

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Vorwort | 15 |
| Kapitel 1 Einführung | 19 |
| 1.1 Risiko und Rendite aus Investorensicht | 20 |
| 1.2 Die Effizienzlinie | 24 |
| 1.3 Das Capital Asset Pricing Model | 26 |
| 1.4 Die Arbitrage Pricing Theory | 32 |
| 1.5 Risiko und Rendite aus Unternehmenssicht | 32 |
| 1.6 Risikomanagement in Finanzinstituten | 35 |
| 1.7 Kreditratings | 37 |
| Zusammenfassung | 38 |
| Literaturempfehlungen | 38 |
| Übungsaufgaben | 39 |
| Kapitel 2 Banken | 41 |
| 2.1 Das Commercial Banking | 42 |
| 2.2 Die Kapitalanforderungen an ein kleines Kreditinstitut | 45 |
| 2.3 Einlagensicherung | 47 |
| 2.4 Das Investment Banking | 48 |
| 2.5 Wertpapierhandel | 54 |
| 2.6 Potenzielle Interessenkonflikte im Bankgeschäft | 55 |
| 2.7 Die heutigen Großbanken | 56 |
| 2.8 Die Risiken von Banken | 59 |
| Zusammenfassung | 60 |
| Literaturempfehlungen | 61 |
| Übungsaufgaben | 61 |
| Kapitel 3 Versicherungsunternehmen und Altersvorsorge | 65 |
| 3.1 Lebensversicherungen | 66 |
| 3.2 Rentenversicherungen | 70 |
| 3.3 Sterbetafeln | 72 |
| 3.4 Langlebigkeits- und Sterberisiko | 75 |
| 3.5 Sach- und Unfallversicherung | 76 |
| 3.6 Krankenversicherung | 79 |
| 3.7 Moral Hazard und adverse Selektion | 80 |
| 3.8 Rückversicherung | 82 |
| 3.9 Kapitalanforderungen | 82 |
| 3.10 Die Risiken der Versicherungsunternehmen | 83 |

| | | |
|------------------|---|------------|
| 3.11 | Regulierung | 84 |
| 3.12 | Altersvorsorge | 85 |
| | Zusammenfassung | 89 |
| | Literaturempfehlungen | 90 |
| | Übungsaufgaben | 90 |
| Kapitel 4 | Investmentfonds und Hedgefonds | 93 |
| 4.1 | Investmentfonds | 94 |
| 4.2 | Hedgefonds | 101 |
| 4.3 | Hedgefondsstrategien | 106 |
| 4.4 | Hedgefondsperformance | 111 |
| | Zusammenfassung | 112 |
| | Literaturempfehlungen | 113 |
| | Übungsaufgaben | 113 |
| Kapitel 5 | Der Handel auf den Finanzmärkten | 117 |
| 5.1 | Die Märkte | 118 |
| 5.2 | Long- und Short-Positionen in Assets | 119 |
| 5.3 | Derivatmärkte | 121 |
| 5.4 | Plain-Vanilla-Derivate | 122 |
| 5.5 | Clearingstellen | 132 |
| 5.6 | Margin | 133 |
| 5.7 | Nicht-traditionelle Derivate | 137 |
| 5.8 | Exotische Optionen und strukturierte Produkte | 140 |
| 5.9 | Herausforderungen für das Risikomanagement | 143 |
| | Zusammenfassung | 145 |
| | Literaturempfehlungen | 145 |
| | Übungsaufgaben | 146 |
| Kapitel 6 | Die Kreditkrise von 2007 | 151 |
| 6.1 | Der US-amerikanische Immobilienmarkt | 152 |
| 6.2 | Verbriefung | 155 |
| 6.3 | Die Krise | 162 |
| 6.4 | Was ging schief? | 162 |
| 6.5 | Schlussfolgerungen aus der Krise | 164 |
| | Zusammenfassung | 166 |
| | Literaturempfehlungen | 166 |
| | Übungsaufgaben | 167 |
| Kapitel 7 | Wie Händler ihre Risiken managen | 169 |
| 7.1 | Delta | 170 |
| 7.2 | Gamma | 178 |
| 7.3 | Vega | 180 |

