

Inhaltsübersicht

Vorwort zur vierten Auflage — VII

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis — XXIII

Abbildungsverzeichnis — XXVII

Tabellenverzeichnis — XXXV

Modul I: Grundlagen des Financial Engineering

- 1 Financial Engineering – Aufbau und Konzeption — 3**
- 2 Die quantitativen Grundlagen des Financial Engineering — 19**
- 3 Ethische und nachhaltige Grundsätze für ein erfolgreiches Financial Engineering — 99**

Modul II: Plain-Vanilla-Derivate

- 4 Terminbörsen und Terminmärkte — 117**
- 5 Futures — 151**
- 6 Optionen — 191**
- 7 Devisen- und Warentermingeschäfte — 307**

Modul III: Non-Plain-Vanilla-Derivate und Strukturen

- 8 OTC-Derivate und exotische Strukturen — 353**
- 9 Kreditderivate — 421**
- 10 Wetterderivate — 437**
- 11 Börsengehandelte Inflationsderivate — 445**
- 12 Versicherungsderivate — 449**

**Modul IV: Anwendung von Derivaten
und deren Risikomanagement**

13 Derivate zur Strukturierung komplexer Portfolios — 457

**14 Einsatz von Derivaten im Financial Engineering
und im Fondsmanagement — 471**

15 Die Wertpapierleihe und das Repo-Geschäft — 507

16 Risiko- und Sicherheitenmanagement — 513

Schlusswort — 557

17 Appendix — 559

Literatur — 595

Stichwortverzeichnis — 607

Inhalt

Vorwort zur vierten Auflage — VII

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis — XXIII

Abbildungsverzeichnis — XXVII

Tabellenverzeichnis — XXXV

Modul I: Grundlagen des Financial Engineering

| | |
|----------|---|
| 1 | Financial Engineering – Aufbau und Konzeption — 3 |
| 1.1 | Was bedeutet Financial Engineering? — 3 |
| 1.2 | Aufbau einer Financial-Engineering-Einheit — 4 |
| 1.3 | Produktdesks einer Financial-Engineering-Einheit — 5 |
| 1.4 | Welche Theorien und Modelle fließen im Financial Engineering zusammen? — 6 |
| 1.5 | Der Financial-Engineering-Prozess — 6 |
| 1.6 | Welche Möglichkeiten einer Emission gibt es? — 8 |
| 1.6.1 | Public Offering — 8 |
| 1.6.2 | Private Placement — 8 |
| 1.7 | Flow-Produkte — 9 |
| 1.8 | Tailor Made Zertifikate – Emissionen über Financial Engineering Plattformen — 10 |
| 1.9 | Emittenten — 11 |
| 1.10 | Welches Produkt zu welcher Zeit? — 12 |
| 1.11 | Welche Entwicklung wird das Financial Engineering nehmen? — 15 |
| 2 | Die quantitativen Grundlagen des Financial Engineering — 19 |
| 2.1 | Einführung in die klassische Finanzmathematik — 19 |
| 2.1.1 | Zinsberechnung — 20 |
| 2.1.2 | Stetige und diskrete Renditen — 20 |
| 2.1.3 | Abzinsen und Aufzinsen — 20 |
| 2.1.4 | Interpolation von Zinssätzen — 20 |
| 2.1.5 | Die Endwertberechnung — 21 |
| 2.1.6 | Der Barwert — 22 |
| 2.1.7 | Berechnung von Zero-Zinssätzen — 24 |
| 2.1.8 | Bootstrapping – Ermittlung von Zinssätzen aus der Zero-Kurve — 24 |
| 2.2 | Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen — 25 |
| 2.2.1 | Die Laplace-Wahrscheinlichkeit — 25 |
| 2.2.2 | Die frequentistische Wahrscheinlichkeit — 26 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.2.3 | Die subjektive Wahrscheinlichkeit — | 26 |
