
Inhaltsübersicht

Teil I: Institutionelle und methodische Grundlagen

1	Allgemeine Grundlagen des Investment- und Risikomanagements	3
2	Charakterisierung von Investments unter Sicherheit	45
3	Charakterisierung von Investments unter Risiko I: Einperiodenmodelle	89
4	Charakterisierung von Investments unter Risiko II: Mehrperiodenmodelle	137
5	Grundlagen der Bewertung von Investments unter Risiko	169

Teil II: Investment- und Risikomanagement primärer Finanztitel

6	Aktieninvestments: Grundlagen	203
7	Aktieninvestments: Vertiefung	277
8	Investments in Zinstitel: Grundlagen	337
9	Investments in Zinstitel: Vertiefung	409

Teil III: Investment- und Risikomanagement mit derivativen Finanztiteln

10	Futures	459
11	Optionen	503
12	Swaps	579

Teil IV: Weiterführende und vertiefende Fragestellungen

13	Grundlagen von Immobilieninvestments	621
14	Internationale Portfolio-Diversifikation	649
15	Value-at-Risk	673

Inhaltsverzeichnis

Teil I: Institutionelle und methodische Grundlagen 1

1 Allgemeine Grundlagen des Investment- und Risikomanagements 3

1.1	Einführung	3
1.1.1	Vorbemerkungen und Abgrenzungen	3
1.1.2	Zum Aufbau des Buches	4
1.2	Teilnehmer an den Finanzmärkten	5
1.2.1	Kapitalsuchende und -nachfragende Wirtschaftssubjekte	5
1.2.2	Finanzintermediäre versus Endnutzer	8
1.2.3	Differenzierung hinsichtlich Transaktionsmotiven	10
1.3	Charakterisierung von Finanzmärkten	11
1.3.1	Grundsätzliche Abgrenzungen	11
1.3.2	Terminmärkte	13
1.4	Charakterisierung von Finanztiteln	18
1.4.1	Allgemeine Abgrenzungen	18
1.4.2	Aktien	19
1.4.3	Gläubigertitel	21
1.4.3.1	Vorbemerkungen	21
1.4.3.2	Wertpapierrechtliche Verbriefung	22
1.4.3.3	Zinszahlungsmodalitäten	23
1.4.3.4	Tilgungsmodalitäten	24
1.4.3.5	Einteilung nach Emittenten	25
1.4.3.6	Währungskomponente	27
1.4.3.7	Laufzeit	27
1.4.4	Anteile an Investmentfonds	29
1.4.5	Forwards und Futures	31
1.4.6	Optionen	34
1.4.7	Swaps	37
1.5	Elemente eines quantitativen Investment- und Risikomanagements	41
1.6	Literaturhinweise und Ausblick	42
Anhang: Referenzzinssätze für variable Zinszahlungen		43
Literatur zu Kapitel 1		43

2 Charakterisierung von Investments unter Sicherheit 45

2.1	Einführung	45
2.2	Grundlagen der Investitionsrechnung	45
2.2.1	Zins- und Diskontrechnung	45
2.2.2	Barwert- und Endwertberechnung	50
2.3	Renditebestimmung von Investitionen	53
2.3.1	Die Bedeutung von Renditen im Investmentmanagement	53
2.3.2	Rendite einer einperiodigen Investition	54
2.3.3	Gesamtrendite, Durchschnittsrendite und annualisierte Rendite einer endfälligen Investition	55
2.3.4	Allgemeine Renditekonzeptionen für mehrperiodige Investitionen	59
2.3.4.1	Vorbemerkung	59
2.3.4.2	Arithmetische Durchschnittsrendite	60
2.3.4.3	Interner Zinsfuß	61
2.3.4.4	Realer Zinsfuß	62
2.4	Grundlagen der Erfolgsanalyse von Fondsinvestments	64

