

## Inhaltsverzeichnis

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| Vorwort.....               | V     |
| Inhaltsverzeichnis.....    | VIII  |
| Abbildungsverzeichnis..... | XIV   |
| Tabellenverzeichnis.....   | XVIII |
| Abkürzungsverzeichnis..... | XXIII |

### A. Strategische Zielsetzung des Portfoliomanagements: Performance ..... 1

#### I. Marktabhängige Performance-Komponenten ..... 3

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Renditen.....                                                 | 3  |
| 2. Risiken.....                                                  | 7  |
| a. Volatilität.....                                              | 9  |
| b. $\beta$ -Faktor.....                                          | 14 |
| c. Tracking Error und Residualvolatilität.....                   | 16 |
| d. Duration und Konvexität.....                                  | 19 |
| e. Semivarianz, Ausfallwahrscheinlichkeit und Value-at-Risk..... | 30 |
| f. Schiefe (Skewness) und Wölbung (Kurtosis).....                | 39 |
| g. Mean-Gini-Koeffizient und stochastische Dominanz.....         | 42 |
| 3. Liquidität.....                                               | 47 |
| 4. Zeithorizontaspekte der Performance.....                      | 47 |

#### II. Investorspezifische Performancepräferenzen..... 51

#### III. Benchmarks..... 54

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. Benchmarks als marktorientierte Performanceziele..... | 54 |
| 2. Benchmarkanforderungen.....                           | 55 |
| 3. Benchmarkselektion.....                               | 57 |
| a. Standardisierte Benchmarks.....                       | 57 |
| b. Investorspezifische Benchmarks.....                   | 59 |
| 4. Benchmarkproblembereiche.....                         | 60 |

### B. Theoretische Kernfundamente des Portfoliomanagements..... 63

#### I. Portfolio- und Kapitalmarkttheorie..... 63

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1. Rendite-Risiko-Effizienz.....          | 63 |
| 2. Kapitalmarkt- und Wertpapierlinie..... | 69 |
| 3. Modellerweiterungen des CAPM.....      | 73 |
| 4. Ein- und Mehrfaktorenmodelle.....      | 75 |

#### II. Kapitalmarkteffizienz..... 79

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1. Begriff der Kapitalmarkteffizienz..... | 80 |
|-------------------------------------------|----|

|                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>D. Marktdimension des Portfoliomanagements .....</b>                                                    | <b>143</b> |
| <i>I. Die 'Triade' als regionaler Kernbereich der Finanzmärkte .....</i>                                   | <i>143</i> |
| 1. Die Anlagemärkte Europas .....                                                                          | 147        |
| a. Aktien .....                                                                                            | 147        |
| b. Anleihen .....                                                                                          | 154        |
| ba. Deutschland .....                                                                                      | 156        |
| bb. Frankreich .....                                                                                       | 162        |
| bc. UK .....                                                                                               | 162        |
| bd. Italien .....                                                                                          | 163        |
| be. Niederlande .....                                                                                      | 164        |
| bf. Spanien .....                                                                                          | 164        |
| bg. Exkurs: Internationale Bond-Ratings .....                                                              | 165        |
| bh. Exkurs: Der europäische Markt für Unternehmensanleihen (Corporate Bonds)<br>und Hochzinsanleihen ..... | 172        |
| c. Derivative Instrumente .....                                                                            | 172        |
| ca. Futures .....                                                                                          | 174        |
| cb. Optionen .....                                                                                         | 197        |
| d. Investmentmarkt Euroland .....                                                                          | 200        |
| 2. Die entwickelten Anlagemärkte Asiens .....                                                              | 203        |
| a. Aktien .....                                                                                            | 203        |
| b. Anleihen .....                                                                                          | 205        |
| ba. Japan .....                                                                                            | 205        |
| bb. Australien .....                                                                                       | 205        |
| c. Derivative Instrumente .....                                                                            | 205        |
| ca. Futures .....                                                                                          | 205        |
| cb. Optionen .....                                                                                         | 211        |
| 3. Die Anlagemärkte Nordamerikas .....                                                                     | 212        |
| a. Aktien .....                                                                                            | 212        |
| b. Anleihen .....                                                                                          | 215        |
| ba. USA .....                                                                                              | 215        |
| bb. Kanada .....                                                                                           | 217        |
| c. Derivative Instrumente .....                                                                            | 217        |
| ca. Futures in den USA .....                                                                               | 217        |
| cb. Optionen in den USA .....                                                                              | 223        |
| cc. Futures und Optionen in Kanada .....                                                                   | 225        |
| <i>II. Die Emerging Markets als Randbereich der Finanzmärkte .....</i>                                     | <i>228</i> |
| 1. Marktcharakteristika der Emerging Markets .....                                                         | 228        |
| 2. Performancecharakteristika der Emerging Markets .....                                                   | 230        |
| <i>III. Währungen .....</i>                                                                                | <i>234</i> |
| <i>IV. Commodities .....</i>                                                                               | <i>236</i> |

