

BestMasters

Marius Wittke

Verhaltensorientierte Realloptionsbewertung von Investitionsprojekten

Eine Analyse über kognitive
Verzerrungen und Projektanomalien



Springer Gabler

BestMasters

Mit „BestMasters“ zeichnet Springer die besten Masterarbeiten aus, die an renommierten Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz entstanden sind. Die mit Höchstnote ausgezeichneten Arbeiten wurden durch Gutachter zur Veröffentlichung empfohlen und behandeln aktuelle Themen aus unterschiedlichen Fachgebieten der Naturwissenschaften, Psychologie, Technik und Wirtschaftswissenschaften. Die Reihe wendet sich an Praktiker und Wissenschaftler gleichermaßen und soll insbesondere auch Nachwuchswissenschaftlern Orientierung geben.

Springer awards “BestMasters” to the best master’s theses which have been completed at renowned Universities in Germany, Austria, and Switzerland. The studies received highest marks and were recommended for publication by supervisors. They address current issues from various fields of research in natural sciences, psychology, technology, and economics. The series addresses practitioners as well as scientists and, in particular, offers guidance for early stage researchers.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/13198>

Marius Wittke

Verhaltensorientierte Realloptionsbewertung von Investitionsprojekten

Eine Analyse über kognitive
Verzerrungen und Projektanomalien

 Springer Gabler

Marius Wittke
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere Controlling
Universität des Saarlandes
Saarbrücken, Deutschland

ISSN 2625-3577

ISSN 2625-3615 (electronic)

BestMasters

ISBN 978-3-658-24749-2

ISBN 978-3-658-24750-8 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-24750-8>

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

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

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.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Inhaltsverzeichnis

1. Bedeutung des Verhaltenseinflusses bei Projektentscheidungen.....	1
2. Überblick über Verhaltenseinflüsse in der Realloptionsbewertung von Projekten	3
2.1 Realloptionen als Instrument zur Bewertung von Handlungsflexibilitäten in Projekten.....	3
2.1.1 Kennzeichnung von Handlungsflexibilitäten in Projekten.....	3
2.1.2 Übertragung der Eigenschaften von Finanzoptionen auf unternehmerische Handlungsflexibilitäten	3
2.1.3 Grundlagen der Realloptionsbewertung von Projekten	7
2.2 Verhaltenseinflüsse bei Projektentscheidungen	10
2.2.1 Kontemporäre Unsicherheit als verhaltenswissenschaftlich relevanter Unterschied zwischen Finanz- und Realloptionen	10
2.2.2 Ausgewählte kognitive Verzerrungen bei Projektentscheidungen	11
2.2.3 Überblick über Gruppeneinflüsse auf Projektentscheidungen	15
3. Entwicklung eines Simulationsmodells zur Realloptionsbewertung von Projekten	19
3.1 Rahmenbedingungen des zu entwickelnden Modells.....	19
3.2 Rechenlogik der Abbruch- bzw. Fortführungsentscheidungen	21
3.3 Ermittlung der Realloptionswerte als Referenzpunkt der Analyse.....	23
4. Integration kontemporärer Unsicherheit in das Simulationsmodell zur Realloptionsbewertung von Projekten	27
4.1 Modellierung der kontemporären Unsicherheit.....	27
4.2 Auswirkungen der kontemporären Unsicherheit auf die Realloptionsbewertung von Projekten.....	28
4.2.1 Ergebnisse auf Basis der jeweils aktuellen geschätzten Projekteinzahlungen	28

4.2.2	Ergebnisse auf Basis der Methode der exponentiellen Glättung durch Minimierung der quadratischen Abweichungen	31
4.2.3	Ergebnisse auf Basis der Methode der exponentiellen Glättung durch Minimierung der Opportunitätskosten.....	36
5.	Erweiterung des Simulationsmodells um kognitive Verzerrungen	45
5.1	Kognitive Verzerrungen in Individualentscheidungen.....	45
5.1.1	Integration des Confirmation Bias in das Simulationsmodell	45
5.1.2	Integration des Sunk Cost Bias in das Simulationsmodell	56
5.2	Kognitive Verzerrungen in Gruppenentscheidungen	61
5.2.1	Modellierung der Gruppenentscheidungen.....	61
5.2.2	Auswirkungen des Konvergenzeffektes auf die Realoptionsbewertung von Projekten	63
5.2.3	Auswirkungen von Meinungsführern auf die Realoptionsbewertung von Projekten	65
5.2.4	Auswirkungen des Gruppendenkens auf die Realoptionsbewertung von Projekten	68
5.2.5	Auswirkungen der Gruppenpolarisierung auf die Realoptionsbewertung von Projekten	71
6.	Implikationen unsicherer Iterationsauszahlungen auf die verhaltensorientierte Realoptionsbewertung.....	73
Anhang	75
Literaturverzeichnis	77