| 2.2.4 | Die bedingte Wahrscheinlichkeit — | 27 |
| 2.3 | Stochastische Prozesse — | 27 |
| 2.3.1 | Markov-Prozess — | 27 |
| 2.3.2 | Brownsche Bewegung/Wiener-Prozess — | 29 |
| 2.3.3 | Allgemeiner Wiener-Prozess — | 30 |
| 2.3.4 | Aktienkurse als Prozess und die geometrische Brownsche Bewegung — | 33 |
| 2.3.5 | Lemma von Itô — | 35 |
| 2.3.6 | Martingal — | 36 |
| 2.4 | Verteilung — | 37 |
| 2.4.1 | Die Normalverteilung — | 37 |
| 2.4.2 | Lognormalverteilung der Aktienkurse — | 41 |
| 2.5 | Korrelationsanalyse — | 44 |
| 2.5.1 | Korrelation — | 44 |
| 2.5.2 | Varianz, Kovarianz und Korrelationskoeffizienten — | 48 |
| 2.6 | Duration und Konvexität — | 51 |
| 2.6.1 | Die Duration — | 51 |
| 2.6.2 | Die Konvexität — | 52 |
| 2.7 | Statistische Konzepte der Wertpapieranalyse — | 53 |
| 2.7.1 | Berechnung des Betafaktors — | 53 |
| 2.7.2 | Bewertung mittels Duplikation — | 55 |
| 2.8 | Value-at-Risk — | 57 |
| 2.8.1 | Wie wird der VaR bestimmt? — | 57 |
| 2.8.2 | Varianz-Kovarianz / Analytische Methode — | 57 |
| 2.8.3 | Historische Simulation — | 57 |
| 2.8.4 | Monte-Carlo Simulation — | 58 |
| 2.9 | Entscheidungstheoretische Grundlagen und Ansätze — | 59 |
| 2.9.1 | Die klassische Entscheidungstheorie — | 59 |
| 2.9.2 | Die Spieltheorie — | 59 |
| 2.9.3 | Wer hat welche Information? — | 60 |
| 2.9.4 | Überführung von Spielen mit unvollständiger Information in Spiele mit vollständiger, aber unvollkommener Information — | 60 |
| 2.9.5 | Unterschiedliche Strategien — | 61 |
| 2.10 | Financial Engineering und Spieltheorie — | 63 |
| 2.11 | Die Risikosteuerung eines Portfolios — | 64 |
| 2.11.1 | Welche Grundfragen stehen vor einem jeden Handeln? — | 64 |
| 2.11.2 | Welche Typen von Investoren gibt es? — | 66 |
| 2.11.3 | Wie gehen neue Investoren mit Derivaten um? — | 67 |
| 2.12 | Portfoliotheorie — | 68 |
| 2.12.1 | Das Portfolio-Selection-Modell — | 68 |
| 2.12.2 | Das Single-Index-Modell — | 71 |

| | |
|--------|--|
| 2.12.3 | Das Capital-Asset-Pricing-Modell (CAPM) — 71 |
| 2.12.4 | Abschließende Würdigung der Modelle — 76 |
| 2.13 | Prozess des Portfoliomanagements — 77 |
| 2.14 | Marktpsychologie und Verhaltensökonomik — 78 |
| 2.14.1 | Die Marktpsychologie — 78 |
| 2.14.2 | Die Verhaltensökonomik — 79 |
| 2.14.3 | Methoden im Behavioural Finance — 80 |
| 2.14.4 | Abschließende Würdigung — 82 |
| 2.15 | Nicht-lineare dynamische Systeme — 83 |
| 2.15.1 | Kompliziert oder komplex? — 83 |
| 2.15.2 | Die Chaostheorie — 83 |
| 2.15.3 | In welcher Hinsicht hat dies Einfluss auf die Finance bzw. auf die Finanzmärkte? — 85 |
| 2.15.4 | Unvollkommene Kapitalmärkte — 87 |
| 2.15.5 | Abschließende Betrachtung der Modelle — 87 |
| 2.16 | Programmiersprachen im Financial Engineering — 88 |
| 2.16.1 | Datenvendoren (Daten-Bereitsteller) — 89 |
| 2.16.2 | Grundsätzlichen Herangehensweise beim Erstellen eines Codes — 90 |
| 2.16.3 | Herausforderungen beim Programmieren — 92 |

