild 110:	Das »Nächste-Nachbarn-Verfahren« . . . . .	167
Schaubild 111:	Der Eintritt einer Krisensituation. . . . .	169
Schaubild 112:	Schritte der Ertrags- und Volatilitätsbewertung. . . .	170
Schaubild 113:	Approximative Bestimmung des Free-Cash-Flow . .	170
Schaubild 114:	Cash-Flow-Prognose und Ertragswertbestimmung . .	172
Schaubild 115:	Die Einschätzung der Ertragsvolatilität. . . . .	173
Schaubild 116:	Funktionen der Ertrags- und Volatilitätsbewertung. .	173

Schaubild 117:	Minimaler und mittlerer Ertragswert. . . . .	174
Schaubild 118:	Bestimmung von Krisenwahrscheinlichkeiten. . . . .	175
Schaubild 119:	Z-Werte und Sicherheitsgrade bei Standard-Normalverteilungen . . . . .	176
Schaubild 120:	Die Wahrscheinlichkeit für das Unterschreiten des Kreditwertes. . . . .	176
Schaubild 121:	Segmentbildung nach Kreditarten . . . . .	177
Schaubild 122:	Segmentbildung im geschäftsfeldspezifischen Ansatz. . . . .	178
Schaubild 123:	»Zustandsmatrix« von Bonität und Besicherung . . . . .	179
Schaubild 124:	GuV-wirksame Ist-Risikokosten eines Jahres . . . . .	180
Schaubild 125:	Geschäftsfeldspezifische periodische Ausfallraten . . . . .	182
Schaubild 126:	Risikosegmentierung auf der Basis der Ertrags- und Volatilitätsanalyse . . . . .	183
Schaubild 127:	Standard-Risikokosten in Krisenwahrscheinlichkeits-/Vermögensvolatilitäts-Risikoklassen . . . . .	184
Schaubild 128:	BP-14-Bonitätsrating als Grundlage für segment-spezifische Risikoprämien . . . . .	185
Schaubild 129:	Durchschnittliche jährliche Ausfallraten in Moody's Ratingkategorien. . . . .	186
Schaubild 130:	Barwert der Risikoprämie . . . . .	186
Schaubild 131:	Risikokosten-Jahresgitter einer Ratingkategorie . . . . .	188
Schaubild 132:	Risikokosten-Laufzeitgitter einer Ratingkategorie . . . . .	188
Schaubild 133:	Risikoprämie und Kreditkondition. . . . .	189
Schaubild 134:	Regressionsgerade der Krisenquote. . . . .	192
Schaubild 135:	Krisenquotenverläufe Gesamtmarkt und Baugewerbe von 1978 bis 1994 . . . . .	193
Schaubild 136:	Regressionsfunktion für das Baugewerbe 1978-1994. . . . .	193
Schaubild 137:	Marktwerte von Aktie und Zerobondkredit bei Fälligkeit. . . . .	196
Schaubild 138:	Die Ermittlung der Gesamtposition des Fremdkapitalgebers. . . . .	198
Schaubild 139:	Die Wahrscheinlichkeit für das Unterschreiten des Kreditwertes. . . . .	202
Schaubild 140:	Abhängigkeit von Ausfallrisikoprämie und Eingangsparameter . . . . .	202
Schaubild 141:	Risikoprämie in Abhängigkeit von Veränderungen der Kreditlaufzeit (PV(F)= 77 Mio. GE). . . . .	204
Schaubild 142:	Die Verringerung der Ausfallwahrscheinlichkeit durch externe Sicherheiten. . . . .	206
Schaubild 143:	Risikostrukturkurven von DAX-Werten der Jahre 1992 bis 1994. . . . .	207
Schaubild 144:	Vermögenswert- und Verlustwahrscheinlichkeiten im Black/Scholes-Modell. . . . .	209

Schaubild 145:	Empirisch ermittelte Rückzahlungsquoten von Unternehmensanleihen . . . . .	211
Schaubild 146:	Die Renditeverteilung Schweizer Aktien 1975-1994. . . . .	213
