

# Stochastische Bewertungsmodelle über die Unternehmensinvestition und ihre Marktwertrealisierung

- Beispiele aus den New Economy Aktien -



# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung und Problemstellung</b>	<b>7</b>
1.1 Zielvorstellung . . . . .	7
1.1.1 Definition der Zielvorgabe. . . . .	7
1.1.2 Neue Erkenntnisse aus dem Untersuchungsziel. . . . .	8
1.1.3 Neue Erkenntnisse aus der Untersuchungsmethode. . . . .	9
1.2 Einleitung. . . . .	10
1.2.1 Wie der Markt die Unternehmensinvestition bewertet . . . . .	10
1.2.2 Wie der Markt die Unternehmensinvestition bestimmt . . . . .	12
1.3 Aufbau der Arbeit . . . . .	13
<b>1 Empirische Schätzmodelle für den Marktwert der Unternehmensinvestition</b>	<b>15</b>
<b>2 Theoretische Grundlage der Bewertungsmethoden mit Stochastischen Modellen</b>	<b>17</b>
2.1 Eigenschaften der Aktienrendite. . . . .	17
2.1.1 Schiefe, Kurtosis und leptokurtische Verteilung . . . . .	18
2.1.2 Heteroskedastizität, Volatilität-Clustering und Leverage Effekt	23
2.2 Grundbegriffe der stochastischen Modellierung. . . . .	27
2.2.1 Wiener Prozess. . . . .	28
2.2.2 Random Walk. . . . .	31
2.2.3 Ito's Lemma . . . . .	32
<b>3 Zeitstetige Modellierung der Rendite- und Volatilitätsprozesse</b>	<b>35</b>
3.1. Diffusionsmodelle. . . . .	36
3.1.1 Geometrische Brown'sche Bewegung mit konstantem Drift .	36
3.1.2 Geometrische Brown'sche Bewegung mit veränderlichem Drift	45
3.1.3 Diffusionsmodelle mit stochastischer Volatilität . . . . .	50
3.2 Sprung- und Diffusionsmodelle. . . . .	57
3.2.1 Sprung Modelle. . . . .	58
3.2.2 Sprung- und Diffusionsprozess. . . . .	59

Spezifizierung der Volatilitätsschwankungen in diskreter Zeitbe- trachtung	73
4.1 Spezifikation der Grundmodelle mit ARCH-Effekten	74
4.1.1 ARCH Modell	74
4.1.2 GARCH Modell	76
4.1.3 Asymmetrische ARCH Modelle	84
4.2 ARCH Modelle als Approximation der Diffusionsprozesse	89

## II Ökonomische Erklärungsansätze und Modelle über die Investitionsentscheidung 95

<b>5 Analyse über die „New Economy“ Investition und ihren Markt- wert</b>	<b>97</b>
5.1 Theorie der Kapitalmarkteffizienz	98
5.2 Erklärungsansätze über die systematische Abweichung in der Akti- enrendite	101
5.2.1 Behavioral Finance	102
5.2.2 Rationale Blasen	104
5.2.3 Bemessungsprobleme und Produktivitätsparadoxen	108
5.3 Unternehmensinvestition in der „New Economy“ Branche	HO
5.3.1 Besondere Merkmale der „New Economy“ Investition	110
5.3.2 Bedeutungen der „New Economy“ Investitionen	114
5.3.3 Unternehmensinvestition in Abhängigkeit von ihrem Markt- wert	115
<b>6 Realloptionsmodelle</b>	<b>119</b>
6.1 Black-Scholes Modell als Grundlage	120
6.1.1 Ableitung des Black-Scholes Modells	121
6.1.2 Black-Scholes Formel und Realloptionen	124
6.2 Klassifikation der Realloptionsmodelle	127
6.2.1 Erweiterungen der Black-Scholes Formel	127
6.2.2 Investitionsentscheidung und Realloptionsmodelle	132
6.3 Kritik an die Realloptionsmodelle	134
<b>7 Analyse eines stochastischen Investitionsmodells</b>	<b>137</b>
7.1 Modellannahmen	138
7.1.1 Marktnachfragefunktion	138
7.1.2 Kostenfunktion	142
7.2 Einführung: Das McDonald-Sieger Modell	142
7.2.1 Beschreibung des Modells	142
7.2.2 Modifikation des McDonald-Sieger Modells	145
7.3 Bewertung der Investition mit Realloptionsmodell	148

7.4	Bewertung des Finanzierungsgewinns mit Realloptionsmodell . . . . .	155
7.4.1	Vollkommene Rationalität . . . . .	156
7.4.2	Transparente Informationsausstattung . . . . .	157
7.4.3	Adaptive Rationalität . . . . .	164
	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>177</b>
8.1	Zusammenfassung . . . . .	177
8.2	Ausblick . . . . .	179