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Verfahren der Optionsbewertung	7
Abb. 2: Wertfunktion der Prospect Theory	13
Abb. 3: Realloptionswerte in Abhängigkeit von β bei $\sigma = 0,6$ und $\rho = 0,2$	51
Abb. 4: Entwicklung der Opportunitätskosten bei $\sigma = 0,6$ und $\rho = 0,2$	52
Abb. 5: Realloptionswerte in Abhängigkeit von β bei $\sigma = 0,6$ und $\rho = 0,6$	52
Abb. 6: Entwicklung der Opportunitätskosten bei $\sigma = 0,6$ und $\rho = 0,6$	53
Abb. 7: Realloptionswerte in Abhängigkeit von β bei $\sigma = 0,6$ und $\rho = 1$	53
Abb. 8: Entwicklung der Opportunitätskosten bei $\sigma = 0,6$ und $\rho = 1$	54

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Analogie zwischen Finanz- und Realoptionen.....	5
Tab. 2: Kritische Werte für die Abbruch- bzw. Fortführungsentscheidung.....	23
Tab. 3: Ergebnisse der Realoptionsbewertung als Ausgangspunkt der Analyse	24
Tab. 4: Realoptionswerte bei kontemporärer Unsicherheit.....	29
Tab. 5: Opportunitätskosten bei kontemporärer Unsicherheit	30
Tab. 6: Hypothetische Realoptionswerte ohne Opportunitätskosten	30
Tab. 7: Ausprägungen des Glättungsparameters α^* bei Minimierung der quadratischen Abweichungen	32
Tab. 8: Realoptionswerte bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung quadratischer Abweichungen	33
Tab. 9: Durchschnittliche Projektdauern bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung quadratischer Abweichungen.....	33
Tab. 10: Anteile verfrühter Projektabbrüche bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung quadratischer Abweichungen.....	33
Tab. 11: Opportunitätskosten durch verfrühte Abbrüche bei Glättungs- parameter α^* durch Minimierung quadratischer Abweichungen.....	34
Tab. 12: Anteile verspäteter Projektabbrüche bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung quadratischer Abweichungen.....	35
Tab. 13: Opportunitätskosten durch verspätete Abbrüche bei Glättungs- parameter α^* durch Minimierung quadratischer Abweichungen.....	35
Tab. 14: Differenzen der Realoptionswerte bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung der quadratischen Abweichungen.....	36
Tab. 15: Ausprägungen des Glättungsparameters α^* durch Minimierung der Opportunitätskosten	39
Tab. 16: Realoptionswerte bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung der Opportunitätskosten	39
Tab. 17: Differenzen der Realoptionswerte der beiden Ansätze der exponentiellen Glättung.....	40
Tab. 18: Durchschnittliche Projektdauern bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung der Opportunitätskosten.....	40

Tab. 19: Anteil verfrühter Projektabbrüche bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung der Opportunitätskosten.....	41
Tab. 20: Opportunitätskosten durch verfrühte Projektabbrüche bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung der Opportunitätskosten.....	41
Tab. 21: Anteil verspäteter Projektabbrüche bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung der Opportunitätskosten.....	42
Tab. 22: Opportunitätskosten durch verspätete Projektabbrüche bei Glättungsparameter α^* durch Minimierung der Opportunitätskosten.....	42
Tab. 23: Veränderungen der Realoptionswerte durch den Confirmation Bias mit $\beta = 0,5$	46
Tab. 24: Veränderungen der durchschnittlichen Projektdauern durch den Confirmation Bias mit $\beta = 0,5$	47
Tab. 25: Veränderungen des Anteils verfrühter Projektabbrüche durch den Confirmation Bias mit $\beta = 0,5$	47
Tab. 26: Veränderungen der Opportunitätskosten durch verfrühte Projektabbrüche durch den Confirmation Bias mit $\beta = 0,5$	48
Tab. 27: Veränderungen des Anteils verspäteter Projektabbrüche durch den Confirmation Bias mit $\beta = 0,5$	48
Tab. 28: Veränderungen der Opportunitätskosten durch verspätete Projektabbrüche durch den Confirmation Bias mit $\beta = 0,5$	48
Tab. 29: Veränderungen der Realoptionswerte durch den Confirmation Bias mit $\beta = -0,5$	49
Tab. 30: Veränderungen der durchschnittlichen Projektdauern durch den Confirmation Bias mit $\beta = -0,5$	49
Tab. 31: Veränderungen des Anteils verfrühter Projektabbrüche durch den Confirmation Bias mit $\beta = -0,5$	50
Tab. 32: Veränderungen der Opportunitätskosten durch verfrühte Projekt- abbrüche durch den Confirmation Bias mit $\beta = -0,5$	50
Tab. 33: Veränderungen des Anteils verspäteter Projektabbrüche durch den Confirmation Bias mit $\beta = -0,5$	50
Tab. 34: Veränderungen der Opportunitätskosten durch verspätete Projekt- abbrüche durch den Confirmation Bias mit $\beta = -0,5$	51