

RESEARCH

Carola Rinker

# Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungskosten

Eine empirische Untersuchung  
börsennotierter Unternehmen  
in Deutschland



Springer Gabler

---

# Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungskosten

---

Carola Rinker

# Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungskosten

Eine empirische Untersuchung  
börsennotierter Unternehmen  
in Deutschland

Mit einem Geleitwort von  
WP/StB Prof. Dr. Wolf-Dieter Hoffmann

 Springer Gabler

Carola Rinker  
Freiburg, Deutschland

Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, 2017

Originaltitel: Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungskosten im Kontext der Rechnungslegung nach IFRS

ISBN 978-3-658-18223-6                      ISBN 978-3-658-18224-3 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-658-18224-3

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 2017

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.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Gabler ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

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

## *Geleitwort*

Durch die Globalisierung sowie die steigende Bedeutung von kapitalmarktorientierten Rechnungslegungssystemen orientieren sich die Rechnungslegungsvorschriften zunehmend an den Informationsbedürfnissen der Kapitalmärkte. Durch die zunehmende Relevanz von immateriellen Werten stellt sich die Frage, inwieweit die derzeitigen Rechnungslegungsvorschriften den Informationsbedürfnissen der Kapitalmärkte nachkommen.

Ausgangspunkt des Forschungszieles ist die Bedeutung der immateriellen Werte, also insbesondere von Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten eines Unternehmens. Generell lautet die intuitive Aussage: Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten sind entscheidende Werttreiber für ein Unternehmen oder Konzern. Deshalb müsste sich eine positive Korrelation der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit mit dem Aktienkurs manifestieren. Daraus resultieren auch die Bilanzierungs- und Angabevorschriften nach den IFRS-Rechnungslegungsstandards, die insoweit nicht allzu weit von denjenigen des HGB entfernt sind.

Die Verfasserin hat sich mit der Forschungslücke bezüglich der Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungskosten bei Aufwendungen deutscher börsennotierter Unternehmen beschäftigt. Die vorhandenen Arbeiten aus dem anglo-amerikanischen Raum können nicht eins zu eins auf den deutschen Markt übernommen werden. Sie wurden allerdings als Bezugsgröße berücksichtigt. Insgesamt lautet also das Forschungsvorhaben: Sind und, wenn ja, inwieweit Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen relevant für die am Kapitalmarkt gehandelten Werte? Die ergänzende Frage geht dahin, ob die Finanzmarktkrise diesbezüglich eine Änderung bewirkt hat.

Das Ergebnis der Untersuchung ist ernüchternd. Die vermutete positive Korrelation zwischen den Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen sowie dem Aktienkurs eines Unternehmens kann nicht festgestellt werden: Ganz im Gegenteil. Allerdings sind die Ergebnisse im Zeitverlauf sehr unterschiedlich, was sicherlich mit dem Untersuchungszeitraum von 2007 bis 2014 zusammenhängt. Denn dieser fällt teilweise in die Finanzkrise. Offensichtlich orientiert sich der Markt an anderen, möglicherweise irrationalen Kriterien. Die vorliegende Dissertation zeigt dieses Dilemma auf. Bei kritischer Betrachtung des ganzen Rechnungslegungsszenarios stellt sich das Ergebnis dieser Untersuchung generell die Frage, inwieweit die höchst aufwendig produzierten Rechnungslegungsregeln dem Kapitalmarktgeschehen überhaupt dienlich sein können.

Über die Forschungshöhe der Dissertation braucht nicht weiter befunden zu werden nach den vorstehenden Ausführungen. Sollte einmal auf politischer Ebene das Thema der Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Jahresabschluss Thema sein, so kann dies anhand der vorliegenden Arbeit bestens beurteilt werden. Das Untersuchungsdesign könnte sich auch für andere Bestandteile des IFRS-Abschlusses anbieten, wenn hier ein entsprechender Forschungsbedarf politisch angemahnt werden sollte.

Freiburg im Breisgau, Februar 2017

WP/StB Prof. Dr. Wolf-Dieter Hoffmann

## *Danksagung*

Die vorliegende Arbeit wurde im Wintersemester 2016/2017 von der wirtschafts- und verhaltenswissenschaftlichen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg im Breisgau als Dissertation angenommen.

