

Steinbrecher, Johannes

Research Report

Corporate Governance und Unternehmenserfolg - Eine empirische Analyse des Zusammenhangs zwischen den Führungs-, Kontroll- und Anreizstrukturen und der Geschäftsentwicklung deutscher Banken

ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, No. 64

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Steinbrecher, Johannes (2016) : Corporate Governance und Unternehmenserfolg - Eine empirische Analyse des Zusammenhangs zwischen den Führungs-, Kontroll- und Anreizstrukturen und der Geschäftsentwicklung deutscher Banken, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, No. 64, ISBN 978-3-95942-006-8, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/167361>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



64

ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung

Corporate Governance und Unternehmenserfolg

Eine empirische Analyse des
Zusammenhangs zwischen den Führungs-,
Kontroll- und Anreizstrukturen und der
Geschäftsentwicklung deutscher Banken

Johannes Steinbrecher

Herausgeber der Reihe: Hans-Werner Sinn
Schriftleitung: Chang Woon Nam

ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung

64

Corporate Governance und Unternehmenserfolg

**Eine empirische Analyse des Zusammenhangs
zwischen den Führungs-, Kontroll- und Anreiz-
strukturen und der Geschäftsentwicklung deutscher
Banken**

Johannes Steinbrecher

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN-13: 978-3-95942-006-8

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlags ist es auch nicht gestattet, dieses
Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie)
oder auf andere Art zu vervielfältigen.

© ifo Institut, München 2016

Druck: ifo Institut, München

ifo Institut im Internet:
<http://www.cesifo-group.de>

Vorwort

Der vorliegende Forschungsbericht basiert auf der Dissertationsschrift, die von Johannes Steinbrecher während seiner Zeit als Doktorand der Dresdner Niederlassung des ifo Instituts – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V. verfasst und im Dezember 2014 abgeschlossen wurde. Gegenstand der Studie sind zwei bislang wenig untersuchte Aspekte der Corporate Governance in Banken: die Expertise der Vorstandsteams und die Anreizstrukturen der Bankmitarbeiter. Beide Aspekte werden für den deutschen Bankenmarkt anhand von je zwei empirischen Untersuchungen diskutiert. In methodischer Hinsicht basieren die Analysen auf der Erstellung und Auswertung zweier einzigartiger Datensätze. Für die Analyse der Vorstandsteams wurde ein eigener biographischer Datensatz zusammengetragen. Für die Analyse der Mitarbeiteranreizstrukturen konnte ein vertraulicher Datensatz eines internationalen Personalberatungsunternehmens untersucht werden.

Die Analyse verdeutlicht einen substantiellen Einfluss beider Aspekte. Banken mit kompetenteren Vorstandsteams wiesen signifikant bessere Profitabilitäts-, Risiko- und Effizienzmaße auf. Im Hinblick auf die Bonusniveaus der Bankmitarbeiter zeigt sich eine hohe Heterogenität, sowohl zwischen einzelnen Banken als auch zwischen Geschäftsbereichen. Betrachtet man die Kapitalmarktbereiche der Banken, zeigen sich außerdem exzessiv starke Anreize für den Zeitraum zwischen 2003 und 2007. Die Moderation der Bonusniveaus in den Krisenjahren scheint allerdings zu drastisch ausgefallen zu sein: die Anreize in den Jahren 2008-2011 waren scheinbar zu schwach, um den Shareholder-Value der Kapitalmarkttätigkeiten zu maximieren.

Schlagwörter: Corporate Governance, Banken, Deutschland, Vorstand, Aufsichtsrat, Mitarbeiter, Expertise, Bildung, Erfahrung, Vergütung, Bonuszahlungen, Anreize, Risiko, Performance, Effizienz

JEL-Klassifikation: G21, G32, G34, J24, J33

Danksagung

Diese Arbeit ist während meiner Tätigkeit als Doktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Dresdner Niederlassung des ifo Instituts – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V. entstanden. Ich möchte im Folgenden allen danken, die mich auf den unterschiedlichsten Wegen bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt und bekräftigt haben.

Besonderer Dank gilt meinem Betreuer Prof. Dr. Marcel Thum, der mir seit den ersten Seminararbeiten die Freude an der volkswirtschaftlichen Forschung vermittelt und mich erst auf die Idee gebracht hat, eine Dissertation zu verfassen. Er war mir in jeder Phase der Arbeit ein wertvoller und ständiger Ratgeber und trug dadurch maßgeblich zur Fertigstellung dieser Arbeit bei. Außerdem möchte ich mich bei Prof. Dr. Alexander Kemnitz bedanken, der sich als Zweitgutachter meiner Arbeit zur Verfügung gestellt hat.

Außerdem möchte ich mich bei den Ko-Autoren meiner wissenschaftlichen Publikationen, die in einen Teil dieser Arbeit eingeflossen sind, bedanken: Prof. Harald Hau Ph.D., Dr. Patrick Kampkötter und Matthias Efing. Ihnen verdanke ich nicht nur die wertvolle Erfahrung einer internationalen Forschungscooperation, sondern auch zahlreiche Ideen und konstruktive Hinweise für meine eigenen Forschungsprojekte.

Meinen Kollegen am ifo Institut gebührt ebenfalls großer Dank für ein produktives und persönliches Arbeits- und Forschungsklima. Dies gilt im Besonderen für Prof. Dr. Joachim Ragnitz und das mir von ihm entgegengebrachte Vertrauen sowie die Unterstützung während der Zeit meiner Promotion. Außerdem muss an dieser Stelle der Beitrag meiner Kollegen in der Abteilung „Öffentliche Finanzen“ hervorgehoben werden. Alexander Eck, Carolin Fritzsche, Felix Rösel und Christian Thater waren nicht nur wertvolle Projekt- und geschätzte Diskussionspartner, sondern haben mir durch ihren Einsatz vor allem in den letzten Monaten meiner Promotion den notwendigen Freiraum verschafft, mich konzentriert dieser Arbeit widmen zu können.

Darüber hinaus schulde ich zahlreichen Kollegen und Kommilitonen Dank für ihre hilfreichen Hinweise zur Entwicklung und Verbesserung meiner Forschungsprojekte. Dies gilt insbesondere für Dr. Gunther Markwardt, Jan Kluge, Lars Vandrei und Patrick Zwerschke. Allen bisher nicht genannten kritischen Lesern und Diskutanten meiner Arbeiten sei an dieser Stelle ebenfalls noch einmal herzlich gedankt.

Neben der fachlichen Unterstützung möchte ich mich bei meinen Kollegen und Freunden auch für die persönliche Unterstützung während des Promotionsstudiums bedanken. Sie haben mir durch zahlreiche Aktivitäten und Unternehmungen immer wieder einen Ausgleich verschafft und dadurch auch neue Impulse für meine Arbeit gegeben. Dies gilt für die zahlreichen Teilnehmer des ifo-Stammtischs ebenso wie für die Mitglieder unserer Theater- und Wandergruppen. Besonders hervorheben möchte ich dabei Alexander Eck und Christian Thater, die mir seit dem Studium wertvolle Begleiter und Freunde sind und die besondere Mühen auf sich genommen haben, um mich bei der Fertigstellung dieser Arbeit zu unterstützen. Carolin und Erik Fritzsche, Stefanie Gäßler sowie Lydia und Felix Rösel verdanke

ich zahlreiche kulinarische und kulturelle Entdeckungsreisen, die mir in Zeiten des Zweifels und der Erschöpfung wertvoller waren als alles Wissen dieser Welt.

Der größte Dank gilt jedoch meiner Familie, die mir ein ständiger Rückhalt und Ratgeber ist. Dies gilt insbesondere für meine Mutter und meine Großeltern. Sie haben, trotz zahlreicher Flausen, nie die Geduld oder das Vertrauen in mich verloren. Ihrer Beharrlichkeit und ihrem Vorbild verdanke ich meinen Bildungsweg. Ihrer bedingungslosen Unterstützung verdanke ich die Entscheidung, ein Promotionsstudium aufzunehmen und das Durchhaltevermögen, es abzuschließen. Ihnen möchte ich diese Arbeit widmen.

Dresden, 4. Dezember 2014

Corporate Governance und Unternehmenserfolg

Eine empirische Analyse des Zusammenhangs zwischen den Führungs-,
Kontroll- und Anreizstrukturen und der Geschäftsentwicklung deutscher
Banken

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades

Dr. rer. pol.

an der Technische Universität Dresden,

Fakultät Wirtschaftswissenschaften.

2014

vorgelegt von

Johannes Steinbrecher

Gutachter: Prof. Dr. Marcel Thum

Zweitgutachter: Prof. Dr. Alexander Kemnitz

Disputation: 02.11.2015.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	v
Tabellenverzeichnis	vii
Abkürzungsverzeichnis	xi
1 Einleitung	1
2 Wirtschaftliche Bedeutung von Banken	9
2.1 Aufgaben und Bedeutung des Finanzsystems für die wirtschaftliche Entwicklung	9
2.1.1 <i>Allokative Aufgaben des Finanzsystems</i>	9
2.1.2 <i>Direkter Wertschöpfungsbeitrag von Banken</i>	12
2.1.3 <i>Banken und Krisen.....</i>	13
2.2 Der deutsche Bankenmarkt	15
2.3 Kapitelanhang	21
3 Corporate Governance in Banken	23
3.1 Begriff der Corporate Governance	23
3.2 Besonderheiten der Corporate Governance in Banken	24
4 Vorstandsexpertise und Bankperformance	29
4.1 Einordnung der Untersuchung	29
4.2 Hypothesenentwicklung	32
4.3 Datengrundlage	35
4.3.1 <i>Auswahl der Stichprobe und Datensatz für Bankcharakteristika</i>	35
4.3.2 <i>Daten über die Expertise der Gremienmitglieder</i>	37
4.4 Methodisches Vorgehen	40
4.4.1 <i>Berechnung der Expertise-Indikatoren.....</i>	40
4.4.2 <i>Auswahl der Performance-Indikatoren</i>	44
4.4.3 <i>Ökonometrische Spezifikationen</i>	46
4.5 Ergebnisse	50
4.5.1 <i>Vorstandsexpertise und Unternehmenserfolg</i>	50
4.5.2 <i>Einfluss der Verteilung von Expertise</i>	52
4.5.3 <i>Einfluss alternativer Governance-Kanäle</i>	58
4.5.4 <i>Einfluss der Zusammensetzung der Stichprobe - Teilstichprobenanalyse</i>	67
4.6 Zwischenfazit	70
4.7 Kapitelanhang	72

5 Gremienexpertise und Bankeffizienz.....	91
5.1 Einordnung der Untersuchung und Hypothesenentwicklung	92
5.2 Daten und methodisches Vorgehen.....	94
5.3 Erster Analyseschritt: Data Envelopment Analysis (DEA).....	95
5.3.1 <i>Methodische Einführung</i>	95
5.3.2 <i>Ermittlung der Bankeffizienz</i>	99
5.4 Zweiter Analyseschritt: Regressionsanalyse	103
5.5 Ergebnisse.....	105
5.5.1 <i>Vorstandsexpertise und Bankeffizienz</i>	105
5.5.2 <i>Einfluss der Verteilung von Expertise und zusätzlicher Governance-Kanäle</i>	109
5.5.3 <i>Einfluss der Zusammensetzung der Stichprobe – Teilstichprobenanalyse</i>	110
5.6 Zwischenfazit.....	111
5.7 Kapitelanhang	112
6 Teamanreize und Bankperformance	117
6.1 Einordnung der Untersuchung und Hypothesenentwicklung	118
6.2 Datengrundlage	121
6.3 Methodisches Vorgehen	123
6.3.1 <i>Berechnung der Anreizindikatoren</i>	123
6.3.2 <i>Ökonometrisches Vorgehen</i>	124
6.4 Mitarbeitervergütung und Unternehmensentwicklung.....	125
6.4.1 <i>Bonuszahlungen und Unternehmensentwicklung</i>	125
6.4.2 <i>Geschäftsspezifische Bonuszahlungen und Unternehmensentwicklung</i> ..	127
6.5 Alternative Anreizmaße und Unternehmensentwicklung.....	134
6.5.1 <i>Berechnung der alternativen Anreizmaße</i>	134
6.5.2 <i>Vergütungsdispersion und Unternehmensentwicklung</i>	136
6.6 Hierarchieabhängige Vergütungsstruktur: Turnieranreize und Bankperformance	138
6.6.1 <i>Berechnung der Turnieranreize</i>	138
6.6.2 <i>Turnieranreize und Unternehmensentwicklung</i>	141
6.7 Zwischenfazit.....	144
6.8 Kapitelanhang	146

7 Anreizstrukturen und Risiken im Kapitalmarktggeschäft von Banken	147
7.1 Einordnung der Untersuchung	148
7.2 Hypothesenentwicklung	152
7.3 Datengrundlage	154
7.3.1 <i>Vergütungsdaten</i>	154
7.3.2 <i>Bankstruktur- und Bankertragsdaten</i>	160
7.4 Beschreibung der Anreizstrukturen.....	163
7.4.1 <i>Anreizstrukturen auf der Mitarbeiterebene</i>	163
7.4.2 <i>Anreizstrukturen auf der Bankebene</i>	165
7.5 Zusammenhang zwischen Anreizstrukturen und den Erträgen der Kapitalmarktbereiche	169
7.5.1 <i>Anreizstrukturen und Höhe des Relativen Handelsergebnisses</i>	169
7.5.2 <i>Anreizstrukturen und Volatilität des Relativen Handelsergebnisses</i>	171
7.5.3 <i>Identifikation kausaler Zusammenhänge – Instrumentenvariablenanalyse</i>	173
7.5.4 <i>Anreizstrukturen und Sharpe-Ratio des Relativen Handelsergebnisses..</i>	178
7.6 Zwischenfazit.....	182
7.7 Kapitelanhang	184
8 Zusammenfassung und Fazit	191
Literaturverzeichnis	197
Lebenslauf.....	219

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Einfluss des Finanzsystems auf das Wirtschaftswachstum	10
Abbildung 2.2: Krisenkosten in ausgewählten Wirtschaftsräumen (in % des BIP)	14
Abbildung 2.3: Bilanzsummen verschiedener Bankengruppen in Deutschland im Jahr 2011	16
Abbildung 4.1: Vergleich der Erfahrungswerte von Vorstandsvorsitzenden (CEO) und Vorstandsteam.....	34
Abbildung 4.2: Ökonomische Relevanz der Erfahrungs-Koeffizienten	52
Abbildung 4.3: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Verteilungs-Spezifikationen (Profitabilität)	56
Abbildung 4.4: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Verteilungs-Spezifikationen (Risiko)	57
Abbildung 4.5: Expertise der Aufsichtsratsmitglieder im Vorkrisen- und im Krisenzeitraum	63
Abbildung 4.6: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Governance-Spezifikationen (Profitabilität)	65
Abbildung 4.7: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Governance-Spezifikationen (Risiko)	66
Abbildung 4.8: Vergleich der Koeffizienten der Basisspezifikation und der Teilstichprobenanalyse	68
Abbildung 4.9: Expertise der Aufsichtsratsmitglieder in öffentlich-rechtlichen und privaten Banken	77
Abbildung 5.1: Vergleich einer inputorientierten DEA unter CRS und VRS	97
Abbildung 5.2: Entwicklung der Technischen Effizienz im zeitlichen Verlauf.....	102
Abbildung 5.3: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Alternativ-Spezifikationen	109
Abbildung 6.1: Repräsentativität des Datensatzes	122
Abbildung 6.2: BonusRatio verschiedener Geschäftsbereiche im Vergleich.....	127
Abbildung 6.3: BonusRatio und Unternehmensgröße	128
Abbildung 6.4: BonusRatio im Kreditgeschäft.....	129
Abbildung 7.1: Repräsentativität des Datensatzes	155
Abbildung 7.2: Bonuszahlungen und Basisgehälter in den Kapitalmarktbereichen.....	159
Abbildung 7.3: Relatives Handelsergebnis vor und während der Krisenperiode (Periodendurchschnitte, in logarithmierten Werten).....	162
Abbildung 7.4: Vergleich der Bonusanteile zwischen Vorstand und Mitarbeitern	165
Abbildung 7.5: Bonusanteile in den Kapitalmarktbereichen (Vorkrisen- und Krisenperiode).....	169
Abbildung 7.6: Anreizstrukturen und Sharpe-Ratio	181
Abbildung 7.7: Bonuszahlungen und Basisgehälter in den Kapitalmarktbereichen – Einzeldarstellung.....	185

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Beitrag des Finanzsystems zur Wertschöpfung und Beschäftigung	12
Tabelle 2.2:	Geschäftsfelder der Landesbanken	17
Tabelle 2.3:	Mittelherkunft und -verwendung deutscher Banken vor Ausbruch der Finanzkrise.....	19
Tabelle 2.4:	Volumina der Finanzierung ausgewählter deutscher Banken über Zweckgesellschaften	20
Tabelle 2.5:	Mittelherkunft und -verwendung deutscher Banken im Dezember 2011 .	21
Tabelle 4.1:	Repräsentativität der untersuchten Stichprobe	37
Tabelle 4.2:	Deskriptive Beschreibung der Expertise-Edge-Indikatoren	44
Tabelle 4.3:	Deskriptive Beschreibung der Performance-Indikatoren	46
Tabelle 4.4:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Basisspezifikation	51
Tabelle 4.5:	Zusammenfassung der Verteilungs-Indizes.....	54
Tabelle 4.6:	Zusammenfassung der Governance-Indizes	64
Tabelle 4.7:	Liste der untersuchten Banken.....	72
Tabelle 4.8:	Erläuterungen zu den erfassten (Roh-)Daten zu den Vorstandsmitgliedern	73
Tabelle 4.9:	Zusammenfassung der relevanten Vorstandsindikatoren auf Personen-ebene.....	74
Tabelle 4.10:	Performance vor und während der Krise	75
Tabelle 4.11:	Expertise vor und während der Krise	76
Tabelle 4.12:	Zusammenfassung der Kompetenzvariablen der Aufsichtsräte auf Personenebene.....	76
Tabelle 4.13:	Korrelation der Verteilungs- und Governance-Indizes mit den Erfolgs- und Expertise-Indikatoren	77
Tabelle 4.14:	Bildungsindizes und Unternehmenserfolg – OLS	78
Tabelle 4.15:	Bildungsindizes und Unternehmenserfolg – WLS.....	79
Tabelle 4.16:	Erfahrungsindizes und Unternehmenserfolg – OLS	80
Tabelle 4.17:	Erfahrungsindizes und Unternehmenserfolg – WLS	81
Tabelle 4.18:	Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung des Variationskoeffizienten	82
Tabelle 4.19:	Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der Spannweite	83
Tabelle 4.20:	Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der ExpEdge des CEO	84
Tabelle 4.21:	Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung des Busyness-Indikators	85
Tabelle 4.22:	Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung des Talent-Indikators	86

Tabelle 4.23:	Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung des Aufsichtsrat-Indikators	87
Tabelle 4.24:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 1	88
Tabelle 4.25:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 2	89
Tabelle 4.26:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 3	90
Tabelle 5.1:	Zusammenfassung der in der DEA verwendeten Variablen.....	101
Tabelle 5.2:	Zusammenfassung der ermittelten Effizienzwerte.....	101
Tabelle 5.3:	Zusammenfassung der transformierten Effizienzwerte.....	105
Tabelle 5.4:	Expertise und Technische Effizienz.....	107
Tabelle 5.5:	Expertise und Kosteneffizienz	108
Tabelle 5.6:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikationen	110
Tabelle 5.7:	Korrelation der Verteilungs- und Governance-Indizes mit den Effizienzmaßen	112
Tabelle 5.8:	Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der Verteilungsindikatoren	112
Tabelle 5.9:	Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der Governance-Indikatoren	113
Tabelle 5.10:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 1	114
Tabelle 5.11:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 2	115
Tabelle 5.12:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 3	116
Tabelle 6.1:	Deskriptive Beschreibung der verwendeten Variablen	125
Tabelle 6.2:	Mitarbeitervergütung und Unternehmensentwicklung (Basis-spezifikation)	126
Tabelle 6.3:	Geschäftsspezifische Bonuszahlungen und Unternehmensentwicklung (Basissspezifikation).....	131
Tabelle 6.4:	Geschäftsspezifische Bonuszahlungen und Unternehmensentwicklung (alternative Performance-Indikatoren)	133
Tabelle 6.5:	Zusammenfassung der Ergebnisse – Alternative Anreizindikatoren vs. Bankperformance	137
Tabelle 6.6:	Zusammenfassung der Ergebnisse – Alternative Anreizindikatoren vs. Bankperformance (alternative Performance-Maße).....	138
Tabelle 6.7:	Basisgehalt und Bonuszahlungen nach Hierarchiestufen (in Euro)	140
Tabelle 6.8:	Zusammenfassung der Ergebnisse – Turnieranreize vs. Bank-performance	142
Tabelle 6.9:	Zusammenfassung der Ergebnisse – Turnieranreize vs. Bankperformance (alternative Performance-Maße)	143
Tabelle 6.10:	Deskriptive Beschreibung der alternativen Vergütungs- und Erfolgs-maße	146
Tabelle 7.1:	Deskriptive Beschreibung des Vergütungsdatensatzes	157
Tabelle 7.2:	Deskriptive Beschreibung des Bankdatensatzes	161
Tabelle 7.3:	Struktur der Anreize auf der Mitarbeiterebene	164

Tabelle 7.4:	Deskriptive Beschreibung der Anreizindikatoren.....	168
Tabelle 7.5:	Anreizstruktur und Kapitalmarkterträge	170
Tabelle 7.6:	Anreizstruktur und Volatilität der Kapitalmarkterträge	172
Tabelle 7.7:	Ergebnisse der IV-Analyse der Kapitalmarkterträge	176
Tabelle 7.8:	Ergebnisse der IV-Analyse der Volatilität der Kapitalmarkterträge	177
Tabelle 7.9:	Ergebnisse der IV-Analyse der Sharpe-Ratio.....	179
Tabelle 7.10:	Vergütung und Kapitalmarkterträge vor und während der Krise	186
Tabelle 7.11:	Relatives Handelsergebnis und Aktienmärkte	187
Tabelle 7.12:	Relatives Handelsergebnis und Bonusanteile in den anderen Geschäftsbereichen	187
Tabelle 7.13:	First-Stage Ergebnisse der IV-Analyse zum Relativen Handelsergebnis	188
Tabelle 7.14:	First-Stage Ergebnisse der IV-Analyse zur Volatilität des Relativen Handelsergebnisses	189

Abkürzungsverzeichnis

<i>Abs.</i>	Absatz
<i>abzgl.</i>	abzüglich
<i>Bill.</i>	Billion /-en
<i>BIP</i>	Bruttoinlandsprodukt
<i>bzw.</i>	beziehungsweise
<i>c. p.</i>	ceterus paribus
<i>ca.</i>	circa
<i>CEO</i>	Vorstandsvorsitzender (Chief Executive Officer)
<i>CFO</i>	Finanzvorstand (Chief Financial Officer)
<i>CRO</i>	Risikovorstand (Chief Risk Officer)
<i>CRS</i>	Konstante Skalenerträge (Constant Returns to Scale)
<i>d. h.</i>	das heißt
<i>DAX</i>	Deutscher Aktienindex
<i>DEA</i>	Data Envelopment Analysis
<i>engl.</i>	englisch
<i>EU</i>	Europäische Union
<i>Euro Stoxx 50</i>	EURO STOXX 50 (Kursindex)
<i>ggf.</i>	gegebenenfalls
<i>HGB</i>	Handelsgesetzbuch
<i>IAS</i>	International Accounting Standards
<i>IFRS</i>	International Financial Reporting Standards
<i>inkl.</i>	inklusive
<i>IV</i>	Instrumentenvariable/-en
<i>k. A.</i>	keine Angaben
<i>KE</i>	Kosteneffizienz
<i>MBA</i>	Master of Business Administration
<i>Mill.</i>	Million /-en
<i>Mrd.</i>	Milliarde /-en
<i>Nr.</i>	Nummer
<i>OECD</i>	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
<i>OLS</i>	Gewöhnlicher Kleinste-Quadrat-Schätzer (Ordinary Least Squares)
<i>rd.</i>	rund
<i>RoA</i>	Gesamtkapitalrendite (Return on Assets)
<i>RoE</i>	Eigenkapitalrendite (Return on Equity)
<i>S.</i>	Seite
<i>sog.</i>	sogenannte
<i>TE</i>	Technische Effizienz
<i>u. a.</i>	unter anderen / unter anderem
<i>u. d. N.</i>	unter den Nebenbedingungen
<i>US-GAAP</i>	United States Generally Accepted Accounting Principle
<i>usw.</i>	und so weiter
<i>vgl.</i>	vergleiche

<i>VRS</i>	Variable Skalenerträge (Variable Returns to Scale)
<i>vs.</i>	versus
<i>WLS</i>	Gewichteter Kleinste-Quadrat-Schätzer (Weighted Least Squares)
<i>z. B.</i>	zum Beispiel
<i>zzgl.</i>	zuzüglich

1 Einleitung

Das internationale Bankensystem stand in den vergangenen Jahren mehrfach im Fokus des öffentlichen Interesses. Vor allem die Instabilität des Bankensystems während der Krise der Jahre 2007 bis 2009 und die horrenden Krisenkosten haben Banken weltweit massiver Kritik ausgesetzt. Aktuelle Schätzungen beziffern allein die weltweiten krisenbedingten Abschreibungen der Banken auf rd. zwei Billionen US-Dollar [IWF (2010), Adelson (2013)]. Dabei wurde den Banken eine zentrale Schuld am Ausbruch und dem Ausmaß der Krise zugewiesen. In der Folge mussten zahlreiche Institute, insbesondere in den USA, hohe Strafzahlungen an den Staat leisten [FAZ (2013b), FAZ (2014a), FAZ (2014b)]. Bemerkenswert ist dabei auch, dass eine Vielzahl entwickelter Länder seit Ausbruch der Krise in den USA systemische Banken Krisen durchlitten haben [Laeven & Valencia (2013)]. Deshalb mussten zahlreiche Länder staatliche Rettungspakete von erheblichem Umfang auflegen [Stolz & Wedow (2010)]. Allein in Deutschland wurden durch die Banken bislang über 200 Mrd. Euro abgeschrieben [SVR (2010)]. Außerdem musste der deutsche Staat einen Rettungsschirm von bis zu 480 Mrd. Euro aufspannen, um zahlreiche heimische Kreditinstitute zu stützen. Bis Oktober 2010 wurden davon rd. 250 Mrd. Euro in Form von staatlichen Kapitalhilfen und Garantien in Anspruch genommen [SVR (2010)]. Neben den Krisenfolgen haben die Banken auch durch andere Fehlverhalten Aufmerksamkeit erregt; exemplarisch seien an dieser Stelle der Zinsmanipulationsskandal [FAZ (2013a), FAZ (2013c)] und die Händlerskandale der Société Générale und der UBS genannt [New York Times (2010), Wall Street Journal (2012)].

Aus wirtschaftspolitischer und ökonomischer Sicht stellt sich die Frage, wie trotz der umfangreichen Regulierung, der die Finanzsysteme weltweit unterliegen, ein scheinbar systematisches und offenbar wiederholtes Fehlverhalten erklärt werden kann. Bei der Diskussion dieser Frage wird zunehmend eine schwache Corporate Governance in den Banken als eine der zentralen Ursachen der Krise identifiziert [z. B. Kirkpatrick (2009), Walker (2009), FSA (2010), FCIC (2011)]. Im Hinblick auf die Corporate Governance stehen auch die Vergütungspraktiken im Fokus. Ein Großteil der Banken wies im Vorfeld der Krise stark performanceabhängige Anreizstrukturen auf. Dies galt sowohl für die Vorstandsmitglieder als auch für untere Hierarchieebenen [Mülbert (2010)]. Diese Anreizstrukturen gelten als eine zentrale Ursache für die hohen Risiken, die Banken und ihre Mitarbeiter im Vorfeld der Krise eingegangen sind [Dunning (2010)].

Für die Regulierung der Banken bzw. die Erhöhung der Stabilität des Bankensektors sind diese Überlegungen jedoch nur ein erster Schritt. Bislang spielten Banken in der Corporate-Governance-Forschung aufgrund ihrer spezifischen Besonderheiten nur eine untergeordnete Rolle. Diese Spezifika haben jedoch zur Folge, dass Erkenntnisse hinsichtlich der Wechsel-

wirkung zwischen Corporate Governance und Unternehmenserfolg, die für andere Industrien umfangreich dokumentiert wurden, nicht oder nur bedingt auf den Finanzsektor übertragbar sind. Deshalb sind für eine effiziente Neugestaltung der Bankenregulierung und bankinternen Aufsichtsstrukturen detaillierte Einblicke in die Wechselwirkung von Governance-Strukturen und Unternehmenserfolg bzw. -risiko in Banken von besonderer Relevanz.

Die vorliegende Arbeit erweitert die Erkenntnisse zur Wechselwirkung von Corporate Governance und Unternehmenserfolg von Banken, indem sie sich zwei bislang wenig untersuchten Aspekten widmet: erstens dem Zusammenhang zwischen der Expertise der Vorstandsteams und der Geschäftsentwicklung der Banken und zweitens dem Einfluss der Vergütungs- und Anreizstrukturen auf die Geschäfts- und Risikoentwicklung in Banken. Beide Aspekte werden anhand von je zwei aufeinander aufbauenden, empirischen Untersuchungen diskutiert. Insgesamt widmet sich die vorliegende Arbeit somit vier verschiedenen Fragestellungen.

Die erste Fragestellung befasst sich mit dem Zusammenhang zwischen der Vorstandsteamexpertise und der Unternehmensentwicklung deutscher Banken. Obwohl es bereits einen umfangreichen Literaturstrang zum Zusammenhang zwischen der Gremienstruktur und den Unternehmensergebnissen gibt [einen ausführlichen Überblick bietet beispielsweise Adams et al. (2010)], sind die empirischen Befunde für Banken rar, da diese aufgrund ihrer Besonderheiten häufig in Corporate-Governance-Studien nicht berücksichtigt werden. Darüber hinaus standen bislang einzelne Vorstandsmitglieder deutlich stärker im Fokus der Forschung als die Expertise der Führungsteams. Allerdings ist es fraglich, ob die Konzentration auf einzelne Vorstandsmitglieder eine sinnvolle Vorgehensweise ist, da strategische Entscheidungen ein Ergebnis der Interaktion und Meinungsbildung innerhalb des Vorstandsteams sind [Berger et al. (2014)]. Die erste Fragestellung erweitert deshalb die Erkenntnisse zur Corporate Governance in zwei wesentlichen Aspekten. Zum ersten können durch die Analyse eines einzigartigen Datensatzes zur Expertise der Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieder deutscher Banken detaillierte Charakteristika der Führungsteams untersucht werden. Zum zweiten können durch diese Analyse neue Erkenntnisse über die Corporate Governance in Banken gewonnen werden.

Die zweite Fragestellung baut darauf auf und setzt sich mit der Interaktion der Vorstandsexpertise und der Effizienz von Banken auseinander. Im Mittelpunkt der Analyse steht die Frage: Zeichnen sich Banken, deren Führungsgremien eine umfangreichere Expertise aufweisen durch eine effizientere Finanzintermediation aus? Diese Frage ist von Interesse, weil das Bankensystem allokativ Aufgaben zu erfüllen hat, beispielsweise indem es Kunden- einlagen in Kredite umwandelt. Der Zusammenhang zwischen der Corporate Governance und der Wahrnehmung dieser Aufgabe ist somit von hoher wirtschaftspolitischer Bedeu-

tung. Die Untersuchung dieser Fragestellung ergänzt die wissenschaftliche Literatur dahingehend, dass individuelle Charakteristika von Vorstandsmitgliedern und die Intermediationseffizienz deutscher Banken in einem zweistufigen Analyseverfahren erstmalig zusammengeführt werden.

Die dritte und die vierte Fragestellung beschäftigen sich mit der Wechselwirkung von Bonuszahlungen in und der Geschäftsentwicklung von Banken. Dabei stehen, im Gegensatz zum überwiegenden Teil der bisherigen empirischen Forschung, nicht die Vergütung der Vorstandsmitglieder im Fokus, sondern die Vergütungs- und Anreizstrukturen für die Mitarbeiter der Banken. Die dritte Fragestellung widmet sich dabei zunächst dem Zusammenhang zwischen der Anreizstruktur und der Performance der Banken. Bisherige Untersuchungen zur Vergütung der Banken beschränken sich mehrheitlich auf die Vorstandsteams. Viele der relevanten Risikoentscheidungen werden jedoch von Mitarbeitern unterhalb der Vorstandsebene getroffen bzw. durchgeführt. Fehlanreize für diese Mitarbeiter können deshalb erhebliche Auswirkungen auf die Unternehmensentwicklung haben. Die Vergütung der Mitarbeiter unterhalb der Vorstandsebene sollte deshalb auch als Aspekt der Corporate Governance berücksichtigt werden [Kirkpatrick (2009)]. Die dritte Fragestellung befasst sich daher zunächst mit der Struktur der Vergütung in deutschen Banken und ihrer Interaktion mit ausgewählten Performance- und Effizienzmaßen.

Darauf aufbauend behandelt die vierte Fragestellung den Zusammenhang zwischen den Bonuszahlungen und dem Risikoverhalten in den Kapitalmarktbereichen der Banken. Aus Risikomanagementperspektive ist das Kapitalmarktgeschäft der Banken von besonderem Interesse, da hier hochkomplexe Transaktionen in einem hochfrequenten Markt abgewickelt werden. Darüber hinaus hat in der jüngsten Vergangenheit vor allem das Fehlverhalten von Mitarbeitern dieser Geschäftsbereiche mediales Interesse hervorgerufen. Obwohl die öffentliche Meinung mehrheitlich die Vergütungspraktiken der Banken als zentrale Ursache für deren Risikoverhalten ausgemacht hat, gibt es bislang nur wenige empirische Belege für diesen Zusammenhang. Um zu untersuchen ob und wie die Anreizstrukturen das Risikoverhalten in den Kapitalmarktbereichen von Banken beeinflussen, werden die Anreizstrukturen (gemessen an den Bonuszahlungen) und die Geschäftsentwicklung in diesen Bereichen (gemessen am Handelsergebnis) empirisch analysiert.

Die Arbeit konzentriert sich auf den deutschen Bankenmarkt. Deutschland ist im Hinblick auf die untersuchten Fragestellungen unter mehreren Gesichtspunkten ein interessanter Forschungsgegenstand. An erster Stelle gilt dies für die Gremienstruktur: In Deutschland sind für die ansässigen Unternehmen zweigliedrige Führungsgremien vorgeschrieben [sog. *Two-Tier-Boards*, siehe z. B. Schilling (2001)]. Das bedeutet, dass die Unternehmensführung in Deutschland durch zwei separate Gremien wahrgenommen wird: den Vorstand und den Aufsichts- bzw. Verwaltungsrat. Im Gegensatz zur eingliedrigen Gremienstruktur, die im

angelsächsischen Raum vorherrschend ist, dürfen Mitglieder des Vorstands bei einer zweigliedrigen Gremienstruktur nicht gleichzeitig Mitglied des Kontrollgremiums, beispielsweise des Aufsichtsrats, sein. Dadurch erlaubt diese Gremienstruktur eine deutlich striktere Trennung zwischen Führungs- und Kontrollfunktionen. Da sich die vorliegende Arbeit mit dem Zusammenhang zwischen der Expertise der Führungsgremien und dem Unternehmenserfolg beschäftigt, ist diese Gremienstruktur von Vorteil, da sie eine eindeutige Identifikation der Entscheider in Form der Vorstandsmitglieder ermöglicht. Außerdem lässt sich bei dieser Struktur eine Vielzahl möglicher, jedoch nicht beobachtbarer Interessenkonflikte ausschließen, beispielsweise wenn der Vorstandsvorsitzende gleichzeitig der vorsitzende Kontrolleur ist. Zusätzlich spricht für den deutschen Bankenmarkt, dass der Einfluss ausländischer Institute relativ gering ist [SVR (2008)]. Dadurch ist auch die Wahrscheinlichkeit einer direkten Beeinflussung der Unternehmens- und Führungskulturen einzelner Banken durch ausländische Institute ebenfalls gering. Durch diese weitgehende Homogenität in der Unternehmenskultur sind die Banken untereinander besser vergleichbar und somit für eine Untersuchung des Einflusses von Corporate Governance und Unternehmenserfolg besonders geeignet [Hau & Thum (2009)]. Der deutsche Bankenmarkt ist darüber hinaus einer der wichtigsten Bankenmärkte Europas. Gemessen an den Gesamtaktivitäten der Banken handelt es sich neben Frankreich um den größten Bankenmarkt des Euroraumes. Auch gilt es zu bedenken, dass deutsche Banken in der zurückliegenden Krise erhebliche Verluste erlitten haben, die Ursachenanalyse hierzu jedoch die Corporate Governance bislang nur am Rand berücksichtigt [Mülbert (2010)]. Obwohl die Fragestellung von hoher Relevanz ist, sind Untersuchungen zur Corporate Governance in Deutschland bislang die Ausnahme; gleiches gilt für Kontinentaleuropa. Letztendlich spricht für Deutschland als Untersuchungsgegenstand auch, dass der deutsche Bankenmarkt einige Ähnlichkeiten zu anderen europäischen Bankenmärkten aufweist, beispielsweise zu den Bankenmärkten in Österreich, der Schweiz oder in Spanien [Berger et al. (2014)]. Erkenntnisse, die für den deutschen Bankenmarkt gewonnen werden, haben damit auch im europäischen Kontext Relevanz.

Alle Fragestellungen widmen sich der Corporate Governance von Banken und sind von besonderem wirtschaftspolitischen Interesse, da Banken eine herausragende Bedeutung für die Entwicklung von Volkswirtschaften haben [siehe beispielsweise SVR (2008)]. Um diesen Aspekt genauer zu beleuchten, wird in Kapitel 2 zunächst die Bedeutung des Bankensystems im Wirtschaftskreislauf diskutiert. Es wird gezeigt, dass Banken vor allem durch ihre allokativen Funktionen einen zentralen Beitrag zum Wirtschaftswachstum leisten, indem sie die Präferenzen von Kapitalangebot und -nachfrage in Einklang bringen. Darüber hinaus leistet das Bankensystem einen direkten Wertschöpfungsbeitrag. Außerdem wird dargestellt, dass Störungen im Finanz- bzw. Bankensystem eine verheerende Wirkung auf die wirtschaftliche Entwicklung von Ländern und Wirtschaftsräumen haben können. Ein stabiles und leistungsfähiges Bankensystem ist deshalb von zentraler Bedeutung und sollte eine relevante Zielgröße der Wirtschafts- und Regulierungspolitik sein [SVR (2012)].

Soll die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Bankensystems gewährleistet werden, müssen folglich Institutionen und Mechanismen entwickelt werden, um exzessive Risiken oder ineffiziente Allokationen zu vermeiden. Neben der externen Bankenaufsicht durch Zentralbanken und Regulierungsbehörden kann dies auch durch eine adäquate bankinterne Aufsichtsstruktur erreicht werden. Die Corporate Governance kann der Zielerreichung der verschiedenen Interessengruppen dienen, wenn diese mit Agency-Problemen und unvollständigen Verträgen konfrontiert sind [Hart (1995)]. Obwohl der Begriff der Corporate Governance häufig verwendet und diese zunehmend als zentrale Einflussgröße auf die Unternehmensentwicklung angesehen wird, hat sich bislang keine einheitliche Definition etabliert [Brickley & Zimmerman (2010), Mülbert (2010)]. Deshalb wird in Kapitel 3 der Begriff der Corporate Governance eingeführt und die Besonderheiten der Corporate Governance in Banken diskutiert. Darauf aufbauend lassen sich die in dieser Arbeit untersuchten Fragestellungen in den Begriffsapparat einordnen und ihre Relevanz für die Corporate Governance von Banken herausstellen.

In Kapitel 4 wird dann der Zusammenhang zwischen der Expertise der Vorstandsteams und der Geschäftsentwicklung deutscher Banken untersucht. Bisherige Untersuchungen beschränken sich in ihrer Mehrheit auf die Analyse einfacher, struktureller Indikatoren, beispielsweise der Gremiengröße, oder fokussieren auf den Vorstandsvorsitzenden. Ein Grund dafür dürfte in der fehlenden Datengrundlage zur Expertise der Gremienmitglieder liegen. Aufbauend auf dem konzeptionellen Ansatz von Hau & Thum (2009) wurde deshalb ein eigener Datensatz händisch zusammengetragen, der eine genauere Analyse des Einflusses der Gremienexpertise ermöglicht. Der Datensatz umfasst 22 Erfahrungsindikatoren für 389 Vorstandsmitglieder und acht Erfahrungsindikatoren für 887 Aufsichtsratsmitglieder. Aus diesen Indikatoren werden insgesamt zehn verschiedene Expertise-Indizes gebildet und auf ihre Interaktion mit dem Unternehmenserfolg untersucht. Dabei werden sowohl die Profitabilität der Banken als auch deren Kreditrisiken betrachtet. Aus den Daten lassen sich zwei zentrale Erkenntnisse ableiten: Erstens unterscheiden sich die Charakteristika von Vorstandsvorsitzenden teilweise deutlich von denen der übrigen Vorstandsmitglieder. Analysen, die lediglich auf die Charakteristika des Vorstandsvorsitzenden abstellen, greifen somit zu kurz. Zweitens lässt sich ein robuster Zusammenhang zwischen der Erfahrung der Vorstandsteams und dem Unternehmenserfolg beobachten. Eine verbesserte Corporate Governance infolge einer höheren Gremienexpertise ist positiv mit der Profitabilität und negativ mit den Risiken der Banken korreliert. Der geschätzte Zusammenhang ist dabei robust gegenüber einer Berücksichtigung der Verteilung der Erfahrung, alternativer Governance-Indikatoren und Modifikationen der Stichprobe.

Anschließend wird in Kapitel 5 der Zusammenhang zwischen der Vorstandsteamexpertise und der Effizienz von Banken untersucht. Dieser Aspekt der Corporate Governance ist für die wirtschaftspolitischen Entscheider von großem Interesse, da eine effiziente Intermediation der Banken einen wertvollen Wachstumsbeitrag leisten kann (siehe Kapitel 2). Darüber

hinaus haben Analyseansätze, die auf Effizienzwertberechnungen aufbauen, mehrere Vorteile gegenüber der Analyse klassischer Ertragsindikatoren, wie der Eigenkapitalrendite oder dem Kurs-Buchwert-Verhältnis [Bozec (2010), Dybvig & Warachka (2012)]. Im Gegensatz zu den genannten Größen basieren die berechneten Effizienzwerte auf einem Maximierungskalkül, dem vergleichbare Input- und Outputgrößen zugrunde liegen. Dadurch bieten Effizienzwertberechnungen eine bessere Vergleichbarkeit der analysierten Erfolgssindikatoren [Berger & Humphrey (1997)]. Außerdem können in die Berechnung der Effizienzwerte mehrere Faktoren simultan einfließen. Darüber hinaus sind die Effizienzwerte ein relatives Maß für Erfolg, indem auch die Ausprägungen der anderen Banken der Stichprobe in deren Berechnung einbezogen werden. Die Auswertung der Effizienzwerte erweitert daher die in Kapitel 4 gewonnenen Erkenntnisse sowohl im Hinblick auf die zugrundeliegenden Erfolgssindikatoren als auch im Hinblick auf die wirtschaftspolitische Relevanz der Vorstandsexpertise. Für die Analyse muss zunächst ermittelt werden, wie effizient die Banken ihrer Intermediationsfunktion, vor allem der Umwandlung von Einlagen in Kredite, nachkommen. Dazu wird das nicht-parametrische Verfahren der *Data Envelopment Analysis* angewendet. Die Ergebnisse deuten auf große Effizienzunterschiede zwischen den Banken hin. Die anschließende Regressionsanalyse zeigt, dass eine höhere Vorstandsexpertise einen Teil der höheren Intermediationseffizienz der Banken erklären kann. Das bedeutet, dass eine höhere Vorstandsexpertise nicht nur mit besseren Unternehmensergebnissen zusammenfällt, was vor allem den Interessen der Eigentümer nachkommt, sondern auch mit einer effizienteren Umwandlung der Einlagen in Kredite. Diese ist auch im Interesse der Allgemeinheit. Die Ergebnisse zeigen somit, dass Aspekte der Corporate Governance von Banken, in diesem Fall die Vorstandsexpertise, sowohl für die Eigentümer als auch für die Gesellschaft und damit für die Wirtschaftspolitik relevant sind.

Kapitel 6 widmet sich anschließend dem Zusammenhang zwischen der Anreizstruktur der Mitarbeitervergütung und der Performance der Banken. Die Mehrzahl der bisherigen empirischen Untersuchungen zur Vergütung in Unternehmen bzw. Banken beschränkt sich auf die Vorstandsteams. Da ein Großteil der relevanten Risikoentscheidungen jedoch von Mitarbeitern unterhalb der Vorstandsebene getroffen bzw. durchgeführt wird, sollten die Anreizstrukturen dieser Mitarbeiter ebenfalls im Einklang mit den Zielen der Stakeholder stehen. Deshalb ist auch die Vergütung der Mitarbeiter unterhalb der Vorstandsebene ein zentraler Aspekt der Corporate Governance [Kirkpatrick (2009)]. Um zu untersuchen, inwiefern die Vergütung der Mitarbeiter mit den Erträgen und Risiken von Banken interagieren, müssen jedoch detaillierte Daten zur Vergütung der Mitarbeiter in die Analyse einfließen. Diese Analyse kann aufgrund des zur Verfügung stehenden, einzigartigen Datensatzes erstmalig in diesem Beitrag durchgeführt werden. Dazu werden verschiedene Konzepte zur Messung der Anreizstruktur umgesetzt. Neben einfachen *BonusRatios* – als Verhältnis von Bonuszahlungen zu Basisgehalt – werden Konzepte aus der Vorstandsvergütungsliteratur für die Analyse der Mitarbeitervergütung adaptiert. Diese beinhalten Maße der außergewöhnlichen Vergütung, beispielsweise *Residual-Pay* [Cheng et al. (2010), Chesney et al.

(2010)], Dispersionsmaße, z. B. die *Pay Slice* [Bebchuk et al. (2011)] und *Turnieranreize* [Kale et al. (2009), Kini & Williams (2012)]. Die Anreizindikatoren werden sowohl auf einen Zusammenhang mit den in Kapitel 4 untersuchten Ertrags- und Risikomaßen als auch mit den in Kapitel 5 untersuchten Effizienzmaßen hin untersucht. Außerdem wird die Höhe und Volatilität des Zinseinkommens untersucht. Damit konzentriert sich die Analyse auf das Kreditgeschäft der Banken. Für keine der untersuchten Konstellationen kann jedoch ein robuster Zusammenhang beobachtet werden. Die Ergebnisse legen nahe, dass entweder kein Zusammenhang zwischen der Mitarbeitervergütung und den Kreditrisiken besteht oder die untersuchten Daten und Indikatoren einen bestehenden Zusammenhang nicht adäquat abbilden können. Für Rückschlüsse auf die Wechselwirkung von Anreizen und Performance sollten daher weitere Geschäftsbereiche und Ertragsindikatoren untersucht werden.

