

INHALTSVERZEICHNIS

<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>	3	
<u>VERZEICHNIS DER SYMBOLE</u>	11	
<u>1</u>	<u>EINLEITUNG</u>	15
1.1	DER OPTIONSHANDEL IN DER BUNDES- REPUBLIK DEUTSCHLAND	23
1.1.1	Geschichtliche Entwicklung des Optionshandels in Deutschland	23
1.1.2	Rechtliche Änderungen	27
1.2	DIE AUSGESTALTUNG DER DEUTSCHEN TERMINBÖRSE	30

<u>2</u>	<u>ÜBERBLICK ÜBER DEN STAND DER OPTIONSPREISTHEORIE</u>	33
2.1	AD-HOC-OPTIONSWERTMODELLE	34
2.2	GLEICHGEWICHTSMODELLE OHNE HEDGE- ANSATZ	39
2.3	GLEICHGEWICHTSMODELLE MIT HEDGE- ANSATZ	44
2.3.1	Das Black/Scholes-Modell	45
2.3.2	Alternative Bewertungsformeln	47
2.3.2.1	Die Bewertung bei unterschiedlichen Optionsausgestaltungen	48
2.3.2.2	Optionsbewertung bei unterschied- lichen Basistiteln	49
2.3.2.3	Optionsbewertung bei alternativen stochastischen Prozessen	50

<u>3</u>	<u>ANSÄTZE ZUR OPTIONSBEWERTUNG</u>	55
3.1	ARBITRAGEFREIHEIT ALS GLEICH- GEWICHTSBEDINGUNG	55
3.2	PRÄFERENZ- UND VERTEILUNGSFREIE BEWERTUNG	57
3.2.1	Der Wert einer Kaufoption am Verfalltag	58
3.2.2	Der Wert einer Kaufoption während der Laufzeit	60
3.2.3	Der Einfluß des Ausübungspreises	67
3.2.4	Zusammenfassung der rationalen Bewertung	71
3.3	EIN BEWERTUNGSANSATZ BEI MÖGLICHEN AKTIENKURSSCHWANKUNGEN INNERHALB EINES BESTIMMTEN INTERVALLS - DER ANSATZ VON LEVY/LEVY	74
3.3.1	Ableitung der Preisuntergrenze einer Kaufoption	75
3.3.2	Ableitung der Preisobergrenze einer Kaufoption	78
3.4	DAS BINOMIAL-OPTIONSPREISMODELL - DER ANSATZ VON COX/ROSS/RUBINSTEIN UND RENDLEMAN/BARTTER	83
3.4.1	Der Aktienkurs als binomialverteilt- te Zufallsvariable	84
3.4.2	Der Optionspreis im Ein-Perioden- fall	87
3.4.3	Der Optionspreis im Zwei- und Mehr- periodenfall	93
3.4.4	Die Hedgeanpassung	98

3.5	DIE BLACK/SCHOLES BEWERTUNGS- FORMEL	102
3.5.1	Die Notwendigkeit der Parameter- anpassung	103
3.5.2	Die Parameteranpassungen von Cox/Ross/Rubinstein und Rendleman/Bartter	106
3.5.3	Die Parameteranpassung von Jarrow/Rudd	109
3.5.4	Die Konvergenz der Optionspreis- formeln	113
3.5.5	Die Schätzung der Volatilität	117
3.5.5.1	Schätzung der Volatilität aus hi- storischen Aktienkursen	118
3.5.5.2	Implizite Standardabweichung	120
3.5.5.3	Die Volatilitätsschätzung von Fischer Black	124
3.5.6	Vor- und Nachteile des TSOPM und des BSOPM	126

<u>4</u>	<u>EIGENSCHAFTEN DER BLACK/SCHOLES OPTIONSPREISFORMEL</u>	129
4.1	DER EINFLUß DES AUSÜBUNGSPREISES AUF DEN OPTIONSPREIS - DAS OPTIONS-ALPHA	132
4.2	DER EINFLUß DES ZINSSATZES AUF DEN OPTIONSPREIS - DAS OPTIONS-RHO	133
4.2.1	Der Einfluß des Aktienkurses auf das Options-Rho	134
4.2.2	Der Einfluß der Restlaufzeit auf das Options-Rho	136
4.3	DER EINFLUß DER RESTLAUFZEIT AUF DEN OPTIONSWERT - DAS OPTIONS- THETA	137
4.3.1	Der Einfluß des Aktienkurses auf das Options-Theta	138
4.3.2	Der Einfluß der Restlaufzeit auf das Options-Theta	140

4.4	DER EINFLUß DES AKTIENKURSES AUF DEN OPTIONSPREIS	143
4.4.1	Das Options-Delta	144
4.4.1.1	Der Einfluß der Restlaufzeit auf das Options-Delta	145
4.4.1.2	Die Hedge-Rate	147
4.4.2	Die Elastizität der Option	149
4.4.2.1	Der Einfluß des Aktienkurses auf die Options-Elastizität	150
4.4.2.2	Der Einfluß der Restlaufzeit auf die Options-Elastizität	151
4.4.3	Das Gamma der Option	152
4.4.3.1	Der Einfluß des Aktienkurses auf das Options-Gamma	153
4.4.3.2	Der Einfluß der Restlaufzeit auf das Options-Gamma	154
4.5	DER EINFLUß DER VOLATILITÄT AUF DEN OPTIONSPREIS - DAS OPTIONS-ETA	156
4.5.1	Der Einfluß des Aktienkurses auf das Options-Eta	157
4.5.2	Der Einfluß der Restlaufzeit auf das Options-Eta	159
4.5.3	Der Einfluß der Volatilität auf das Options-Eta	160
4.6	ÜBERBLICK ÜBER DEN VARIABLEN-EINFLUß	162

<u>5</u>	<u>DER NACHWEIS VON OPTIONEN</u> <u>IM CAPM</u>	165
5.1	DIE GRUNDLAGEN DES CAPM	167
5.2	DIE AUSWAHL DER NUTZENFUNKTION	168
5.3	CAPM UND HOMOGENE ERWARTUNGEN	170
5.3.1	Der Markt für Aktien	171
5.3.2	Die universelle Separation	175
5.3.3	Die Einführung einer Option	176
5.3.4	Universelle Separation und Optionen	180
5.4	CAPM UND UNTERSCHIEDLICHE ZINSSÄTZE	182
5.4.1	Der Aktienmarkt bei unterschiedlichen Zinssätzen	183
5.4.2	Die Existenz von Optionen bei un- terschiedlichen Zinssätzen	185

5.5	CAPM UND HETEROGENE ERWARTUNGEN	187
5.5.1	Heterogene Erwartungen und der Aktienmarkt	188
5.5.2	Ein Zahlenbeispiel zur Aktienbewertung bei heterogenen Erwartungen	191
5.5.3	Die Einführung von Optionen bei heterogenen Erwartungen	193
5.5.4	Marktgleichgewicht und Optionen bei heterogenen Erwartungen	195
5.5.5	Wohlfahrtssteigerungen durch Optionen	198
5.6	CAPM UND UNTERSCHIEDLLICHE NUTZENFUNKTIONEN	200
5.6.1	Der Ansatz von Dybvig/Ingersoll	201
5.6.2	Der Ansatz von Detemple/Jorion	206
<u>6</u>	<u>SCHLUSSBETRACHTUNG</u>	209
<u>ANHANG</u>		214
<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>		238