Schaubild 147:	Grundmuster für die Bestimmung der Expected Default Frequency (Moody's KMV). . . . .	214
Schaubild 148:	Mindestzahl von Kreditnehmern in Abhängigkeit von der Risikoklasse . . . . .	214
Schaubild 149:	Die Frühwarnfähigkeit von externem Rating (Darstellung von Moody's KMV) . . . . .	215
Schaubild 150:	Diskriminanzfähigkeit von externem Rating und empirisch modifiziertem Modell der Krisenwahrscheinlichkeit (Darstellung Moody's KMV) . . . . .	216
Schaubild 151:	Frühwarnfähigkeit einer Cash-Flow-basierten Krisenwahrscheinlichkeit . . . . .	218
Schaubild 152:	Rechnerische Risikoprämie einer Industriefinanzierung . . . . .	219
Schaubild 153:	Ratingspezifische Zinsstrukturkurven von DM-Anleihen . . . . .	221
Schaubild 154:	Der Mengeneffekt des Value-at-Risk im Kreditgeschäft . . . . .	226
Schaubild 155:	Der Volumenstruktur-Effekt des Credit-Value-at-Risk. . . . .	228
Schaubild 156:	Risikoverbund und Credit-Value-at-Risk. . . . .	229
Schaubild 157:	Wahrscheinlichkeitsverteilungen nach Risikoklassen . . . . .	230
Schaubild 158:	Der VaR nach CreditRisk+ bei konstanter Ausfallwahrscheinlichkeit . . . . .	234
Schaubild 159:	Verlustverteilung nach »CreditRisk+« bei vollständig korrelierten Volatilitäten der Ausfallraten . . . . .	234
Schaubild 160:	Verlustverteilung nach »CreditRisk+« nach Sektorenbildung. . . . .	235
Schaubild 161:	Der ratingspezifische Kurswert einer Anleihe. . . . .	237
Schaubild 162:	Der Vektor potenzieller Kurswerte einer risikobehafteten Anleihe . . . . .	238
Schaubild 163:	Migrationsmatrix der Bonitätsentwicklung von Anleihen . . . . .	239
Schaubild 164:	Percentil-Ansatz nach »CreditMetrics«. . . . .	239
Schaubild 165:	Aktuelle und deterministische Credit Spreads bei normaler Risikostrukturkurve . . . . .	241
Schaubild 166:	Deterministische Kurswerte mit konstanten Credit Spreads (Spread-Additionsverfahren). . . . .	241
Schaubild 167:	Zufallszahl-Zuordnung in der Monte-Carlo-Simulation. . . . .	244
Schaubild 168:	Firmenwertdeduzierte Migrationsmatrix . . . . .	245
Schaubild 169:	Schematischer Aufbau von CreditPortfolioView™ . . . . .	249

Schaubild 170:	Die implizite Dichtefunktion der Optionsprämie . . .	251
Schaubild 171:	Das traditionelle Ausfall-Risikoergebnis . . . . .	256
Schaubild 172:	Die Veränderung der Bonitätsprämie im Optionspreismodell . . . . .	258
Schaubild 173:	Erfolgsverrechnung bei wertorientierter Risiko-steuerung . . . . .	259
Schaubild 174:	Der bonitätsbedingte Kursgewinn einer Kreditposition . . . . .	260
Schaubild 175:	Der Kursverlust bei einem (Teil-)Ausfall . . . . .	261
Schaubild 176:	Separation des Kreditrisikos mit Hilfe eines Kreditderivates . . . . .	263
Schaubild 177:	Arten von Kreditderivaten . . . . .	264
Schaubild 178:	Struktur eines Credit-Default-Swaps . . . . .	266
Schaubild 179:	Konzentrationshedging mit Basket Credit-Swaps . . .	267
Schaubild 180:	Doppelter Basket Credit-Swap . . . . .	267
Schaubild 181:	Alternative Credit Spread-Entwicklungen . . . . .	268
Schaubild 182:	Zahlungsausch bei Total Return Swaps . . . . .	269
Schaubild 183:	Handelseignung verschiedener Kreditnehmertypen .	270