Ich möchte mich bei allen bedanken, die mich bei meiner Promotion begleitet und unterstützt haben. Ohne diese Unterstützung wäre mir die Umsetzung des Promotionsvorhabens nicht gelungen. Die Liste der Unterstützer ist lang, daher kann ich leider nicht alle namentlich erwähnen. Mein herzliches Dankeschön gilt allen, die mir bei verschiedenen Fragen behilflich waren und mich immer wieder aufs Neue motiviert haben. Vielen Dank auch für die Geduld und das Verständnis, dass ich in der intensiven Schreibphase und kurz vor der Abgabe für andere Tätigkeit länger gebraucht habe als sonst.

Ein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Wolfgang Kessler für die Möglichkeit zur Promotion am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre. Bei Herrn Prof. Dr. Wolf-Dieter Hoffmann möchte ich mich für die fachliche Betreuung meiner Dissertation herzlich bedanken. Er hat meine Arbeit durch seine konstruktive Kritik sehr gefördert und mich dazu angeregt mich zu fokussieren sowie nicht im Detail zu verlieren. Leider ist Herr Professor Hoffmann vor der Veröffentlichung meiner Dissertation verstorben. So konnte ich mich nicht mehr persönlich bei ihm bedanken. Bei unseren Besprechungen konnte er mir viel von seinem unerschöpflichen Fachwissen vermitteln – und wichtiger noch von seiner Weisheit. Ich werde ihm daher stets dankbar sein und ihm ein ehrendes Andenken bewahren. Aus diesem Grund möchte ich ihm diese Arbeit widmen.

Dr. Michael Beithe danke ich für die technische Unterstützung der Arbeit vor allem auch in den letzten Wochen vor der Abgabe. Bei Liesa König möchte ich mich für die vielen Gespräche bedanken. Ferner gilt mein Dank meinem Studien-

kollegen Dominik Bill sowie meinen Verwandten Gertrud und Hans Norbert Flesch für die Gastfreundschaft während meiner Recherche-Aufenthalte in Frankfurt am Main.

Ferner möchte ich mich bei Alexander Baetz, Annemarie Carsten, Karin Ferdinand, Dr. Herbert Geisler, Dr. Geric von Graevenitz, Dr. Friedhelm Hentschel, Dr. Marianne Holzhüter, Reimund Homann, Andy Höss, Jens Kemmerich, Prof. Dr. Harald Kessler, Prof. Dr. Matthias Kohl, Prof. Dr. Mirko Kraft, Daniel Kresin, Jürgen Lindauer, Julian Mack, Dr. Frank Müller, Prof. Dr. Anne Najderek, Kurosh Nekoui, Daniel Ruf, Prof. Dr. Klemens Schnattinger, Martin Schneider, Prof. Dr. Kirsten Steinhausen, Nico Voigt, Tim Weidenbach sowie Tobias Wortmann für ihre Unterstützung bedanken.

Meinem Lebensgefährten Sebastian Hautli möchte ich in besonderer Weise danken für seine Geduld, mit der er meine Promotionszeit nicht nur ertragen, sondern auch immer unterstützt hat. Ferner danke ich ihm für das mehrfache und sorgfältige Korrekturlesen meiner Arbeit und die konstruktiven Hinweise. Er hat meine Promotion von der Themensuche bis zur Veröffentlichung begleitet und hat mich immer wieder motiviert. Daher möchte ich auch ihm die Arbeit widmen.

Freiburg, März 2017

Carola Rinker

# *Inhaltsverzeichnis*

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
1.1	Problemstellung und Fragestellungen	1
1.2	Aufbau der Untersuchung	4
<b>2</b>	<b>Bilanzielle Behandlung von Forschungs- und Entwicklungskosten nach IFRS</b>	<b>9</b>
2.1	Unterscheidung zwischen Forschungs- und Entwicklungskosten	9
2.2	Bilanzierung von Entwicklungskosten	11
2.2.1	Ansatz von Entwicklungskosten	11
2.2.2	Bewertung von Entwicklungskosten	13
2.3	Angaben zu Forschungs- und Entwicklungskosten im Jahresabschluss	15
<b>3</b>	<b>Theoretische Grundlagen der Untersuchung</b>	<b>17</b>
3.1	Kapitalmarkt und Informationseffizienz	17
3.1.1	Definition Kapitalmarkt	17
3.1.2	Konzept der Informationseffizienz	19
3.1.3	Bedeutung der Informationseffizienz für die empirische Kapitalmarktrelevanzforschung	22
3.2	Grundlagen der Kapitalmarktrelevanzforschung	24
3.2.1	Untersuchungskonzepte der Kapitalmarktrelevanzforschung	24
3.2.2	Differenzierung zwischen Wertrelevanz und Bewertungsrelevanz	31
3.2.3	Grenzen und Kritik von Wertrelevanzstudien	36
3.3	Darstellung des Untersuchungsdesigns	40
3.4	Erklärungsmodelle von Wertrelevanzstudien	43

