

Amadeus Künneth

Aus der Reihe: e-fellows.net stipendiaten-wissen

e-fellows.net (Hrsg.)

Band 1666

Stochastische Unternehmensbewertung. Mehrwert, Theorie & ein Modell

Masterarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2012 GRIN Verlag
ISBN: 9783668112582

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/312401>

Amadeus Künneth

Aus der Reihe: e-fellows.net stipendiaten-wissen

e-fellows.net (Hrsg.)

Band 1666

**Stochastische Unternehmensbewertung. Mehrwert,
Theorie & ein Modell**

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

STOCHASTISCHE UNTERNEHMENSBEWERTUNG

Mehrwert, Theorie & ein Modell

Masterthesis an der
Professur für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere
Finanzwirtschaft und Finanzdienstleistungen,
zur Erlangung des Grades eines Master of Science
an der Fakultät für
Wirtschafts- und Organisationswissenschaften
der Universität der Bundeswehr München

Oberleutnant Amadeus Sebastian Künneth, B.Sc.

Abgabedatum: 17.08.2012

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	iv
Abbildungsverzeichnis	v
Symbolverzeichnis	vi
Abkürzungsverzeichnis	vii
1. Einleitung	1
1.1. Problemstellung	1
1.2. Forschungsfrage und Abgrenzung	2
1.3. Gang der Untersuchung	3
2. Mehrwert der stochastischen Unternehmensbewertung	5
2.1. Stochastische & deterministische Unternehmensbewertung im Vergleich	5
2.1.1. Rahmenbedingungen der Unternehmensbewertung	5
2.1.2. Qualitätskriterien der Unternehmensbewertung	11
2.1.3. Charakterisierung der Modellierungsalternativen	13
2.1.4. Bewertung der Modellierungsalternativen	16
2.2. Risikomanagement & wertorientierte Unternehmensführung	19
2.2.1. Risikomanagementprozess & -methoden	19
2.2.2. Wertschaffung durch Risikomanagement	32
3. Theorie & ein Modell der stochastischen Unternehmensbewertung	39
3.1. Theorie der stochastischen Unternehmensbewertung	39
3.1.1. Adjusted Present Value-Methode & Bewertungsmodul	39
3.1.2. Stochastikmodul	52
3.1.3. Makroökonomikmodul	61
3.1.4. Mikroökonomikmodul	75
3.1.5. Rechnungslegungsmodul	88
3.2. Modell der stochastischen Unternehmensbewertung für die K GmbH	95
3.2.1. Parameter der K GmbH	95
3.2.2. Auswertung der Simulationsergebnisse	99

4. Zukunft der stochastischen Unternehmensbewertung	108
4.1. Zusammenfassung	108
4.2. Ausblick	109
Anhang	110
A. Modellierungsprozess	111
B. Simulationsübersicht $h=0$	112
C. Simulationsübersicht $h=0,5$	113

Literaturverzeichnis

Tabellenverzeichnis

2.1. Risikobewertung & Analysierbarkeit des Ergebnisses	18
3.1. Parameter der Zinsstrukturkurve	95
3.2. Parameter des Eigenkapitalmarkts	95
3.3. Parameter des makroökonomischen Strukturmodells	96
3.4. Sensitivitätsparameter ω	96
3.5. Parameter der GBM	96
3.6. Korrelationsmatrix P	97
3.7. Konsummatrix C	97
3.8. Parameter der Bilanzpostenentwicklung	98
3.9. Rating & zehnjährige Ausfallhäufigkeit	98
3.10. Endogene Parameter für die Eigenkapitalkosten	101
3.11. Endogene Parameter für Fremdkapitalkosten und Risikomanagement	105

