

Beck-Wirtschaftsberater im dtv 5808

Optionen und Futures verstehen

Grundlagen und neue Entwicklungen

von
Igor Uszczapowski

7., überarbeitete Auflage

Optionen und Futures verstehen – Uszczapowski

schnell und portofrei erhältlich bei beck-shop.de DIE FACHBUCHHANDLUNG

Thematische Gliederung:

[Beck-Wirtschaftsberater im dtv](http://Beck-Wirtschaftsberater.im.dtv)



Verlag C.H. Beck München 2012

Verlag C.H. Beck im Internet:
www.beck.de

ISBN 978 3 406 62580 0

Beck-Wirtschaftsberater im dtv

Optionen und Futures verstehen

Beck-Wirtschaftsberater

Optionen und Futures verstehen

Grundlagen und neue Entwicklungen

Von Igor Uszczapowski

7., überarbeitete Auflage

Deutscher Taschenbuch Verlag

www.dtv.de
www.beck.de

Originalausgabe

Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG,
Friedrichstraße 1a, 80801 München
© 2012. Redaktionelle Verantwortung: Verlag C.H. Beck oHG
Druck und Bindung: Druckerei C.H. Beck, Nördlingen
(Adresse der Druckerei: Wilhelmstraße 9, 80801 München)
Satz: Fa. ottomedien, Darmstadt
Umschlaggestaltung: Agentur 42, Bodenheim
ISBN 978-3-423-05808-7 (dtv)
ISBN 978-3-406-62580-0 (C. H. Beck)



Vorwort zur 7. Auflage

Der Verkaufserfolg des Buches „Optionen und Futures verstehen“ und auch das neue Layout der Reihe, in der es erscheint, geben Anlass, die inzwischen 7. Auflage des Werks vorzulegen.

Das Buch legt die grundsätzlichen Zusammenhänge des Geschäfts mit Optionen und Futures dar. Da sich hinsichtlich der prinzipiellen „Geschäftsmechanik“ kaum Änderungen eingestellt haben, ist der Aktualisierungsbedarf insgesamt verhältnismäßig gering.

Im einleitenden Teil werden die wesentlichen Merkmale der in Deutschland entstandenen börslichen Infrastruktur für Derivate entstehungsgeschichtlich behandelt. Deshalb verwende ich darin weiterhin den Namen „Deutsche Terminbörse“, die nach dem Zusammenschluss der eidgenössischen SOFFEX im Mai 1998 nunmehr den Namen „Eurex“ trägt.

„Optionen und Futures verstehen“ ist von Anfang an ein großer Erfolg beschieden gewesen. Für diesen Zuspruch bin ich meinen vielen Leserinnen und Lesern dankbar. Nicht selten erhalte ich Rückmeldung von Lesern, die durch die Lektüre des Buches entscheidende Impulse für die erfolgreiche Gestaltung ihrer Karriere erhalten haben. Mich selbst begleitet die Beschäftigung mit dem Thema der derivativen Finanzmärkte in immer neuen Lebensetappen als Inspirationsquelle und willkommener Wissensfundus.

Im ersten Teil des Buches wird mein Bestreben deutlich, Optionen und Futures in den größeren Zusammenhang von Wirtschaft und Gesellschaft einzuordnen. Mein Interesse an dieser Sichtweise hat sich im Laufe der Jahre zu einem noch globaleren Blick auf unsere Gesellschaft ausgeweitet. Derzeit befasse ich mich im Rahmen einer umfassenden Theorie unserer Zivilisation mit den kulturellen, erkenntnistheoretischen, politologischen und rechtsphilosophischen Bedingungen leistungsfähiger Institutionen der Wirtschaft.

Man sieht, dass Optionen und Futures reizvolle Perspektiven sowohl für den Geist als auch für das praktische Leben bieten.