| | |
|----------|---|
| 3 | Ethische und nachhaltige Grundsätze für ein erfolgreiches Financial Engineering — 99 |
| 3.1 | Ist Ethik in der Finance durchsetzbar? — 103 |
| 3.2 | Was ist im Financial Engineering hinsichtlich Ethik wichtig? — 104 |
| 3.2.1 | Der Financial Engineer als kompetenter Partner — 104 |
| 3.2.2 | Der Financial Engineer als konkreter Gestalter — 105 |
| 3.2.3 | Der Financial Engineer als Hüter des Machbaren — 105 |
| 3.3 | Wie werden ethische Grundsätze kontrolliert? — 107 |
| 3.4 | Grundsätzliche ethische Ansätze für einen Financial Engineer — 107 |
| 3.5 | Was versteht man unter ESG-Kriterien? — 109 |
| 3.6 | ESG-Derivate an der EUREX — 111 |

Modul II: Plain-Vanilla-Derivate

| | |
|----------|---|
| 4 | Terminbörsen und Terminmärkte — 117 |
| 4.1 | Historische Entwicklung von Terminbörsen — 117 |
| 4.2 | Was versteht man unter Termingeschäften? — 120 |
| 4.3 | Standardisierung von Termingeschäften — 123 |
| 4.4 | Welche Funktionen haben Terminbörsen? — 126 |
| 4.5 | Wer sind die Marktteilnehmer an Terminbörsen? — 127 |

- 4.6 Welche weiteren Grundbegriffe werden zum Verständnis von Terminbörsen und Terminmärkten benötigt? — 129
- 4.7 Wie sind Terminbörsen organisiert? — 133
- 4.8 Wie funktioniert eine elektronische Börse? — 133
- 4.9 Was versteht man unter dem Market-Maker-Prinzip? — 135
- 4.10 Wie erfolgt der Handel an der EUREX? — 137
- 4.11 Wer reguliert Terminmärkte? — 138
- 4.12 Welche Produkte können gehandelt werden? — 139
- 4.13 Was versteht man unter Clearing? — 140
- 4.14 Welche Orderspezifikationen gibt es? — 141
- 4.15 Welche Verfallstage gibt es an der EUREX? — 146

- 5 Futures — 151**
 - 5.1 Was sind Futures? — 151
 - 5.2 Futures-Märkte — 152
 - 5.3 Futures-Handel — 152
 - 5.4 Grundstrategien mit Futures — 153
 - 5.5 Hebel bei Future-Transaktionen — 154
 - 5.6 Lieferverfahren — 155
 - 5.7 Index-Futures — 155
 - 5.8 Fixed-Income-Futures — 157
 - 5.9 Devisenfutures (FX Futures) — 159
 - 5.10 Commodity Futures — 160
 - 5.11 Single Stock Futures — 161
 - 5.12 Marktverfassung beim Futures-Trading — 161
 - 5.13 Wie erfolgt die Preisbildung bei Futures? — 162
 - 5.14 Wie erfolgt die Preisbildung bei Fixed Income Futures? — 165
 - 5.15 Was versteht man unter einer CTD-Anleihe? — 168
 - 5.16 Was versteht man unter Final Settlement? — 169
 - 5.17 Welche Verfallstermine gibt es für Futures? — 170
 - 5.18 Welche Future-Strategien gibt es? — 171
 - 5.18.1 Long-Future-Position — 172
 - 5.18.2 Short-Future-Position — 172
 - 5.19 Kauf eines Spread — 174
 - 5.20 Verkauf eines Spread — 175
 - 5.21 Inter-Market Spread — 175
 - 5.22 Interkontrakt-Spread und IntraKontrakt-Spread — 176
 - 5.23 Cash-and-Carry-Arbitrage — 176
 - 5.24 Arbitrage-Strategien für Geldmarktfutures — 177
 - 5.25 Hedges — 180
 - 5.26 Beta-Hedge mittels Indexfutures — 181