2.4.1	Vorbemerkungen	64
2.4.2	Renditemessung eines Fondsinvestments (Performancemessung)	65
2.4.2.1	Ein allgemeines Zahlungsmodell	65
2.4.2.2	Zeitgewichtete Rendite eines Fondsinvestments	65
2.4.2.3	Rendite nach dem Anteilswertkonzept (BVI-Methode)	66
2.4.2.4	Kapitalgewichtete Rendite eines Fondsinvestments	68
2.4.2.5	Reale Rendite eines Fondsinvestments	71
2.4.2.6	Arithmetische Rendite eines Fondsinvestments	72
2.4.2.7	Fallstudie zur Ex-post-Erfolgsmessung eines Fondsinvestments	72
2.4.3	Relative Performancemessung	74
2.4.3.1	Festlegung einer Benchmark	74
2.4.3.2	Aktiver versus passiver Investmentstil	75
2.4.4	Renditeorientierte Performanceattribution	75
2.4.4.1	Problemstellung	75
2.4.4.2	Der additive Ansatz zur Performanceattribution	76
2.4.4.3	Der multiplikative Ansatz zur Performanceattribution	79
2.4.4.4	Kritische Würdigung der Ansätze zur Performanceattribution	80
2.5	Literaturhinweise und Ausblick	80
Anhang 2A:	Beweis zum Verhältnis von arithmetischer und geometrischer Durchschnittsrendite	81
Anhang 2B:	Die »Einzigartigkeit« der zeitgewichteten Rendite	81
Anhang 2C:	Ein Unmöglichkeitstheorem	82
Anhang 2D:	Konstruktionsprinzipien von Investmentindizes	83
Literatur zu Kapitel 2		87

3 Charakterisierung von Investments unter Risiko I:

Einperiodenmodelle	89
3.1 Einführung	89
3.2 Charakterisierung von Zufallsvariablen: Verteilungsfunktion, Dichte, Momente	89
3.3 Ausgewählte Verteilungen	93
3.3.1 Normalverteilung	93
3.3.2 Lognormalverteilung	95
3.4 Interdependenzen, Summen und Produkte von Zufallsgrößen	97
3.5 Fallstudie: Analyse der Zufallsgesetzmäßigkeit von Aktien-, Bond- und Immobilienindizes	102
3.6 Verteilungsbasierte Risikomaße	106
3.6.1 Vorbemerkungen	106
3.6.2 Volatilitätsmaße	106
3.6.3 Shortfallrisikomaße	108
3.6.4 Quantile als Risikomaße	112
3.6.5 Der Value-at-Risk als spezifisches Risikomaß	115
3.6.6 Worst-Case-Risikomaße	117
3.7 Zufallsabhängige Durchschnittsrenditen	117
3.8 Fallstudie: Langfristige Shortfallrisiken eines Aktieninvestments	120
3.9 Literaturhinweise und Ausblick	124
Anhang 3A: Multivariate Normal- und Lognormalverteilung	125
Anhang 3B: Momententests auf Normalverteilung, insbesondere Jarque-Bera-Test	126
Anhang 3C: Allgemeiner Ansatz zur Fundierung von Shortfallrisikomaßen	127
Anhang 3C.1 Vorüberlegungen	127
Anhang 3C.2 Shortfallrisikomaße zur Messung des Verlustpotenzials einer Zufallsgröße	128
Anhang 3C.3 Berechnung partieller Momente bei Verteilungsannahmen	130
Anhang 3C.4 Beispiele: Lower-Partial-Moments für Normal- und Lognormalverteilung	131
Anhang 3D: Bedingte Wahrscheinlichkeit und bedingter Erwartungswert	132
Anhang 3E: Technische Grundlagen der Fallstudie 3.8	133
Literatur zu Kapitel 3	134

