

# Inhaltsübersicht

## *Kapitel*

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 1  | Die moderne Finance.....                                       | 1   |
| 2  | Lassen sich Aktienkurse prognostizieren?.....                  | 23  |
| 3  | Diversifikation.....   | 39  |
| 4  | Asset Allocation, Zeithorizont und Shortfall-Risiken.....      | 59  |
| 5  | Capital Asset Pricing Model.....                               | 79  |
| 6  | Das Dividend Discount Modell.....                              | 97  |
| 7  | Internationale Finanzmärkte.....                               | 119 |
| 8  | Internationale Asset Allocation.....                           | 145 |
| 9  | Investment Style.....  | 159 |
| 10 | Derivative Finanzinstrumente.....                              | 179 |
| 11 | Absicherung mit Aktienindexderivaten - Portfolio Insurance.... | 205 |
| 12 | Optionspreisbildung.....                                       | 229 |
| 13 | Risikomessung mit Value at Risk-Methoden.....                  | 265 |
| 14 | Realoptionen.....  | 289 |
| 15 | Bondportfoliomanagement.....                                   | 313 |
| 16 | Management komplexer Zinsänderungsrisiken.....                 | 335 |
| 17 | Zinsderivate: Einsatz und Bewertung.....                       | 357 |
| 18 | Kreditrisikomanagement.....                                    | 375 |
| 19 | Asset- & Liability Management.....                             | 397 |
| 20 | Corporate Finance und Financial Engineering.....               | 419 |

# Inhaltsverzeichnis

## *Kapitel 1*

### **Die moderne Finance**

1

*Heinz Zimmermann*

Charakterisierung der „Finance“ 1 · Finance als wissenschaftliche Disziplin 2 · Finanzmärkte und Mathematik? 3 · Statistische Modelle 3 · Gesetze der Wahrscheinlichkeit 4 · LOUIS BACHELIER (1870-1946) 5 · Interdisziplinäre Finance 6 · Interaktion von Modellen, Daten und Rechen-systemen 10 · Finanzmarkttheorie und Finanzinnovationen 12 · Einige Missverständnisse... 13 · Zerstörte Illusionen? 15 · Kernthemen der Finance 16 · Theorie und Praxis im Dialog 19

## *Kapitel 2*

### **Lassen sich Aktienkurse prognostizieren?**

23

*Peter Oertmann*

Dow, Jones & Co. 24 · „Dow Theory“ 24 · Anfänge in der Forschung 25 · Efficient Market Hypothesis 26 · Grade der Markteffizienz 27 · Wie effizient sind Märkte? 29 · Random Walk 29 · „Muster“ statt Random Walk? 31 · Chartismus und Markteffizienz 32 · Aktienkurse und Psychologie 32 · Gibt es „psychologische Schwellen“ für den SPI? 33 · Prognostizieren Profis besser? 35 · Standpunkte 37

## *Kapitel 3*

### **Diversifikation**

39

*Thomas Kraus*

Risiko und Rendite 39 · Wie wird Risiko gemessen? 40 · Naive Diversifikation 41 · Korrelation 44 · Diversifikation über mehrere Anlagen 45 · Die Welt von  $\mu$  und  $\sigma$  46 · Diversifikation über zwei Anlagen 48 · Effiziente Diversifikation 50 · Sektordiversifikation 52 · Kerneinsichten 55

## *Kapitel 4*

### **Asset Allocation, Zeithorizont und Shortfall-Risiken**

59

*Thomas Portmann und Markus Rudolf*

Einführung 59 · Ausfallwahrscheinlichkeit und Normalverteilung 60 · Messung der Ausfallwahrscheinlichkeit 62 · Shortfall-Gerade 64 · Shortfall-Gerade und Roy-Kriterium 65 · Capital Market Line und Roy-