- 5.27 Warum werden Hedges mittels Futures durchgeführt? — 183
- 5.28 Hedging mit Fixed Income Futures — 183

- 6 Optionen — 191**
 - 6.1 Was sind Optionen? — 191
 - 6.2 Worin unterscheiden sich Optionen? — 193
 - 6.3 Optionshandel — 195
 - 6.4 Was sind Weekly Options? — 197
 - 6.5 Was sind Low Exercise Price Options? — 198
 - 6.6 Das Closing eines Termingeschäftes — 199
 - 6.7 Was ist ein Roll-Over? — 200
 - 6.8 Preisbildung von Optionen — 201
 - 6.9 Wie erfolgt die Preisbildung von Optionen in der Theorie? — 201
 - 6.9.1 Der innere Wert (Intrinsic Value) — 201
 - 6.9.2 Der Zeitwert (Time Value) — 203
 - 6.10 Vorzeitige Ausübung von Optionen — 206
 - 6.11 Welche Einflussfaktoren wirken auf den Optionspreis? — 207
 - 6.11.1 Der Kurs des Underlyings — 207
 - 6.11.2 Die Volatilität — 207
 - 6.11.3 Das Newton-Verfahren — 210
 - 6.11.4 Volatilitätsbeziehungen — 211
 - 6.11.5 Volatility-Forecast — 212
 - 6.11.6 Was ist ein Volatility-Surface? — 217
 - 6.11.7 Was ist ein Volatilitäts-Shift? — 219
 - 6.11.8 Der Marktzins — 220
 - 6.11.9 Dividendenauszahlungen — 221
 - 6.11.10 Restlaufzeit — 221
 - 6.11.11 Einfluss von besonderen Kapitalmaßnahmen — 223
 - 6.12 Greeks – Die Sensitivitäten des Optionspreises — 224
 - 6.12.1 Delta — 224
 - 6.12.2 Gamma — 226
 - 6.12.3 Rho — 228
 - 6.12.4 Theta — 228
 - 6.12.5 Vega — 229
 - 6.12.6 Die Ableitung der Greeks aus der Black-Scholes-Formel — 231
 - 6.13 Greeks der nächsten Ordnung — 235
 - 6.14 Was versteht man unter der Put-Call-Parität? — 236
 - 6.14.1 Die Put-Call-Paritätsgleichung — 237
 - 6.14.2 Darstellung der Put-Call-Beziehung mittels eines Duplikationsansatzes — 237
 - 6.15 Wie wird der Optionspreis nach dem Black-Scholes-Modell bestimmt? — 238