3.5	Preis- und Renditemodelle	47
3.6	Stand der empirischen Forschung	51
<b>4</b>	<b>Grundlagen der empirischen Untersuchung und Bestimmung der Datenbasis</b>	<b>75</b>
4.1	Ziele und Einordnung der Untersuchung	75
4.2	Hypothesen zur Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	80
4.3	Empirische Modelle und ökonometrisches Design	83
4.4	Unternehmensstichprobe und Datenerhebung	88
4.4.1	Abgrenzung der Unternehmensstichprobe	88
4.4.2	Datenerhebung: Vorgehen, Probleme und Qualitätssicherung	93
<b>5</b>	<b>Analyse der Ergebnisse und Diskussion der empirischen Untersuchung</b>	<b>97</b>
5.1	Deskriptive Analyse der Datengrundlage	97
5.1.1	Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	97
5.1.2	Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Umsatzerlöse	103
5.1.3	Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Personalaufwendungen	108
5.1.4	Darstellung der Posten der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen ausgewählter Unternehmen	117
5.1.5	Regressionsvariablen	121
5.2	Ergebnisse zur Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungskosten deutscher Unternehmen	137
5.2.1	Überprüfung der Regressionsvoraussetzungen	175
5.2.2	Darstellung und Diskussion der Regressionsergebnisse	137
5.3	Weitere Untersuchungen zu Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	175
5.3.1	Zusammenhang mit dem Aktienkurs	180
5.3.2	Zusammenhang mit dem Gewinn	183

Inhaltsverzeichnis	XI
<b>6 Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>187</b>
6.1 Zusammenfassung der Kernaussagen und zentrale Erkenntnisse	187
6.2 Kritische Würdigung und künftiger Forschungsbedarf	188
<b>Anhänge</b>	<b>191</b>
A Unternehmen der Stichprobe	193
DAX	193
MDAX	194
SDAX 196	
TecDAX	197
B Angaben zu Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen	199
C Ergebnisse Regressionsanalyse Kapitel 5.3	223
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>235</b>

## *Abbildungsverzeichnis*

Abbildung 1:	Aufbau der Arbeit	5
Abbildung 2:	Differenzierung Finanzmärkte nach Fristigkeit	18
Abbildung 3:	Auswahlindizes der Deutschen Börse AG	19
Abbildung 4:	Übersicht Forschungsansätze der Rechnungslegungs- forschung	25
Abbildung 5:	Übersicht positivistische Forschung im externen Rechnungswesen	26
Abbildung 6:	Untersuchungskonzepte der empirischen Kapitalmarktrelevanzforschung	26
Abbildung 7:	Abgrenzung zwischen Wertrelevanz und Bewertungsrelevanz	35
Abbildung 8:	Darstellung Unternehmen mit unterschiedlicher Anzahl Aktien	50
Abbildung 9:	Dauer der Medikamentenentwicklung	63

# *Tabellenverzeichnis*

Tabelle 1:	Abgrenzung von Forschungs- und Entwicklungskosten	10
Tabelle 2:	Übersicht Informationseffizienzen und berücksichtigte Informationen	21
Tabelle 3:	Statistische Methode ausgewählter Dissertationen der Kapitalmarktrelevanzforschung	30
Tabelle 4:	Übersicht Dissertationen zur Wertrelevanz und Bewertungsrelevanz	32
Tabelle 5:	Übersicht Darstellung ausgewählter Studien zur Wertrelevanz von Forschung und Entwicklung	52
Tabelle 6:	Übersicht Rechtssystem und Rechnungslegungsgrundsatz der untersuchten Länder	59
Tabelle 7:	Forschungs- und Entwicklungsphase eines Medikamentes von der Wirkstofffindung bis zu Phase IV und Erfolgswahrscheinlichkeit	64
Tabelle 8:	Einteilung der Unternehmensstichprobe nach Erfassung der Forschungs- und Entwicklungsausgaben im Jahresabschluss	69
Tabelle 9:	Übersicht Hypothesen der empirischen Untersuchung	83
Tabelle 10:	Abgrenzung der Unternehmensstichprobe	89
Tabelle 11:	Zusammensetzung der Stichprobe nach Börsenindex	91
Tabelle 12:	Industrieverteilung der Stichprobe	92
Tabelle 13:	Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Zeitablauf (in Mio. EUR)	97
Tabelle 14:	Unternehmen mit den geringsten absoluten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen während des Untersuchungszeitraumes (in Mio. EUR)	99
Tabelle 15:	Unternehmen mit den höchsten absoluten Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen während des Untersuchungszeitraumes (in Mrd. EUR)	100

