

Bernd Rudolph • Klaus Schäfer

Derivative Finanzmarkt- instrumente

Eine anwendungsbezogene Einführung
in Märkte, Strategien und Bewertung

Mit 162 Abbildungen und 90 Tabellen

4y Springer

Inhaltsverzeichnis

1 Risikomanagement aus aufsichtsrechtlicher und ökonomischer Perspektive.....	1
1.1 Aufgaben des Risikomanagements und gesetzliche Vorgaben.....	1
1.2 Zielsetzungen des Risikomanagements aus ökonomischer Perspektive.....	2
1.3 Management von Markt- und Kreditrisiken.....	5
1.3.1 Steuerung von Aktienkursrisiken.....	5
1.3.2 Steuerung von Währungsrisiken.....	6
1.3.3 Zinsrisikosteuerung als Risikomanagementfunktion.....	8
1.3.4 Management von Rohstoffpreisrisiken.....	10
1.3.5 Management von Adressenausfallrisiken.....	11
2 Charakteristika derivativer Produkte.....	13
2.1 Definitive Vorbemerkungen und Strukturierungsmerkmale.....	13
2.2 Einführende Beispiele.....	15
2.3 Grundpositionen bei bedingten und unbedingten Termingeschäften.....	19
2.3.1 Optionen.....	19
2.3.2 Forwards und Futures.....	23
2.4 Derivate als Instrumente des Risikomanagements.....	25
2.4.1 Risikobereiche der derivativen Finanzterminkontrakte.....	25
2.4.2 Börsengehandelte Kontrakte und OTC-Termingeschäfte.....	26
2.5 Motive des Einsatzes derivativer Finanzinstrumente.....	29
2.5.1 Einordnung.....	29
2.5.2 Hedging.....	30
2.5.3 Spekulation und Trading.....	31
2.5.4 Arbitrage und Spreading.....	31
2.6 Statische Strategien mit Optionen.....	33
2.6.1 Hedging mit Optionen.....	33
2.6.2 Optionskombinationen.....	35
2.6.3 Synthetische Positionen.....	43
Kommentierte Literaturhinweise.....	48
3 Märkte für Derivate.....	49
3.1 Historischer Abriss.....	49
3.2 Volumensentwicklung an den derivativen Börsenmärkten.....	50
3.3 Märkte für außerbörsliche derivative Instrumente.....	52

3.4 European Exchange EUREX.....	54
3.4.1 Entstehung und Organisationsstruktur der EUREX.....	54
3.4.2 Produkte.....	55
3.4.3 Clearing-Stelle und Risk Based Margining.....	56
3.4.4 Beispiele für die Berechnung der Margins in EUREX-Positionen ...	58
3.4.5 Umsätze.....	62
3.5 Optionsscheine.....	67
Kommentierte Literaturhinweise.....	68
4 Management von Aktienkursrisiken mit Optionen und Futures.....	71
4.1 Kontraktpezifikationen in Aktienderivaten der EUREX.....	71
4.2 Aktienoptionen und Aktienindexoptionen.....	75
4.2.1 Mikro- und Makro-Hedging von Aktienkursrisiken.....	75
4.2.2 Trading mit Optionen und Optionskombinationen.....	78
4.2.3 Conversions und Reversais.....	82
4.3 Aktienindex-Futures.....	84
4.3.1 Beta-Hedging mit Index-Futures.....	84
4.3.2 Ein Beispiel.....	87
4.3.3 Market Timing und Spreads.....	92
4.3.4 Arbitrage mit Aktienindex-Futures.....	93
Übungsaufgaben.....	94
Kommentierte Literaturhinweise.....	97
5 Derivative Finanzmarktinstrumente im Management von Zinsänderungsrisiken.....	99
5.1 Laufzeit- und Terminzinssätze.....	100
5.2 Außerbörsliche Zinssatzoptionen.....	102
5.2.1 Parameter von Caps und Floors.....	102
5.2.2 Gewinn/Verlustprofile in Caplets und Floorlets.....	104
5.2.3 Collars als Kombinationen von Caps und Floors.....	108
5.3 Forward Rate Agreements.....	112
5.4 Zins-Swaps.....	115
5.4.1 Swap-Konstruktionen.....	115
5.4.2 Parameter von Zins-Swaps.....	116
5.4.3 Einsatz von Zins-Swaps.....	117
5.4.4 Komparative Kostenvorteile.....	119
5.5 Börsengehandelte Zinsderivate an der EUREX.....	121
5.5.1 Kontraktpezifikationen.....	121
5.5.2 Strategieelemente mit EUREX-Zinsderivaten.....	124
5.5.3 Cheapest to Deliver-Anleihe.....	125
• -5.5.4 Hedge Ratio-Ermittlung bei Kapitalmarkt-Futures.....	127
Übungsaufgaben.....	130
• Kommentierte Literaturhinweise.....	135

