

Inhaltsübersicht

Vorwort		16
Kapitel 1	Einführung	19
Teil I	Finanzinstitute und ihre Geschäfte	42
Kapitel 2	Banken	43
Kapitel 3	Versicherungsunternehmen und Altersvorsorge	67
Kapitel 4	Investmentfonds und Hedgefonds	97
Kapitel 5	Der Handel auf den Finanzmärkten	121
Kapitel 6	Die Kreditkrise von 2007	151
Kapitel 7	Bewertung und Szenarioanalyse: risikoneutrale und reale Welten	169
Teil II	Marktrisiko	184
Kapitel 8	Wie Händler ihre Risiken managen	185
Kapitel 9	Zinsrisiko	211
Kapitel 10	Volatilität	239
Kapitel 11	Korrelationen und Copulas	269
Kapitel 12	Value at Risk und Expected Shortfall	293
Kapitel 13	Historische Simulation und Extremwerttheorie	317
Kapitel 14	Modellbildungsansatz	341
Teil III	Regulierung	366
Kapitel 15	Basel I, Basel II, Solvency II	367
Kapitel 16	Basel II.5, Basel III, und Dodd-Frank	399
Kapitel 17	Grundlegende Überarbeitung des Handelsbuchs	421
Teil IV	Kreditrisiko	430
Kapitel 18	Management des Kreditrisikos: Margins, OTC-Märkte und CCPs	431

Kapitel 19	Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten	449
Kapitel 20	CVA und DVA	479
Kapitel 21	Credit Value at Risk	499
Teil V	Sonstige Themen	516
Kapitel 22	Szenarioanalyse und Stresstesting	517
Kapitel 23	Operationelles Risiko	535
Kapitel 24	Liquiditätsrisiko	557
Kapitel 25	Modellrisiko	587
Kapitel 26	Ökonomisches Kapital und RAROC	609
Kapitel 27	Unternehmensweites Risikomanagement – ERM	629
Kapitel 28	Fehler beim Risikomanagement	645
Teil VI	Anhänge	658
Anhang A	Verzinsungshäufigkeiten	659
Anhang B	Zero Rates, Forward Rates und Nullkupon-Zinsstrukturkurven	662
Anhang C	Bewertung von Forward- und Futures-Kontrakten	666
Anhang D	Bewertung von Swaps	668
Anhang E	Bewertung europäischer Optionen	670
Anhang F	Bewertung amerikanischer Optionen	672
Anhang G	Taylorreihen-Entwicklungen	675
Anhang H	Eigenvektoren und Eigenwerte	678
Anhang I	Hauptkomponentenanalyse	680
Anhang J	Manipulation der Kreditübergangsmatrizen	681
Anhang K	Bewertung von Credit Default Swaps	683
Anhang L	Synthetische CDOs und ihre Bewertung	686
Glossar		688
Die DerivaGem-Software		717
Tabellen für die Normalverteilung		722
Register		724

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	16
Kapitel 1 Einführung	19
1.1 Risiko und Rendite aus Investorensicht	20
1.2 Die Effizienzlinie	24
1.3 Das Capital Asset Pricing Model	27
1.4 Die Arbitrage Pricing Theory	32
1.5 Risiko und Rendite aus Unternehmenssicht	33
1.6 Risikomanagement in Finanzinstituten	36
1.7 Kreditratings	38
Zusammenfassung	39
Literaturempfehlungen	39
Übungsaufgaben	40
Teil I Finanzinstitute und ihre Geschäfte	42
Kapitel 2 Banken	43
2.1 Das Commercial Banking	44
2.2 Die Kapitalanforderungen an ein kleines Kreditinstitut	47
2.3 Einlagensicherung	49
2.4 Das Investment Banking	50
2.5 Wertpapierhandel	56
2.6 Potenzielle Interessenkonflikte im Bankgeschäft	57
2.7 Die heutigen Großbanken	58
2.8 Die Risiken von Banken	62
Zusammenfassung	63
Literaturempfehlungen	63
Übungsaufgaben	63
Kapitel 3 Versicherungsunternehmen und Altersvorsorge	67
3.1 Lebensversicherungen	68
3.2 Rentenversicherungen	72
3.3 Sterbetafeln	74
3.4 Langlebigkeits- und Sterberisiko	77
3.5 Sach- und Unfallversicherung	78
3.6 Krankenversicherung	81
3.7 Moral Hazard und adverse Selektion	82
3.8 Rückversicherung	83