Tabelle 16:	Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen (in Mio. EUR) nach Börsenindex	101
Tabelle 17:	Mittelwert der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen nach Börsenindex im Zeitablauf (in Mio. EUR)	103
Tabelle 18:	Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Umsatzerlöse im Zeitablauf (%)	104
Tabelle 19:	Unternehmen mit der höchsten Durchschnittlichen Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Umsatzerlöse während des Untersuchungszeitraumes (%)	105
Tabelle 20:	Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Umsatzerlöse nach Börsenindex (%)	106
Tabelle 21:	Mittelwert der Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Umsatzerlöse nach Börsenindex im Zeitablauf (%)	107
Tabelle 22:	Standardabweichung der Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Umsatzerlöse nach Börsenindex im Zeitablauf (%)	108
Tabelle 23:	Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Personalaufwendungen im Zeitablauf (%)	110
Tabelle 24:	Unternehmen mit der höchsten Durchschnittlichen Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Personalaufwendungen während des Untersuchungszeitraums (%)	112
Tabelle 25:	Unternehmen mit der geringsten Durchschnittlichen Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Personalaufwendungen während des Untersuchungszeitraums (%)	114
Tabelle 26:	Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Personalaufwendungen nach Börsenindex (%)	116
Tabelle 27:	Mittelwert der Forschungs- und Entwicklungsintensität auf Basis der Personalaufwendungen nach Börsenindex im Zeitablauf (%)	117
Tabelle 28:	Unternehmen mit hoher Forschungs- und Entwicklungsintensität während des Untersuchungszeitraumes	118

Tabelle 29:	Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen je Aktie der Volkswagen AG im Untersuchungszeitraum	126
Tabelle 30:	Deskriptive Statistik der Regressionsvariablen	127
Tabelle 31:	Dividendenrendite der SolarWorld AG im Untersuchungszeitraum	128
Tabelle 32:	Mittelwerte der Regressionsvariablen nach Jahr	129
Tabelle 33:	Mediane der Regressionsvariablen nach Jahr	130
Tabelle 34:	Mittelwerte der Regressionsvariablen nach Börsenindex	131
Tabelle 35:	Mediane der Regressionsvariablen nach Börsenindex	132
Tabelle 36:	Deskriptive Statistik Anzahl Mitarbeiter	132
Tabelle 37:	Mittelwert Anzahl Mitarbeiter nach Jahr	133
Tabelle 38:	Mittelwert Anzahl Mitarbeiter nach Börsenindex	133
Tabelle 39:	Abstufung des Korrelationskoeffizienten	134
Tabelle 40:	Bivariate Korrelationskoeffizienten der Regressionsvariablen	135
Tabelle 41:	Signifikanzniveaus und Bedeutung	136
Tabelle 42:	Interpretation des Bestimmtheitsmaßes $R^2$	179
Tabelle 43:	Übersicht Regressionsgleichungen Hypothese 1 bis 3	137
Tabelle 44:	Ergebnisse Hypothese 1 (Regressionsgleichung 1)	139
Tabelle 45:	Ergebnisse Hypothese 1 (Regressionsgleichung 2)	140
Tabelle 46:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2007 (Regressionsgleichung 1)	141
Tabelle 47:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2007 (Regressionsgleichung 2)	142
Tabelle 48:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2008 (Regressionsgleichung 1)	143
Tabelle 49:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2008 (Regressionsgleichung 2)	144
Tabelle 50:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2009 (Regressionsgleichung 1)	145