Deshalb widmet sich Kapitel 7 den Anreizstrukturen und dem Risikoverhalten im Kapitalmarktggeschäft der Banken. Durch die Komplexität und Spezifika der Transaktionen ist das Kapitalmarktggeschäft von Banken unter den Gesichtspunkten des Risikomanagements von besonderem Interesse. Außerdem haben vor allem Skandale in diesem Geschäftsbereich mediales Interesse hervorgerufen, beispielsweise die Händlerskandale der Société Générale oder der UBS [siehe z. B. New York Times (2010), Wall Street Journal (2012)]. Andererseits können in den Handels- oder Investmentbanking-Abteilungen der Banken Vergütungspraktiken mit sehr hohen Bonuszahlungen beobachtet werden. Die Vergütungsstrukturen der Banken wurden deshalb auch als mögliche Krisenursache diskutiert [Kirkpatrick (2009), Walker (2009), FSA (2010), FCIC (2011)]. In der Folge gab es auch von Seiten der Wirtschaftspolitik Bemühungen, die Vergütung in Banken neu zu regeln [z. B. Europäisches Parlament (2013)]. Obwohl die öffentliche Meinung mehrheitlich die Vergütungspraktiken der Banken als zentrale Ursache für deren Risikoverhalten ausgemacht hat, sind die empirischen Befunde für diesen Zusammenhang bislang rar. Die in Kapitel 7 dargestellte Untersuchung liefert erstmalig konkrete Hinweise für den Einfluss der Anreizstrukturen auf das Risikoverhalten in den Kapitalmarktbereichen von Banken. Dazu werden die Anreizstrukturen, gemessen an den Bonuszahlungen in den Segmenten *Investment Banking* sowie *Treasury & Capital Markets*, und die Geschäftsentwicklung in diesen Bereichen empirisch untersucht. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass höhere Bonuszahlungen sowohl das Handelsergebnis als auch dessen Volatilität erhöhen. Diese Effekte sind besonders stark im Vorkrisenzeitraum ausgeprägt. Führt man Höhe und Schwankungen der Erträge zusammen, zeigt sich, dass die erhöhte Volatilität nicht ausreichend durch die höheren Handelsergebnisse kompensiert wurde. Für diesen Analyseschritt wird mit der Sharpe-Ratio ein Maß analysiert, das Höhe und Volatilität der Erträge berücksichtigt und damit Rückschlüsse auf die Optimalität der Anreiz-Risiko-Konstellationen erlaubt. Im Vorkrisenzeitraum sind die Bonuszahlungen negativ mit der Sharpe-Ratio korreliert, woraus sich schließen lässt, dass die hohen Bonuszahlungen im Vorkrisenzeitraum zu exzessiven Risiken führten. Für die deutlich niedrigeren Bonuszahlungen im Krisenzeitraum kann der negative Effekt hingegen

nicht mehr beobachtet werden. Durch einen Instrumentenvariablenansatz kann gezeigt werden, dass alle beobachteten Zusammenhänge kausal sind, die hohen Bonuszahlungen folglich die Ursache der hohen Risiken im Vorkrisenzeitraum sind.

Die Arbeit schließt in Kapitel 8 mit einer Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse und einem Fazit. Dabei wird einerseits herausgestellt, inwiefern die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit die Perspektive auf die Corporate Governance von Banken erweitern. Andererseits wird die Übertragbarkeit der Ergebnisse im Hinblick auf die untersuchte Stichprobe und die verwendeten Methoden diskutiert. Abschließend werden Ansätze für zukünftige Forschungsbemühungen aufgezeigt, die zu einer Überprüfung bzw. Untermauerung der Ergebnisse dieser Arbeit beitragen können.

2 Wirtschaftliche Bedeutung von Banken

Ein leistungsfähiges und effizientes Banken- und Finanzsystem ist für eine dynamische Volkswirtschaft von entscheidender Bedeutung.¹ Es ermöglicht den beteiligten Wirtschaftsakteuren eine periodenübergreifende Optimierung ihrer Konsum- und Investitionsentscheidungen, indem es die Möglichkeit der Kreditaufnahme und Ersparnisbildung bietet. Mit den dafür notwendigen Bankleistungen gehen jedoch spezifische Besonderheiten einher, die wiederum Auswirkungen auf die Corporate Governance von Banken haben. Bevor im folgenden Kapitel die Corporate Governance in Banken näher beleuchtet wird, soll deshalb in diesem Kapitel zunächst ein kurzer Überblick über die Aufgaben und Bedeutung des Banken- bzw. Finanzsystems für die Entwicklung einer Volkswirtschaft gegeben werden (Abschnitt 2.1). Anschließend wird die Struktur des deutschen Bankenmarktes und die Eignung der einzelnen Bankengruppen für die vorliegende Untersuchung diskutiert (Abschnitt 2.2).

2.1 Aufgaben und Bedeutung des Finanzsystems für die wirtschaftliche Entwicklung

2.1.1 Allokative Aufgaben des Finanzsystems

Jedes funktionierende Banken- und Finanzsystem muss den Wirtschaftsteilnehmern vor allem die räumliche und zeitliche Verteilung von wirtschaftlichen Ressourcen ermöglichen bzw. erleichtern [Merton (1995)]. Die dafür zu erfüllenden Funktionen lassen sich in vier zentrale Kategorien zusammenfassen:²

- (1) Leistungen des Zahlungsverkehrs
- (2) Transformationsfunktion
- (3) Risikomanagement
- (4) Kontrollfunktion und Informationsverarbeitung.

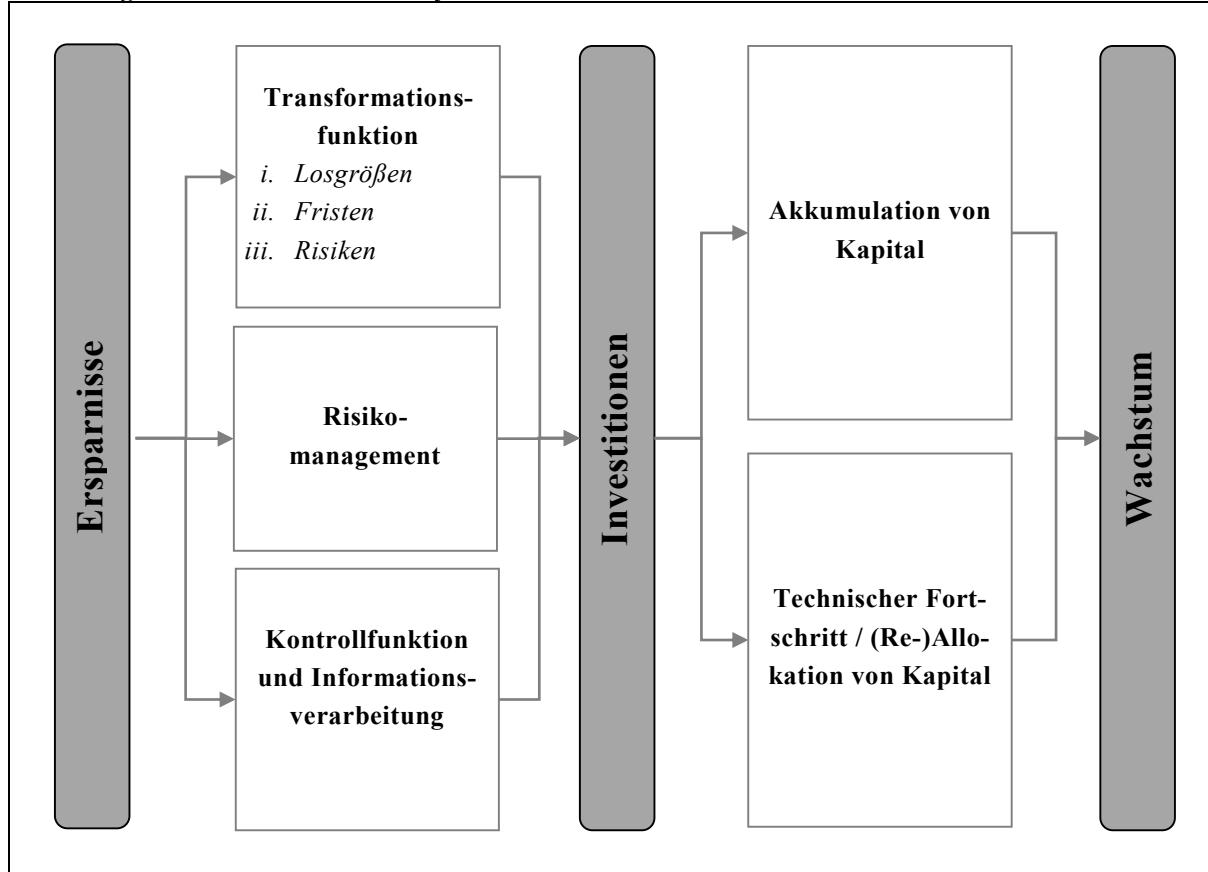
Da für die Wirtschaftsteilnehmer beim Austausch von Waren und Dienstleistungen im Allgemeinen Transaktionskosten anfallen, kann der Warenaustausch effizienter gestaltet werden, wenn die Waren gegen Geld getauscht werden. Dabei können die Transaktionskosten besonders durch den Einsatz von Buchgeld gesenkt werden. Die *Leistungen des Zahlungsverkehrs* einer Bank ermöglichen dabei den Austausch von Waren gegen (Buch-)Geld in zweierlei Hinsicht. Zum einen verwalten sie die für den Zahlungsverkehr notwendigen Kundenkonten. Zum anderen garantieren sie, dass der Zahlungsempfänger auch tatsächlich die durch den Sender veranlasste Zahlung erhält. Durch den (bargeldlosen) Zahlungsverkehr lassen sich somit auch Transaktionen über große Distanzen und in unterschiedlichen Währungen sehr kostengünstig abwickeln.

¹ Für eine ausführliche Diskussion dieser Problematik siehe SVR (2008), S. 11-50.

² Eine ausführliche Diskussion dieser Funktionen findet sich in Freixas & Rochet (2008).

Die drei weiteren zentralen Funktionen des Bankensystems [(2)-(4)] haben einen direkten Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung einer Volkswirtschaft. Abbildung 2.1 verdeutlicht, wie diese finanzsysteminhärenten Funktionen das Wirtschaftswachstum beeinflussen können.

Abbildung 2.1: Einfluss des Finanzsystems auf das Wirtschaftswachstum



Quelle: Eigene Darstellung nach SVR (2008), S. 13.

Damit die Kapitalströme der Sparer nachfragegerecht für Investitionen verwendet werden können, müssen die Beträge für gewöhnlich zunächst transformiert werden. Banken bzw. Finanzintermediäre sind dabei ein Bindeglied zwischen den Finanzierungspräferenzen der Unternehmen und den Anlagepräferenzen der Investoren [Gurley & Shaw (1960)]. Um die unterschiedlichen Präferenzen der Sparer und Kreditnehmer in Einklang bringen zu können, müssen Banken drei wesentliche Transformationsprozesse bewältigen. Die verschiedenen Sparbeträge müssen so gebündelt werden, dass sie der Höhe der nachgefragten Investitionssumme entsprechen (*Losgrößentransformation*). So können beispielsweise durch viele kleine Spareinlagen auch große Investitionskredite refinanziert werden. Außerdem müssen die Laufzeiten in Einklang gebracht werden (*Fristentransformation*); zum Beispiel, indem (Spar-)Einlagen mit (in der Regel) relativ kurzer Laufzeit in langfristige Investitionskredite umgewandelt werden. Des Weiteren sorgt die Vielzahl der vermittelten Kontrakte dafür, dass Banken ihre Risiken besser diversifizieren können als Einzelakteure, unter anderem indem sie die vergebenen Kredite auf unterschiedliche Schuldner und Branchen aufteilen.

Dadurch können Banken risikoreiche Investitionen, z. B. gewährte Kredite mit unsicherer Rückzahlung, aus Sparanlagen mit fester Zins- und Rückzahlungsverpflichtung finanzieren (*Risikotransformation*).

Die dem Bankgeschäft zugrundeliegenden Transaktionen unterliegen jedoch spezifischen Risiken.³ Das Banksystem muss folglich Möglichkeiten und Instrumente finden, mit diesen Risiken umzugehen (*Risikomanagement*). Insbesondere zwei zentrale Risiken müssen adäquat gemanagt werden: Kreditrisiken und Marktrisiken. Die Rückflüsse aus Krediten sind unsicher (*Kreditrisiko*), die Verpflichtungen gegenüber den Sparern stehen im Allgemeinen hingegen fest. Banken müssen somit Strategien und Instrumente entwickeln, um die mit der Kreditvergabe einhergehenden Risiken kalkulierbar zu gestalten. Im Hinblick auf die Transformationsfunktionen sind darüber hinaus Zinsrisiken und Liquiditätsrisiken zu beachten (*Marktrisiken*). Durch die Fristentransformation setzt sich die Bank dem Risiko aus, dass sie Refinanzierungen während der Laufzeit langfristiger Investitionsprojekte (z. B. Immobiliendarlehen) zu ungünstigeren Konditionen vornehmen muss. Auch zur Handhabung dieser Risiken müssen Banken angemessene Instrumente bereitstellen.

Abschließend erfüllen Banken auch wichtige *Kontroll- und Informationsfunktionen*. Grundsätzlich wird das Zusammentreffen von Kapitalgebern und Kapitalnehmern durch eine asymmetrische Informationsstruktur erschwert. Insbesondere der Kapitalgeber ist unsicher, ob die vom Kapitalnehmer vor Vertragsbeginn bereitgestellten Informationen korrekt und vollständig sind (*Hidden Information*) und ob sich der Kapitalnehmer nach Vertragsabschluss auch vertragskonform verhalten wird (*Hidden Action*). Die Verringerung der Informationsasymmetrien verursacht Kosten. Banken spielen eine zentrale Rolle bei der Lösung der Probleme, die aus unvollständigen Informationen in den Kreditbeziehungen entstehen. Die für die Lösung notwendigen Kontrollaufgaben erfordern eine langfristige Beziehung zwischen Schuldner und Gläubigern [Mayer (1988)]. Dazu werden unter anderen auch weiche Faktoren berücksichtigt, die durch eine intensive Zusammenarbeit (vor Ort) erhoben werden [Carbó-Valverde et al. (2009)]. Das Finanzsystem kann durch spezialisierte Akteure und unter Ausnutzung von Skaleneffekten die Reduzierung von Informationsasymmetrien zu deutlich geringeren Kosten realisieren (z. B. durch detaillierte Branchenkenntnis) und somit für die potenziellen Kapitalgeber als sog. *Delegated Monitors* die Auswahl und Überwachung der Investitionsobjekte übernehmen [Diamond (1984)].

Werden diese Aufgaben durch das Finanzsystem erfüllt, kann einerseits eine höhere *Kapitalakkumulation* erreicht werden, da ein friktionsfreies Zusammentreffen von Kapitalangebot und Kapitalnachfrage höhere Investitionen ermöglicht. Andererseits wird durch die Transformations- und Überwachungsfunktion auch die Effizienz der Kapitalallokation verbessert. Das vorhandene Kapital kann am besten genutzt werden, wenn es unabhängig von

³ Für eine Diskussion der bankspezifischen Risiken siehe beispielsweise Saunders & Cornett (2011).

Losgrößen, Fristen oder Informationsasymmetrien jederzeit in die vielversprechendsten Projekte investiert werden kann. Die optimale (*Re-*)*Allokation des Kapitals* sichert somit auch den *technischen Fortschritt* in einer Volkswirtschaft [SVR (2008)].

2.1.2 Direkter Wertschöpfungsbeitrag von Banken

Neben dem allokativen Wertschöpfungsbeitrag leistet das Finanzsystem auch einen direkten Beitrag zur Wertschöpfung einer Volkswirtschaft. In den Jahren 2002 bis 2011 trug das deutsche Finanzsystem durchschnittlich rd. 4,6 % zur gesamtdeutschen Bruttowertschöpfung bei. Tabelle 2.1 stellt den Beitrag des Finanzsektors zur Wertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland den Finanzsektoren anderer Länder Europas sowie ausgewählten Wirtschaftsbereichen gegenüber.

Tabelle 2.1: Beitrag des Finanzsystems zur Wertschöpfung und Beschäftigung

Die Tabelle stellt den Beitrag des Finanzsektors (d. h. der Finanz- und Versicherungsdienstleistungen), der Industrie (ohne Baugewerbe) sowie des Verarbeitenden Gewerbes zur Bruttowertschöpfung und Beschäftigung des jeweiligen Landes dar. Abgebildet sind die Jahressdurchschnitte von 2002 bis 2011 für die Bruttowertschöpfung sowie 2004 bis 2011 für die Arbeitnehmer. Die Arbeitnehmer für das Vereinigte Königreich sind Durchschnitte der Jahre 2000 bis 2007 [Quelle: SVR (2008), S. 84]. Die Länder sind in abnehmender Reihenfolge nach der Höhe der Bruttowertschöpfung im Finanzsektor geordnet.

Anteil des Sektors an:	der Bruttowertschöpfung (in %)			der Gesamtzahl der Beschäftigten (in %)
	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	Industrie (ohne Baugewerbe)	Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren	
Luxemburg	25,1	9,9	8,0	12,5
Schweiz	11,7	21,1	18,7	k. A.
Irland	10,2	24,4	21,9	5,7
Vereinigtes Königreich	8,2	16,6	11,6	4,8
Zypern	7,5	10,5	7,6	5,0
Niederlande	7,1	18,7	13,0	4,1
Portugal	6,7	17,9	14,2	1,9
Malta	6,0	17,5	15,3	k. A.
Belgien	6,0	18,6	15,6	3,7
Dänemark	5,8	19,1	13,1	3,4
EU 27	5,4	19,8	16,1	3,0
Österreich	5,3	22,7	19,0	3,4
Italien	5,1	20,1	17,5	2,8
Euroraum (17 Länder)	5,1	20,0	16,8	3,1
Spanien	4,9	17,6	14,6	2,2
Slowenien	4,9	26,1	22,1	2,9
Griechenland	4,7	12,8	9,3	3,4
Deutschland	4,6	25,2	21,9	3,3
Frankreich	4,3	14,5	11,9	3,3
Schweden	4,2	22,2	18,2	2,1
Norwegen	3,9	35,9	8,9	2,4
Estland	3,9	21,5	16,4	1,6
Slowakei	3,8	28,2	22,0	1,8
Finnland	2,9	24,5	21,3	1,9

Quelle: SVR (2008), Eurostat (2012), eigene Darstellung.

Verglichen mit anderen europäischen Ländern liegt Deutschland bei der Bedeutung des Finanzsektors für die Bruttowertschöpfung im unteren Mittelfeld. Dabei weisen jedoch nicht nur die auf diesen Sektor spezialisierten Länder wie Luxemburg, Irland und die Schweiz deutlich höhere Werte auf. Die Zahlen verdeutlichen, dass der Beitrag des deutschen Finanzsektors zur gesamten Wertschöpfung auch im europäischen Vergleich (Euroraum bzw. EU-27) leicht unterdurchschnittlich ist. Bei der Beschäftigung liegt der Beitrag hingegen etwas über dem europäischen Schnitt.⁴

Auch wenn der direkte Wertschöpfungsbeitrag somit eher durchschnittlich ist, ist er keinesfalls zu vernachlässigen. Mit einem durchschnittlichen Wertschöpfungsbeitrag von rd. 4,6 % leistet der Finanz- und Versicherungssektor beispielsweise einen etwas größeren Wertschöpfungsbeitrag als das deutsche Baugewerbe im gleichen Zeitraum (4,3 %).

2.1.3 *Banken und Krisen*

Die zurückliegende Krise der Jahre 2007 bis 2009 hat gezeigt, dass das Bankensystem nicht nur expansive Impulse für die Realwirtschaft erzeugen kann. Allein die krisenbedingten Abschreibungen der Banken belaufen sich nach aktuellen Schätzungen auf rd. zwei Billionen US-Dollar [IWF (2010), Adelson (2013)]. Die Rettung der angeschlagenen Banken musste dabei größtenteils durch staatliche Hilfsprogramme mit enormen Volumen sichergestellt werden. Finanzkrisen bzw. Störungen im Finanzsystem können darüber hinaus mit erheblichen realwirtschaftlichen Kosten verbunden sein. Die Höhe der Kosten hängt dabei von den spezifischen Ausprägungen der Krise ab. Die Krisenkosten und -dauer steigen im Allgemeinen jedoch deutlich, wenn eine Bankenkrise als Teil der Finanzkrise auftritt [De Paoli et al. (2006)].

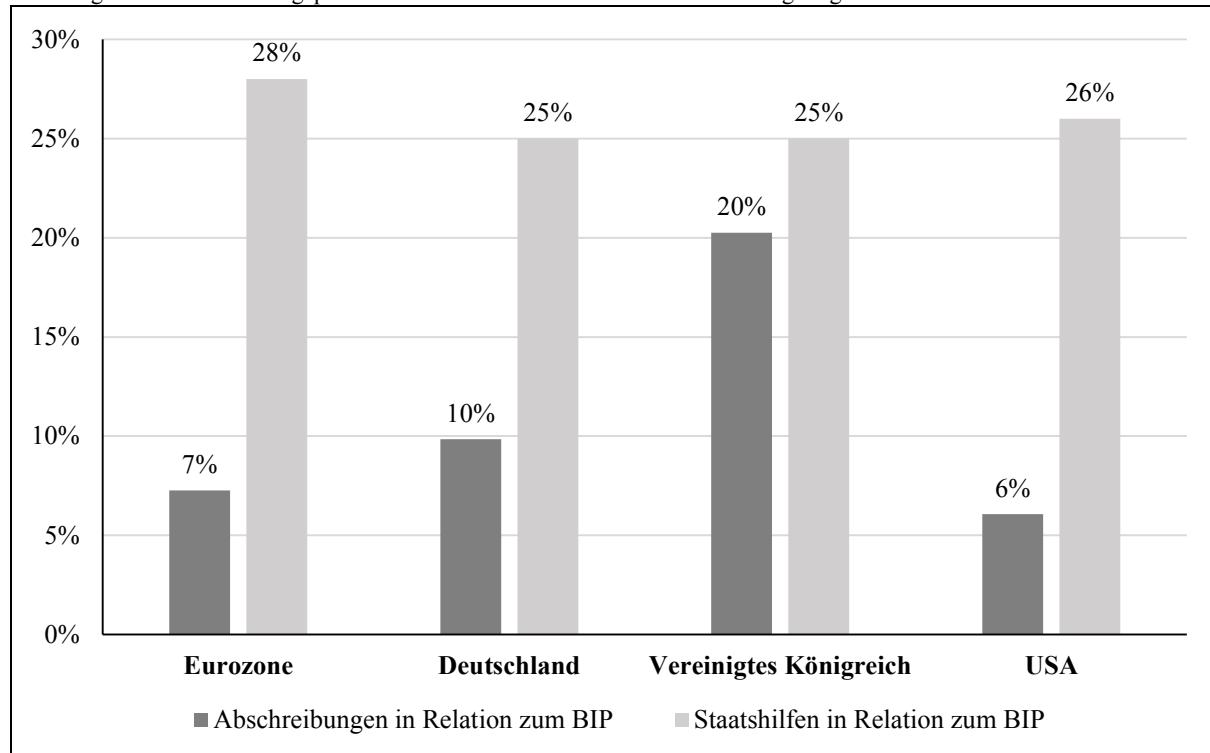
Betrachtet man allein die direkten Kosten anhand der Wirtschaftsleistung ausgewählter Volkswirtschaften, wird das Ausmaß der zurückliegenden Krise deutlich (Abbildung 2.2). Die aggregierten Abschreibungen der Banken bewegen sich für die dargestellten Länder zwischen 6 % und 20 % des BIP. Das Volumen der Rettungsmaßnahmen liegt insgesamt in allen betrachteten Regionen bei rd. 25 % des BIP. Ähnliche Werte weisen auch andere entwickelte Volkswirtschaften auf; am Beispiel der Staatshilfen in Relation zum BIP seien exemplarisch Österreich (29 %), Dänemark (23 %) oder Spanien (24 %) genannt [Stoltz & Wedow (2010), S. 24].

⁴ Dies deutet auf eine relativ niedrige Arbeitsproduktivität im deutschen Finanzsystem hin, die sich auch im internationalen Vergleich konstatieren lässt. Für einen Vergleich der Arbeitsproduktivität mit vergleichbaren Sektoren in den USA siehe beispielsweise SVR (2008).

Die Länder, in denen der Finanzsektor eine besonders hohe Bedeutung hat, weisen dabei im Allgemeinen auch die höchsten Belastungen auf.⁵

Abbildung 2.2: Krisenkosten in ausgewählten Wirtschaftsräumen (in % des BIP)

Die Abbildung stellt die Abschreibungen der Banken und das Volumen der nationalen staatlichen Hilfsprogramme dem BIP der betreffenden Region gegenüber. Die Krisenkosten fließen als aggregierte Summen der Krisenjahre in die Berechnung ein. Als Skalierungsparameter wird das BIP des Jahres 2010 herangezogen.



Quelle: SVR (2010), S. 142 sowie Stolz & Wedow (2010), S. 24, eigene Darstellung.

Die Krisenkosten gehen für gewöhnlich weit über die Kosten der direkten Bankenrettung (dem sog. *Bail-out*) hinaus, da die Krise die wirtschaftliche und fiskalische Position der betroffenen Länder nachhaltig schwächt [Reinhart & Rogoff (2013)]. Dies liegt daran, dass Störungen des Finanzsystems durch sog. Ansteckungseffekte kontraktiv auf die Realwirtschaft einwirken [Steinbrecher (2011)].⁶ Eine sinkende Wirtschaftsleistung infolge einer Bankenkrise führt wiederum zu höheren Staatsausgaben und sinkenden Staatseinnahmen, wodurch sich der fiskalische Druck für die Staaten erhöht.

⁵ Bemerkenswert ist allerdings, dass die Abschreibungen – relativ zur Wirtschaftskraft – in den europäischen Regionen deutlich höher ausfielen als in den USA, dem Ausgangspunkt der Krise. Dies gilt auch für Deutschland. Obwohl die Bedeutung des Finanzsystems für die Bruttowertschöpfung in Deutschland geringer ist als in den USA, fielen die Kosten der Krise (relativ) höher aus. Diese hohen Verluste könnten u. a. durch ein exzessives Risikoverhalten infolge schwacher Corporate-Governance-Strukturen verursacht worden sein [siehe z. B. Hau & Thum (2009)]. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit verdichten den Verdacht weiter, dass eine schwache Corporate Governance zu schlechteren Unternehmensergebnissen, z. B. exzessiv hohen Risiken, führt.

⁶ Das Ausmaß des kontraktiven Effekts hängt dabei wiederum von dem Zusammentreffen spezifischer Krisenfaktoren (beispielsweise einer Kreditklemme oder eines Einbruchs der Hauspreise) zusammen [Steinbrecher (2009)].

Ein weiteres Problem von Banken- und Finanzkrisen ist außerdem, dass sie infolge der internationalen Verflechtung der Finanzmärkte selten isoliert auftreten, sondern in der Regel mehrere Länder gleichzeitig betreffen [Claessens et al. (2009), Reinhart & Rogoff (2013)]. Die internationale Verflechtung erhöht somit einerseits die Risiken eines einzelnen Landes, selbst betroffen zu sein und andererseits die Kosten im Falle einer Krise. Betrachtet man die Geschichte der Finanzkrisen, wird zudem deutlich, dass diese keinesfalls selten auftreten.⁷ Es lässt sich also festhalten, dass Krisen im Finanzsystem hohe volkswirtschaftliche Kosten verursachen und darüber hinaus noch relativ häufig auftreten. Die Krisenkosten fallen dabei besonders hoch aus, wenn die Krise auch den Bankensektor ergreift.

Aus den in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 erläuterten Zusammenhängen wird deutlich, dass ein hoch entwickeltes und stabiles Finanzsystem – direkt und indirekt – einen maßgeblich positiven Einfluss auf die Entwicklung einer Volkswirtschaft hat. Diesen Einfluss können auch zahlreiche empirische Studien nachweisen.⁸ Wie in diesem Abschnitt dargestellt wurde, können Störungen des Finanzsystems hingegen erhebliche negative Auswirkungen auf die volkswirtschaftliche Entwicklung haben. Ein leistungsfähiges und stabiles Finanzsystem sollte somit im Interesse der Wirtschaftspolitik sein. Alles, was zum Verständnis der Ursachen bzw. zur Vermeidung von generellen Instabilitäten des Bankensystems beiträgt, dürfte somit auch im Interesse der wirtschaftspolitischen Entscheider sein [SVR (2012)]. Die vorliegende Arbeit widmet sich einem Aspekt dieser Fragestellungen, indem die bankinternen Führungs- und Anreizstrukturen auf ihre Wechselwirkung mit der Ertrags- und Risikoentwicklung der Banken untersucht werden.

2.2 Der deutsche Bankenmarkt

Das deutsche Bankensystem ist ein Universalbankensystem. In einem Universalbankensystem dürfen Banken alle Bankleistungen aus einer Hand anbieten. Damit unterscheidet sich das deutsche Bankensystem vom Trennbankensystem, welches beispielsweise in den USA bis zum Jahr 1999 gesetzlich vorgeschrieben war. Im Trennbankensystem dürfen die verschiedenen Banktypen nur spezifische Bankdienstleistungen anbieten. Dadurch werden insbesondere das klassische Einlagen- und Kreditgeschäft (sog. *Commercial Banking*) von den Emissions- und Beratungsleistungen des *Investment Banking* getrennt.⁹

⁷ Laeven & Valencia (2012) und Laeven & Valencia (2013) identifizieren für den Zeitraum zwischen 1970 und 2011 beispielsweise 147 Banken Krisen, 218 Währungskrisen und 66 Schuldenskrise.

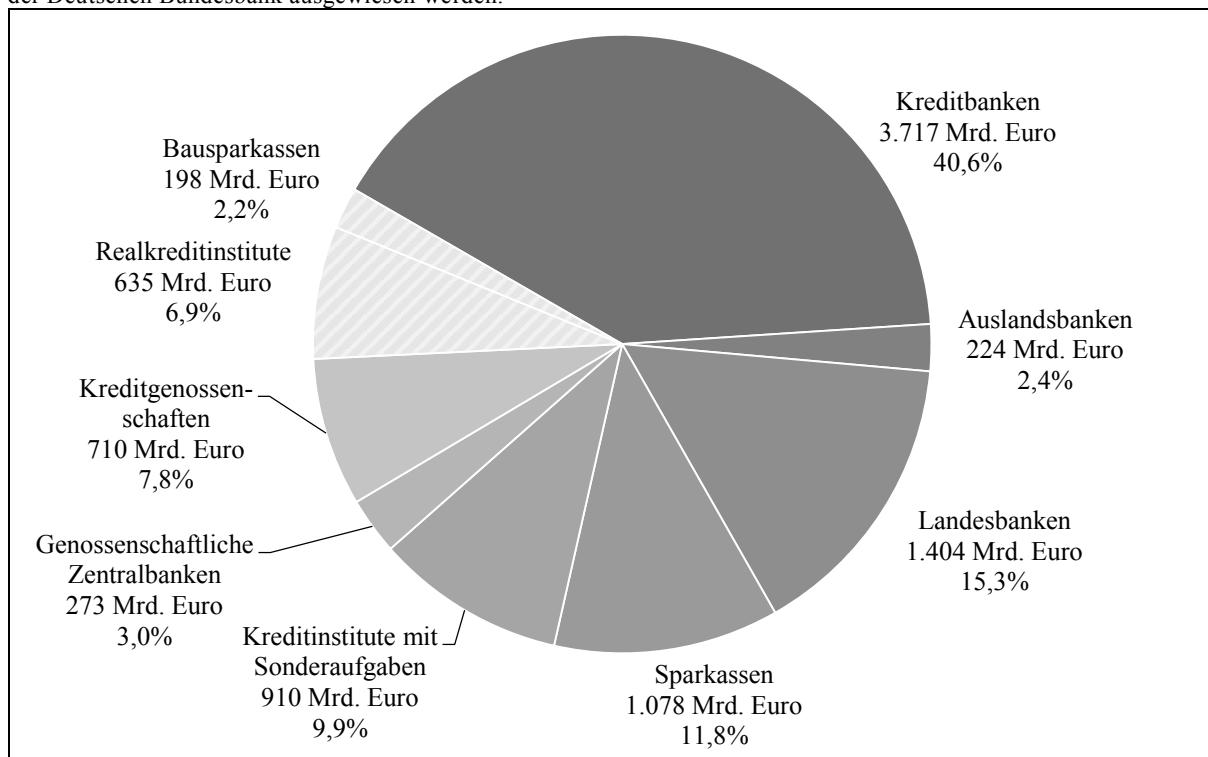
⁸ King & Levine (1993) können beispielsweise eine signifikant positive Korrelation zwischen der Entwicklung des Finanzsystems und verschiedenen Indikatoren des Wirtschaftswachstums nachweisen. Dabei zeigt sich, dass der positive Einfluss vor allem auf einer erhöhten totalen Faktorproduktivität beruht [Levine et al. (2000)]. Ein positiver Einfluss des Finanzsystems auf die Einführung neuer Produktionstechnologien wurde durch Aghion et al. (2005) nachgewiesen. Dabei profitieren insbesondere solche Sektoren von einem besser entwickelten Finanzsystem, die einen erhöhten Außenfinanzierungsbedarf aufweisen [Claesens & Laeven (2003), de Serres et al. (2006)]. Wurgler (2000) findet Hinweise für die verbesserte Kapital-(Re-)Allokation leistungsfähigerer Finanzsysteme.

⁹ Für eine ausführliche Beschreibung des deutschen Bankensystems sowie einen Vergleich mit dem US-Banken system siehe beispielsweise Hartmann-Wendels et al. (2007).

Obwohl die deutschen Banken alle Bankdienstleistungen anbieten dürfen, haben sich verschiedene Banktypen entwickelt. Diese unterscheiden sich neben unterschiedlichen Geschäftsfeldern auch nach ihrem rechtlichen Status. Im Hinblick auf den rechtlichen Status existieren in Deutschland drei verschiedene Bankengruppen nebeneinander: Privatbanken, Genossenschaftsbanken und öffentlich-rechtliche Banken. Diese Bankengruppen bilden die sogenannte Dreisäulenstruktur des deutschen Bankwesens. Der Anteil der einzelnen Bankengruppen am deutschen Bankenmarkt ist in Abbildung 2.3 dargestellt.

Abbildung 2.3: Bilanzsummen verschiedener Bankengruppen in Deutschland im Jahr 2011

Die Abbildung stellt die aggregierten Bilanzsummen der deutschen Bankengruppen nach ihrem Anteil an den gesamtdeutschen Aktiva dar. Die Zahlen beruhen auf den Jahressdurchschnitten der monatlichen Werte, die in der Bilanzstatistik der Deutschen Bundesbank ausgewiesen werden.



Quelle: Deutsche Bundesbank (2014), eigene Darstellung.

Die Privatbanken bilden die erste Säule des deutschen Bankensystems. Privatbanken sind überwiegend als Universalbanken tätig und befinden sich üblicherweise zu einem hohen Anteil in Privatbesitz. Zu den Privatbanken zählen die Kreditbanken, die über 3,7 Bill. Euro und damit fast 41 % des gesamtdeutschen Bankenmarktes repräsentieren.¹⁰ Zur Gruppe der Kreditbanken gehören die Großbanken sowie Regionalbanken und Privatbankiers. Zu den Privatbanken werden außerdem Zweigstellen und Tochtergesellschaften ausländischer Banken gerechnet. Dabei sind jedoch nur die unselbstständigen Filialen ausländischer Banken separat in der Bankenstatistik erfasst (rd. 2 % des Bankenmarktes), während eigenständige Tochtergesellschaften ausländischer Kreditinstitute den Kreditbanken zugeordnet werden.

¹⁰ Für die Diskussion der drei Säulen wird im Folgenden der Marktanteil anhand der Bilanzsumme gemessen. Der Marktanteil ließe sich auch anhand anderer Kriterien, beispielsweise der Anzahl der Kunden, darstellen, wonach sich andere Gewichte ergeben können.

Ebenfalls als Privatbanken zählen privatwirtschaftliche Bausparkassen und Realkreditinstitute.¹¹

Die zweite Säule des deutschen Bankensystems bilden die öffentlich-rechtlichen Kreditinstitute. Zu diesen zählen die Landesbanken, die Sparkassen sowie die Kreditinstitute mit Sonderaufgaben. Insgesamt hat die Säule der öffentlich-rechtlichen Banken mit einer aggregierten Bilanzsumme von rd. 3,4 Bill. Euro einen Anteil von rd. 37 % am deutschen Bankenmarkt. Öffentlich-rechtliche Banken befinden sich mehrheitlich im Besitz der öffentlichen Hand, d. h. des Bundes, der Länder oder kommunaler Träger. Die Landesbanken waren ursprünglich für die Förderung der Landesentwicklung verantwortlich. Darüber hinaus übernahmen sie Aufgaben als Hausbank der (jeweiligen) Bundesländer und als Zentralinstitute der Sparkassen. In der Gegenwart agieren sie jedoch wie Kreditbanken, d. h. als Universalbanken mit den Schwerpunkten auf das Unternehmenskundengeschäft bzw. die Auslandsfinanzierung (siehe Tabelle 2.2).¹²

Tabelle 2.2: Geschäftsfelder der Landesbanken

Die Tabelle stellt das Engagement verschiedener Landesbanken in zentralen Bankgeschäftsfeldern dar. Die im Tabellenkopf verwendeten Abkürzungen repräsentieren dabei die folgenden Geschäftsfelder: *FK/PK*: Firmen- und Privatkunden, *IF*: Immobilienfinanzierung, *ÖS*: Finanzierung des Öffentlichen Sektors, *SSF*: Schiffs- und Spezialfinanzierungen, *FM*: Finanzmarktransaktionen, *ZI*: Zentralinstitut für Sparkassen.

	Geschäftsfelder						Räumlicher Fokus der Bankgeschäfte
	<i>FK/ PK</i>	<i>IF</i>	<i>ÖS</i>	<i>SSF</i>	<i>FM</i>	<i>ZI</i>	
(1) Bayern LB	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Global oder regional (je nach Geschäftsfeld)
(2) Bremer LB	ja	ja	nein	ja	ja	ja	Global oder regional (je nach Geschäftsfeld)
(3) Helaba	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Global oder regional (je nach Geschäftsfeld)
(4) HSH Nordbank	ja	ja	nein	ja	ja	ja	Global oder regional (je nach Geschäftsfeld)
(5) LB Berlin	ja	ja	nein	nein	ja	ja	Regional
(6) LBBW	ja	ja	nein	nein	ja	ja	Global oder regional (je nach Geschäftsfeld)
(7) Nord LB	ja	nein	ja	ja	ja	ja	Global oder regional (je nach Geschäftsfeld)
(8) Saar LB	ja	ja	ja	ja	ja	ja	Regional
(9) West LB	ja	ja	ja	nein	ja	ja	Global oder regional (je nach Geschäftsfeld)

Quelle: IWF (2011), S. 6, eigene Darstellung.

¹¹ Da die Statistik der Bundesbank keine expliziten Aussagen über die Rechtsform der Realkreditinstitute und Bausparkassen zulässt, können diese Bankengruppen in der Abbildung nicht exakt den drei Säulen zugerechnet werden. Daher werden diese beiden Bankengruppen lediglich zur Vervollständigung des Diagramms aufgeführt, beinhaltet jedoch Banken aller drei Säulen und werden deshalb separiert als schraffierte Flächen dargestellt.

¹² Eine umfassende Diskussion der Entwicklungen der Landesbanken führt Sinn (1997).

Alle dargestellten Landesbanken sind im Kapitalmarktgeschäft aktiv, nahezu alle agieren zumindest teilweise international. Das direkte Fördergeschäft führten in den Vorkrisenjahren hingegen nur noch wenige Landesbanken aus [Berge et al. (2006)].¹³ Sparkassen agieren trotz einer Universalbanklizenz ausschließlich regional (*Regionalprinzip*)¹⁴ und haben daher eine traditionell hohe Bedeutung für die regionale Finanzierungslandschaft. Zur zweiten Säule gehören ebenfalls die (öffentlich-rechtlichen) Kreditinstitute mit Sonderaufgaben. Dazu gehören neben der Kreditanstalt für Wiederaufbau (*KfW*) auch Grundkreditanstalten und die Landesbausparkassen. Die letztgenannten Institute verfügen in der Regel nicht über eine Universalbanklizenz und verfolgen spezifische Zielsetzungen, beispielsweise die Förderung von Wohneigentum oder Existenzgründern.

Die dritte Säule bilden die genossenschaftlichen Banken, welche mit einer aggregierten Bilanzsumme von ca. 980 Mrd. Euro ungefähr 11 % des deutschen Bankenmarktes repräsentieren. Eine Besonderheit der Banken dieser Säule ist ihre Rechtsform, die Genossenschaft. Die Kunden dieser Banken werden durch den erforderlichen Erwerb von Genossenschaftsanteilen gleichzeitig zu Eigentümern der Banken. Anders als bei Aktiengesellschaften haben die Eigentümer der Genossenschaftsbanken jedoch immer nur eine Stimme, unabhängig von der Höhe ihrer Einlage. Dies erschwert die Übernahme eines Institutes durch Außenstehende erheblich. Die Kreditgenossenschaften unterliegen außerdem einem historisch gewachsenen Regionalprinzip, welches jedoch, anders als bei den Sparkassen, nicht explizit juristisch verankert ist. Durch den regionalen Fokus haben die Kreditgenossenschaften, ähnlich den Sparkassen, eine sehr hohe Bedeutung für die Finanzierung von Kleinen und Mittleren Unternehmen (*KMU*), insbesondere im ländlichen Raum.¹⁵ Um die Nachteile der kleinen und regional agierenden Kreditgenossenschaften kompensieren zu können, gibt es auch im genossenschaftlichen Bankensektor Zentralinstitute, die Interbankenlösungen anbieten und regionenübergreifende bzw. internationale Transaktionen ermöglichen.

Aus den aufgeführten Institutscharakteristika lässt sich ableiten, dass sich einerseits Sparkassen und Kreditgenossenschaften einander ähneln. Andererseits sind auch die Kreditbanken, Landesbanken und genossenschaftlichen Zentralinstitute in ihren Geschäftsfeldern weitgehend vergleichbar. Dies wird umso deutlicher, wenn man die Mittelherkunft und -verwendung dieser Institutsgruppen genauer betrachtet (siehe Tabelle 2.3 für den Vorkrisenzeitraum und Tabelle 2.5 im Kapitelanhang für das Jahr 2011).

¹³ Berge et al. (2006) nennen beispielsweise nur noch die Bayern LB, Nord LB und die Helaba als Landesbanken mit direktem Fördergeschäft [vgl. Berge et al. (2006), S. 78].

¹⁴ Beispielsweise beschränkt das sächsische Sparkassengesetz die sächsischen Sparkassen in ihrer Geschäftstätigkeit auf ein entsprechendes Geschäftsgebiet (vgl. § 5 ÖRKredInstG).

¹⁵ Grundsätzlich zeigt sich, dass die Sparkassen und Volksbanken überdurchschnittlich hohe Anteile ihres Kapitals als Kredite an Firmen vergeben und diese Kredite durch das Regionalprinzip der Institute auch den regional ansässigen Unternehmen zur Verfügung stehen [vgl. Almus et al. (2006), Ragnitz & Steinbrecher (2011)].

Tabelle 2.3: Mittelherkunft und -verwendung deutscher Banken vor Ausbruch der Finanzkrise

Die Tabelle stellt ausgewählte Positionen der Aktiv- und Passivseite der Bilanz zum Ende des Jahres 2007 für die unterschiedlichen Institutsgruppen gegenüber. Die Darstellung beschränkt sich dabei auf zentrale Positionen des Einlagen- und Kreditgeschäfts sowie die Inhaberschuldverschreibungen. Alle restlichen Positionen sind in der jeweiligen Residualgröße *Sonstige* zusammengefasst.

	<i>Kreditbanken</i>	<i>Landesbanken</i>	<i>Sparkassen</i>	<i>Genossenschaftliche Zentralbanken</i>	<i>Kreditgenossenschaften</i>
<i>Mittelherkunft (in % der Bilanzsumme)</i>					
Einlagen und Kredite aus dem Inland	42 %	39 %	83 %	53 %	81 %
Einlagen und Kredite aus dem Ausland	34 %	23 %	3 %	21 %	2 %
Inhaberschuldverschreibungen	11 %	30 %	5 %	17 %	6 %
Sonstige	12 %	9 %	10 %	9 %	11 %
<i>Mittelverwendung (in % der Bilanzsumme)</i>					
Kreditvergabe an das Inland	46 %	52 %	89 %	54 %	86 %
Kreditvergabe an das Ausland	30 %	27 %	2 %	20 %	3 %
Sonstige	24 %	21 %	9 %	26 %	11 %

Quelle: SVR (2008), S. 89, eigene Darstellung.

Wie durch die regionale Spezialisierung zu erwarten, beschaffen sich Sparkassen und Kreditgenossenschaften den Großteil ihrer Mittel (rd. 80 %) durch inländische Kundeneinlagen. Auch bei der Mittelverwendung bleiben weit mehr als 80 % der Mittel als Kredite im Inland. Bei den anderen drei Institutsgruppen zeigt sich hingegen ein anderes Bild. Hier haben die inländischen Kredite und Einlagen mit einem Anteil von maximal rd. 50 % eine deutlich geringere Bedeutung. Dagegen ist das Auslands- und Kapitalmarktgeschäft für diese Banken durchaus relevant.¹⁶ Dies gilt auch für die öffentlich-rechtlichen Landesbanken. Die starke Fokussierung der Landesbanken auf die internationalen Märkte zeigt sich auch durch ihr starkes Engagement bei der komplexen Finanzierung über Zweckgesellschaften im Vorkrisenzeitraum (siehe Tabelle 2.4). Die Landesbanken gehörten, gemessen an ihrer Größe, zu den bedeutendsten Akteuren in diesen Verbriefungs- und Strukturierungsgeschäften und mussten dementsprechend, aufgrund der deutlichen Wertrückgänge bei diesen Vermögenswerten, auch empfindliche Abschreibungen im Verlauf der Krise hinnehmen.

¹⁶ Diese Strukturen haben sich durch die Krise nicht substanziell verändert. Die Muster sind im Jahr 2011 noch weitgehend mit denen des Vorkrisenzeitraums vergleichbar (siehe Tabelle 2.5 im Kapitelanhang).

Tabelle 2.4: Volumina der Finanzierung ausgewählter deutscher Banken über Zweckgesellschaften
 Die Tabelle stellt das Engagement ausgewählter deutscher Banken in der Finanzierung über Zweckgesellschaften dar. Dazu werden die Aktiva, die über Zweckgesellschaften finanziert wurden, in Relation zu den Gesamtaktiva (Bilanzsumme) bzw. zum Eigenkapital gesetzt.