3.9	Kapitalanforderungen	84
3.10	Die Risiken der Versicherungsunternehmen	85
3.11	Regulierung	86
3.12	Altersvorsorge	88
	Zusammenfassung	91
	Literaturempfehlungen	92
	Übungsaufgaben	93
Kapitel 4	Investmentfonds und Hedgefonds	97
4.1	Investmentfonds	98
4.2	Hedgefonds	106
4.3	Hedgefondsstrategien	111
4.4	Hedgefondsperformance	115
	Zusammenfassung	117
	Literaturempfehlungen	118
	Übungsaufgaben	118
Kapitel 5	Der Handel auf den Finanzmärkten	121
5.1	Die Märkte	122
5.2	Clearingstellen	123
5.3	Änderungen am OTC-Markt	124
5.4	Long- und Short-Positionen in Assets	124
5.5	Derivatmärkte	126
5.6	Plain-Vanilla-Derivate	127
5.7	Nicht-traditionelle Derivate	138
5.8	Exotische Optionen und strukturierte Produkte	141
5.9	Herausforderungen für das Risikomanagement	144
	Zusammenfassung	146
	Literaturempfehlungen	146
	Übungsaufgaben	147
Kapitel 6	Die Kreditkrise von 2007	151
6.1	Der US-amerikanische Immobilienmarkt	152
6.2	Verbriefung	155
6.3	Die Krise	161
6.4	Was ging schief?	162
6.5	Schlussfolgerungen aus der Krise	164
	Zusammenfassung	166
	Literaturempfehlungen	166
	Übungsaufgaben	167

Kapitel 7	Bewertung und Szenarioanalyse: risikoneutrale und reale Welten	169
7.1	Volatilität und Assetpreise	170
7.2	Risikoneutrale Bewertung	172
7.3	Szenarioanalyse	177
7.4	Simultane Verwendung von risikoneutraler und realer Welt	177
7.5	Die Berechnungen in der Realität	178
7.6	Schätzung für die Realwelt-Prozesse	179
	Zusammenfassung	180
	Literaturempfehlungen	181
	Übungsaufgaben	182
Teil II	Marktrisiko	184
Kapitel 8	Wie Händler ihre Risiken managen	185
8.1	Delta	186
8.2	Gamma	194
8.3	Vega	196
8.4	Theta	198
8.5	Rho	199
8.6	Berechnung der Sensitivitätskennzahlen	199
8.7	Taylorreihen-Entwicklungen	200
8.8	Hedging in der Praxis	202
8.9	Hedging exotischer Optionen	203
8.10	Szenarioanalyse	205
	Zusammenfassung	206
	Literaturempfehlungen	206
	Übungsaufgaben	206
Kapitel 9	Zinsrisiko	211
9.1	Management des Nettozinseinkommens	212
9.2	Arten von Zinssätzen	215
9.3	Duration	219
9.4	Konvexität	222
9.5	Verallgemeinerung	224
9.6	Nichtparallele Verschiebungen der Zinsstrukturkurve	226
9.7	Zinsdeltas in der Realität	228
9.8	Hauptkomponentenanalyse	230
9.9	Gamma und Vega	234
	Zusammenfassung	234
	Literaturempfehlungen	235
	Übungsaufgaben	235

Kapitel 10	Volatilität	239
10.1	Definition der Volatilität	240
10.2	Implizite Volatilitäten	242
10.3	Sind die täglichen relativen Änderungen bei Finanzvariablen normalverteilt?	244
10.4	Das Potenzgesetz	246
10.5	Beobachtung der täglichen Volatilität	248
10.6	Das Modell der exponentiell gewichteten gleitenden Durchschnitte	251
10.7	Das GARCH(1,1)-Modell	253
10.8	Modellauswahl	254
10.9	Maximum-Likelihood-Methoden	255
10.10	Prognose der zukünftigen Volatilität mittels GARCH(1,1)	261
	Zusammenfassung	264
	Literaturempfehlungen	265
	Übungsaufgaben	266
Kapitel 11	Korrelationen und Copulas	269
11.1	Definition der Korrelation	270
11.2	Beobachtung der Korrelation	272
11.3	Multivariate Normalverteilung	275
11.4	Copulas	277
11.5	Anwendung auf Kredit-Portfolios: Vasicek-Modell	283
	Zusammenfassung	288
	Literaturempfehlungen	289
	Übungsaufgaben	289
Kapitel 12	Value at Risk und Expected Shortfall	293
12.1	Definition des VaR	295
12.2	Beispiele für die Berechnung des VaR	296
12.3	Ein Nachteil des VaR	298
12.4	Expected Shortfall	298
12.5	Kohärente Risikomaße	299
12.6	Wahl der Parameter für VaR und ES	303
12.7	Marginale, Inkrementelle und komponentenspezifische Maße	307
12.8	Das Euler-Theorem	308
12.9	Aggregierter VaR bzw. ES	309
12.10	Back Testing	310
	Zusammenfassung	313
	Literaturempfehlungen	314
	Übungsaufgaben	315
Kapitel 13	Historische Simulation und Extremwerttheorie	317
13.1	Die Methode	318