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>E. Zeitgemäße Instrumente des professionellen Portfoliomanagements: Derivate</b> ..... | 247 |
| <i>I. Portfoliomanagement mit Optionen</i> .....                                          | 249 |
| 1. Bewertung von 'Plain Vanilla' Optionen .....                                           | 249 |
| 2. 'Griechische Variablen' .....                                                          | 253 |
| 3. Tradingstrategien mit Optionen .....                                                   | 261 |
| a. Einfache Tradingstrategien.....                                                        | 262 |
| b. Kombinierte Tradingstrategien .....                                                    | 265 |
| ba. Die Erzeugung synthetischer Futures mit Optionen .....                                | 266 |
| bb. Spread-Strategien mit Optionen .....                                                  | 268 |
| bc. Straddle-Strategien mit Optionen .....                                                | 275 |
| 3. Anlagestrategien mit Optionen.....                                                     | 279 |
| a. Portfolio Insurance mit Puts .....                                                     | 279 |
| b. Portfolio Insurance mit Calls.....                                                     | 287 |
| 4. Arbitragestrategien mit Optionen .....                                                 | 288 |
| 5. Hedging mit Optionen.....                                                              | 291 |
| a. Fixed-Hedge.....                                                                       | 292 |
| b. Delta-Hedging.....                                                                     | 292 |
| c. Gamma-Hedging .....                                                                    | 294 |
| 6. Der Einsatz exotischer Optionsvarianten .....                                          | 297 |
| a. Exotische Optionen im Devisen- und Aktienmanagement .....                              | 298 |
| aa. Barrier Options .....                                                                 | 298 |
| ab. Cliquet Options .....                                                                 | 303 |
| ac. Ratchet Options .....                                                                 | 304 |
| ad. Compound Options.....                                                                 | 305 |
| ae. 'As you like it' Options .....                                                        | 306 |
| af. Average Rate Options .....                                                            | 306 |
| ag. Basket Options .....                                                                  | 307 |
| ah. Binary Options .....                                                                  | 308 |
| ai. Contingent Premium Options .....                                                      | 309 |
| aj. Look Back Options .....                                                               | 309 |
| ak. Range Options .....                                                                   | 310 |
| al. Power Options .....                                                                   | 310 |
| am. Exploding Options.....                                                                | 311 |
| an. LEPOs .....                                                                           | 311 |
| b. Exotische Optionen im Zinsmanagement .....                                             | 312 |
| ba. Barrier Caps und Barrier Floors .....                                                 | 312 |
| bb. Contingent Premium Caps und Floors.....                                               | 318 |
| bc. Accrual Notes.....                                                                    | 320 |
| <i>II. Portfoliomanagement mit Financial Futures</i> .....                                | 323 |
| 1. Grundlagen von Financial Futures .....                                                 | 323 |
| a. Zinsfutures.....                                                                       | 324 |
| b. Aktienindexfutures .....                                                               | 330 |
| 2. Bewertung von Financial Futures.....                                                   | 332 |
| a. Grundlagen.....                                                                        | 332 |
| b. Die Bewertung von Bund- und DAX-Futures mit dem Cost-of-Carry-Ansatz.....              | 334 |

|                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| a. Kursorientierte Markteffizienz .....                                      | 80         |
| b. Performanceorientierte Markteffizienz .....                               | 82         |
| 2. Praktische Bedeutung von Kapitalmarkteffizienz .....                      | 83         |
| 3. Markteffizienzforschung .....                                             | 84         |
| a. Ziele .....                                                               | 84         |
| b. Methodologische Problembereiche .....                                     | 84         |
| c. Aktueller Erkenntnisstand der Diskussion um die Markteffizienz.....       | 85         |
| <b>III. Erklärungsansätze für Irrationalitäten auf Kapitalmärkten .....</b>  | <b>88</b>  |
| 1. Fads und Fashions .....                                                   | 89         |
| 2. Market Overreaction .....                                                 | 89         |
| 3. Mean Reversion .....                                                      | 90         |
| 4. Noise .....                                                               | 91         |
| 5. Positive Feedback .....                                                   | 93         |
| 6. Informationswahrnehmungs-, -beurteilungs- und -speicherungsprozesse ..... | 94         |
| <b>C. Strategiedimension des Portfoliomanagements .....</b>                  | <b>97</b>  |
| <b>I. Investmentprozeß .....</b>                                             | <b>97</b>  |
| <b>II. Investmentphilosophie .....</b>                                       | <b>98</b>  |
| 1. Aktives Management.....                                                   | 102        |
| a. Technisch / Quantitative Prognosen .....                                  | 103        |
| b. Fundamental / Qualitative Prognosen .....                                 | 105        |
| 2. Passives Management .....                                                 | 106        |
| <b>III. Investmentstil .....</b>                                             | <b>109</b> |
| 1. Long-Term versus Short-Term.....                                          | 110        |
| 2. Top-Down versus Bottom-Up.....                                            | 111        |
| 3. Timing versus Selektion.....                                              | 115        |
| 4. Universell versus speziell.....                                           | 117        |
| 5. Value versus Growth.....                                                  | 118        |
| a. Vergleich der Investmentstile .....                                       | 118        |
| b. Shareholder Value.....                                                    | 118        |
| c. Aktienrückkäufe zur Erhöhung des Shareholder Value.....                   | 122        |
| 6. Small Cap versus Large Cap .....                                          | 126        |
| 7. Aggressiv versus defensiv .....                                           | 126        |
| <b>IV. Grundstruktur eines umfassenden Asset Allocation Ansatzes .....</b>   | <b>127</b> |
| 1. Assetklassenallokation .....                                              | 128        |
| a. Standardisierte Assets.....                                               | 128        |
| b. Nicht standardisierte Assets .....                                        | 130        |
| 2. Länderallokation .....                                                    | 131        |
| 3. Währungsallokation .....                                                  | 131        |
| <b>V. Problembereiche der Portfoliokonstruktion .....</b>                    | <b>141</b> |

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ba. Die Bewertung von Bund-Futures .....                                       | 336 |
| bb. Die Bewertung von DAX-Futures .....                                        | 338 |
| bc. Grenzen des Cost-of-Carry-Ansatzes .....                                   | 339 |
| c. Die Bewertung von Geldmarkt-Futures .....                                   | 342 |
| 3. Trading-Strategien mit Futures .....                                        | 345 |
| a. Spread Trading mit Zinsfutures .....                                        | 346 |
| aa. Intrakontrakt Spread Trading .....                                         | 346 |
| ab. Interkontrakt Spread Trading .....                                         | 349 |
| ac. Basis Trading .....                                                        | 353 |
| b. Trading mit Aktienindexfutures .....                                        | 358 |
| 4. Arbitragestrategien mit Futures .....                                       | 361 |
| a. Arbitrage mit Bund- und Bobl-Futures .....                                  | 361 |
| b. Arbitrage mit Geldmarkt-Futures .....                                       | 363 |
| c. Arbitrage mit DAX-Futures .....                                             | 364 |
| 5. Hedging mit Futures .....                                                   | 366 |
| a. Grundlagen und Systematisierungsansätze .....                               | 366 |
| b. Hedging mit Zinsfutures .....                                               | 368 |
| c. Hedging mit Aktienindexfutures .....                                        | 374 |
| d. Portfoliotheoretische Überlegungen beim Hedging mit Financial Futures ..... | 375 |
| <br>                                                                           |     |
| III. <i>Portfoliomanagement mit Forward Rate Agreements (FRAs)</i> .....       | 377 |
| 1. Grundlagen von Forward Rate Agreements .....                                | 377 |
| 2. Bewertung von Forward Rate Agreements .....                                 | 380 |
| 3. Einsatz von Forward Rate Agreements im Portfoliomanagement .....            | 381 |
| <br>                                                                           |     |
| IV. <i>Portfoliomanagement mit Swaps</i> .....                                 | 383 |
| 1. Grundlagen von Swaps .....                                                  | 383 |
| a. Zinsswaps .....                                                             | 383 |
| b. Kombinierte Währungs- und Zinsswaps .....                                   | 386 |
| c. Weitere Swap-Kombinationen und -Strukturen .....                            | 388 |
| 2. Handel mit Swaps .....                                                      | 390 |
| 3. Bewertung von Swaps .....                                                   | 395 |
| 4. Portfoliomanagement mit Asset Swaps .....                                   | 402 |
| a. Fixed Income Swaps .....                                                    | 402 |
| b. Equity Swaps .....                                                          | 406 |
| 5. Hedging und Management von Swap-Portfolios .....                            | 408 |
| 6. Der Einsatz von Swaptions im Portfoliomanagement .....                      | 410 |
| <br>                                                                           |     |
| V. <i>Repurchase Agreements (Repo-Geschäfte) und Wertpapierleihe</i> .....     | 415 |
| 1. Überblick .....                                                             | 415 |
| 2. Repo-Geschäfte .....                                                        | 416 |
| a. Grundlagen des Repo-Geschäfts .....                                         | 416 |
| b. Zahlungsströme beim Repo-Geschäft .....                                     | 418 |
| c. Abwicklung von DM-Repo-Geschäften .....                                     | 421 |
| d. Motivation und Anwendungsmöglichkeiten .....                                | 422 |
| e. Die Berücksichtigung von Sicherheiten .....                                 | 424 |