	<i>Rechtlicher Status</i>	Aktiva, die über Conduits und andere Zweckgesellschaften refinanziert wurden	
		<i>in Relation zum Eigenkapital</i>	<i>in Relation zur Bilanzsumme</i>
(1) Sachsen-Finanzgruppe / Sachsen LB	öffentlich-rechtlich	1.126 %	30,3 %
(2) WestLB	öffentlich-rechtlich	542 %	12,7 %
(3) IKB	privat	494 %	20,5 %
(4) Dresdner Bank	privat	364 %	9,9 %
(5) Landesbank Berlin	öffentlich-rechtlich	179 %	2,2 %
(6) Bayern LB	öffentlich-rechtlich	170 %	5,1 %
(7) HSH Nordbank	öffentlich-rechtlich	126 %	4,0 %
(8) Deutsche Bank	privat	114 %	3,3 %
(9) HVB	privat	105 %	6,6 %
(10) Nord LB	öffentlich-rechtlich	89 %	2,9 %

Quelle: Hüfner (2010), S. 5, eigene Darstellung.

Zusammenfassend lässt sich aus diesen Erkenntnissen der Schluss ziehen, dass sich Volksbanken und Sparkassen nur bedingt für die vorliegende Analyse eignen. Durch ihre regionale Beschränkung ist der Erfolg der Institute auch stark von regionalen Faktoren abhängig und daher schwer vergleichbar. Außerdem sind diese Institute verhältnismäßig klein und weisen ein weniger aufwendiges Berichtswesen auf (z. B. werden häufig keine detaillierten Informationen über die Vorstände auf den Internetseiten der Banken angeboten). Dementsprechend schwierig gestaltet sich die Informationsbeschaffung für diese Institute.

Die anderen Banken hingegen sind in ihren Geschäftsfeldern weitgehend vergleichbar. Sie agieren überwiegend international und unterliegen keinen regionalen Beschränkungen. Dadurch haben alle Institute per se ähnliche Geschäfts- bzw. Investitionsmöglichkeiten, was einen objektiven Vergleich der Unternehmensergebnisse vereinfacht. Darüber hinaus sind diese Institute groß und international hinreichend stark vernetzt, um in das Interesse der nationalen Wirtschafts- und Regulierungspolitik zu rücken. Diese Banken sind für Untersuchungen zur Corporate Governance besonders interessant. Deshalb bilden die großen Kreditbanken, die Landesbanken und die genossenschaftlichen Zentralinstitute den Kern dieser Untersuchung.

2.3 Kapitelanhang

Tabelle 2.5: Mittelherkunft und -verwendung deutscher Banken im Dezember 2011

Die Tabelle stellt ausgewählte Positionen der Aktiv- und Passivseite für die unterschiedlichen Institutsgruppen gegenüber. Die Darstellung beschränkt sich dabei auf zentrale Positionen des Einlagen- und Kreditgeschäfts sowie die Inhaberschuldverschreibungen. Alle restlichen Positionen sind in der jeweiligen Residualgröße *Sonstige* zusammengefasst.

	<i>Kreditbanken</i>	<i>Landesbanken</i>	<i>Sparkassen</i>	<i>Zentralbanken</i>	<i>Genossenschaftliche</i>	<i>Kreditgenossenschaften</i>
<i>Mittelherkunft (in % der Bilanzsumme)</i>						
Einlagen und Kredite aus dem Inland	38 %	41 %	85 %	49 %	84 %	
Einlagen und Kredite aus dem Ausland	21 %	12 %	2 %	11 %	2 %	
Inhaberschuldverschreibungen	6 %	26 %	2 %	19 %	3 %	
Sonstige	35 %	21 %	11 %	21 %	11 %	
<i>Mittelverwendung (in % der Bilanzsumme)</i>						
Kreditvergabe an das Inland	38 %	51 %	91 %	59 %	85 %	
Kreditvergabe an das Ausland	26 %	22 %	4 %	20 %	8 %	
Sonstige	36 %	27 %	5 %	21 %	7 %	

Quelle: Deutsche Bundesbank (2014), eigene Darstellung.

3 Corporate Governance in Banken

3.1 Begriff der Corporate Governance

Obwohl der Begriff der Corporate Governance häufig verwendet wird, hat sich bislang noch keine einheitliche Definition etabliert [Brickley & Zimmerman (2010), Mülbert (2010)]. Eher allgemeine Definitionen stehen strenger Begriffsauflassungen gegenüber.¹ Allen Konzepten liegt jedoch die Idee zugrunde, dass bestimmte Mechanismen benötigt werden, um den Zielstellungen verschiedener Interessengruppen eines Unternehmens Rechnung tragen zu können.² Dies gilt umso mehr, wenn die Unternehmensführer nicht gleichzeitig Eigentümer des Unternehmens sind und deshalb eine Trennung zwischen Entscheidern (*Decision Management*) und Kontrolleuren (*Decision Control*) erfolgen muss [Fama & Jensen (1983)]. Dabei ist für die Relevanz der Corporate Governance sowohl das Vorliegen von Agency-Problemen als auch unvollständiger Verträge notwendig [Hart (1995)]. Corporate Governance beschreibt somit im weitesten Sinne Maßnahmen und Mechanismen, mit denen die Interessengruppen in einem Unternehmen ihre Ziele unter Unsicherheit und unvollständigen Verträgen verfolgen.

Nach Brickley & Zimmerman (2010) ist es sinnvoll in der Definition von Corporate Governance zumindest die drei wichtigsten Akteure des Unternehmens zu betrachten: das Vorstandsteam, das Aufsichtsgremium und die Eigentümer. Deshalb wird für die folgende Untersuchung ein relativ weit gefasster Corporate-Governance-Begriff verwendet. In Anlehnung an Larcker et al. (2007) und Brickley & Zimmerman (2010) wird Corporate Governance als Menge von Maßnahmen, Verträgen, Akteuren und Regulierungs- bzw. Rechtsrahmen verstanden, welche die Entscheidungen des Topmanagements beeinflussen bzw. lenken. Diese Definition schließt alle wesentlichen Akteure der Unternehmensführung ein, insbesondere die Eigentümer, den Vorstand und die Aufsichtsgremien.³

Für die vorliegende Arbeit bedeutet dies, dass einerseits die Führungsgremien eine zentrale Rolle in der Corporate Governance übernehmen. Der Vorstand und Aufsichtsrat haben eine herausragende Bedeutung für die Unternehmensstrategie und -entwicklung. Finden sich Schwächen in der Struktur oder Komposition dieser Gremien, beispielsweise durch fehlende Expertise in den relevanten Geschäftsfeldern, kann dies verheerende Auswirkungen

¹ Larcker et al. (2007) verstehen Corporate Governance relativ allgemein als Menge von Mechanismen, die die Entscheidung der Manager beeinflussen (wenn Eigentum und Kontrolle getrennt sind). Shleifer & Vishny (1997) hingegen verstehen Corporate Governance deutlich konkreter als die Möglichkeiten, mit denen Kapitalgeber sich eine angemessene Verzinsung ihres Investments sichern.

² Für einen ausführlichen Überblick über externe und interne Corporate-Governance-Mechanismen siehe beispielsweise Shleifer & Vishny (1997). Einen aktuellen Überblick über den Forschungstand zu zentralen Fragen der Corporate Governance liefern Bechtchuk & Weisbach (2010).

³ Diese weitere Definition deckt sich auch mit dem Verständnis, welches Regulierer von Corporate Governance haben [siehe z. B. BIS (2006), S. 4].

auf die Unternehmensentwicklung haben. Folglich sind alle Fragestellungen zum Zusammenhang zwischen Gremienstruktur und Unternehmenserfolg relevante Aspekte der Corporate Governance.

Darüber hinaus ist auch die Vergütung der Unternehmensführer bzw. Mitarbeiter ein wichtiger Aspekt der Corporate Governance [Kirkpatrick (2009)]. Die Interessen der Eigentümer sollen durch das Management gesichert werden. Dieses wiederum muss die unter ihm agierenden Mitarbeiter so lenken, dass diese Interessen optimal gewahrt werden. Wie die zurückliegende Krise gezeigt hat, können Fehlanreize für Mitarbeiter (als ausführende Akteure) den Wert bzw. die Stabilität eines Unternehmens erheblich beeinträchtigen. Im Rahmen der Corporate Governance ist es somit auch von Bedeutung, ob die firmeninhärenten Anreizstrukturen tatsächlich die Interessen der Eigentümer widerspiegeln. Auch die Mitarbeitervergütung ist folglich eine wichtige – bislang jedoch weitgehend unerforschte – Fragestellung der Corporate Governance.

3.2 Besonderheiten der Corporate Governance in Banken

Wie das vorangegangene Kapitel verdeutlicht, erfüllen Banken eine Vielzahl wirtschaftlicher Aufgaben und beeinflussen daher einer größere Anzahl an Interessengruppen (die sog. *Stakeholder*) als andere Unternehmen bzw. Branchen. Aufgrund ihrer Tätigkeiten und der damit verbundenen Struktur sind Banken „spezielle“ Wirtschaftseinheiten [Ahn & Choi (2009)]. Die höhere Fragilität von Banken, verglichen mit Unternehmen anderer Industriezweige, beruht dabei auf den spezifischen Charakteristika der Banken. In erster Linie sind vier Besonderheiten zu nennen: ein hoher Verschuldungsgrad, eine Vielzahl von Gläubigern, die Rolle der Banken als (Groß-)Kreditgeber und die starke Regulierung des Bankwesens [Laeven (2013)].

Da nur ein Teil der (Kunden-)Einlagen als Rücklage gehalten werden muss, können Banken den Großteil der Kundeneinlagen (also des Fremdkapitals) als Kredite ausgeben. Durch diese Geldschöpfungsfunktion weisen Banken allerdings einen hohen Verschuldungsgrad auf. Dieser hohe Verschuldungsgrad in Verbindung mit den Transformationsprozessen macht Banken relativ anfällig gegenüber konzentrierten Auszahlungsforderungen der Kunden (sog. *Bank Runs*), selbst wenn das grundlegende Geschäft fundamental solide und profitabel ist [Diamond & Dybvig (1983)].

Zudem beschaffen sich Banken im Allgemeinen einen substanzialen Teil ihrer Finanzmittel bei einer Vielzahl verschiedener (relativ kleiner) Gläubiger. Dadurch können bei der Kontrolle der Banken (durch die Gläubiger) allerdings Trittbrettfahrerprobleme entstehen, auch weil die Informationsasymmetrien zwischen dem Vorstand und „kleinen“ Kapitalgebern im Allgemeinen größer sind, d. h. Gläubiger mit relativ geringen Einlagebeträgen einen er-

schwerten bzw. eingeschränkten Zugang zu Informationen haben [Levine (2003)]. Die Anreize zur Kontrolle der Banken durch die Gläubiger können noch weiter sinken, wenn ein Einlagensicherungssystem ihre Verlustrisiken beschränkt.⁴ Dies ermöglicht Managern ggf. deutlich höhere Risiken einzugehen, als es im Interesse der Gläubiger ist, was im Allgemeinen auch durch die Eigentümer unterstützt wird, die durch den Optionscharakter des Eigenkapitals per se ein höheres Risiko präferieren als die Fremdkapitalgeber.⁵

Ein Hauptgeschäftsfeld der Banken ist die Kreditvergabe. Da sie folglich viele und auch hohe Forderungen gegenüber ihren Schuldnehmern haben, sind Banken spezifischen Risiken ausgesetzt, die mit den Transformationsaufgaben einhergehen (siehe Abschnitt 2.1.1). Bei diesen Punkten muss auch grundsätzlich berücksichtigt werden, dass die Bilanzen von Banken wesentlich komplexer sind als die von Unternehmen anderer Industrien [Mullineux (2006)]. Informations-asymmetrien treten in alle Branchen auf, allerdings können diese durch die Komplexität von Bankgeschäften und Bankprodukten bei Finanzintermediären noch stärker zum Tragen kommen [Furfine (2001), Morgan (2002)]. So ist beispielsweise die Qualität vergebener Darlehen für außenstehende praktisch nicht beobachtbar. Erschwendend kommt hinzu, dass Banken im Allgemeinen auch einen relativ hohen Bestand an Wertpapieren und Derivaten halten. Diese sind in ihrem Wert jedoch sehr abhängig von den Marktbedingungen und reagieren häufig bereits auf geringe Änderungen des Marktumfeldes sehr stark [Stulz (2008)], was die (zeitpunktbezogene) Bewertung dieser Aktiva erschwert.

Außerdem liegt eine Besonderheit von Banken darin, dass sie einen substanziellen Teil ihrer Geschäfte mit anderen Banken und Finanzintermediären abwickeln. Das bedeutet, dass die Konkurrenten der Banken sowohl wichtige Geschäftspartner als auch wichtige Risikofaktoren sein können [Mülbert (2010)]. Des Weiteren sind die Bilanzsummen der Banken aufgrund ihrer Einlagen- und Kreditgeschäfte grundsätzlich sehr hoch. Dies führt dazu, dass selbst relativ kleine Banken bereits sehr große Bilanzsummen aufweisen, hinter denen entsprechende Verpflichtungen (auf der Passivseite) stehen.⁶ Durch die Höhe der Bilanzsummen und die Verflechtungen der Banken untereinander ist das Bankensystem insgesamt anfällig für Ansteckungseffekte, z. B. durch eine einzige Bank „in Schieflage“. Aufgrund

⁴ Unter diesem Gesichtspunkt hat ein Einlagensicherungsmechanismus gewisse Nachteile, da er die Anreize zur Kontrolle durch die Kapitalgeber erheblich senkt, insbesondere wenn deren Vermögen unterhalb der garantierten Einlagensicherungsgrenze liegt. Allerdings kann daraus nicht geschlussfolgert werden, dass ein Einlagensicherungssystem grundsätzlich nachteilig ist. Im Gegenteil, die Einlagensicherung bietet ein effizientes Instrument zur Verhinderung von *Bank Runs* und damit zur Stabilisierung des Bankensystems [siehe z. B. Diamond & Dybvig (1983)].

⁵ Um diesen Risiken eine Obergrenze zu setzen, werden beispielsweise Mindest-Eigenkapitalquoten in Abhängigkeit zu den Risikoaktiva vorgeschrieben.

⁶ So war die Bilanzsumme der lediglich regional agierenden Ostsächsischen Sparkasse im Jahr 2013 mit rd. 11,8 Mrd. Euro ungefähr doppelt so hoch wie die des internationalen DAX-Unternehmens Beidersdorf AG (rd. 5,8 Mrd. Euro).

ihrer herausgehobenen wirtschaftlichen Bedeutung und ihrer soeben dargelegten erhöhten Anfälligkeit, sind Banken wesentlich stärker reguliert als die meisten anderen Industrien.

Aus den Besonderheiten von Banken bzw. des Bankgeschäfts resultieren unmittelbare Besonderheiten für die Corporate Governance von Banken [Mullineux (2006), Becht et al. (2011), Laeven (2013)]. Diese rückten erstmals nach der Asienkrise von 1997 in den Fokus des Interesses [Johnson et al. (2000)]. Von da an wurde eine „gute“ Corporate Governance zunehmend auch in Banken als relevante Zielgröße der Unternehmensentwicklung ausgegeben [Mülbert (2010)]. Im Hinblick auf die zurückliegende Krise rückte die Corporate Governance allerdings erst nach und nach in den Fokus der Ursachenforschung.⁷ Dennoch wurde eine schwache Corporate Governance in den Banken letztendlich als eine der zentralen Ursachen der Krise identifiziert [z. B. Kirkpatrick (2009), Walker (2009), FSA (2010), FCIC (2011)]. Dabei wurden vor allem die schwachen internen Aufsichtsstrukturen und die Fehlanreize in den Vergütungspraktiken kritisiert.

Ein Grundproblem ist, dass die Komplexität von Bankgeschäften ein hohes Verständnis von finanz- und bankwirtschaftlichen Zusammenhängen erfordert. Dieses darf jedoch beispielsweise für viele Aufsichtsgremien deutscher Banken in Frage gestellt werden [siehe z. B. Hau & Thum (2009), Körner et al. (2013)]. Weiterhin ist es aufgrund der Komplexität der Bankbilanzen schwierig, durch geeignete Verträge die Interessen der Manager mit denen der Eigentümer in Einklang zu bringen [Levine (2003)]. Diese Komplexität erschwert auch den Aufsichtsgremien die Kontrolle des Vorstandes. Durch die Besonderheiten der Bankgeschäfte, z. B. die marktpreisabhängige Bewertung der Wertpapierbestände, ist es insbesondere in normalen oder expansiven wirtschaftlichen Phasen schwierig zu erkennen, ob die Erträge aufgrund solider Investitionsstrategien oder aufgrund übermäßiger Risiken generiert wurden.⁸

Bemühungen, die Corporate Governance zu verbessern, standen deshalb in der Nachkrisenperiode zunehmend im Fokus der Eigentümer und der regulierenden Behörden.⁹ Die Interessen der Regulierer stimmen dabei tendenziell mit den Interessen der Gläubiger überein. Da aus den oben beschriebenen Gründen erhebliche Defizite bei der Kontrolle der Banken durch die Gläubiger bestehen, muss der Regulierungsrahmen als Substitut für die schwache

⁷ So thematisierte eine ganze Reihe wissenschaftlicher Gutachten die Corporate Governance der Banken in den ersten Monaten der Krise überhaupt nicht als mögliche Ursache [für eine exemplarische Aufzählung siehe Mülbert (2010), S. 7-8].

⁸ Der Vorstand bzw. die Mitarbeiter sollten grundsätzlich nur für den Erfolg belohnt werden, den sie durch wertsteigernde Entscheidungen induziert haben (die sog. Über- oder Alpharendite), nicht jedoch für höhere Erträge, die eine reine Kompensation eines höheren systematischen Risikos darstellen (dargestellt durch den sog. Betafaktor). Ein Grundproblem bei der Vergütung von Bankmitarbeitern liegt aber gerade in der Trennung von Alpha und Beta, z. B. durch den hohen Verschuldungsgrad, der eine risikoadjustierte Bewertung der Eigenkapitalrendite erschwert [siehe z. B. Becht et al. (2011), S. 444f.].

⁹ Eine Übersicht aktueller Regulierungsansätze zur Verbesserung der Corporate Governance in Deutschland findet sich beispielsweise in Köhler (2010), S. 14.

Aufsicht durch die Gläubiger fungieren [Mülbert (2010)]. Obwohl Eigentümer und Gläubiger der Banken unterschiedlich von den Regulierungsbemühungen betroffen sein werden (z. B. hinsichtlich ihrer Risikopräferenzen), können beide Interessengruppen von einer besseren Corporate Governance profitieren, beispielsweise indem durch die Regulierung auch die internen Kontroll- und Aufsichtsstrukturen gestärkt werden.

Aus den in diesem Abschnitt diskutierten Punkten lassen sich zwei zentrale Erkenntnisse für die vorliegende Arbeit ableiten: Erstens unterscheidet sich die Corporate Governance in Banken signifikant von der Corporate Governance in Unternehmen anderer Branchen und zweitens ist die Corporate Governance ein wichtiger Baustein für die Stabilität einer Bank und damit des gesamten Bankensystems. Trotz der hohen wirtschaftspolitischen Bedeutung dieses Themas sind viele Fragen der Corporate Governance von Banken und deren Interaktion mit der Geschäftsentwicklung von Banken noch relativ wenig erforscht. Indem sich diese Arbeit zwei Themenbereichen widmet, die einerseits sehr relevant und andererseits in dieser Form noch weitgehend unerforscht sind – nämlich die Expertise der Führungsgremien und die Mitarbeiteranreizstrukturen – erweitert sie die Erkenntnisse zur Corporate Governance in Banken um zwei wesentliche Aspekte. Die in dieser Arbeit diskutierten Ergebnisse können somit als Grundlage für eine Verbesserung der Corporate Governance in deutschen Banken dienen und sind deshalb sowohl aus bankwirtschaftlicher als auch wirtschaftspolitischer Sicht von Bedeutung. In den folgenden vier Analysekapiteln wird diese Diskussion weiter vertieft.

4 Vorstandsexpertise und Bankperformance¹

Wie im vorangegangenen Kapitel dargelegt wurde, ist die Wechselwirkung zwischen der Komposition des Führungsteams und dem Unternehmenserfolg ein zentraler Aspekt der Corporate Governance. Dies gilt aufgrund ihrer Spezifika umso mehr für Banken. Dennoch ist der Zusammenhang zwischen der Expertise der Führungs- und Kontrollgremien und dem Unternehmenserfolg bislang verhältnismäßig wenig erforscht. Bisherige Untersuchungen beschränkten sich häufig auf die Analyse einfacher struktureller Indikatoren, beispielsweise der Gremiengröße. Wurden spezifische (beispielsweise biographische) Charakteristika untersucht, betrachteten die Mehrheit der Analysen lediglich den Vorstandsvorsitzenden. Diese Beschränkungen waren dabei häufig auf ein fehlendes Datenangebot zu spezifischen Charakteristika der Gremienmitglieder zurückzuführen.

In diesem Kapitel wird erstmals der Zusammenhang zwischen detaillierten Erfahrungsindikatoren der Vorstandsteams und der Geschäftsentwicklung von Banken untersucht. Die dazu analysierten Informationen wurden händisch zu einem einzigartigen Datensatz für 389 Vorstands- und 887 Aufsichtsratsmitglieder deutscher Banken zusammengetragen. Aus der Analyse der Daten folgt zweierlei: Erstens unterscheiden sich die Charakteristika von Vorstandsvorsitzenden teilweise deutlich von denen der übrigen Vorstandsmitglieder. Analysen, die sich lediglich auf die Charakteristika des Vorstandsvorsitzenden beschränken, greifen somit zu kurz. Zweitens lässt sich ein robuster Zusammenhang zwischen der Expertise der Vorstandsteams und dem Unternehmenserfolg feststellen. Eine verbesserte Corporate Governance infolge einer erhöhten Gremienexpertise korreliert sowohl mit einer höheren Profitabilität als auch mit niedrigeren Risiken der Banken.

Dieses Kapitel gliedert sich wie folgt: Zunächst wird die Untersuchung in die existierende Literatur eingeordnet (Abschnitt 4.1). Darauf aufbauend werden die zu testenden Hypothesen formuliert (Abschnitt 4.2). Abschnitt 4.3 beschreibt anschließend die der Untersuchung zugrundeliegenden Daten. Die methodische Vorgehensweise wird in Abschnitt 4.4 vorgestellt. Die Ergebnisse werden in Abschnitt 4.5 diskutiert. Das Kapitel schließt mit einem Zwischenfazit in Abschnitt 4.6.

4.1 Einordnung der Untersuchung

Die empirische Literatur zum Einfluss von Corporate Governance auf den Unternehmenserfolg untersuchte bislang überwiegend die Wechselwirkung zwischen der Unternehmens- bzw. Gremienstruktur und bilanziellen Erfolgsindikatoren. Diese Untersuchungen widmeten sich beispielsweise der sogenannten *Board Independence*, also dem Anteil externer

¹ Auf diesem Kapitel basiert das Arbeitspapier „Executive Board Expertise and Bank Performance – Evidence from Germany“ [Steinbrecher (2014a)]. Das Kapitel enthält zusätzliche Abbildungen und Tabellen.

Mitglieder in den Führungsgremien [Fich (2005), Perry & Shivdasani (2005), Nguyen & Nielsen (2010)]. Darüber hinaus wurde die Größe der Gremien (*Board Size*) untersucht [Yermack (1996), Boone et al. (2007), Adams & Mehran (2012)]. Auch der Anteil an Frauen in den Führungsgremien [Niederle & Vesterlund (2007), Ahern & Dittmar (2012), Berger et al. (2014)] und der Einfluss des Besitzes von Unternehmensanteilen durch die Führungskräfte [Morck et al. (1988), Denis & Sarin (1999), Gompers et al. (2009)] waren Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Die empirischen Befunde für diese Indikatoren sind bislang jedoch eher widersprüchlich. Darüber hinaus wurden auch institutionelle Rahmenbedingungen wie die politische Vernetzung der Unternehmen oder der Einfluss der Arbeitnehmer auf ihre Wechselwirkung mit dem Unternehmenserfolg untersucht. Sowohl im Hinblick auf die politische Verflechtung als auch im Hinblick auf die Rolle der Arbeitnehmer sind die Ergebnisse im Allgemeinen uneindeutig.² Für Banken im Speziellen lassen sich allerdings deutliche Hinweise finden, dass eine starke politische Verflechtung negative Effekte auf die Geschäftsentwicklung hat [Dinç (2005), Hau & Thum (2009), Cuñat & Garicano (2010), Illueca et al. (2014)].

Für den Zusammenhang zwischen Unternehmenserfolg und der Struktur bzw. Komposition der Führungsteams sind diese allgemeinen Indikatoren häufig zu grob, da sie die individuellen Fähigkeiten der Teammitglieder weitgehend unberücksichtigt lassen. Deshalb werden in der empirischen Forschung zunehmend auch persönliche Charakteristika untersucht. Die am häufigsten untersuchten Variablen sind dabei das *Alter* und die *Amtszeit* der Vorstandsmitglieder (*Tenure*). Im Hinblick auf das Alter deuten empirische Befunde darauf hin, dass ältere Vorstandsmitglieder niedrigere Risiken eingehen [Li et al. (2011), Berger et al. (2014)]. Für die Amtszeit wird hingegen ein umgekehrt u-förmiger Zusammenhang mit dem Unternehmenserfolg identifiziert [Hambrick & Fukutomi (1991), Miller & Shamsie (2001), Shen & Cannella (2002)]. Auch diese beiden Variablen bilden jedoch nur unvollständig persönliche Fähigkeiten und Eignungen ab.

Ein Ansatz, die persönlichen Fähigkeiten der Vorstandsmitglieder stärker zu erfassen, liegt deshalb in der Analyse der *Anzahl externer Mandate*, die ein Gremienmitglied wahrnimmt. Eine hohe Anzahl externer Mandate kann auf eine hohe und für die Unternehmensentwicklung förderliche Reputation bzw. Befähigung des betreffenden Gremienmitgliedes hinweisen [sog. *Reputations-Hypothese*, siehe beispielsweise Vafeas (1999) oder Ferris et al. (2003)]. Allerdings hat dieser Ansatz auch Nachteile, da eine hohe Anzahl an Mandaten auch zu einer Überforderung der Gremienmitglieder (*Overcommitment*) führen kann. In der Folge können die Führungs- und Kontrollfunktionen nur noch ungenügend ausgefüllt wer-

² Siehe beispielsweise Faccio et al. (2006), Goldman et al. (2009), Chaney et al. (2011) oder Boubakri et al. (2012) für den Einfluss politischer Verflechtungen und Gorton & Schmid (2004), Faleye et al. (2006) oder Pathan (2009) für den Einfluss der Arbeitnehmer- bzw. Eigentümervertreter. Eine kurze Diskussion der empirischen Befunde wird bei der Erläuterung der Kontrollvariablen in Abschnitt 4.4.3 geführt.

den, was die Unternehmensentwicklung nachteilig beeinflussen kann [sog. *Busyness-Hypothese*, siehe beispielsweise Shivdasani & Yermack (1999), Fich & Shivdasani, (2006), Jiraporn et al. (2008)]. Weil auch dieses Konzept nur unzureichend Rückschlüsse auf die unterschiedlichen Qualitäten der Unternehmensführer zulässt, wurden in den zurückliegenden Jahren zunehmend spezifische Erfahrungsindikatoren untersucht. So konnte ein signifikanter Einfluss der Bildung der Vorstandsmitglieder auf die Unternehmensentwicklung nachgewiesen werden [Graham & Harvey (2001), Malmedier & Tate (2005), Raheja (2005), Berger et al. (2014)]. Auch die Berufserfahrung der Gremienmitglieder hat einen nachweisbaren Effekt auf die Entscheidungen und die Entwicklung von Unternehmen [McEnrue (1988), Kroll et al. (2008), Hau & Thum (2009), Ryan & Wang (2011)]. Darüber hinaus kann auch ein Einfluss spezifischen Know-hows im Führungs- bzw. Aufsichtsgremium, beispielweise die Anwesenheit anerkannter Experten, auf den Unternehmenserfolg beobachtet werden [DeFond et al. (2005), Güner et al. (2008)].

Da die individuellen Fähigkeiten der Gremienmitglieder einerseits nicht direkt beobachtbar sind, die detaillierten Daten zu den Bildungs- und Berufs wegen der Vorstandsmitglieder andererseits in keiner Datenbank systematisch erfasst sind, beschränkt sich der Großteil der empirischen Arbeiten bislang auf einzelne bzw. wenige Erfahrungs- oder Bildungsindikatoren. Diese Arbeiten konzentrieren sich darüber hinaus in der Mehrheit auf den CEO oder einzelne Vorstandsmitglieder; eine Teamperspektive wurde nur selten eingenommen [Berger et al. (2014)]. Untersuchungen für Banken sind dabei bislang besonders selten, da Banken in vielen Corporate-Governance-Studien nicht berücksichtigt wurden. Dies gilt im Besonderen für Untersuchungen zum Einfluss der Corporate Governance außerhalb der USA bzw. des Vereinigten Königreichs.

Die vorliegende Arbeit untersucht erstmalig die Vorstandsteamexpertise anhand einer Vielzahl von individuellen Bildungs- und Erfahrungsindikatoren. Damit ergänzt die vorliegende Untersuchung die bestehende akademische Literatur in den folgenden Punkten: durch die vorliegende Arbeit wird ein detaillierter Einblick in die Vorstandsteamcharakteristika und deren Interaktion mit der Geschäftsentwicklung von Banken gegeben. Dabei können auf Grundlage eines einzigartigen, händisch zusammengestellten Datensatzes zu Vorständen und Aufsichtsräten berufsspezifische Erfahrungsindikatoren in eine empirische Analyse eingebunden werden. Dies erweitert sowohl die Literatur zur Corporate Governance von Banken als auch die Literatur zu personenbezogenen Governance-Indikatoren. Darüber hinaus wird in der vorliegenden Analyse der Fokus auf die bislang noch wenig erforschte Teamexpertise des Vorstandes gelegt. Außerdem ermöglicht die Vielzahl der verfügbaren Governance-Variablen eine sauberere Schätzung des Zusammenhangs, weil das Risiko potentieller Verzerrungen durch unbeobachtete Einflussfaktoren verringert werden kann. Die Schätzung des Zusammenhangs wird zudem durch die zweigliedrige Gremienstruktur in Deutschland erleichtert, die eine klare Trennung zwischen Management und Kontrolle vor-

sieht. Diese institutionellen Rahmenbedingungen ermöglichen nicht nur eine saubere Analyse eines Zusammenhangs zwischen der Komposition des (Entscheidungen treffenden) Führungsteams und dem Unternehmenserfolg. Die vorliegende Untersuchung erlaubt darüber hinaus auch Rückschlüsse auf einen Zusammenhang zwischen Expertise und Unternehmenserfolg im Umfeld einer zweigliedrigen Gremienstruktur, die in Kontinentaleuropa zwar durchaus verbreitet, bislang jedoch wenig erforscht ist. Schließlich erweitert die vorliegende Untersuchung die Literatur zur Corporate Governance in Deutschland und Europa. Die Erkenntnisse der Governance-Studien sind im Wesentlichen auf den angelsächsischen Raum beschränkt, was einen Forschungsrückstand für Unternehmen in anderen Ländern und Regionen zur Folge hat [Adams et al. (2010)]. Vor dem Hintergrund der dramatischen Verluste deutscher und europäischer Banken in der zurückliegenden Finanzkrise erscheint ein tieferes Verständnis der Governance-Mechanismen in deutschen und europäischen Banken besonders relevant.

4.2 Hypothesenentwicklung

Wie der Überblick über die akademische Literatur verdeutlicht, widmet sich der Großteil der Untersuchungen den Charakteristika der Vorstandsvorsitzenden (*CEO*). Es ist jedoch fraglich, ob strategische Entscheidungen vom Vorstandsvorsitzenden allein getroffen werden. Wahrscheinlicher ist es, dass strategische Entscheidungen ein Ergebnis der Interaktion und Meinungsbildung innerhalb des Vorstandsteams sind [Berger et al. (2014)]. Werden Entscheidungen im Team und nicht von Individuen getroffen, kann dies Auswirkungen auf die Zielfunktionen und folglich auch die Ergebnisse der Teammitglieder und Teams haben. Die theoretischen Arbeiten von Holmstrom (1982) und Bolton & Dewatripont (2005) zeigen, dass Anreizprobleme (beispielsweise *Moral Hazard*) in Teams anders wirken als in bilateralen Konstellationen, beispielsweise zwischen einem Prinzipal und einem Agenten. Auch empirische Untersuchungen deuten darauf hin, dass Teams andere Entscheidungen treffen als Individuen in vergleichbaren Situationen. So verdeutlichen experimentelle Befunde beispielsweise, dass Teams rationalere Entscheidungen treffen als Individuen [Charness & Sutter (2012)]. Der Beitrag bzw. Einsatz eines Teammitglieds wird auch durch die Teamcharakteristika und deren Einfluss auf die gegenseitigen Kontrollmöglichkeiten der Teammitglieder beeinflusst. So hat die Komposition einen wesentlichen Einfluss auf die Aufgabenteilung und damit auf die Performance eines Teams [Bunderson & Sutcliffe (2002)]. Auch zeigt sich, dass die Wirkung der Teamkomposition von der Komplexität der Aufgabenstellung abhängt [Carpenter (2002)].

Da Teams anders bzw. andere Entscheidungen treffen, finden sich auch empirische Belege dafür, dass Teams andere Ergebnisse produzieren. Adams & Ferreira (2010) finden Hinweise darauf, dass die Notwendigkeit der Kompromissfindung in Teams insgesamt zu weniger extremen Entscheidungen von Teams führt. Dies stützt auch frühere Ergebnisse der

Autoren, die aufzeigten, dass eine umfangreichere Machtfülle der Vorstandsvorsitzenden – gleichbedeutend mit einem schwächer ausgeprägten Moderationseffekt des Vorstandsteams – mit stärkeren Aktienkursschwankungen einhergeht [Adams et al. (2005)]. Auch für Fondsmanager konnte nachgewiesen werden, dass Teams weniger riskante Investitionsstrategien verfolgen als Einzelpersonen [Bär et al. (2010)].

Wenn Teams die Entscheidungen treffen, sollten sich Corporate-Governance-Studien folglich auch der Komposition der Vorstandsteams sowie den Eigenschaften aller Vorstandsmitglieder zuwenden. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Charakteristika der Vorstandsvorsitzenden keine guten Indikatoren für die Komposition und Kompetenz der restlichen Vorstandsmitglieder sind. Für die in dieser Studie untersuchten Banken zeigt sich beispielsweise, dass aus den Erfahrungswerten der Vorstandsvorsitzenden nur bedingt auf die (durchschnittlichen) Erfahrungswerte des Vorstandsteams geschlossen werden kann (siehe Abbildung 4.1).

Die Abbildung stellt die Erfahrungswerte der Vorstandsvorsitzenden den durchschnittlichen Erfahrungswerten der anderen Vorstände bzw. des gesamten Vorstandsteams gegenüber. Wären die Erfahrungswerte des Vorstandsvorsitzenden ein guter Indikator für die Erfahrungswerte des Vorstandsteams, sollte sich ein starker linearer Zusammenhang beobachten lassen; im Idealfall lägen die Punkte auf der (gepunkteten) 45°-Linie. Lässt sich dieses Muster hingegen nicht beobachten, so liegt der Schluss nahe, dass sich aus den Charakteristika des Vorstandsvorsitzenden nicht verlässlich auf die (durchschnittlichen) Charakteristika des Vorstandsteams schließen lässt.

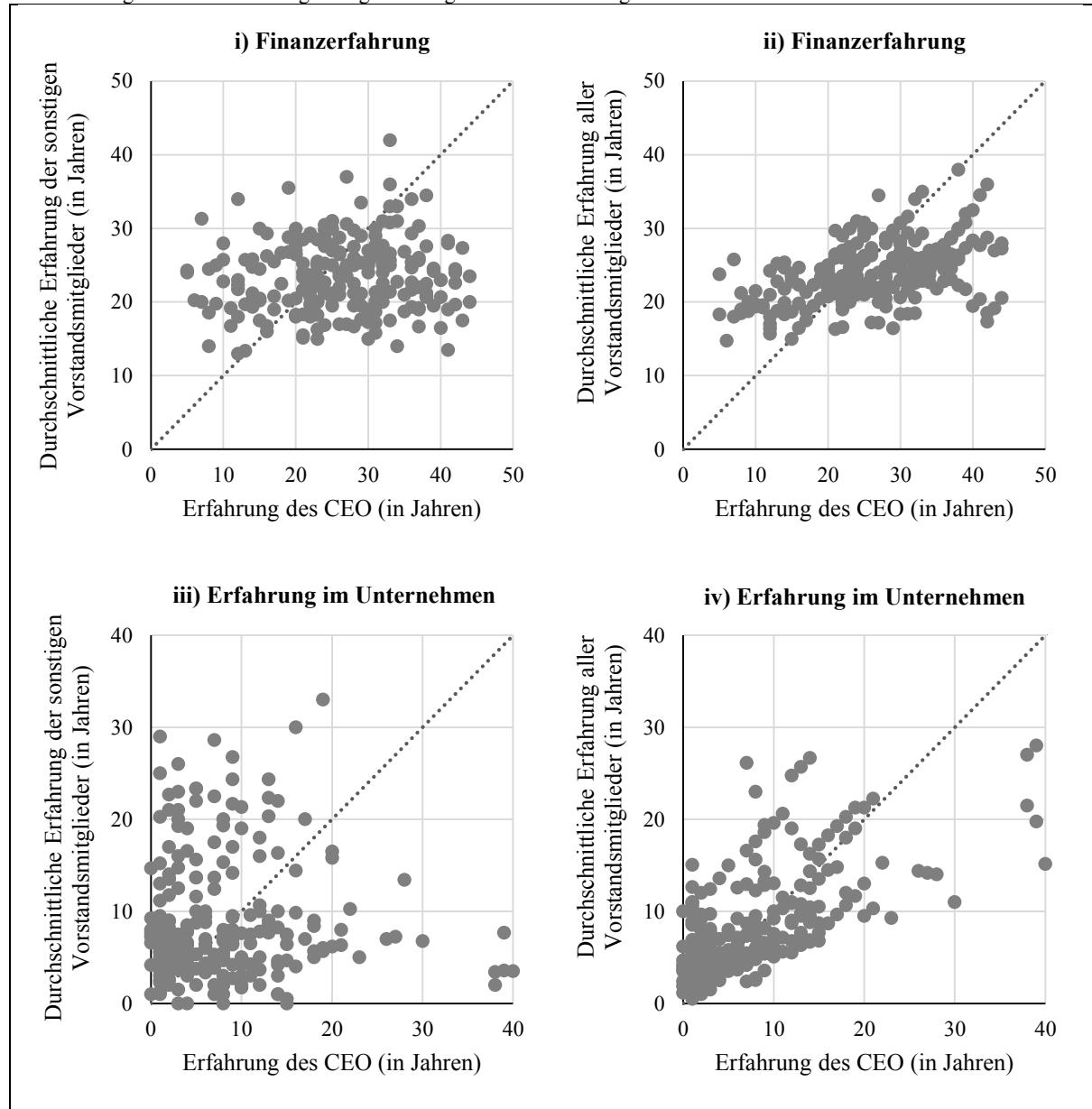
Betrachtet man exemplarisch für die hier untersuchten Banken die Finanzerfahrung und die Erfahrung, welche die Vorstandsmitglieder im Unternehmen (in dessen Vorstand sie gegenwärtig dienen) gesammelt haben, wird deutlich, dass sich die Ausprägungen zwischen dem Vorstandsvorsitzenden und dem Durchschnitt der übrigen Teammitglieder teilweise merklich unterscheiden; die Punktwolken streuen stark um die 45°-Linie. Sowohl im Vergleich zu den anderen Vorstandsmitgliedern als auch im Vergleich zur durchschnittlichen Erfahrung des Gesamtvorstandes (inkl. des Vorstandsvorsitzenden) lässt sich kein systematischer Zusammenhang mit der Erfahrung des CEO erkennen.³ Dabei sollte bedacht werden, dass die Durchschnittsbildung die Werte der Teamerfahrung sogar noch zu mittleren Werten hin verzerrt, da sich kleine und große Ausprägungen gegenseitig ausgleichen. In der Folge wird durch die Durchschnittswerte die Heterogenität der Teams eher unterschätzt. Daraus lässt sich schließen, dass die Charakteristika der Vorstandsvorsitzenden bei einem ohnehin

³ Betrachtet man beispielsweise die Finanzerfahrung [Abbildungen i) und ii)], schneidet die 45°-Linie die Punktwolke nahezu in deren Mitte. Das bedeutet, dass bei nahezu der Hälfte der beobachteten Banken der Vorstandsvorsitzende eine höhere Finanzerfahrung als die anderen Vorstandsmitglieder (im Durchschnitt) aufweist. Bei der anderen Hälfte der Banken ist es genau umgekehrt.

schwachen Zusammenhang mit den Teamcharakteristika (wie in der oben dargestellten Abbildung) noch weniger geeignet sind, die Komposition der Vorstandsteams bzw. deren Heterogenität adäquat abzubilden.

Abbildung 4.1: Vergleich der Erfahrungswerte von Vorstandsvorsitzenden (CEO) und Vorstandsteam

Die Abbildung stellt die Erfahrungswerte der Vorstandsvorsitzenden (CEO) den durchschnittlichen Erfahrungswerten des Vorstandsteams exemplarisch anhand der Finanzerfahrung und der Erfahrung im Unternehmen gegenüber. Dabei werden die Erfahrungswerte des CEO sowohl der durchschnittlichen Erfahrung aller anderen Vorstände [Abbildung i) und iii)] als auch der durchschnittlichen Erfahrung des gesamten Vorstandsteams inklusive CEO [Abbildung ii) und iv)] gegenübergestellt. Die Werte basieren auf dem für diese Untersuchung zusammengetragenen Datensatz. Eine detaillierte Beschreibung der den Abbildungen zugrundeliegenden Daten erfolgt im nächsten Abschnitt 4.3.2.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass die Expertise des gesamten Vorstandsteams die geeigneter Bezuggröße für die Analyse des Zusammenhangs zwischen Vorstandskomposition und Unternehmenserfolg ist. Deshalb werden in der vorliegenden Untersuchung Team-Indikatoren auf ihre Interaktion mit dem Unternehmenserfolg hin analysiert. Aufbauend auf den empirischen Befunden zum Einfluss von Expertise und Performance [beispielsweise Kroll et al. (2008), Fernandes & Fich (2009), Berger et al. (2014)] wird erwartet, dass eine höhere Expertise mit einer besseren Unternehmensentwicklung korreliert ist. Die erste Hypothese lautet deshalb:

Hypothese 1: Die Expertise der Vorstandsteams ist positiv mit der Bankprofitabilität korreliert.

Neben der Performance bzw. Profitabilität kann die Komposition der Vorstands- und Aufsichtsräte auch einen Einfluss auf das Risikoverhalten der Banken haben. Aktuelle Untersuchungen zeigen beispielsweise, dass Banken, in denen die Kompetenz und Erfahrung der Führungsgremien geringer ausgeprägt war, stärker durch die zurückliegende Krise betroffen waren [Hau & Thum (2009), Cuñat & Garicano (2010)].

Die zweite Hypothese lautet deshalb:

Hypothese 2: Die Expertise der Vorstandsteams ist negativ mit den Bankrisiken korreliert (wenn man gleichzeitig auf die Höhe der Erträge kontrolliert).

Die beiden Hypothesen decken die zwei zentralen Zielgrößen des Unternehmenserfolges ab: Erträge und Risiko. Für den Zusammenhang zwischen den Corporate-Governance-Strukturen und dem Unternehmenserfolg kann jedoch eine Vielzahl von Faktoren entscheidend sein. Eine empirische Untersuchung dieses Zusammenhangs muss der Komplexität dieser Fragestellung Rechnung tragen. Deshalb wird bei der Überprüfung der Hypothesen eine Vielzahl von Ansätzen verfolgt, die verlässliche Resultate sicherstellen soll. Dazu gehört zum einen die Auswahl an geeigneten Profitabilitäts- und Risikomaßen sowie eines geeigneten ökonometrischen Schätzansatzes, der neben der Vorstandsexpertise eine Vielzahl möglicher Einflussfaktoren berücksichtigt. Zum anderen werden die Ergebnisse umfangreichen Robustheitschecks unterzogen. Dadurch kann überprüft werden wie robust die Ergebnisse und deren Implikationen für die formulierten Hypothesen gegenüber einer Modifikation des ökonometrischen Modells bzw. der Stichprobe sind.

4.3 Datengrundlage

4.3.1 Auswahl der Stichprobe und Datensatz für Bankcharakteristika

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf die großen, auch international tätigen deutschen Banken. Durch diese Auswahl wird sichergestellt, dass keine regionalen Besonderheiten oder Restriktionen die Geschäftsentwicklung der Banken übermäßig beeinflussen.

Darüber hinaus sind die großen Banken für die politökonomische Betrachtung von besonderem Interesse, da ihre Größe und der damit einhergehende Einfluss auf das gesamte Banksystem (*Systemrelevanz*) besondere Herausforderungen an die Regulierer stellen.

Deshalb werden für die vorliegende Untersuchung zunächst alle Banken mit einer Bilanzsumme von mehr als 25 Mrd. Euro im Jahr 2009 berücksichtigt (insgesamt 41 Banken).⁴ Alle Banken in dieser Liste, deren Geschäftsgebiet regional beschränkt ist (z. B. Sparkassen), werden nicht berücksichtigt. Dadurch entfallen zwei Banken aus der Stichprobe. Für weitere acht Banken konnten keine ausreichenden öffentlich verfügbaren Daten zu den Vorstands- und Aufsichtsratsmitgliedern gefunden werden. Diese Banken können deshalb ebenfalls nicht in der Analyse berücksichtigt werden. Die letztendlich resultierende Stichprobe besteht aus 31 Banken und umfasst Banken aller drei Säulen. Es sind neun Privatbanken, 16 öffentlich-rechtliche Banken und sechs genossenschaftliche Banken enthalten. Diese Stichprobe repräsentiert rund 75 % der gesamtdeutschen Bankaktiva (und rund 17 % der Aktiva des Euroraumes) des Jahres 2011 und bildet die Struktur des deutschen Bankenmarktes annähernd ab (siehe Tabelle 4.1).⁵ Eine Liste der in der Stichprobe enthaltenen Banken sowie einige zentrale Statistiken zu diesen Banken finden sich in Tabelle 4.7 im Kapitelanhang.

⁴ In diesem Jahr wurde die Arbeit am Datensatz begonnen, die Auswahl der Banken erfolgt demnach auf Grundlage der Bilanzsummen des Jahres 2009.