---

Kriterium 66 · Binomialer Random Walk 68 · Varianz und Volatilität im Zeithorizont 70 · Ausfallrisiko im Zeithorizont 70 · Empirische Ausfallrisiken im Zeitablauf 71 · Zeithorizont-abhängige Anlagepolitik 73 · Zusammenfassung 76

## *Kapitel 5*

### **Capital Asset Pricing Model**

*Peter Oertmann*

Der Benchmark – die Messlatte für den Anlageerfolg 79 · Welche Risiken sind relevant 80 · Der Ursprung des CAPM 81 · Bewertungsgleichung 82 · Wie hoch ist die Risikoprämie? 82 · Security Market Line 84 · Wie schätzt man Betas? 85 · Wie schätzt man Betas richtig? 87 · Jensen-Alpha 88 · Treynor-Ratio 89 · Sharpe-Ratio 89 · Risiko, Rendite, Performance schweizerischer Aktienwerte 90 · Gilt das CAPM überhaupt? 91 · Das Ansehen des CAPM in der Praxis 92 · Eine harte Nuss für Empiriker... 93 · Lässt sich mit dem CAPM also etwas anfangen? 93

## *Kapitel 6*

### **Das Dividend Discount Modell**

*Wolfgang Drobetz*

Wieso hat eine Aktie überhaupt einen Wert? 97 · Eine erste Annäherung an den „fairen“ Preis... 98 · Bedeutung des Dividendenwachstums 99 · Konstantes Dividendenwachstum der Novartis-Aktie 100 · Wie bestimmt man Wachstumsraten? 101 · Wie sensibel reagiert der berechnete Preis? 102 · Das zweistufige Dividend Discount Modell 102 · Novartis und das zweistufige DDM 103 · Welches Modell ist wann geeignet? 104 · Ein Perspektivenwechsel... 105 · Implizite Renditeerwartung 105 · Implizite Wachstumserwartung 106 · Das McDonald's Problem 107 · Dividendenirrelevanz 108 · Der Barwert der Wachstumsmöglichkeiten 109 · Gewinnsschätzungen und P/E-Ratios 111 · Price-to-Book Ratios 113 · Ratios und empirische Evidenz 113 · Einige Schlussbemerkungen 116

## *Kapitel 7*

### **Internationale Finanzmärkte**

*Wolfgang Drobetz*

Dimensionen der weltweiten Märkte 119 · Globale Trends auf den Kapitalmärkten 120 · Die internationalen Paritäten 121 · Rendite einer Auslandsanlage 123 · Wechselkurs- und Währungsrisiko 124 · Wachsende Korrelationen 125 · Internationale Diversifikation 128 · Was lei-

79

97

119

---

sten multinationale Unternehmen? 132 · Das Konzept der Integration 133 · Sind Währungsrisiken diversifizierbar? 133 · Eine internationale Version des CAPM 135 · Probleme in der Praxis... 136 · Das internationale CAPM 138 · Der Euro und die Asset Allocation 138 · Internationale Faktormodelle 140 · Implikationen für internationale Anleger 142

## **Kapitel 8**

### **Internationale Asset Allocation**

*Markus Rudolf*

Währungs- und Wechselkursrisiko 145 · Mean/Variance-Kriterium und Internationale Asset Allocation 146 · Rendite einer Auslandsanlage 147 · Währungs-Hedging durch Forwards 149 · Optimierung und Kovarianzen 150 · Daten 151 · Effiziente Portfolios ohne Anlagerestriktionen 153 · Effiziente Portfolios mit Anlagerestriktionen 154 · Zusammenfassung 157

145

## **Kapitel 9**

### **Investment Style**

*Peter Oertmann*

Diversifikation nicht mehr aktuell? 159 · Wer kauft denn noch den „Markt“? 160 · Style statt Diversifikation 161 · CAPM – der traditionelle Benchmark 161 · Bewertungsanomalien 163 · ...zum Beispiel der Size Effect 165 · Risiko ist mehrdimensional! 166 · Arbitrage Pricing Theory 167 · Multifaktormodell 167 · Prämien für APT-Faktorrisiko 168 · Was leistet die APT 169 · Faktor-Risikoprofile 170 · Faktorfonds 172 · Wieviel Style ist möglich? 172 · Anlageklassen nach Sharpe 172 · Basisstrategien für Aktien 173 · Sichere Strategien? 174 · Neue Potentiale 177

