

Business, Economics, and Law
Stefan Zeranski · Svend Reuse *Hrsg.*

RESULTS

Raphael Stahl

Capital Asset Pricing Model und Alternativkalküle

Analyse in der Unternehmens-
bewertung mit empirischem Bezug
auf die DAX-Werte



Springer Gabler

Business, Economics, and Law

Herausgegeben von

S. Zeranski, Wolfenbüttel, Deutschland

S. Reuse, Essen, Deutschland

In einer Wissensgesellschaft ist es erforderlich, Erkenntnisse aus sehr guten wissenschaftlichen Arbeiten frühzeitig zu fixieren und mit der Praxis zu verknüpfen. Die Reihe „Business, Economics, and Law“ befasst sich mit aktuellen Forschungsergebnissen aus den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften und leistet damit einen Beitrag zum Diskurs zwischen Theorie und Praxis. Sie gibt Anregungen zu Forschungsthemen und Handlungsimpulse für die Praxis.

Springer Gabler Results richtet sich an Autoren, die ihre fachliche Expertise in konzentrierter Form präsentieren möchten. Externe Begutachtungsverfahren sichern die Qualität. Die kompakte Darstellung auf maximal 120 Seiten bringt ausgezeichnete Forschungsergebnisse „auf den Punkt“. Springer Gabler Results ist als Teilprogramm des Bereichs Springer Gabler Research besonders auch für die digitale Nutzung von Wissen konzipiert. Zielgruppe sind (Nachwuchs-)Wissenschaftler, Fach- und Führungskräfte.

Herausgegeben von

Prof. Dr. Stefan Zeranski
Brunswick European Law School
(BELS), Wolfenbüttel

Dr. Svend Reuse
FOM – Hochschule für Oekonomie
und Management
isf – Institute for Strategic Finance,
Essen

Raphael Stahl

Capital Asset Pricing Model und Alternativkalküle

Analyse in der Unternehmens-
bewertung mit empirischem
Bezug auf die DAX-Werte

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Bernd Wassermann

 Springer Gabler

Raphael Stahl
Herne, Deutschland

Business, Economics, and Law
ISBN 978-3-658-12024-5 ISBN 978-3-658-12025-2 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-658-12025-2

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 2016

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.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Fachmedien Wiesbaden ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media (www.springer.com)

Geleitwort

Niedrige Zinsen in Europa stellen ökonomische Modelle zur Beschreibung von Finanzmärkten vor neue Anforderungen. Die kürzlich zu beobachtende Situation negativer Zinsen in Teilmärkten stellt tradierte Modelle zur Bewertung von Unternehmen und Aktien gänzlich infrage. In diesem ökonomischen Umfeld stellen empirische Analysen von Bewertungsmodellen eine gute Grundlage für neue Erklärungsansätze dar.

Das vorliegende Werk von Herrn Raphael Stahl behandelt die empirische Validität des Capital Asset Pricing Model (CAPM) exemplarisch für Aktien, die im deutschen Leitindex abgebildet sind.

Wesentliche Parameter des CAPM-Modells werden differenziert nach Branchen getestet. Die Arbeit zeigt auf, wie die derzeitigen Verwerfungen an den Kapitalmärkten zu Fehlbewertungen bei einzelnen Parametern führen können. Das zeigt sich insbesondere an der empirischen Volatilität von Betafaktoren. Branchenübergreifende alternative Ansätze, wie z.B. Mehrfaktoren-Modelle oder die Ableitung der Marktrisiko-prämie aus impliziten Kapitalkosten, vermögen derzeit noch nicht zu überzeugen. Die Verwendung von Kapitalmarktdaten für die Unternehmens- und Aktienbewertung nach der Finanzkrise ist nach diesem empirischen Befund insgesamt infrage gestellt.

Wir wünschen dem von Herrn Stahl verfassten Werk die gebührende Verbreitung in Theorie und Bewertungspraxis.