⁵ Durch die fehlenden Daten für einige Banken bzw. deren Nichtberücksichtigung wäre es denkbar, dass die Untersuchung durch die Stichprobenauswahl verzerrt wurde (sog. *Selection Bias*). Es wäre beispielsweise möglich, dass sich vor allem die risikanteren Banken durch eine schwächere Transparenz auszeichnen. In diesem Fall wäre die fehlende Datenverfügbarkeit ein Indiz für eine schwache Governance bzw. hohe Risiken. Würden diese Banken nicht in der Analyse berücksichtigt, wäre ein ermittelter Zusammenhang wahrscheinlich verzerrt. Allerdings können diese Bedenken in zweierlei Hinsicht eingeschränkt werden: Erstens betrifft die fehlende Datenverfügbarkeit ausschließlich kleine Banken, im Wesentlichen Retail-Töchter anderer Institute (z. B. SEB, DKB) oder Bau-sparkassen. Alle Banken mit mehr als 75 Mrd. Euro Bilanzsumme (im Jahr 2009) sind hingegen in der Stichprobe enthalten. Diese Banken sind aus der Governance-Perspektive auch die im Hinblick auf ihre Größe und Geschäftsgebiete interessanten Institute. Zweitens befindet sich unter den nicht berücksichtigten Banken keine, die staatliche Hilfen in Anspruch nehmen musste. Hingegen sind von den acht Banken, die bis zum Jahr 2011 die Unterstützung des Finanzmarktstabilisierungsfonds (SoFFin) in Anspruch genommen haben, sieben in der untersuchten Stichprobe enthalten. Da die achte Bank, die Corealcredit Bank, mit einer Bilanzsumme von rd. 11 Mrd. Euro im Jahr 2009 nicht in die Zielgruppe dieser Untersuchung fällt, sind damit alle relevanten Banken in der Stichprobe enthalten. Die fehlende Datenverfügbarkeit erscheint somit eher ein Problem der Größe bzw. Eigentümerstruktur der Banken als ein Indiz für eine schwache Governance zu sein. Im Hinblick auf die untersuchte Fragestellung sollten sich deshalb keine nennenswerten Verzerrungen aus der Nichtberücksichtigung dieser Banken ergeben.

Tabelle 4.1: Repräsentativität der untersuchten Stichprobe

Die Tabelle stellt die aggregierten Bilanzsummen der untersuchten Banken nach den einzelnen Sektoren dem Anteil dieser Sektoren am gesamtdeutschen Bankenmarkt gegenüber. Die Angaben beziehen sich auf Dezember 2011. Immobilienbanken und Bausparkassen sind nicht enthalten, da die Statistik keine Rückschlüsse auf die Zugehörigkeit dieser Banken zu den jeweiligen Sektoren zulässt.

	Stichprobe		Deutscher Bankenmarkt	
	Bilanzsumme (in Mrd. Euro)	Anteil (in %)	Bilanzsumme (in Mrd. Euro)	Anteil (in %)
(1) Öffentlich-rechtliche Banken	3.501	56,1	3.884	45,1
(2) Privatbanken	2.269	36,4	3.479	40,4
(3) Genossenschaftliche Banken	469	7,5	1.016	11,8

Quelle: Bankscope, Deutsche Bundesbank (2014), eigene Berechnung.

Zur Berechnung der Performance-Indikatoren der Banken und für die Extraktion der Kontrollvariablen wurden Daten der *Bankscope*-Datenbank herangezogen. Dabei handelt es sich um eine internationale, durch *Bureau van Dijk* bereitgestellte Datenbank, die jährliche Informationen zu den Bilanz- und Ertragszahlen nahezu aller Banken in Deutschland enthält. Aufgrund der Vielzahl der enthaltenen Merkmale können für die vorliegende Untersuchung mehrere Performance-Indikatoren aus den Daten abgeleitet werden (siehe Abschnitt 4.4.2).

4.3.2 Daten über die Expertise der Gremienmitglieder

Die Expertise der Gremienmitglieder wird in einem eigenhändig zusammengestellten Datensatz erfasst. Die Konstruktion der Datenbank baut auf dem Ansatz von Hau & Thum (2009) auf, die in ihrem Beitrag die Relevanz der Kompetenz von Aufsichtsräten für deutsche Banken untersuchen. Für die vorliegende Untersuchung wurde dieser Ansatz wie folgt erweitert: Erstens wurden Informationen zu den Vorständen und Aufsichtsräten gesammelt. Der Datensatz deckt somit beide Führungsgremien einer Bank ab. Zweitens werden im vorliegenden Beitrag neben dichotomen Variablen auch kontinuierliche Indikatoren (z. B. Berufserfahrung in Jahren) erfasst. Schließlich wird im vorliegenden Beitrag ein Panel-Datensatz für die Jahre 2004 bis 2011 untersucht, während Hau & Thum (2009) krisenbezogene Querschnittsdaten für das Jahr 2008 betrachten.

Die Daten wurden für 389 Vorstandsmitglieder und 887 Aufsichtsratsmitglieder zusammengetragen und erfassen neben persönlichen Informationen, beispielsweise Alter und Geschlecht, auch Daten zum Bildungshintergrund und zur spezifischen Berufserfahrung der Vorstände und Aufsichtsräte. Ein Großteil der Daten konnte aus den Pressemitteilungen und Geschäftsberichten der Banken gewonnen werden. Diese Informationen wurden durch Einträge in Personendatenbanken (z. B. Munzinger) oder Presseartikel ergänzt.⁶

⁶ Durch die Konzentration auf große Institute konnte eine verlässliche Datengrundlage der Analyse sichergestellt werden. Die Indikatoren konnten (mit Ausnahme eines Merkmals, das nur in den Robustheitsschecks Verwendung findet und für ca. 75 % der Vorstände erhoben werden konnte) durchgängig für 80 % bis 100 % aller Vorstandsmitglieder erhoben werden.

Die Daten erfassen zunächst die wesentlichen Indikatoren zum Bildungshintergrund der Vorstandsmitglieder. Hierbei liegt der Fokus auf der bank- bzw. finanzspezifischen Ausbildung. Eine bessere finanzwirtschaftliche Ausbildung sollte im Allgemeinen ein verbessertes Verständnis finanzieller Transaktionen und Instrumente zur Folge haben. Empirische Untersuchungen deuten darauf hin, dass die finanzwirtschaftliche Bildung sowohl einen signifikanten Einfluss auf ökonomische Entscheidungen von Wirtschaftsteilnehmern [Campbell (2006), Christiansen et al. (2008)] als auch auf die Corporate Governance in Unternehmen hat [Raheja (2005)]. Darüber hinaus beeinflusst der Bildungshintergrund der Manager die Finanzierungspolitik von Unternehmen [Graham & Harvey (2001)]. Auch für die Geschäftsentwicklung von Banken ist der Bildungshintergrund der Vorstände entscheidend [Berger et al. (2014)]. Der Bildungshintergrund der Vorstandsmitglieder wird in der vorliegenden Untersuchung durch die folgenden vier Indikatoren erfasst: *Bankausbildung*, *WiWi-Abschluss*, *WiWi-PhD* und *MBA*.

Bankausbildung erfasst den Anteil der Vorstandsmitglieder, die eine Berufsausbildung im Bankwesen absolviert haben. *WiWi-Abschluss* ist der Anteil der Vorstandsmitglieder, die einen wirtschaftswissenschaftlichen Universitätsabschluss aufweisen (bzw. einen Abschluss mit vergleichbaren Schwerpunkten, z. B. Wirtschaftsmathematik oder Wirtschaftsrecht). Da empirische Untersuchungen auf einen signifikanten Einfluss postgradueller Abschlüsse auf die Entscheidungen und Performance von Managern hinweisen [Chevalier & Ellison (1999), Bertrand & Schoar (2003)], werden auch Doktorgrade und MBAs in der vorliegenden Untersuchung berücksichtigt. *WiWi-PhD* beschreibt den Anteil der Vorstandsmitglieder, die eine Dissertation zu einem wirtschaftswissenschaftlichen Thema verfasst haben und demnach einen wirtschaftswissenschaftlichen Doktorgrad erworben haben.⁷ *MBA* ist der Anteil der Vorstandsmitglieder, die einen MBA erworben haben.

Neben der theoretischen Expertise könnten auch Unterschiede im praktischen Erfahrungsschatz einen Einfluss auf die Entscheidungen und Performance von Vorständen haben. Im Allgemeinen sollte die Eignung zur und die Qualität der Unternehmensführung steigen, wenn Vorstände bzw. Manager einen größeren aufgaben- bzw. industriespezifischen Erfahrungsschatz aufweisen. Empirische Untersuchungen finden Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Bankperformance [Hau & Thum (2009), Minton et al. (2010), Custòdio & Metzger (2013)]. Deshalb enthält der Datensatz auch Angaben zum berufsspezifischen Erfahrungsschatz der Vorstandsmitglieder.

Im vorliegenden Beitrag wird die Berufserfahrung durch die folgenden Variablen erfasst: *Gesamterfahrung* wird als die Gesamtzahl der Jahre im Berufsleben verstanden. Zur Ermittlung wird die Differenz aus dem betrachteten Jahr und dem Jahr des Berufseintritts (nach

⁷ Lagen keine detaillierten Informationen zum erworbenen Doktorat vor, wurde angenommen, dass ein Vorstandsmitglied einen wirtschaftswissenschaftlichen Doktorgrad erworben hat, wenn vor der Promotion ein wirtschaftswissenschaftliches Studium absolviert wurde.

der ersten Ausbildung) gebildet. Da wahrscheinlich nicht jede Berufserfahrung für das Management einer Bank relevant ist, könnte der Indikator *Gesamterfahrung* jedoch den relevanten Erfahrungsschatz überzeichnen [Berger et al. (2014)]. Deshalb werden im vorliegenden Beitrag drei weitere, spezifischere Erfahrungsindikatoren berücksichtigt, die besser für die untersuchte Fragestellung geeignet sind. *Erfahrung im Finanzwesen* misst die Erfahrung in Jahren, die ein Vorstand im Finanzwesen gesammelt hat. Die Erfahrung wird näherungsweise durch den Zeitraum zwischen der ersten beruflichen Erfahrung im Finanzwesen und dem jeweils betrachteten Jahr erfasst.⁸ Ergebnisse aktueller empirischer Untersuchungen deuten darauf hin, dass eine größere industriespezifische Erfahrung der Manager den Unternehmenserfolg verbessert [Custòdio & Metzger (2013)]. Darüber hinaus verzeichneten Banken, deren Führungsgremien eine höhere Finanzexpertise aufwiesen, eine bessere Performance während der zurückliegenden Krise [Fernandes & Fich (2009)]. *Managererfahrung* ist der Erfahrungsschatz, den ein Vorstand durch Führungstätigkeiten erworben hat. Dieser Erfahrungsschatz wird durch den Zeitraum zwischen der ersten Senior-Managererfahrung (z. B. Bereichsleiter) und dem betrachteten Jahr approximiert. Empirische Analysen deuten darauf hin, dass sich die Performance von Teams verbessert, wenn die einzelnen Teammitglieder einen größeren aufgaben- und teambezogenen Erfahrungsschatz aufweisen [Littlepage et al. (1997)]. Eine ausgeprägte spezifische Führungserfahrung könnte demnach die Führungsfähigkeiten des Managements, und damit dessen Entscheidungen hinsichtlich der Unternehmensentwicklung, verbessern. *Erfahrung im selben Unternehmen* ist der Erfahrungsschatz, den ein Vorstandsmitglied in dem Unternehmen gesammelt hat, in dessen Vorstand er im jeweiligen Jahr dient. Dieser Erfahrungsschatz wird durch den Zeitraum zwischen dem Eintritt in das Unternehmen und dem betrachteten Jahr gemessen. Eine umfangreichere Erfahrung im Unternehmen vereinfacht ein tieferes Verständnis der Unternehmenskultur sowie interner Abläufe. Außerdem könnte die Identifikation mit dem Unternehmen bei Vorständen höher sein, die länger dem jeweiligen Unternehmen angehören, was ebenfalls die Entscheidungen der Vorstandsmitglieder beeinflussen kann [Boive et al. (2011)].

Neben den Erfahrungswerten wird im Datensatz auch die Anzahl der beruflichen Stationen erfasst, auf denen diese Erfahrungswerte gesammelt wurden. Eine hohe Anzahl der beruflichen Stationen kann darauf hinweisen, dass sich der Vorstand ein vielfältiges Wissen aneignen konnte, da mit jeder Station auch zusätzliche Erfahrungen gesammelt worden sind (z. B. hinsichtlich der Industrie- oder Unternehmenskultur). Empirische Untersuchungen weisen darauf hin, dass der Erfahrungsschatz aus einer Vielzahl von beruflichen Positionen

⁸ Ein Blick in die Biografien der Bankvorstände zeigt, dass deren Karrieren relativ geradlinig verlaufen. Die untersuchten Vorstandsmitglieder haben nach Eintritt in den Finanzsektor im Allgemeinen keine weiteren Erfahrungen in anderen Industriezweigen mehr gesammelt. Auch zeigt sich, dass nach Erreichen einer bestimmten Hierarchiestufe bzw. Führungsposition (z. B. Bereichsleiter) die untersuchten Personen weiterhin hohe Führungspositionen innehaben, selbst wenn sie die Position oder das Unternehmen wechseln. Die näherungsweise Berechnung der Erfahrungsschätzung (als Differenz zwischen dem ersten und dem aktuellen Jahr) kann somit die spezifischen Erfahrungsschätzung gut abbilden.

von Wert für ein Unternehmen ist, insbesondere wenn strategische Neuausrichtungen erforderlich werden [Ryan & Wang (2011)]. Eine hohe Anzahl an beruflichen Stationen bzw. häufige Wechsel des Arbeitgebers können allerdings auch auf eine niedrigere Identifikation mit den entsprechenden Unternehmen hinweisen. Eine geringere Identifikation mit dem Unternehmen erhöht die Anreize, verstärkt Eigeninteressen zu verfolgen und damit auch die Agency-Kosten [Boive et al. (2011)]. Um diese möglichen Effekte zu berücksichtigen, werden drei unterschiedliche Stations-Indikatoren herangezogen: die Gesamtzahl der beruflichen Stationen vor Antritt der aktuellen Position (*Berufliche Stationen*), die Anzahl der beruflichen *Stationen im Finanzsektor* (vor Antritt der aktuellen Position) und die *Stationen im Ausland*. Darüber hinaus enthält der untersuchte Datensatz auch Informationen zu spezifischen Berufserfahrungen (z. B. im Kapitalmarktgeschäft) und externen Mandaten. Diese Variablen werden in den Robustheitschecks verwendet und an den entsprechenden Stellen eingeführt und erläutert (siehe Abschnitt 4.5.3).

Für jedes Vorstandsmitglied wurden insgesamt 22 Indikatoren zusammengetragen. Eine Übersicht aller erfassten Variablen findet sich in Tabelle 4.8 im Kapitelanhang.⁹ Eine Zusammenfassung der wichtigsten statistischen Kennziffern aller analysierten Indikatoren findet sich ebenfalls im Kapitelanhang in Tabelle 4.9. Die individuellen Daten der Mitglieder werden mit der Anzahl an Monaten gewichtet, die das entsprechende Mitglied im jeweiligen Jahr im Amt war. Dadurch werden Veränderungen im Gremium während des laufenden Jahres berücksichtigt, weil die Expertise ausgeschiedener oder eingetretener Mitglieder entsprechend weniger Gewicht erhält als die Expertise der ganzjährig anwesenden Mitglieder. Die durchschnittliche Expertise des Vorstandsteams wird für jedes Jahr aus dem Mittelwert aller jeweiligen Einzel-Expertisen berechnet.

4.4 Methodisches Vorgehen

4.4.1 Berechnung der *Expertise-Indikatoren*

Die vorliegende Untersuchung widmet sich dem Zusammenhang von Vorstandsexpertise und Unternehmenserfolg. Dazu werden Indizes konstruiert, welche die Expertise eines Vorstandsteams in Relation zu den Konkurrenten setzen (im Folgenden wird in diesem Zusammenhang von einer *Expertise-Edge* gesprochen). Zu diesem Zweck werden zunächst zwei einfache Indikatoren entwickelt, welche den Bildungshintergrund und die Berufserfahrung der Vorstandsteams abbilden sollen. Dazu werden die vier Bildungs- und die vier zentralen Erfahrungsindikatoren wie folgt berücksichtigt:

$$\text{ExpertiseEdge}_{v,i,t} = \text{Expertise}_{v,i,t} - \text{Stichprobendurchschnitt}_{v,t}.$$

⁹ Dabei muss einschränkend erwähnt werden, dass sich nicht alle erhobenen Daten sinnvoll auswerten ließen. Der Anteil der Frauen in den Vorstandsteams ist beispielsweise nicht sinnvoll zu analysieren, da zu wenige Frauen im Datensatz enthalten sind (von den 389 untersuchten Vorstandsmitgliedern sind nur drei weiblich).

Für jeden Indikator aus der Menge $v=\{Bankausbildung, WiWi-Abschluss, WiWi-PhD, MBA, Gesamterfahrung, Erfahrung im Finanzwesen, Managementerfahrung, Erfahrung im selben Unternehmen\}$ wird zunächst der absolute Expertise-Vorsprung bzw. -rückstand berechnet, den das Vorstandsteam der Bank i gegenüber dem Durchschnitt aller Banken im Jahr t hat. Aus den einzelnen Positionen der Teams (*Edges*) lassen sich dann die gleichgewichteten Expertise-Indizes (im Folgenden indiziert durch *EW* für *equally weighted*) für jedes Jahr als Summe der Einzel-Indikatoren (in diesem Fall der Einzel-Edges) berechnen.¹⁰ Für die Bildungsindikatoren bedeutet das:

$$EW \text{ EduEdge}_{i,t} = \sum_{v_1} \text{ExpertiseEdge}_{v_1,i,t},$$

für jeden Indikator aus der Menge $v_1=\{Bankausbildung, WiWi-Abschluss, WiWi-PhD, MBA\}$. Für den Erfahrungsschatz berechnet sich der Index folglich als:

$$EW \text{ ExpEdge}_{i,t} = \sum_{v_2} \text{ExpertiseEdge}_{v_2,i,t},$$

für jeden Indikator aus der Menge $v_2=\{Gesamterfahrung, Erfahrung im Finanzwesen, Managementerfahrung, Erfahrung im selben Unternehmen\}$. Die Expertise-Indikatoren geben somit den kumulierten Erfahrungsvorsprung eines Vorstandsteams im Vergleich zu einer durchschnittlichen Bank in der Stichprobe an. Ein um eins höherer *EW ExpEdge*-Indikator bedeutet beispielsweise, dass der entsprechende Vorstand eine um ein Jahr höhere Durchschnittserfahrung hat als der Durchschnitt aller untersuchten Banken im entsprechenden Jahr. Der Vorteil dieses Vorgehens ist die intuitive Interpretation der Edges.¹¹ Positive Werte deuten auf eine überdurchschnittliche Expertise hin, negative Werte auf eine unterdurchschnittliche.¹²

Bei der Konstruktion der gleichgewichteten Expertise-Indizes mussten allerdings zwei methodische Einschränkungen in Kauf genommen werden. Zum einen können nur Werte in gleichen Einheiten aufsummiert werden (z. B. Erfahrung in Jahren). Dies führt dazu, dass

¹⁰ Da die Einzel-Indikatoren in den jeweiligen Indizes in den gleichen Einheiten gemessen werden, lassen sie sich aufsummieren. Die aufsummierten Edges weisen dabei dieselben Einheiten auf, wie die Roh-Indikatoren (Bildung als Anteilsverhältnis ohne spezifische Einheit; Erfahrung in Jahren).

¹¹ Technisch werden die Werte nur um den Wert null zentriert, d. h. die Punktwolke wird lediglich auf der x-Achse verschoben. Die geschätzten Ergebnisse ändern sich somit nicht, wenn statt der Edge-Indikatoren direkt die Erfahrungswerte in die Schätzung einbezogen werden.

¹² Dadurch lassen sich die auf den Einzelindikatoren basierenden gleichgewichteten Expertise-Indizes auch genauso interpretieren, wie die zweiten verfeinerten Expertise-Indikatoren, die im Folgenden eingeführt werden.

andere interessante Erfahrungsindikatoren (z. B. die Anzahl der beruflichen Stationen) nicht im *EW Exp-Edge*-Index berücksichtigt werden können. Zum anderen gehen die einzelnen Komponenten (in Ermangelung besserer Ansatzpunkte) gleichgewichtet in die Bildung der Indizes ein. Dies führt beispielsweise dazu, dass die Gesamterfahrung im *EW ExpEdge*-Index genauso hoch gewichtet wird wie die Finanzerfahrung.

Um diese methodischen Einschränkungen zu umgehen, wird, analog zu aktuellen empirischen Arbeiten [Tetlock (2007), Ellul & Yerramilli (2013)], in einem nächsten Schritt eine Vielzahl verschiedener Expertise-Indikatoren im Rahmen einer Hauptkomponentenanalyse zu einem zentralen Expertise-Index verdichtet. Die Hauptkomponentenanalyse hat zum Ziel, die Originalvariablen durch eine kleinere Anzahl an „dahinter liegenden Variablen“ zu ersetzen, um dadurch die Dimension der Daten reduzieren zu können. Die erste Hauptkomponente wird dabei so konstruiert, dass sie den größten Teil der Variation erklärt. Die zweite Hauptkomponente erklärt den zweitgrößten Teil usw. Dabei sind alle Hauptkomponenten Linearkombinationen der Originaldaten. Dadurch können einerseits verschiedene skalierte Variablen berücksichtigt und andererseits die spezifischen Gewichte der Linearkombination am Erklärungsgehalt der einzelnen Variablen ausgerichtet werden.

Das Verfahren der Hauptkomponentenanalyse geht auf Pearson (1901) und Hotelling (1933) zurück. Ziel der Hauptkomponentenanalyse ist es, für einen n -dimensionalen Zufallsvektor $Y^t = (Y_1, \dots, Y_n)$ mit Kovarianzmatrix Σ neue Variablen Z_1, \dots, Z_n zu finden, die untereinander unkorreliert sind und deren Varianzen mit zunehmendem Index ($i = 1, \dots, n$) fallen. Jede Variable Z_i ist dabei eine Linearkombination aus allen Y , d. h.:

$$Z_i = a_{1i} \cdot Y_1 + \dots + a_{ni} \cdot Y_n = a_i^t \cdot Y.$$

Dabei ist $a_i^t = (a_{1i}, \dots, a_{ni})$ ein (transponierter) Vektor mit konstanten Gewichten, für den gilt $a_i^t a_i = 1$. Die erste Hauptkomponente Z_1 wird nun gefunden, indem a_1 so bestimmt wird, dass Z_1 die größtmögliche Varianz hat, d. h.:

$$\max_{a_1} \text{Var}(a_1^t Y), \quad \text{u. d. N. } a_1^t a_1 = 1.$$

Die Varianz wird dabei maximiert, indem der größtmögliche Eigenwert λ_1 der Kovarianzmatrix Σ ermittelt wird. Ein Resultat dieser Vorgehensweise ist, dass die Summe der Varianzen der ursprünglichen Variablen mit der Summe der Hauptkomponenten identisch ist. Daraus folgt, dass die erste Hauptkomponente den Anteil $(\lambda_1 / \sum_{i=1}^n \lambda_i)$ der Totalvariation erklärt. Ein zentraler Vorteil der Hauptkomponentenanalyse besteht darin, dass weder arbiträr entschieden werden muss, welche Variablen berücksichtigt (bzw. eliminiert) werden, noch die Gewichte selbst festgelegt werden müssen [Tetlock (2007)].

Für die vorliegende Untersuchung wird im Folgenden ein Expertise-Index für Bildung und Erfahrung anhand der ersten Hauptkomponente gebildet. Dabei werden nur die jeweils jährlichen Informationen verwendet, d. h. für jedes Jahr wird eine separate erste Hauptkomponente berechnet, damit in die Erklärung nur Expertise-Werte einfließen, die zum aktuellen Jahr bereits vorlagen.¹³ Die aus der Hauptkomponentenanalyse resultierenden Expertise-Indizes werden als varianzgewichtete *ExpertiseEdges* (kurz *VW ExpertiseEdges*) bezeichnet und wie folgt berechnet:

$$VW \text{ EduEdge}_{i,t} = a'_{1t} \cdot Y_{Edu_{i,t}},$$

$$VW \text{ ExpEdge}_{i,t} = b'_{1t} \cdot Y_{Exp_{i,t}}.$$

Die Variablen a_{1t} und b_{1t} sind dabei die jeweiligen Eigenvektoren der ersten Hauptkomponente. Der Index t zeigt an, dass für jedes Jahr des Untersuchungszeitraumes eine separate erste Hauptkomponente berechnet wird. Da keine zusätzlichen Indikatoren zum Bildungshintergrund vorliegen, werden weiterhin die bereits eingeführten vier Variablen herangezogen, die in dem Vektor $Y_{Edu}^t = (\text{Bankausbildung}, \text{WiWi-Abschluss}, \text{WiWi-PhD}, \text{MBA})$ zusammengefasst sind.

Für den Erfahrungsindex werden hingegen zusätzlich vier Variablen berücksichtigt. Insgesamt fließen die folgenden Variablen in die Berechnung des *VW ExpEdge*-Index ein: $Y_{Exp}^t = (\text{Gesamterfahrung}, \text{Erfahrung im Finanzwesen}, \text{Managementerfahrung}, \text{Erfahrung im selben Unternehmen}, \text{Berufliche Stationen}, \text{Stationen im Finanzsektor}, \text{Stationen im Ausland}, \text{Alter})$. Zusätzlich zu den berufsspezifischen Indikatoren, die bereits im vorangegangenen Abschnitt diskutiert wurden, wird das *Alter* in der Hauptkomponentenanalyse berücksichtigt, da sowohl die Risikotoleranz [Halek & Eisenhauer (2001)] als auch die Selbstüberschätzung mit dem Alter abnimmt [Gervais & Odean (2001)]. Das Alter der Vorstandsmitglieder kann somit ebenfalls einen Einfluss auf die Unternehmensergebnisse haben [Li et al. (2011), Berger et al. (2014)].

Grundsätzlich liefern beide Vorgehensweisen ähnliche Ergebnisse bzw. Indikatoren; die Korrelation zwischen *EW ExpEdge* und *VW ExpEdge* beträgt z. B. 93,2%. Die zentralen statistischen Kennziffern der vier Indikatoren sind in Tabelle 4.2 zusammengefasst.¹⁴

¹³ Dadurch kann ein sog. *Look-ahead Bias* vermieden werden [siehe Tetlock (2007), Ellul & Yerramilli (2013)].

¹⁴ Der Indikator *EW ExpEdge* ist die Summe der vier diskutierten Einzel-Edges. Diese sind aufgrund ihrer Konstruktion jeweils auf null zentriert. Allerdings liegen nicht für jede Beobachtung die erforderlichen Daten vor. Da die Summe (also der *EW ExpEdge*-Indikator) nur gebildet werden kann, wenn alle vier Summanden vorliegen, werden einige Informationen (die in die Berechnung der Einzel-Edges einfließen) nicht in der Summe berücksichtigt. Deshalb ist die resultierende Summe – der *EW ExpEdge*-Indikator – nicht exakt auf null zentriert (der Mittelwert liegt bei 0,04).

Tabelle 4.2: Deskriptive Beschreibung der Expertise-Edge-Indikatoren

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die Expertise-Edge-Indikatoren auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011.

	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
<i>Gleichgewichtet (EW)</i>					
EW EduEdge	248	0,00	0,46	-1,08	1,85
EW ExpEdge	235	0,04	13,38	-34,97	45,28
<i>Varianzgewichtet (VW)</i>					
VW EduEdge	248	0,00	1,30	-2,96	5,18
VW ExpEdge	235	0,00	1,76	-3,81	5,65

Quelle: Eigene Berechnung.

4.4.2 Auswahl der Performance-Indikatoren

Eine Vielzahl empirischer Untersuchungen zur Unternehmensperformance basiert auf aktienkursbezogenen Ertragsmaßzahlen, beispielsweise der Aktienkursentwicklung oder dem Kurs-Buchwert-Verhältnis. Da der Großteil der deutschen Banken nicht börsennotiert ist, stehen diese Ertrags- und Risikoindikatoren für die vorliegende Untersuchung nicht zur Verfügung. Folglich müssen für die Analyse aus den Bilanz- und Ertragszahlen der Banken alternative Erfolgsindikatoren abgeleitet werden. Dabei gilt es zu beachten, dass die *Bankscope*-Datenbank nur jährliche Informationen bereitstellt, was den Gestaltungsspielraum bei der Konstruktion von Risiko- und Ertragsindikatoren weiter begrenzt. Um dennoch ein möglichst breites Spektrum der Unternehmensentwicklung erfassen zu können, werden im Folgenden sechs unterschiedliche bilanz- und ertragsbasierte Kennzahlen ausgewählt, die einerseits die Profitabilität und andererseits das Risikoverhalten der Banken widerspiegeln sollen. Für beide Aspekte werden jeweils drei Indikatoren untersucht. Für die Profitabilität der Banken werden die folgenden drei Indikatoren definiert.

1. **SharpeRoA** wird aus dem Quotienten der jährlichen Gesamtkapitalrendite (*Return on Assets*, kurz *RoA*) sowie der Standardabweichung der Gesamtkapitalrenditen über den Untersuchungszeitraum berechnet. Die Sharpe-Ratio ist ein Ertragsmaß, welches für die Volatilität und somit die Risiken der zugrundeliegenden Erträge kontrolliert. Ein Vorteil der Gesamtkapitalrendite als Grundlage der Sharpe-Ratio ist, dass die *RoA* nicht so stark durch Kapitalstrukturauscheidungen (z. B. die Höhe der Verschuldung) und die damit verbundenen strukturellen Risiken beeinflusst wird wie die Eigenkapitalrendite. Dadurch wird ein Ertragsindikator konstruiert, der von wesentlichen Risiken (Volatilität, Kapitalstruktur) abstrahiert.
2. **Cost-Income-Ratio** (kurz *CIR*) wird als das Verhältnis von Verwaltungsaufwand zu Erträgen (abzgl. Zuführungen zur Risikovorsorge) berechnet. Als Aufwands-Er-

trags-Verhältnis gibt es somit Aufschluss, in welchem Verhältnis die Kosten der Geschäftstätigkeit (Verwaltungsaufwand) zu den durch diese Tätigkeit erwirtschafteten Erträgen stehen. Niedrige Werte deuten auf eine höhere Profitabilität bzw. Effizienz der Bank hin. Da die Erträge um die Zuführungen der Risikovorsorge bereinigt sind, abstrahiert auch diese Maßzahl von wesentlichen Risiken (die durch die Risikovorsorge abgebildet werden sollten).

3. **Zinsmarge** wird definiert als das Verhältnis von Zinsüberschuss (Zinserträge abzgl. Zinskosten) und Kreditbestand (in %). Da den Zinserträgen Risiken zugrunde liegen, wird der Zinsüberschuss um die jährlichen Zuführungen zu den Kreditrückstellungen bereinigt. Dadurch werden unterschiedliche Ertrags-Risiko-Konstellationen im Kreditgeschäft (z. B. höhere Erträge infolge riskanterer Kredite) vergleichbar. Im Ergebnis ist die Zinsmarge somit ein Maß für die durchschnittliche (risikobereinigte) Profitabilität des Kreditgeschäfts der Banken.

Im Hinblick auf das Risiko konzentriert sich die Untersuchung auf Kreditrisiken. Da hierfür die üblichen Bestands- und Flussgrößen herangezogen werden können, lassen sich somit auch aus den (nur jährlich) vorliegenden Daten verlässliche Risikoindikatoren ableiten. Die folgenden drei Risiko-Indikatoren werden definiert.

1. **RückstellungenKredite** wird aus dem Verhältnis von Kreditrückstellungen zu Kreditbestand berechnet und gibt somit Aufschluss darüber, für welchen Anteil des Kreditbestandes Jahr für Jahr neue Risiken auftreten. Es ist demnach ein Maß für die Veränderung der Qualität des Kreditbestandes.
2. **RückstellungenZinsen** wird aus dem Verhältnis von Kreditrückstellungen zu Zinsüberschuss berechnet und stellt somit die Erträge aus dem Kreditgeschäft den Belastungen des Kreditgeschäfts gegenüber.
3. **NotleidendAnteil** wird definiert als das Verhältnis von notleidenden Aktiva bzw. Krediten (*Non-performing Assets*) zur gesamten Bilanzsumme. Dadurch wird angegeben, welcher Teil der Vermögenswerte im laufenden Jahr faktisch keine Erträge generiert. Als Bestandsgröße ergänzt dieses Maß für die Kredit- bzw. Aktiva-Qualität die beiden ersten flussgrößenorientierten Indikatoren.

Fehlende Einträge in der *Bankscope*-Datenbank wurden nach Möglichkeit händisch durch Angaben aus den Geschäftsberichten aufgefüllt. Um durch Eingabe- und Meldefehler verursachte Verzerrungen zu vermeiden, wurden die Verteilungsenden der Bilanzvariablen zensiert (sog. *Winsorising* der größten und kleinsten 1 % der Ausprägungen). Aufgrund der hohen Schiefe ihrer Verteilung wurden die Indikatoren darüber hinaus logarithmisch trans-

formiert.¹⁵ Geeignete Tests deuten darauf hin, dass die untersuchten Performance-Indikatoren stationär sind. Tabelle 4.3 fasst die zentralen statistischen Kennziffern für die untersuchten Performance-Indikatoren zusammen.

Tabelle 4.3: Deskriptive Beschreibung der Performance-Indikatoren

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die (untransformierten) Ertragsindikatoren auf (in %). N steht für die Anzahl der Beobachtungen, SD steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011.

	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
<i>Profitabilität</i>					
SharpeRoA	238	1,10	2,26	-2,60	11,22
CIR	244	61,36	42,31	11,36	493,41
Zinsmarge	244	1,66	2,62	-4,79	23,70
<i>Kreditrisiken</i>					
RückstellungenKredite	245	0,59	1,73	-8,75	19,59
RückstellungenZinsen	244	30,57	60,93	-148,71	613,82
NotleidendAnteil	244	3,11	5,81	0,031	60,11

Quelle: Bankscope, eigene Berechnung.

4.4.3 Ökonometrische Spezifikationen

Zur Analyse des Zusammenhangs zwischen Vorstandsteamexpertise und Unternehmenserfolg werden OLS-Panel-Schätzungen durchgeführt. Für die Analyse werden zwei separate Schätzgleichungen (für die Profitabilität bzw. das Risiko) geschätzt. Die Schätzung erklärt die Profitabilität (bzw. das Risiko) durch die zentrale Variable *Vorstandsexpertise* (gemessen durch die diskutierten *ExpertiseEdge*-Indikatoren) sowie ein Set von Kontrollvariablen (die in den mit *KV* bezeichneten Sammelbegriffen der Gleichungen (i) bis (iii) zusammengefasst sind). Darüber hinaus werden auch Dummy-Variablen für die einzelnen Jahre (η_t) sowie bankspezifische zeitinvariante Effekte (α_i) in den Spezifikationen berücksichtigt (*Two Way Fixed Effects Model*). Die Standardfehler der Schätzungen werden auf der Bankebene geclustert.

¹⁵ Im Folgenden sind deshalb mit den Bezeichnungen der Ertrags-Indikatoren stets die logarithmisch transformierten Werte gemeint. Die Transformationen erfolgen über den STATA-Befehl *lnskew0*. Dieser ermittelt bei der Transformation einer Variable X eine Konstante c , durch die aus der logarithmischen Transformation der Form $X^{Log} = \ln(c + X)$ eine Variable X^{Log} resultiert, deren Verteilung eine Schiefe von null aufweist.

Die Schätzgleichungen haben die folgende Form:

$$1. \quad \text{Profitabilität}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Vorstandsexpertise}_{i,t} + \text{GremienKV} + \\ \text{StrukturKV} + \eta_t + \alpha_i + \varepsilon_{i,t},$$

$$2. \quad \text{Risiko}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Vorstandsexpertise}_{i,t} + \text{GremienKV} + \\ \text{StrukturKV} + \text{ErtragsKV} + \eta_t + \alpha_i + \varepsilon_{i,t},$$

wobei:

- i. $\text{GremienKV} = \gamma_1 \cdot \text{Amtszeit}_{i,t} + \gamma_2 \cdot \text{Lobby}_{i,t} + \gamma_3 \cdot \text{Politiker}_{i,t} + \\ \gamma_4 \cdot \text{AnteilAN}_{i,t} + \gamma_5 \cdot \text{AnteilGER}_{i,t},$
- ii. $\text{StrukturKV} = \delta_1 \cdot \text{Bilanzsumme}_{i,t} + \delta_2 \cdot \text{KreditRatio}_{i,t},$
- iii. $\text{ErtragsKV} = \theta_1 \cdot \text{Zinsspanne}_{i,t} + \theta_2 \cdot \text{Recurring}_{i,t} + \theta_3 \cdot \text{RoE}_{i,t}.$

Um den relevanten Zusammenhang möglichst sauber messen zu können, werden zahlreiche Kontrollvariablen in der Regression berücksichtigt. Diese Variablen sollen Einflussfaktoren erfassen, die möglicherweise das Unternehmensergebnis der Banken beeinflussen und folglich bei Nichtberücksichtigung die Schätzergebnisse verzerren können. Dazu werden zunächst fünf zusätzliche Governance-Variablen berücksichtigt: Erstens die *Amtszeit* (oder *Tenure*), die als Differenz zwischen dem aktuellen Jahr und dem Jahr des Eintritts in das Gremium berechnet wird. *Tenure* wird berücksichtigt, da die Wirkung der Teamkomposition bzw. -heterogenität auf die Teamperformance auch von der durchschnittlichen Amtszeit der Teammitglieder abhängen kann [Carpenter (2002)]. Zweitens wird mit der Variable *Politiker* der Anteil der Vorstandsmitglieder erfasst, die eine politische Verbindung aufweisen. Als solche werden gegenwärtige oder frühere hohe politische Ämter oder Mandate gewertet, z. B. Parlamentsmandate oder Tätigkeiten in Behörden oder Ministerien. Die politische Vernetzung eines Unternehmens kann direkte Auswirkungen auf dessen Entwicklung bzw. Entscheidungen haben [Faccio et al. (2006), Goldmann et al. (2009)]. Darüber hinaus könnten Politiker in den Führungsgremien einer Bank ihre Macht auch missbrauchen, um eigene Ziele zu verfolgen [Shleifer & Vishny (2002)].¹⁶ Außerdem deuten aktuelle Studien darauf hin, dass die politische Verbindung von Banken, insbesondere durch die Eigentümerschaft des Staates, Auswirkungen auf das Risikoverhalten vor und die Verluste während Krisen hat [siehe beispielsweise Cornett et al. (2010) für die Asienkrise und Hau & Thum

¹⁶ So deuten empirische Befunde beispielsweise darauf hin, dass politisch kontrollierte Banken systematisch niedrigere Zinssätze in Regionen verlangen, in denen die mit der Bank verbundenen Parteien am stärksten sind [Sapienza (2004)].

(2009) für die Subprime-Krise]. Drittens wird über die Variable *Lobby* der Anteil der Vorstandsmitglieder berücksichtigt, die Beziehungen zu einer politischen oder wirtschaftlichen Interessenvertretung unterhalten bzw. unterhielten. Dazu werden insbesondere Personen gezählt, die als öffentlicher Repräsentant einer Lobbyvereinigung in Erscheinung treten (bzw. in Erscheinung getreten sind), beispielsweise Geschäftsführer von Industrie- oder Bankenverbänden. Da Lobbying die Performance eines Unternehmens beeinflussen kann [Chen et al. (2010)], sollten Einflüsse dieser Aktivitäten bzw. Vernetzungen berücksichtigt werden. Viertens wird der Anteil der Arbeitnehmervertreter im Aufsichtsrat der Bank über die Variable *AnteilAN* in der Schätzung berücksichtigt. Die Arbeitnehmervertreterinteressen können sich von denen der Eigentümer deutlich unterscheiden (z. B. beim Arbeitsplatzabbau). Empirische Studien belegen, dass sich arbeitnehmerdominierte Unternehmen (*Labor-controlled*) deutlich in den Investitions- und Geschäftsstrategien von den eigentümerdominierten Unternehmen unterscheiden [Gorton & Schmid (2004), Faleye et al. (2006)]. Außerdem gibt es Hinweise darauf, dass Vorstände, die die Eigentümerinteressen stärker repräsentieren (*Strong Bank Boards*) mit einem stärkeren Risikoverhalten der Banken einhergehen [Pathan (2009)]. Je größer der Anteil der Arbeitnehmervertreter ist, desto größer ist auch ihr Einfluss auf den Vorstand und damit ggf. auf die Unternehmensentscheidungen. Abschließend wird noch der Anteil der Vorstandsmitglieder aus den (überwiegend) deutschsprachigen Ländern Deutschland, Österreich und Schweiz berücksichtigt (*AnteilGER*). Dieses Maß soll ein Indikator für den Internationalisierungsgrad des Vorstandsteams sein. Da die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens auch davon abhängt, wie gut es Risiken und Chancen der relevanten Märkte einschätzen kann [Nielsen (2009)], könnte ein international zusammengesetztes Team Vorteile bei der Akquise und Bewertung internationaler Geschäftsbeziehungen haben. Empirische Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Internationalisierung des Vorstandsteams einen positiven Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben kann [Masulis et al. (2012), Schmid & Dauth (2014)].

Neben den diskutierten Governance-Variablen werden auch strukturelle Besonderheiten der Banken in die Schätzung einbezogen (*UnternehmensKV*). Dazu wird zunächst auf die Größe der Bank, gemessen an der *Bilanzsumme*, kontrolliert. Um der Bankstruktur Rechnung zu tragen, wird darüber hinaus das Verhältnis von Kreditbestand zur Bilanzsumme berücksichtigt (*KreditRatio*). Dies ist ein Indikator für den Anteil, den das klassische Kreditgeschäft am Gesamtgeschäft der Bank hat. Werden die Risiken untersucht, wird zusätzlich für unterschiedliche Erträge kontrolliert (*ErtragsKV*). Höhere Risiken können auch das Ergebnis eines unterschiedlichen Chancen-Risiko-Mixes der Bank sein. Werden die höheren Risiken durch entsprechende Erträge kompensiert, sind sie aus Sicht der Eigentümer noch nicht nachteilig zu bewerten. Nur wenn den Risiken keine entsprechende Kompensation gegenübersteht, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um exzessive und somit (auch für die Eigentümer) unerwünschte Risiken handelt. Um dieser Überlegung Rechnung zu tragen, werden drei Ertragsindikatoren in der Schätzgleichung berücksichtigt: die *Zinsspanne*

(Zinsüberschuss \div Bilanzsumme) als Maß für die Profitabilität des Kredit- und Einlagengeschäfts, *Recurring* (Gewinn vor Steuern zzgl. Kreditrückstellungen \div Bilanzsumme) als Maß für die Gesamtkapitalprofitabilität und die Eigenkapitalrendite *RoE* (Gewinn \div Eigenkapital) als Maß für die kapitalstrukturbereinigte Bankprofitabilität. Durch diese Variablen werden verschiedene Aspekte der Profitabilität berücksichtigt. Da alle Kontrollvariablen eine hohe Schiefe aufweisen, werden sie in logarithmierter Form in die Schätzgleichung eingebunden.

Durch die Integration der bank- und zeitfixen Effekte werden darüber hinaus zusätzliche Einflussfaktoren auf die Ertragskomponenten aufgefangen. Das Risiko verzerrter Schätzungen infolge der Nichtberücksichtigung relevanter Einflussfaktoren (*Omitted Variable Bias*) dürfte durch die Vielzahl von betrachteten Variablen deshalb geringer sein als in früheren Studien (mit relativ wenigen Governance-Variablen). Dafür spricht auch, dass in der vorliegenden Untersuchung nur deutsche Banken betrachtet werden. Es werden somit nur Unternehmen einer spezifischen Branche und eines Landes berücksichtigt. Da diese in einem vergleichbaren regulatorischen Umfeld agieren, können nicht beobachtbare (bzw. schwer messbare) Einflüsse unterschiedlicher Rechts- und Wirtschaftsräume auf die Unternehmensergebnisse ausgeschlossen werden.

Um die Informationen einer möglichst großen Stichprobe und eines möglichst langen Untersuchungszeitraumes nutzen zu können, wird der gesamte Zeitraum analysiert. Dies erscheint sinnvoll, da sich weder die Expertise-Indikatoren noch die Ertrags- und Risikoindikatoren signifikant zwischen der Vorkrisenperiode (2004-2007) und der Krisenperiode (2008-2011) unterscheiden (siehe Tabelle 4.10 und Tabelle 4.11). Jahresspezifische Effekte werden darüber hinaus durch die Dummy-Variablen abgegriffen.¹⁷

Außer den oben diskutierten Spezifikationen werden noch weitere Ansätze zur Überprüfung der Ergebnisse verfolgt. Einerseits werden zusätzliche Kontrollvariablen implementiert, um die Robustheit der Ergebnisse der Basisspezifikation zu überprüfen. Diese Variablen kontrollieren für die Verteilung der Expertise (Abschnitt 4.5.2) und alternative Governance-Kanäle (Abschnitt 4.5.3). Außerdem werden anhand verschiedener Modifikationen der Stichprobe weitere Rückschlüsse auf die Robustheit der Ergebnisse diskutiert (siehe Abschnitt 4.5.4). Neben der OLS wird außerdem eine gewichtete Spezifikation (*Weighted Least Squares*, im Folgenden *WLS*) geschätzt. Da die Varianz der Expertise-Indikatoren bei kleinen Gremien höher ist, können diese die Schätzergebnisse stärker beeinflussen. Durch

¹⁷ Für dieses Vorgehen spricht auch, dass eine genaue zeitliche Quantifizierung der Krise (in ganzen Jahren) schwierig ist. Da die Krise bereits erste Auswirkungen im Jahr 2007 hatte und diese zeitverzögert auch noch nach dem Jahr 2009 spürbar sein könnten, wäre somit ggf. eine starke Beschränkung des Zeitraumes notwendig. Diese würde aber einerseits die Within-Variation drastisch verringern, was eine Schätzung der präferierten Fixed-Effects-Spezifikation erschwert. Andererseits würde der Stichprobenumfang dadurch sehr stark verringert, was die statistische Güte des Modells ebenfalls stark beeinträchtigen würde.

eine entsprechende Gewichtung können den größeren Gremien entsprechend höhere Gewichte zugewiesen werden, wodurch der Einfluss der kleineren Gremien vermindert und die Verlässlichkeit der Schätzung erhöht wird. Dazu wird die Größe des Vorstandes als Gewicht bei der WLS-Schätzung verwendet.¹⁸

4.5 Ergebnisse

4.5.1 Vorstandsexpertise und Unternehmenserfolg

Auf Grundlage der im vorangegangenen Abschnitt diskutierten Vorgehensweise lassen sich nun die Koeffizienten der Basisspezifikation schätzen. Sie werden in Tabelle 4.4 zusammengefasst. Um einen besseren Überblick über alle Ergebnisse zu gewährleisten, stellt die Tabelle nur die Koeffizienten für die jeweiligen Expertise-Indikatoren dar. Positive Vorzeichen in Abschnitt A verdeutlichen eine höhere Profitabilität bei höherer Expertise. Analog bedeuten negative Vorzeichen in Abschnitt B niedrigere Risiken bei einer höheren Expertise. Ausnahme ist die Variable CIR. Da ein niedriges CIR erstrebenswert ist, deutet ein negatives Vorzeichen auf eine höhere Profitabilität bei einer höheren Expertise hin. Ausführliche Regressionstabellen finden sich im Kapitelanhang (Tabelle 4.14 bis Tabelle 4.17).

