

**Lukas Haas**

# Unternehmensbewertung mithilfe des Realoptionsansatzes

**Lizentiatsarbeit**

## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:**

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.

Copyright © 2004 Diplom.de  
ISBN: 9783832484132

**Lukas Haas**

# **Unternehmensbewertung mithilfe des Realoptionsansatzes**

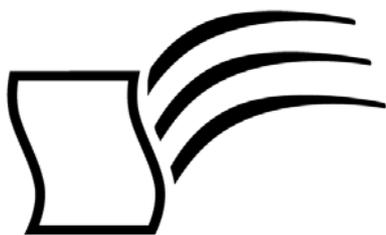


---

Lukas Haas

# Unternehmensbewertung mithilfe des Realoptionsansatzes

Lizentiatsarbeit  
Universität Basel  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Abgabe Oktober 2004



***Diplom.de***

Diplomica GmbH \_\_\_\_\_  
Hermannstal 119k \_\_\_\_\_  
22119 Hamburg \_\_\_\_\_

Fon: 040 / 655 99 20 \_\_\_\_\_  
Fax: 040 / 655 99 222 \_\_\_\_\_

agentur@diplom.de \_\_\_\_\_  
www.diplom.de \_\_\_\_\_

ID 8413

Haas, Lukas: Unternehmensbewertung mithilfe des Realoptionsansatzes

Hamburg: Diplomica GmbH, 2004

Zugl.: Universität Basel, Lizentiatsarbeit, 2004

---

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2004

Printed in Germany

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>A. Grundlagen zu Realoptionen</b>	<b>8</b>
<b><i>I. Wesensmerkmale der Realoptionen</i></b>	<b>8</b>
<b>a) Unsicherheit und Flexibilität als Determinanten der Realoptionen</b>	<b>8</b>
<b>b) Von der Finanzoption zur Realoption</b>	<b>10</b>
<b>c) Klassifizierung von Realoptionen</b>	<b>11</b>
1) Aktivische Realoptionen	12
2) Passivische Realoptionen	14
<b><i>II. Bewertungsansätze von Realoptionen</i></b>	<b>15</b>
<b>a) Grundprinzipien der Optionspreisbewertung</b>	<b>15</b>
1) Replikationsportfolioansatz	15
2) Prinzip der risikoneutralen Wahrscheinlichkeiten	17
<b>b) Binomialmodell</b>	<b>19</b>
<b>c) Black-Scholes-Bewertungsmodell</b>	<b>21</b>
<b><i>III. Bewertung von Realoptionen</i></b>	<b>23</b>
<b>a) Bewertung einfacher Optionen</b>	<b>23</b>
1) Abbruchoption	24
2) Einschränkungsoption	25
3) Erweiterungsoption	25
<b>b) Bewertung zusammengesetzter Optionen</b>	<b>26</b>
1) Zusammengesetzte Optionen paralleler Art	26
2) Zusammengesetzte Optionen sequentieller Art	27
<b>c) Bewertung von Wechseloptionen</b>	<b>28</b>

<b>B. Integration der Realoptionen in die DCF-Unternehmensbewertung</b>	<b>31</b>
<b><i>I. Von den DCF-Bewertungsverfahren zum Realoptionsansatz</i></b>	<b>31</b>
a) DCF-Ansätze zur Unternehmensbewertung	31
b) Grenzen der Behandlung von Flexibilität durch Entscheidungsbäume	33
c) Lösung durch den Realoptionsansatz	34
1) Additiver Realoptionsansatz	35
2) Equity Realoptionsansatz	36
<b><i>II. Bewertungsprozess unter Einbezug von Realoptionen</i></b>	<b>36</b>
a) Struktur des Bewertungsprozesses	36
b) Besonderheiten bei der Modellierung der Volatilität	39
1) Bündelung der Unsicherheiten mittels Monte-Carlo-Analyse	39
2) Berechnung der Volatilität der Unsicherheiten	40
c) Bestimmung der weiteren Werttreiber	42
<b><i>III. Unternehmensbewertung anhand eines Beispiels</i></b>	<b>42</b>
a) Ausgangslage der Unternehmung	43
b) Berechnung des Unternehmenswertes	44
<b>C. Kritische Würdigung des Realoptionsansatzes in der Unternehmensbewertung</b>	<b>49</b>
<b><i>I. Stärken und Schwächen des Realoptionsansatzes</i></b>	<b>49</b>
a) Stärken des Realoptionsansatzes in der Unternehmensbewertung	49
b) Schwächen des Realoptionsansatzes	50
1) Theoretische Grenzen des Ansatzes	50
2) Schwierigkeiten der Implementierung in der Praxis	51