Inhaltsübersicht

Vorwort zur siebten Auflage	V
Inhaltsverzeichnis	IX
1. Kapitel	
Zur Einführung	1
2. Kapitel	
Wozu es Finanzmärkte gibt	13
3. Kapitel	
Optionen – die Grundgeschäftsarten	45
4. Kapitel	
Optionspreisbewertung	99
5. Kapitel	
Fortgeschrittene Optionsstrategien	159
6. Kapitel	
Futures	213
7. Kapitel	
Das binomiale Optionspreismodell und die Bewertung von Firmen, Finanzierungsinstrumenten und Investitionen	293
8. Kapitel	
Kreditderivate	335
9. Kapitel	
Devisengeschäfte	355
Anhang	367
Sachverzeichnis	385

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur siebten Auflage	V
Inhaltsübersicht	VII
1. Kapitel	
Zur Einführung	1
1. Optionen und Futures in der Bundesrepublik Deutschland – eine erste Orientierung	2
1.1 Zurück zur Zukunft	4
1.2 Der Tunnel-Effekt	5
1.3 Das Ende der Abschreckung	6
2. Die Deutsche Terminbörse (seit 1998 Eurex)	7
2.1 Computerisierung, Markteffizienz und der Nutzen für den Anleger	8
2.2 Das Market-Maker-System	9
2.3 Bedenken und Ängste oder: vom Abenteuer der Mündigkeit	10
2. Kapitel	
Wozu es Finanzmärkte gibt	13
1. Einleitung	13
1.1 Die unterschiedlichen Bedeutungen des Begriffs der Spekulation	14
1.2 Die Lebensberechtigung der Finanzmärkte	15
1.3 Wertpapiere	17
1.3.1 Schuld- oder Forderungstitel, wie vor allen Dingen Kredite, Darlehen und Anleihen	17
1.3.2 Beteiligungstitel, wie vor allen Dingen Aktien und ihre vielfältigen Spielarten	17
2. Der Preis von Kapital	18

2.1 Nutzenverzicht	18
2.1.1 Opportunitätskosten	18
2.1.2 Liquidität	19
2.1.3 Der Zukunftswert des Geldes und die Zinsrechnung	20
2.2 Risiko	21
2.2.1 Unsicherheit des Einkommens	21
2.2.2 Erfüllungsrisiko	22
2.2.3 Zinsrisiko	22
2.2.4 Inflationsrisiko	24
3. Begriffe und Techniken des modernen Investitions- managements	24
3.1 Einige zentrale Begriffe der modernen Portefeuille-Theorie	25
3.1.1 Risiko, Ertrag und erwarteter Ertrag	25
3.1.2 Die Normalverteilung und ihre Standardabweichung als Risikomaßstab	26
3.1.3 Diversifikation	27
3.1.4 Systematisches und unsystematisches Risiko	29
3.2 Die drei Formen der Markteffizienz	30
3.2.1 Informationseffizienz	30
3.2.2 Allokative Effizienz	32
3.2.3 Operationale Effizienz	33
3.3 Die Rolle der Börse	33
3.3.1 Händler und Market-Maker	34
3.3.2 Emissionsmärkte (Primärmärkte) und Zirkulations- märkte (Sekundärmärkte)	34
3.3.3 Minimierung von Transaktionskosten	36
3.3.4 Der Sinn börslicher Konventionen, Regeln und Gestaltungseigenheiten	36
3.3.5 Der Nutzen der Standardisierung des Handelsgegen- stands	37
4. Zusammenfassung und Einordnung von Termingeschäften in die Finanzlandschaft	38
4.1 Spekulation, Allokation, Effizienz	38
4.2 Märkte für Kassa- und derivative Instrumente	40
4.2.1 Kassamarkt und derivativer Markt	40

4.2.2 Einzigartige Erweiterung der Palette der Möglichkeiten – zur Existenzberechtigung von Optionen und Futures	41
3. Kapitel	
Optionen – die Grundgeschäftsarten	45
1. Die vier Grundgeschäftsarten – Atome des Optionsuniversums	48
1.1 Was allen Optionen gemeinsam ist	48
1.2 Calls und Puts	49
1.2.1 Call (Kaufoption)	49
1.2.2 Put (Verkaufsoption)	50
1.3 Long und short	50
1.4 Die vier Grundgeschäftsarten im Überblick	51
2. Die Darstellung von Optionspositionen	52
2.1 Long-Position in Aktien	52
2.2 Short-Position in Aktien	55
3. Long-Call oder Kauf einer Kaufoption	58
3.1 In-the-money	58
3.2 At-the-money und out-of-the-money	59
3.3 Volle Teilnahme am Gewinnpotential bei geringerem Kapitaleinsatz	60
3.3.1 Der Hebeleffekt (Leverage)	61
3.3.2 Die Gefahr des Totalverlusts	61
3.3.3 Begrenztes und im Voraus bekanntes Verlustpotential	61
3.3.4 Vorsicht: Begrenzte Laufzeit von Optionen	62
3.3.5 Die 90/10-Regel	62
3.3.6 Absicherung von Leerverkäufen	65
3.3.7 Calls als zeitliche Brücke	65
3.3.8 Diversifikation	65
4. Short-Call oder Verkauf einer Kaufoption	66
4.1 Formen des Calls	67
4.1.1 Begrenzter Gewinn, unbegrenztes Verlustpotential des Verkäufers eines Calls	67