4 Charakterisierung von Investments unter Risiko II: Mehrperiodenmodelle	137
4.1 Einführung	137
4.2 Modelle in diskreter Zeit	138
4.2.1 Martingale	138
4.2.2 Random-Walks und Binomialgitterprozesse	140
4.3 Zeitstetige Modelle	144
4.3.1 Wiener-Prozess (Brownsche Bewegung)	144
4.3.2 Diffusionsprozesse und Satz von Itô	146
4.3.3 Die geometrische Brownsche Bewegung	148
4.3.4 Ornstein/Uhlenbeck-Prozess	152
4.3.5 Quadratwurzel-Prozesse	153
4.3.6 Numerische Approximation von Diffusionsprozessen	154
4.4 Fallstudie: Langfristige Shortfallrisiken eines DAX-Investmentsparplans	156
4.5 Literaturhinweise und Ausblick	159
Anhang 4A: Bedingte Verteilung und bedingte Erwartung	161
Anhang 4B: Stochastische Integration bezüglich des Standard-Wiener-Prozesses (Itô-Integral)	162
Anhang 4C: Stochastische Differentiale; Satz von Itô	164
Anhang 4D: Verteilung des CIR-Prozesses	165
Übungsaufgaben zu Kapitel 4	165
Literatur zu Kapitel 4	167
5 Grundlagen der Bewertung von Investments unter Risiko	169
5.1 Einführung	169
5.2 Individualbewertung	170
5.2.1 Vorbemerkungen	170
5.2.2 Risiko/Wert-Modelle	171
5.3 Marktbewertung	175
5.3.1 Vorbemerkungen	175
5.3.2 Bewertung in arbitragefreien Märkten: Einperiodiger State-Space-Markt	176
5.3.2.1 Grundlagen	176
5.3.2.2 Systematisierung von Arbitragefreiheitsbedingungen	177
5.3.2.3 Charakterisierung arbitragefreier State-Space-Märkte	179
5.3.2.4 Preisbildung auf arbitragefreien State-Space-Märkten: Pseudo-risikoneutrale Bewertung	181
5.3.3 Bewertung in arbitragefreien Märkten II: Mehrperiodiger State-Space-Markt	186
5.3.3.1 Grundlagen	186
5.3.3.2 Handelsstrategien	186
5.3.3.3 Arbitragefreiheit und pseudo-risikoneutrale Bewertung: Fundamental Theorem of Asset Pricing	189
5.4 Literaturhinweise und Ausblick	194
Anhang: Arbitragefreiheit und stochastische Dominanz erster Ordnung	195
Übungsaufgaben zu Kapitel 5	195
Literatur zu Kapitel 5	198
Literatur zu Kapitel 5.2	198
Literatur zu Kapitel 5.3	198

Teil II: Investment- und Risikomanagement

primärer Finanztitel	201
6 Aktieninvestments: Grundlagen	203
6.1 Einführung	203
6.2 Bewertung von Aktien auf der Titlebene: Dividendendiskontierungsmodelle	204
6.2.1 Vorbemerkungen	204
6.2.2 Wachstumsmodelle	205
6.2.3 Statistisch-ökonomische Fundamentalmodelle	209
6.2.4 Konsequenzen für die Investmentpraxis	210
6.3 Optimale Selektion eines Aktienportfolios: Portfoliotheorie	211
6.3.1 Vorbemerkungen	211
6.3.2 Markowitz-Diversifikation	212
6.3.2.1 Vorbemerkungen	212
6.3.2.2 Analyse des Zwei-Titel-Falls	213
6.3.2.3 Analyse des allgemeinen Falls	222
6.3.3 Markowitz-Effizienz	223
6.3.3.1 Vorbemerkungen	223
6.3.3.2 Analyse des allgemeinen Falles	225
6.3.4 Selektion eines optimalen Portfolios	230
6.3.4.1 Vorbemerkungen	230
6.3.4.2 Portfolioselektion auf der Basis des Safety-first-Ansatzes	234
6.3.4.2.1 Kontrolle der Shortfallwahrscheinlichkeit	234
6.3.4.2.2 Portfoliooptimierung unter Shortfallrestriktionen	239
6.3.5 Probleme der Portfolioselektion	243
6.3.5.1 Inputdaten	243
6.3.5.2 Indexmodelle	244
6.3.5.3 Portfoliooptimierung unter realen Bedingungen	246
6.4 Bewertung von Aktien im Kapitalmarktgleichgewicht: Capital-Asset-Pricing-Modell	246
6.4.1 Marktindexmodell	246
6.4.1.1 Eigenschaften des Marktindexmodells	246
6.4.1.2 Schätzung des Betafaktors	248
6.4.2 Portfoliotheorie bei Einführung einer sicheren Anlage	252
6.4.3 Capital-Asset-Pricing-Modell (CAPM)	256
6.4.3.1 Vorbemerkungen	256
6.4.3.2 Prämissen und Basisresultat des CAPM	257
6.4.3.3 Die Kapitalmarktklinie: Charakterisierung optimaler Portfolios	258
6.4.3.4 Die Wertpapiermarktklinie: Charakterisierung beliebiger Portfolios	258
6.4.3.5 Gleichgewichtspreis eines beliebigen Portfolios	261
6.5 Literaturhinweise und Ausblick	262
Anhang 6A: Formale Analyse des Portfoliooptimierungsproblems	263
Anhang 6A.1 Formulierung des Portfoliomodells in Matrixschreibweise	263
Anhang 6A.2 Analytik des effizienten Randes	264
Anhang 6B: Formale Analyse des CAPM	268
Übungsaufgaben zu Kapitel 6	271
Literatur zu Kapitel 6	275
Literatur zu Abschnitt 6.2	275
Literatur zu den Abschnitten 6.3 und 6.4	275
7 Aktieninvestments: Vertiefung	277
7.1 Einführung	277
7.2 Portfolioselektion mit Shortfallrisikomaßen	277
7.2.1 Vorbemerkungen	277