159

## **Kapitel 10**

### **Derivative Finanzinstrumente**

*Heinz Zimmermann*

Magische Derivate? 179 · Calloptionen 180 · Kauf von Calloptionen 181 · Verkauf von Calloptionen 182 · Putoptionen 183 · Kauf von Putoptionen 184 · Verkauf von Putoptionen 186 · Äquivalenz von Strategien 186 · Termingeschäfte 187 · Futureskontrakte: Merkmale börsengehandelter Derivate 188 · Ökonomische Effekte börsengehandelter Derivate 190 · Beispiele börsengehandelter Derivate 191 · Synthetische Positionen und Replikation 192 · Synthetische Putoption 194 · OTC-Derivate 195 · Ökonomischer Nutzen von Derivaten? 196 · Risikotransfer 196 · Kostenersparnis 198 · Diversifikation und Leverage 198 · Standardisierung,

179

---

Liquidität und Information 199 · Selektive Risikoabsicherung 200 ·  
Preisfindung – price discovery 201 · Und die Risiken? 202

### *Kapitel 11*

## **Absicherung mit Aktienindexderivaten – Portfolio Insurance**

*Stéphanie Bilo und Heinz Zimmermann*

Bedeutung von Derivaten 205 · Aktienindexderivate 206 · Risiko? 207 ·  
Symmetrische und asymmetrische Absicherung 207 · Absicherung mit  
Aktienindexfutures 208 · Basisrisiko 209 · Tracking-Risiko 210 · Mini-  
mum Varianz Hedge (MVH) 211 · Eigenschaften eines MVH 213 · Hö-  
he des Beta-Koeffizienten 213 · Höhe der Volatilität des MVH 214 · Port-  
folio Insurance 216 · Kauf von Optionen 216 · Verkauf von Optionen  
216 · Konvexe und konkave Risikoprofile 217 · Portfolio Insurance-  
Beispiel 218 · Absicherungskosten: Implizite Volatilität 221 · Struktu-  
rierte Produkte: z.B. PIP-Units 223 · Ein weiteres Beispiel: GROI-Units  
224 · Abschliessende Bemerkungen 226

### *Kapitel 12*

## **Optionspreisbildung**

*Thomas Kraus*

Vertikaler Spread 230 · Butterfly Spread 232 · Eine Beziehung zwischen  
Puts und Calls 234 · Grundidee der Portfolioinsurance 235 · Put-Call-  
Parität 236 · Amerikanische Optionen 237 · Ein erster Bewertungs-  
Ansatz 237 · Delta 240 · Risikoneutrale Bewertung 240 · Mehrperioden-  
fall 243 · Exotische Optionen 244 · Look Back Call 245 · Delta Hedging  
247 · Das BLACK-SCHOLES-Modell 249 · Der geometrische Wienerpro-  
zess 250 · Dynamische, selbstfinanzierende Replikation 250 · Die For-  
mel 251 · Bewertung einer Calloption auf UBS Namen 252 · Putoption-  
en 253 · Veränderung des replizierenden Portfolios 254 · Volatilität im  
BLACK-SCHOLES-Modell 254 · Empirische Tests 256 · Das griechische  
Alphabet der Optionsrisiken 259 · Zur Bedeutung des Option Pricings  
262

### *Kapitel 13*

## **Risikomessung mit Value at Risk-Methoden**

*Alfred Bühler*

Value at Risk – der Ansatz 265 · Berechnung des Value at Risk 266 ·  
Das Beispielpportfolio 267 · Die Risikofaktoren 268 · Beziehung Risiko-  
faktor – Preis 269 · Szenarien der Risikofaktoren und der Porfoliopreise  
272 · Varianz-, Kovarianz-Methode 272 · Monte-Carlo-Simulation 275 ·