Tabelle 51:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2009 (Regressionsgleichung 2)	146
Tabelle 52:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2010 (Regressionsgleichung 1)	147
Tabelle 53:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2010 (Regressionsgleichung 2)	148
Tabelle 54:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2011 (Regressionsgleichung 1)	149
Tabelle 55:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2011 (Regressionsgleichung 2)	150
Tabelle 56:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2012 (Regressionsgleichung 1)	151
Tabelle 57:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2012 (Regressionsgleichung 2)	152
Tabelle 58:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2013 (Regressionsgleichung 1)	153
Tabelle 59:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2013 (Regressionsgleichung 2)	154
Tabelle 60:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2014 (Regressionsgleichung 1)	155
Tabelle 61:	Ergebnisse Hypothese 2 für das Jahr 2014 (Regressionsgleichung 2)	156
Tabelle 62:	Übersicht Ergebnisse Hypothese 2 (Regressionsgleichung 1)	157
Tabelle 63:	Übersicht Ergebnisse Hypothese 2 (Regressionsgleichung 2)	158
Tabelle 64:	Ergebnisse Hypothese 3 der DAX-Unternehmen (Regressionsgleichung 1)	160
Tabelle 65:	Ergebnisse Hypothese 3 der DAX-Unternehmen (Regressionsgleichung 2)	161
Tabelle 66:	Ergebnisse Hypothese 3 der MDAX-Unternehmen (Regressionsgleichung 1)	162

Tabelle 67:	Ergebnisse Hypothese 3 der MDAX-Unternehmen (Regressionsgleichung 2)	163
Tabelle 68:	Ergebnisse Hypothese 3 der SDAX-Unternehmen (Regressionsgleichung 1)	164
Tabelle 69:	Ergebnisse Hypothese 3 der SDAX-Unternehmen (Regressionsgleichung 2)	165
Tabelle 70:	Ergebnisse Hypothese 3 der TecDAX-Unternehmen (Regressionsgleichung 1)	166
Tabelle 71:	Ergebnisse Hypothese 3 der TecDAX-Unternehmen (Regressionsgleichung 2)	167
Tabelle 72:	Übersicht Ergebnisse Hypothese 3 (Regressionsgleichung 1)	168
Tabelle 73:	Übersicht Ergebnisse Hypothese 3 (Regressionsgleichung 2)	169
Tabelle 74:	Ergebnisse Hypothese 4	170
Tabelle 75:	Ergebnisse Hypothese 4 für DAX-Unternehmen	171
Tabelle 76:	Ergebnisse Hypothese 4 für MDAX-Unternehmen	172
Tabelle 77:	Ergebnisse Hypothese 4 für SDAX-Unternehmen	173
Tabelle 78:	Ergebnisse Hypothese 4 für TecDAX-Unternehmen	173
Tabelle 79:	Gegenüberstellung der erwarteten und ermittelten Assoziation	174
Tabelle 80:	Ergebnisse Zusammenhang Aktienkurs und Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der gesamten Stichprobe	180
Tabelle 81:	Übersicht Ergebnisse nach Jahren	182
Tabelle 82:	Übersicht Ergebnisse nach Index	182
Tabelle 83:	Ergebnisse Zusammenhang Gewinn und Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der gesamten Stichprobe	183
Tabelle 84:	Übersicht Ergebnisse nach Jahren	184
Tabelle 85:	Übersicht Ergebnisse nach Index	185

## *Abkürzungsverzeichnis*

Abs.	Absatz
BilMoG	Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz
DAX	Deutscher Aktienindex
EUR	Euro
F&E	Forschung und Entwicklung
FWBO	Börsenordnung der Frankfurter Wertpapierbörse
HGB	Handelsgesetzbuch
IAS	International Accounting Standards
IASB	International Accounting Standards Board
ISIN	International Securities Identification Number
Jg.	Jahrgang (Zeitschrift)
k. A.	keine Angabe
MDAX	Mid-Cap Deutscher Aktienindex
Mio.	Million(en)
Mrd.	Milliarde(n)
OLS	Ordinary Least Squares (Methode der kleinsten Quad-rate)
Rz.	Randziffer
SFAS	Statement of Financial Accounting Standards
SDAX	Small-Cap Deutscher Aktienindex
SSAP	Statement of Standard Accounting Practice
TecDAX	Technologie Deutscher Aktienindex

USD	US-Dollar
US-GAAP	United States Generally Accepted Accounting Principles
VIF	Varianz-Inflationsfaktor
WpHG	Wertpapierhandelsgesetz