| | | |
|--------------------------------|---|------------|
| 7.4 | Theta | 182 |
| 7.5 | Rho | 183 |
| 7.6 | Berechnung der Sensitivitätskennzahlen | 183 |
| 7.7 | Taylorreihen-Entwicklungen | 184 |
| 7.8 | Hedging in der Praxis | 186 |
| 7.9 | Absicherung exotischer Optionen | 187 |
| 7.10 | Szenarioanalyse | 189 |
| | Zusammenfassung | 190 |
| | Literaturempfehlungen | 190 |
| | Übungsaufgaben | 190 |
| Kapitel 8 Zinsrisiko | | 195 |
| 8.1 | Management des Nettozinseinkommens | 196 |
| 8.2 | LIBOR und Swapsätze | 199 |
| 8.3 | Duration | 202 |
| 8.4 | Konvexität | 205 |
| 8.5 | Verallgemeinerung | 207 |
| 8.6 | Nichtparallele Verschiebungen der Zinsstrukturkurve | 209 |
| 8.7 | Zinsdeltas in der Realität | 211 |
| 8.8 | Hauptkomponentenanalyse | 213 |
| 8.9 | Gamma und Vega | 216 |
| | Zusammenfassung | 217 |
| | Literaturempfehlungen | 218 |
| | Übungsaufgaben | 218 |
| Kapitel 9 Value at Risk | | 221 |
| 9.1 | Definition des VaR | 223 |
| 9.2 | Beispiele für die Berechnung des VaR | 224 |
| 9.3 | VaR vs. Expected Shortfall | 225 |
| 9.4 | VaR und Kapital | 227 |
| 9.5 | Kohärente Risikomaße | 229 |
| 9.6 | Wahl der Parameter für den VaR | 231 |
| 9.7 | Marginal VaR, Incremental VaR und Component VaR | 235 |
| 9.8 | Das Euler-Theorem | 236 |
| 9.9 | Aggregierter VaR | 237 |
| 9.10 | Back Testing | 237 |
| | Zusammenfassung | 240 |
| | Literaturempfehlungen | 241 |
| | Übungsaufgaben | 242 |
| Kapitel 10 Volatilität | | 245 |
| 10.1 | Definition der Volatilität | 246 |
| 10.2 | Implizite Volatilitäten | 248 |

| | | |
|-------------------|---|------------|
| 10.3 | Sind die täglichen relativen Änderungen bei Finanzvariablen normalverteilt? | 250 |
| 10.4 | Das Potenzgesetz | 252 |
| 10.5 | Beobachtung der täglichen Volatilität | 254 |
| 10.6 | Das Modell der exponentiell gewichteten gleitenden Durchschnitte | 257 |
| 10.7 | Das GARCH(1,1)-Modell | 259 |
| 10.8 | Modellauswahl | 261 |
| 10.9 | Maximum-Likelihood-Methoden | 261 |
| 10.10 | Prognose der zukünftigen Volatilität mittels GARCH(1,1) | 266 |
| | Zusammenfassung | 270 |
| | Literaturempfehlungen | 271 |
| | Übungsaufgaben | 271 |
| Kapitel 11 | Korrelationen und Copulas | 275 |
| 11.1 | Definition der Korrelation | 276 |
| 11.2 | Beobachtung der Korrelation | 277 |
| 11.3 | Multivariate Normalverteilung | 281 |
| 11.4 | Copulas | 283 |
| 11.5 | Anwendung auf Kredit-Portfolios: Vasicek-Modell | 289 |
| | Zusammenfassung | 294 |
| | Literaturempfehlungen | 295 |
| | Übungsaufgaben | 296 |
| Kapitel 12 | Basel I, Basel II, Solvency II | 299 |
| 12.1 | Gründe für die Bankenregulierung | 300 |
| 12.2 | Bankenregulierung vor 1988 | 301 |
| 12.3 | Die Basler Eigenkapitalvereinbarung von 1988 | 302 |
| 12.4 | Strategieempfehlungen der G-30 | 306 |
| 12.5 | Netting | 307 |
| 12.6 | Die Erweiterung von 1996 | 309 |
| 12.7 | Basel II | 311 |
| 12.8 | Kreditrisikokapital nach Basel II | 312 |
| 12.9 | Kapital für das operationelle Risiko unter Basel II | 321 |
| 12.10 | Säule 2: Aufsichtsrechtliche Prüfung | 322 |
| 12.11 | Säule 3: Marktdisziplin | 322 |
| 12.12 | Solvency II | 323 |
| | Zusammenfassung | 325 |
| | Literaturempfehlungen | 325 |
| | Übungsaufgaben | 326 |
| Kapitel 13 | Basel 2.5, Basel III, und Dodd-Frank | 329 |
| 13.1 | Basel 2.5 | 330 |
| 13.2 | Basel III | 334 |