13.2	Genauigkeit des VaR-Schätzers	323
13.3	Erweiterungen	325
13.4	Aspekte der computergestützten Berechnung	330
13.5	Extremwerttheorie	331
13.6	Anwendungen der EWT	334
	Zusammenfassung	336
	Literaturempfehlungen	337
	Übungsaufgaben	337
Kapitel 14	Modellbildungsansatz	341
14.1	Das grundsätzliche Vorgehen	342
14.2	Verallgemeinerung	344
14.3	Korrelations- und Kovarianzmatrizen	346
14.4	Die Behandlung von Zinssätzen	350
14.5	Anwendungen des linearen Modells	353
14.6	Das lineare Modell und Optionen	353
14.7	Quadratisches Modell	357
14.8	Monte-Carlo-Simulation	359
14.9	Andere Verteilungsannahmen	360
14.10	Vergleich von Modellbildungsansatz und historischer Simulation	361
	Zusammenfassung	362
	Literaturempfehlungen	362
	Übungsaufgaben	362
Teil III	Regulierung	366
Kapitel 15	Basel I, Basel II, Solvency II	367
15.1	Gründe für die Bankenregulierung	368
15.2	Bankenregulierung vor 1988	369
15.3	Die Basler Eigenkapitalvereinbarung von 1988	370
15.4	Strategieempfehlungen der G-30	374
15.5	Netting	375
15.6	Die Erweiterung von 1996	377
15.7	Basel II	379
15.8	Kreditrisikokapital nach Basel II	381
15.9	Kapital für das operationelle Risiko unter Basel II	389
15.10	Säule 2: Aufsichtsrechtliche Prüfung	390
15.11	Säule 3: Marktdisziplin	391
15.12	Solvency II	391
	Zusammenfassung	393
	Literaturempfehlungen	394
	Übungsaufgaben	394

Kapitel 16	Basel II.5, Basel III, und Dodd-Frank	399
16.1	Basel II.5	400
16.2	Basel III	404
16.3	Bedingte Wandelanleihen	412
16.4	Dodd-Frank Act	414
16.5	Gesetzliche Regelungen anderer Länder	416
	Zusammenfassung	418
	Literaturempfehlungen	418
	Übungsaufgaben	419
Kapitel 17	Grundlegende Überarbeitung des Handelsbuchs	421
17.1	Neue Marktrisiko-Maße	422
17.2	Handelsbuch vs. Anlagebuch	426
17.3	Kredithandel	427
	Zusammenfassung	428
	Literaturempfehlungen	428
	Übungsaufgaben	429
Teil IV	Kreditrisiko	430
Kapitel 18	Management des Kreditrisikos: Margins, OTC-Märkte und CCPs	431
18.1	Margin und Börsen	432
18.2	OTC-Märkte	436
18.3	Die Folgen der neuen OTC-Regelungen	441
18.4	Das Risiko eines CCP-Ausfalls	445
	Zusammenfassung	446
	Literaturempfehlungen	446
	Übungsaufgaben	447
Kapitel 19	Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten	449
19.1	Kreditratings	450
19.2	Historische Ausfallwahrscheinlichkeiten	452
19.3	Recovery Rates	454
19.4	Credit Default Swaps	455
19.5	Credit Spreads	460
19.6	Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten aus Credit Spreads	463
19.7	Vergleich der Schätzer für Ausfallwahrscheinlichkeiten	465
19.8	Verwendung des Wertes des Eigenkapitals zur Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten	470
	Zusammenfassung	473
	Literaturempfehlungen	474
	Übungsaufgaben	475