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| 3. Wertpapierleihe.....                                          | 424        |
| a. Grundlagen.....                                               | 424        |
| b. Abwicklung der Wertpapierleihe .....                          | 425        |
| c. Motivation und Anwendungsmöglichkeiten.....                   | 426        |
| d. Die Berücksichtigung von Sicherheiten .....                   | 427        |
| <b>F. Ziel-Controlling: Performanceanalyse.....</b>              | <b>429</b> |
| <b><i>I. Performancemessung.....</i></b>                         | <b>432</b> |
| 1. Renditebestimmung.....                                        | 432        |
| a. Diskrete versus stetige Renditen.....                         | 433        |
| b. Wertgewichtete versus zeitgewichtete Renditen .....           | 437        |
| c. BVI-Methode .....                                             | 442        |
| 2. Berücksichtigung des Risikos .....                            | 444        |
| 3. Sharpe- und Treynor-Ratio .....                               | 449        |
| <b><i>II. Performanceattribution.....</i></b>                    | <b>452</b> |
| 1. Können oder Glück.....                                        | 453        |
| 2. Quantitative Performanceattribution .....                     | 461        |
| a. Selektionsbeitrag .....                                       | 461        |
| aa. Jensen-Alpha .....                                           | 461        |
| ab. Information-Ratio .....                                      | 464        |
| b. Timingbeitrag.....                                            | 467        |
| c. Rendite-Dekomposition.....                                    | 469        |
| 3. Qualitative Performanceattribution .....                      | 483        |
| <b><i>III. Performance Presentation Standards (PPS).....</i></b> | <b>486</b> |
| 1. Erfordernis von PPS.....                                      | 486        |
| 2. Entwicklung von PPS.....                                      | 487        |
| 3. Grundlagen der Composite-Bildung .....                        | 489        |
| 4. Performanceberechnung nach den DVFA-PPS .....                 | 490        |
| 5. Präsentation der Performanceergebnisse.....                   | 492        |
| <br>Anhang.....                                                  | <br>497    |
| Literaturverzeichnis .....                                       | 501        |
| Stichwortverzeichnis .....                                       | 517        |
| Glossarium.....                                                  | 529        |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abb. A.1: Magisches Zieldreieck im Portfoliomanagement .....                                 | 1   |
| Abb. A.2: Exemplarische Unterscheidung von Renditen .....                                    | 3   |
| Abb. A.3: Alternative Risikobegriffe und -maße .....                                         | 9   |
| Abb. A.4: Standardnormalverteilung (Dichtefunktion) .....                                    | 10  |
| Abb. A.5: Der Tracking Error und seine Wahrscheinlichkeiten im Zeitablauf .....              | 17  |
| Abb. A.6: Varianzdekomposition .....                                                         | 18  |
| Abb. A.7: Alternative Downside Risikomaße .....                                              | 31  |
| Abb. A.8: Schematische Darstellung der Semivarianz bei symmetrischer Renditeverteilung ..... | 32  |
| Abb. A.9: Ausfallwahrscheinlichkeit .....                                                    | 34  |
| Abb. A.10: Value-at-Risk .....                                                               | 35  |
| Abb. A.11: Schiefe bei Renditeverteilungen .....                                             | 40  |
| Abb. A.12: Wölbung einer Renditeverteilung .....                                             | 41  |
| Abb. A.13: Mean-Gini-Koeffizient .....                                                       | 42  |
| Abb. A.14: Stochastische Dominanz ersten Grades .....                                        | 45  |
| Abb. A.15: Stochastische Dominanz zweiten Grades .....                                       | 45  |
| Abb. A.16: Volatilitätsentwicklung einer Aktienanlage in Abhängigkeit von der Zeit .....     | 48  |
| Abb. A.17: Anteil von Zerobonds in Abhängigkeit vom Zeithorizont .....                       | 49  |
| Abb. A.18: Nutzenkurven bei alternativer Risikoaversion .....                                | 53  |
| Abb. A.19: Symmetrieeigenschaften von Benchmarks .....                                       | 54  |
|                                                                                              |     |
| Abb. B.1: Risiko-/Renditeprofil eines aus 2 Anlagen bestehenden Portfolios .....             | 67  |
| Abb. B.2: Effizienzkurve .....                                                               | 68  |
| Abb. B.3: Kapitalmarktklinie .....                                                           | 70  |
| Abb. B.4: Wertpapierlinie .....                                                              | 71  |
|                                                                                              |     |
| Abb. C.1: Schematische Darstellung des Investmentprozesses .....                             | 97  |
| Abb. C.2: Markteffizienz im Zeitablauf .....                                                 | 99  |
| Abb. C.3: Potentielle Optionen der Anlagephilosophie bei Aktienportfolios .....              | 101 |
| Abb. C.4: Aufteilung des Investmentmanagements in Art und Engineering .....                  | 102 |
| Abb. C.5: Optionen der Prognosemethodik .....                                                | 103 |
| Abb. C.6: Gegensätzlicher Verlauf von Tracking Error und Transaktionskosten .....            | 108 |
| Abb. C.7: Tracking Error am Beispiel des FT Europe .....                                     | 108 |
| Abb. C.8: Investmenthorizont bei Wertpapierportfolios .....                                  | 110 |
| Abb. C.9: Investmenthorizont und Prognosemethodik .....                                      | 111 |
| Abb. C.10: Investmentstil bei Aktienportfolios .....                                         | 112 |
| Abb. C.11: Strategische Asset Allocation .....                                               | 113 |
| Abb. C.12: Top-Down Investmentstil bei Aktienportfolios .....                                | 114 |
| Abb. C.13: Investmentscope des Portfoliomanagements .....                                    | 117 |
| Abb. C.14: Taktische Asset Allocation bei Anleihen .....                                     | 128 |
| Abb. C.15: Potentielle Assetklassen .....                                                    | 129 |
| Abb. C.16: Entwicklung des D-Mark Außenwertes .....                                          | 133 |
| Abb. C.17: Wertentwicklung von S&P 500 und US-Dollar .....                                   | 135 |
| Abb. C.18: Volatilitätsentwicklung von S&P 500 und US-Dollar .....                           | 135 |
| Abb. C.19: Zusammenhang zwischen Währungsrisiko und Asset-Wechselkurskorrelation .....       | 136 |