| | | |
|-------------------|--|------------|
| 13.3 | Bedingte Wandelanleihen | 340 |
| 13.4 | Dodd-Frank Act | 342 |
| 13.5 | Gesetzliche Regelungen anderer Länder | 344 |
| | Zusammenfassung | 345 |
| | Literaturempfehlungen | 346 |
| | Übungsaufgaben | 346 |
| Kapitel 14 | Marktrisiko: Historische Simulation | 349 |
| 14.1 | Die Methode | 350 |
| 14.2 | Genauigkeit | 355 |
| 14.3 | Erweiterungen | 356 |
| 14.4 | Aspekte der computergestützten Berechnung | 360 |
| 14.5 | Extremwerttheorie | 361 |
| 14.6 | Anwendungen der EWT | 364 |
| | Zusammenfassung | 366 |
| | Literaturempfehlungen | 367 |
| | Übungsaufgaben | 367 |
| Kapitel 15 | Marktrisiko: Modellbildungsansatz | 371 |
| 15.1 | Das grundsätzliche Vorgehen | 372 |
| 15.2 | Verallgemeinerung | 374 |
| 15.3 | Korrelations- und Kovarianzmatrizen | 376 |
| 15.4 | Die Behandlung von Zinssätzen | 379 |
| 15.5 | Anwendungen des linearen Modells | 382 |
| 15.6 | Das lineare Modell und Optionen | 383 |
| 15.7 | Quadratisches Modell | 387 |
| 15.8 | Monte-Carlo-Simulation | 389 |
| 15.9 | Andere Verteilungsannahmen | 389 |
| 15.10 | Vergleich von Modellbildungsansatz und historischer Simulation | 390 |
| | Zusammenfassung | 391 |
| | Literaturempfehlungen | 391 |
| | Übungsaufgaben | 392 |
| Kapitel 16 | Kreditrisiko: Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten | 397 |
| 16.1 | Kreditratings | 398 |
| 16.2 | Historische Ausfallwahrscheinlichkeiten | 400 |
| 16.3 | Recovery Rates | 402 |
| 16.4 | Credit Default Swaps | 403 |
| 16.5 | Credit Spreads | 408 |
| 16.6 | Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten aus Credit Spreads | 411 |
| 16.7 | Vergleich der Schätzer für Ausfallwahrscheinlichkeiten | 413 |
| 16.8 | Verwendung des Wertes des Eigenkapitals zur Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten | 419 |

| | |
|--|------------|
| Zusammenfassung | 422 |
| Literaturempfehlungen | 423 |
| Übungsaufgaben | 423 |
| Kapitel 17 Das Kreditrisiko der Gegenpartei bei Derivaten | 427 |
| 17.1 Kreditexposition bei Derivaten | 428 |
| 17.2 Bilaterales Clearing | 429 |
| 17.3 Zentrales Clearing | 433 |
| 17.4 CVA | 436 |
| 17.5 Der Einfluss einer neuen Transaktion | 439 |
| 17.6 Das CVA-Risiko | 440 |
| 17.7 Wrong Way Risk | 441 |
| 17.8 DVA | 442 |
| 17.9 Einige einfache Beispiele | 443 |
| Zusammenfassung | 447 |
| Literaturempfehlungen | 448 |
| Übungsaufgaben | 449 |
| Kapitel 18 Credit Value at Risk | 453 |
| 18.1 Rating-Migrationsmatrizen | 455 |
| 18.2 Das Vasicek-Modell | 457 |
| 18.3 Credit Risk Plus | 458 |
| 18.4 CreditMetrics | 460 |
| 18.5 Credit VaR im Handelsbuch | 462 |
| Zusammenfassung | 465 |
| Literaturempfehlungen | 466 |
| Übungsaufgaben | 466 |
| Kapitel 19 Szenarioanalyse und Stresstesting | 469 |
| 19.1 Erzeugung der Szenarien | 470 |
| 19.2 Regulierung | 476 |
| 19.3 Verwendung der Resultate | 481 |
| Zusammenfassung | 484 |
| Literaturempfehlungen | 485 |
| Übungsaufgaben | 486 |
| Kapitel 20 Operationelles Risiko | 487 |
| 20.1 Was ist operationelles Risiko? | 489 |
| 20.2 Bestimmung des regulatorischen Kapitals | 490 |
| 20.3 Kategorisierung von operationellen Risiken | 491 |
| 20.4 Verlusthöhe und Verlusthäufigkeit | 493 |
| 20.5 Umsetzung des AMA | 495 |
| 20.6 Proaktive Ansätze | 498 |