205

229

265

---

Historische Simulation 276 · Die Verteilung der Preisänderungen 277 ·  
Das Konfidenzintervall 278 · Benchmark-Szenarien 281 · Stress-  
Szenarien 282 · Die Halteperiode 283 · Zusammenfassung 285

## *Kapitel 14*

### **Realloptionen**

289

*Thomas Portmann*

Die statische Bewertung von Investitionen 290 · Barwert risikoloser Erträge 291 · Einbezug des Risikos 292 · Der Net Present Value als Entscheidungsregel 293 · Grenzen des NPV-Konzeptes 294 · Management-Flexibilität als bewertbare Realloption 294 · Realloptionen und das NPV-Konzept 295 · Realloptionen im Capital Budgeting 296 · Beispiel 1: Eine Erweiterungsoption 297 · Das risikoneutrale Bewertungsprinzip 298 · Beispiel 2: Eine Veräusserungsoption 301 · Zur Bedeutung des richtigen Investitionszeitpunktes 303 · Beispiel 3: Eine Aufschuboption 304 · Faktoren, die den Wert von Realloptionen beeinflussen 306 · Anpassungen an die Realität 307 · Zusammenfassung 308

## *Kapitel 15*

### **Bondportfoliomanagement**

313

*Alfred Bühler und Felix Maag*

Marktrisiko und Kreditrisiko 313 · Die Fristenstruktur der Zinssätze 313 · Die Bestimmung der Fristenstruktur 315 · Preis eines Couponbonds 316 · Interner Zinssatz respektive Yield to Maturity 317 · Der finanzmathematische Couponeffekt 318 · Interner Zinssatz und Bondselektion 319 · Yieldkurve 319 · Fristenstruktur und Forwardrates 320 · Berechnung der Forwardrate 321 · Forwardrates und Arbitrage 322 · Riding the yield curve 322 · Duration und Bondvolatilität 324 · Duration und Immunisierung 327 · Duration eines Portfolios 328 · Konvexität 329 · Konvexe Absicherungsstrategien 331 · Zusammenfassung 333

## *Kapitel 16*

### **Management komplexer Zinsänderungsrisiken**

335

*Alfred Bühler*

Kennzahlen 335 · Vorteile und Nachteile der Kennzahlen 338 · Die Annahmen der Macaulay Duration 338 · „Effektive Duration“ 339 · Key-Rate-Duration als Kompromiss 340 · Key-Rate-Bewegungen 341 · Berechnung der Key-Rate-Duration 342 · Numerische Berechnung der Key-Rate-Durations 344 · Zentrale Eigenschaften 346 · Key-Rate-Duration komplexer Zinsinstrumente 346 · Risikosteuerung anhand der

### *Kapitel 17*

## 357 **Zinsderivate: Einsatz und Bewertung**

*Patrick Wegmann*

Was sind Zinsderivate? 358 · Caps und Floors 358 · Zinsswaps 360 · Einsatz von Zinsswaps 361 · Bewertung von Zinsswaps 363 · Eigenheiten von Zinsswaps 363 · Bondfutures 364 · Die Bewertung des CONFutures 365 · Bondoptionen, Swaptions 365 · Probleme mit dem BLACK-SCHOLES Modell 366 · Pricing mit dem BLACK-Modell 366 · Probleme des BLACK-Modells 367 · Zinsstrukturmodelle 367 · Das HO/LEE-Modell 369 · Zerobonds im HO/LEE-Modell 370 · Bondoptionen im HO/LEE-Modell 371 · Beurteilung von HO/LEE und anderen Modellen 372