Abbildungsverzeichnis

2.1. Risikomanagementprozess	19
3.1. Handelsbilanz	43
3.2. Gewinn- und Verlustrechnung	43
3.3. Kapitalflussrechnung	44
3.4. Investitions- und Finanzplanung	44
3.5. Wertbilanz	47
3.6. Module der stochastischen Unternehmensbewertung	51
3.7. Kapitalmarktlinie	71
3.8. Ratingskalen und Ausfallwahrscheinlichkeiten	80
3.9. Bilanz der K GmbH in $t = 0$	98
3.10. Wertverteilungen der Unternehmensbewertung	102
3.11. Box Plot h_0	103
3.12. Box Plot $h_{0,5}$	103
3.13. Wertverteilungen des Risikomanagements	104
3.14. $E^{\widetilde{F}}(0)$ für h_0	106
3.15. $E^{\widetilde{F}}(0)$ für $h_{0,5}$	106
A. Modellierungsprozess	111
B. Simulationsübersicht h_0	112
C. Simulationsübersicht $h_{0,5}$	113

Symbolverzeichnis

CF	Cash Flow
$Cor[\dots], \rho$	Korrelationskoeffizient
$Cov[\dots]$	Kovarianz
$E[\dots]$	Erwartungswert
$E[\dots \dots]$	Bedingter Erwartungswert
E^F	Wert des Eigenkapitals
$\widetilde{E^F}$	Wertverteilung des Eigenkapitals
ES	Expected Shortfall
F	Wert des Fremdkapitals
FCF	Free Cash Flow
GBM	Geometrische Brownsche Bewegung
i	Risikolose Rendite
I	Öffentliche Informationsmenge
I^*	Insiderinformationsmenge
L	Gewinn- und Verlustverteilung
LGD	Erwarteter Schaden bei Ausfall
P	Wert der Pensionsansprüche
PD	Ausfallwahrscheinlichkeit
r	Rendite
$R[\dots]$	Risikomesszahl
S	Marktwert eines Vermögenswerts
$S[\dots]$	Sicherheitsäquivalent
V	Wert
\widetilde{V}	Wertverteilung
$Var[\dots], \sigma^2$	Varianz
$W(t)$	Standard Brownsche Bewegung
X	Zufallsvektor
$X(t)$	Stochastischer Prozess
α	Konfidenzwahrscheinlichkeit
λ	Marktpreis des Risikos
μ	Driftvektor
σ	Standardabweichung, Diffusionsparameter
Σ	Kovarianzmatrix
$\Sigma^{\frac{1}{2}}$	Diagonalmatrix
P	Korrelationsmatrix

Abkürzungsverzeichnis

CAPM	Capital Asset Pricing Model
CF	Cash Flow
EBITDA ...	Ergebnis vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen und Zuschreibungen
IDW	Institut der Wirtschaftsprüfer
GBM	Geometrische Brownsche Bewegung

1. Einleitung

1.1. Problemstellung

Unternehmensbewertung ist der Prozess an dessen Ende ein Unternehmenswert ermittelt sein soll. Dabei ist Unternehmensbewertung nie Selbstzweck, sondern muss nach Auffassung des Instituts der Wirtschaftsprüfer (IDW) einem zu determinierendem Zweck dienen (IDW, 2008, 7). Ein solcher Zweck für den sich die, nicht selten aufwändige, „Quest for Value“ (Stewart, 1991, 1) lohnt, ist die wertorientierte Unternehmensführung. Der Unternehmenswert als Zielgröße des Managements hat dabei viele Vorteile gegenüber anderen Konzepten (Cope-land et al., 2002, 12).

Unabhängig von der Zielgröße sind bei der Unternehmensführung die zahlreichen gesetzlichen Anforderungen u.a. an die externe Risikokommunikation (Marten et al., 2011, 286f.) und an ein internes **Risikomanagement** zu erfüllen (Cottin und Döhler, 2008, 14ff.). Das Risikomanagement im Unternehmen kann durch geeignete Maßnahmen den Unternehmenswert steigern und muss sich, ganz im Sinne der Wertorientierung, an seinem Wertbeitrag messen lassen (Gleißner, 2011, 314ff.). Dies wird durch risikopolitische Maßnahmen, wie Diversifikation, Versicherung und Hedging erreicht (Servaes et al., 2009, 63). So werden bewertungsrelevante Cash Flows (CF) und Diskontierungssätze beeinflusst, damit das gewünschte Risikoprofil zu erreicht wird. Um die Wertorientierung wirksam zu gestalten, ist eine umfassende Risikoanalyse notwendig. Nur nach präziser Analyse der wesentlichen Risiken und des Gesamtrisikos, sind die Auswirkung der Risikomanagementmaßnahmen auf den Unternehmenswert quantifizierbar (Gleißner, 2011, 111f.).

