

Inhaltsverzeichnis

1	Entscheidungen unter Risiko	1
1.1	Der Risikobegriff	1
1.2	Das Bernoulli-Prinzip	2
1.2.1	Axiome vernünftigen Verhaltens	3
1.2.2	Risikoaversion und Risikoprämien	5
1.2.3	Lineare Transformationen der Nutzenfunktion	7
1.2.4	Maße der Risikoaversion	10
1.2.5	Ausfallprämien	17
1.2.6	Die erwartete Rendite einer Kuponanleihe	19
1.3	Behavioral Finance und empirische Wertfunktionen	23
1.3.1	Die Prospekttheorie	23
1.3.2	Der Framing-Effekt in einem anderen Kontext	27
1.4	Das μ - σ -Prinzip	28
1.5	Vereinbarkeit des μ - σ -Prinzips mit dem Bernoulli-Prinzip	31
2	Grundlagen der Portfoliotheorie	35
2.1	Rendite und Streuung des Wertpapierportfolios	35
2.1.1	Streuung der Portfoliorendite	38
2.1.2	Naive Diversifikation	41
2.1.3	Die Portfoliovarianz in Matrizenschreibweise	42
2.1.4	Kovarianz der Renditen zweier Portfolios	44
2.1.5	Effizienter Rand	45
2.1.6	Leerverkäufe	46
2.1.7	Sichere Wertpapiere	47
2.2	Der Fall mit zwei Aktien	48
2.2.1	Minimum-Varianz-Portfolio bei unkorrelierten Aktienrenditen	52
2.2.2	Die Inverse der Kovarianzmatrix	53
2.2.3	Das Minimum-Varianz-Portfolio in Matrizenschreibweise	54
2.2.4	Der 2-Aktien-Fall mit sicherer Anlage	56
2.3	Das CAPM	57
2.3.1	Die Wertpapiermarktlinie	58
2.3.2	Beta als Regressionskoeffizient	62
2.3.3	Adjustierung empirischer Betafaktoren	63
2.3.4	Betafaktor eines Portfolios	64
2.3.5	„Unlevering“ und „Relevering“	66

2.3.6	Analytische Bestimmung des Marktportfolios mit Hilfe der Tobin-Separation	67
2.3.7	Performance-Messung von Investmentfonds	69
2.4	Ein- und Mehrfaktorenmodelle	72
2.5	Systematisches und unsystematisches Risiko	75
2.6	Schätzung der Kovarianzmatrix	76
2.7	Das Drei-Faktoren-Modell von French und Fama	77
2.8	Aktives Portfoliomanagement	80
3	Optionen	86
3.1	Optionstypen	86
3.2	Optionscharakter von Anleihen und Aktien	89
3.3	Innerer Wert und Zeitwert	90
3.4	Optionspreisschranken	91
3.4.1	Preisschranken der Kaufoption	91
3.4.2	Preisschranken des europäischen Puts	94
3.5	Put-Call-Parität	96
3.5.1	Put-Call-Parität - Grafische Intuition	96
3.5.2	Put-Call-Parität - Analytische Herleitung	98
3.5.3	Put-Call-Beziehung bei amerikanischen Optionen	99
3.6	Der faire Optionspreis	99
3.6.1	Kaufoptionsbewertung bei Bernoulli-Verteilung	100
3.6.2	Endwert des Duplikationsportfolios	104
3.6.3	Das Binomialmodell	106
3.6.4	Vom Binomialmodell zur Black-und-Scholes-Formel	114
3.7	Das Black-und-Scholes-Modell	115
3.7.1	Die Normalverteilung	116
3.7.2	Der Wiener-Prozess	118
3.7.3	Das Modell von Black und Scholes für den Aktienkurs	119
3.7.4	Aktienkurssimulation	120
3.7.5	Die Black-und-Scholes-Formel	123
3.7.6	Anmerkungen zum Black-und-Scholes-Modell	125
3.8	Die Greeks	127
3.8.1	Das Delta der Kaufoption	127
3.8.2	Zusammenhang zwischen dem Delta der Verkaufsoption und dem Delta des Calls	130
3.8.3	Delta eines Portfolios	132
3.8.4	Weitere Griechen	132
3.8.5	Vega	134
3.9	Zusammenfassung der Bestimmungsfaktoren des Optionspreises	136
3.10	Der Betafaktor von Optionen	137

3.11	Handelsstrategien mit Optionen	139
3.12	Unsichere Volatilität	143
4	Weitere bedingte und unbedingte Termingeschäfte	144
4.1	LEPO	144
4.2	Geld Brief Spanne OTC gehandelter Devisenoptionen	144
4.3	Zinsoptionen	145
4.4	Zinsbegrenzungsverträge	146
4.4.1	Caps	146
4.4.2	Dual-Strike-Cap	148
4.4.3	Floor	149
4.4.4	Collar	150
4.5	Swaps	151
4.5.1	Motive für Zinsswaps	152
4.5.2	Bewertung von Zinsswaps	153
4.5.3	Glattstellung	156
4.5.4	Komparative Kostenvorteile	156
4.6	Futures und Forwards	158
5	Duration	162
5.1	Das Konzept der Macaulay-Duration	162
5.2	Duration eines Zerobonds	171
5.3	Duration eines Anleihen-Portfolios	172
5.4	Die modifizierte Duration von Hicks	173
5.5	Asset-Liability-Management	174
5.6	Effektive Duration	176
5.7	Die Konvexität	179
5.8	Zinsimmunsierung	181
6	Maße des Ausfallrisikos	186
6.1	Value-at-Risk	186
6.2	Semivarianz	190
6.3	Lower Partial Moments	190
6.4	Stochastische Dominanz	194
6.4.1	Zustandsdominanz	194
6.4.2	Stochastische Dominanz erster Ordnung	195
6.4.3	Stochastische Dominanz zweiter Ordnung	198
6.5	Entscheidungen auf Basis der stochastischen Dominanz, der Lower Partial Moments und des Value-at-Risk	200
6.6	Performance-Maße auf Basis von Ausfallrisikomaßen	201

7	Zusammenfassung und Schlussbetrachtung	204
8	Aufgaben	208
8.1	Entscheidung unter Risiko	208
8.2	Das Portfolio aus 2 Wertpapieren	210
8.3	Tobin-Separation und Portfoliooptimierung	212
8.4	CAPM	214
8.5	Optionen	221
8.6	Kursversicherung mit Optionen	223
8.7	Sensitivitätskennzahlen	226
8.8	Risikomanagement mit Termingeschäften	228
8.9	Duration und Zinsänderungsrisiken	230
8.10	Maße des Ausfallrisikos	237
	Literatur	240
	Index	246