Schaubild 184:	Charakteristika und Eigenschaften von Makro-marktderivaten . . . . .	274
Schaubild 185:	Grundstruktur einer ABS-Transaktion . . . . .	275
Schaubild 186:	ABS-Tranchen mit unterschiedlichem Rating . . . . .	276
Schaubild 187:	Risikostruktur einer ABS-Transaktion . . . . .	276
Schaubild 188:	Volatilitätsrate (in Abhängigkeit von der maßgeblichen Laufzeit des Geschäftes) . . . . .	278
Schaubild 189:	Volatilitätsrate zur Erhöhung des Wieder-eindeckungsaufwandes . . . . .	279
Schaubild 190:	Risikogewichte für Forderungen an Zentral-regierungen nach dem Kreditrisiko-Standard-ansatz . . . . .	281
Schaubild 191:	Risikogewichtung für Forderungen an Institute nach dem Kreditrisiko-Standardansatz . . . . .	281
Schaubild 192:	Risikogewichte für Forderungen an Unternehmen nach dem Standardansatz . . . . .	282
Schaubild 193:	Anerkennungsfähige Sicherheiten im Kreditrisiko-Standardansatz . . . . .	285
Schaubild 194:	Aufsichtliche Wertschwankungsfaktoren für die Anrechnung von Sicherheiten in der umfassenden Methode . . . . .	285
Schaubild 195:	Aufsichtliche Verlustquoten bei Ausfall . . . . .	293
Schaubild 196:	Beispiel zur Bestimmung von Risikogewichten . . .	296
Schaubild 197:	Beispiel zur Bestimmung von Risikogewichten (Fortsetzung) . . . . .	297
Schaubild 198:	Arten von Marktrisiken . . . . .	305
Schaubild 199:	Duplikation einer Wertpapierposition . . . . .	308
Schaubild 200:	Zerobond-Abzinsfaktor . . . . .	309

Schaubild 201:	Zerobond-Methode . . . . .	310
Schaubild 202:	Flache Abzinsung vs. Zerobond-Methode . . . . .	310
Schaubild 203:	Vergleich der Diskontierungsvarianten . . . . .	311
Schaubild 204:	Zins- und Renditestrukturen in den 1990er Jahren . .	313
Schaubild 205:	»Parametergebirge« der nicht-linearen Regressions- analyse . . . . .	315
Schaubild 206:	Deterministische Wertänderung . . . . .	320
Schaubild 207:	»Ritt« auf der Zinsstrukturkurve . . . . .	321
Schaubild 208:	Ermittlung der Duration . . . . .	322
Schaubild 209:	Durationsanalyse vs. direkte Barwertmethode . . . .	323
Schaubild 210:	Schätzfehler der Durationsanalyse . . . . .	325
Schaubild 211:	Systematisierung von Zinstermingeschäften . . . . .	325
Schaubild 212:	Receiver-Swap (Ausgangssituation) . . . . .	332
Schaubild 213:	Barwert eines Zinsswaps (1) . . . . .	332
Schaubild 214:	Barwert eines Zinsswaps (2) . . . . .	333
Schaubild 215:	Asymmetrische Risikoverteilung bei Optionen . . . .	334
Schaubild 216:	Floor-Prämie per 15.02.1994 . . . . .	336
Schaubild 217:	Verschiebung der Zinsstrukturkurven . . . . .	337
Schaubild 218:	Ermittlung des inneren Wertes eines Floors . . . . .	337
Schaubild 219:	Wertgrenzen von Optionskontrakten . . . . .	339
Schaubild 220:	Duplikation einer Long-Call-Position . . . . .	340
Schaubild 221:	Kursentwicklungshypothesen . . . . .	342
Schaubild 222:	(Call-)Optionspreisformel nach Black/Scholes . . . .	343
Schaubild 223:	Sensitivitätskennziffern . . . . .	345
Schaubild 224:	Bestimmungsfaktoren für den Optionspreis . . . . .	346