# *Symbolverzeichnis*

§	Paragraph
$\Sigma$	Summenzeichen
$\alpha$	Regressionskonstante
ASSETS	Summe der Vermögenswerte
$\beta$	Regressionskoeffizient
$d_i$	Dividende je Aktie
$dy$	Dividendenrendite
$\varepsilon_{it}$	Störterm des Unternehmens $i$ zum Zeitpunkt $t$
$EQ_{it}$	Equity (Buchwert des Eigenkapitals) des Unternehmens $i$ zum Zeitpunkt $t$
$eq_{it}$	Equity (Buchwert des Eigenkapitals je Aktie) des Unternehmens $i$ zum Zeitpunkt $t$
$eq$	Buchwert des Eigenkapitals je Aktie
$i$	Index für Unternehmen
$k$	Anzahl unabhängiger Variablen
LIABILITIES	Summe der Verbindlichkeiten
MVE	Market value of equity (Marktwert des Eigenkapitals)
$mve$	Marktwert des Eigenkapitals je Aktie (Aktienkurs)
$n$	Größe der Stichprobe, Anzahl Beobachtungen
$n_i$	Gewinn je Aktie
$ni_{adj1}$	Gewinn je Aktie (bereinigt um Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen)
$ni_{adj2}$	Gewinn je Aktie (bereinigt um Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen sowie Personalaufwendungen)
$NI_{it}$	Net income (Gewinn) des Unternehmens $i$ zum Zeitpunkt $t$

niit	Net income (Gewinn) je Aktie des Unternehmens i zum Zeitpunkt t
pit	Aktienkurs des Unternehmens i zum Zeitpunkt t
pe	Personalaufwendungen je Aktie
®	eingetragene Marke
$R^2$	Bestimmtheitsmaß
$R^2_{\text{korr}}$	korrigiertes Bestimmtheitsmaß
rit	Aktienrendite des Unternehmens i zum Zeitpunkt t
rd	Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen je Aktie
rsit	Erfolgsgröße (result) des Unternehmens i zum Zeitpunkt t
rv	Umsatzerlöse je Aktie
$\sigma$	Standardabweichung
t	Zeit, Zeitpunkt

# 1 Einführung

## 1.1 Problemstellung und Fragestellungen

Derzeit ist die Rechnungslegung vorwiegend auf die bilanzielle Erfassung und Abbildung materieller Werte gerichtet. Aufgrund des Wandels von einer Industrie- zu einer Dienstleistungsgesellschaft entspricht dies jedoch nicht mehr den realen Bedürfnissen. Für Unternehmen spielen immaterielle Werte wie beispielsweise selbst erstellte Patente oder entwickelte Medikamente in der Pharmaindustrie eine immer bedeutendere Rolle. Folglich sollte sich die Rechnungslegung künftig verstärkt mit der Abbildung immaterieller Werte beschäftigen.<sup>1</sup>

*Moxter*<sup>2</sup> hat bereits in einem Aufsatz im Jahr 1979 immaterielle Vermögenswerte als „ewiges Sorgenkind des Bilanzrechts“ bezeichnet. Dies deutet auf die Schwierigkeit der bilanziellen Erfassung und Bewertung von immateriellen Vermögenswerten hin. Vor allem bei selbst erstellten immateriellen Vermögenswerten dürfte meines Erachtens die beschriebene Problematik groß sein.

Das Ziel der Rechnungslegung nach IFRS ist die Bereitstellung entscheidungsnützlicher Informationen für Investoren. So heißt es in Paragraph 12 des Rahmenkonzeptes:

„Zielsetzung von Abschlüssen ist es, Informationen über die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage sowie Veränderungen in der Vermögens- und Finanzlage eines Unternehmens zu geben, die für einen weiten Adressatenkreis bei dessen wirtschaftlichen Entscheidungen nützlich sind.“

Damit Informationen für die Anlageentscheidungen von Investoren nützlich sind, müssen diese sowohl relevant als auch verlässlich sein. Lediglich auf Basis verlässlicher Informationen ist eine Prognose möglich. Auch wenn empirische

---

<sup>1</sup> *Beyer* 2009, S. 302f.

<sup>2</sup> *Moxter* 1979, S. 1102.

Untersuchungen zur Kapitalmarktrelevanz Informationen zur Relevanz und Verlässlichkeit der Rechnungslegung geben, sollten Rechnungslegungsvorschriften keineswegs lediglich auf dieser Grundlage beurteilt werden. Sie können Standardsettern möglicherweise als Orientierungshilfe bei der Überarbeitung einzelner Rechnungslegungsvorschriften dienen. Allerdings erfordert dies ein Mindestmaß an Informationseffizienz der Kapitalmärkte (vgl. hierzu Kapitel 3.1).