6	Derivative Finanzmarktinstrumente im Management	
	von Währungsrisiken.....	137
6.1	Komponenten des Währungsrisikos.....	137
6.2	Außerbörsliche Währungsoptionen.....	141
6.2.1	Grundpositionen.....	141
6.2.2	Absicherungsstrategien mit Collars und Corridors.....	143
6.2.3	Erste Beispiele zum Einsatz exotischer Optionen.....	146
6.3	Währungs-Forwards.....	150
6.4	Währungs-Swaps.....	151
6.5	Börsengehandelte Währungsderivate.....	152
	Übungsaufgaben.....	154
	Kommentierte Literaturhinweise.....	156
7	Weitere Typen derivativer Instrumente.....	159
7.1	Warenderivate.....	159
7.1.1	Systematisierung von Waren.....	159
7.1.2	Börsengehandelte Derivate auf Waren.....	162
7.1.3	Elektrizitätsderivate.....	166
7.2	Wetterderivate und Katastrophenderivate.....	169
7.3	Kreditderivate als Instrumente des Kreditrisikotransfers.....	172
7.3.1	Konstruktionsmerkmale von Kreditderivaten.....	172
7.3.2	Gestaltungsvarianten der Kreditderivate.....	174
	Kommentierte Literaturhinweise.....	178
8	Cost of Carry-Bewertung unbedingter Termingeschäfte und	
	optimales Hedging.....	181
8.1	Komponenten der Basis.....	181
8.2	Bewertung von Forwards mit dem Cost of Carry-Ansatz.....	183
8.3	Preisrelationen bei ausgewählten Basisobjekten.....	187
8.3.1	Bewertung von Aktienindex-Futures.....	187
8.3.2	Bewertung von Währungs-Forwards und -Futures.....	191
8.3.3	Bewertung von Zinsderivaten.....	193
8.3.4	Bewertung von Commodity Forwards.....	194
8.4	Spezielle Aspekte der Bewertung von Futures.....	195
8.4.1	Zur Identität von Forward- und Future-Preisen bei deterministischen Zinssätzen.....	195
8.4.2	Lieferoptionen in Future-Kontrakten.....	197
8.5	Bewertung von Swaps.....	200
8.6	Optimales Hedging als Risikominimierung.....	202
U.	Übungsaufgaben.....	208
	Kommentierte Literaturhinweise.....	210