7.2.2	Erwartungswert/Lower-Partial-Moment-Optimierung	279
7.2.3	Empirische Ergebnisse	281
7.2.4	Weitere Anwendungen des Erwartungswert/Lower-Partial-Moment-Ansatzes	282
7.3	Multifaktormodelle und Arbitrage-Pricing-Theorie	283
7.3.1	Vorbemerkungen	283
7.3.2	Formale Spezifikation von Multifaktormodellen	284
7.3.3	Arbitrage-Pricing-Theorie (APT)	285
7.3.4	Identifikation von Faktormodellen	288
7.3.4.1	Statistische Ansätze der Identifikation	288
7.3.4.2	Beispiele identifizierter Faktoren	290
7.3.5	Anwendungen von Faktormodellen im Investmentmanagement	292
7.3.5.1	Vorüberlegungen	292
7.3.5.2	Rendite/Risiko-Positionierungen	293
7.3.5.3	Der Information-Ratio	299
7.3.5.4	Betaprediktion	300
7.3.5.5	Portfoliooptimierung	301
7.3.5.6	Performanceanalyse	303
7.3.6	Fallstudie: Ein makroökonomisches Multifaktormodell für deutsche Versicherungsaktien	306
7.3.6.1	Datenbasis und Untersuchungsdesign	306
7.3.6.2	Erklärungskraft des Modells	310
7.3.6.3	Bedeutung einzelner Faktoren	312
7.3.6.4	Prognose der Risikoprämien	315
7.3.7	Fallstudie: Ein fundamentales Multifaktormodell für europäische Aktienportfolios	316
7.3.7.1	Datenbasis und Untersuchungsdesign	316
7.3.7.2	Identifikation des Multifaktormodells	318
7.3.7.3	Ergebnisse	320
7.4	Literaturhinweise und Ausblick	324
Anhang 7A:	Formale Analyse der E/LPM-Optimierung	325
Anhang 7B:	Co-Lower-Partial-Moments	326
Anhang 7C:	Matrixstruktur von Multifaktormodellen	327
Anhang 7D:	Exakte APT-Preisgleichung für Wertpapierrenditen ohne ideosynkratische Risiken ..	329
Anhang 7E:	Exakte APT-Preisgleichung im Rahmen eines Gleichgewichts-APT-Ansatzes	330
Übungsaufgaben zu Kapitel 7		332
Literatur zu Kapitel 7		333
Literatur zu Abschnitt 7.2		333
Literatur zu Abschnitt 7.3		334

8 Investments in Zinstitel: Grundlagen 337

8.1	Einführung	337
8.2	Renditebestimmung von Zinstiteln	339
8.2.1	Überblick	339
8.2.2	Laufende Rendite	340
8.2.3	Arithmetische Rendite	341
8.2.4	Interne Rendite	342
8.2.5	Reale Rendite	345
8.2.6	Zur Problematik der Verwendung von Renditen als Selektionskriterium: Total-Return-Analyse	346
8.3	Charakterisierung des Zinsgefüges	347
8.3.1	Vorbemerkungen	347
8.3.2	Renditestruktur	348
8.3.3	Zins- und Diskontstruktur	350
8.3.4	Implizite Terminzinssätze	352