| | | |
|-------------------|---|------------|
| 20.7 | Zuordnung der Kapitalanforderung für operationelles Risikokapital | 501 |
| 20.8 | Verwendung des Potenzgesetzes | 501 |
| 20.9 | Versicherung | 502 |
| 20.10 | Sarbanes-Oxley Act | 504 |
| | Zusammenfassung | 504 |
| | Literaturempfehlungen | 506 |
| | Übungsaufgaben | 506 |
| Kapitel 21 | Liquiditätsrisiko | 509 |
| 21.1 | Liquiditätsrisiko des Handels | 510 |
| 21.2 | Liquiditätsrisiko bei der Finanzierung | 517 |
| 21.3 | Die Schwarzen Löcher der Liquidität | 526 |
| | Zusammenfassung | 533 |
| | Literaturempfehlungen | 534 |
| | Übungsaufgaben | 534 |
| Kapitel 22 | Modellrisiko | 537 |
| 22.1 | Bewertung zu Marktpreisen | 538 |
| 22.2 | Modelle für lineare Produkte | 540 |
| 22.3 | Finanzen und Physik | 542 |
| 22.4 | Verwendung der Modelle zur Bepreisung von Standardprodukten | 543 |
| 22.5 | Hedging | 550 |
| 22.6 | Modelle für Nichtstandard-Produkte | 551 |
| 22.7 | Gefahren der Modellbildung | 552 |
| 22.8 | Erkennen von Modellproblemen | 553 |
| | Zusammenfassung | 554 |
| | Literaturempfehlungen | 554 |
| | Übungsaufgaben | 554 |
| Kapitel 23 | Ökonomisches Kapital und RAROC | 557 |
| 23.1 | Definition des ökonomischen Kapitals | 558 |
| 23.2 | Komponenten des ökonomischen Kapitals | 560 |
| 23.3 | Formen von Verlustverteilungen | 563 |
| 23.4 | Relative Bedeutung der Risiken | 564 |
| 23.5 | Aggregation des ökonomischen Kapitals | 566 |
| 23.6 | Die Zuweisung des ökonomischen Kapitals | 569 |
| 23.7 | Das ökonomische Kapital der Deutschen Bank | 571 |
| 23.8 | RAROC | 572 |
| | Zusammenfassung | 573 |
| | Literaturempfehlungen | 574 |
| | Übungsaufgaben | 574 |

| | |
|--|------------|
| Kapitel 24 Fehler beim Risikomanagement | 577 |
| 24.1 Risikolimits | 579 |
| 24.2 Management der Handelsabteilung | 582 |
| 24.3 Liquiditätsrisiko | 584 |
| 24.4 Lehren für andere Organisationen | 586 |
| 24.5 Abschließende Bemerkungen | 588 |
| Literaturempfehlungen | 589 |
| Anhang A Verzinsungshäufigkeiten | 591 |
| Anhang B Zero Rates, Forward Rates und Nullkupon-Zinsstrukturkurven | 595 |
| Anhang C Bewertung von Forward- und Futures-Kontrakten | 599 |
| Anhang D Bewertung von Swaps | 601 |
| Anhang E Bewertung europäischer Optionen | 603 |
| Anhang F Bewertung amerikanischer Optionen | 605 |
| Anhang G Taylorreihen-Entwicklungen | 609 |
| Anhang H Eigenvektoren und Eigenwerte | 611 |
| Anhang I Hauptkomponentenanalyse | 613 |
| Anhang J Manipulation der Kreditübergangsmatrizen | 615 |
| Anhang K Bewertung von Credit Default Swaps | 617 |
| Anhang L Synthetische CDOs und ihre Bewertung | 621 |
| Glossar | 623 |
| Die DerivaGem-Software | 651 |
| Tabellen für die Normalverteilung | 657 |
| Register | 659 |