Schaubild 225:	Basisentwicklung in Abhängigkeit von der Restlaufzeit . . . . .	350
Schaubild 226:	Hedge-Wirkung und Zinsstrukturdrehung . . . . .	351
Schaubild 227:	Future-Kurs im Ausgangszeitpunkt . . . . .	352
Schaubild 228:	Ergebniswirkung: Long-Term-Turnaround . . . . .	353
Schaubild 229:	Ergebniswirkung: Short-Term-Turnaround . . . . .	354
Schaubild 230:	Hedge-Ergebnis bei Kontraktfälligkeit . . . . .	354
Schaubild 231:	Ausgangsdaten eines Kombi-Forward-Swap- Geschäftes . . . . .	357
Schaubild 232:	Spread-Risiko bei Einsatz eines Kombi-Forward- Swaps . . . . .	358
Schaubild 233:	Datengrundlagen für die Zinsrisikomessung . . . . .	362
Schaubild 234:	Ermittlung der einzelnen Cash-Flow-Barwerte der Bundesanleihe 03/13 . . . . .	363
Schaubild 235:	Cash-Flow-Mapping der Bundesanleihe . . . . .	364
Schaubild 236:	Ermittlung des undiversifizierten VaR der »gemappten« Bundesanleihe . . . . .	364
Schaubild 237:	Korrelationskoeffizientenmatrix und diversifizierter Value-at-Risk . . . . .	365
Schaubild 238:	Marktzensänderung und Barwert bestehender festverzinslicher Kapitalmarktgeschäfte . . . . .	367

Schaubild 239:	Marktzinsänderung und Barwert geplanter Geld- und Kapitalmarktgeschäfte. . . . .	368
Schaubild 240:	Marktzinsänderung und Barwert prognostizierter Kundengeschäfte . . . . .	370
Schaubild 241:	Marktwertisiko und einbezogene Positionen . . . . .	372
Schaubild 242:	Erklärungsansätze zum Phänomen der Zinselastizität . . . . .	376
Schaubild 243:	Ermittlung der Richtkonditionen im Kunden-Kreditgeschäft. . . . .	376
Schaubild 244:	Preis-/Absatzfunktion eines Kundenkredites bei preispolitischen Spielräumen. . . . .	378
Schaubild 246:	Konditionsmargen-/Absatzfunktion und Marktzins-/Absatzfunktion. . . . .	380
Schaubild 247:	Konditionsmargen-/Marktzins-/Absatzfunktion. . . . .	381
Schaubild 248:	Grafische Ermittlung des Pfades des volumenkonstanten Margenaufschlags . . . . .	382
Schaubild 249:	Nachfragekonstante Konditionsmarge in Abhängigkeit vom Marktzinsniveau . . . . .	383
Schaubild 250:	Grafische Ermittlung des konditionsbeitragsmaximalen Margenaufschlags . . . . .	386
Schaubild 251:	Grafische Ermittlung des Pfades der konditionsbeitragsmaximalen Konditionsmarge. . . . .	387
Schaubild 252:	Marktzinsänderungsbedingte Margenrisiken im Kredit- und Einlagengeschäft. . . . .	389
Schaubild 253:	Separierung struktureller Konditionenänderungen . . . . .	390
Schaubild 254:	Chancen-/Risikoprofil bei konstanter Elastizität . . . . .	391
Schaubild 255:	Chancen-/Risikoprofil bei Elastizitätsdifferenzierung in Abhängigkeit von der Zinsänderungsrichtung. . . . .	391
Schaubild 256:	»Aufschaukeln« der Konditionsmarge bei Elastizitätsdifferenzierung in Abhängigkeit von der Zinsänderungsrichtung . . . . .	392
Schaubild 257:	Verfälschung des Elastizitätswertes durch Verzögerungen . . . . .	394
Schaubild 258:	Funktion der Konditionsmarge und Konditionsmargenelastizitäten . . . . .	395
Schaubild 259:	Idealtypischer Verlauf einer Verzögerung im Elastizitätsdiagramm. . . . .	398
Schaubild 260:	Idealtypischer Verlauf eines Strukturbruchs der Elastizität . . . . .	398
