

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Vollkommener Kapitalmarkt und kontinuierlicher Rahmen	8
2.1	Der arbitrageorientierte Ansatz von Black-Scholes	8
2.1.1	Annahmen bezüglich des Aktienkurses	9
2.1.2	Annahmen bezüglich des risikolosen Wertpapiers	17
2.1.3	Handlungsstrategien	18
2.1.4	Wert einer europäischen Kaufoption	20
2.1.5	Zusammenfassung	26
2.2	Strategien mit beschränkter Variation: Eine Motivation	27
2.3	Diskrete Anpassungszeitpunkte	30
2.3.1	Renditeverteilung von Aktie und risikolosem Wertpapier	31
2.3.2	Wertentwicklung von Option und Portfolio	34
2.3.3	Replikationsfehler	35
2.3.4	Zusammenfassung	42
3	Berücksichtigung von Transaktionskosten im kontinuierlichen Rahmen	44
3.1	Deterministische Transaktionszeitpunkte	45
3.1.1	Verfolgung der Black-Scholes-Strategie	48
3.1.2	Eine modifizierte Strategie	50
3.1.2.1	Der Ansatz von Leland	50
3.1.2.2	Überprüfung der fundamentalen Annahmen von Leland	58
3.1.2.3	Ein Ansatz mit asymptotisch exakter Replikation	70
3.1.2.4	Replikationsfehler aufgrund der Optionskonditionen	76
3.1.2.5	Bewertung mittels Hedging	77

3.1.2.6	Optionspreise	81
3.1.3	Zusammenfassung	86
3.2	Stochastische Transaktionszeitpunkte	87
3.2.1	Schrankenstrategien zur Replikation einer Option	87
3.2.2	Optionswerte bei ausgewählten Schranken	95
3.2.3	Schrankenstrategien zur Glattstellung einer Option	99
3.2.4	Zusammenfassung	100
3.3	Ein Vergleich der Verfahren anhand von Simulationen	101
3.3.1	Divergierende Risikoeinstellung	102
3.3.2	Verschiedene erwartete Aktienrenditen	110
3.3.3	Unterschiedliche Transaktionskosten	112
3.4	Bewertung von Portfolios aus Optionen	115
3.4.1	Numerische Bewertung eines Optionsportfolios	118
3.4.1.1	Bewertung ausgewählter Optionsportfolios mittels Duplizierung	123
3.4.1.2	Bewertung ausgewählter Optionsportfolios mittels Hedging	127
3.4.2	Numerische Bewertung von in Optionsportfolios eingebetteten Optionen	129
3.4.2.1	Einzelbewertung gemäß dem Verursachungsprinzip	131
3.4.2.2	Einzelbewertung gemäß der entscheidungsrelevanten Kosten	146
3.5	Bewertung mittels Nutzenfunktionen: Ein Exkurs	153
3.5.1	Grenzpreise von Optionen	154
3.5.2	Gleichgewichtspreise	159
4	Vollkommener Kapitalmarkt und diskreter Rahmen	162
4.1	Ein rekursiver Ansatz	163
4.2	Das Grenzverhalten des Modells	168
5	Berücksichtigung von Transaktionskosten im diskreten Rahmen	170
5.1	Arbitrage- und Dominanzbeziehungen	170
5.2	Äquidistante Transaktionszeitpunkte	172
5.2.1	Der rekursive Ansatz	172
5.2.2	Das Grenzverhalten des Modells	183
5.2.3	Zusammenfassung	191
5.3	Stochastische Transaktionszeitpunkte	192
5.3.1	Das Optimierungsproblem bei exakter Replikation	193
5.3.2	Das Optimierungsproblem bei Superreplikation	196

5.3.3	Zusammenfassung	206
5.4	Differenzierte Transaktionskostensätze	207
5.4.1	Dominanzbeziehungen	208
5.4.2	Bewertung aus Sicht eines individuellen Investors	210
5.4.2.1	Bewertung aus Sicht eines Käufers	213
5.4.2.2	Bewertung aus Sicht eines Verkäufers	216
5.4.2.3	Superreplizierende Strategien	229
5.4.2.4	Optionsportfolios und abweichende Optionskonditionen	232
5.4.2.5	Bewertung mittels Hedging	233
5.4.3	Grenzpreise und Optionswerte	236
5.4.4	Zusammenfassung	237
5.5	Numerische Ergebnisse	239
5.5.1	Marktpreise von Kaufoptionen	239
5.5.2	Grenzpreise von Optionen bei ineffizientem Aktienkursverlauf	243
5.5.2.1	Replikation aus Sicht des Käufers	246
5.5.2.2	Replikation aus Sicht des Verkäufers	249
6	Schlußbeurteilung	254
	Literaturverzeichnis	260