In der Tabelle werden die Ergebnisse für jede der 48 Einzelschätzungen der Basisspezifikationen dargestellt. Ein Blick auf die Ergebnisse der Basisspezifikation zeigt, dass die Bildungsindikatoren keinen messbaren Zusammenhang mit den Unternehmensergebnissen aufweisen. Dies gilt sowohl im Hinblick auf die Profitabilitäts- als auch auf die Risikoindikatoren.¹⁹ Die durchgängige Insignifikanz der Bildungs-Indikatoren erscheint überraschend. Allerdings muss in dieser Hinsicht eingeschränkt werden, dass sich die Bildungsbiographien der meisten Vorstände im Hinblick auf die vier erhobenen Faktoren stark ähneln. Die Variation dieser Ausprägungen ist somit relativ gering, was einen möglichen Erklärungsgehalt einschränkt. Außerdem muss bei der Analyse der Bildungsindikatoren berücksichtigt werden, dass die erhobenen Indikatoren keine qualitativen Rückschlüsse auf den Bildungshintergrund zulassen. Ein Doktorgrad wird beispielsweise immer gleich gewichtet, unabhängig vom konkreten Thema bzw. der Universität, die ihn verliehen hat. Um etwaige Unschärfen bei der Konstruktion der Bildungs-Indizes zu berücksichtigen, wurden deshalb auch alle vier Bildungs-Indikatoren einzeln untersucht. Auch hier sind die Ergebnisse fast ausschließlich insignifikant. Ausnahme ist der Abschluss *MBA*, der einerseits am meisten Variation aufweist und für den sich andererseits ein positiver Zusammenhang mit

¹⁸ Dieses Vorgehen trägt somit der statistischen Güte der Schätzung Rechnung berücksichtigt jedoch nicht, ob sich die Zusammenhänge in unterschiedlich großen Gremien ändern. Der letztgenannte Aspekt ist Teil der Robustheitsanalysen in Abschnitt 4.5.3.

¹⁹ Wenn überhaupt, so scheint eine höhere durchschnittliche Bildung eher mit höheren Risiken einherzugehen. Dies steht zwar im Einklang mit empirischen Befunden zu höherer Bildung, beispielsweise zu postgraduellen Abschlüssen von Managern [z. B. Bertrand & Schoar (2003)]. Allerdings sind die Ergebnisse weder signifikant noch eindeutig im Hinblick auf die anderen Risikofaktoren, weshalb sie mit großer Vorsicht interpretiert werden sollten.

der Profitabilität beobachten lässt. Allerdings sind auch hier die Ergebnisse nur schwach bzw. nicht signifikant.

Tabelle 4.4: Zusammenfassung der Ergebnisse der Basisspezifikation

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Basisspezifikationen dar. Abschnitt A fasst die Ergebnisse für die Profitabilitätsindikatoren zusammen, Abschnitt B für die Risikoindikatoren. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer spezifischen Schätzung. Die Spalte (1) in Abschnitt A gibt beispielsweise die Ergebnisse der OLS-Schätzungen für die Expertise-Indikatoren und die SharpeRoA wieder. Spalte (3) gibt die OLS-Ergebnisse für Expertise und CIR wieder usw. Die Koeffizienten wurden nach den in Abschnitt 4.4.3 dargestellten Spezifikationen geschätzt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Koeffizienten der sonstigen Variablen nicht angegeben. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,0689 (0,061)	0,057 (0,056)	-0,094 (0,118)	-0,024 (0,138)	0,019 (0,044)	-0,003 (0,038)
VW EduEdge	0,015 (0,017)	0,012 (0,016)	-0,025 (0,031)	-0,000 (0,037)	-0,001 (0,123)	-0,006 (0,011)
EW ExpEdge	0,005* (0,002)	0,005** (0,002)	-0,007* (0,004)	-0,007* (0,004)	0,003*** (0,001)	0,003** (0,001)
VW ExpEdge	0,038** (0,016)	0,035** (0,016)	-0,048 (0,031)	-0,046 (0,031)	0,025*** (0,008)	0,022** (0,009)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstel- lungKredit</i>	<i>Rückstel- lungKredit</i>	<i>Rückstel- lungZinsen</i>	<i>Rückstel- lungZinsen</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>
EW EduEdge	-0,001 (0,010)	0,002 (0,010)	-0,015 (0,035)	-0,010 (0,039)	0,303** (0,144)	0,280* (0,147)
VW EduEdge	0,001 (0,003)	0,001 (0,003)	-0,002 (0,012)	-0,004 (0,013)	0,095** (0,042)	0,095* (0,043)
EW ExpEdge	-0,001*** (0,000)	-0,001** (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,004*** (0,001)	-0,011 (0,005)	-0,009 (0,006)
VW ExpEdge	-0,006** (0,003)	-0,005 (0,003)	-0,021** (0,009)	-0,019 (0,010)	-0,062 (0,039)	-0,045 (0,039)

Quelle: Eigene Berechnung.

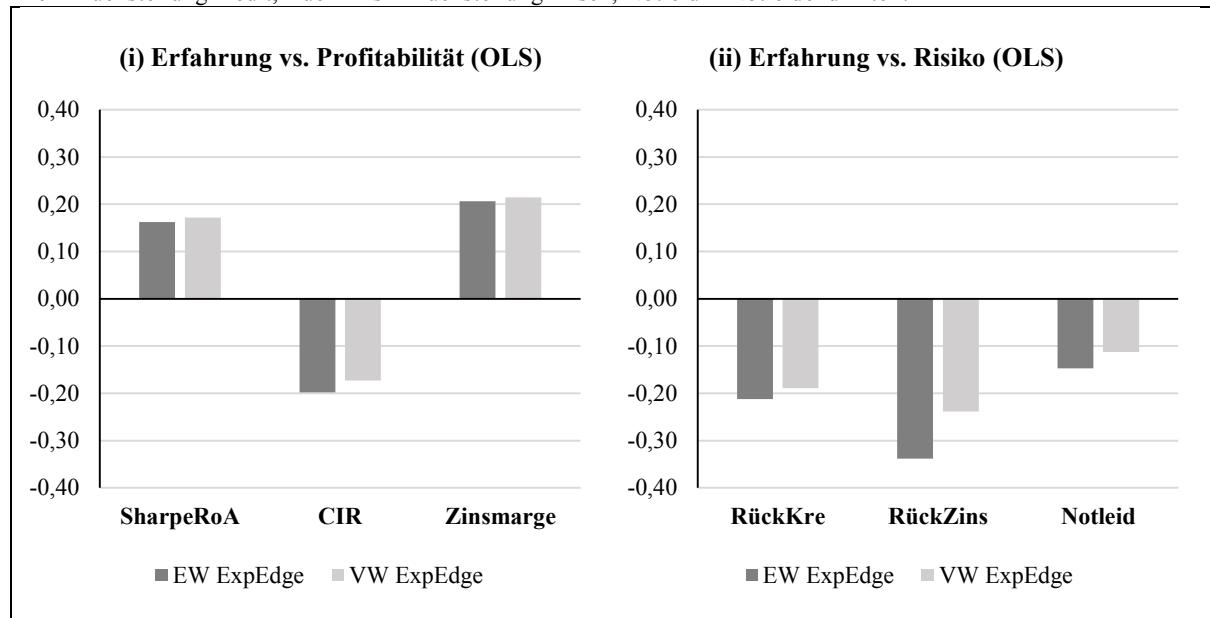
Im Gegensatz zu den Bildungsindikatoren ist die der Erfahrung der Vorstandsteams (gemessen durch *ExpEdge*) signifikant mit den Erfolgsindikatoren korreliert. Für die Mehrheit der Spezifikationen lassen sich Ergebnisse beobachten, die statistisch signifikant sind und das erwartete Vorzeichen aufweisen. Dabei sind die Ergebnisse für die Erfahrungsindikatoren in ihrer Höhe auch ökonomisch relevant (siehe Abbildung 4.2). Setzt man den Koeffizienten ins Verhältnis zu den Standardabweichungen der relevanten Bezugsgrößen, lassen sich Rückschlüsse hinsichtlich der Stärke des Zusammenhangs ziehen. So lässt sich beispielsweise beobachten, dass eine Erhöhung der *EW ExpEdge* um eine Standardabweichung mit einer um 0,21 Standardabweichungen höheren Zinsmarge einhergeht.²⁰ Die Ergebnisse

²⁰ Die Standardabweichung von *EW ExpEdge* ist 13,376. Die Standardabweichung der Zinsmarge beträgt 0,201. Der Effekt berechnet sich für den OLS-Koeffizienten somit aus $0,0031 \cdot 13,376 \div 0,201 = 0,206 \approx 0,21$.

schwanken zwischen 0,15 und 0,35 Standardabweichungen des entsprechenden Erfolgsindikators und sind daher in keiner Spezifikation vernachlässigbar klein. Dies gilt für die *EW Expertise*-Indikatoren und die *VW Expertise*-Indikatoren gleichermaßen.

Abbildung 4.2: Ökonomische Relevanz der Erfahrungs-Koeffizienten

Die Abbildung stellt die Auswirkung einer Erhöhung des jeweiligen Expertise-Indikators um eine Standardabweichung dar, gemessen in Standardabweichungen der Erfolgsgröße. Grundlage sind die Koeffizienten der OLS-Regressionen. Die Balken bilden dabei die Vorzeichen des Koeffizienten ab. Ein positiver (negativer) Balken bedeutet, dass die logarithmierte Erfolgsgröße bei einer Erhöhung der *ExpEdge* steigt (fällt). Die Abkürzungen in Diagramm (ii) stehen für: RückKre = RückstellungKredit, RückZins = RückstellungZinsen, Notleid = NotleidendAnteil.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Ein Blick in Tabelle 4.4 verdeutlicht auch, dass sich die geschätzten Koeffizienten zwischen OLS und WLS in ihrer Höhe nur geringfügig voneinander unterscheiden. Unternehmen mit kleineren Vorstandsteams scheinen somit keinen übermäßig starken Einfluss auf die Ergebnisse zu haben. Die ökonomische Relevanz der WLS-Koeffizienten ist jener der OLS-Koeffizienten entsprechend ähnlich, im Schnitt jedoch etwas niedriger. Auch wenn sich die Hypothesen 1 und 2 bei Betrachtung der Bildungsindikatoren nicht bestätigen lassen, können aus den Basisspezifikationen starke Hinweise auf die Gültigkeit der Hypothesen 1 und 2 abgeleitet werden, wenn man Expertise durch Erfahrung abbildet.

4.5.2 Einfluss der Verteilung von Expertise

Bei dem beobachteten Zusammenhang zwischen Erfahrung und Unternehmenserfolg wurde bislang der durchschnittliche Wert für ein gesamtes Team betrachtet. In einem nächsten Analyseschritt soll der Überlegung Rechnung getragen werden, dass die aggregierten oder durchschnittlichen Werte für ein gesamtes Team die teaminhärenten Potenziale nur unzureichend abbilden könnten. Sowohl Teams mit einer hohen Homogenität (alle Mitglieder weisen ähnliche Erfahrungswerte auf) als auch sehr heterogene Teams (die Erfahrungswerte

der Mitglieder unterscheiden sich stark) können im Aggregat ähnliche Teamwerte aufweisen (kumuliert bzw. durchschnittlich).²¹ Die Interaktions- aber auch die Konfliktpotenziale sind in diesen zwei Konstellationen jedoch womöglich verschiedene. Eine starke Konzentration der Erfahrung kann darauf hinweisen, dass es eine bzw. wenige dominierende (da etablierte) Personen im Vorstand gibt. Andererseits weist eine hohe Konzentration der Erfahrung auch auf eine hohe Heterogenität der Mitglieder hin. Diese könnte jedoch auch einen breiter diversifizierten Erfahrungsschatz zur Folge haben. In solchen Teams könnten beispielsweise etablierte auf neue und innovative Lösungs- bzw. Führungsansätze treffen. Dies erweitert die strategischen Optionen des Führungsteams und damit des Unternehmens. Für beide Ausprägungen eines möglichen Effekts gibt es bereits Hinweise durch die empirische Forschung. Die Befunde weisen darauf hin, dass dominante Vorstandsmitglieder einen signifikanten Einfluss auf die Unternehmensentwicklung haben können [Adams et al. (2005), Tang et al. (2011)].²² Allerdings finden sich ebenfalls empirische Belege für die These, dass die Teamheterogenität einen positiven Einfluss auf die Performance der Teams bzw. Unternehmen haben kann [Carpenter (2002), Kor (2003)]. Auch wenn die Richtung des zu erwartenden Effekts a priori somit nicht klar ist, erscheint eine Untersuchung eines möglichen Einflusses der Expertise-Verteilung aufgrund der Vielzahl von möglichen Einflusskanälen sinnvoll. Um mögliche Einflüsse der Verteilung der Erfahrungswerte auf den beobachteten Zusammenhang zu identifizieren, werden im Folgenden auf Grundlage von jeweils vier Variablen drei verschiedene Verteilungsindizes berechnet und jeweils separat in die Schätzungen implementiert.²³ Die Berechnung der Indizes folgt dabei dem in Abschnitt 4.4.1 beschriebenen Vorgehen, d. h. die Indikatoren basieren auf den ersten Hauptkomponenten der betreffenden Variablen.

Index 1 – Variation

Für die Berechnung des ersten Verteilungsindex werden zunächst Variationskoeffizienten für die vier Erfahrungswerte *Gesamterfahrung*, *Erfahrung im Finanzwesen*, *Management erfahrung*, *Erfahrung im selben Unternehmen* gebildet. Der Variationskoeffizient setzt die Streuung einer Variablen (gemessen durch die Standardabweichung) ins Verhältnis zum

²¹ Ein Vorstand mit vier Mitgliedern weist beispielsweise für die beiden folgenden Konstellationen eine Teamerfahrung von insgesamt 60 Jahren (kumuliert) bzw. durchschnittlich 15 Jahren pro Mitglied auf, obwohl sich die Verteilung der individuellen Erfahrungswerte zwischen den Teams erheblich unterscheidet. Team 1: Ein Mitglied hat 45 Jahre Führungserfahrung, die anderen Mitglieder haben jeweils zehn, fünf und null Jahre Erfahrung. Team 2: Alle Mitglieder haben 15 Jahre Führungserfahrung.

²² In der Literatur wird dies in der Regel anhand der Position der Vorstandsvorsitzenden (sog. *Powerful CEOs*) diskutiert.

²³ In diesem Kapitel werden dabei keine Ergebnisse von Interaktionsanalysen ausgegeben, sondern lediglich zusätzliche Kontrollvariablen, die für die Verteilungs- bzw. Konzentration der Expertise kontrollieren, in die Schätzgleichungen integriert. Als Form der Robustheitsanalyse wurde allerdings auch eine Interaktionsanalyse durchgeführt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die geschätzten *ExpEdge*-Koeffizienten nicht stark von der Konzentration bzw. Verteilung der Expertise abhängen. Da die Ergebnisse der Interaktionsanalysen somit keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn zur Folge haben und darüber hinaus die statistische Signifikanz der Ergebnisse geringer ist, wird auf eine Darstellung an dieser Stelle verzichtet.

Mittelwert der Verteilung. Für jede Erfahrungsvariable wird ein separater Variationskoeffizient für jedes Jahr und Vorstandsteam gebildet. Der Index berechnet sich aus der ersten Hauptkomponente der vier Variationskoeffizienten.

Index 2 – Spannweite

Der zweite Index basiert auf den Spannweiten der vier Erfahrungsvariablen. Dazu wird für jede der Erfahrungsvariablen die Differenz aus Maximal- und Minimalausprägung berechnet. Dadurch gibt dieses Maß Aufschluss über die absolute maximale Streuung der Erfahrung innerhalb eines Teams. Für jedes Vorstandsteam und jedes Jahr werden jeweils vier separate Spannweiten (für jede Erfahrungsvariable) berechnet. Der Index berechnet sich aus der ersten Hauptkomponente der vier Spannweiten.

Index 3 – Erfahrungsvorsprung des CEO (ExpEdge CEO)

Abschließend wird für den dritten Verteilungsindex die Erfahrung des Vorstandsvorsitzenden (CEO) ins Verhältnis zum Rest des Vorstandes gesetzt. Dazu wird für jede der vier Erfahrungsvariablen die Differenz aus der Erfahrung des Vorstandsvorsitzenden und der durchschnittlichen Erfahrung des restlichen Vorstandes gebildet, um so den jeweiligen Erfahrungsvorsprung/-rückstand des CEO zu ermitteln. Für jedes Vorstandsteam und jedes Jahr werden diese Daten separat berechnet. Der Index berechnet sich aus der ersten Hauptkomponente der vier Edges. Tabelle 4.5 stellt die wichtigsten statistischen Kennzahlen für die drei Indizes dar.

Tabelle 4.5: Zusammenfassung der Verteilungs-Indizes

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die Verteilungsindizes auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011. Die unterschiedlichen Fallzahlen (*N*) resultieren aus einer unterschiedlichen Abdeckung der relevanten Variablen in der *Bankscope*-Datenbank.

	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
Variation	228	0,00	1,28	-3,33	3,59
Spannweite	233	0,00	1,45	-4,00	4,13
ExpEdge CEO	201	0,00	1,55	-3,46	4,75

Quelle: Eigene Berechnung.

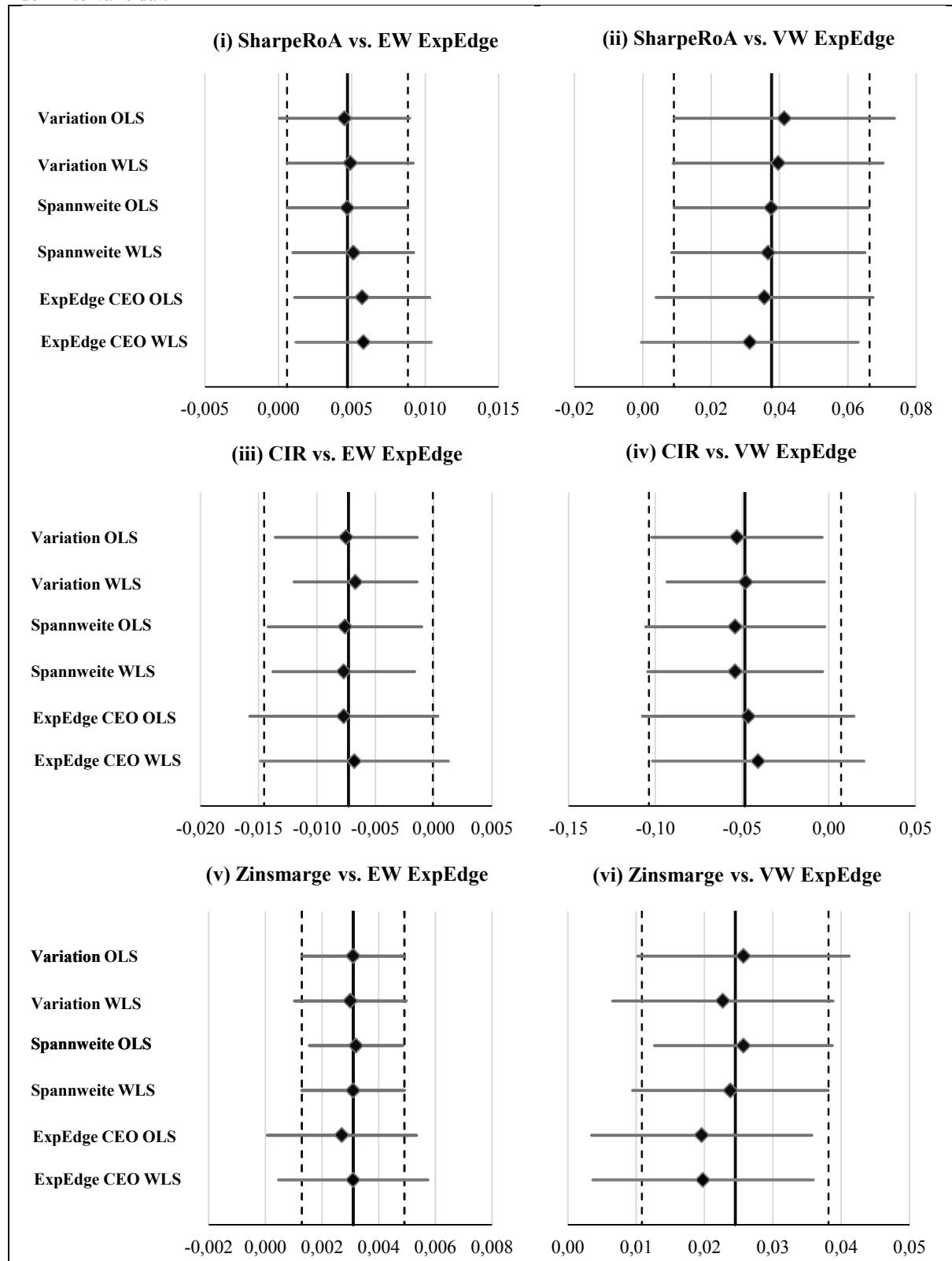
Ein Vergleich der Verteilungs-Indizes mit den untersuchten Erfolgsindikatoren zeigt, dass die Verteilungs-Indikatoren durchaus Korrelationen mit den Profitabilitäts- und Risikomaßen aufweisen (Tabelle 4.13 im Kapitelanhang). Somit könnten die Verteilungs-Indizes auch tatsächlich einen Teil des Unternehmenserfolges erklären. Wird der in der Basisspezifikation beobachtete Zusammenhang durch die Verteilungs-Indizes beeinflusst, sollte sich der *ExpEdge*-Koeffizient bei Berücksichtigung des jeweiligen Index ändern. Vergleicht man die Koeffizienten der Expertise-Indikatoren, die unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verteilungs-Indizes geschätzt werden, zeigen sich jedoch keine signifikanten Abweichungen zu den Ergebnissen der Basisspezifikation (siehe Abbildung 4.3 und Abbildung

4.4). Eine vollständige Übersicht über die relevanten Regressionskoeffizienten liefern Tabelle 4.18 bis Tabelle 4.20 im Kapitelanhang.

Die Abbildungen Abbildung 4.3 und Abbildung 4.4 sollen den möglichen Einfluss der Berücksichtigung zusätzlicher Variablen (in diesem Fall die Verteilungsindikatoren) auf den geschätzten Koeffizienten des *ExpEdge*-Index darstellen. Dazu werden die geschätzten Koeffizienten der Basisspezifikation (senkrechte, durchgezogene Linie) den Koeffizienten der Schätzungen bei Berücksichtigung der Verteilungsindizes (dargestellt durch die Rhomben) gegenübergestellt. Zusätzlich werden zu den Punktschätzern die dazugehörigen Konfidenzintervalle abgebildet, dargestellt durch die gestrichelten senkrechten Linien für die Basisspezifikation und die waagerechten grauen Linien für die erweiterten Spezifikationen. Ist der in der Basisspezifikation geschätzte Koeffizient robust gegenüber der Inklusion der Verteilungsindikatoren sollten sich keine signifikanten Auswirkungen beobachten lassen. In diesem Fall lägen die Rhomben relativ nahe an der durchgezogenen senkrechten Linie (die Höhe der jeweiligen Punktschätzer ist in diesem Fall ähnlich). Außerdem sollten sich die Konfidenzintervalle deutlich überlappen; die Punktschätzer der Robustheitsregressionen sollten jeweils im Konfidenzintervall des Punktschätzers der Basisspezifikation liegen.

Betrachtet man die Koeffizienten der Basisspezifikation im Vergleich zu den Koeffizienten unter Berücksichtigung der Verteilungsindizes, fallen in den Abbildungen keine signifikanten Unterschiede auf. Auch wenn die Koeffizienten quantitativ nicht identisch sind, so liegen sie doch auf einem ähnlichen Niveau und weisen ähnliche Standardfehler auf, obgleich die Standardfehler unter Berücksichtigung der Verteilungsindikatoren im Schnitt etwas größer sind. Folglich überlagern sich die Konfidenzintervalle deutlich (dargestellt durch die gestrichelten senkrechten bzw. die waagerechten Linien). Für die Risikomaßzahlen lassen sich vereinzelt stärkere Effekte beobachten, insbesondere bei der Variable *NotleidendAnteil*. Bei Hinzunahme der Variable *ExpEdge CEO* verbessern sich die Ergebnisse für diesen Indikator sogar im Sinne der formulierten Hypothesen 1 und 2. Der beobachtete Zusammenhang zwischen Erfahrung der Vorstandsteams und Unternehmenserfolg ist folglich robust gegenüber der Berücksichtigung (der hier ausgewählten) Verteilungsindikatoren der Berufserfahrung.

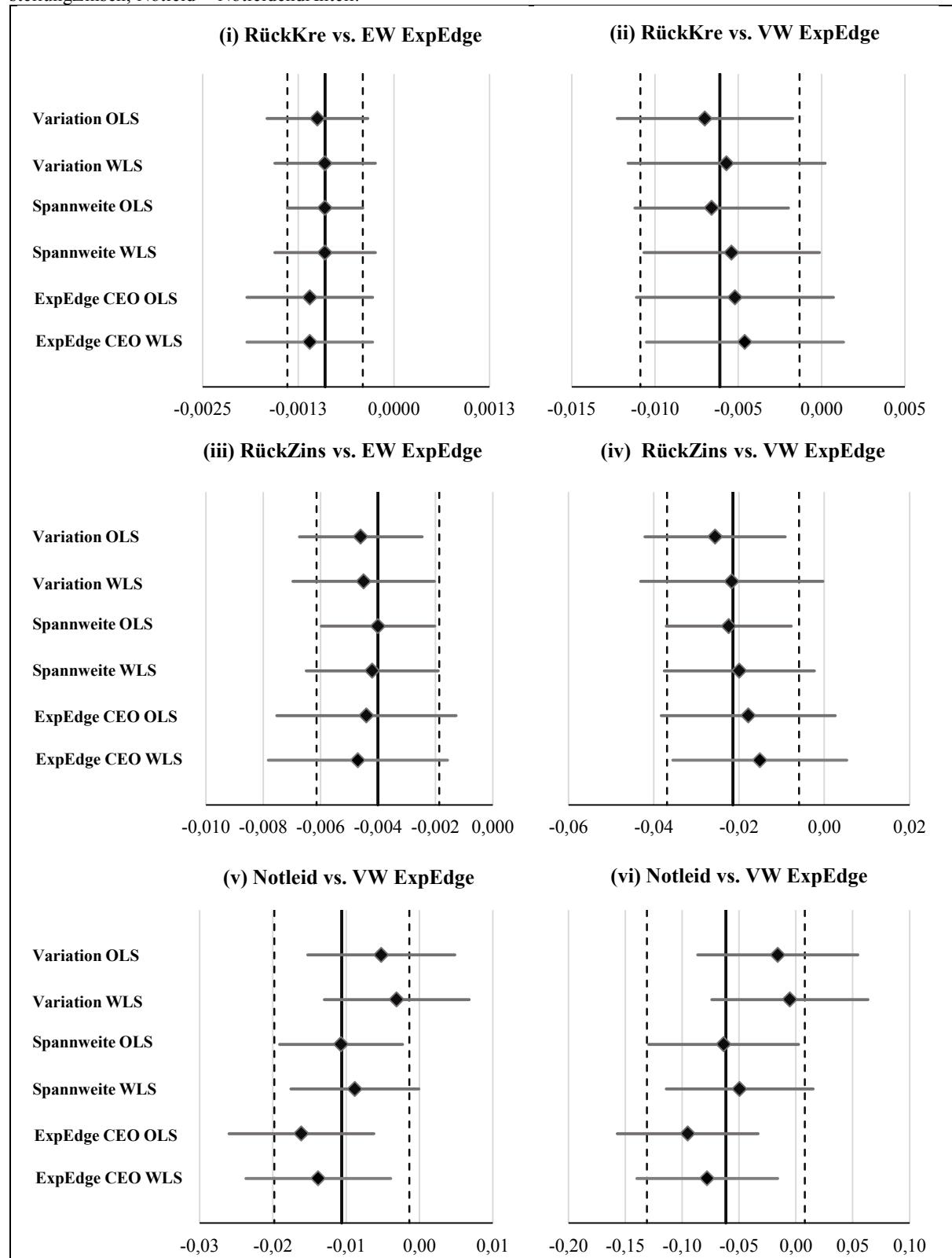
Abbildung 4.3: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Verteilungs-Spezifikationen (Profitabilität)
 Die Abbildung stellt die Koeffizienten der Verteilungs-Spezifikationen dem OLS-EW ExpEdge-Koeffizienten der Basisspezifikation gegenüber. Die senkrechten durchgezogenen Linie stellt den Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Die senkrechten gestrichelten Linien stellen die Bänder der 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Rhomben repräsentieren die Koeffizienten der jeweiligen Verteilungs-Spezifikationen, die waagerechten Linien stellen die dazugehörigen 10%-Konfidenzintervalle dar.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Abbildung 4.4: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Verteilungs-Spezifikationen (Risiko)

Die Abbildung stellt die Koeffizienten der Verteilungs-Spezifikationen dem OLS-EW ExpEdge-Koeffizienten der Basisspezifikation gegenüber. Die senkrechte durchgezogene Linie stellt den Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Die senkrechten gestrichelten Linien stellen die Bänder der 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Rhomben repräsentieren die Koeffizienten der jeweiligen Verteilungs-Spezifikationen, die waagerechten Linien stellen die dazugehörigen 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Abkürzungen in Diagramm (ii) stehen für: RückKre = RückstellungKredit, RückZins = RückstellungZinsen, Notleid = NotleidendAnteil.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Obwohl die Verteilungsindizes teilweise starke paarweise Korrelationen mit den Erfolgsindikatoren aufweisen, haben sie nur einen geringen zusätzlichen Erklärungsgehalt in der Panelschätzung (siehe Tabelle 4.18 bis Tabelle 4.20 im Kapitelanhang). Die durch das spezifizierte Modell erklärte Variation wird demnach bereits durch die in der Basisspezifikation enthaltenen Variablen erklärt. Weder der Index *Variation* noch der Index *Spannweite* weisen einen signifikanten Zusammenhang mit der Profitabilität oder dem Risiko der untersuchten Banken auf. Der Erfahrungsvorsprung des Vorstandsvorsitzenden (*ExpEdge CEO*) ist tendenziell positiv mit einer höheren Profitabilität und niedrigeren Risiken korreliert. Die Ergebnisse sind allerdings in der deutlichen Mehrzahl der Spezifikationen statistisch nicht signifikant.

4.5.3 Einfluss alternativer Governance-Kanäle

Neben der Konzentration von Expertise könnten auch alternative Governance-Kanäle die Ergebnisse beeinflussen. Beispielsweise könnten kompetentere Aufsichtsgremien sowohl bessere Vorstände einstellen als auch bessere Aufsichts- und Kontrollmechanismen implementieren. So zeigt Wagner (2011), dass kompetentere Aufsichtsräte dem Vorstand weniger Freiräume bei der Realisierung bestimmter Projekte bzw. privater Vorteile gewähren (er beschreibt diese Konstellation als *Less Loyal Boards*). In diesem Fall wäre nicht die Expertise der Vorstände der entscheidende Einflussfaktor, sondern die Führungs- bzw. Kontrollkompetenz des Aufsichtsrats. Liegen dem tatsächlichen Zusammenhang unbeobachtete bzw. nicht berücksichtigte aber mit der Expertise ebenfalls korrelierte Governance-Variablen zugrunde, so wäre die geschätzte Korrelation zwischen der Expertise und dem Unternehmenserfolg wahrscheinlich verzerrt (sog. *Omitted Variable Bias*). Um diese Möglichkeit in Betracht zu ziehen, sollen im Folgenden drei alternative Governance-Kanäle diskutiert und auf ihren Einfluss auf die Ergebnisse hin überprüft werden. Die zusätzlichen Governance-Indikatoren sollen mögliche weitere Einflussfaktoren erfassen, die durch die ExpertiseEdge-Variablen nicht erfasst werden bzw. werden können. Haben die alternativen Governance-Indikatoren einen signifikanten zusätzlichen Erklärungsgehalt, hat ihre Nichtberücksichtigung zu verzerrten Schätzern in den vorangegangenen Abschnitten geführt. Dies würde sich wiederum durch deutliche Unterschiede bei den in diesem Abschnitt geschätzten *ExpEdge*-Koeffizienten bemerkbar machen. Ändern sich die *ExpEdge*-Koeffizienten hingegen nicht signifikant, werden sie in der Basisspezifikation unverzerrt geschätzt. Die Schätzergebnisse wären in diesem Fall robust gegenüber der Berücksichtigung zusätzlicher Governance-Kanäle.

Kanal 1 – Busyness der Vorstandsmitglieder

In einem ersten Analyseschritt wird die *Busyness*, also das Ausmaß der Geschäftigkeit der Mitglieder des Vorstandsteams berücksichtigt.²⁴ Es wäre denkbar, dass nicht der Erfahrungsschatz per se entscheidend für die Governance einer Bank ist, sondern der Umfang der Aufgaben, die mit diesem Erfahrungsschatz erfüllt werden müssen. In kleineren Teams müssen mehrere Funktionen gleichzeitig durch die Mitglieder wahrgenommen werden. Dies erfordert ggf. einen größeren Anteil an Generalisten als an Spezialisten. Muss ein Vorstandsmitglied beispielsweise mehrere Schlüsselresorts gleichzeitig übernehmen (z. B. Risikovorstand *CRO* und Vorstandsvorsitzender *CEO*), ist zu erwarten, dass hierfür ein größerer und breiterer Erfahrungsschatz hilfreich bzw. notwendig ist. Es wäre somit möglich, dass die beobachteten Unterschiede in der Expertise bzw. deren Zusammenhänge mit dem Unternehmenserfolg, auch durch die unterschiedliche *Busyness* der Vorstände beeinflusst werden. Um diese Hypothese zu überprüfen, wird die Basisspezifikation um einen *Busyness*-Indikator erweitert. Dieser Indikator wird aus fünf Variablen berechnet: *Vorstandsgröße*, *Anzahl externer Mandate*, *CEO=CFO*, *CEO=CRO*, *CFO=CRO*.

Die *Vorstandsgröße* wird aus den bereits genannten Überlegungen berücksichtigt, welche auch durch empirische Befunde unterstützt werden. Einerseits repräsentiert eine hohe Durchschnittsexpertise in großen Gremien eine deutlich höhere aggregierte Expertise. Andererseits kann die Interaktion in großen Gruppen zu anderen Entscheidungen führen als in kleinen (z. B. durch Trittbrettfahrerprobleme). Aktuelle Studien deuten auf einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Größe der Vorstandsteams und der Unternehmensentwicklung hin [Coles et al. (2008), Linck et al. (2008)]. Die Größe des Teams wird als Durchschnitt der monatsgewichteten Anwesenheit berechnet.²⁵

Darüber hinaus wird die *Anzahl externer Mandate* berücksichtigt, die die Vorstandsmitglieder im Durchschnitt wahrnehmen. Diese wird aus dem Durchschnitt aller meldepflichtigen Mandate (nach § 340a Abs. 4 HGB) der Vorstandsmitglieder ermittelt. Eine große Anzahl externer Mandate kann eine herausragende Führungs- bzw. Aufsichtskompetenz des Vorstandes signalisieren [Vafeas (1999), Feris et al. (2003)]. Allerdings kann eine (zu) hohe Anzahl an Mandaten auch dazu führen, dass diese nicht mehr vollumfänglich wahrgenommen werden, was zu einer schlechteren Performance der Unternehmen führt [Shivdasani & Yermack (1999), Fich & Shivdasani (2006)].

²⁴ In der empirischen Literatur haben sich im Zusammenhang mit der Geschäftigkeit der Gremienmitglieder die Begriffe *Busy* bzw. *Busyness* etabliert [Ferris et al. (2003), Jiraporn et al. (2009), Field et al. (2013)]. In Anlehnung an diese Arbeiten wird der in diesem Abschnitt eingeführte Indikator ebenfalls mit *Busyness* bezeichnet.

²⁵ Wie bei den anderen Indikatoren wird jeder Indikator eines Mitglieds mit der Anzahl der Monate gewichtet, die das Vorstandsmitglied im betreffenden Jahr im Amt war. Bei der Anwesenheit ist dies einfach das Gewicht, z. B. $6/12=0,5$ für ein Mitglied, das 6 Monate im Amt war.

Die drei Dummy-Variablen ($CEO=CFO$, $CEO=CRO$, $CFO=CRO$) messen schließlich, ob ein Vorstandsmitglied zwei der drei Schlüsselressorts²⁶ gleichzeitig besetzt. Eine solche Dualität könnte einerseits dazu führen, dass das Mitglied eine breitere Expertise benötigt, um die Aufgaben angemessen erfüllen zu können, was wiederum zu einer per se höheren beobachteten Expertise führen kann. Andererseits könnte die Konzentration auch darauf hindeuten, dass die Vorstandsmitglieder mehr Machtfülle und Gestaltungsspielraum haben und dadurch die Firmenstrategie und -entwicklung beeinflussen können [Adams et al. (2005), Tang et al. (2011)]. Die Variablen nehmen den Wert eins an, wenn eine Dualität der Schlüsselfunktionen vorliegt; so ist der Dummy $CEO=CFO$ beispielsweise eins, wenn der Vorstandsvorsitzende gleichzeitig der Finanzvorstand (CFO) des Unternehmens ist. Liegt keine Dualität vor, wird den Variablen der Wert null zugewiesen.

Kanal 2 – Fähigkeiten der Vorstandsmitglieder

In einem zweiten Analyseschritt soll für alternative Maße der Expertise bzw. Fähigkeiten der Vorstandsmitglieder kontrolliert werden. Neben der Erfahrung dürfen vor allem das Talent bzw. die individuellen Fähigkeiten der Vorstandsmitglieder für den Unternehmenserfolg entscheidend sein. Daher soll überprüft werden, ob der beobachtete Zusammenhang zwischen Expertise und Unternehmenserfolg bestehen bleibt, wenn für die Fähigkeiten der Vorstandsmitglieder kontrolliert wird. Dazu wird ein *Talent*-Indikator auf Basis von fünf Variablen berechnet, welche die Fähigkeiten der Vorstandsmitglieder und Mitarbeiter abbilden sollen.

Die erste Variable *Aufstieg* wird als Maß für das Talent eines Vorstandes berücksichtigt und misst die durchschnittliche Dauer, die die Vorstandsmitglieder von der ersten Berufserfahrung bis zur ersten Topmanagementerfahrung benötigt haben. Eine kürzere Aufstiegsdauer könnte ein größeres Talent signalisieren und auf ein überlegenes Vorstandsteam hindeuten. Außerdem werden die Variablen *Consulting* und *FinancialMarket* berücksichtigt. Diese geben den Anteil der Vorstandsmitglieder an, die Erfahrungen im Beratungsgeschäft (*Consulting*)²⁷ bzw. im Kapital- und Finanzmarktgeschäft seit 1990, beispielsweise im Investment Banking, gesammelt haben (*FinancialMarket*).²⁸ Beide Geschäftsbereiche gelten gemeinhin als ausgesprochen kompetitiv und erfordern ein überdurchschnittliches analytisches Verständnis. Erfahrungen in diesen Bereichen könnten somit ebenfalls auf überdurchschnittlich talentierte bzw. fähige Vorstandsmitglieder hinweisen.

²⁶ Als Schlüsselressorts werden hier der *CEO* (Vorstandsvorsitzende), der *CRO* (Risikovorstand) und der *CFO* (Finanzvorstand) verstanden.

²⁷ Als *Consulting*-Erfahrungen werden Berufserfahrungen in Anwaltskanzleien, Wirtschaftsprüfungsunternehmen und Unternehmensberatungen berücksichtigt.

²⁸ Es werden nur aktuelle Finanzmarkterfahrungen berücksichtigt, da ein Großteil der derivativen und strukturierten Wertpapiere erst in den vergangenen 15 bis 20 Jahren international an Bedeutung gewonnen hat. So stieg beispielsweise das Volumen der verbrieften ABS-Papiere von unter 2 Bill. US-Dollar im Jahr 1990 allein bis 2005 auf über 10 Bill. US-Dollar [Bhatia (2007)].

Darüber hinaus wäre es denkbar, dass erfolgreiche Unternehmen durch höhere Löhne die besseren Mitarbeiter anwerben, die wiederum bessere Unternehmensergebnisse generieren können. Andererseits könnte die firmenspezifische Anreizstruktur auch die Risikoneigung der Mitarbeiter beeinflussen. Hohe Bonusziele können beispielsweise das Risikoverhalten der Mitarbeiter erhöhen. Sowohl für die Vorstandsmitglieder [Hagendorff & Vallascas (2011), Fahlenbrach & Stulz (2011)] als auch für die Angestellten niedrigerer Hierarchiestufen [Tzioumis & Gee (2013), Efinig et al. (2014)] finden sich empirische Belege für einen Zusammenhang zwischen Vergütung und Unternehmenserfolg. Aus diesem Grund wird einerseits die durchschnittliche Vergütung der Vorstandsmitglieder berücksichtigt (*Vorstand-Vergütung*). Grundlage für die Berechnung sind dabei die Angaben in den Vergütungsberichten der Banken (nach § 314 Abs. 1 HGB). Andererseits soll auch der Vergütung der Mitarbeiter Rechnung getragen werden. Da keine detaillierten Daten für die Vergütung der Mitarbeiter der Banken (unterhalb der Vorstandsebene) vorliegen, wird das Vergütungsniveau für die Mitarbeiter anhand der Variable *PersonalUmsatz* erfasst, die sich aus dem Verhältnis von Personalausgaben und Umsatz berechnet. Da keine detaillierteren Daten vorliegen, werden die gesamten Personalausgaben einer Bank in die Berechnung einbezogen. Diese Informationen finden sich in der *Bankscope*-Datenbank. Die Maßzahl gibt an, wieviele Euro Personalausgaben für einen Euro Umsatz aufgewendet werden und soll als Näherungsmaß für die Produktivität der Belegschaft dienen.

Kanal 3 – Kompetenz der Aufsichtsgremien

Abschließend soll noch die Kompetenz der Kontrollgremien in der Analyse berücksichtigt werden. Neben dem Vorstand ist der Aufsichts- bzw. Verwaltungsrat das zweite entscheidende Gremium der Unternehmensführung. Der Aufsichtsrat benennt und kontrolliert die Vorstandsmitglieder. Um der Kontrollfunktion angemessen nachkommen zu können, bedarf es allerdings eines kompetenten Aufsichtspersonals. So zeigt Wagner (2011), dass kompetenter Aufsichtsräte dem Vorstand weniger Freiräume bei der Realisierung bestimmter Projekte oder privater Vorteile lassen. Die industriespezifische Erfahrung der Gremienmitglieder hat darüber hinaus einen positiven Einfluss auf die Kontroll- und Beratungsexpertise des Aufsichtsgremiums [Chen (2012)]. Außerdem gibt es empirische Befunde für die dramatischen Folgen, die eine schwach ausgeprägte Kompetenz der Aufsichtsgremien haben kann. Hau & Thum (2009) sowie Cuñat & Garicano (2010) finden beispielsweise Hinweise darauf, dass weniger kompetente Aufsichtsgremien in Banken mit höheren Verlusten während der zurückliegenden Krise einhergingen. Deshalb wird als dritter Governance-Indikator ein *Aufsichtsrat*-Indikator aus acht Kompetenz-Variablen gebildet. Diese Variablen umfassen Informationen zu weiterführenden akademischen Abschlüssen (*WiWiPhD_AR*, *MBA_AR*), da eine höhere Bildung das Verständnis komplexer Transaktionen erleichtert und damit die Aufsichtsfähigkeiten verbessern sollte (siehe Abschnitt 4.3.2 für eine Diskussion der Wirkung von Bildung auf den Unternehmenserfolg). Darüber hinaus werden

die folgenden Erfahrungsindikatoren verwendet: *FinanzErfahrung_AR*, *ManagementErfahrung_AR*, *FinancialMarket_AR*, *Consulting_AR*, *ExterneMandate_AR* sowie *Auslandserfahrung_AR*.

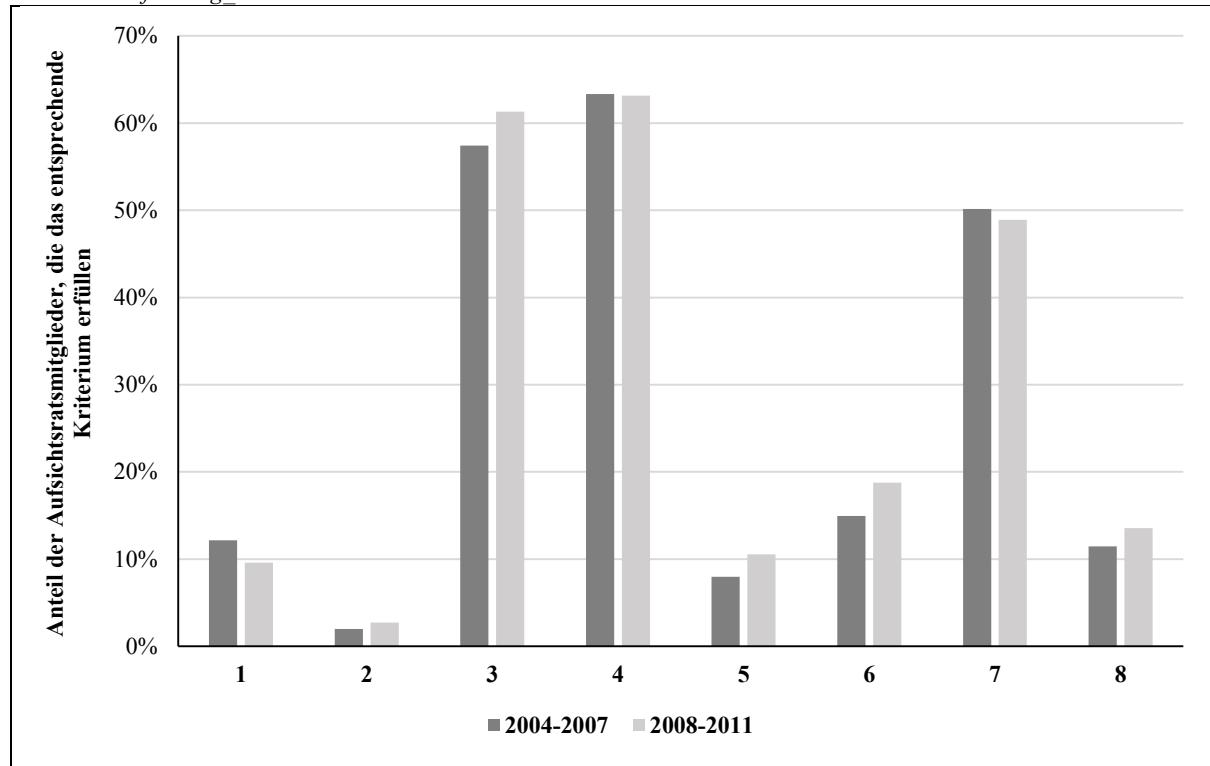
Die Informationen zu den Aufsichtsräten wurden, wie die Daten der Vorstandsmitglieder, händisch aus öffentlich zugänglichen Quellen zusammengetragen. Die Definition der Daten orientiert sich dabei an den bereits für die Vorstände eingeführten Kompetenzmaßen (mit ähnlicher Bezeichnung). Insgesamt wurden Daten zu 887 Aufsichtsratsmitgliedern gesammelt. Alle Variablen werden für die Personen als Dummy-Variablen erhoben, wobei den Variablen der Wert eins zugewiesen wird, wenn das Mitglied die entsprechende Erfahrung aufweist (sonst null). Auf Bankebene wird anschließend der Durchschnitt über die Mitglieder gebildet, sodass die resultierenden Variablen den Anteil der Mitglieder angeben, die die entsprechende Ausprägung aufweisen. Bei der Berechnung der Kompetenzindikatoren wurden nur die Vertreter der Eigentümer in den Aufsichtsgremien berücksichtigt.²⁹ Abbildung 4.5 stellt die durchschnittlichen Ausprägungen der acht Expertise-Variablen für den Vorkrisen- und Krisenzeitraum dar. Eine zusammenfassende Übersicht über die Kompetenzvariablen der Aufsichtsräte findet sich in Tabelle 4.12 im Kapitelanhang.