Schaubild 261:	Idealtypischer Verlauf einer Niveauverschiebung . . . . .	399
Schaubild 262:	Geknickte Elastizitätskurve . . . . .	399
Schaubild 263:	Gleichgerichteter Verlauf von Kontokorrentzins und 3-Monats-Fibor . . . . .	400
Schaubild 264:	Elastizitätsdiagramm für Kontokorrentkredite. . . . .	400

Schaubild 265:	Elastizitätsdiagramm für Kontokorrentkredite unter DM 1 Mio. bei einer Verzögerung von 3 Monaten. . . . .	401
Schaubild 266:	Strukturbruch der Elastizität beim Kontokorrentkredit . . . . .	401
Schaubild 267:	Ermittlung des Zinsspannenrisikos mit Hilfe der statischen Elastizitätsbilanz . . . . .	404
Schaubild 268:	Elastizitätsorientierte Opportunitätskonstruktion. . . . .	405
Schaubild 269:	Margenveränderungen bei Anschlussgeschäften . . . . .	407
Schaubild 270:	Elastizitätsorientierte Cash-Flow-Generierung . . . . .	409
Schaubild 271:	Prognose der Zinsstruktur über Renditeelastizitäten zu einem Referenzzins. . . . .	410
Schaubild 272:	Instabile Zusammenhänge zwischen Geld- und Kapitalmarktentwicklung . . . . .	411
Schaubild 273:	Referenzzinszuordnung in Anlehnung an das Konzept der Marktzinsmethode. . . . .	411
Schaubild 274:	Plausibler Anpassungsimpuls bei Orientierung der Konditionenanpassung am Geldmarkt. . . . .	412
Schaubild 275:	Margenentwicklung bei Orientierung der Konditionenanpassung am Geldmarkt. . . . .	412
Schaubild 276:	Plausibler Anpassungsimpuls bei Konditionenanpassung anhand aktueller Kapitalmarktrenditen . . . . .	413
Schaubild 277:	Elastizität für variable Hypothekendarlehen in Abhängigkeit vom 5-Jahres-Zins. . . . .	414
Schaubild 278:	Elastizität für variable Hypothekendarlehen in Abhängigkeit vom 3-Monats-Fibor . . . . .	414
Schaubild 279:	Konstruktion gleitender Kapitalmarktzinsen. . . . .	415
Schaubild 280:	Margenentwicklung bei Konditionenanpassung anhand gleitender Kapitalmarktzinsen. . . . .	416
Schaubild 281:	Unplausibler Anpassungsimpuls bei Konditionenanpassung anhand gleitender Kapitalmarktzinsen. . . . .	417
Schaubild 282:	Beurteilung alternativer Referenzzinsansätze . . . . .	417
Schaubild 283:	Systematisierung der auf bestehende Geschäfte beschränkten Ansätze. . . . .	419
Schaubild 284:	Beispielbilanz . . . . .	421
Schaubild 285:	Margenentwicklung bei Sichteinlagen. . . . .	422
Schaubild 286:	Ergebnispaltung im Grundkonzept der Marktzinsmethode . . . . .	424
Schaubild 287:	Zahlungsreihe der Fristentransformation bei Durchhalten der Ursprungsstrategie. . . . .	425
Schaubild 288:	Fristentransformationsbeiträge bei Durchhalten der Ursprungsstrategie . . . . .	426
Schaubild 289:	Zahlungsreihe bei Schließen durch Gegengeschäfte . . . . .	427
Schaubild 290:	Fristentransformationsbeiträge bei Schließen durch Gegengeschäfte . . . . .	427



Schaubild 291:	Problem der Konstruktion geschlossener Fristigkeitsprofile . . . . .	428
Schaubild 292:	Zahlungsreihe der Fristentransformation bei Verkauf des Restzahlungsstroms . . . . .	431
Schaubild 293:	Fristentransformationsbeiträge bei Verkauf des Restzahlungsstroms . . . . .	431
