

Inhaltsübersicht

1	Grundlagen des Portfolio Managements.....	17
2	Mathematische Grundlagen im Portfolio Management.....	123
3	Grundlagen der modernen Portfoliotheorie.....	203
4	Die Anwendung des aktiven Portfolio Managements.....	269
5	Anwendung des passiven Portfolio Managements.....	375
6	Verfahren der robusten Portfoliooptimierung.....	421
7	Performancemessung.....	579

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
1 Grundlagen des Portfolio Managements	17
1.1 Was ist unter Portfolio Management zu verstehen?	20
1.1.1 Grundlegende Begriffe des Portfolio Managements	20
1.1.2 Asset Allocation	23
1.1.3 Festlegung der Portfolio-Anteile	24
1.1.4 Das Portfolio Management und die Bedeutung quantitativer Methoden ..	27
1.2 Welche Assetklassen kennt das Portfolio Management?	28
1.2.1 Übersicht über die verschiedenen Anlageklassen	29
1.2.2 Traditionelle Assetklassen	29
1.2.3 Alternative Assetklassen	32
1.2.4 Weitere Untergliederungsmöglichkeiten der Assetklassen	35
1.2.5 Korrelationen aller wichtigen Anlageklassen	35
1.3 Abgrenzung zwischen aktivem und passivem Portfolio Management	36
1.3.1 Sind Kapitalmärkte effizient?	37
1.3.2 Das aktive Portfolio Management	40
1.3.3 Das passive Portfolio Management	57
1.4 Wie unterscheiden sich die strategische Asset Allocation und die taktische Asset Allocation?	62
1.4.1 Die strategische Asset Allocation	64
1.4.2 Die taktische Asset Allocation	66
1.5 Welche Bedeutung hat die Rendite für das Portfolio Management?	67
1.5.1 Diskrete Rendite	68
1.5.2 Stetige Rendite	70
1.5.3 Geometrische Rendite	76
1.5.4 Kapitalgewichtete Rendite	78
1.6 Welche Bedeutung hat das Risiko für das Portfolio Management?	81
1.6.1 Der Risikobegriff	83
1.6.2 Risikoeinstellungen der Entscheidungsträger	84
1.6.3 Klassifikation der Risikomaße	85

1.6.4	Die Quantifizierung von Risiken.....	86
1.7	Schlussbetrachtung.....	111
1.8	Zusammenfassung.....	112
1.9	Fragen zu Kapitel 1.....	113
1.10	Anlage.....	119
2	Mathematische Grundlagen im Portfolio Management	123
2.1	Grundlagen der Matrizenrechnung	126
2.1.1	Matrizen	127
2.1.2	Diagonal- und Einheitsmatrix	128
2.1.3	Vektoren	129
2.1.4	Transponieren von Matrizen und Vektoren.....	130
2.1.5	Addition und Subtraktion von Matrizen und Vektoren	131
2.1.6	Multiplikation von Matrizen und Vektoren.....	132
2.1.7	Inversion von Matrizen und Vektoren.....	135
2.2	Matrizenrechnung in EXCEL.....	136
2.2.1	Allgemeine Darstellung in EXCEL.....	137
2.2.2	Transponieren von Vektoren und Matrizen in EXCEL	137
2.2.3	Addition und Subtraktion von Matrizen in EXCEL	139
2.2.4	Multiplikation eines Skalars mit einer Matrix in EXCEL.....	139
2.2.5	Multiplikation von Matrizen und Vektoren in EXCEL	140
2.2.6	Inversion und Einheitsmatrix in EXCEL.....	141
2.3	Grundlagen der mathematischen Optimierung.....	142
2.3.1	Operations Research und Portfoliotheorie.....	142
2.3.2	Die Ziele des Operations Research und der Portfoliotheorie	143
2.3.3	Grundlagen der Entscheidungstheorie.....	143
2.3.4	Klassifikation der Optimierungsprobleme.....	145
2.3.5	Übersicht über die Teilgebiete der Optimierung und des Operations Research.....	146
2.3.6	Lineare Optimierungsprobleme.....	152
2.3.7	Nicht-lineare Optimierungsprobleme.....	155
2.3.8	Optimierungsprobleme unter Unsicherheit.....	164
2.4	Einführung in den EXCEL Solver	169
2.4.1	Installation des Solvers	170

2.4.2	Aufruf und Anwendung des Solvers.....	171
2.5	Stochastische Prozesse im Portfolio Management	173
2.5.1	Geschichtlicher Hintergrund.....	174
2.5.2	Stochastische Prozesse	175
2.5.3	Überleitung vom diskreten Random Walk zum stetigen Wiener-Prozess .	177
2.5.4	Der allgemeine Wiener-Prozess.....	183
2.5.5	Zusammenfassung und wichtige Eigenschaften eines Wiener-Prozesses	184
2.5.6	Der Wiener-Prozess und Aktienkurse	185
2.5.7	Die Integration lognormalverteilter Aktienkurse in das Modell	186
2.5.8	Die Monte-Carlo-Simulation.....	189
2.5.9	Die Modellierung stochastischer Prozesse in EXCEL.....	191
2.6	Schlussbetrachtung.....	193
2.7	Zusammenfassung.....	194
2.8	Fragen zu Kapitel 2	196
3	Grundlagen der modernen Portfoliotheorie	203
3.1	Die Grundlagen der modernen Portfoliotheorie	205
3.1.1	Die Annahmen der modernen Portfoliotheorie	207
3.1.2	Die Bestimmung des Portfoliorisikos im Zwei-Anlagen-Fall.....	209
3.1.3	Der Diversifikationseffekt und die Effizienzkurve eines Portfolios	214
3.2	Die Bestimmung des Portfoliorisikos im N-Anlagen-Fall.....	219
3.3	Die Auswahl eines optimalen Portfolios	224
3.3.1	Der „rationale“ Investor	224
3.3.2	Nutzenfunktionen und Indifferenzkurven	228
3.3.3	Auswirkung des Risikoaversionsparameters auf die Indifferenzkurve	230
3.3.4	Auswahl eines optimalen Portfolios	231
3.4	Die Kapitalmarktklinie und die Auswahl eines Portfolios.....	233
3.5	Die Wertpapierlinie und das Kapitalmarktgleichgewicht.....	239
3.6	Das Capital Asset Pricing Model	242
3.6.1	Annahmen	243
3.6.2	Das grundlegende Konzept.....	244
3.6.3	Empirische Tests und Kritik.....	246
3.7	Modellerweiterungen des CAPM.....	248
3.7.1	Das Single-Index-Modell	251