Die Daten verdeutlichen, dass nur ein geringer Teil der Aufsichtsratsmitglieder post-graduelle akademische Abschlüsse erworben hat (Säulen 1 und 2). Im Durchschnitt haben nur ca. 10 % der Aufsichtsratsmitglieder einen wirtschaftswissenschaftlichen Doktorgrad erworben. Der Anteil der Mitglieder mit einem MBA ist mit deutlich unter 5 % noch geringer. Rund 60 % der Aufsichtsratsmitglieder weisen hingegen Finanz- bzw. Managementerfahrung auf (Säulen 3 und 4). Dies ist zwar ein deutlich höherer Anteil als bei den eben genannten Bildungsabschlüssen. Allerdings lässt sich im Umkehrschluss feststellen, dass fast 40 % der Eigentümervertreter in den Kontrollgremien deutscher Banken keine Finanz- bzw. Führungserfahrung aufweisen. Bei der internationalen Finanzmarkterfahrung (Säule 5) sind es sogar ca. 90 %. Auch der Anteil der Mitglieder, die Consulting- oder Auslandserfahrungen aufweisen, ist relativ niedrig (Säulen 6 und 8). Rund die Hälfte der untersuchten Aufsichtsratsmitglieder hat hingegen bereits Aufsichts- und Kontrollerfahrungen in anderen Gremien gesammelt (Säule 7).

²⁹ Dieses Vorgehen folgt einerseits aus der fehlenden Datengrundlage für die Arbeitnehmervertreter. Andererseits sollten die Eigentümervertreter auch eher die Interessen der Eigentümer widerspiegeln, weshalb sie für die Risiko- und Ertragsanalyse die interessanteren Gremienmitglieder sind. Auch zeigt sich, dass die Position der Eigentümervertreter im Aufsichtsrat einen entscheidenden Einfluss auf die Geschäftsentwicklung hat [Pathan (2009)]. Ihre Kompetenz ist somit für die Geschäftsentwicklung der Banken von besonderem Interesse.

Abbildung 4.5: Expertise der Aufsichtsratsmitglieder im Vorkrisen- und im Krisenzeitraum

Die Abbildung stellt die durchschnittliche Ausprägung der Expertise-Indikatoren für die Zeiträume Vorkrise (2004-2007) und Krise (2008-2011) dar. Die dargestellten Indikatoren sind: 1 = WiWiPhD_AR, 2 = MBA_AR, 3 = FinanzErfahrung_AR, 4 = ManagementErfahrung_AR, 5 = FinancialMarket_AR, 6 = Consulting_AR, 7 = ExterneMandate_AR, 8 = Auslandserfahrung_AR.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Es zeigt sich außerdem, dass die Ausprägungen der einzelnen Expertise-Indikatoren in beiden betrachteten Perioden nahezu identisch sind. Für fünf der untersuchten Indikatoren lassen sich leichte Anstiege beobachten; bei den restlichen drei Indikatoren sind es geringfügige Rückgänge. Aus den Daten lässt sich somit kein systematischer Wandel in der Komposition bzw. Kompetenz der Aufsichtsgremien durch den Ausbruch der Krise feststellen. Ein interessanter Nebenaspekt dieser Ergebnisse ist darüber hinaus, dass sich die Erkenntnisse der Querschnittsanalyse von Hau & Thum (2009) – dass die Expertise der Aufsichtsgremien in öffentlich-rechtlichen Banken signifikant geringer ist als in privaten Banken – auch für den hier untersuchten Zeitraum von acht Jahren bestätigen lassen; Abbildung 4.9 im Kapitelanhang stellt die Ausprägungen der Indikatoren für die privaten und öffentlich-rechtlichen Banken dar. Für sieben der acht untersuchten Indikatoren lassen sich signifikante Unterschiede beobachten. Obwohl die Indikatoren nicht direkt vergleichbar sind, da die analysierten Stichproben und gesammelten Charakteristika nicht vollständig übereinstimmen, wird dennoch deutlich, dass der von Hau & Thum (2009) identifizierte Governance-Kanal der Aufsichtskompetenz auch für längere Zeiträume nachweisbar ist. Da die Autoren in ihrer Studie einen signifikanten Einfluss der Aufsichtskompetenz auf die Unternehmensentwicklung identifiziert haben, erscheint eine Berücksichtigung dieses Indikators somit auch für die vorliegende Untersuchung sinnvoll.

Die Berechnung der drei zusätzlichen Governance-Indizes folgt dem in Abschnitt 4.4.1 beschriebenen Vorgehen. Die Indizes basieren auf den ersten Hauptkomponenten der betreffenden Variablen. Tabelle 4.6 stellt die wichtigsten statistischen Kennzahlen für die drei Governance-Indikatoren dar.

Tabelle 4.6: Zusammenfassung der Governance-Indizes

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die Governance-Indizes auf. N steht für die Anzahl der Beobachtungen, SD steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011. Die unterschiedlichen Fallzahlen (N) resultieren aus einer unterschiedlichen Abdeckung der relevanten Expertise-Variablen.

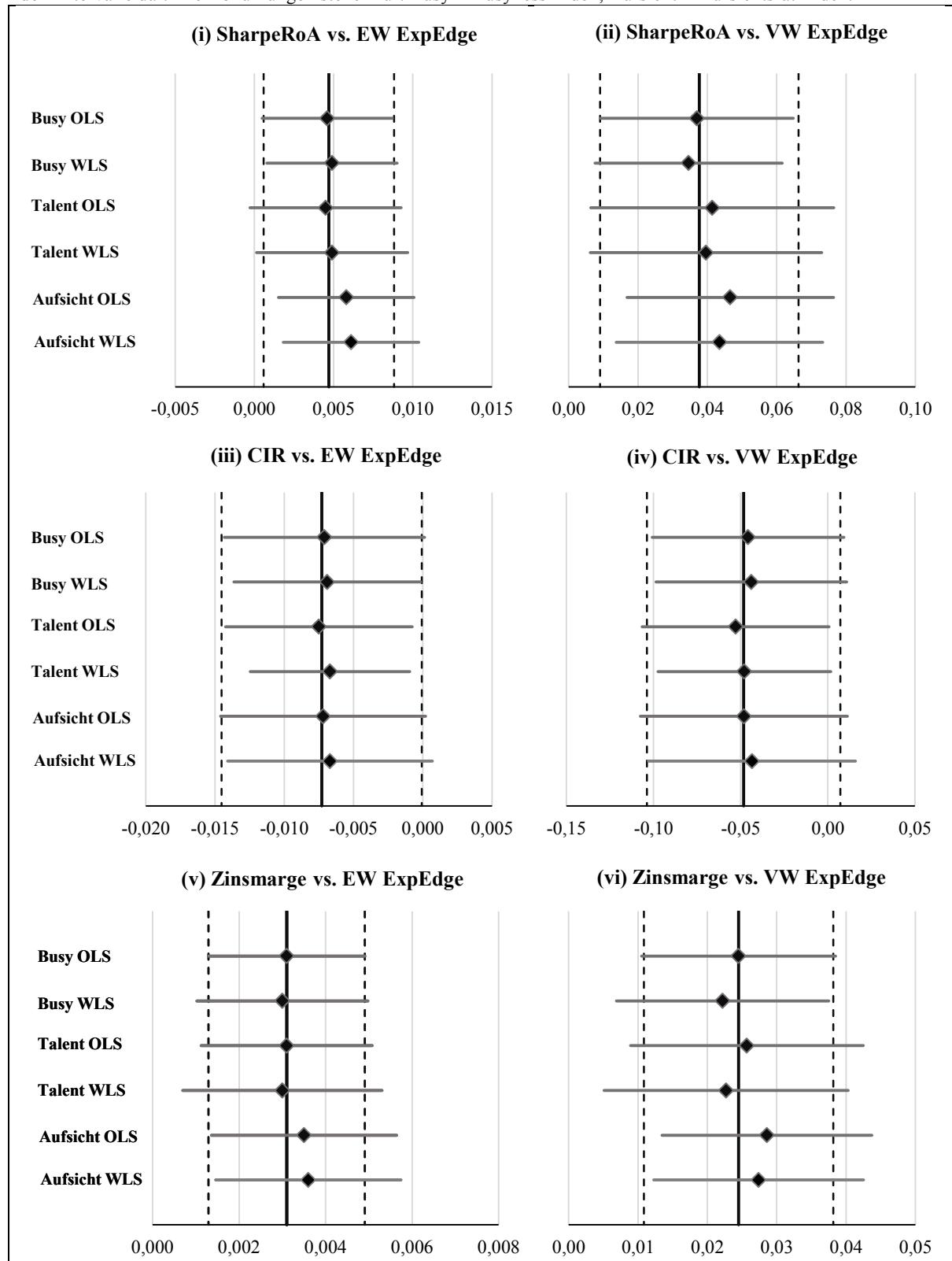
	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
Busyness	248	0,00	1,22	-3,11	5,94
Talent	203	0,00	1,34	-4,35	4,24
Aufsichtsrat	225	0,00	1,71	-2,93	6,17

Quelle: Eigene Berechnung.

Auch für die drei Governance-Indikatoren zeigen sich teilweise statistisch signifikante Korrelationen mit den untersuchten Erfolgsindikatoren (siehe Tabelle 4.13 im Kapitelanhang). Wird der in der Basisspezifikation beobachtete Zusammenhang durch die alternativen Governance-Variablen beeinflusst, sollte sich der *ExpEdge*-Koeffizient bei Berücksichtigung der Governance-Indikatoren, z. B. *Busyness*, signifikant ändern. Vergleicht man jedoch die Koeffizienten der Expertise-Indikatoren, die unter Berücksichtigung der zusätzlichen Governance-Indikatoren geschätzt werden, zeigen sich auch in diesen Spezifikationen keine signifikanten Abweichungen zu den Ergebnissen der Basisspezifikation (siehe Abbildung 4.6 und Abbildung 4.7). Die Abbildungen lassen sich analog zu Abbildung 4.3 und Abbildung 4.4 interpretieren. Eine vollständige Übersicht über die relevanten Regressionskoeffizienten liefern Tabelle 4.21 bis Tabelle 4.23 im Kapitelanhang.

Betrachtet man die Koeffizienten der Basisspezifikation (senkrechte, durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Koeffizienten unter Berücksichtigung der Governance-Indizes (dargestellt durch die Rhomben), fallen auch hier keine bemerkenswerten Unterschiede auf. Die Konfidenzintervalle der Koeffizienten überlappen sich erneut sehr stark. Wie bei der Berücksichtigung der Verteilungs-Indikatoren liegen die geschätzten Koeffizienten auf einem ähnlichen Niveau; die Standardfehler sind ebenfalls etwas größer, wenn zusätzlich die alternativen Governance-Kanäle betrachtet werden. Wieder fallen die Effekte beim Indikator *NotleidendAnteil* am stärksten aus; jedoch überlappen sich auch hier die Konfidenzintervalle deutlich. Der beobachtete Zusammenhang zwischen der Erfahrung der Vorstandsteams und dem Unternehmenserfolg ist somit auch robust gegenüber der Berücksichtigung der (hier ausgewählten) alternativen Governance-Kanäle.

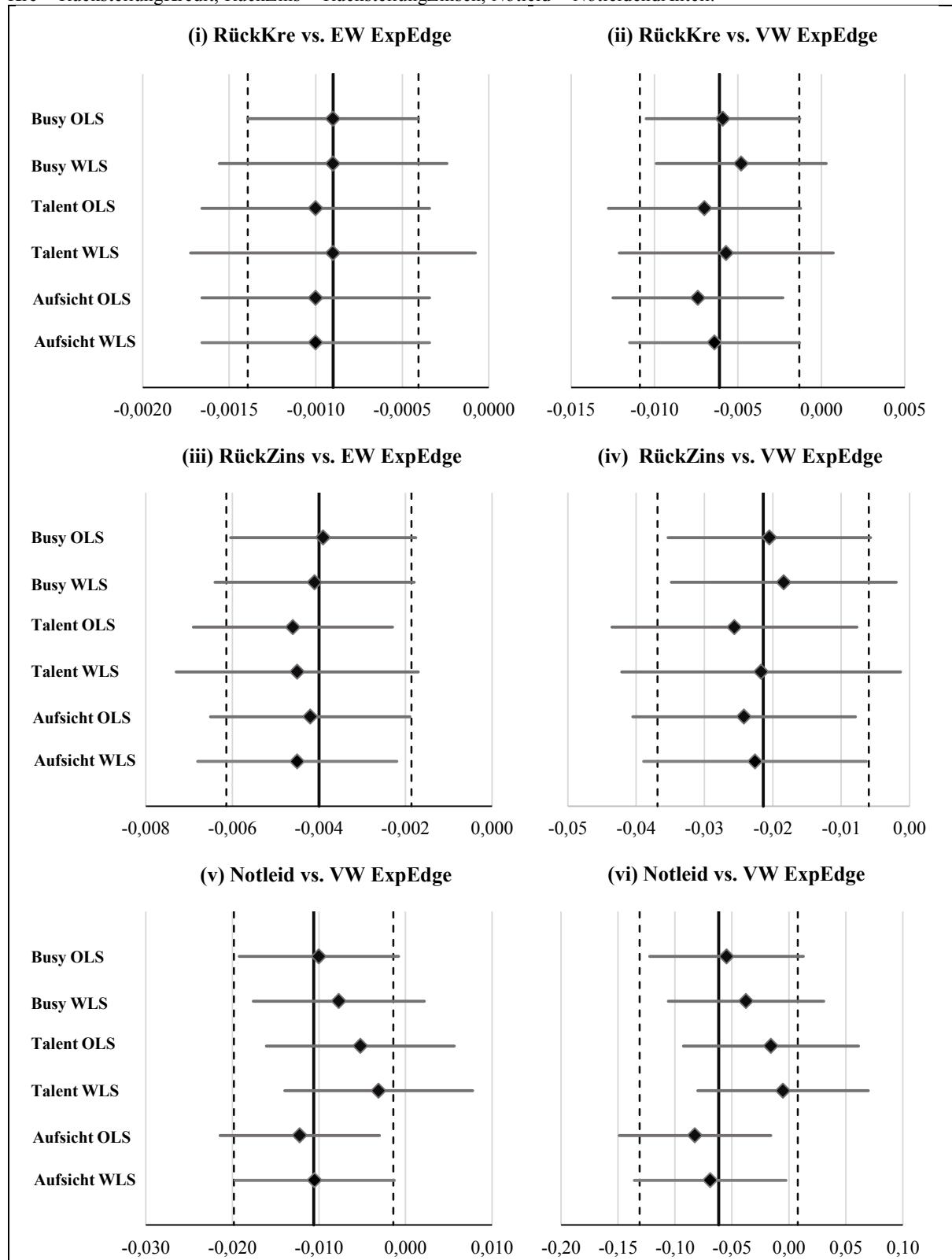
Abbildung 4.6: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Governance-Spezifikationen (Profitabilität)
 Die Abbildung stellt die Koeffizienten der Governance-Spezifikationen dem OLS-*EW ExpEdge*-Koeffizienten der Basisspezifikation gegenüber. Die senkrechte durchgezogene Linie stellt den Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Die senkrechten gestrichelten Linien stellen die Bänder der 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Rhomben repräsentieren die Koeffizienten der jeweiligen Governance-Spezifikationen, die waagerechten Linien stellen die dazugehörigen 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Abkürzungen stehen für: Busy = Busyness-Index, Aufsicht = Aufsichtsrat-Index.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Abbildung 4.7: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Governance-Spezifikationen (Risiko)

Die Abbildung stellt die Koeffizienten der Governance-Spezifikationen dem OLS-*EW ExpEdge*-Koeffizienten der Basisspezifikation gegenüber. Die senkrechten durchgezogenen Linie stellt den Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Die senkrechten gestrichelten Linien stellen die Bänder der 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Rhomben repräsentieren die Koeffizienten der jeweiligen Governance-Spezifikationen, die waagerechten Linien stellen die dazugehörigen 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Abkürzungen stehen für: Busy = Busyness-Index, Aufsicht = Aufsichtsrat-Index, RückKre = RückstellungKredit, RückZins = RückstellungZinsen, Notleid = NotleidendAnteil.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Obwohl auch die Governance-Indizes teilweise signifikante paarweise Korrelationen mit den Erfolgsindikatoren aufweisen, lassen sich in der Panelschätzung erneut kaum signifikante Zusammenhänge identifizieren (siehe Tabelle 4.21 bis Tabelle 4.23 im Kapitelanhang). Somit können auch die untersuchten Governance-Indikatoren keinen wesentlichen zusätzlichen Erklärungsbeitrag zur Profitabilität bzw. dem Risiko der Banken leisten. Für einige Erfolgsfaktoren finden sich zwar Hinweise, dass die Governance-Indikatoren in dieselbe Richtung wie die Vorstandsexpertise wirken (*Business* für *CIR*, *Aufsichtsrat* für *Zinsmarge* und *NotleidendAnteil*). Keiner der Indikatoren liefert jedoch ein eindeutiges Bild im Hinblick auf die Hypothesen 1 und 2, insbesondere da die Ergebnisse in der deutlichen Mehrzahl der Spezifikationen statistisch nicht signifikant sind.

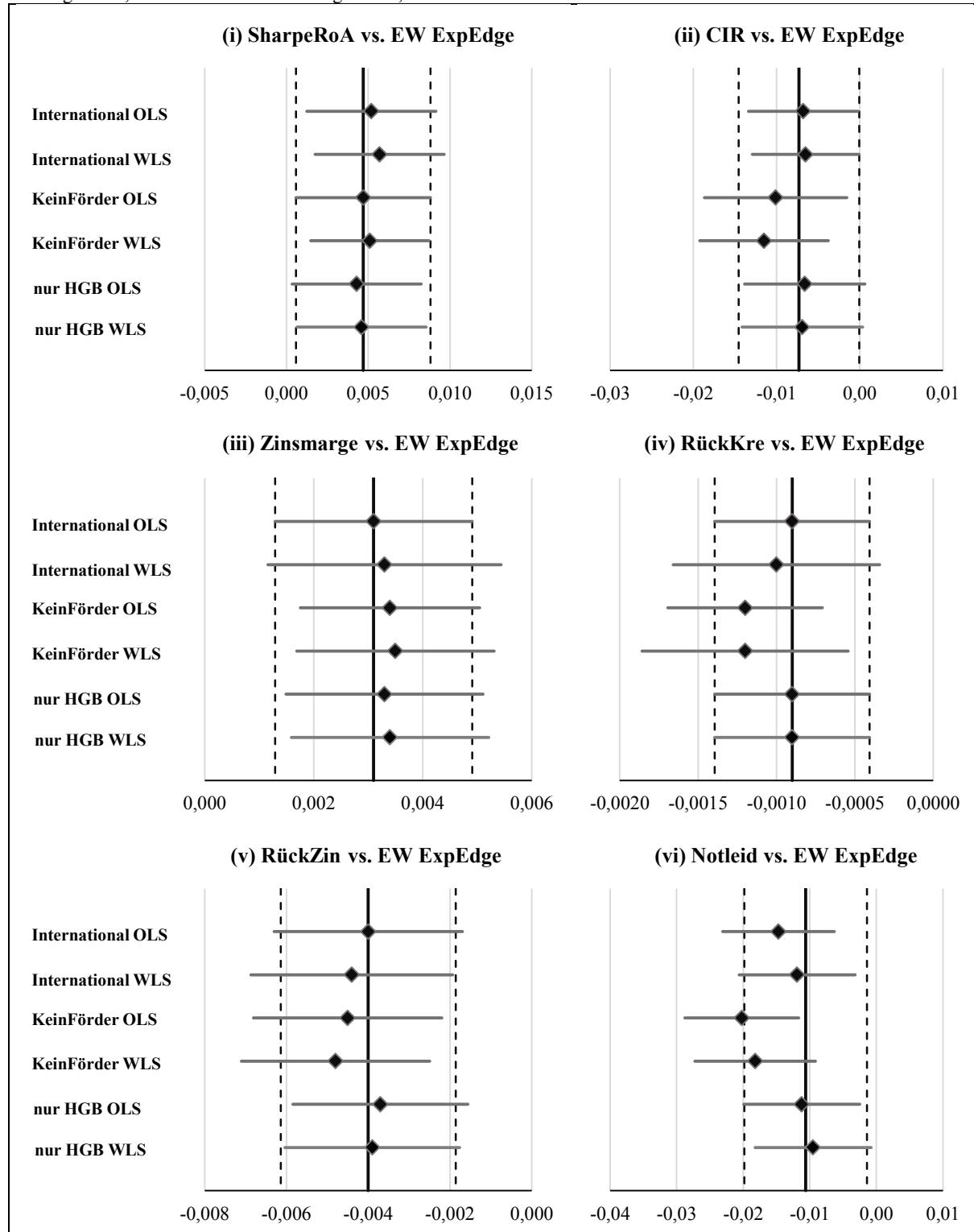
4.5.4 Einfluss der Zusammensetzung der Stichprobe - Teilstichprobenanalyse

Abschließend soll die Validität der Ergebnisse auch noch anhand unterschiedlicher Teilstichproben analysiert werden. Die Intention dieses Vorgehens ist es, bestimmte Banken bzw. Bankgruppen, die ggf. die Ergebnisse beeinflussen können, zu eliminieren. Mit der reduzierten Stichprobe wird anschließend geprüft, ob sich die Ergebnisse der Basisspezifikation bestätigen lassen. Es werden drei Teilstichproben untersucht. Alle Teilstichprobenanalysen bestätigen die Ergebnisse der Basisspezifikationen. Abbildung 4.8 stellt die Ergebnisse der Analysen exemplarisch für den OLS-Koeffizienten für *EW ExpEdge* gegenüber. Eine vollständige Übersicht über die relevanten Regressionskoeffizienten liefern Tabelle 4.24 bis Tabelle 4.26 im Kapitelanhang. Im Folgenden werden die Stichprobenmodifikationen kurz erläutert.

Zunächst werden Banken eliminiert, die einen überwiegend regionalen Fokus haben sollten bzw. sich auf eine spezifische Kundengruppe konzentrieren (Teilstichprobe: *International* in Abbildung 4.8). Obwohl in der Stichprobe keine regional beschränkten Institute enthalten sind, könnten sich die stärker regional tätigen Banken dennoch von den überwiegend national bzw. international tätigen Banken unterscheiden, beispielsweise indem sie durch die geringeren Diversifikationsmöglichkeiten c. p. höhere Kreditrisiken in Kauf nehmen müssen. Deshalb werden die *L-Bank*, die *Landwirtschaftliche Rentenbank*, die *NRW-Bank* und die *Deutsche Apotheker- und Ärztebank* von der Untersuchung ausgeschlossen. Die verbleibende Stichprobe hat zwischen 193 und 201 Beobachtungen. Die Ergebnisse sind mit denen der Basisspezifikation vergleichbar. Dies gilt sowohl für die Höhe als auch die statistische Signifikanz der geschätzten *ExpEdge*-Koeffizienten. Für die Bildungsindikatoren lassen sich erneut keine signifikanten Zusammenhänge beobachten.

Abbildung 4.8: Vergleich der Koeffizienten der Basisspezifikation und der Teilstichprobenanalyse

Die Abbildung stellt die Koeffizienten der in den Teilstichproben geschätzten *EW ExpEdge*-Spezifikationen dem OLS-*EW ExpEdge*-Koeffizienten der Basisspezifikation gegenüber. Die senkrechte durchgezogene Linie stellt den Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Die senkrechten gestrichelten Linien stellen die Bänder der 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Rhomben repräsentieren die Koeffizienten der jeweiligen Teilstichprobenanalyse, die waagerechten Linien stellen die dazugehörigen 10%-Konfidenzintervalle dar. Die Abkürzungen in Diagramm (ii) stehen für: RückKre = RückstellungKredit, RückZins = RückstellungZinsen, Notleid = NotleidendAnteil.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

In einem zweiten Ansatz werden alle Banken aus der Stichprobe entfernt, die im Fördergeschäft involviert sind (Teilstichprobe: *KeinFörder*). Förderbanken dürften andere Ziele verfolgen als gewinnorientierte Geschäftsbanken. Höhere Risiken bzw. niedrigere Erträge könnten durchaus im Rahmen der Fördertätigkeit in Kauf genommen werden, beispielsweise um die geförderten Kunden von niedrigeren Zinsen profitieren zu lassen oder durch die gezielte Förderung risikoreicher Start-Ups. Deshalb werden in dieser Teilstichprobenanalyse die *Bayern LB*, die *Nord LB*, die *Helaba*, die *KfW*, die *Landwirtschaftliche Rentenbank* sowie die *L-Bank* nicht berücksichtigt.³⁰ Die verbleibende Teilstichprobe ist zwischen 178 und 186 Beobachtungen groß. Auch mit dieser Teilstichprobe lassen sich die Ergebnisse der Basisspezifikation bestätigen. Die Amplituden der geschätzten Koeffizienten sind dabei etwas höher, der gemessene Zusammenhang fällt somit stärker aus. Die Koeffizienten sind darüber hinaus in allen Spezifikationen und für alle Erfolgsindikatoren statistisch signifikant. Für die Bildungsindikatoren lassen sich wiederum keine signifikanten Zusammenhänge beobachten.

Eine dritte Stichprobengruppe wird auf Grundlage der den *Bankscope*-Daten zugrunde liegenden Bilanzierungsstandards gebildet (Teilstichprobe: *nur HGB*). Da ein Großteil der deutschen Banken gemäß dem HGB bilanziert, wurde dieser Bilanzierungsstandard als Referenz für die vorliegende Untersuchung verwendet. Somit wurde, wenn möglich, auf *HGB*-Daten in *Bankscope* zurückgegriffen. Nur wenn für eine Bank oder ein bestimmtes Jahr keine *HGB*-basierten Daten vorlagen, wurde auf die nach internationalen Bilanzierungsstandards (*IAS, IFRS, US-GAAP*) erhobenen Daten zurückgegriffen. Da sich die Vorgehensweisen zwischen HGB und den internationalen Bilanzierungsvorschriften aber erheblich unterscheiden – beispielsweise steht dem Niederstwertprinzip des HGB die marktpreisgerechte Bewertung der internationalen Ansätze gegenüber – können sich folglich auch die Erfolgsindikatoren unterscheiden. Daher werden in der dritten Teilstichprobe alle Beobachtungen entfernt, die auf internationalen Bilanzierungsstandards beruhen. Dies betrifft die *Dekabank*, die *Hypo Real Estate*, die *ING DIBA*, die *KfW* und die *Postbank*. Insgesamt werden 13 Beobachtungen eliminiert, sodass die verbleibende Teilstichprobe zwischen 214 und 224 Beobachtungen groß ist. Die Ergebnisse für diese Teilstichprobe sind erneut mit denen der Basisspezifikation vergleichbar. Höhe und statistische Signifikanz der *ExpEdge*-Koeffizienten liegen auf dem Niveau der Basisspezifikation; für Bildung lassen sich keine signifikanten Zusammenhänge beobachten. Keine der Teilstichprobenanalysen deutet somit darauf hin, dass die Ergebnisse durch spezifische Banken oder Beobachtungen getrieben werden.

³⁰ Bei den Landesbanken erfolgte die Auswahl auf Grundlage der Argumentation von Berge et al. (2006).

4.6 Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurde der Zusammenhang zwischen der Vorstandsteamexpertise und dem Unternehmenserfolg deutscher Banken untersucht. Dazu wurde eine Vielzahl von individuellen Bildungs- und Erfahrungsindikatoren analysiert. Die Analyse erweitert sowohl die Literatur zur Corporate Governance von Banken als auch die Literatur zu personenbezogenen Governance-Indikatoren.

Die Ergebnisse deuten auf einen positiven Zusammenhang zwischen der Expertise der Vorstandsteams und dem Unternehmenserfolg hin, wenn Expertise durch Erfahrungsindikatoren gemessen wird. Für Bildung lassen sich allerdings keine statistisch signifikanten Ergebnisse beobachten. Eine höhere Erfahrung ist mit einer höheren Profitabilität und geringeren Kreditrisiken korreliert. Der geschätzte Zusammenhang ist dabei äußerst robust gegenüber der Berücksichtigung alternativer Governance-Indikatoren. Auch eine Berücksichtigung der Verteilung der Erfahrung ändert die Ergebnisse nicht. Teilstichprobenanalysen deuten darüber hinaus darauf hin, dass die Ergebnisse ebenfalls nicht durch die Komposition der Stichprobe beeinflusst werden.

Zur Verifizierung der dargestellten Ergebnisse sind allerdings weitere Untersuchungen notwendig. Einerseits muss eingeschränkt werden, dass mit der hier vorgestellten Untersuchung noch keine Rückschlüsse auf den kausalen Zusammenhang möglich sind. Für eine Kausalanalyse sind geeignete Identifikationsstrategien notwendig, die im vorliegenden Datensatz nicht verfolgt werden können. Es fehlen einerseits starke und valide Instrumente, mit denen ein Instrumentenvariablenansatz umgesetzt werden könnte. Andererseits lässt die Datenstruktur auch keine verfeinerten Identifikationsstrategien (z. B. Difference-in-Differences-Schätzer) zu, da die Stichprobe und die Datenfrequenz zu klein bzw. ungeeignet sind. Demzufolge muss für zukünftige Analysen ein größerer Datensatz untersucht werden, der sich sowohl durch einen längeren Untersuchungszeitraum als auch durch einen größeren Querschnitt auszeichnet und die Durchführung einer Kausalanalyse ermöglicht.

Andererseits wäre, unabhängig von einer Kausalanalyse, die Verwendung alternativer Performance-Maße wünschenswert. Im Vergleich zu den in dieser Untersuchung verwendeten jährlichen Bilanzdaten wäre die Analyse hochfrequenter Zeitreihen sinnvoll, aus denen sich aussagekräftigere Schwankungs- und Risikoindikatoren (beispielsweise Volatilitäten auf der Basis von Tages- oder Wochendaten) konstruieren lassen. Diese Daten standen für die vorliegende Untersuchung nicht zur Verfügung. Auch Maße, die andere Aspekte der Performance erfassen, sollten untersucht werden, um die Robustheit der in diesem Kapitel vorgestellten Ergebnisse zu verifizieren. Ein möglicher Ansatz hierzu wird im nächsten Kapitel verfolgt.

Die Ergebnisse dieses Kapitels sollten deshalb als zusätzliches Indiz für einen relevanten Zusammenhang zwischen Expertise und Bankperformance verstanden werden und signalisieren, dass eine vertiefende Analyse dieser Kanäle eine vielversprechende Fragestellung der Corporate Governance von Banken ist und damit weitergehende Forschungsbemühungen motivieren.

4.7 Kapitelanhang

Tabelle 4.7: Liste der untersuchten Banken

Die Tabelle listet die Namen und die Charakteristika für die untersuchten Banken auf. Die angegebenen Werte gelten dabei für das Jahr 2011. Die Bilanzdaten für die KfW stammen aus dem Jahr 2009. Die Bilanzdaten für die ING DIBA stammen aus dem Jahr 2010. Die Mitglieder von Vorstand und Aufsichtsrat wurden anhand der Monate, die sie im Jahr 2011 im Amt waren, gewichtet. Daher können sich ungerade Zahlen bei den Gremiengrößen ergeben.

	Name	(1)	(2)	(3)	(4)
		Rechtsstatus	Bilanzsumme (in Mrd. Euro)	Mitglieder Vorstand	Mitglieder Aufsichtsrat
(1)	Deutsche Bank	privat	1.867,7	7,0	19,9
(2)	Commerzbank	privat	527,2	10,0	20,7
(3)	KfW	öffentlich-rechtlich	420,0	5,3	36,6
(4)	HVB (Unicredit)	privat	393,3	7,0	12,2
(5)	LBBW	öffentlich-rechtlich	371,3	6,0	21,1
(6)	DZ Bank	genossenschaftlich	244,1	7,0	20,2
(7)	BayernLB	öffentlich-rechtlich	242,8	6,3	11,2
(8)	HRE	privat	236,6	4,0	5,6
(9)	Eurohypo	privat	163,4	3,8	6,0
(10)	WestLB	öffentlich-rechtlich	151,8	5,3	20,9
(11)	Postbank	privat	151,4	7,8	20,0
(12)	Helaba	öffentlich-rechtlich	150,5	7,0	36,3
(13)	NRW Bank	öffentlich-rechtlich	150,4	4,0	13,3
(14)	NordLB	öffentlich-rechtlich	143,5	5,0	18,0
(15)	HSH	öffentlich-rechtlich	138,8	4,6	20,1
(16)	Deka	öffentlich-rechtlich	132,1	6,0	22,6
(17)	LBB	öffentlich-rechtlich	90,5	6,0	16,0
(18)	ING DIBA	privat	89,6	5,3	12,0
(19)	Rentenbank	öffentlich-rechtlich	80,5	2,0	18,0
(20)	L-Bank	öffentlich-rechtlich	67,7	4,0	18,1
(21)	DG Hypo	genossenschaftlich	55,4	3,0	18,1
(22)	WGZ Bank	genossenschaftlich	50,7	6,0	9,1
(23)	WL Bank	genossenschaftlich	42,7	3,0	11,0
(24)	Areal Bank	privat	39,3	4,0	12,0
(25)	Apobank	genossenschaftlich	38,8	3,6	20,5
(26)	Berlin Hyp	öffentlich-rechtlich	38,6	3,0	9,3
(27)	Münchener Hyp	genossenschaftlich	37,3	3,0	8,1
(28)	Deutsche Hyp	öffentlich-rechtlich	35,0	3,0	5,7
(29)	Bremer LB	öffentlich-rechtlich	33,8	3,0	18,0
(30)	IKB	privat	32,2	4,0	15,1
(31)	WestImmo	öffentlich-rechtlich	21,6	3,0	8,9

Quelle: Bankscope, eigene Daten, eigene Berechnung.

Tabelle 4.8: Erläuterungen zu den erfassten (Roh-)Daten zu den Vorstandsmitgliedern

	Erläuterung	Ausprägungen / Wertebereich
Ressort/Funktion	<i>Abschnitt A: Allgemeine Informationen zur Person</i>	
	Funktion des Mitglieds im Vorstand	„CEO“, „CFO“, „CRO“ oder „Sons-tige“
Geschlecht	Geschlecht des Vorstandsmitgliedes	„männlich“ oder „weiblich“
Geburtsjahr	Jahr der Geburt	Natürliche Zahlen
Herkunft	Herkunft des Vorstandsmitgliedes	D-A-CH, Sonstige
Jahr des Eintritts	Eintrittsjahr in das Gremium	Natürliche Zahlen
Monat des Eintritts	Eintrittsmonat in das Gremium	Natürliche Zahlen
Politiker	Hohe politische Funktionen oder Ämter	„ja“ oder „nein“
Lobby	Mitgliedschaft in einer Interessen-gruppe/Lobbygruppe	„ja“ oder „nein“
Bankausbildung	<i>Abschnitt B: Zentrale Bildungsindikatoren</i>	
WiWi-Abschluss	Person absolvierte Bankausbildung	„ja“ oder „nein“
WiWi-PhD	Person absolvierte wirtschaftswissen-schaftliches Studium	„ja“ oder „nein“
MBA	Person promovierte in den Wirtschafts-wissenschaften	„ja“ oder „nein“
	Person hält einen MBA	„ja“ oder „nein“
Berufseinstieg	<i>Abschnitt C: Zentrale Erfahrungsindikatoren</i>	
Einstieg Finanzwesen	Jahr der ersten beruflichen Station	Natürliche Zahlen
Einstieg Management	Jahr der ersten beruflichen Station im Fi-nanzsektor	Natürliche Zahlen
Einstieg Unterneh-men	Jahr der ersten beruflichen Station im gehobenen Management	Natürliche Zahlen
	<i>Abschnitt D: Ergänzende Erfahrungsindikatoren</i>	
Stationen vorher	Berufliche Stationen vor dem Eintritt in die Bank	Natürliche Zahlen
Stationen Finanzsek-tor	Berufliche Stationen im Finanzsektor vor dem Eintritt in die Bank	Natürliche Zahlen
Stationen Ausland	Berufliche Stationen im Ausland vor dem Eintritt in die Bank	Natürliche Zahlen
Aktuelle Kapital-markterfahrung	Kapitalmarktspezifische Berufserfahrung nach 1990	„ja“ oder „nein“
Consulting	Berufserfahrung im Beratungswesen	„ja“ oder „nein“
Externe Mandate	Anzahl der meldepflichtigen externen Mandate	Natürliche Zahlen

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 4.9: Zusammenfassung der relevanten Vorstandssindikatoren auf Personenebene

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die Rohdaten zur Berechnung der Expertise- und Alternativ-Indikatoren für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011 auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung.

Variable	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
AnteilGER	1.339	0,97	0,18	0	1
Alter	1.320	51,58	6,69	34	68
Lobby	1.234	0,00	0,04	0	1
Politiker	1.238	0,02	0,15	0	1
Bankausbildung	1.179	0,38	0,48	0	1
WiWi-Abschluss	1.214	0,68	0,47	0	1
WiWi-PhD	1.218	0,19	0,39	0	1
MBA	1.195	0,06	0,25	0	1
Amtszeit	1.270	4,27	4,18	0	23
Gesamterfahrung	1.181	25,91	7,50	7	46
Erfahrung im Finanzwesen	1.196	23,48	9,03	0	45
Managementerfahrung	1.165	14,27	6,61	1	37
Erfahrung im selben Unternehmen	1.266	8,59	8,90	0	42
FinancialMarket	1.245	0,27	0,44	0	1
Consulting	1.251	0,18	0,39	0	1
Berufliche Stationen	1.229	2,82	1,61	0	9
Stationen im Finanzsektor	1.236	2,28	1,57	0	9
Stationen im Ausland	1.187	0,62	0,95	0	4
Anzahl externer Mandate	1.013	4,25	3,42	0	19

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.10: Performance vor und während der Krise

Die Tabelle stellt die relevanten Expertise-Variablen der Untersuchung für beide Zeiträume Vorkrise (2004–2007) und Krise (2008–2011) dar. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die Unterschiede wurden mittels Zwei-Stichproben-t-Test (Differenzen) und Rangsummentest [Wilcoxon (1945), Mann & Whitney (1947)] auf ihre statistische Signifikanz geprüft.

	N	Mittelwert	SD
(Log) Sharpe-Ratio RoA			
<i>Vorkrisenperiode</i>	30	1,650	0,054
<i>Krisenperiode</i>	29	1,518	0,069
<i>Differenz (p-value)</i>		0,93	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,02	
(Log) CIR			
<i>Vorkrisenperiode</i>	31	3,890	0,065
<i>Krisenperiode</i>	31	3,980	0,110
<i>Differenz (p-value)</i>		0,24	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,42	
(Log) Zinsmarge			
<i>Vorkrisenperiode</i>	31	1,993	0,030
<i>Krisenperiode</i>	29	2,049	0,043
<i>Differenz (p-value)</i>		0,14	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,33	
(Log) RückstellungKredit			
<i>Vorkrisenperiode</i>	31	2,811	0,007
<i>Krisenperiode</i>	29	2,808	0,012
<i>Differenz (p-value)</i>		0,54	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,38	
(Log) RückstellungZinsen			
<i>Vorkrisenperiode</i>	31	5,443	0,017
<i>Krisenperiode</i>	29	5,416	0,034
<i>Differenz (p-value)</i>		0,76	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,18	
(Log) NotleidendAnteil			
<i>Vorkrisenperiode</i>	31	0,579	0,189
<i>Krisenperiode</i>	29	0,541	0,165
<i>Differenz (p-value)</i>		0,56	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,91	

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.11: Expertise vor und während der Krise

Die Tabelle stellt die relevanten Expertise-Variablen der Untersuchung für beide Zeiträume Vorkrise (2004–2007) und Krise (2008–2011) dar. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die Unterschiede wurden mittels Zwei-Stichproben-t-Test (Differenzen) und Rangsummentest [Wilcoxon (1945), Mann & Whitney (1947)] auf ihre statistische Signifikanz geprüft.

	N	Mittelwert	SD
EW EduEdge			
<i>Vorkrisenperiode</i>	31	-0,042	0,076
<i>Krisenperiode</i>	31	-0,042	0,092
<i>Differenz (p-value)</i>		0,24	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,55	
VW EduEdge			
<i>Vorkrisenperiode</i>	31	-0,585	0,191
<i>Krisenperiode</i>	31	0,032	0,229
<i>Differenz (p-value)</i>		0,02	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,05	
EW ExpEdge			
<i>Vorkrisenperiode</i>	28	0,419	2,563
<i>Krisenperiode</i>	30	-0,870	2,531
<i>Differenz (p-value)</i>		0,64	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,47	
VW ExpEdge			
<i>Vorkrisenperiode</i>	29	-0,039	0,328
<i>Krisenperiode</i>	30	-0,349	0,314
<i>Differenz (p-value)</i>		0,75	
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,50	

Quelle: Eigene Berechnung.

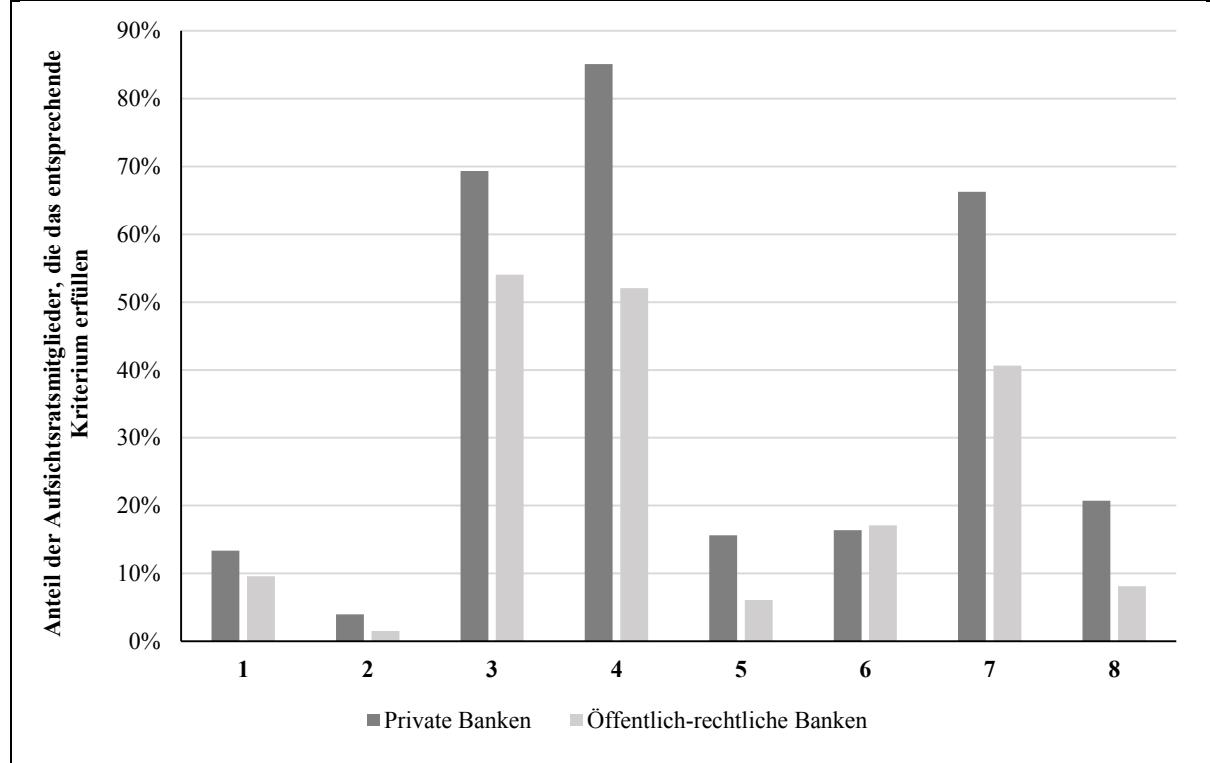
Tabelle 4.12: Zusammenfassung der Kompetenzvariablen der Aufsichtsräte auf Personenebene

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die Rohdaten der Aufsichtsratsexpertise für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011 auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung.

Variable	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
WiWiPhD_AR	3.476	0,11	0,31	0	1
MBA_AR	3.476	0,02	0,15	0	1
FinanzErfahrungen	3.014	0,53	0,50	0	1
ManagementErfahrung	3.039	0,63	0,48	0	1
FinancialMarket_AR	2.896	0,09	0,29	0	1
Consulting_AR	2.753	0,17	0,37	0	1
Externe Mandate_AR	1.720	0,96	0,20	0	1
Erfahrung im Ausland_AR	3.476	0,13	0,33	0	1

Quelle: Eigene Berechnung.

Abbildung 4.9: Expertise der Aufsichtsratsmitglieder in öffentlich-rechtlichen und privaten Banken
 Die Abbildung stellt die durchschnittliche Ausprägung der Expertise-Indikatoren für die öffentlich-rechtlichen und die privaten Banken dar. Die dargestellten Indikatoren sind: 1 = WiWiPhD_AR, 2 = MBA_AR, 3 = FinanzErfahrung_AR, 4 = Management-Erfahrung_AR, 5 = FinancialMarket_AR, 6 = Consulting_AR, 7 = ExterneMandate_AR, 8 = Auslandserfahrung_AR.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Tabelle 4.13: Korrelation der Verteilungs- und Governance-Indizes mit den Erfolgs- und Expertise-Indikatoren

Die Tabelle stellt die paarweisen Korrelationen der relevanten Indikatoren und Erfolgsgrößen dar. Die graue Fläche umfasst die Korrelationen der zusätzlichen Indizes mit den untersuchten Profitabilitäts- und Risikomaßen. Korrelationen, die bis zum 10 %-Niveau signifikant sind, werden gefettet dargestellt.