4.1.2 Long-Call und Short-Call – spiegelverkehrte Abbilder voneinander	67
4.2 Optionen – ein Nullsummenspiel	68
4.2.1 Heterogene Marktteilnehmerschaft – Voraussetzung für Liquidität	68
4.2.2 Strategien mit dem Short-Call	68
5. Long-Put oder Kauf einer Verkaufsoption	72
5.1 In-the-money, out-of-the-money und at-the-money	74
5.2 Protective-Put	75
5.3 Versicherungskosten	77
6. Short-Put oder Verkauf einer Verkaufsoption	79
7. Kombinationen der Grundgeschäftsarten	81
7.1 Long-Straddle	81
7.2 Short-Straddle	84
8. Handelbarkeit und Liquidität von Optionskontrakten	85
9. Moderne Optionsbörsen	86
9.1 Das Over-the-Counter-Geschäft	86
9.2 Das börsennotierte Optionsgeschäft	87
9.2.1 Standardisierung der Kontraktmerkmale	87
9.2.2 Erfüllungssicherheit	89
9.2.3 Hohe Marktliquidität	91
9.2.4 Effiziente Abwicklung	94
9.2.5 Geringe Transaktionskosten	95
9.2.6 Große Handelsvolumina	95
4. Kapitel	
Optionspreisbewertung	99
1. Strategien der Risikominderung	99
1.1 Diversifikation	99
1.2 Aufnahme risikoloser oder risikoarmer Portefeuille komponenten	100
1.3 Direkte Versicherung	104
1.3.1 Verteilungsmodifikationen durch Protective-Puts ...	105

1.3.2 Verteilungsmodifikationen durch Covered-Call-Writing	108
1.3.3 Verteilungsmodifikation durch Kauf von Protective-Puts und gleichzeitigem Covered-Call-Writing	110
2. Der Versicherungscharakter von Optionen	111
2.1 Call als Versicherung	111
2.2 Put als Versicherung	111
2.3 Optionshandel – ein Handel in Versicherungsleistungen ...	111
2.4 Vertiefung des Versicherungscharakters eines Calls	112
2.5 Auf dem Weg zur Optionspreisbestimmung – die Komponenten des Preises eines Calls	114
2.5.1 Opportunitätskosten des Stillhalters	114
2.5.2 Innerer Wert	115
2.5.3 Versicherungsprämie	115
3. Die exakte Bewertung von Optionen	116
3.1 Die Bewertung von Calls	116
3.1.1 Der Wert eines Puts als Versicherungsprämie des Calls	117
3.1.2 Der Wert eines Calls am Verfalltag	119
3.1.3 Der Wert eines Calls vor dem Verfalltag	123
3.2 Der vollständige Wertkurvenverlauf eines Calls	127
3.2.1 Der Zeitwert	127
3.2.2 Die Volatilität	128
3.2.3 Die Asymmetrie der Risiko-Ertrags-Struktur bei Optionen – ein Hurra der Volatilität	129
3.2.4 Die Konvexität des Wertkurvenverlaufs	132
3.3 Der Wert eines Calls bei Unsicherheit über den Aktienkurs am Verfalltag der Option – die Black-Scholes-Formel	135
3.3.1 Delta	137
3.3.2 Gamma	143
3.3.3 Theta	145
3.3.4 Kappa und die verschiedenen Arten von Volatilität ...	145
3.4 Dividenden – ihr Einfluss auf die Ausübungsentscheidung und den Wert von Calls und Puts	147
3.4.1 Der Einfluss von Dividenden auf den Wert eines Calls	147