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.15.1 | Annahmen des Black-Scholes-Modells — | 239 |
| 6.15.2 | Die Black-Scholes-Formel — | 239 |
| 6.15.3 | Herleitung der Black-Scholes-Formel — | 240 |
| 6.15.4 | Das Black-Scholes-Merton-Modell mit Dividenden — | 241 |
| 6.15.5 | Herleitung der Differentialgleichung nach Black, Scholes, Merton — | 243 |
| 6.16 | Wie wird der Optionspreis nach dem Binomialmodell bestimmt? — | 246 |
| 6.16.1 | Grundvoraussetzungen des Binomialmodells — | 246 |
| 6.16.2 | Aufbau eines Trees — | 247 |
| 6.16.3 | Umsetzung des Binomialmodells — | 248 |
| 6.17 | Kritik an den Modellen — | 249 |
| 6.18 | Konvergenz der Optionspreise im CRR-Modell und der Black-Scholes-Formel — | 254 |
| 6.19 | Monte Carlo Verfahren zur Optionspreisbestimmung — | 255 |
| 6.19.1 | Optionspreisbestimmung mit Monte Carlo Simulation — | 255 |
| 6.19.2 | Varianzreduktion — | 257 |
| 6.19.3 | Quasi-Monte Carlo Methode — | 257 |
| 6.20 | Dünnitterverfahren (Sparse Grid Methode) — | 258 |
| 6.21 | Sprungprozesse – Jump-Diffusions-Modelle — | 259 |
| 6.22 | Handelbare Optionspreise — | 261 |
| 6.23 | Vanna-Volga Pricing — | 262 |
| 6.24 | Strategien mit Optionen — | 265 |
| 6.24.1 | Was beinhalten die vier Grundstrategien im Optionsgeschäft (Plain Vanilla)? — | 265 |
| 6.24.2 | Die Strategie LONG CALL — | 266 |
| 6.24.3 | Die Strategie SHORT CALL — | 267 |
| 6.24.4 | Die Strategie LONG PUT — | 270 |
| 6.24.5 | Die Strategie SHORT PUT — | 271 |
| 6.25 | Wie erfolgt ein Hedging mit Optionen? — | 273 |
| 6.25.1 | Der Delta-Hedge — | 274 |
| 6.25.2 | Der Protective Put — | 275 |
| 6.25.3 | Portfolio Insurance mit Calls — | 275 |
| 6.25.4 | Beta-Hedge — | 276 |
| 6.26 | Plain Vanilla Optionskombinationen — | 276 |
| 6.26.1 | Straddle — | 276 |
| 6.26.2 | Straps und Strips — | 279 |
| 6.26.3 | Strangle — | 279 |
| 6.26.4 | Spreads — | 281 |
| 6.27 | Plain-Vanilla-Optionsstrategien im Überblick — | 284 |
| 6.27.1 | Strategien für eine positive Markteinstellung — | 284 |
| 6.27.2 | Strategien für eine neutrale Markteinstellung — | 284 |
| 6.27.3 | Strategien für eine negative Markteinstellung — | 285 |

- 6.27.4 Strategien für eine volatile Markteinstellung — 285
- 6.28 Weiterführende Optionsstrategien und deren Aufbau — 286
- 6.28.1 Butterfly — 286
- 6.28.2 Condor — 288
- 6.28.3 Ratio Spread — 288
- 6.28.4 Back Spread (Call oder Put) — 289
- 6.28.5 Box-Strategien — 290
- 6.28.6 Time Spread oder Calender Spread — 292
- 6.28.7 Long-Risk-Reversal — 293
- 6.28.8 Short-Risk-Reversal — 293
- 6.29 Wie erfolgt ein Strategieraufbau mit Optionen? — 294
- 6.30 Optionen auf Futures und synthetische Terminmarktpositionen — 297
- 6.30.1 Wie sind Optionen auf Futures aufgebaut und strukturiert? — 297
- 6.30.2 Was versteht man unter der Future-Style-Methode? — 298
- 6.30.3 Wie bewertet man Optionen auf Futures mit dem Black-76-Modell? — 299
- 6.30.4 Welche Strategien werden mit Optionen auf Futures verfolgt? — 300
- 6.31 Was versteht man unter synthetischen Terminmarktpositionen? — 303
- 6.32 Dokumentation von eingegangenen Derivatepositionen — 303

- 7 Devisen- und Warentermingeschäfte — 307**
- 7.1 Entwicklung des Devisenhandels — 307
- 7.2 Grundlagen des Devisenhandels — 307
- 7.3 Das Währungsrisiko — 309
- 7.4 Wirtschaftliche Einflussfaktoren der Währungspreisbildung — 310
- 7.5 Carry Trade — 311
- 7.6 Das Devisenkassageschäft — 311
- 7.7 Was sind Devisentermingeschäfte? — 312
- 7.8 Devisentermingeschäfte im OTC-Handel — 313
- 7.9 Berechnung des Terminkurses — 315
- 7.10 Berechnung des Terminkurses über den Swap-Satz — 315
- 7.11 Devisentermingeschäfte über die Börsen — 316
- 7.12 Cross Rate — 317
- 7.13 Devisenhändler haben eine eigene Sprache — 317
- 7.14 Was sind Devisenoptionen (Currency Options)? — 318
- 7.15 Die Preisfindung bei Devisenoptionen nach Garman-Kohlhagen — 318
- 7.16 Was sind FX-Futures? — 320
- 7.16.1 Preisbildung von FX-Futures — 321
- 7.16.2 Einsatzmöglichkeiten von FX-Futures — 321
- 7.16.3 Grundintentionen eines Investors — 322
- 7.17 NDF – Non Deliverable Forward — 323
- 7.18 NDO – Non Deliverable Option — 324