Kapitel 20	CVA und DVA	479
20.1	Kreditexposure bei Derivaten	480
20.2	CVA	481
20.3	Der Einfluss einer neuen Transaktion	485
20.4	Das CVA-Risiko	487
20.5	Wrong Way Risk	488
20.6	DVA	489
20.7	Einige einfache Beispiele	490
	Zusammenfassung	494
	Literaturempfehlungen	495
	Übungsaufgaben	495
Kapitel 21	Credit Value at Risk	499
21.1	Rating-Migrationsmatrizen	500
21.2	Das Vasicek-Modell	503
21.3	Credit Risk Plus	504
21.4	CreditMetrics	507
21.5	Credit VaR im Handelsbuch	510
	Zusammenfassung	513
	Literaturempfehlungen	514
	Übungsaufgaben	514
Teil V	Sonstige Themen	516
Kapitel 22	Szenarioanalyse und Stresstesting	517
22.1	Erzeugung der Szenarien	518
22.2	Regulierung	524
22.3	Verwendung der Resultate	529
	Zusammenfassung	532
	Literaturempfehlungen	533
	Übungsaufgaben	533
Kapitel 23	Operationelles Risiko	535
23.1	Definition des operationellen Risikos	538
23.2	Bestimmung des regulatorischen Kapitals	539
23.3	Kategorisierung von operationellen Risiken	541
23.4	Verlustrhöhe und Verlusthäufigkeit	542
23.5	Umsetzung des AMA	543
23.6	Proaktive Ansätze	547
23.7	Zuordnung der Kapitalanforderung für operationelles Risikokapital	550
23.8	Verwendung des Potenzgesetzes	550
23.9	Versicherung	551

23.10 Sarbanes-Oxley Act	553
Zusammenfassung	553
Literaturempfehlungen	555
Übungsaufgaben	555
Kapitel 24 Liquiditätsrisiko	557
24.1 Liquiditätsrisiko des Handels	558
24.2 Liquiditätsrisiko bei der Finanzierung	566
24.3 Die Schwarzen Löcher der Liquidität	575
Zusammenfassung	582
Literaturempfehlungen	583
Übungsaufgaben	583
Kapitel 25 Modellrisiko	587
25.1 Bewertung zu Marktpreisen	588
25.2 Modelle für lineare Produkte	590
25.3 Finanzen und Physik	592
25.4 Verwendung der Modelle zur Bepreisung von Standardprodukten	593
25.5 Hedging	600
25.6 Modelle für Nichtstandard-Produkte	601
25.7 Gefahren der Modellbildung	604
25.8 Erkennen von Modellproblemen	605
Zusammenfassung	606
Literaturempfehlungen	606
Übungsaufgaben	607
Kapitel 26 Ökonomisches Kapital und RAROC	609
26.1 Definition des ökonomischen Kapitals	610
26.2 Komponenten des ökonomischen Kapitals	612
26.3 Formen von Verlustverteilungen	614
26.4 Relative Bedeutung der Risiken	616
26.5 Aggregation des ökonomischen Kapitals	617
26.6 Die Zuweisung des ökonomischen Kapitals	620
26.7 Das ökonomische Kapital der Deutschen Bank	622
26.8 RAROC	623
Zusammenfassung	624
Literaturempfehlungen	625
Übungsaufgaben	625
Kapitel 27 Unternehmensweites Risikomanagement – ERM	629
27.1 Risikoneigung	631
27.2 Risikokultur	635
27.3 Identifizierung von Hauptrisiken	639

27.4	Strategisches Risikomanagement	642
	Zusammenfassung	642
	Literaturempfehlungen	643
	Übungsaufgaben	644
Kapitel 28	Fehler beim Risikomanagement	645
28.1	Risikolimits	647
28.2	Management der Handelsabteilung	650
28.3	Liquiditätsrisiko	652
28.4	Lehren für andere Organisationen	654
28.5	Abschließende Bemerkungen	656
	Literaturempfehlungen	657
Teil VI	Anhänge	658
Anhang A	Verzinsungshäufigkeiten	659
Anhang B	Zero Rates, Forward Rates und Nullkupon-Zinsstrukturkurven	662
Anhang C	Bewertung von Forward- und Futures-Kontrakten	666
Anhang D	Bewertung von Swaps	668
Anhang E	Bewertung europäischer Optionen	670
Anhang F	Bewertung amerikanischer Optionen	672
Anhang G	Taylorreihen-Entwicklungen	675
Anhang H	Eigenvektoren und Eigenwerte	678
Anhang I	Hauptkomponentenanalyse	680
Anhang J	Manipulation der Kreditübergangsmatrizen	681
Anhang K	Bewertung von Credit Default Swaps	683
Anhang L	Synthetische CDOs und ihre Bewertung	686
	Glossar	688
	Die DerivaGem-Software	717
	Tabellen für die Normalverteilung	722
	Register	724