3.4.2	Der Einfluss von Dividenden auf den Wert eines Puts	149
3.4.3	Unterschiede in der Bewertung amerikanischer und europäischer Optionen	149
3.5	Exkurs: Intuitive Ermittlung des exakten Preises einer Call- Option – der Ansatz von Cox-Ross-Rubinstein	152
5. Kapitel		
	Fortgeschrittene Optionsstrategien	159
1.	Calls und Puts	160
1.1	Long-Call	160
1.1.1	Aktiensubstitution	160
1.1.2	Hedge	161
1.1.3	Leverage	161
1.1.4	Laufzeit	163
1.1.5	Volatilität	164
1.2	Short-Call	164
1.2.1	Ungedeckter Short-Call	165
1.2.2	Covered-Call-Writing	166
1.3	Long-Put	167
1.3.1	Leverage	168
1.3.2	Aktiensubstitution	169
1.3.3	Hedging, Vermögensverwalter und der Crash	169
1.4	Short-Put	170
2.	Zusammengesetzte Strategien	172
2.1	Standardisierte Optionskombinationen	172
2.2	Spreads	173
2.2.1	Price-Spreads	174
2.2.2	Time-Spreads	190
2.2.3	Diagonal-Spreads	193
2.3	Combinations-Strategien für den Volatilitätshandel	194
2.3.1	Straddle	195
2.3.2	Combination	201
2.3.3	Strangle	203
2.4	Vergleich von Combination und Strangle	205
2.5	Schlussbemerkung	212

6. Kapitel

Futures	213
1. Grundsätzliches zum Terminhandel – Forwards und Futures	213
1.1 Futures im Kontext der Finanzmärkte	214
1.2 Die Grundgeschäftsarten – Long-Futures und Short-Futures	214
1.3 Optionen versus Futures	216
2. Die zentrale Rolle der Clearing-Stelle im Futures-Handel ..	217
2.1 Jederzeitige Glattstellung	217
2.2 Open-Interest	218
2.3 Futures – ein Nullsummenspiel	219
3. Das Sicherheitsnetz der Clearing-Stelle	220
3.1 Erfüllungssicherheit	220
3.2 Die ständige Überwachung offener Positionen und das Prinzip des mark-to-market	221
3.2.1 Initial-Margin	222
3.2.2 Variation-Margin	222
3.2.3 Maintenance-Margin und Maintenance-Level	224
3.2.4 Daily-Price-Limit	225
3.3 Leverage oder die Hebelwirkung des Futures	225
4. Futures – ein Instrument für risikofreudige und dennoch solide Investoren	226
5. Die enge Beziehung zwischen Kassa- und Futures-Markt ..	228
5.1 Die Gleichwertigkeit von Futures und zugrundeliegendem Kassaobjekt bei Fälligkeit des Futures	228
5.2 Das Verhältnis von Kassa- und Futures-Preis vor Fälligkeit des Terminkontrakts	229
5.3 Cost-of-carry	230
5.4 Positive und negative Basis	231
5.5 Der korrekte Preis für Financial Futures	231
5.6 Arbitrage als Garant einer eindeutig bestimmbar Preisbeziehung zwischen Kassa und Futures	233
5.6.1 Cash-and-carry-Arbitrage	233

5.6.2 Reverse-cash-and-carry-Arbitrage	234
5.7 Veränderungen in der Basis	235
5.8 Die Parallelität von Kassa- und Futures-Markt als Grundlage für Absicherungsstrategien	236
5.9 Unproblematische Leerverkäufe	238
5.10 Die Attraktivität und hohe Liquidität von Futures-Märkten	238
6. Absicherungsgeschäfte (Hedging) bei Zins-Futures	239
6.1 Einige Eigenschaften festverzinslicher Titel	240
6.2 Long-Hedge	241
6.3 Short-Hedge	242
6.4 Cross-Hedge	244
6.5 Chancen und Risiken beim unvollkommenen Hedge	245
7. Arten des Handels mit Futures	246
7.1 Gewinne und Verluste als Resultat einer variablen Basis	246
7.2 Spreading	247
7.2.1 Kauf und Verkauf von Spreads	248
7.2.2 Verschiedene Arten von Spreads	252
7.3 Das Zusammenspiel der drei Teilnehmergruppen	253
7.3.1 Arbitrageure	253
7.3.2 Spekulative Händler	253
7.3.3 Hedger	256
8. Hedging mit Bund-Futures an der Eurex	256
8.1 Notionelle Bundesanleihe als Handelsgegenstand des Bund-Futures	256
8.2 Direct-Hedge	257
8.3 Seller's Option	258
8.4 Der Preisfaktor	258
8.5 Cheapest-to-deliver (CTD)	259
8.5.1 Stückzinsen	260
8.5.2 CTD und implizierter Finanzierungssatz	260
8.6 Der Rechnungsbetrag	262
8.7 Preisfaktor-Hedge	263
8.8 Kennzahlen der Zinsreagibilität bei Anleihen	264