8.4	Charakterisierung des Preisgefüges	356
8.4.1	Flache Zinsstruktur	356
8.4.2	Allgemeine Zinsstruktur	359
8.4.3	Einsatz von Faktormodellen zur Erklärung von Zinsspreads	361
8.5	Analyse des Zinsänderungsrisikos	362
8.5.1	Vorüberlegungen	362
8.5.2	Analyse des Zinsänderungsrisikos bei flacher Zinsstruktur	364
8.5.2.1	Grundlagen	364
8.5.2.2	Kennzahlen zur Zinssensitivität des Barwertes	366
8.5.2.2.1	Duration	366
8.5.2.2.2	Konvexität	374
8.5.2.2.3	Der zeitstetige Fall	377
8.5.2.3	Zinssensitivität des Endwertes	378
8.5.2.3.1	Babcock-Beziehung	378
8.5.2.3.2	Durationsfenster	379
8.5.2.4	Zur Bedeutung elementarer Durationsanalysen	381
8.6	Management von Bondportfolios	382
8.6.1	Vorbemerkungen	382
8.6.2	Matching- und Immunisierungsstrategien	382
8.6.2.1	Problemstellung	382
8.6.2.2	Cash-Flow-Matching	383
8.6.2.3	Duration-Matching	387
8.7	Literaturhinweise und Ausblick	393
Anhang 8A:	Ökonomische Theorien der Zinsstruktur	394
Anhang 8B:	Verfahren zur Identifikation von Zinsstrukturen	397
Anhang 8C:	Dirty-Preise von Kuponbonds	400
Anhang 8D:	Das Durationsfenster	402
Anhang 8E:	Immunisierungsbedingungen bei mehrfachen Verpflichtungen	403
Übungsaufgaben zu Kapitel 8		405
Literatur zu Kapitel 8		406
9	Investments in Zinstitel: Vertiefung	409
9.1	Einführung	409
9.2	Analyse des Zinsänderungsrisikos bei nicht-flacher Zinsstruktur	410
9.2.1	Single-Factor-Durationsmodelle	410
9.2.1.1	Fisher/Weil-Ansatz zur Immunisierung gegen additive Shifts	410
9.2.1.2	M ² : Kontrolle des Twist-Risikos	412
9.2.2	Erklärung von Zinsstrukturbewegungen durch statistische Faktormodelle	414
9.2.3	Key-Rate-Duration	419
9.2.3.1	Die Basiskonzeption	419
9.2.3.2	Key-Rate-Duration und Faktormodelle	422
9.3	Arbitragefreie Modelle der Zinsstruktur im zeitstetigen Fall	423
9.3.1	Vorbemerkungen	423
9.3.2	Einfaktormodelle der Zinsintensität	425
9.3.2.1	Grundsätzliche Vorgehensweise und strukturelle Ergebnisse	425
9.3.2.2	Das Vasicek-Modell	427
9.3.2.3	Das einfaktorielle Cox/Ingersoll/Ross-Modell	428
9.3.2.4	Verallgemeinerte einfaktorielle Modelle	428
9.3.2.5	Anpassung an die bestehende Zinsstruktur durch den Invertierungsansatz nach Hull/White	429
9.3.2.6	Exkurs: Zeitstetige Varianten zeitdiskreter arbitragefreier Zinsstrukturmodelle	430
9.3.3	Multifaktormodelle der Zinsstruktur	431
9.3.4	Welches Zinsstrukturmodell sollte man wählen?	432
9.4	Literaturhinweise und Ausblick	435

Anhang 9A: Single-Factor-Durationsmodelle im allgemeinen Fall	436
Anhang 9B: Basisbeziehungen zwischen Zerobond-Preisen, Spot-Rates, Zinsintensität, Forward-Rates und Forward-Intensität	439
Anhang 9C: Arbitragefreie Zerobond-Preise bei Vorgabe der Zinsintensität: Der Hedge-Portfolio-Ansatz	440
Anhang 9D: Zinsstrukturmodelle und Martingal-Pricing	443
Anhang 9E: Affine Zinsstrukturen	444
Anhang 9F: Das allgemeine Faktormodell nach Cox/Ingersoll/Ross	447
Anhang 9G: Skizzierung des Ansatzes von Heath/Jarrow/Morton	449
Übungsaufgaben zu Kapitel 9	451
Literatur zu Kapitel 9	452
Literatur zu Abschnitt 9.1	452
Literatur zu Abschnitt 9.2.1	452
Literatur zu Abschnitt 9.2.2	452
Literatur zu Abschnitt 9.2.3	453
Literatur zu Abschnitt 9.3	453