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abb. C.20: Jahresrenditen von S&P und US-Dollar seit 1970.....                                                                                     | 137 |
| Abb. D.1: Länderaufteilung des MSCI-Welt Aktienindex (Stand 30.06.1998) .....                                                                      | 143 |
| Abb. D.2: Länderaufteilung des MSCI-Welt Aktienindex (Stand 30.06.1998) .....                                                                      | 144 |
| Abb. D.3: Prozentuale Marktkapitalisierung des JP Morgan Welt-Staatsanleihenindex.....                                                             | 146 |
| Abb. D.4: Marktgewichtung des MSCI-Europa (Stand 30.06.1998) Aktienindex.....                                                                      | 147 |
| Abb. D.5: Bruttosozialproduktgewichtung des MSCI-Europa Aktienindex .....                                                                          | 148 |
| Abb. D.6: Besitzverhältnisse am deutschen Aktienmarkt .....                                                                                        | 149 |
| Abb. D.7: Struktur des Euroland-Bondmarktes .....                                                                                                  | 159 |
| Abb. D.8: Durchschnittliche kumulierte Verlustraten in Abhängigkeit der Rating-Kategorie ..                                                        | 167 |
| Abb. D.9: Sektorengewichtung an der Stock Exchange of Hong Kong .....                                                                              | 204 |
| Abb. D.10: Sektorengewichtung des S&P 500 .....                                                                                                    | 213 |
| Abb. D.11: Sektorengewichtung des Russel 2000 .....                                                                                                | 215 |
| Abb. D.12: Renditedekomposition bei Aktienanlagen in Emerging Markets .....                                                                        | 230 |
| Abb. D.13: Beta-Faktor eines Emerging Markets in Abhängigkeit seiner Volatilität und der<br>Korrelation mit dem bereits bestehenden Portfolio..... | 232 |
| Abb. D.14: Portfolioeffizienzlinie in Abhängigkeit der gewählten Portfolioanteile .....                                                            | 234 |
| Abb. D.15: Dollarhandel in 1995 weltweit .....                                                                                                     | 235 |
| Abb. E.1: Überblick über derivative Instrumente in der Asset Allocation.....                                                                       | 248 |
| Abb. E.2: Kurs- und volatilitätsorientierte Optionsstrategien .....                                                                                | 261 |
| Abb. E.3: Long und Short Call.....                                                                                                                 | 262 |
| Abb. E.4: Long und Short Put.....                                                                                                                  | 264 |
| Abb. E.5: Long und Short Future.....                                                                                                               | 266 |
| Abb. E.6: Long und Short Split Strike Futures .....                                                                                                | 267 |
| Abb. E.7: Bull- und Bear-Price-Spread.....                                                                                                         | 269 |
| Abb. E.8: Long und Short Butterfly.....                                                                                                            | 270 |
| Abb. E.9: Long und Short Condor .....                                                                                                              | 271 |
| Abb. E.10: Ratio-Call- und Ratio-Put-Spread.....                                                                                                   | 272 |
| Abb. E.11: Call- und Put-Ratio-Back-Spread .....                                                                                                   | 273 |
| Abb. E.12: Long und Short Time-Spread .....                                                                                                        | 274 |
| Abb. E.13: Bull- und Bear-Diagonal-Spread .....                                                                                                    | 275 |
| Abb. E.14: Long und Short Straddle.....                                                                                                            | 276 |
| Abb. E.15: Long und Short Strangle.....                                                                                                            | 277 |
| Abb. E.16: Long und Short Strap.....                                                                                                               | 278 |
| Abb. E.17: Long und Short Strip .....                                                                                                              | 278 |
| Abb. E.18: Symmetrische versus asymmetrische Renditeverteilung.....                                                                                | 280 |
| Abb. E.19: Portfolio Insurance mit einem Protective Put .....                                                                                      | 281 |
| Abb. E.20: Portfolio Insurance mit Calls und einer Festzinsanlage .....                                                                            | 287 |
| Abb. E.21: Conversion.....                                                                                                                         | 289 |
| Abb. E.22: Reversal .....                                                                                                                          | 290 |
| Abb. E.23: Long Box.....                                                                                                                           | 291 |
| Abb. E.24: Preisentwicklung einer Knock-In-Call-Option auf EUR/USD.....                                                                            | 298 |
| Abb. E.25: Preisentwicklung einer Reverse Knock-In-Call-Option auf EUR/USD.....                                                                    | 299 |
| Abb. E.26: Preisentwicklung einer Knock-Out-Call-Option auf EUR/USD .....                                                                          | 300 |
| Abb. E.27: Preisentwicklung einer Reverse Knock-Out-Call-Option auf EUR/USD .....                                                                  | 301 |