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) EW ExpEdge	1,000							
(2) VW ExpEdge	0,932	1,000						
(3) Busyness	0,057	0,018	1,000					
(4) Talent	-0,096	-0,145	0,200	1,000				
(5) Aufsichtsrat	-0,394	-0,392	0,028	-0,014	1,000			
(6) Variation	-0,150	-0,151	0,176	-0,061	0,208	1,000		
(7) Spannweite	-0,000	0,030	0,185	0,175	0,021	0,609	1,000	
(8) ExpEdge CEO	0,091	0,104	0,313	0,193	-0,069	0,225	0,235	1,000
(9) SharpeRoA	0,168	0,228	-0,255	-0,190	-0,303	-0,074	-0,157	0,054
(10) CIR	-0,195	-0,245	0,148	0,451	0,185	0,030	0,175	0,175
(11) Zinsmarge	0,067	0,089	-0,007	0,356	-0,182	-0,121	0,010	0,161
(12) RückstellungenKredite	-0,118	-0,123	0,331	0,488	0,166	0,068	0,239	0,161
(13) RückstellungenZinsen	-0,101	-0,092	0,024	0,027	-0,027	0,061	-0,125	0,006
(14) NotleidendAnteil	-0,189	-0,186	-0,008	0,036	0,148	0,133	-0,068	-0,057

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.14: Bildungsindeizes und Unternehmenserfolg – OLS

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Basispezifikation dar. Die Spalten (1) bis (6) stellen die Ergebnisse für die Profitabilitätsmaße dar, die Spalten (7) bis (12) für die Risikomaße. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche in der Tabelle nicht dargestellt werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Koeffizienten der Ertragskontrollvariablen ebenfalls nicht ausgegeben. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: * , p<0,10; ** , p<0,05; *** , p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	SharpeRoA	CIR	Profitabilität	CIR	Zinsmarge	Zinsmarge	RückstellungKredit	RückstellungZinsen	Kreditrisiko	RückstellungZinsen	NoteleidendAnteil	NoteleidendAnteil
EW EduEdge	0,069 (0,057)	-0,094 (0,118)	0,019 (0,044)	-0,001 (0,010)	-0,001 (0,003)	-0,001 (0,003)	-0,015 (0,035)	-0,002 (0,012)	-0,002 (0,012)	-0,002 (0,014)	0,303*** (0,144)	0,095*** (0,042)
VW EduEdge	0,015 (0,016)	-0,025 (0,031)	0,027 (0,022)	-0,017 (0,011)	-0,016 (0,010)	-0,036 (0,033)	-0,033 (0,032)	-0,068 (0,130)	-0,068 (0,130)	-0,068 (0,144)	0,034 (0,118)	0,034 (0,118)
Amtszeit	0,059 (0,057)	0,049 (0,547)	-0,084 (0,083)	-0,072 (0,085)	0,027 (0,035)	-0,017 (0,028)	-0,016 (0,011)	-0,036 (0,033)	-0,036 (0,032)	-0,036 (0,032)	0,068 (0,130)	0,068 (0,130)
Lobby	-1,533*** (0,167)	-1,613*** (0,203)	0,063 (0,207)	0,193 (0,258)	-0,090 (0,061)	-0,090 (0,090)	0,066*** (0,020)	0,062** (0,026)	0,352*** (0,078)	0,365*** (0,102)	1,054** (0,392)	0,057 (0,402)
Politiker	-0,008 (0,238)	0,027 (0,219)	1,372*** (0,493)	1,334*** (0,467)	-0,041 (0,105)	0,020 (0,105)	-0,078*** (0,038)	-0,082** (0,037)	-0,312** (0,161)	-0,325*** (0,159)	0,088 (1,081)	0,088 (1,081)
AnteilAN	0,273 (0,241)	0,220 (0,246)	0,588 (0,381)	0,562 (0,392)	0,188 (0,157)	0,193 (0,154)	-0,070 (0,065)	-0,070 (0,064)	-0,271 (0,221)	-0,275 (0,217)	-2,109*** (0,687)	-2,018*** (0,689)
AnteilGER	0,641 (0,999)	0,685 (0,986)	0,759 (0,894)	0,685 (0,911)	-0,293 (0,277)	-0,287 (0,273)	-0,002 (0,092)	-0,002 (0,095)	-0,082 (0,392)	-0,082 (0,387)	-0,010 (0,929)	0,168 (0,884)
Bilanzsumme	-0,219* (0,128)	-0,225* (0,130)	-0,020 (0,297)	-0,012 (0,290)	-0,016 (0,040)	-0,019 (0,016)	-0,022 (0,016)	-0,021 (0,016)	-0,084 (0,068)	-0,083 (0,067)	-0,209 (0,208)	-0,231 (0,207)
KreditRatio	0,142 (0,501)	0,129 (0,505)	0,908 (0,890)	0,910 (0,877)	0,824*** (0,224)	0,814*** (0,220)	-0,039 (0,062)	-0,038 (0,063)	-0,393 (0,259)	-0,392 (0,261)	-0,300 (1,207)	-0,270 (1,180)
Methode	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
ErtragsKV	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	233	233	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239
R² within	0,265	0,262	0,069	0,067	0,211	0,209	0,171	0,171	0,190	0,190	0,268	0,268
R² gesamt	0,126	0,115	0,004	0,004	0,423	0,399	0,023	0,026	0,049	0,047	0,040	0,030

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.15: Bildungsindeizes und Unternehmenserfolg – WLS

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Basisspezifikation dar. Die Spalten (1) bis (6) stellen die Ergebnisse für die Profitabilitätsmaße dar, die Spalten (7) bis (12) für die Risikomaße. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche in der Tabelle nicht dargestellt werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Koeffizienten der Ertragskontrollvariablen ebenfalls nicht ausgegeben. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: * , p<0,10; ** , p<0,05; *** , p<0,01.

	Profitabilität						Kreditrisiko					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	SharpeRoA	CIR	Zinsmarge	RückstellungKredit	RückstellungZinsen	NoteleidendAnteil						
EW EduEdge	0,057 (0,056)	-0,024 (0,138)	-0,003 (0,038)	0,002 (0,010)	-0,010 (0,039)	0,280* (0,147)						
VW EduEdge	0,012 (0,016)	-0,000 (0,037)	-0,006 (0,011)	0,001 (0,003)	-0,004 (0,013)	0,095** (0,043)						
Amtszeit	0,051 (0,062)	-0,106 (0,061)	-0,102 (0,094)	0,013 (0,031)	-0,014 (0,012)	0,045 (0,035)						
Lobby	-1,637*** (0,163)	-1,699*** (0,179)	0,194 (0,204)	-0,113* (0,274)	-0,086 (0,065)	0,068*** (0,022)	0,352*** (0,028)	0,395*** (0,078)	1,173 (0,113)	0,688 (0,396)		
Politiker	-0,008 (0,263)	0,020 (0,248)	1,554*** (0,569)	0,001 (0,696)	0,008 (0,131)	-0,074* (0,121)	-0,073* (0,039)	-0,312* (0,038)	-0,301 (0,161)	0,240 (0,151)		
AnteilAN	0,322 (0,236)	0,331 (0,239)	0,634 (0,3821)	0,633 (0,406)	0,205 (0,160)	0,206 (0,156)	-0,093 (0,063)	-0,271 (0,063)	-0,271 (0,221)	-0,312 (0,208)	-1,985 (0,747)	-1,945** (0,738)
AnteilGER	0,221 (0,903)	0,258 (0,903)	10,893 (0,890)	0,358 (0,824)	-0,266 (0,317)	-0,143 (0,358)	-0,024 (0,106)	-0,022 (0,105)	-0,022 (0,392)	-0,105 (0,398)	0,3095 (1,014)	0,552 (0,936)
Bilanzsumme	-0,279 (0,128)	-0,281 (0,128)	0,018 (0,271)	0,043 (0,262)	-0,017 (0,040)	-0,045 (0,043)	-0,020 (0,014)	-0,020 (0,068)	-0,084 (0,065)	-0,076 (0,065)	-0,144 (0,207)	-0,155 (0,203)
KreditRatio	0,292 (0,492)	0,277 (0,492)	0,547 (0,861)	0,592 (0,987)	0,819*** (0,202)	0,940*** (0,216)	-0,037 (0,064)	-0,037 (0,065)	-0,393 (0,259)	-0,466 (0,265)	-0,950 (1,133)	-0,910 (1,119)
Methode	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS
ErtragsKV	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	233	233	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239
R² within	0,315	0,313	0,100	0,099	0,223	0,225	0,193	0,193	0,198	0,319	0,322	0,322
R² gesamt	0,120	0,112	0,021	0,022	0,388	0,369	0,027	0,028	0,049	0,020	0,011	0,011

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.16: Erfahrungsindizes und Unternehmenserfolg – OLS

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Basispezifikation dar. Die Spalten (1) bis (6) stellen die Ergebnisse für die Profitabilitätsmaße dar, die Spalten (7) bis (12) für die Risikomaße. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche in der Tabelle nicht dargestellt werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Koeffizienten der Ertragskontrollvariablen ebenfalls nicht ausgegeben. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: * , p<0,10; ** , p<0,05; *** , p<0,01.

	Profitabilität						Kreditrisiko						NotleidendAnteil						
	SharpeRoA			CIR			Zinsmarge			RückstellungKredit			RückstellungZinsen			NotleidendAnteil			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(11)	(12)	(11)	(12)	(11)	(12)	
EW ExpEdge	0,005*		-0,007*		0,003***		-0,001***		-0,004***		-0,001		-0,021**		-0,011		-0,005		
VW ExpEdge		0,002	0,038**		-0,048		0,025***		-0,006**		(0,003)		(0,009)		(0,009)		-0,062		
Amtszeit	-0,039	(0,016)	-0,019	(0,031)	-0,016	(0,008)	-0,024	-0,002	-0,021		0,013		0,013		0,209*		(0,039)		
Lobby	-0,054	(0,066)	-0,018	(0,094)	-0,018	(0,028)	-0,024	(0,011)	(0,013)	(0,038)	(0,039)	(0,113)	(0,113)	(0,113)	0,195	(0,129)			
Politiker	-1,674***	-1,620***	0,201	0,150	-0,134**	(0,242)	-0,096	0,080***	0,069***	0,411***	(0,022)	(0,077)	(0,079)	(0,079)	1,179***	1,053***	(0,408)		
AnteilAN	(0,157)	(0,154)	(0,274)	(0,274)	(0,061)	(0,059)	(0,061)	(0,021)	(0,022)	(0,077)	(0,077)	(0,414)	(0,414)	(0,414)	(0,414)	(0,414)	(0,414)		
AnteilGER	-0,130	-0,177	1,718**	1,718**	-0,166	-0,193	-0,042	-0,043	-0,132	-0,175	(0,042)	(0,042)	(0,042)	(0,042)	0,904	0,820	(0,197)		
Bilanzsumme	0,244	0,254	0,633	0,619	0,178	0,183	0,183	-0,066	-0,069	-0,239	(0,062)	(0,062)	(0,062)	(0,062)	-0,253	-1,947***	-1,981***		
KreditRatio	0,8450	0,697	0,358	0,592	-0,143	-0,230	-0,042	-0,042	-0,015	-0,255	(0,042)	(0,042)	(0,042)	(0,042)	(0,161)	(0,161)	(1,220)		
Methode	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS		
ErtragsKV	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		
Beobachtungen	223	223	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229		
R² within	0,280	0,282	0,096	0,090	0,249	0,252	0,192	0,189	0,229	0,214	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	
R² gesamt	0,118	0,125	0,047	0,034	0,347	0,374	0,039	0,035	0,090	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.17: Erfahrungsindizes und Unternehmenserfolg – WLS

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Basispezifikation dar. Die Spalten (1) bis (6) stellen die Ergebnisse für die Profitabilitätsmaße dar, die Spalten (7) bis (12) für die Risikomaße. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche in der Tabelle nicht dargestellt werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Koeffizienten der Ertragskontrollvariablen ebenfalls nicht ausgegeben. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: * , p<0,10, ** , p<0,05, *** , p<0,01.

	Profitabilität						Kreditrisiko					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	SharpeRoA	CIR	Zinsmarge	RückstellungKredit	RückstellungZinsen	NoteidendAnteil						
EW ExpEdge	0,005** (0,002)	-0,007* (0,004)	0,003** (0,001)	-0,001** (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,009 (0,006)						
VW ExpEdge	0,035** (0,016)	-0,046 (0,031)	0,022** (0,009)	-0,005 (0,003)	-0,019 (0,010)	-0,045 (0,039)						
Amtszeit	-0,054 (0,074)	-0,057 (0,066)	-0,033 (0,084)	-0,034 (0,031)	0,002 (0,014)	-0,001 (0,015)	0,039 (0,045)	0,020 (0,043)	0,182 (0,131)	0,157 (0,140)		
Lobby	-1,747*** (0,148)	-1,690*** (0,148)	0,230 (0,233)	0,145 (0,228)	-0,140** (0,068)	-0,101 (0,066)	0,078*** (0,031)	0,0678*** (0,025)	0,415*** (0,086)	1,256*** (0,091)	1,1623*** (0,424)	0,422 (0,422)
Politiker	-0,146 (0,355)	-0,174 (0,355)	1,905** (0,774)	1,919* (0,777)	-0,122 (0,123)	-0,144 (0,126)	-0,038 (0,042)	-0,044 (0,037)	-0,124 (0,181)	-0,179 (0,156)	0,809 (1,121)	0,741 (1,089)
AnteilAN	0,324 (0,233)	0,333 (0,232)	0,654* (0,383)	0,641 (0,381)	0,206 (0,148)	0,212 (0,146)	-0,092 (0,061)	-0,094 (0,060)	-0,298 (0,190)	-0,309 (0,191)	-1,895*** (0,762)	-1,917** (0,770)
AnteilGER	0,547 (0,740)	0,368 (0,745)	0,627 (0,873)	0,874 (0,784)	-0,078 (0,406)	-0,172 (0,413)	-0,070 (0,129)	-0,038 (0,121)	-0,323 (0,488)	-0,159 (0,469)	0,044 (1,400)	0,360 (1,333)
Bilanzsumme	-0,327*** (0,107)	-0,305*** (0,110)	0,0640 (0,241)	0,028 (0,251)	-0,041 (0,044)	-0,026 (0,042)	-0,012 (0,014)	-0,017 (0,014)	-0,042 (0,062)	-0,066 (0,062)	-0,053 (0,215)	-0,101 (0,218)
KreditRatio	0,454 (0,494)	0,403 (0,492)	0,210 (0,959)	0,324 (0,927)	0,942*** (0,217)	0,903*** (0,215)	-0,064 (0,071)	-0,046 (0,067)	-0,524 (0,269)	-0,433 (0,262)	-1,388 (1,223)	-1,217 (1,241)
Methode	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS	WLS
ErtragsKV	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	223	223	229	229	229	229	229	229	229	229	229	229
R² within	0,334	0,333	0,128	0,123	0,258	0,257	0,213	0,206	0,236	0,216	0,317	0,311
R² gesamt	0,116	0,121	0,047	0,035	0,348	0,372	0,037	0,033	0,086	0,062	0,002	0,012

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.18: Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung des Variationskoeffizienten

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes (schwarz) sowie der Verteilungsindikatoren (grau) dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,034 (0,076)	0,023 (0,074)	0,038 (0,154)	0,113 (0,159)	-0,008 (0,048)	-0,027 (0,041)
Variation	0,017 (0,016)	0,006 (0,019)	0,003 (0,050)	0,004 (0,052)	-0,007 (0,009)	-0,007 (0,009)
VW EduEdge	0,011 (0,019)	0,007 (0,019)	0,008 (0,035)	0,031 (0,038)	-0,009 (0,011)	-0,012 (0,011)
Variation	0,017 (0,016)	0,006 (0,019)	0,004 (0,050)	0,005 (0,052)	-0,008 (0,009)	-0,008 (0,009)
EW ExpEdge	0,005*** (0,003)	0,005* (0,003)	-0,007* (0,004)	-0,007 (0,004)	0,003*** (0,001)	0,003** (0,001)
Variation	0,017 (0,015)	0,005 (0,016)	0,003 (0,048)	0,003 (0,051)	-0,007 (0,008)	-0,007 (0,008)
VW ExpEdge	0,038** (0,017)	0,034** (0,016)	-0,046 (0,031)	-0,042 (0,030)	0,024*** (0,008)	0,022** (0,009)
Variation	0,017 (0,015)	0,005 (0,017)	0,002 (0,048)	0,004 (0,051)	-0,007 (0,008)	-0,007 (0,008)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstel-lungKredit</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>
EW EduEdge	-0,003 (0,016)	0,002 (0,015)	0,008 (0,042)	0,008 (0,049)	0,409** (0,159)	0,380** (0,167)
Variation	0,002 (0,003)	0,002 (0,003)	0,008 (0,011)	0,009 (0,013)	-0,005 (0,043)	-0,013 (0,045)
VW EduEdge	0,000 (0,004)	0,000 (0,004)	0,002 (0,014)	-0,002 (0,016)	0,117** (0,047)	0,114** (0,049)
Variation	0,002 (0,003)	0,002 (0,003)	0,008 (0,011)	0,008 (0,013)	0,001 (0,043)	-0,008 (0,044)
EW ExpEdge	-0,001** (0,000)	-0,001** (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,004** (0,002)	-0,010 (0,006)	-0,008 (0,006)
Variation	0,002 (0,003)	0,002 (0,003)	0,007 (0,010)	0,009 (0,012)	-0,010 (0,420)	-0,017 (0,044)
VW ExpEdge	-0,006* (0,003)	-0,005 (0,003)	-0,020** (0,010)	-0,018* (0,010)	-0,053 (0,419)	-0,383 (0,041)
Variation	0,002 (0,003)	0,002 (0,003)	0,007 (0,011)	0,009 (0,012)	-0,017 (0,044)	-0,102 (0,042)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.19: Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der Spannweite

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes (schwarz) sowie der Verteilungsindikatoren (grau) dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,069 (0,064)	0,051 (0,064)	-0,034 (0,130)	0,035 (0,143)	0,016 (0,048)	-0,007 (0,040)
Spannweite	0,007 (0,016)	0,000 (0,016)	0,026 (0,047)	0,025 (0,045)	-0,002 (0,007)	-0,002 (0,008)
VW EduEdge	0,015 (0,017)	0,010 (0,018)	-0,005 (0,033)	0,018 (0,038)	-0,003 (0,012)	-0,008 (0,011)
Spannweite	0,007 (0,016)	0,000 (0,017)	0,026 (0,047)	0,026 (0,045)	-0,003 (0,007)	-0,004 (0,008)
EW ExpEdge	0,005* (0,003)	0,005** (0,003)	-0,008* (0,004)	-0,008** (0,004)	0,003*** (0,001)	0,003*** (0,001)
Spannweite	0,003 (0,016)	-0,005 (0,016)	0,030 (0,043)	0,031 (0,044)	-0,004 (0,008)	-0,005 (0,007)
VW ExpEdge	0,038** (0,017)	0,037** (0,017)	-0,054* (0,031)	-0,054* (0,031)	0,026*** (0,008)	0,024** (0,009)
Spannweite	-0,001 (0,016)	-0,008 (0,017)	0,035 (0,043)	0,035 (0,044)	-0,007 (0,007)	-0,007 (0,007)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>
EW EduEdge	-0,002 (0,011)	0,001 (0,002)	-0,010 (0,037)	-0,008 (0,043)	0,330* (0,170)	0,305* (0,171)
Spannweite	0,002 (0,003)	0,001 (0,003)	0,004 (0,010)	0,0010 (0,011)	-0,000 (0,036)	0,005 (0,038)
VW EduEdge	0,001 (0,003)	0,001 (0,004)	-0,000 (0,013)	-0,004 (0,014)	0,095** (0,047)	0,097* (0,048)
Spannweite	0,002 (0,003)	0,001 (0,003)	0,004 (0,010)	0,001 (0,011)	0,004 (0,037)	0,009 (0,038)
EW ExpEdge	-0,001*** (0,000)	-0,001** (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,004*** (0,001)	-0,011** (0,005)	-0,009 (0,005)
Spannweite	0,003 (0,003)	0,002 (0,003)	0,006 (0,009)	0,005 (0,010)	-0,005 (0,037)	0,007 (0,040)
VW ExpEdge	-0,007** (0,003)	-0,005 (0,003)	-0,022** (0,009)	-0,020* (0,011)	-0,064 (0,040)	-0,049 (0,039)
Spannweite	0,003 (0,003)	0,002 (0,003)	0,008 (0,010)	0,005 (0,011)	-0,000 (0,038)	0,009 (0,040)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.20: Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der ExpEdge des CEO

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes (schwarz) sowie der Verteilungsindikatoren (grau) dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,073 (0,095)	0,080 (0,084)	0,133 (0,191)	0,186 (0,190)	-0,082** (0,035)	-0,067* (0,038)
ExpEdge CEO	0,042** (0,016)	0,042*** (0,014)	-0,006 (0,024)	-0,003 (0,022)	0,012 (0,009)	0,010 (0,009)
VW EduEdge	0,020 (0,023)	0,020 (0,023)	0,020 (0,042)	0,041 (0,044)	-0,027** (0,011)	-0,021* (0,011)
ExpEdge CEO	0,042** (0,016)	0,042*** (0,014)	-0,008 (0,024)	-0,004 (0,022)	0,013 (0,009)	0,010 (0,008)
EW ExpEdge	0,006** (0,003)	0,006** (0,003)	-0,008 (0,005)	-0,007 (0,005)	0,003 (0,002)	0,003* (0,002)
ExpEdge CEO	0,037** (0,015)	0,037*** (0,013)	-0,003 (0,024)	0,000 (0,022)	0,011 (0,009)	0,008 (0,009)
VW ExpEdge	0,036* (0,019)	0,031* (0,018)	-0,046 (0,037)	-0,041 (0,038)	0,020* (0,010)	0,020* (0,012)
ExpEdge CEO	0,036** (0,015)	0,037** (0,014)	-0,002 (0,025)	0,000 (0,023)	0,011 (0,010)	0,008 (0,009)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstel- lung-Kredit</i>	<i>Rückstellung- Kredit</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>
EW EduEdge	0,007 (0,016)	0,006 (0,017)	0,020 (0,052)	0,004 (0,060)	0,272 (0,169)	0,282 (0,180)
ExpEdge CEO	-0,005 (0,003)	-0,005* (0,003)	-0,018 (0,013)	-0,018 (0,013)	0,042* (0,024)	0,044* (0,023)
VW EduEdge	0,001 (0,005)	0,000 (0,005)	0,002 (0,017)	-0,006 (0,019)	0,092* (0,048)	0,100* (0,051)
ExpEdge CEO	-0,005 (0,003)	-0,005* (0,003)	-0,019 (0,012)	-0,019 (0,012)	0,040 (0,025)	0,043* (0,024)
EW ExpEdge	-0,001** (0,001)	-0,001* (0,001)	-0,004** (0,002)	-0,005** (0,002)	-0,016** (0,006)	-0,014** (0,007)
ExpEdge CEO	-0,004 (0,003)	-0,004 (0,003)	-0,016 (0,012)	-0,015 (0,012)	0,049* (0,025)	0,051** (0,025)
VW ExpEdg	-0,005 (0,004)	-0,005 (0,004)	-0,018 (0,012)	-0,015 (0,014)	-0,095** (0,038)	-0,078* (0,041)
ExpEdge CEO	-0,004 (0,003)	-0,005 (0,003)	-0,016 (0,013)	-0,016 (0,013)	0,052* (0,026)	0,051* (0,025)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.21: Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung des Busyness-Indikators

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes (schwarz) sowie der Governance-Indikatoren (grau) dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,069 (0,058)	0,057 (0,057)	-0,090 (0,112)	-0,025 (0,132)	0,019 (0,044)	-0,003 (0,038)
Busyness	-0,015 (0,015)	-0,013 (0,013)	-0,079** (0,036)	-0,065 * (0,033)	-0,006 (0,006)	-0,007 (0,006)
VW EduEdge	0,017 (0,016)	0,013 (0,016)	-0,017 (0,031)	0,006 (0,036)	-0,000 (0,012)	-0,005 (0,011)
Busyness	-0,017 (0,016)	-0,014 (0,014)	-0,078** (0,036)	-0,065 * (0,033)	-0,006 (0,006)	-0,007 (0,006)
EW ExpEdge	0,005** (0,002)	0,005** (0,002)	-0,006 (0,004)	-0,006 (0,004)	0,003*** (0,001)	0,003** (0,001)
Busyness	-0,019 (0,017)	-0,017 (0,014)	-0,077* (0,038)	-0,061 * (0,034)	-0,009 (0,006)	-0,010 (0,006)
VW ExpEdge	0,039** (0,017)	0,036** (0,016)	-0,045 (0,029)	-0,043 (0,030)	0,025*** (0,008)	0,023** (0,009)
Busyness	-0,017 (0,016)	-0,016 (0,013)	-0,080** (0,037)	-0,064 * (0,033)	-0,008 (0,006)	-0,009 (0,006)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>
EW EduEdge	-0,001 (0,010)	0,002 (0,011)	-0,015 (0,035)	-0,013 (0,040)	0,303** (0,144)	0,279* (0,147)
Busyness	-0,001 (0,005)	-0,001 (0,004)	-0,009 (0,012)	-0,008 (0,012)	0,011 (0,042)	-0,002 (0,037)
VW EduEdge	0,001 (0,003)	0,001 (0,003)	-0,001 (0,012)	-0,004 (0,014)	0,095** (0,042)	0,095** (0,043)
Busyness	-0,001 (0,005)	-0,001 (0,004)	-0,009 (0,012)	-0,007 (0,012)	0,003 (0,043)	-0,009 (0,037)
EW ExpEdge	-0,001*** (0,000)	-0,001** (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,004*** (0,001)	-0,011** (0,005)	-0,009 (0,006)
Busyness	-0,000 (0,005)	0,000 (0,004)	-0,006 (0,013)	-0,004 (0,012)	0,012 (0,040)	0,001 (0,037)
VW ExpEdg	-0,006** (0,003)	-0,005 (0,003)	-0,021** (0,009)	-0,019* (0,010)	-0,062 (0,039)	-0,045 (0,039)
Busyness	-0,001 (0,005)	-0,000 (0,004)	-0,007 (0,012)	-0,006 (0,012)	0,007 (0,042)	-0,003 (0,037)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.22: Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung des Talent-Indikators

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes (schwarz) sowie der Governance-Indikatoren (grau) dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,071 (0,061)	0,063 (0,061)	-0,128 (0,121)	-0,063 (0,140)	0,016 (0,052)	-0,014 (0,044)
Talent	-0,016 (0,014)	-0,006 (0,013)	0,103** (0,041)	0,114** (0,034)	0,005 (0,006)	0,009 (0,008)
VW EduEdge	0,024 (0,016)	0,023 (0,018)	-0,044 (0,028)	-0,025 (0,033)	-0,001 (0,014)	-0,009 (0,012)
Talent	-0,017 (0,014)	-0,007 (0,013)	0,106** (0,040)	0,116*** (0,034)	0,005 (0,006)	0,010 (0,008)
EW ExpEdge	-0,005 (0,003)	-0,005* (0,003)	-0,008* (0,004)	-0,007** (0,003)	0,003** (0,001)	0,003 ** (0,001)
Talent	-0,005 (0,003)	0,003 (0,003)	0,112*** (0,037)	0,120*** (0,034)	0,010 (0,008)	0,012 (0,008)
VW ExpEdge	0,041** (0,020)	0,040** (0,019)	-0,053* (0,030)	-0,048* (0,028)	0,026** (0,009)	0,023 ** (0,010)
Talent	-0,003 (0,018)	0,004 (0,015)	0,111*** (0,037)	0,119*** (0,033)	0,011 (0,008)	0,012 (0,008)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstel- lung-Kredit</i>	<i>Rückstel- lungKredit</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>
EW EduEdge	-0,000 (0,012)	0,005 (0,013)	-0,016 (0,041)	-0,003 (0,047)	0,335** (0,148)	0,315 ** (0,150)
Talent	0,002 (0,003)	-0,000 (0,003)	0,009 (0,011)	0,002 (0,013)	-0,008 (0,031)	0,005 (0,034)
VW EduEdge	0,001 (0,004)	0,002 (0,004)	-0,002 (0,014)	-0,002 (0,016)	0,010** (0,046)	0,107 ** (0,047)
Talent	0,002 (0,003)	-0,001 (0,003)	0,008 (0,011)	0,002 (0,014)	-0,013 (0,031)	-0,002 (0,034)
EW ExpEdge	-0,001** (0,000)	-0,001** (0,000)	-0,005*** (0,001)	-0,005*** (0,002)	-0,005 (0,006)	-0,003 (0,006)
Talent	0,001 (0,003)	-0,001 (0,004)	0,005 (0,013)	0,001 (0,014)	0,015 (0,049)	0,026 (0,047)
VW ExpEdg	-0,007** (0,003)	-0,006 (0,004)	-0,026** (0,010)	-0,022* (0,011)	-0,016 (0,043)	-0,005 (0,042)
Talent	0,000 (0,003)	-0,001 (0,004)	0,005 (0,014)	-0,000 (0,015)	0,015 (0,047)	0,025 (0,045)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.23: Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung des Aufsichtsrat-Indikators

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes (schwarz) sowie der Governance-Indikatoren (grau) dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,058 (0,062)	0,047 (0,060)	-0,096 (0,116)	-0,026 (0,144)	0,025 (0,048)	0,003 (0,041)
Aufsichtsrat	0,005 (0,021)	-0,002 (0,022)	0,056 (0,045)	0,052 (0,045)	0,012 (0,008)	0,012 (0,008)
VW EduEdge	0,012 (0,017)	0,008 (0,018)	-0,026 (0,031)	-0,002 (0,040)	0,000 (0,014)	-0,005 (0,012)
Aufsichtsrat	0,004 (0,021)	-0,002 (0,022)	0,057 (0,046)	0,053 (0,046)	0,011 (0,008)	0,012 (0,008)
EW ExpEdge	0,006** (0,002)	0,006** (0,002)	-0,007* (0,004)	-0,007 (0,004)	0,004*** (0,001)	0,004** (0,001)
Aufsichtsrat	0,011 (0,024)	0,002 (0,025)	0,057 (0,054)	0,049 (0,052)	0,017* (0,008)	0,017* (0,009)
VW ExpEdge	0,047*** (0,017)	0,044** (0,016)	-0,048 (0,033)	-0,044 (0,034)	0,029*** (0,009)	0,027*** (0,009)
Aufsichtsrat	0,012 (0,025)	0,003 (0,025)	0,057 (0,056)	0,050 (0,053)	0,018* (0,009)	0,018* (0,009)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>
EW EduEdge	-0,002 (0,010)	0,000 (0,011)	-0,016 (0,037)	-0,014 (0,044)	0,306* (0,152)	0,267* (0,155)
Aufsichtsrat	-0,001 (0,003)	0,000 (0,003)	0,003 (0,011)	0,004 (0,011)	-0,068 (0,040)	-0,075* (0,040)
VW EduEdge	0,001 (0,003)	0,001 (0,004)	-0,002 (0,013)	-0,005 (0,015)	0,107** (0,045)	0,104** (0,047)
Aufsichtsrat	-0,001 (0,003)	0,000 (0,003)	0,003 (0,011)	0,004 (0,011)	-0,069* (0,038)	-0,076* (0,038)
EW ExpEdge	-0,001*** (0,000)	-0,001** (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,005*** (0,002)	-0,012** (0,005)	-0,011* (0,005)
Aufsichtsrat	-0,001 (0,003)	-0,001 (0,004)	-0,000 (0,012)	0,000 (0,013)	-0,082* (0,044)	-0,089** (0,045)
VW ExpEdg	-0,007** (0,003)	-0,006* (0,003)	-0,024** (0,001)	-0,023** (0,002)	-0,082** (0,038)	-0,069* (0,038)
Aufsichtsrat	-0,002 (0,003)	-0,001 (0,004)	-0,000 (0,013)	0,001 (0,014)	-0,084* (0,045)	-0,089* (0,044)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.24: Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 1

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes für die modifizierten Stichproben dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,030 (0,099)	0,028 (0,086)	0,033 (0,179)	0,092 (0,181)	-0,035 (0,034)	-0,038 (0,039)
VW EduEdge	-0,002 (0,022)	-0,001 (0,022)	0,013 (0,039)	0,031 (0,043)	-0,015* (0,009)	-0,016 (0,010)
EW ExpEdge	0,005** (0,002)	0,006 ** (0,002)	-0,007 (0,004)	-0,007 (0,004)	0,003*** (0,001)	0,003** (0,001)
VW ExpEdge	0,045** (0,016)	0,042 ** (0,016)	-0,052 (0,033)	-0,046 (0,033)	0,024** (0,008)	0,024** (0,009)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstel- lung-Kredit</i>	<i>Rückstellung- Kredit</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>
EW EduEdge	0,004 (0,013)	0,004 (0,015)	0,000 (0,047)	-0,008 (0,056)	0,201 (0,206)	0,212 (0,212)
VW EduEdge	0,002 (0,004)	0,001 (0,005)	0,001 (0,016)	-0,005 (0,017)	0,084 (0,058)	0,087 (0,061)
EW ExpEdge	-0,001** (0,000)	-0,001** (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,004*** (0,002)	-0,015*** (0,005)	-0,012** (0,005)
VW ExpEdge	-0,006* (0,003)	-0,005 (0,003)	-0,021** (0,010)	-0,020* (0,011)	-0,098** (0,037)	-0,074* (0,037)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.25: Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 2

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes für die modifizierten Stichproben dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,065 (0,096)	0,063 (0,085)	-0,017 (0,178)	0,033 (0,186)	-0,040 (0,032)	-0,047 (0,034)
VW EduEdge	0,009 (0,024)	0,011 (0,022)	-0,000 (0,039)	0,015 (0,044)	-0,014* (0,007)	-0,014 (0,009)
EW ExpEdge	0,005* (0,003)	0,005** (0,002)	-0,010* (0,005)	-0,012** (0,005)	0,003*** (0,001)	0,004*** (0,001)
VW ExpEdge	0,044** (0,019)	0,040** (0,017)	-0,078* (0,041)	-0,083** (0,040)	0,025*** (0,008)	0,024** (0,009)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstellung- Kredit</i>	<i>Rückstellung- Kredit</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>
EW EduEdge	0,007 (0,013)	0,009 (0,015)	0,014 (0,046)	0,014 (0,051)	0,183 (0,206)	0,202 (0,217)
VW EduEdge	0,003 (0,004)	0,002 (0,004)	0,004 (0,015)	-0,001 (0,016)	0,083 (0,057)	0,089 (0,060)
EW ExpEdge	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,005*** (0,001)	-0,005*** (0,001)	-0,020*** (0,005)	-0,018*** (0,006)
VW ExpEdge	-0,007** (0,003)	-0,006* (0,003)	-0,023* (0,011)	-0,021* (0,012)	-0,132*** (0,037)	-0,110*** (0,037)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 4.26: Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 3

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes für die modifizierten Stichproben dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS	(5) OLS	(6) WLS
<i>Abschnitt A: Profitabilität</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Zinsmarge</i>
EW EduEdge	0,074 (0,056)	0,058 (0,059)	-0,164* (0,090)	-0,114 (0,106)	0,028 (0,041)	0,009 (0,036)
VW EduEdge	0,014 (0,016)	0,009 (0,017)	-0,034 (0,027)	-0,012 (0,035)	0,001 (0,012)	-0,003 (0,011)
EW ExpEdge	0,004* (0,002)	0,005* (0,002)	-0,007 (0,004)	-0,007 (0,004)	0,003*** (0,001)	0,003*** (0,001)
VW ExpEdge	0,037** (0,016)	0,035** (0,016)	-0,045 (0,034)	-0,047 (0,033)	0,026*** (0,008)	0,025*** (0,008)
<i>Abschnitt B: Risiko</i>						
	<i>Rückstel- lung-Kredit</i>	<i>Rückstellung- Kredit</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Rückstellung- Zinsen</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>	<i>Notleidend- Anteil</i>
EW EduEdge	-0,002 (0,010)	0,001 (0,011)	-0,022 (0,034)	-0,018 (0,040)	0,345** (0,147)	0,333** (0,150)
VW EduEdge	0,001 (0,003)	0,001 (0,004)	-0,002 (0,012)	-0,004 (0,013)	0,102** (0,043)	0,103** (0,045)
EW ExpEdge	-0,001** (0,000)	-0,001** (0,000)	-0,004*** (0,001)	-0,004** (0,002)	-0,011** (0,005)	-0,001* (0,006)
VW ExpEdge	-0,006** (0,003)	-0,005 (0,003)	-0,019* (0,009)	-0,017 (0,011)	-0,064 (0,040)	-0,051 (0,040)

Quelle: Eigene Berechnung.

5 Gremienexpertise und Bankeffizienz¹

Wie das vorangegangene Kapitel gezeigt hat, lässt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Vorstandsexpertise und den Erträgen und Risiken der Banken feststellen. Diese Erkenntnis ist nicht nur für die Eigentümer der Banken von Interesse, sondern auch für die wirtschaftspolitischen Entscheider, da ein wettbewerbsfähiges und stabiles Bankensystem einen höheren Wachstumsbeitrag leisten kann (siehe Abschnitt 2.1). Aus wirtschaftspolitischer Sicht ist allerdings neben der Profitabilität der Banken auch von Interesse, wie effizient das Bankensystem bei der Umwandlung von Einlagen in Kredite ist, oder anders gesagt, wie gut es seine Intermediationsfunktion erfüllt. Diese Erkenntnis kann aus einer Effizienzwertanalyse gewonnen werden. Deshalb wird in diesem Kapitel der Einfluss der Corporate Governance auf die Bankeffizienz untersucht. Dazu wird ein zweistufiges Untersuchungsdesign gewählt. In einer ersten Analysestufe wird anhand einer *Data Envelopment Analysis* ermittelt, wie effizient Banken ihre Einlagen in Kredite umwandeln. In einem zweiten Analyseschritt wird anschließend anhand einer Panel-Daten-Analyse ein möglicher Zusammenhang zwischen der Vorstandsexpertise und den Effizienzwerten untersucht.

Analyseansätze, die auf Effizienzwertberechnungen aufbauen, sind der Analyse klassischer Ertragsindikatoren – beispielsweise der Eigenkapitalrendite oder dem Kurs-Buchwert-Verhältnis – unter mehreren Gesichtspunkten überlegen: Erstens ermöglichen Effizienzanalysen die Berechnung eines objektiven Rankings innerhalb der Stichprobe, das auf einem ökonomischen Maximierungskalkül beruht [Berger & Humphrey (1997)].² Zweitens werden bei der Ermittlung der Effizienzwerte alle beinhalteten Input- und Outputvariablen simultan berücksichtigt. Somit werden die Outputgrößen gleichzeitig in Relation zu allen Inputgrößen gesetzt, während herkömmliche Ertragsmaßzahlen in der Regel nur eine Input- bzw. Outputgröße berücksichtigen.³ Darüber hinaus sind Effizienzwerte ein relatives Maß, da

¹ Auf diesem Kapitel beruht im Wesentlichen das Arbeitspapier “Board Expertise and Bank Efficiency – Evidence from Germany” [Steinbrecher (2014b)]. Passagen, die sich mit Ausführungen des Kapitels 4 überschnitten hätten, wurden deutlich gekürzt und es wurde auf die entsprechenden Abschnitte in Kapitel 4 verwiesen. Dafür wurde dieses Kapitel im Vergleich zum Arbeitspapier um Abbildungen, Tabellen und Erläuterungen ergänzt.

² Zwar sind bilanzorientierte Kennzahlen wie die Eigenkapitalrendite ebenfalls objektiv in dem Sinne, dass sie eine klare Rangfolge der beobachteten Werte ermöglichen (z. B. sind höhere Eigenkapitalrenditen besser als niedrige). Allerdings sind diese Maßzahlen deutlich stärker durch weitere Faktoren beeinflusst. Die Eigenkapitalrendite lässt sich beispielsweise durch einen höheren Verschuldungsgrad steigern. Da dieser jedoch wiederum das Risiko des Unternehmens erhöht, lassen sich Eigenkapitalrenditen unterschiedlicher Verschuldungsgrade schwer miteinander vergleichen. Effizienzwerte basieren hingegen auf einem Maximierungskalkül, in das für alle beobachteten Banken die gleichen Faktoren eingehen. Diese Maße sind somit weniger anfällig für Verzerrungen und erlauben damit einen objektiven Vergleich der Banken untereinander.

³ Die Eigenkapitalrendite errechnet sich beispielsweise aus dem Gewinn des Unternehmens (Output) bezogen auf die Inputgröße Eigenkapital. Demgegenüber werden bei der Ermittlung der Effizienzwerte in der vorliegenden Analyse zwei Outputgrößen simultan drei Inputfaktoren und drei korrespondierende Outputpreise gegenübergestellt (siehe Abschnitt 5.3.2).

auch die Ausprägungen der anderen Banken der Stichprobe in die Berechnung der Effizienzwerte einbezogen werden. Außerdem fließen in die Berechnung der Effizienzwerte nur realisierte Werte ein, was einen besseren Rückschluss auf die getroffenen Entscheidungen der Manager zulässt als die Betrachtung traditioneller aktienkursbasierter Indikatoren, die auch Markterwartungen zu Wachstumsperspektiven enthalten [Bozec (2010)]. Aus diesen Überlegungen heraus erscheinen Effizienzwertanalysen gerade im Hinblick auf Untersuchungen von Corporate-Governance-Mechanismen und ihren Einfluss auf die Performance von Unternehmen eine sinnvolle Ergänzung der klassischen Methodologie [Tanna et al. (2011)].

Das Kapitel ist wie folgt strukturiert. Zunächst wird die untersuchte Fragestellung in die akademische Diskussion eingeordnet (Abschnitt 5.1). Da im vorangegangenen Kapitel bereits ausführlich die Relevanz der, auch in dieser Untersuchung verwendeten, teambasierten Expertise-Indikatoren dargelegt wurde, konzentriert sich dieser Abschnitt vorrangig auf die Effizienzanalysen. Der folgende Abschnitt 5.2 beschreibt die zugrundeliegenden Daten und das methodische Vorgehen. Da es auch hier inhaltliche Überschneidungen mit Kapitel 4 gibt, beschränkt sich der Abschnitt auf eine kurze Zusammenfassung der Daten und einen Ausblick auf das methodische Vorgehen. Abschnitt 5.3 führt die Methode der *Data Envelopment Analysis* ein und stellt die Ergebnisse der Effizienzanalyse dar. Anschließend werden das methodische Vorgehen der zweiten Analysestufe (Abschnitt 5.4) und die Ergebnisse der Regressionsanalyse (Abschnitt 5.5) dargestellt. Das Kapitel schließt in Abschnitt 5.6 mit einem Zwischenfazit.

5.1 Einordnung der Untersuchung und Hypothesenentwicklung

Wie in Abschnitt 4.1 dargelegt wurde, beschränkt sich ein Großteil der empirischen Literatur zum Einfluss von Corporate Governance auf den Unternehmenserfolg bislang auf die Wechselwirkung zwischen allgemeinen Unternehmens- bzw. Gremienstrukturen und bilanziellen Erfolgsindikatoren. Obwohl die Analyse von Effizienzwerten einige Vorteile gegenüber der Analyse klassischer Ertragsindikatoren bietet, wurde sie bislang selten in der Corporate-Governance-Forschung angewendet. Zahlreiche Untersuchungen widmeten sich dem Zusammenhang zwischen institutionellen Rahmenbedingungen und der Bankeffizienz [Ataullah & Le (2006), Casu & Girardone (2006), Agoraki et al. (2010), Chortareas et al. (2012), Gaganis & Pasiourtanis (2013)]. Auch ein Zusammenhang zwischen Bankeffizienz und Bankrisiko konnte bereits beobachtet werden [Isik & Hassan (2003), Chortareas et al. (2011), Fiordeseli et al. (2011)]. Der Einfluss firmenspezifischer Governance-Faktoren auf die Effizienz von Banken ist jedoch noch weit weniger intensiv erforscht [Isik & Hassan

(2003)], obwohl die Corporate Governance als zentrales Element der Unternehmens- bzw. Bankeffizienz angesehen wird.⁴

Empirische Untersuchungen legen nahe, dass eine bessere Governance mit einer höheren Effizienz korreliert ist [García-Sánchez (2009), Bozec et al. (2010)]. Internationale Studien zum Zusammenhang zwischen der Gremienstruktur und der Effizienz von Banken sind jedoch nach wie vor selten [Tanna et al. (2011)].⁵ Dabei wurden bislang insbesondere die Größe der Gremien (*Board Size*) und der Anteil externer Mitglieder im Führungs- bzw. Kontrollgremium (*Board Independence*) untersucht. Ähnlich der in Abschnitt 4.1 diskutierten Literatur zur Corporate Governance sind die Befunde auch hier nicht eindeutig. Tanna et al. (2011) untersuchen Banken im Vereinigten Königreich und finden einen positiven Zusammenhang zwischen dem Anteil externer Aufsichtsratsmitglieder und der Bankeffizienz. Staikouras et al. (2007) und Choi & Hasan (2005) finden hingegen keinen Einfluss dieses Governance-Indikators auf die Bankeffizienz. Tanna et al. (2011) finden außerdem einen positiven Zusammenhang zwischen der Gremiengröße und der Bankeffizienz. Staikouras et al. (2007) und Agoraki et al. (2010) finden für Stichproben europäischer Banken hingegen einen negativen Zusammenhang zwischen Gremiengröße und der Bankeffizienz.

Alle Untersuchungen berücksichtigen bislang jedoch allenfalls allgemeine Governance-Indikatoren (beispielsweise die Gremiengröße); individuelle oder persönliche Indikatoren sind noch kaum erforscht. Folglich gibt es, nach dem Wissen des Autors, gegenwärtig auch noch keine empirische Studie, die sich mit dem Zusammenhang von Vorstandsteamexpertise und Bankeffizienz beschäftigt. Dies ist insofern überraschend, als die in dieser Untersuchung diskutierte *Technische Effizienz* als „Managementeffizienz“ angesehen werden kann, da der effiziente Ressourceneinsatz direkt durch das Management beeinflusst werden kann [Isik & Hassan (2003)]. Das Fehlen empirischer Arbeiten kann wohl vor allem auf die fehlende Datengrundlage zur Vorstandsexpertise zurückgeführt werden. Die für diese Arbeit zusammengetragenen Daten erlauben eine Berücksichtigung persönlicher Expertise-Indikatoren in der Analyse von Corporate Governance und Bankeffizienz.

Die vorliegende Untersuchung erweitert den Forschungsstand daher in mehreren Punkten. Es wird erstmalig der Zusammenhang zwischen Vorstandsexpertise und Bankeffizienz untersucht. Dabei wird die Effizienzliteratur im Hinblick auf die verwendeten Governance-

⁴ Die OECD spricht in diesem Zusammenhang von der „overall economic performance“ [OECD (2004), S. 17]. Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht spricht von „improved operational efficiency“ [BIS (2006), S. 21].