Schaubild 294:	Barwertentwicklung der 3-jährigen GKM-Zahlungsreihe . . . . .	432
Schaubild 295:	Zahlungsreihe der Fristentransformation bei periodischem Verlustausgleich . . . . .	433
Schaubild 296:	Ergebnis bei Marktbewertung und periodischem Verlustausgleich . . . . .	434
Schaubild 297:	Abstimmung des Ergebnisses bei unterschiedlichen Entnahmezeitpunkten . . . . .	434
Schaubild 298:	Opportunitätszahlungsströme und Barwerte in $t_0$ . . .	435
Schaubild 299:	Opportunitätszahlungsströme und Barwerte in $t_1$ . . .	436
Schaubild 300:	Gesamtbank-Opportunitätszahlungsstrom und Barwertentwicklung . . . . .	437
Schaubild 301:	Ermittlung des Cash-Flows für festverzinsliche Positionen . . . . .	440
Schaubild 302:	Ermittlung des Cash-Flows für die Sichteinlagen . . .	440
Schaubild 303:	Ermittlung des Cash-Flows für die Spareinlagen . . .	441
Schaubild 304:	Originäre Zahlungsströme und Barwerte (Januar 1988) . . . . .	442
Schaubild 305:	Originäre Zahlungsströme und Barwerte (Januar 1989) . . . . .	443
Schaubild 306:	Summen-Zahlungsströme und Barwertänderung . . .	444
Schaubild 307:	Systematisierung der potenzialorientierten Ansätze .	445
Schaubild 308:	Ablaufeffekt . . . . .	447
Schaubild 309:	Elastizitätseffekt im Festzinsgeschäft . . . . .	448
Schaubild 310:	Struktureffekt . . . . .	448
Schaubild 311:	Prognose der Zinsstruktur über Renditeelastizitäten zu drei Referenzzinsen . . . . .	449
Schaubild 312:	Dynamische Elastizitätsbilanz . . . . .	450
Schaubild 313:	Zinsszenarien . . . . .	453
Schaubild 314:	Dynamische Elastizitätsbilanz . . . . .	453
Schaubild 315:	Berechnung der Zinsspannenänderung . . . . .	453
Schaubild 316:	Entstehung einer strategischen Lücke im Zeitablauf	454
Schaubild 317:	Strukturelle und dispositive Maßnahmen . . . . .	455
Schaubild 318:	Elastizitätsprofile . . . . .	456
Schaubild 319:	Absicherung über bilanzielles Eigengeschäft . . . . .	456
Schaubild 320:	Absicherung über Swappeschäfte . . . . .	457
Schaubild 321:	Absicherung über ein Forward Rate Agreement . . . . .	458
Schaubild 322:	Immunisierung gegen Zinsspannenrisiken durch Ausgleich der Elastizitäten beider Bilanzseiten . . . . .	459

Schaubild 323:	Zinsspannenentwicklung beim Zinsszenario »realistische Prognose« . . . . .	459
Schaubild 324:	Zinsspannenentwicklung beim Zinsszenario »steigende Zinsen« . . . . .	460
Schaubild 325:	Strukturbeitrags-Elastizitätsbilanz . . . . .	463
Schaubild 326:	Konditionsbeitrags-Elastizitätsbilanz . . . . .	464
Schaubild 327:	Deterministische Konditionsbeiträge des prognostizierten Sparbriefes . . . . .	467
Schaubild 328:	Barwert des zukünftigen Sparbriefes . . . . .	468
Schaubild 329:	Entwicklung des Wertes in Abhängigkeit von der Marktzensentwicklung . . . . .	469
Schaubild 330:	Duplikation der marktzensabhängigen Zahlungsreihe des zukünftigen Sparbriefes . . . . .	470
Schaubild 331:	Wert- und risikoäquivalenter Duplikations- Cash-Flow des zukünftigen Sparbriefes . . . . .	470
Schaubild 332:	Entwicklung der Ertragswerte von Duplikations- und Originalzahlungsreihe . . . . .	471