8.8.1 Basispunktwert	264
8.8.2 Duration	266
9. Aktienindex-Futures	267
9.1 Risikoarten	267
9.2 Indizes zur Nachbildung des Gesamtmarkts	268
9.3 Hedging mit Aktienindex-Futures	270
9.4 Der Deutsche Aktienindex (DAX) und der DAX-Futures ..	272
10. Index-Arbitrage, Programm-Handel und der Börsenkrach vom Oktober 1987	273
11. Optionen auf Futures	281
11.1 Das Beispiel der US-Treasury-Bond-Terminkontrakte	281
11.2 Die Praxis des Handels	283
11.3 Verhalten bei niedrigem Zinsniveau	285
11.3.1 Absicherung der Rendite einer Anlage	286
11.3.2 Verbesserung der Performance bei Termin- geschäften	286
11.4 Verhalten bei erwartetem Zinsanstieg	288
11.4.1 Absicherung der Rendite einer Anlage	288
11.4.2 Festlegung der Kosten für eine Kreditaufnahme	289
11.4.3 Verbesserung der Performance von Termin- geschäften	290
11.5 Short-Positionen	290
7. Kapitel	
Das binomiale Optionspreismodell und die Bewertung von Firmen, Finanzierungsinstrumenten und Investitionen ...	293
1. Herleitung des Optionspreismodells	293
1.1 Die Grundannahmen	294
1.2 Die Herleitungsschritte	294
1.3 Das einperiodige Binomialmodell	295
1.4 Die Ausweitung des Binomialansatzes auf zwei Perioden ...	300
1.5 Das multiperiodige Modell	304
2. Einsatzfelder des Optionspreismodells	306
2.1 Der synthetische Kredit	306

2.2 Optionen und Corporate Finance	309
2.2.1 Aktien und Zero-Bonds	309
2.2.2 Nachrangige Nullkuponanleihe (NKA)	314
2.2.3 Warrants (Bezugsscheine)	315
2.2.4 Wandelanleihen (Convertibles)	320
2.2.5 Anleihen mit Kündigungsrecht seitens des Emittenten (Callable Bonds)	323
2.2.6 Kündbare Wandelanleihen (Callable Convertibles) ..	323
2.3 Realloptionen – optionstheoretische Investitionskalküle ...	326
2.3.1 Optionen, überall Optionen	326
2.3.2 Optionstheorie, Investitionsrechnung (Kapitalbud- getierung) und ökonomische Prognostik	327
2.3.3 Bewertung einer Investitionsoption	330
8. Kapitel	
Kreditderivate	335
1. Was sind Kreditderivate?	335
2. Kreditrisiko, herkömmliche Formen des Umgangs mit Kreditrisiken und die Rolle von Kreditderivaten beim Management von Kreditrisiken	337
2.1 Herkömmliche Verfahren des Managements von Kredit- risiken	340
3. Konkrete Formen von Kreditderivaten	342
3.1 Kredit-Swaps	343
3.2 Total (Rate of) Return Swap	344
3.3 Kredit-Optionen	346
3.4 Weitere Mischformen	347
4. Einordnung der Kreditderivate in das Gesamtbild der Kapitalmärkte	348
4.1 Vollständige Märkte in der Theorie	349
4.2 Vollständige Märkte in der Praxis – das Beispiel der Kreditderivate	350

9. Kapitel	
Devisengeschäfte	355
1. Derivative im Fremdwährungsbereich	355
2. Forward-Geschäfte (Devisentermingeschäfte)	357
3. Covered Interest Arbitrage	360
4. Forwards, Futures und Optionen im Forex-Bereich (Foreign Exchange)	362
5. Devisenoptionen	363
Anhang	367
1. Zinseszinsrechnung	367
1.1 Der Zinseszins	367
1.2 Stetige Verzinsung	368
2. Einige Ausführungen über Statistik	370
2.1 Absolute Häufigkeit	370
2.2 Relative Häufigkeit	371
2.3 Häufigkeitsdichte, Dichtefunktion $f(x)$	371
2.4 Häufigkeitssumme, Verteilungsfunktion $F(x)$	372
2.5 Stetige Verteilungen	375
2.6 Statistische Kenngrößen	375
2.7 Die Normalverteilung	377
 Sachverzeichnis	 385