|                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abb. E.28: Cliquet Option auf EUR/USD .....                                                                                  | 303 |
| Abb. E.29: Ratchet Option auf EUR/USD .....                                                                                  | 305 |
| Abb. E.30: Preisentwicklung einer Binary Call Option auf EUR/USD.....                                                        | 309 |
| Abb. E.31: Risikoprofil eines Up and Out Caps .....                                                                          | 312 |
| Abb. E.32: Preisvergleich zwischen Up and Out Cap und Standard Cap .....                                                     | 313 |
| Abb. E.33: Profil eines Path Dependent Up and Out Caps in Abhängigkeit von der Libor-<br>Entwicklung im Zeitablauf.....      | 314 |
| Abb. E.34: Profil eines Path Independent Up and Out Caps in Abhängigkeit von der Libor-<br>Entwicklung im Zeitablauf.....    | 315 |
| Abb. E.35: Risikoprofil eines Up and In Caps.....                                                                            | 316 |
| Abb. E.36: Profil eines Path Dependent Up and In Caps in Abhängigkeit von der Libor-<br>Entwicklung im Zeitablauf.....       | 316 |
| Abb. E.37: Profil eines Path Independent Up and In Caps in Abhängigkeit von der Libor-<br>Entwicklung im Zeitablauf.....     | 317 |
| Abb. E.38: Profil eines Path Independent Down and In Floors in Abhängigkeit von der Libor-<br>Entwicklung im Zeitablauf..... | 318 |
| Abb. E.39: Profil eines Contingent Premium Caps in Abhängigkeit von der Libor-<br>Entwicklung im Zeitablauf.....             | 319 |
| Abb. E.40: Profil eines Contingent Premium Barrier Caps in Abhängigkeit von der Libor-<br>Entwicklung im Zeitablauf.....     | 319 |
| Abb. E.41: Konvergenz von DAX und DAX-Future .....                                                                           | 333 |
| Abb. E.42: Differenz zwischen Future- und Kassakurs.....                                                                     | 334 |
| Abb. E.43: Prinzip der Future-Forward Arbitrage .....                                                                        | 364 |
| Abb. E.44: Zeitlicher Ablauf eines FRAs .....                                                                                | 377 |
| Abb. E.45: Glattstellung von FRAs.....                                                                                       | 380 |
| Abb. E.46: FRA-Strip .....                                                                                                   | 382 |
| Abb. E.47: Swap-Transaktion im Emissionsgeschäft.....                                                                        | 384 |
| Abb. E.48: Asset Swaps im Zinsmanagement.....                                                                                | 403 |
| Abb. E.49: USD Asset Swap.....                                                                                               | 405 |
| Abb. E.50: Equity Swap.....                                                                                                  | 406 |
| Abb. E.51: Payoff-Diagramm eines durch Swaptions synthetisch erzeugten Payer Swaps.....                                      | 412 |
| Abb. E.52: Payoff-Diagramm eines durch Swaptions synthetisch erzeugten Receiver Swaps....                                    | 412 |
| Abb. E.53: Ablauf eines Wertpapierpensionsgeschäftes.....                                                                    | 417 |
| Abb. E.54: Spreadsicherung mit Wertpapierpensionsgeschäften.....                                                             | 423 |
| Abb. E.55: Wertpapierleihe mit Weitergabe der Wertpapiere.....                                                               | 428 |
| <br>                                                                                                                         |     |
| Abb. F.1: Elemente der Performanceanalyse .....                                                                              | 429 |
| Abb. F.2: Interne und externe Performanceanalyse .....                                                                       | 431 |
| Abb. F.3: Vergleich zukünftiger Portfoliorenditen .....                                                                      | 445 |
| Abb. F.4: Hypothetischer Entstehungsprozeß zukünftiger Portfoliorenditen.....                                                | 445 |
| Abb. F.5: Relativer Performancevergleich.....                                                                                | 447 |
| Abb. F.6: Absolute Performancedarstellung .....                                                                              | 448 |
| Abb. F.7: Klassifikation in Gewinner- und Verliererportfolios.....                                                           | 454 |
| Abb. F.8: Zuordnung von Können und Glück im Rahmen der Performanceattribution.....                                           | 456 |
| Abb. F.9: Performanceattribution als Glück .....                                                                             | 457 |
| Abb. F.10: Performanceattribution als Können.....                                                                            | 457 |