### *Kapitel 18*

## 375 **Kreditrisikomanagement**

*Jacqueline Henn*

Warum Kreditrisikomanagement 375 · Definition des Kreditrisikos 375 · Erwartete vs. Unverwartete Verluste 376 · Wo treten Kreditrisiken auf? 376 · Marktrisiken versus Kreditrisiken 377 · Messung von Kreditrisiken: Ratingsysteme 378 · Exkurs: Rating Agenturen 378 · Ratingfaktoren 380 · Beispiel: Z-Scores 381 · Recovery Rate 382 · Problemfelder von Ratingsystemen 382 · Einzelgeschäfts- versus Portfoliobetrachtung 383 · CreditMetrics CreditRisk+ CreditPortfolio View 384 · CreditMetrics 385 · CreditPortfolio View 387 · CreditRisk+ 388 · Ziele der Kreditrisikomessung 388 · Kreditrisikosteuerung 388 · Securitisation 388 · Kreditderivate 391 · Arten von Kreditderivaten 391 · Credit Default Swap 391 · Credit Event 392 · Ausgleichszahlung 392 · Bestimmungsfaktoren der Prämien 393 · Total Return Swap 393 · Marktvolumen 394 · Schlussbetrachtung 395

### *Kapitel 19*

## 397 **Asset- & Liability Management**

*Heinz Zimmermann*

Fristentransformation 397 · Goldene Bankregel 397 · Zinsrisikoprämien 398 · Zinsbindung und Fristentransformation 398 · Zinsbindungsbilanz 399 · Positive Transformation: Problem steigender Zinsen 401 · Negative Transformation: Problem fallender Zinsen 402 · Zahlenbeispiel zur

---

Durations-Gap-Analyse 404 · Duration-Gap-Management 405 · Absicherungsinstrumente 406 · Zinsswap 407 · Swapsätze und Terminprämien 409 · Futures-Kontrakte 410 · Gap-Management mit Zinsswap 411 · Schafft ALM Shareholder Value? 413 · Irrelevanz 414 · Wertsteigernde Faktoren des ALM 414 · Schlussfolgerungen und Ausblick 415

## *Kapitel 20*

### **Corporate Finance und Financial Engineering**

419

*Heinz Zimmermann*

Investition und Finanzierung 419 · Leverage und Kapitalkosten 420 · Shareholder Value 421 · "Homemade Leverage" 422 · Arbitrage 422 · MM-1: Kapitalstrukturirrelevanz 424 · Verletzte Annahmen 425 · Unternehmensanteile als Optionen 426 · Interessenskonflikte 427 · Informationsasymmetrien 429 · „Pecking Order“ Theorie 430 · Signalisierung 431 · Liquiditätsreserven 431 · Selbstfinanzierung 432 · LINTNER's Dividendenmodell 433 · Dividendenpolitik in Deutschland 434 · Optimale Dividendenpolitik 435 · MM-2: Dividendenirrelevanz 435 · Dividenden und Kapitalgewinne 437 · Dividenden als Signale 438 · „Smoothing“ 438 · Konsum aus Dividenden 439 · Payout-Ratios 440 · Allgemeine Irrelevanztheoreme im Finanzmanagement 441 · Synergien 442 · Risikomanagement 443 · Risikomanagement bei Finanzinstitutionen 444 · Besonderheiten 444 · Komparative Vorteile im Risk Management 445 · Solvenzsicherung 446 · Schuldenkapazität und Finanzierung 446 · Produktentwicklung und Wettbewerbsvorteile 447 · Financial Engineering 448 · Bezugsrechte 448 · Nachrangige Anleihen 449 · Options- und Wandelanleihen 450 · Zinsswaps 451 · Beispiel: Währungsabsicherung 453 · „Verbilligung“ einer Absicherung 454 · Break Forwards (FOX) 455 · Pay-Later Options 457 · Compound Options 458 · Barrier Options 460 · Asiatische Optionen 460 · Swaptions 461 · Schlussfolgerungen 462 · Institutionalisierung der Vermögensanlage als Megatrend 464