Teil III: Investment- und Risikomanagement mit derivativen Finanztiteln

10 Futures	459
10.1 Einführung	459
10.2 Basispositionen von Futureskontrakten	459
10.2.1 Vorüberlegungen	459
10.2.2 Darstellung der Basispositionen	461
10.3 Preisbildung: Der Cost-of-Carry-Ansatz	464
10.3.1 Allgemeine Überlegungen	464
10.3.1.1 Einkommensfreies Basisobjekt	464
10.3.1.2 Basisobjekt mit determiniertem Einkommen	466
10.3.2 Preisbildung bei Aktienindexfutures	467
10.3.3 Preisbildung bei Geldmarktfutures	468
10.3.4 Preisbildung bei Zinsfutures	469
10.4 Hedging mit Futureskontrakten	471
10.4.1 Vorüberlegungen	471
10.4.2 Allgemeine Hedgeanalyse	474
10.4.2.1 Analyse der Gesamtposition	474
10.4.2.2 Varianzminimales Hedge	475
10.4.2.3 Nutzenmaximales Hedge	477
10.4.2.4 Portfoliotheoretischer Ansatz	478
10.4.2.5 Hedging mit Aktienindexfutures	479
10.4.2.6 Hedging mit Zinsfutures	481
10.5 Literaturhinweise und Ausblick	483
Anhang 10A: Marginsystem bei Futureskontrakten	484
Anhang 10B: Identität von Forward- und Futurespreisen bei flacher Zinsstrukturkurve	486
Anhang 10C: Futuresprodukte der Eurex	488
Anhang 10C.1 Aktienindexfutures	488
Anhang 10C.2 Geldmarktfutures	489
Anhang 10C.3 Zinsfutures	490
Anhang 10D: Die Cheapest-to-Deliver (CTD)-Anleihe	492
Anhang 10E: Statistische Ansätze zur Bestimmung des varianzminimalen Hedges	497
Übungsaufgaben zu Kapitel 10	500
Literatur zu Kapitel 10	501

11 Optionen	503
11.1 Einführung	503
11.2 Basispositionen von Optionskontrakten	503
11.3 Bewertung von Optionen (Optionspreistheorie)	507
11.3.1 Vorbemerkungen	507
11.3.2 Arbitragefreie Wertgrenzen für Optionen	509
11.3.3 Optionsbewertung in diskreter Zeit: Das Binomialmodell	511
11.3.3.1 Der Einperiodenfall	511
11.3.3.2 Der Mehrperiodenfall	513
11.3.3.3 Die Black/Scholes-Formel als Limes des binomialen Optionspreises	520
11.3.4 Optionspreistheorie im zeitstetigen Fall: Das Black/Scholes-Modell	522
11.3.4.1 Prinzip des Hedge-Portfolios und Optionspreisformeln	522
11.3.4.2 Determinanten des Optionspreises und Optionssensitivitäten (Greeks)	523
11.3.4.3 Dividendenzahlender Basistitel	526
11.4 Kombinationen von Optionspositionen	527
11.4.1 Straddles	527
11.4.2 Strangles	529
11.4.3 Spreads	530
11.5 Wertsicherung mit Optionskontrakten	535
11.5.1 Put-Hedges	535
11.5.2 Covered-Short-Call	540
11.5.3 Fallstudie: Empirische Absicherungswirkungen (historische Analyse)	541
11.5.4 Collars	544
11.5.5 Hedging bei heterogenen Portfolios	546
11.6 Kombination von Option und sicherer Anlage	548
11.7 Wertsicherung mit synthetischen Optionen: Portfolio-Insurance	549
11.7.1 Grundlagen	549
11.7.2 Synthetische Puts	549
11.7.3 Synthetisches Hedge	550
11.7.4 Einsatz von Aktienindexfutures	551
11.7.5 Constant-Proportion-Portfolio-Insurance (CPPI)	552
11.8 Literaturhinweise und Ausblick	555
Anhang 11A: Optionskontrakte der EUREX	557
Anhang 11B: Marginsystem bei Optionskontrakten	565
Anhang 11C: Nachweis der Black/Scholes-Formel	566
Anhang 11D: Risikoanalyse kombinierter Aktien- und Optionspositionen	567
Übungsaufgaben zu Kapitel 11	572
Literatur zu Kapitel 11	576
12 Swaps	579
12.1 Einführung	579
12.2 Zinsswaps	579
12.2.1 Vorbemerkungen	579
12.2.2 Fix/variable Zinsswaps	580
12.2.2.1 Grundlagen	580
12.2.2.2 Standard-Zinsswaps	586
12.2.2.3 Bewertung von Zinsswaps	587
12.2.2.4 Investmentmanagement mit Zinsswaps	590
12.2.3 Termingeschäfte auf Zinsswaps	595
12.2.3.1 Grundlagen	595
12.2.3.2 Anwendungen im Investmentmanagement	600
12.3 Währungsswaps	604
12.3.1 Grundformen von Währungsswaps	604
12.3.2 Anwendungen im Investmentmanagement	606