| | | |
|--------|---|-----|
| 7.19 | Warendermingeschäfte vs. Warenkassageschäfte — | 324 |
| 7.20 | Commodity-Futures — | 325 |
| 7.20.1 | Opening, Closing und Settlement — | 326 |
| 7.20.2 | Anwendung der verschiedenen Settlements — | 327 |
| 7.20.3 | Auf welche Waren können Termingeschäfte abgeschlossen werden? — | 328 |
| 7.21 | Abschluss von Warendermingeschäften — | 329 |
| 7.22 | Wann sollte ein Investor Warendermingeschäfte abschließen? — | 330 |
| 7.23 | Entwicklungen und Ausblick — | 331 |
| 7.24 | Wie kommt bei Commodity-Futures die Preisbildung zustande? — | 332 |
| 7.25 | Commodity-Future-Preise — | 332 |
| 7.26 | Worin liegt die Problematik einer Contango-Notierung? — | 335 |
| 7.27 | Future-Handel — | 337 |
| 7.28 | Lagerungsmöglichkeiten — | 337 |
| 7.29 | Welche Faktoren können die Preisbildung beeinflussen? — | 337 |
| 7.30 | Strategien im Bereich Warendermingeschäfte — | 339 |
| 7.30.1 | Hedging mit Warentermininstrumenten — | 339 |
| 7.30.2 | Spekulation mit Warentermininstrumenten — | 340 |
| 7.30.3 | Arbitrage mit Warentermininstrumenten — | 341 |
| 7.30.4 | Spread mit Warentermininstrumenten — | 341 |
| 7.31 | Korrelationsmatrix der Rohstoffe — | 341 |
| 7.32 | Kombinationen von Devisen- und Warentermingeschäften — | 341 |
| 7.33 | Strategien mit Devisentermingeschäften — | 343 |
| 7.33.1 | Absicherungsstrategien — | 343 |
| 7.33.2 | Spekulationsstrategien — | 344 |

Modul III: Non-Plain-Vanilla-Derivate und Strukturen

| | | |
|----------|--|------------|
| 8 | OTC-Derivate und exotische Strukturen — | 353 |
| 8.1 | OTC Derivate — | 353 |
| 8.1.1 | OTC-Derivate als „Flexible Options/Futures“ an der EUREX — | 354 |
| 8.1.2 | Caps, Floors und Collars — | 355 |
| 8.1.3 | Was ist ein Forward? — | 359 |
| 8.1.4 | Was ist ein Swap? — | 361 |
| 8.1.5 | Was beinhaltet ein Swap? — | 362 |
| 8.1.6 | Swap-Arten und deren Aufbau — | 362 |
| 8.1.7 | Swap-Handel — | 370 |
| 8.1.8 | Bewertung von Swaps — | 370 |
| 8.1.9 | Anwendung von Swaps — | 373 |
| 8.1.10 | Beispiele für Swaps — | 373 |
| 8.1.11 | Swap-Confirmation — | 391 |

- 8.1.12 Was sind Swaptions? — 392
- 8.1.13 Was sind exotische Optionen? — 396
- 8.1.14 Wie unterscheiden sich exotische Optionen? — 398
- 8.1.15 Gruppen von exotischen Optionen und deren Funktionsweise — 399
- 8.1.16 Kombinationen und Kreuzungen von exotischen Optionen — 412
- 8.1.17 Übersicht Auszahlungsprofile
ausgewählter exotischer Optionstypen — 412
- 8.1.18 Bewertung von exotischen Optionen — 414