Ferner führen ausschließlich verlässliche Informationen zu einer Stärkung des Vertrauens der Anleger in die Rechnungslegung. Inwieweit die Voraussetzungen der Entscheidungsnützlichkeit erfüllt sind, wird im Bereich der empirischen Kapitalmarktrelevanzforschung untersucht. Demnach wird überprüft, ob ein messbarer Zusammenhang zwischen Rechnungslegungsinformationen und kapitalmarktbezogenen Daten besteht. Das Verhalten der Kapitalmarktteilnehmer lässt erkennen, dass für diese die Rechnungslegung für ihre Anlageentscheidung von Relevanz ist.<sup>3</sup>

Rechnungslegungsinformationen sollen nicht nur entscheidungsnützlich, sondern auch verlässlich sein. Das Verhalten der Teilnehmer des Kapitalmarktes lässt eine Relevanz der Rechnungslegung für Anlageentscheidungen erkennen.<sup>4</sup>

Durch die Verpflichtung der Erstellung des Konzernabschlusses zusätzlich nach IFRS für kapitalmarktorientierte Muttergesellschaften seit dem 01. Januar 2005 ist die Bedeutung der internationalen Rechnungslegung in Europa gestiegen. Durch diese Internationalisierung der Rechnungslegung haben immaterielle Vermögenswerte an Bedeutung gewonnen. Dies zeigt beispielsweise die Einführung des Aktivierungswahlrechtes für Entwicklungskosten selbst erstellter immaterieller Vermögensgegenstände in § 248 Abs. 2 S. 1 HGB i.V.m. § 255 Abs. 2a S. 1 HGB mit der Reform des HGBs im Rahmen des sog. Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes (BilMoG). Dies zeigt die Annäherung der nationalen Rechnungslegung an die internationale Rechnungslegung nach IFRS.

---

<sup>3</sup> Frank 2011, S. 166; Lindemann 2006, S. 968.

<sup>4</sup> Lindemann 2006, S. 968.

Empirische Untersuchungen zur Kapitalmarktrelevanz von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen stellen mit wenigen Ausnahmen eine bestehende Wertrelevanz fest. Demnach führen Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen zu kapitalmarktrelevanten Informationen. Daraus lässt sich folgendes schließen: Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen sind positiv korreliert mit dem Wert eines Unternehmens. Je höher also die Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen, desto höher der Aktienkurs eines Unternehmens. Die bisherigen Untersuchungen beziehen sich jedoch hauptsächlich auf den anglo-amerikanischen Raum (vor allem die USA, Australien, Großbritannien). Allerdings gibt es zwischen anglo-amerikanischen Ländern und dem kontinentaleuropäischen Raum ein unterschiedliches konstitutionelles Umfeld, das möglicherweise auch die Untersuchungsergebnisse beeinflussen kann. Aufgrund dieser beschriebenen Differenzen ist unklar, ob die bisherigen Befunde zur Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen ohne Weiteres auf Deutschland übertragen werden können. Da die Aktivierung von Entwicklungskosten nach nationalen Rechnungslegungsgrundsätzen in Deutschland erst seit knapp zehn Jahren möglich ist, könnten die Untersuchungsergebnisse von den bisherigen Befunden abweichen. Insbesondere ist fraglich, inwieweit der Untersuchungszeitraum die Ergebnisse beeinflusst, da dieser zum Teil in die Finanzkrise fällt. Diese Fragen zu klären, ist Bestandteil der vorliegenden Arbeit.

Für den deutschsprachigen Raum gibt es derzeit noch Forschungsbedarf bezüglich Wertrelevanzstudien zu immateriellen Vermögenswerten, im Speziellen zu Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Dies betrifft vor allem auch eine Betrachtung der Veränderung der Wertrelevanz im Zeitablauf, eine differenzierte Betrachtung der verschiedenen Börsenindizes sowie die Untersuchung der Wertrelevanz während der Finanzkrise. An diesen Punkten soll das Forschungsvorhaben anknüpfen, indem die Wertrelevanz von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Zeitablauf unter anderem während der Finanzkrise sowie je nach Börsenindex überprüft wird. Folgende Forschungsfragen sollen in der vorliegenden Arbeit beantwortet werden:

- (1) Inwieweit sind Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen wertrelevant, d.h. besitzen sie Erklärungskraft für am Kapitalmarkt erzielte Marktwerte?
- (2) Inwieweit hat sich die Wertrelevanz der Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen während der Finanzkrise und im Zeitablauf von 2007 bis 2014 verändert?