12.4	Equity-Swaps	609
12.4.1	Grundformen von Equity-Swaps	609
12.4.2	Anwendungen im Investmentmanagement	611
12.5	Ausblick und Literaturhinweise	614
Anhang 12 A:	Barwertanalyse des Floating-Legs eines Zinsswaps	614
Anhang 12 B:	Fisher/Weil-Duration eines Zinsswaps	616
	Literatur zu Kapitel 12	617

Teil IV: Weiterführende und vertiefende Fragestellungen..... 619

13 Grundlagen von Immobilieninvestments 621

13.1	Einführung	621
13.2	Formen der Immobilienanlage	621
13.3	Immobilienindizes	624
13.3.1	Einführung	624
13.3.2	Appraisal-Based-Indizes	625
13.3.2.1	Allgemeine Konstruktionsmerkmale	625
13.3.2.2	Verfahren zur Immobilienbewertung	626
13.3.2.3	Appraisal-Based-Indizes im internationalen Vergleich	628
13.3.2.4	Glättungsproblematik	630
13.3.3	Transaktionsbasierte Indizes	632
13.3.3.1	Allgemeine Konstruktionsmerkmale	632
13.3.3.2	Indizes auf der Basis von Durchschnittspreisen	632
13.3.3.3	Hedonische Indizes	633
13.3.3.4	Diskussion der Eignung hedonischer Indizes	636
13.3.4	Immobilienaktiengesellschaften	637
13.3.4.1	Allgemeine Konstruktionsmerkmale	637
13.3.4.2	Immobilienaktienindizes für Deutschland, Frankreich und Großbritannien	637
13.3.4.3	Diskussion der Eignung von Immobilienaktienindizes	639
13.4	Fallstudie: Langfristige Rendite- und Risikoprofile von Investmentsparplänen in Aktien-, Renten- und offenen Immobilienfonds	639
13.4.1	Problemstellung und Untersuchungsdesign	639
13.4.2	Simulationsergebnisse	640
13.4.2.1	Basisfonds	640
13.4.2.2	Asset-Allocation-Strukturen	644
13.5	Literaturhinweise und Ausblick	645
	Literatur zu Kapitel 13	646

14 Internationale Portfolio-Diversifikation 649

14.1	Einführung	649
14.2	Rendite- und Risikoprofile internationaler Investments	650
14.2.1	Grundlagen	650
14.2.2	Absicherung des Wechselkursrisikos durch Devisenforwards	652
14.3	Fallstudie: Ex-post-Analyse der Vorteile der internationale Diversifikation	654
14.3.1	Deskriptive Statistiken	654
14.3.2	Portfoliostrategien	657
14.3.3	Ergebnisse der Ex-post-Portfoliooptimierung	659
14.3.3.1	Rendite- und Risikoprofile	659
14.3.3.2	Portfoliostrukturen	661
14.4	Fallstudie: Ex-ante-Analyse der Vorteile der internationalen Diversifikation	663

14.4.1	Untersuchungsdesign	663
14.4.2	Ergebnisse der Ex-ante-Portfoliostrategien	665
14.4.2.1	Rendite und Risikoprofile	665
14.4.2.2	Stochastische Dominanzanalyse	667
14.4.2.3	Strukturierung der Portfolios	669
14.5	Literaturhinweise und Ausblick	669
	Übungsaufgaben zu Kapitel 14	670
	Literatur zu Kapitel 14	671
15	Value-at-Risk	673
15.1	Einführung	673
15.2	Modellierung von Marktrisiken	673
15.3	Spezifikation eines Risikomaßes	674
15.4	Verfahren der Risikoevaluation	676
15.5	Anwendungen der VaR-Methodologie	676
15.6	VaR-Berechnung	677
15.6.1	Risiko-Mapping	677
15.6.2	VaR-Berechnung für ein Aktienportfolio	680
15.6.3	VaR-Berechnung für Zinstitel	681
15.6.4	VaR-Berechnung für Optionen	682
15.7	Literaturhinweise und Ausblick	682
	Anhang 15A: Extremwerttheorie und Value-at-Risk: Peaks-over-Threshold-Methode	683
	Übungsaufgaben zu Kapitel 15	684
	Literatur zu Kapitel 15	685
	Stichwortverzeichnis	689