- 9 Kreditderivate — 421**
 - 9.1 Wozu dienen Kreditderivate? — 421
 - 9.2 Was ist ein Kredit? — 421
 - 9.3 Welche Arten von Kreditderivaten gibt es? — 422
 - 9.3.1 Klassische Kreditderivate — 422
 - 9.3.2 Moderne Kreditderivate — 424
 - 9.4 Bewertung von Credit Default Swaps (CDS) — 426
 - 9.5 CDS – Ein Instrument zur Beurteilung von Marktsituationen — 427
 - 9.6 Was sind verbriefte Kreditderivate? — 431
 - 9.7 Probleme am Verbriefungsmarkt nach der Finanzkrise 2007 — 433

- 10 Wetterderivate — 437**
 - 10.1 Grundlagen Wetterderivate — 437
 - 10.2 Was für Wetterderivate sind klassisch handelbar? — 437
 - 10.3 Welche Instrumente kommen zum Einsatz? — 439
 - 10.4 Wie werden Wetterderivate bewertet? — 440
 - 10.5 Handel von Wetterderivaten — 441
 - 10.6 Welche Marktteilnehmer treten im Handel auf? — 441

- 11 Börsengehandelte Inflationsderivate — 445**
 - 11.1 Das auktionenbasierende Marktmodell
für die Euro-Inflations-Futures — 445
 - 11.2 Warum werden Inflationsderivate an Terminbörsen gehandelt? — 445
 - 11.3 Wieso ist ein Inflationsderivat
für das Portfoliomanagement von Bedeutung? — 446
 - 11.4 Wie wird der Preis für den Euro-Inflations-Future berechnet? — 446

- 12 Versicherungsderivate — 449**
 - 12.1 Was sind Versicherungsderivate? — 449
 - 12.2 Warum und durch wen werden diese gehandelt? — 449
 - 12.3 CatBonds — 450

Modul IV: Anwendung von Derivaten und deren Risikomanagement

- 13 Derivate zur Strukturierung komplexer Portfolios — 457**
 - 13.1 Was ist Averaging und Pyramiding? — 457
 - 13.2 Warum sollte man Positionserweiterungen überhaupt vornehmen? — 458
 - 13.2.1 Gewinnerweiterung — 459
 - 13.2.2 Positionsmanagement bei gegen den Investor laufenden Positionen — 459
 - 13.3 Was ist ein Roll-Over? — 461
 - 13.3.1 Roll-Over bei einer gegenläufigen Marktentwicklung — 461
 - 13.3.2 Vorbeugen gegen eine vorzeitige Erfüllung — 462
 - 13.3.3 Verlängern von Positionen, die für den Investor laufen — 463
 - 13.3.4 Cross-Roll-Over — 463
 - 13.4 Kombinationen — 464
 - 13.5 Positionsmanagement von Swaps und anderen OTC-Derivaten — 464
 - 13.6 Der Schlüssel zum Erfolg ist die Liquidität! — 465
 - 13.7 Derivate im Portfoliomanagement — 466

- 14 Einsatz von Derivaten im Financial Engineering und im Fondsmanagement — 471**
 - 14.1 Überlegungen beim Design von neuen Produkten — 471
 - 14.2 Grundlagenkomponente Zerobond — 473
 - 14.3 Financial-Engineering-Produkte und deren Aufbau — 474
 - 14.3.1 Das Discountzertifikat — 474
 - 14.3.2 Reverse Convertibles — 476
 - 14.3.3 Das Bonuszertifikat — 478
 - 14.3.4 Hebelprodukte — 479
 - 14.3.5 Optionsscheine — 480
 - 14.3.6 Strukturierte Finanzprodukte mit Zinsoptionen — 481
 - 14.3.7 Strukturierte Inflationsanleihe — 485
 - 14.3.8 Hochstrukturierte Finanzprodukte — 487
 - 14.3.9 Exchange Traded Fund (ETF) — 487
 - 14.4 Konstruktionsmatrix Zertifikate — 488
 - 14.5 Einsatz von Derivaten im Fondsmanagement — 491
 - 14.5.1 Strategien für den Einsatz von Derivaten im Portfoliomanagement eines Fonds — 491
 - 14.5.2 Warum werden diese Strategien im Portfoliomanagement eines Fonds eingesetzt? — 495