Schaubild 333:	Prolongationsgeschäfte . . . . .	472
Schaubild 334:	Gesamtbank-Cash-Flow der prognostizierten Kundengeschäfte . . . . .	472
Schaubild 335:	Barwert der prognostizierten Kundengeschäfte . . . . .	473
Schaubild 336:	Steuerungsimpulse in Abhängigkeit vom Umfang der einbezogenen Positionen . . . . .	474
Schaubild 337:	Ausprägungen des Währungsrisikos . . . . .	475
Schaubild 338:	Bedingungskonstellationen für die Entstehung von Verlusten aus betragsmäßig offenen Fremdwährungspositionen . . . . .	476
Schaubild 339:	Konstellationen für das Eintreten von Swap- satzrisiken und -chancen . . . . .	478
Schaubild 340:	Vorgehensweise zur Risikomessung von zinstragenden Fremdwährungspositionen . . . . .	479
Schaubild 341:	Beispiel für ein Fremdwährungsportfolio . . . . .	480
Schaubild 342:	Erfassung der Risikoparameter . . . . .	481
Schaubild 343:	Bestimmung des zinsinduzierten Risikoeffekts . . . . .	483
Schaubild 344:	Berechnung der Nettomarktwerte im Fremd- währungsportefeuille . . . . .	484
Schaubild 345:	Bestimmung des wechselkursinduzierten Risikoeffekts . . . . .	485
Schaubild 346:	Risikovektor der Marktwerte . . . . .	485
Schaubild 347:	Korrelationskoeffizientenmatrix der relevanten Risikoparameter . . . . .	486
Schaubild 348:	Adjustierte Korrelationskoeffizientenmatrix . . . . .	487
Schaubild 349:	Berechnung des Portfolio-VaR . . . . .	488
Schaubild 350:	Ansätze zur Steuerung des Fremdwährungs- risikos . . . . .	489
Schaubild 351:	Sicherungswirkung des Long-Euro-Calls . . . . .	492

Schaubild 352:	Bewertungsformeln für Devisenoptionen nach Garman/Kohlhagen . . . . .	493
Schaubild 353:	Vereinfachte Bewertungsformeln im Garman/ Kohlhagen-Modell . . . . .	493
Schaubild 354:	Beispiel zur Bewertung eines Euro-Calls . . . . .	495
Schaubild 355:	Bewertung des Hedging-Erfolgs . . . . .	496
Schaubild 356:	Ermittlung des kritischen Devisenkassakurses . . . . .	496
Schaubild 357:	Sicherungswirkung eines Devisenforwards . . . . .	498
Schaubild 358:	Beispielhafte Ermittlung eines Devisen- terminkurses . . . . .	499
Schaubild 359:	Terminkurs bei unterjährigen Laufzeiten . . . . .	499
Schaubild 360:	Duplikation eines Forward-Geschäfts . . . . .	500
Schaubild 361:	Duplikation eines 3-jährigen USD/EUR- Forwards . . . . .	501
Schaubild 362:	Allgemeine Formel für den Devisenterminkurs . . . . .	502
Schaubild 363:	Absicherung mit einem Devisenswap . . . . .	503
Schaubild 364:	Konditionengefüge des Währungsswapbeispiels . . . . .	504
Schaubild 365:	Beispiel für Fixed-to-Fixed Cross Currency Asset-Swaps . . . . .	506
Schaubild 366:	Kursverläufe eines fiktiven Aktienportfolios vom 02.01.1998 bis 31.12.2001 . . . . .	510
Schaubild 367:	Rangfolge historischer Gewinne bzw. Verluste des Portfolios und Over-night-Value-at-Risk . . . . .	510
Schaubild 368:	Systematisierung ausgewählter Steuerungs- strategien für Aktienkursrisiken . . . . .	513
Schaubild 369:	Erwartungswert und Standardabweichung eines 2-Aktien-Portfolios bei verschiedenen Korrelationskoeffizienten . . . . .	515
Schaubild 370:	Varianz-Kovarianz-Matrix . . . . .	516