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abb. F.11: Regressionsgerade des Jensen-Alphas .....                               | 462 |
| Abb. F.12: Quadratische Regression zur Identifizierung von Timingfähigkeiten ..... | 468 |
| Abb. F.13: Kreuzprodukt .....                                                      | 471 |
| Abb. F.14: Renditedekomposition .....                                              | 479 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. A.1: Beispiel zur Duration .....                                                                                            | 22  |
| Tab. A.2: Beispiel zur Effective Duration.....                                                                                   | 25  |
| Tab. A.3: Beispiel zur Key Rate Duration .....                                                                                   | 27  |
| Tab. A.4: Bestimmung der Key Rate Duration .....                                                                                 | 27  |
| Tab. A.5: Anleihenkursabschätzung mit verschiedenen Kennzahlen .....                                                             | 29  |
| Tab. A.6: Verschiebung des Immunisierungszeitpunktes im Zeitablauf .....                                                         | 30  |
| Tab. A.7: Value-at-Risk der Aktien im Beispielportfolio .....                                                                    | 37  |
| Tab. A.8: Standardisierte Kapitalmarktindizes als Benchmarks .....                                                               | 58  |
|                                                                                                                                  |     |
| Tab. B.1: Varianz-Kovarianz-Matrix .....                                                                                         | 64  |
| Tab. B.2: Mit den Portfolioanteilen gewichtete Varianz-Kovarianz-Matrix .....                                                    | 65  |
| Tab. B.3: Beispiel zur Diversifikation: Ausgangsdaten .....                                                                      | 66  |
| Tab. B.4: Beispiel zur Diversifikation: Ergebnisse der Kombinationen .....                                                       | 66  |
| Tab. B.5: Inputdaten beim Markowitz- und beim Marktmodell.....                                                                   | 76  |
| Tab. B.6: Formen der Kapitalmarkteffizienz .....                                                                                 | 80  |
|                                                                                                                                  |     |
| Tab. C.1: Verfahren und Grundlagen der Anlagephilosophie.....                                                                    | 101 |
| Tab. C.2: Historische Asset-Wechselkurskorrelation zwischen S&P 500 und DEM/USD.....                                             | 138 |
|                                                                                                                                  |     |
| Tab. D.1: Gewichtungsschema des MSCI-Welt Aktienindex (Stand 30.06.1998).....                                                    | 145 |
| Tab. D.2: Zusammenfassende Gewichtung im MSCI-Welt Aktienindex (Stand 30.06.1998) ..                                             | 145 |
| Tab. D.3: Börsenumsätze in Aktien in Deutschland .....                                                                           | 149 |
| Tab. D.4: Internationale Erfüllungsausancen bei Aktien .....                                                                     | 150 |
| Tab. D.5: Vergleich der Unternehmensstruktur von SMAX- und Neuer Markt-Werten .....                                              | 153 |
| Tab. D.6: Internationale Berechnungsausancen bei Staatsanleihen .....                                                            | 156 |
| Tab. D.7: Pfandbriefemittenten in Deutschland 1999 .....                                                                         | 158 |
| Tab. D.8: Ratingsymbole der Agenturen Moody's und Standard and Poor's .....                                                      | 166 |
| Tab. D.9: Ratings der OECD-Staaten (Stand: 30.07.99).....                                                                        | 167 |
| Tab. D.10: Ratings mittel- und südamerikanischer Staaten (Stand: 30.07.99).....                                                  | 168 |
| Tab. D.11: Ratings asiatischer Staaten (Stand: 30.07.99).....                                                                    | 169 |
| Tab. D.12: Ratings osteuropäischer Staaten (Stand: 30.07.99).....                                                                | 169 |
| Tab. D.13: Ratings afrikanischer Staaten (Stand: 30.07.99) .....                                                                 | 170 |
| Tab. D.14: Ratings von international emittierenden Government Agencies (Stand: 30.07.99) ..                                      | 170 |
| Tab. D.15: Ratings international emittierender supranationaler Institutionen<br>(Stand: 30.07.99) .....                          | 171 |
| Tab. D.16: Ratings von international emittierenden Bundesländern und Provinzen<br>(Regional Governments) (Stand: 31.10.98) ..... | 171 |
| Tab. D.17: Größe und Rangordnung von Terminkontrakten .....                                                                      | 172 |
| Tab. D.18: Indexzusammensetzung des DAX (Stand: 20.09.1999).....                                                                 | 175 |
| Tab. D.19: Kontraktsspezifikationen des DAX-Futures .....                                                                        | 175 |
| Tab. D.20: Indexzusammensetzung des DJ Euro STOXX 50 (Stand: 20.09.1999).....                                                    | 176 |
| Tab. D.21: Kontraktsspezifikationen des DJ Euro STOXX 50-Futures .....                                                           | 177 |
| Tab. D.22: Indexzusammensetzung des DJ STOXX 50 (Stand: 20.09.1999).....                                                         | 177 |
| Tab. D.23: Kontraktsspezifikationen des DJ STOXX 50-Futures .....                                                                | 178 |

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. D.24: Anzahl der Indizes innerhalb der neuen europäischen DJ STOXX-Indexfamilie.....                            | 179 |
| Tab. D.25: Zusammensetzung DJ STOXX Large-Index Europe (Stand: 31.08.99) .....                                       | 179 |
| Tab. D.26: Kontraktsspezifikationen des FT-SE 100-Futures an der LIFFE.....                                          | 182 |
| Tab. D.27: Indexzusammensetzung des FT-SE 100 (Stand: 05.02.99).....                                                 | 183 |
| Tab. D.28: Indexzusammensetzung des CAC 40 (Stand: 31.07.1999) .....                                                 | 184 |
| Tab. D.29: Kontraktsspezifikationen des CAC 40 Index-Futures am MATIF .....                                          | 184 |
| Tab. D.30: Indexzusammensetzung des IBEX 35 (Stand: 31.07.1999).....                                                 | 185 |
| Tab. D.31: Kontraktsspezifikationen des IBEX-35-Futures an der MEFF.....                                             | 185 |
| Tab. D.32: Indexzusammensetzung des MIB 30 (Stand: 31.07.1999).....                                                  | 186 |
| Tab. D.33: Kontraktsspezifikationen des MIB 30 Index-Futures an der IDEM.....                                        | 186 |
| Tab. D.34: Indexzusammensetzung des ATX (Stand: 31.07.1999) .....                                                    | 187 |
| Tab. D.35: Kontraktsspezifikationen des ATX-Futures an der ÖTOB.....                                                 | 187 |
| Tab. D.36: Indexzusammensetzung des SMI (Stand: 31.07.1999) .....                                                    | 188 |
| Tab. D.37: Kontraktsspezifikationen des SMI-Futures an der Eurex .....                                               | 188 |
| Tab. D.38: Indexzusammensetzung des AEX (Stand:31.07.1999) .....                                                     | 189 |
| Tab. D.39: Kontraktsspezifikationen des AEX-Futures an der Amsterdam Exchanges .....                                 | 189 |
| Tab. D.40: Indexzusammensetzung des EUROTOP 100 (Stand: 31.07.1999).....                                             | 190 |
| Tab. D.41: Kontraktsspezifikationen des EUROTOP 100-Futures an der LIFFE.....                                        | 191 |
| Tab. D.42: Kontraktsspezifikationen des Euro-Bund-Futures an der Eurex.....                                          | 192 |
| Tab. D.43: Kontraktsspezifikationen des Euro-Bobl-Futures an der Eurex.....                                          | 192 |
| Tab. D.44: Kontraktsspezifikationen des Euro-Libor- und Euribor-Futures an der LIFFE .....                           | 193 |
| Tab. D.45: Kontraktsspezifikationen des Gilt-Futures an der LIFFE .....                                              | 194 |
| Tab. D.46: An der LIFFE verfügbare Zinsfutures.....                                                                  | 194 |
| Tab. D.47: Kontraktsspezifikationen des ELT-Futures an der MATIF .....                                               | 195 |
| Tab. D.48: Kontraktsspezifikationen des BTP-Futures an der LIFFE.....                                                | 195 |
| Tab. D.49: Kontraktsspezifikationen des CONF-Futures an der Eurex.....                                               | 196 |
| Tab. D.50: Kontraktsspezifikationen des PIBOR-Futures an der MATIF.....                                              | 196 |
| Tab. D.51: Kontraktsspezifikationen des 3-Monats-Sterling-Futures an der LIFFE .....                                 | 197 |
| Tab. D.52: Kontraktsspezifikationen des Euro-Franken-Futures an der LIFFE .....                                      | 197 |
| Tab. D.53: Derivateumsätze an der Eurex (Anzahl der Kontrakte) .....                                                 | 198 |
| Tab. D.54: Kontraktsspezifikationen bei der DAX-Option .....                                                         | 198 |
| Tab. D.55: Kontraktsspezifikationen bei der Bund-Future-Option in Euro.....                                          | 199 |
| Tab. D.56: Kontraktsspezifikationen bei der Euro-Bobl-Future-Option .....                                            | 199 |
| Tab. D.57: Marktkapitalisierung hochentwickelter pazifischer Aktienmärkte.....                                       | 203 |
| Tab. D.58: Kontraktsspezifikationen des Nikkei 225-Futures an der SIMEX, der OSE<br>und der CME.....                 | 206 |
| Tab. D.59: Kontraktsspezifikationen des TOPIX-Futures an der Tokio Stock Exchange.....                               | 206 |
| Tab. D.60: Kontraktsspezifikationen des Hang Seng-Futures an der Hong Kong<br>Futures Exchange.....                  | 207 |
| Tab. D.61: Kontraktsspezifikationen des All Ordinaries-Futures an der Sydney<br>Futures Exchange.....                | 207 |
| Tab. D.62: Kontraktsspezifikationen des NZ-SE Top 10 Futures an der New Zealand<br>Options and Futures Exchange..... | 208 |
| Tab. D.63: Kontraktsspezifikationen des 20-jährigen JGB-Futures an der TSE .....                                     | 208 |
| Tab. D.64: Kontraktsspezifikationen des 10-jährigen JGB-Futures an der TSE .....                                     | 209 |
| Tab. D.65: Kontraktsspezifikationen des 3-Monats-Euro-Yen-Futures an der TIFFE.....                                  | 209 |