| | |
|-----------|--|
| 15 | Die Wertpapierleihe und das Repo-Geschäft — 507 |
| 15.1 | Die Wertpapierleihe — 507 |
| 15.2 | Welche Gründe gibt es für ein Wertpapierleihegeschäft? — 508 |
| 15.3 | Das Repo-Geschäft — 509 |
| 15.4 | Wie erfolgt die Preisberechnung für ein Repo-Geschäft? — 509 |
| 15.5 | Warum wird ein Haircut berechnet? — 510 |
| 16 | Risiko- und Sicherheitenmanagement — 513 |
| 16.1 | Was ist Risiko? — 513 |
| 16.2 | Grundlagen des Risikocontrollings und des Risikomanagements — 516 |
| 16.2.1 | MaRisk als Grundlage des Risikomanagements — 518 |
| 16.2.2 | Risikocontrolling von Wealth-Management-Kunden — 521 |
| 16.2.3 | Risikocontrolling im Financial-Engineering — 522 |
| 16.3 | Unvorhersehbare Markttereignisse – Schwarze Schwäne — 523 |
| 16.4 | Risikomanagement — 527 |
| 16.5 | Risikomanagement Systeme — 528 |
| 16.6 | Was ist das Sicherheitenmanagement? — 528 |
| 16.7 | Margin — 530 |
| 16.8 | Margin bei Optionen — 530 |
| 16.8.1 | Long-Positionen — 530 |
| 16.8.2 | Short-Positionen — 531 |
| 16.9 | Margin während der Zeitdifferenz der Belieferung — 532 |
| 16.10 | Margin bei Futures — 533 |
| 16.11 | Margin bei Future-Style-Optionen — 535 |
| 16.12 | Wie erfolgt die Margin-Berechnung für Optionspositionen? — 535 |
| 16.13 | Berechnung der Glattstellungskosten — 536 |
| 16.14 | Was ist das Risk Based Margining der EUREX? — 536 |
| 16.15 | Die Marginarten des Risk Based Margin System der Eurex — 537 |
| 16.16 | Was ist EUREX CLEARING Prisma? — 539 |
| 16.16.1 | Wie findet die Marginberechnung statt? — 540 |
| 16.16.2 | Margin-Komponenten — 540 |
| 16.17 | Vergleich zwischen EUREX CLEARING Prisma und dem Risked Based Margin System — 541 |
| 16.18 | Sicherung der Margin-Verpflichtung — 542 |
| 16.19 | Der Settlement-Preis — 543 |
| 16.20 | Was ist ein Margin Call? — 543 |
| 16.21 | Wie läuft die Zwangsliquidation aus Bank- oder Brokersicht? — 545 |
| 16.22 | Clearing von OTC-Derivaten — 546 |
| 16.23 | Individuelle Derivate mit bilateraler Besicherung — 553 |
| | Schlusswort — 557 |

| | |
|-----------|---|
| 17 | Appendix — 559 |
| | Matrix der Standardmodelle — 559 |
| | Lernstandskontrollfragen und Lösungen — 566 |
| | Glossar — 579 |
| | Wertetabelle der Standardnormalverteilung $N(z)$ für $z \geq 0$ — 587 |
| | Bonitätsbewertung — 588 |
| | Rendite und Rating im Kontext — 589 |
| | Maßgebliche Terminbörsen weltweit und deren Webadressen — 591 |
| | Kontraktفاصيل und Handelskalender — 592 |
| | Über die Autoren — 593 |
| | Literatur — 595 |
| | Stichwortverzeichnis — 607 |