3.7.2	Das Multi-Index-Modell	255
3.8	Schlussbetrachtung.....	257
3.9	Zusammenfassung.....	258
3.10	Fragen zu Kapitel 3.....	260
4	Die Anwendung des aktiven Portfolio Managements	269
4.1	Die absolute Optimierung im aktiven Portfolio Management	270
4.1.1	Ermittlung des Minimum-Varianz-Portfolios	277
4.1.2	Ermittlung des Maximum-Ertrags-Portfolios	280
4.1.3	Bestimmung eines beliebig effizienten Portfolios	281
4.1.4	Ermittlung des Tangentialportfolios.....	281
4.2	Die relative Optimierung im aktiven Portfolio Management	283
4.2.1	Bestandteile der relativen Optimierung.....	287
4.2.2	Bestimmung der Alpha- und Beta-Faktoren	289
4.2.3	Aktive Position, aktives Risiko und aktiver Beta-Faktor	292
4.2.4	Kennzahlen des aktiven Portfolio Managements	294
4.3	Die Umsetzung der absoluten Portfoliooptimierung.....	297
4.3.1	Vorstellung des Ausgangsportfolios für die absolute Optimierung	297
4.3.2	Die praktische Umsetzung in EXCEL.....	299
4.3.3	Die praktische Umsetzung in MATLAB	328
4.4	Die Umsetzung der relativen Portfoliooptimierung.....	344
4.4.1	Vorstellung des Ausgangsportfolios für die relative Optimierung	345
4.4.2	Die praktische Umsetzung in EXCEL.....	346
4.4.3	Die praktische Umsetzung in MATLAB	358
4.5	Schlussbetrachtung.....	363
4.6	Zusammenfassung.....	364
4.8	Fragen zu Kapitel 4.....	366
5	Anwendung des passiven Portfolio Managements	375
5.1	Einführung.....	377
5.2	Index Tracking und relative Optimierung.....	380
5.3	Index Tracking nach Markowitz	384
5.4	Index Tracking mit Hilfe von Regression	386
5.5	Index Tracking auf Grundlage der linearen Optimierung.....	388
5.6	Praktische Umsetzung in EXCEL.....	390

5.6.1	Index Tracking und relative Optimierung	391
5.6.2	Index Tracking nach Markowitz.....	398
5.6.3	Index Tracking auf Grundlage der Regression unter Nebenbedingungen	401
5.6.4	Index Tracking und lineare Optimierung.....	405
5.7	Praktische Umsetzung in MATLAB	411
5.8	Schlussbetrachtung.....	412
5.9	Zusammenfassung.....	412
5.10	Fragen zu Kapitel 5	414
6	Verfahren der robusten Portfoliooptimierung.....	421
6.1	Grundlegende Problematik der klassischen Optimierung.....	423
6.1.1	Auswirkungen des Schätzfehlers auf die Zusammensetzung von Portfolios	428
6.1.2	Die einzelnen Komponenten des Schätzfehlers und deren Auswirkungen.....	430
6.1.3	Größe der Schätzfehler für die verschiedenen Parameter.....	432
6.2	Übersicht über die Modelle und Methoden der robusten Optimierung.....	433
6.3	Modifikation der Input-Parameter.....	435
6.3.1	Robuste Schätzer.....	435
6.3.2	Geschrumpfte Schätzer.....	444
6.4	Modifikation des Modells.....	494
6.4.1	Der Ansatz nach Black-Litterman.....	494
6.4.2	Der Ansatz des Resamplings.....	542
6.5	Schlussbetrachtung.....	548
6.6	Zusammenfassung.....	548
6.7	Fragen zu Kapitel 6	551
7	Performancemessung	560
7.1	Der Performancebegriff.....	561
7.2	Absolute Performancemaße	564
7.2.1	Diskrete Renditen	565
7.2.2	Stetige Renditen.....	565
7.2.3	Arithmetische Rendite.....	566
7.2.4	Geometrische Rendite.....	567
7.2.5	Geldgewichtete Renditen.....	568

16 Inhaltsverzeichnis

7.2.6	Varianz und Standardabweichung.....	568
7.2.7	Volatilität	569
7.3	Relative Performancemaße	569
7.3.1	Aktive Performancemaße	570
7.3.2	Passive Performancemaße	572
7.4	Schlussbetrachtung.....	575
7.5	Fragen zu Kapitel 7	575
	Stichwortverzeichnis	579