|                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. D.66: Kontraktsspezifikationen des australischen Commonwealth T-Bond-Futures an der SFE.....                                | 210 |
| Tab. D.67: Kontraktsspezifikationen des australischen 3-jährigen-Bond-Futures an der SFE .....                                   | 210 |
| Tab. D.68: Kontraktsspezifikationen des 90-Tages Bank Accepted Bill-Futures an der SFE .....                                     | 211 |
| Tab. D.69: Kontraktsspezifikationen der Nikkei 225-Option an der OSE.....                                                        | 212 |
| Tab. D.70: Indexzusammensetzung des Dow Jones Industrial Average, Stand: 31.07.1999 .....                                        | 212 |
| Tab. D.71: Kontraktsspezifikationen des S&P 500 Futures an der CME .....                                                         | 218 |
| Tab. D.73: Kontraktsspezifikationen des MMI-Futures an der CME.....                                                              | 219 |
| Tab. D.74: Kontraktsspezifikationen des DJIA-Futures am CBoT .....                                                               | 219 |
| Tab. D.75: Kontraktsspezifikationen des Value Line Composite Index-Futures am CBoT .....                                         | 220 |
| Tab. D.76: Kontraktsspezifikationen des NYSE Composite-Futures an der NYFE.....                                                  | 220 |
| Tab. D.77: Kontraktsspezifikationen des T-Bond-Futures am CBoT.....                                                              | 221 |
| Tab. D.78: Kontraktsspezifikationen des 10-jährigen T-Note-Futures am CBoT .....                                                 | 221 |
| Tab. D.79: Kontraktsspezifikationen des 5-jährigen T-Note-Futures am CBoT .....                                                  | 222 |
| Tab. D.80: Kontraktsspezifikationen des 2-jährigen T-Note-Futures am CBoT .....                                                  | 222 |
| Tab. D.81: Kontraktsspezifikationen des Eurodollar-Futures am IMM an der CME .....                                               | 223 |
| Tab. D.82: Kontraktsspezifikationen des T-Bill-Futures am IMM der CME .....                                                      | 223 |
| Tab. D.83: Kontraktsspezifikationen der S&P 100-Option an der CBOE.....                                                          | 224 |
| Tab. D.84: Kontraktsspezifikationen der T-Bond Future-Option an der CBOE .....                                                   | 225 |
| Tab. D.85: Kontraktsspezifikationen der Euro-Dollar-Option am IMM .....                                                          | 225 |
| Tab. D.86: Kontraktsspezifikationen des TSE-35-Futures an der Toronto Stock Exchange .....                                       | 226 |
| Tab. D.87: Kontraktsspezifikationen des TSE-100-Futures an der Toronto Stock Exchange .....                                      | 226 |
| Tab. D.88: Kontraktsspezifikationen des 10-jährigen kanadischen Bond-Futures an der MSE ...                                      | 227 |
| Tab. D.89: Kontraktsspezifikationen des Bankers Acceptances-Futures an der MSE.....                                              | 227 |
| Tab. D.90: Marktkapitalisierung der im IFC-Index vertretenen Emerging Markets .....                                              | 229 |
| Tab. D.91: Gesamtrisiko eines Portfolios mit Emerging Market-Komponente.....                                                     | 233 |
| Tab. D.92: Kontraktsspezifikationen des USD/DEM-Futures am IMM der CME .....                                                     | 236 |
| Tab. D.93: Indexeinteilung des CRB-Index (Stand: 31.07.1999) .....                                                               | 237 |
| Tab. D.94: Indexeinteilung des GSCI (Stand: 31.07.1999) .....                                                                    | 238 |
| Tab. D.95: Kontraktsspezifikationen des Kartoffel-Futures an der WTB Hannover.....                                               | 239 |
| Tab. D.96: Kontraktsspezifikationen des Schlachtschweine-Futures an der WTB Hannover .....                                       | 240 |
| Tab. D.97: Kontraktsspezifikationen des Weizen-Futures an der WTB Hannover .....                                                 | 240 |
| Tab. D.98: Geplante Kontraktsspezifikationen des Heizöl-Futures an der WTB Hannover .....                                        | 241 |
| Tab. D.99: Geplante Kontraktsspezifikationen des Kaufhausaltpapier-Futures an der WTB Hannover.....                              | 241 |
| Tab. D.100: Geplante Kontraktsspezifikationen des Deinkingwaren-Futures an der WTB Hannover.....                                 | 241 |
| Tab. D.101: Kontraktsspezifikationen von Strom-Futures an der NYMEX .....                                                        | 244 |
| Tab. D.102: Kontraktsspezifikationen von Strom-Future-Optionen an der NYMEX .....                                                | 245 |
| <br>                                                                                                                             |     |
| Tab. E.1: Absolute Betrachtung des Einflusses der 'griechischen Variablen' auf den Optionswert bei zunehmender Restlaufzeit..... | 258 |
| Tab. E.2: Relative Betrachtung des Einflusses der 'griechischen Variablen' auf den Optionswert bei zunehmender Restlaufzeit..... | 260 |
| Tab. E.3: Optionscharakteristika der einfachen Tradingstrategien .....                                                           | 265 |