9 Standardmodelle der Bewertung von Aktienoptionen.....	213
9.1 Verteilungsfreie Abschätzungen.....	214
9.1.1 Untere und obere Schranken des Wertes von Kaufoptionen.....	214
9.1.2 Untere und obere Schranken des Wertes von Verkaufsoptionen....	219
9.1.3 Zum Preisunterschied von europäischen und amerikanischen Optionen.....	222
9.1.4 Put-Call-Parität und Erweiterungen.....	225
9.1.5 Zusammenfassung.....	228
9.2 Binomialmodell zur Bewertung von Optionen.....	231
9.2.1 Ein einleitendes Beispiel.....	231
9.2.2 Binomialmodell im Einperiodenfall.....	233
9.2.3 Binomialmodell im Zweiperiodenfall.....	237
9.2.4 Binomialmodell im «-Periodenfall.....	240
9.3 Optionsbewertung mit der Black/Scholes-Formel.....	244
9.3.1 Grundlagen des Basismodells von Black, Scholes und Merton.....	244
9.3.2 Ein einfaches Beispiel zur Black/Scholes-Formel.....	246
9.3.3 Optionspreisbestimmende Parameter.....	249
« Übungsaufgaben.....	257
Kommentierte Literaturhinweise.....	262
10 Parameter und Kennzahlen des Optionsbewertungsmodells.....	265
10.1 Implizite Volatilitäten.....	265
10.1.1 Intention und Berechnungsgrundlagen.....	265
10.1.2 Ein kurzes Fallbeispiel mit der DAX-Option.....	269
10.2 Berechnung und Bedeutung von Optionssensitivitäten.....	270
10.2.1 Delta-Faktor und dynamisches Hedging.....	271
10.2.2 Gamma-Faktor.....	279
10.2.3 Theta als Maß für die Restlaufzeitsensitivität.....	282
10.2.4 Lambda-, Rho-, Alpha- und Omega-Faktor.....	287
10.3 Omega-Faktor, einfacher Hebel und Aufgeld.....	292
10.4 Portfolio Insurance mit Optionen.....	295
Übungsaufgaben.....	297
Kommentierte Literaturhinweise.....	299
11 Vertiefungen und Spezialmodelle der Optionspreistheorie.....	301
11.1 Grenzen und Erweiterungen der Black/Scholes-Formel.....	301
11.2 Bewertung amerikanischer Optionen mit dem Binomialmodell.....	304
11.3 Bewertung von Währungsoptionen.....	307
11.3.1 Verteilungsfreie Abschätzungen, Binomialmodell und Garman-Kohlhagen-Formel.....	307
11.3.2 Herleitung der Garman/Kohlhagen-Formel aus dem binomialen Ausdruck.....	311
11.4 Die Formel von Black.....	315
11.5 Black/Scholes-Formel und Erwartungswertkalkül.....	316

11.6 Brownsche Prozesse und Black/Scholes-Differentialgleichung.....	320
11.6.1 Wiener Prozesse und Aktienkurse.....	320
11.6.2 Eine kurze Herleitung der Black/Scholes-Formel.....	323
11.6.3 Black/Scholes-Differentialgleichung und selbstfinanzierende Strategien.....	325
Übungsaufgaben.....	327
Kommentierte Literaturhinweise.....	329
12 Exotische Optionen.....	333
12.1 Begriffsabgrenzung und Systematik exotischer Optionen.....	333
12.2 Die wichtigsten Formen exotischer Optionen.....	335
12.3. Bewertung exotischer Optionen.....	340
12.3.1 Bewertung von Digitaloptionen.....	340
12.4.2 Power-Optionen.....	344
12.4.3 Extremwert- und Durchschnittsoptionen.....	345
12.4.4 Schwellenoptionen.....	347
12.4.5 Mehrfaktorielle Optionen.....	350
12.4 Exotische Konstruktionen bei Zertifikaten und Optionsscheinen.....	352
Übungsaufgaben.....	353
Kommentierte Literaturhinweise.....	356
13 Nutzen und Risiken derivativer Finanzinstrumente.....	357
13.1 Gesamtwirtschaftlicher Nutzen derivativer Finanztitel.....	357
13.2 Auswirkungen derivativer Titel auf die Kassamärkte.....	359
13.3 Risiken und Regulierung der derivativen Finanzmärkte.....	361
13.4 Ausblick auf neue Märkte: Makroderivate.....	362
Übungsaufgaben.....	363
Kommentierte Literaturhinweise.....	364
Lösungshinweise zu den Übungsaufgaben.....	365
Lösungen zu Kapitel 4.....	365
Lösungen zu Kapitel 5.....	368
Lösungen zu Kapitel 6.....	373
Lösungen zu Kapitel 8.....	374
Lösungen zu Kapitel 9.....	378
Lösungen zu Kapitel 10.....	384
Lösungen zu Kapitel 11.....	388
Lösungen zu Kapitel 12.....	392
Lösungen zu Kapitel 13.....	396
Literaturverzeichnis.....	397
Sachverzeichnis.....	409