## 1.2 Aufbau der Untersuchung

Der Aufbau der Arbeit wird in Abbildung 1 dargestellt. Anschließend werden die theoretischen Grundlagen in Kapitel 2 und 3 erläutert. Darauf aufbauend erfolgt in Kapitel 4 und 5 der empirische Teil der vorliegenden Arbeit. Abschließend werden in Kapitel 6 die wesentlichen Inhalte der Arbeit zusammengefasst. Zudem werden die Untersuchungsergebnisse nicht nur kritisch gewürdigt, sondern es wird auch der künftige Forschungsbedarf aufgezeigt. Im Folgenden wird der Aufbau der einzelnen Kapitel näher beschrieben.

Bestandteil des zweiten Kapitels ist die Darstellung der Abbildung von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Jahresabschluss nach IFRS. Es wird zum einen zwischen Forschungs- und Entwicklungskosten differenziert. Außerdem wird der Ansatz sowie die Erst- und Folgebewertung von Entwicklungskosten erläutert. Abschließend werden im zweiten Kapitel die Angaben zu Forschungs- und Entwicklungskosten beschrieben, die im Jahresabschluss nach IFRS erfolgen müssen.

Bestandteil des zweiten Kapitels ist die Darstellung der Abbildung von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen im Jahresabschluss nach IFRS. Es wird zum einen zwischen Forschungs- und Entwicklungskosten differenziert. Außerdem wird der Ansatz sowie die Erst- und Folgebewertung von Entwicklungskosten erläutert. Abschließend werden im zweiten Kapitel die Angaben zu Forschungs- und Entwicklungskosten beschrieben, die im Jahresabschluss nach IFRS erfolgen müssen.

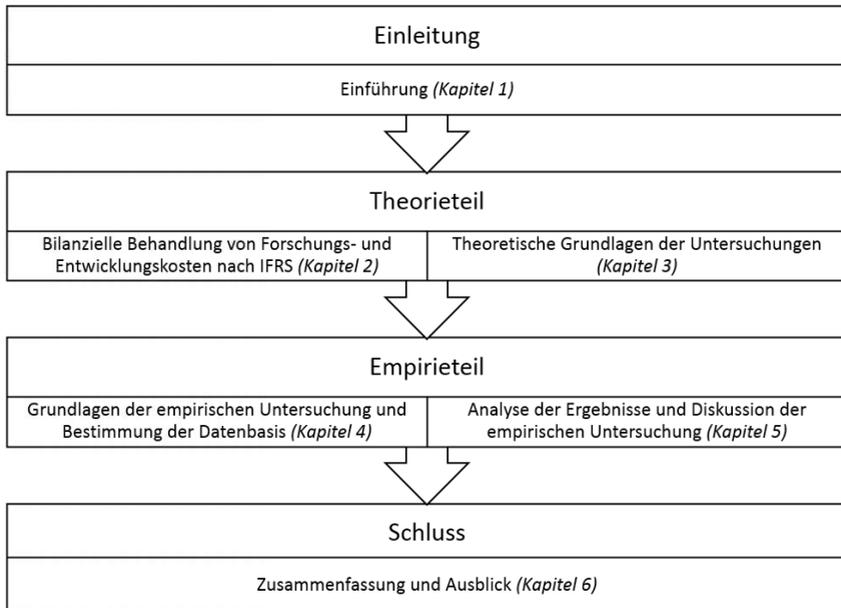


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit (Quelle: eigene Darstellung)

Gegenstand des dritten Kapitels ist die Beschreibung der theoretischen Grundlagen der Untersuchung. Zuerst werden die Begriffe Kapitalmarkt sowie Informationseffizienz definiert (Kapitel 3.1). Es erfolgt ferner eine Diskussion der Bedeutung der Informationseffizienz für die Kapitalmarktrelevanzforschung, in die die empirische Studie der vorliegenden Arbeit einzuordnen ist.

Danach werden die Grundlagen der Kapitalmarktrelevanzforschung dargestellt (Kapitel 3.2). Dazu erfolgt eine Vorstellung der Forschungsansätze in der Rechnungslegungsforschung, sofern sie für die vorliegende Arbeit von Relevanz sind. Die drei Konzepte der empirischen Kapitalmarktrelevanzforschung (Prognoserelevanz, Entscheidungsrelevanz, Wertrelevanz) werden anschließend voneinander abgegrenzt. Zudem erfolgt die Differenzierung zwischen den Begriffen Wertrelevanz und Bewertungsrelevanz, da diese in der Literatur nicht einheitlich verwendet werden. Im Anschluss daran werden Wertrelevanzstudien kritisch betrachtet sowie ihre Grenzen aufgezeigt.