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. E.4: Charakteristika von kombinierten Optionsstrategien.....                        | 279 |
| Tab. E.5: Protective Put bei sechsmonatigem Planungshorizont und steigendem DAX .....    | 283 |
| Tab. E.6: Protective Put bei sechsmonatigem Planungshorizont und fallendem DAX .....     | 284 |
| Tab. E.7: Protective Put bei eineinhalbjährigem Planungshorizont und steigendem DAX..... | 285 |
| Tab. E.8: Protective Put bei eineinhalbjährigem Planungshorizont und fallendem DAX ..... | 285 |
| Tab. E.9: Zusammenfassung der Ergebnisse der Protective Put-Strategie.....               | 286 |
| Tab. E.10: Charakteristika von optionsbasierten Arbitragestrategien .....                | 291 |
| Tab. E.11: Delta-Hedging einer Aktienposition.....                                       | 294 |
| Tab. E.12: Gamma-Hedging einer Aktienposition.....                                       | 296 |
| Tab. E.13: Ermittlung der CTD-Anleihe.....                                               | 326 |
| Tab. E.14: Ermittlung der CTD-Anleihe auf der Basis von Forwardpreisen .....             | 327 |
| Tab. E.15: Future-Strip .....                                                            | 345 |
| Tab. E.16: Intrakontrakt Spread Trading I.....                                           | 347 |
| Tab. E.17: Intrakontrakt Spread Trading II.....                                          | 347 |
| Tab. E.18: Bestimmung der CTD-Anleihe zu Beginn des Basis Trades .....                   | 355 |
| Tab. E.19: Marktszenario zum Ende des Basis Trades .....                                 | 356 |
| Tab. E.20: Spread-Trading mit DAX-Futures: Ausgangsbasis .....                           | 359 |
| Tab. E.21: Spread-Trading mit DAX-Futures: Situation in $t_1$ .....                      | 360 |
| Tab. E.22: Cash-and-Carry-Arbitrage mit Bund-Futures .....                               | 362 |
| Tab. E.23: Cash-and-Carry-Arbitrage mit DAX-Futures .....                                | 365 |
| Tab. E.24: FRA-Strip .....                                                               | 382 |
| Tab. E.25: Ausgangsposition der Swap-Transaktion .....                                   | 384 |
| Tab. E.26: Vorteilhaftigkeitsrechnung der Swap-Transaktion .....                         | 385 |
| Tab. E.27: Nominalbeträge ausstehender Swaps in Mrd. USD.....                            | 391 |
| Tab. E.28: Nominalbeträge neu abgeschlossener Swaps in Mrd. USD.....                     | 392 |
| Tab. E.29: Konventionen für die Zinsberechnungen bei Swapsätzen .....                    | 393 |
| Tab. E.30: Indikationen von Swapsätzen .....                                             | 393 |
| Tab. E.31: Charakteristika eines Generic Swaps.....                                      | 394 |
| Tab. E.32: Swap-Bewertung: Ausgangslage .....                                            | 397 |
| Tab. E.33: Beispiel eines Annuitätenswaps .....                                          | 399 |
| Tab. E.34: Ergebnis des Asset Swaps .....                                                | 403 |
| Tab. E.35: USD-Swap Spreads .....                                                        | 404 |
| Tab. E.36: Hedging einer Swap-Position .....                                             | 410 |
| Tab. E.37: Aktuelle Nullkuponsätze .....                                                 | 414 |
| Tab. E.38: Nullkuponsätze in einem Jahr .....                                            | 415 |
| Tab. E.39: Faktoren, die den Pensionszinssatz beeinflussen.....                          | 421 |
| <br>                                                                                     |     |
| Tab. F.1: Diskrete Renditen .....                                                        | 435 |
| Tab. F.2: Stetige Renditen.....                                                          | 436 |
| Tab. F.3: Beispiel zur wertgewichteten Rendite .....                                     | 438 |
| Tab. F.4: Beispiel zur modifizierten Dietz-Methode .....                                 | 442 |
| Tab. F.5: Beispiel zur BVI-Methode .....                                                 | 443 |
| Tab. F.6: Zusammenhang zwischen Information-Coefficient und Prognosefähigkeit.....       | 455 |
| Tab. F.7: Mögliche Performancefolgen von Investmententscheidungen.....                   | 456 |
| Tab. F.8: Wahrscheinlichkeit einer Outperformance .....                                  | 458 |
| Tab. F.9: Beispiel zur den klassischen Performancemaßen .....                            | 463 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tab. F.10: Ergebnisse der klassischen Performancemaße mit Index 1 .....      | 463 |
| Tab. F.11: Ergebnisse der klassischen Performancemaße mit Index 2 .....      | 464 |
| Tab. F.12: Ausgangsdaten für die Attribution.....                            | 472 |
| Tab. F.13: Bestimmung der gewichteten Renditen .....                         | 472 |
| Tab. F.14: Attributionsergebnisse .....                                      | 473 |
| Tab. F.15: Ausgangsdaten für die Attribution incl. Währungsbeitrag.....      | 476 |
| Tab. F.16: Rendite in Referenzwährung .....                                  | 476 |
| Tab. F.17: gewichtete Renditen .....                                         | 477 |
| Tab. F.18: Attributionsergebnisse incl. Währungsbeitrag .....                | 477 |
| Tab. F.19: Attribution bei zweiperiodiger Betrachtung: Ausgangsdaten .....   | 481 |
| Tab. F.20: Attribution bei zweiperiodiger Betrachtung: Renditebeiträge ..... | 481 |
| Tab. F.21: Beispiel zur Renditeberechnung .....                              | 487 |
| Tab. F.22: Bestimmung der Composite-Rendite .....                            | 491 |
| Tab. F.23: Bestimmung der volumengewichteten Standardabweichung.....         | 494 |
| Tab. F.24: Beispiel zur Quartildarstellung .....                             | 495 |