Schaubild 371:	Risikoreduktion durch Diversifizierung . . . . .	517
Schaubild 372:	Absicherung eines Aktienportfolios mit Hilfe eines Protective Put . . . . .	520
Schaubild 373:	Wert eines abgesicherten Aktienportfolios bei Kursanstieg und Kursverfall . . . . .	522
Schaubild 374:	Gesicherte und ungesicherte Portfoliorendite . . . . .	522
Schaubild 375:	Hedging eines Aktienportfolios durch Verkauf eines Index-Futures . . . . .	524
Schaubild 376:	Laufzeitbänder und geschätzte Modified Duration im Ausweichverfahren . . . . .	531
Schaubild 377:	Splitting von Swap-Positionen . . . . .	534
Schaubild 378:	Bestimmung der Nettoposition . . . . .	535
Schaubild 379:	Anrechnungssätze für das spezifische (bonitätsbedingte) Risiko von Zinspositionen . . . . .	535
Schaubild 380:	Laufzeitbänder und Zinssensitivitätsfaktoren der Jahresbandmethode ( <i>Schulte-Mattler/Traber</i> 1997) . . . . .	537

Schaubild 381:	Eigenmittelunterlegungssätze je Hedgingbereich der Jahresbandmethode . . . . .	539
Schaubild 382:	Berechnungsschritte zur Bestimmung des allgemeinen Zinsänderungsrisikos. . . . .	540
Schaubild 383:	Positionen zur Bestimmung des allgemeinen Zinsänderungsrisikos nach der Jahresbandmethode .	540
Schaubild 384:	Einstellung der Positionen in die Laufzeitbänder . . .	541
Schaubild 385:	Gewichtete Positionen in den Laufzeitbändern. . . . .	542
Schaubild 386:	Vertikales Hedging innerhalb der Laufzeitzonen . . .	542
Schaubild 387:	Eigenmittelunterlegung des Beispielportfolios . . . . .	543
Schaubild 388:	Risikoquantifizierung nach der Durationsmethode ..	544
Schaubild 389:	Gewichtungsfaktoren des spezifischen Aktien- kursrisikos. . . . .	546
Schaubild 390:	Berechnungsbeispiel des Aktienkursrisikos. . . . .	547
Schaubild 391:	Zeitfächermethode des Rohwarenrisikos. . . . .	552
Schaubild 392:	Beispielrechnung des Rohwarenrisikos . . . . .	553
Schaubild 393:	Eigenmittelbedarf nach der Zeitfächermethode im Vergleich zum vereinfachten Verfahren. . . . .	554
Schaubild 394:	Operationelles Risiko im engeren und weiteren Sinne . . . . .	566
Schaubild 395:	Risikoereignisse und potenzielle Ursachen des operationellen Risikos . . . . .	567
Schaubild 396:	Schadensbeispiele aus operationellem Risiko . . . . .	568
Schaubild 397:	Risikodimensionen bei der Deutschen Bank (Geschäftsbericht 2006) und der HypoVereinsbank (Geschäftsbericht 2007) . . . . .	571
Schaubild 398:	Bedeutung der allgemeinen Unternehmensrisiken in der Geschäftsbereichssteuerung. . . . .	572
Schaubild 399:	Ansätze zur Quantifizierung des operationellen Risikos . . . . .	574
Schaubild 400:	Operational Risk-Rating. . . . .	576
Schaubild 401:	Mögliche Verlustverteilung des operationellen Risikos . . . . .	578
Schaubild 402:	Ansätze zur regulatorischen Quantifizierung des operationellen Risikos . . . . .	579
Schaubild 404:	Instrumente zur Steuerung des operationellen Risikos . . . . .	588
Schaubild 405:	Operational-Risk-Indikatoren. . . . .	590
Schaubild 406:	Szenarioanalyse über Marktergebnisse von Geschäftsbereichen . . . . .	593