Essen, den 20. August 2015

Prof. Dr. Bernd Wassermann
FOM (Hochschule für Oekonomie & Management),
Gründungsgesellschafter von Rotthege Wassermann
Partnerschaftsgesellschaft mbB, Essen

Vorwort

Die Unternehmensbewertung unterliegt einem stetigen Wandel, der aktuell und in den vergangenen Jahren durch Dimensionen wie die Finanz- und Wirtschaftskrise geprägt wird. Weiterhin stellen zahlreiche Vorschriften komplexe Anforderungen an diesen Themenbereich. Die vorliegende Arbeit vergleicht das CAPM und kapitalmarktorientierte Alternativmodelle für den Einsatz im Rahmen der Discounted Cash Flow-basierten Unternehmensbewertung.

Zur Bestimmung eines angemessenen Unternehmenswertes ist für einen Bewerter neben den modelltheoretischen Rahmenbedingungen das Wissen über die Auswirkung von nur geringfügig veränderten Parametern im Rahmen der Berechnung des Kapitalisierungszinssatzes elementar. Durch die Finanz- und Wirtschaftskrise stellen sich diese Parameter teilweise verzerrt dar, sodass ergänzende Betrachtungen und situative Korrekturmaßnahmen erforderlich sind. Volatile Beta-Faktoren und ein Auseinanderlaufen von als äquivalent angenommenen Zeitraum- und Intervallkombinationen im Rahmen der Regression eröffnen dabei weitere Herausforderungen.

Die empirischen Untersuchungen für die DAX®-Werte sollen insofern für weitere Überlegungen sensibilisieren und Grenzen von in der Bewertungspraxis generierten Annahmen aufzeigen.

Herne, den 16. August 2015

Raphael Stahl

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Abkürzungsverzeichnis	XI
Symbolverzeichnis	XV
Abbildungsverzeichnis	XVII
Tabellenverzeichnis	XIX
Formelverzeichnis	XXI
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Aufbau der Thesis	2
2 Grundlagen des klassischen Capital Asset Pricing Model	3
2.1 Definition und Intention in der DCF-Unternehmensbewertung	3
2.2 Komponenten des Kalküls	6
3 Kritische Analyse des Capital Asset Pricing Model	13
3.1 Kritik am theoretischen Modellrahmen und der praktischen Umsetzung	13
3.2 Implikationen durch die Finanzkrise	17
3.3 Ausgewählte Renditeanomalien	21
4 Ausgewählte Multifaktorenmodelle als Alternativkalküle	25
4.1 Arbitrage Pricing Theory	25
4.1.1 Grundlagen	25
4.1.2 Kritik und Substitutionspotenzial	26
4.2 Fama/French 3-Factor Model	27
4.2.1 Grundlagen	27
4.2.2 Kritik und Substitutionspotenzial	30
4.3 Carhart 4-Factor Model	34
4.3.1 Grundlagen	34
4.3.2 Kritik und Substitutionspotenzial	35
5 Empirische Untersuchungen anhand der DAX®-Werte	37
5.1 Auswahl der Erhebungsmethodik	37
5.2 Auswahl der Auswertungsmethodik	39
5.3 Durchführung und Interpretation	40
5.3.1 Beeinflussbarkeit des Beta-Faktors durch Zeitraumverschiebung	40
5.3.2 Vergleich des Beta-Faktors für ausgewählte Kombinationen aus Betrachtungszeitraum und -intervall	43
5.3.3 Erklärungsgüte des Capital Asset Pricing Model	48

5.3.4	Erklärungsgüte des Fama/French 3-Factor Model	50
5.3.5	Erklärungsgüte des Carhart 4-Factor Model.....	53
6	Fazit	59
6.1	Zielerreichung	59
6.2	Perspektiven	60
Anhang	63
Literaturverzeichnis	67
Internetquellenverzeichnis	75