Der Unternehmensbewertung und dem quantitativen Risikomanagement ist die intensive mathematische Beschäftigung mit der Zukunft des Unternehmens gemein. Der Unterschied besteht jedoch in der Modellierung der zukünftigen bewertungsrelevanten Cash Flows. Den bisher überwiegend deterministischen Berechnung der Unternehmensbewertung stehen die stochastischen Modelle der Risikoanalyse gegenüber. Jedoch weist MOXTER schon 1983 mit dem **Mehrwertigkeitsprinzip** darauf hin, dass es notwendig ist, die Mehrwertigkeit der Ergebnisse der Unternehmensbewertung aufzuzeigen (Moxter, 1983, 122ff.). Dieses Prinzip ist mit deterministischen Bewertungsmodellen nicht erfüllbar, da

nur einwertige Ergebnisse berechnet werden können. Das führt zu folgender Definition: Ein **stochastisches Unternehmensbewertungsmodell** sei definiert als ein Unternehmensbewertungsmodell, dessen Ergebnis ein mehrwertiger Unternehmenswert - eine Unternehmenswertverteilung - ist. Zudem könnte durch die stochastische Erweiterung die Qualität der Planungen, der Unternehmensbewertung und des Risikomanagement steigen. Gelingt die Integration der stochastischen Aspekte der Risikoanalyse in die präzise den Unternehmenswert ermittelnde Bewertung ist zusätzlich ein Effizienzgewinn zu erwarten.

Für ein stochastisches Unternehmensbewertungsmodell müssen die üblichen deterministischen Planungen des Unternehmens innerhalb eines integrierten Finanzmodells durch stochastische Prozesse ersetzt und deren Interdependenzen berücksichtigt werden. Im deutschsprachigen Raum mangelt es dafür nicht an Vorschlägen. Die von MOSER UND SCHIESZL, WEIZSÄCKER UND KREMPEL, JÖDICKE, KLEIN UND FÖRSTER vorgeschlagenen Modelle weisen allerdings auf eine deutliche **Forschungslücke** hin. Die Interdependenzen von Inputpreisen, Outputpreisen und Mengen innerhalb einer Periode, deren Zusammenhang über mehrere Perioden, sowie der Einfluss makroökonomischer Entwicklungen werden ungenügend modelliert. Die Herausforderung bei der stochastischen Unternehmensbewertung besteht also nicht darin, einzelne Werte durch Verteilungen zu ersetzen, sondern in der Modellierung der Interdependenzen. Damit ist ein stochastisches Modell deutlich komplexer und aufwändiger.

1.2. Forschungsfrage und Abgrenzung

Die aufgezeigte Forschungslücke und die Synthese der obigen Überlegungen führt zu der **Forschungsfrage** dieser Arbeit: *Besteht ein hoher Mehrwert der stochastischen Unternehmensbewertung und wie muss innerhalb bestimmter Rahmenbedingungen ein qualitativ hochwertiges Unternehmensbewertungsmodell dafür erweitert werden?*

Um den Mehrwert der nicht trivialen stochastischen Erweiterung zu erklären, sind Rahmenbedingungen und Qualitätskriterien herzuleiten. Den hohen Mehrwert solide zu begründen, soll den Nutzen für die Praxis aufzeigen. Dazu beitragen soll ein noch zu bestimmendes qualitativ hochwertiges deterministisches Modell als Basis für die Erweiterungen. Der **Schwerpunkt der Arbeit** liegt auf der Theorie der stochastischen Zusätze und deren Integration in das Bewertungsmodell. Dabei wird der Fokus auf Rohstoffpreis-, Absatzpreis- und Absatzmengenrisiko gelegt, denen produzierende Unternehmen typischer Weise ausgesetzt sind. Dieses sind empirisch bedeutsame Risiken (Servaes et al., 2009, 68), die den Kern der betrieblichen Leistungserstellung und seiner Rechnungslegung betreffen. Die Kosten für Eigen- und Fremdkapital sind davon abhängig. Zinsänderungen beeinflussen die gesamte Bewertung und sind dadurch auch über