⁵ Für eine Aufzählung früherer Studien siehe Tanna et al. (2011), S. 442. Obwohl sie sich mit Corporate Governance und Bankeffizienz beschäftigen, sind viele dieser Studien nur bedingt für die vorliegende Arbeit relevant. Dies gilt insbesondere, da sie sich Spezifika von eingliedrigen Gremien und dem Aktienbesitz der Führungsgremien widmen; diese beiden Aspekte für deutsche Banken aber weitgehend irrelevant sind. Deshalb wurden die betreffenden Arbeiten an dieser Stelle nicht explizit aufgeführt.

Indikatoren erweitert. Darüber hinaus wird eine Vielzahl innovativer Governance-Kontrollvariablen berücksichtigt, die eine möglichst exakte Messung des Zusammenhangs sicherstellen sollen. Durch die Effizienzwerte als alternativen Ansatz zur Messung der Unternehmensentwicklung ergänzt die Untersuchung außerdem die in Kapitel 4 diskutierten kennzahlbasierten Ergebnisse. Der Beitrag erweitert darüber hinaus den Kenntnisstand zur Corporate Governance in Banken außerhalb des angelsächsischen Raumes und zum Zusammenhang zwischen Corporate Governance und Unternehmenserfolg im Umfeld einer zweigliedrigen Gremienstruktur.

Auf Grundlage des dargestellten Forschungsstandes und der in Abschnitt 4.2 ausgeführten Überlegungen zur Vorstandsteamexpertise lässt sich die zu testende Hypothese für die vorliegende Untersuchung ableiten. Die positiven Zusammenhänge zwischen Corporate Governance und Unternehmenserfolg legen nahe, dass auch für die Bankeffizienz ein positiver Zusammenhang erwartet werden kann. Dies gilt umso mehr, da geeignete Governance-Mechanismen die Manager dazu anhalten sollten, die Ressourcen der Bank effizient einzusetzen [Caprio et al. (2007)]. Das würde bedeuten, dass eine bessere Governance mit einer höheren Bankeffizienz korreliert ist. In Anlehnung an diese Überlegungen wird erwartet, dass eine höhere Expertise auch mit einer höheren Bankeffizienz zusammenfällt. Die Hypothese lautet deshalb:

Hypothese 1: Die Expertise der Vorstandsteams ist positiv mit der Bankeffizienz korreliert.

Bei der Analyse der Bankeffizienz werden erneut mehrere Robustheitsanalysen durchgeführt. Dadurch kann überprüft werden, ob beobachtete Zusammenhänge zwischen der Vorstandsexpertise und der Intermediationseffizienz von Banken robust gegenüber einer Modifikation des ökonometrischen Modells bzw. der Stichprobe sind.

5.2 Daten und methodisches Vorgehen

Diese Untersuchung basiert auf den bereits in Kapitel 4 eingeführten und diskutierten Daten. Die Stichprobe ist identisch zu der im vorigen Abschnitt beschriebenen und besteht aus 31 Banken. Die Daten für die Gremienexpertise basieren auf dem händisch zusammengetragenen Datensatz, der in Abschnitt 4.3.2 beschrieben wurde. Die Daten zur Bilanz- und Ertragsstruktur der Banken, die auch als Grundlage für die Effizienzanalyse dienen, stammen aus der *Bankscope*-Datenbank (siehe Abschnitt 4.3.1). Für die Messung der Vorstandsexpertise werden die in Abschnitt 4.4.1 eingeführten *EW ExpEdge*-Indikatoren verwendet.

Diese Untersuchung widmet sich dem Zusammenhang zwischen Vorstandsexpertise und Bankeffizienz. Während auf der Seite der erklärenden Variablen die bereits eingeführten

Governance- und Kontrollvariablen zum Einsatz kommen können, werden für die zu erklärende Variable jedoch Effizienzmaße benötigt, die zunächst berechnet werden müssen. Die Analyse basiert somit auf einem zweistufigen Vorgehen. Zunächst wird in der ersten Stufe der Analyse die Effizienz der Banken ermittelt. Dazu werden auf Grundlage der *Data Envelopment Analysis* (kurz *DEA*) jeder Bank für jedes Jahr individuelle Effizienzwerte zugewiesen. Die genaue Vorgehensweise der Effizienzwertermittlung und die Ergebnisse der Effizienzwertanalyse werden in Abschnitt 5.3 dargestellt. Auf Grundlage der ermittelten Effizienzwerte erfolgt die Analyse des Zusammenhangs zwischen der Bankeffizienz und der Corporate Governance. Dazu wird analog zu Kapitel 4 eine Paneldatenanalyse durchgeführt. Abschnitt 5.4 beschreibt die methodischen Details. Die Ergebnisse der zweiten Analysestufe werden anschließend in Abschnitt 5.5 dargestellt.

5.3 Erster Analyseschritt: Data Envelopment Analysis (DEA)

5.3.1 Methodische Einführung

Um den Zusammenhang zwischen Bankeffizienz und der Expertise der Führungsgremien abschätzen zu können, müssen zunächst Maße für die Effizienz errechnet werden. Die modernen Verfahren der Effizienzmessung basieren maßgeblich auf der wegbereitenden Arbeit von Farrell (1957), der auf Grundlage der Vorarbeiten von Debreu (1951) und Koopmanns (1951) einfache Maße für die Bewertung der Firmeneffizienz entwickelt hat. Dazu wird eine Effizienz-grenze aus den beobachteten Unternehmen ableitet, die alle Unternehmen umhüllt. Farrell (1957) unterteilt die ökonomische Effizienz eines Unternehmens (im Original *Overall Efficiency*) in zwei Komponenten: die *Technische Effizienz* und die *Preiseffizienz*. Die *Technische Effizienz* spiegelt dabei die Fähigkeit eines Unternehmens wider, aus gegebenen Inputfaktoren den maximalen Output zu generieren. Die *Preiseffizienz* wiederum gibt an, inwiefern die Unternehmen eine optimale Allokation der Inputfaktoren wählen, wenn die Preise der Inputfaktoren berücksichtigt werden.⁶ Zur Ermittlung der beiden Effizienzwerte muss jedoch die Effizienzgrenze bekannt sein oder zunächst berechnet werden. Für die Berechnung der Effizienzgrenze schlug Farrell (1957) zwei Möglichkeiten vor: Erstens ein nicht-parametrisches Vorgehen, bei dem aus den Beobachtungen eine umhüllende Grenze so berechnet wird, dass keine Beobachtung über der Effizienzgrenze liegt; die effizientesten Werte bilden dadurch die Grenze. Zweitens kann die Effizienzgrenze über ein parametrisches Verfahren hergeleitet werden. Dazu muss eine parametrische Funktion (z. B. eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion) so spezifiziert werden, dass wiederum keine Beobachtung jenseits der Effizienzgrenze liegt. Bei diesem Vorgehen wird somit eine technische, durch die zugrundeliegende Funktion determinierte Grenze ermittelt. Dadurch ist es möglich, dass alle Beobachtungen ineffizient sind, also unterhalb der Grenze liegen,

⁶ Daher wird die Preiseffizienz in neueren Studien im Allgemeinen als allokativer Effizienz bezeichnet.

während beim nicht-parametrischen Vorgehen immer einige Werte effizient sein müssen, da diese die Grenze vorgeben.⁷

Zur Berechnung der Effizienzwerte wird in dem vorliegenden Beitrag das Verfahren der DEA gewählt. Die DEA ist ein nicht-parametrisches Verfahren zur Schätzung von Effizienzgrenzen, das auf Charnes et al. (1978) zurückzuführen ist. Die Autoren entwickelten den Ansatz von Farrell (1957) weiter, indem sie Methoden der linearen Optimierung (bzw. linearen Programmierung) zur Ermittlung der Effizienzgrenzen verwenden. Banker et al. (1984) verfeinerten die Methode, indem sie auch variable Skalenerträge (im Folgenden kurz *VRS*) bei der Ermittlung der Effizienzwerte zulassen. Dem Modell von Charnes et al. (1978) liegt hingegen die Annahme konstanter Skalenerträge zugrunde (im Folgenden kurz *CRS*). Die Annahme konstanter Skalenerträge ist jedoch nur dann zulässig, wenn davon ausgegangen werden kann, dass alle untersuchten Firmen in ihrer betriebsoptimalen Größe operieren (*Optimal Scale*). Sofern jedoch Fraktionen denkbar sind, die Firmen zu einer Abweichung vom Optimum zwingen können (z. B. aufgrund eines fehlenden Zugangs zum Kapitalmarkt), ist diese Annahme nicht mehr gerechtfertigt. Für die vorliegende Untersuchung, welche auch die Krisenjahre 2007 bis 2009 umfasst, erscheint die Annahme konstanter Skalenerträge nicht gerechtfertigt, weshalb die Methode von Banker et al. (1984) mit variablen Skalenerträgen Verwendung findet. Den Unterschied zwischen *VRS* und *CRS* im Hinblick auf die ermittelten Effizienzwerte verdeutlicht Abbildung 5.1 am Beispiel einer inputorientierten DEA.⁸

Die Abbildung stellt den Zusammenhang für einen Output- und einen Inputfaktor dar. Die nummerierten Punkte repräsentieren dabei fünf unterschiedliche Entscheidungseinheiten, im vorliegenden Fall beispielsweise fünf unterschiedliche Bankunternehmen (Bank 1 bis Bank 5), mit den entsprechenden Input-Output-Kombinationen.⁹ Bei konstanten Skalenerträgen steigt der Output proportional zum Input, die Effizienzgrenze verläuft somit linear.

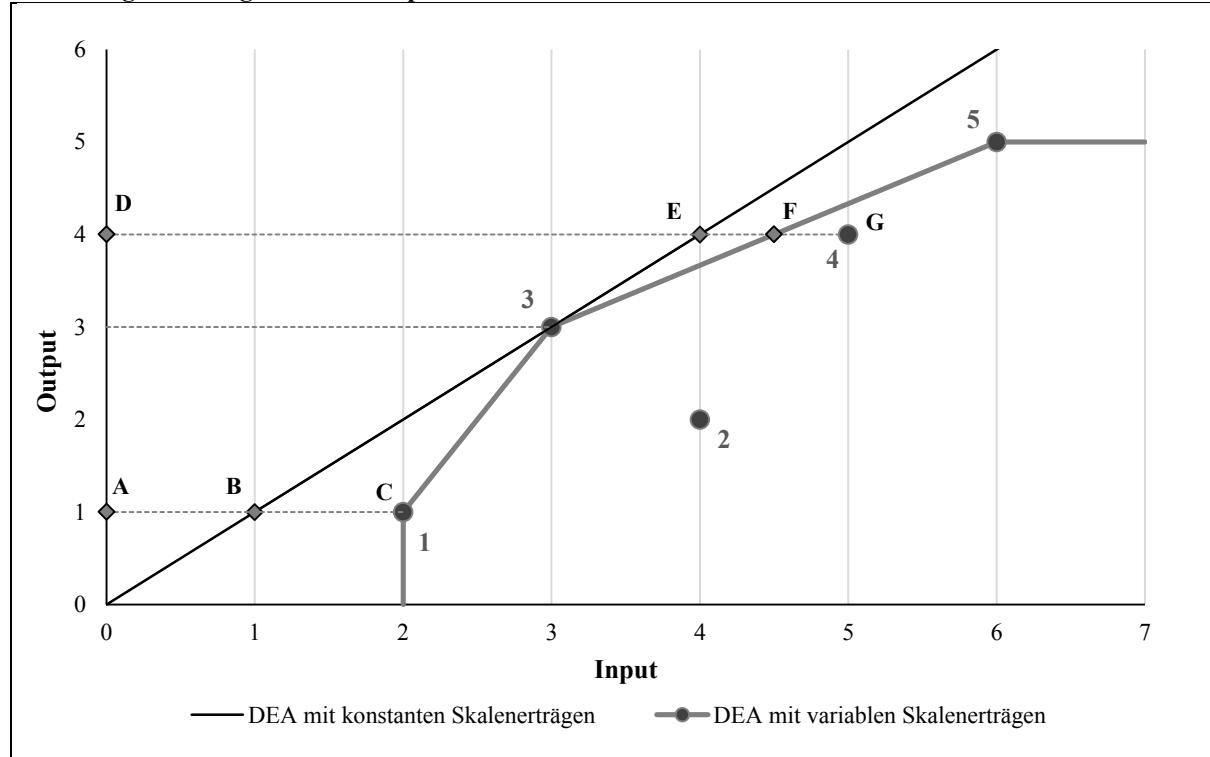
⁷ Für eine ausführliche Diskussion beider Ansätze und der jeweils wegweisenden Arbeiten siehe beispielsweise Daraio & Simar (2007).

⁸ Die Inputorientierung kann im übertragenen Sinne mit der Frage beschrieben werden: Um wieviel könnte eine ineffiziente Wirtschaftseinheit den Input senken, ohne dass der Output zurückgehen würde (wenn sie auf der Effizienzgrenze produzieren würde)? Äquivalent könnte man die Outputorientierung mit der Frage beschreiben: Um wieviel könnte eine ineffiziente Wirtschaftseinheit den Output steigern, ohne den Input erhöhen zu müssen (wenn sie auf der Effizienzgrenze produzieren würde)? Beide Ansätze führen zu derselben Effizienzgrenze, nur die daraus abgeleiteten Effizienzwerte unterscheiden sich [Coelli (1996)]. Für die Bewertung der Bankeffizienz scheint der inputorientierte Ansatz jedoch sinnvoller, da eine Outputsteigerung (z. B. erhöhte Kreditvergabe) bei gegebenem Input nicht zwingend im Interesse der Bank liegen muss. Beispielsweise können mit einer höheren Kreditvergabe höhere Risiken einhergehen, wenn mit dem zusätzlichen Kreditangebot nur relativ schlechte Schuldner erschlossen werden können. Ein möglichst geringer Input bei einem gegebenen Output erscheint hingegen immer erstrebenswert. Daher werden im überwiegenden Teil der Effizienzanalysen zur Bankeffizienz inputorientierte Modelle verwendet [Fethi & Pasiouras (2010)].

⁹ Die Bezeichnung der Entscheidungseinheit bzw. *Decision Making Unit* geht auf Charnes et al. (1978) zurück. Durch diesen Ausdruck soll verdeutlicht werden, dass prinzipiell alle Arten wirtschaftlicher Entscheidungsträger untersucht werden können.

Im Falle variabler Skalenerträge sind zunehmende, konstante und abnehmende Skalenerträge möglich. Die Effizienzgrenze nimmt daher im Allgemeinen einen abschnittsweise linearen Verlauf an, dessen Anstieg sich zwischen den die Grenze determinierenden Punkten ändern kann.

Abbildung 5.1: Vergleich einer inputorientierten DEA unter CRS und VRS



Quelle: Coelli (1996), eigene Darstellung.

Bei der inputorientierten DEA wird die Effizienz horizontal, also parallel zur Inputachse, gemessen. Werte rechts der Effizienzgrenze sind ineffizient. Das Ausmaß der Ineffizienz berechnet sich aus dem Abstand zur Effizienzgrenze. Betrachtet man die Lage der einzelnen Entscheidungseinheiten, wird deutlich, dass nur die Entscheidungseinheit in Punkt drei unter beiden Annahmen auf der Effizienzgrenze liegt, also effizient produziert. Das Unternehmen mit der Input-Output-Kombination des Punktes 1 wäre unter Annahme der CRS hingegen ineffizient. Genauer gesagt beträgt für diese Entscheidungseinheit die Technische Effizienz unter CRS 0,5 (bzw. 50 %). Dieser Wert berechnet sich aus dem Verhältnis der Strecken AB zu AC und bedeutet, dass sich die Inputs bei effizienter Produktion auf 50 % des aktuellen Wertes verringern ließen (also von 2 auf 1) ohne dass der Output zurückgehen müsste.¹⁰ Bei der Annahme der VRS sind nur die Entscheidungseinheiten 2 und 4 ineffizient; die Unternehmen 1, 3 und 5 hingegen liegen auf der Effizienzgrenze. Betrachtet man

¹⁰ Die Berechnung erfolgt unter der Annahme von VRS analog, nur dass die entsprechende VRS-Effizienzgrenze für die Ermittlung des Abstands herangezogen werden muss. Die Interpretation der Effizienzwerte ist identisch zum Vorgehen unter CRS.

wieder die Entscheidungseinheit des Punktes 1 wird deutlich, dass die Technische Effizienz unter VRS 1,0 beträgt (Strecke AC ÷ Strecke AC).¹¹

Werden im Produktionsprozess der Entscheidungseinheit mehr als ein Input- bzw. ein Outputfaktor berücksichtigt, muss das Optimierungskalkül für den mehrdimensionalen Raum erweitert werden. Formal lässt sich das Kalkül der DEA wie folgt darstellen.¹² Eine Entscheidungseinheit i ($i = 1, \dots, N$) verwendet K Inputfaktoren für die Erstellung von M Outputs. Für die i -te Entscheidungseinheit werden diese in den Vektoren x_i (Inputfaktoren) und y_i (Outputs) zusammengefasst. Die Input-Output-Kombinationen aller Entscheidungseinheiten können damit durch die $K \times N$ Inputmatrix (X) sowie die $M \times N$ Outputmatrix (Y) beschrieben werden. Ziel der DEA ist es, auf Grundlage dieser Datenmatrizen (X und Y) eine Effizienzgrenze dergestalt zu konstruieren, dass alle beobachteten Punkte auf bzw. unterhalb dieser Grenze liegen. Im Falle einer Inputorientierung soll der beobachtete Output durch einen möglichst geringen Inputeinsatz produziert werden. Die Effizienzwerte θ resultieren deshalb aus einem Minimierungsproblem. Der Effizienzwert einer Bank wird dabei durch die Wahl eines $N \times 1$ Gewichtungsvektors λ ermittelt.

Die Umhüllenden-Form der DEA unter der Annahme variabler Skalenerträge wird durch folgendes Optimierungskalkül beschrieben:

$$\min_{\lambda} \theta,$$

u. d. N.

$$\lambda \geq 0,$$

$$1_N^t \lambda = 1,$$

$$-y_i + Y\lambda \geq 0,$$

$$\theta x_i - X\lambda \geq 0.$$

Durch den Gewichtungsvektor λ werden den In- und Outputs einer Entscheidungseinheit spezifische Gewichte zugewiesen, die einen höchstmöglichen Effizienzwert (im Intervall $0 < \theta \leq 1$) ergeben. Die Gewichte müssen dabei größer oder gleich null sein ($\lambda \geq 0$) und die Summe der Gewichte muss eins sein (sog. Konvexitätsbedingung, $1_N^t \lambda = 1$). Die Optimierung muss dabei für jede Entscheidungseinheit einmal durchgeführt werden (insgesamt

¹¹ Analog lassen sich die unterschiedlichen Effizienzwerte für die anderen Wirtschaftseinheiten berechnen. Für die Wirtschaftseinheit in Punkt 4 lässt sich beispielsweise eine Technische Effizienz von 0,8 unter CRS (Strecke DE ÷ Strecke DG) und 0,9 unter VRS (Strecke DF ÷ Strecke DG) ermitteln.

¹² Für eine ausführliche Darstellung siehe beispielsweise Coelli (1996), S. 8-21.

N -mal), damit jeder Entscheidungseinheit ein eigener Effizienzwert zugewiesen werden kann.

Liegen ferner Informationen über die Preise der Inputfaktoren vor, lassen sich neben der Technischen Effizienz auch Rückschlüsse auf die *Kosteneffizienz (KE)* der Entscheidungseinheit ziehen. Diese lässt sich aus den verwendeten Inputvariablen und -preisen wie folgt ermitteln:

$$KE_i = \frac{w_i^t \lambda \cdot x_i^*}{w_i^t \cdot x_i} = \frac{\text{Optimale Inputkosten}}{\text{Tatsächliche Inputkosten}},$$

wobei w_i^t ein (transponierter) Vektor mit den Inputpreisen und x_i ein Vektor mit den Inputfaktoren der Wirtschaftseinheit i ist. Die Variable x_i^* steht für die optimalen Inputmengen (bei gegebenen Inputpreisen), die durch Techniken der linearen Programmierung ermittelt werden.¹³ Die beiden vorgestellten Effizienzwertbegriffe, Technische Effizienz und Kosteneffizienz, bilden somit unterschiedliche Aspekte der Intermediationseffizienz der untersuchten Banken ab und werden deshalb in diesem Kapitel untersucht.

5.3.2 Ermittlung der Bankeffizienz

Zur Berechnung der Effizienzwerte wird mit der DEA ein nicht-parametrisches Verfahren zur Schätzung von Effizienzgrenzen herangezogen. Der Vorteil eines nicht-parametrischen Vor-gehens liegt in der Eigenschaft, dass nahezu keine Annahmen über den funktionalen Zusammenhang zwischen Input- und Outputgrößen getroffen werden müssen. Für die Berechnung der Effizienzwerte via DEA muss lediglich die Auswahl zwischen Input- und Outputorientierung und des Verlaufs der Skalenerträge (VRS vs. CRS) getroffen werden. Ein weiterer Vorzug der DEA liegt darüber hinaus in der Eigenschaft, dass dieses Verfahren besser für kleine Stichproben geeignet ist [Maudos et al. (2002)], was für die vorliegende Untersuchung von Vorteil ist.

Zur Berechnung der Effizienzwerte müssen zunächst geeignete Input- und Outputfaktoren ausgewählt werden. Im Hinblick auf die Auswahl plausibler Input- und Outputfaktoren haben sich für die Analyse von Banken zwei zentrale Ansätze etabliert, der *Intermediationsansatz* und der *Produktionsansatz* [Berger & Humphrey (1997)]. Der Produktionsansatz geht von der Annahme aus, dass Banken Kredit- und Einlageangebote bereitstellen (also als Güter produzieren) und dafür Arbeit und Kapital bereitstellen müssen. Der Intermediationsansatz geht hingegen von der Prämisse aus, dass Banken als Finanzintermediäre die Kundeneinlagen in Kredite und andere Anlagen (z. B. Wertpapierportfolios) umwandeln [Sealey & Lindley (1977)]. Für den Vergleich der Effizienz von Bankunternehmen erscheint

¹³ Für eine formale Darstellung siehe beispielsweise COELLI (1996), S. 24.

der Intermediationsansatz geeigneter [Berger & Humphrey (1997)] und wird daher im Allgemeinen für die Untersuchungen zur Bankeffizienz ausgewählt [siehe z. B. Pasiouras et al. (2008), Chortareas (2011) sowie Tanna et al. (2011)].¹⁴ Übereinstimmend mit aktuellen Untersuchungen basiert deshalb auch die vorliegende Ermittlung bzw. Analyse der Effizienzwerte auf dem Intermediationsansatz.

Aufbauend auf der Diskussion in Abschnitt 5.3.1 und in Übereinstimmung mit aktuellen empirischen Studien [Casu & Molyneux (2003), Casu & Girardone (2004), Tanna et al. (2011)] wird ein inputorientiertes Modell mit variablen Skalenerträgen (VRS) verwendet. Dafür werden, in Anlehnung an die genannten Studien, die folgenden zwei Output- und drei Inputfaktoren für die Effizienzanalyse herangezogen.¹⁵ Als Output finden der *Kreditbestand* (Net Loans)¹⁶ sowie die *Sonstigen Ertrag generierenden Vermögenswerte* (Other Earning Assets) Berücksichtigung. Als Inputfaktoren werden die *Sachanlagen* (Fixed Assets), die *Kundeneinlagen und kurzfristigen Finanzmittel* (Deposits and short-term Funding) sowie die *Personalausgaben* (Personnel Expenses) in die Analyse eingebunden. Zur Bewertung der Kosteneffizienz sind darüber hinaus auch Preise für die Inputfaktoren notwendig. Dafür werden in Übereinstimmung mit aktuellen Studien [z. B. Tanna et al. (2011)] die folgenden drei Kennzahlen als Inputpreise in die Analyse eingebunden: *Gemeinkosten÷Sachanlagen* (Overhead Expenses÷Fixed Assets)¹⁷, *Zinsausgaben÷Kundeneinlagen* (Interest Expenses÷Deposits) und *Personalausgaben÷Bilanzsumme* (Personnel Expenses÷Total Assets). Die für die Konstruktion der Kennzahlen notwendigen Ertrags- und Bilanzdaten der Banken wurden aus der *Bankscope*-Datenbank extrahiert. Tabelle 5.1 fasst die wesentlichen statistischen Kennziffern der verwendeten Variablen zusammen.

¹⁴ Hierbei gilt es zu berücksichtigen, dass der Intermediationsansatz lediglich die Effizienz der Banken bei der Umwandlung von Einlagen in Kredite bewertet. Banken dürften neben einer möglichst effizienten Intermediation auch weitere Ziele verfolgen, die nicht Gegenstand der folgenden Analyse sind.

¹⁵ Zur besseren Vergleichbarkeit mit der überwiegend englischsprachigen Literatur finden sich hinter den aufgeführten Variablen immer die englischen Begriffe in Klammern.

¹⁶ Der Kreditbestand (bzw. die Net Loans) werden aus den Bruttodarlehen (Gross Loans) abzüglich der Kreditrückstellung für wertgeminderte Kredite (Reserves for Impaired Loans) berechnet.

¹⁷ Die Gemeinkosten werden für die Berechnung um die Personalausgaben bereinigt, da die Personalausgaben in einem anderen Inputpreis Berücksichtigung finden.

Tabelle 5.1: Zusammenfassung der in der DEA verwendeten Variablen

Die Tabelle stellt die wesentlichen statistischen Kennziffern für die der Effizienzanalyse zugrundeliegenden Variablen dar. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011.

	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
<i>Outputgrößen</i>					
Kreditbestand (in Mill. Euro)	244	64.659	77.014	978	585.158
Sonstige Ertrag generierende Vermögenswerte (in Mill. Euro)	244	105.437	159.348	4.044	1.507.255
<i>Inputfaktoren</i>					
Sachanlagen (in Mill. Euro)	244	187	2504	3	1.327
kurzfristige Kundeneinlagen (in Mill. Euro)	227	57.036	94.718	653	719.449
Personalausgaben (in Mill. Euro)	244	550	1.152	14	7.107
<i>Inputpreise</i>					
Gemeinkosten÷Sachanlagen	236	1.084,84	1.922,13	18,30	12.400,00
Zinsausgaben÷Kundeneinlagen	244	0,11	0,12	0,02	0,80
Personalausgaben÷Bilanzsumme	244	0,00	0,00	0,00	0,01

Quelle: Bankscope, eigene Berechnung.

Aus den genannten Variablen werden die bereits diskutierten Effizienzwerte, Technische Effizienz (*TE*) und Kosteneffizienz (*KE*), berechnet. Die Berechnung der Effizienzwerte erfolgte mit dem Programm DEAP V2.1. Da die zugrundeliegende Datenstruktur Lücken innerhalb der Jahre und Banken aufweist (*Unbalanced Panel*), werden jährliche Effizienzgrenzen für die entsprechenden Stichproben berechnet und diese Ergebnisse (also die jeweiligen Effizienzwerte) anschließend wieder zu einem Panel-Datensatz für die Jahre 2004 bis 2011 zusammengesetzt. Damit folgt der vorliegende Beitrag methodisch aktuellen Studien mit ähnlicher Datenstruktur [Pasiouras et al. (2008), Chortareas (2011), Tanna et al. (2011)]. Tabelle 5.2 fasst die ermittelten Effizienzwerte zusammen.

Tabelle 5.2: Zusammenfassung der ermittelten Effizienzwerte

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die mittels DEA berechneten Effizienzwerte auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011.

Variable	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
Technische Effizienz	222	0,68	0,31	0,10	1
Kosteneffizienz	222	0,43	0,37	0,01	1

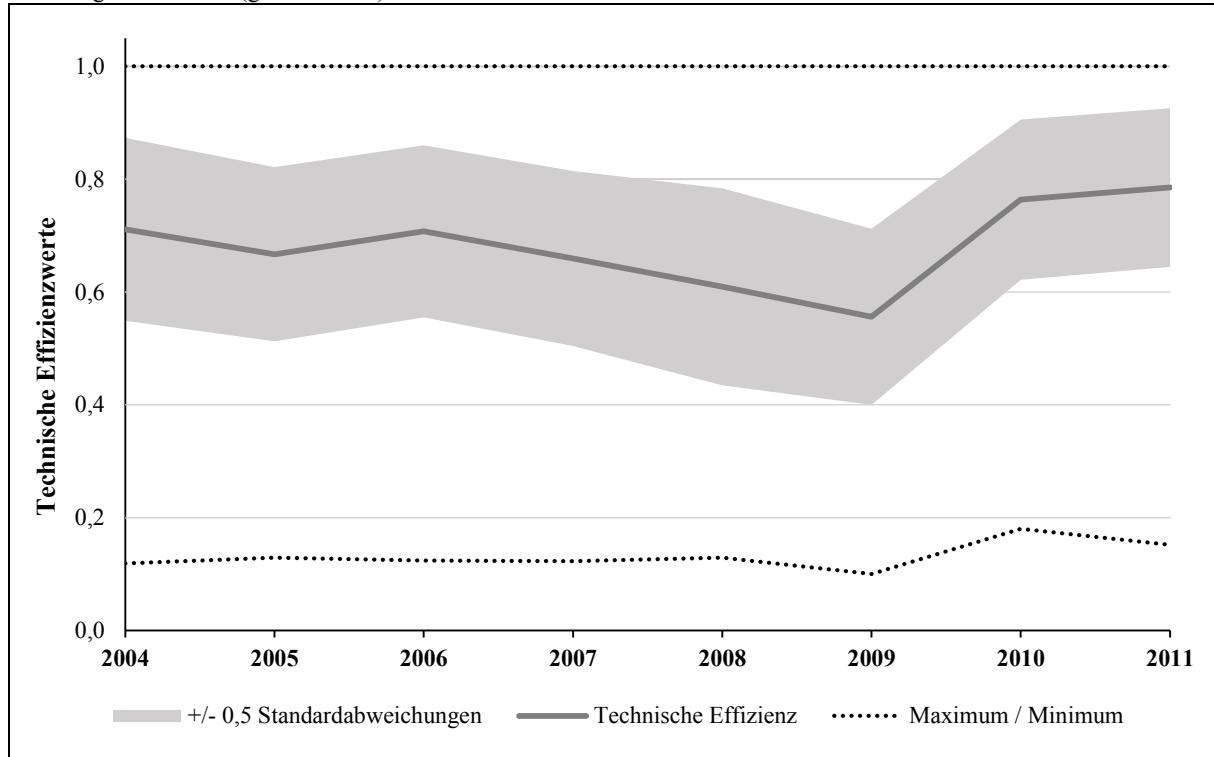
Quelle: Eigene Berechnung.

Aus den statistischen Kennzahlen lässt sich auf große Unterschiede in den Effizienzwerten schließen. Die Technische Effizienz der Banken variiert beispielsweise zwischen 0,1 und 1,0; die Werte der Kosteneffizienz variieren noch stärker. Allerdings zeigt sich, dass diese Unterschiede nicht primär auf die Krise bzw. auf zeitliche Effekte zurückzuführen sind. Abbildung 5.2 stellt die Technischen Effizienzwerte in ihrer zeitlichen Entwicklung dar.¹⁸

¹⁸ Die Betrachtung der Kosteneffizienz liefert ähnliche Ergebnisse.

Abbildung 5.2: Entwicklung der Technischen Effizienz im zeitlichen Verlauf

Die Abbildung stellt die durchschnittlichen Effizienzwerte für die Jahre 2004 bis 2011 dar (durchgezogene graue Linie). Darüber hinaus werden die Minimal- und Maximalwerte der betreffenden Jahre anhand der gepunkteten Linien verdeutlicht. Außerdem wird die Streuung der Effizienzwerte anhand eines Intervalls von plus/minus einer halben Standardabweichung verdeutlicht (graue Fläche).



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Es wird deutlich, dass sowohl die Extremausprägungen als auch die durchschnittlichen Effizienzwerte über den Zeitverlauf relativ konstant sind. In den Krisenjahren 2008 und 2009 sind die Effizienzwerte im Durchschnitt etwas geringer (rd. 0,58) als im Vorkrisenzeitraum (durchschnittlich 0,69); in den Jahren 2010 und 2011 sind die Werte hingegen etwas höher (durchschnittlich 0,77). Auch die Variation der Effizienzwerte ändert sich zwischen den Jahren nicht wesentlich, wie aus dem grau eingefärbten Intervall (von +/- einer halben Standardabweichung) ersichtlich wird. Es zeigt sich, dass das Intervall im Krisenjahr 2009 am breitesten ist; durchschnittlich niedrigere Effizienzwerte fallen demnach mit einer höheren Schwankung im Krisenzeitraum zusammen. Die Effizienzwerte weisen allerdings – mit Ausnahme des Mittelwertes – für alle untersuchten Jahre ein ähnliches Verteilungsmuster auf. Es scheinen somit keine rein temporären, sondern auch bankspezifische Einflüsse für die Unterschiede in den beobachteten Effizienzwerten verantwortlich zu sein. Die Effizienzwertanalyse gibt jedoch noch keinen Aufschluss darüber, wodurch die unterschiedlichen Effizienzwerte erklärt werden können. Diese Fragestellung ist Inhalt des im Folgenden beschriebenen, zweiten Analyseschrittes.

5.4 Zweiter Analyseschritt: Regressionsanalyse

In einem zweiten Analyseschritt sollen nun die Unterschiede in der Bankeffizienz auf ihre Ursachen hin untersucht werden. Es steht vor allem die Frage im Vordergrund, ob die Unterschiede in der Expertise der Vorstandsteams Unterschiede in der Bankeffizienz erklären können. Deshalb werden die in Abschnitt 5.3.2 ermittelten Effizienzwerte in der zweiten Analysestufe mit Hilfe einer Regressionsanalyse hinsichtlich möglicher Quellen der Ineffizienz untersucht.

Zur Analyse des Zusammenhangs zwischen Vorstandsteamexpertise und Bankeffizienz wird ein ähnliches Modell spezifiziert, wie es bereits in Kapitel 4 diskutiert wurde. Allerdings muss bei der Analyse der Effizienzwerte berücksichtigt werden, dass viele Effizienzmaße definitions-gemäß den Wert eins annehmen und auf einen Wertebereich zwischen null und eins beschränkt sind. Simar & Wilson (2007, 2011) weisen darauf hin, dass diese Besonderheiten in der Datenstruktur zu verzerrten Koeffizienten in der zweiten Stufe führen können. Andere Arbeiten zeigen hingegen, dass mittels eines linearen OLS-Schätzers durchaus ein valides Schätzergebnis erreicht werden kann [Hoff (2007), Banker & Natarajan (2008), McDonald (2009)]. Die Verwendung einer OLS-Schätzung bietet gegenüber der von Simar & Wilson (2007) vorgeschlagenen *Truncated Regression* den Vorteil, dass bank- und zeitfixe Effekte effizient berücksichtigt werden können. In der vorliegenden Untersuchung sind die geschätzten Ergebnisse in der OLS außerdem deutlich robuster gegenüber Modifikationen der Spezifikation.¹⁹ In der vorliegenden Untersuchung wird deshalb ebenfalls ein OLS-Schätzer verwendet. Die Schätzgleichung hat die folgende Form:

$$\text{Effizienz}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Vorstandsexpertise}_{i,t} + \text{GremienKV} + \\ \text{StrukturKV} + \eta_t + \alpha_i + \varepsilon_{i,t},$$

wobei:

- i. $\text{GremienKV} = \gamma_1 \cdot \text{Amtszeit}_{i,t} + \gamma_2 \cdot \text{Lobby}_{i,t} + \gamma_3 \cdot \text{Politiker}_{i,t} + \\ \gamma_4 \cdot \text{AnteilAN}_{i,t} + \gamma_5 \cdot \text{AnteilGER}_{i,t},$
- ii. $\text{StrukturKV} = \delta_1 \cdot \text{Bilanzsumme}_{i,t} + \delta_2 \cdot \text{KreditRatio}_{i,t} + \\ \delta_3 \cdot \text{Verschuldungsgrad}_{i,t}.$

¹⁹ Als Robustheitscheck wurde eine Truncated Regression in Verbindung mit einem Bootstrapping-Verfahren geschätzt. Es zeigt sich, dass die Koeffizienten die gleichen Vorzeichen wie bei einer Berechnung via OLS haben, in einer einfachen Spezifikation jedoch betragsmäßig viel größer sind. Berücksichtigt man jedoch bankfixe Effekte, ähneln sich die Ergebnisse zwischen OLS und Truncated Regression (siehe Fußnote 22). Die Koeffizienten ändern sich in der Truncated Regression somit stark bei Berücksichtigung von bankfixen Effekten, während sie in der OLS weitgehend stabil sind. Grundsätzlich ist die OLS-Schätzung auch weniger anfällig gegenüber einer Fehlspezifikation des Modells [Rhodes & Westbrook (1981)], was ein Vorteil gegenüber anderen linearen, jedoch spezifikationssensiblen Ansätzen, beispielsweise einem simultanen Gleichungsmodell, ist.

Die Schätzung erklärt die Effizienzwerte durch die *Vorstandsexpertise* (gemessen durch die diskutierten *ExpertiseEdge*-Indikatoren) sowie eine Reihe von Kontrollvariablen (*KV*). Als Kontrollvariablen werden erneut die bereits eingeführten Variablen implementiert (für eine Diskussion der Variablen siehe Abschnitt 4.4.3). Da die Effizienzmaße in erster Linie die Umwandlung von Einlagen in Kredite abbilden, wird außerdem der *Verschuldungsgrad* der Banken, gemessen als Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital, in der Regression berücksichtigt. Zusätzlich werden auch in dieser Spezifikation bank- und zeitfixe Effekte berücksichtigt (*Two Way Fixed Effects Model*). Die Standardfehler der Schätzungen werden in jeweils unterschiedlichen Schätzungen einerseits auf der Bankebene geclustert und andererseits gebootstrapppt. Um die Eignung einer linearen Schätzung weiter zu erhöhen, werden die Effizienzwerte darüber hinaus wie folgt transformiert. Zunächst werden inverse Effizienzmaße berechnet, d. h.:

$$\text{Inverse Effizienz}_{i,t} = \frac{1}{\text{EffizienzwertDEA}_{i,t}}$$

Dadurch werden die Effizienzwerte in eine links-trunkierte Verteilung überführt, die auch die von Simar & Wilson (2007) vorgeschlagene *Truncated Regression* erlaubt. Durch die Inversion müssen die Werte allerdings anders interpretiert werden. Hohe Werte entsprechen hier einer hohen Ineffizienz. Werte von eins repräsentieren hingegen weiterhin eine effiziente Bank. Eine alternative Transformation beruht auf einem in anderen aktuellen Studien vorgeschlagenen Vorgehen [z. B. Ataullah & Le (2006), Gaganis et al. (2009), Tanna et al. (2011)]. Hier werden die Effizienzwerte in eine annähernd normalverteilte Datenstruktur überführt:

$$\text{Transformierte Effizienz}_{i,t} = \ln \left(c + \frac{\text{EffizienzwertDEA}_{i,t}}{1 - \text{EffizienzwertDEA}_{i,t}} \right)$$

Der Wert c ist dabei eine Konstante, die so ermittelt wird, dass aus der logarithmischen Transformation eine Verteilung mit minimaler Schiefe resultiert.²⁰ Die so ermittelten Effizienzwerte lassen sich analog zu den Originalwerten interpretieren, d. h. höhere Werte repräsentieren eine größere Effizienz. Allerdings sind die Werte nicht mehr auf den Bereich zwischen null und eins beschränkt. Der Vorteil der zweiten Transformation liegt darin, dass nahezu normalverteilte Effizienzwerte gewonnen werden, die für eine OLS-Regression besonders geeignet sind. Der Nachteil liegt darin, dass effiziente Beobachtungen (mit dem Wert eins) entfallen. Es können somit nur noch Unterschiede in den Effizienzniveaus der ineffizienten Banken untersucht werden.²¹ Die Transformationen werden für die Technische

²⁰ Die Konstante c wird durch den STATA-Befehl *Inskew0* ermittelt. Für die Technische Effizienz beträgt sie 0,107; für die Kosteneffizienz 0,009.

²¹ Dies gilt allerdings auch für eine *Truncated Regression*, die bei dem Wert 1 links-trunkiert ist und folglich ebenfalls nur Werte größer eins berücksichtigt.

Effizienz und für die Kosteneffizienz durchgeführt. Die transformierten Effizienzwerte sind in Tabelle 5.3 zusammengefasst. Aus den statistischen Kennzahlen wird deutlich, dass die transformierten Effizienzwerte einen deutlich größeren Wertebereich aufweisen, als die ursprünglichen Effizienzwerte. Diese Effizienzwerte werden nun in die oben beschriebene ökonometrische Schätzgleichung integriert, um einen Zusammenhang zwischen den Ineffizienzen der Banken und den Governance-Indikatoren zu untersuchen. Die Ergebnisse werden im nächsten Abschnitt diskutiert.

Tabelle 5.3: Zusammenfassung der transformierten Effizienzwerte

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die transformierten Effizienzwerte auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011.

Variable	N	Mittelwert	SD	Minimum	Maximum
Inverse Technische Effizienz (ITE)	222	2,11	1,65	1,00	10,00
Inverse Kosteneffizienz (IKE)	222	8,44	13,96	1,00	111,1
Transformierte Technische Effizienz (TTE)	134	-0,37	1,47	-5,59	3,31
Transformierte Kosteneffizienz (TKE)	174	-1,43	1,72	-8,39	5,11

Quelle: Eigene Berechnung.

5.5 Ergebnisse

5.5.1 Vorstandsexpertise und Bankeffizienz

Auf Grundlage der beschriebenen Spezifikationen kann der Zusammenhang zwischen den Effizienzwerten und der Vorstandsexpertise untersucht werden. Die Ergebnisse dieser Analysen sind in Tabelle 5.4 und Tabelle 5.5 dargestellt. Die inversen Effizienzwerte können auch als Ineffizienzen interpretiert werden, d. h. bei Gültigkeit der Hypothese 1 müssten negative Vorzeichen beobachtet werden. In diesem Fall ginge eine höhere Expertise mit einer niedrigeren Ineffizienz, also einer höheren Effizienz, einher. Für die transformierten Effizienzwerte müssen hingegen positive Vorzeichen beobachtet werden, wenn die Hypothese 1 bestätigt werden soll.

Wie bei der in Kapitel 4 diskutierten Analyse haben die Bildungsindizes auch im Hinblick auf die Bankeffizienz keinen messbaren Effekt. Allerdings lässt sich ein starker positiver Zusammenhang zwischen den Erfahrungsindikatoren und der Technischen Effizienz der Banken beobachten. Der Zusammenhang ist dabei für beide Effizienzmaße und beide Formen der Standardfehler zum 10 % Niveau signifikant. Dabei sind die Auswirkungen der Vorstandsexpertise erneut auch ökonomisch relevant.²² Eine Erhöhung der Vorstandsexpertise um eine Standardabweichung geht mit einer um mehr als 0,2 Standardabweichungen

²² Die für die inversen Effizienzmaße ermittelten Koeffizienten sind dabei auch bei Schätzung einer Truncated Regression mit den Ergebnissen der Panel-Analyse vergleichbar. Für *EW ExpEdge* beträgt der geschätzte Ko-effizient einer Truncated Regression mit bankfixen Effekten (Bank-Dummies) beispielsweise -0,058. Er ist auch bei einer Truncated Regression zum 5 %-Niveau statistisch signifikant.

höheren Effizienz (*ITE*) einher.²³ Misst man Expertise durch die Erfahrungsindikatoren, finden sich somit deutliche Hinweise auf eine Übereinstimmung mit Hypothese 1.

Bei den Kontrollvariablen ist die *Bilanzsumme* statistisch signifikant. Große Banken scheinen somit per se höhere Effizienzwerte aufzuweisen. Für die Variablen *KreditRatio* und *Verschuldungsgrad* lassen sich keine eindeutigen Zusammenhänge beobachten. Ein größerer Anteil an Lobbyisten scheint mit einer höheren Bankeffizienz zusammenzufallen. Ein höherer Anteil an Politikern ist hingegen negativ mit der Bankeffizienz korreliert. Diese Korrelationen sind statistisch jedoch nicht signifikant. Außerdem sind sowohl ein höherer Anteil an Arbeitnehmervertretern (*AnteilAN*) als auch ein höherer Anteil an deutschsprachigen Vorstandsmitgliedern (*AnteilGER*) positiv mit der Bankeffizienz korreliert. Allerdings sind auch diese beiden Variablen mehrheitlich nicht signifikant.

Für die Kosteneffizienz zeigt sich, dass auch hier die Koeffizienten auf die Gültigkeit der Hypothese 1 hinweisen. Die Koeffizienten haben das erwartete Vorzeichen, jedoch sind die beobachteten Korrelationen statistisch nicht zum 10 % Niveau signifikant. Grundsätzlich scheinen die untersuchten Variablen die ermittelten Kosteneffizienzwerte nur schwach erklären zu können, was sich auch von den überwiegend insignifikanten Kontrollvariablen ableiten lässt. Alles in allem sind die Ergebnisse für die *Kosteneffizienz* dadurch weniger deutlich als für die *Technische Effizienz*.²⁴

²³ Die Standardabweichung des *EW ExpEdge*-Indikators beträgt 13,376. Die Standardabweichung der Effizienzwerte beträgt: $ITE=1,651$, $TTE=1,468$. Der Effekt beträgt somit für ITE : $-0,028 \cdot 13,376 \div 1,651 = -0,227$. Analog lässt sich der Effekt für TTE mit 0,264 quantifizieren.

²⁴ Dies kann allerdings auch den verwendeten Inputpreisen geschuldet sein. Obwohl die vorliegende Untersuchung anderen aktuellen Studien bei der Auswahl der Inputpreise folgt, garantiert dies keine optimale Messung der Kostenstruktur. In der Tat zeigt sich eine sehr hohe Streuung bei den verwendeten Preisen (siehe

Tabelle 5.4: Expertise und Technische Effizienz

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Die Spalten (1) bis (4) beinhalten die Ergebnisse für die *Inverser Technische Effizienz (ITE)*, die Spalten (5) bis (8) die Ergebnisse für die *Transformierte Technische Effizienz (TTE)*. Alle Spezifikationen enthalten bank- und zeitfixe Effekte. Diese werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgeben. Geclusterte bzw. gebootstrapierte Standardfehler werden in Klammern dargestellt. In den relativ kleinen Stichproben ist die Variable Lobby in der Regel stark mit der Variablen Politiker korreliert und wurde bei der Schätzung teilweise automatisch durch STATA nicht berücksichtigt, um Multikollinearität zu vermeiden. In diesen Fällen werden statt Koeffizienten Punkte ausgewiesen. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) ITE	(2) ITE	(3) ITE	(4) ITE	(5) TTE	(6) TTE	(7) TTE	(8) TTE
EW EduEdge	0,319 (0,469)	0,319 (0,522)	-0,028*** (0,008)	-0,028*** (0,011)	-0,059 (0,389)	-0,059 (0,589)	-0,029*** (0,009)	0,029*** (0,016)
EW ExpEdge			-1,603*** (0,571)	-1,256** (0,675)	2,435*** (0,682)	2,435*** (1,190)	2,173*** (0,640)	2,173*** (1,321)
Bilanzsumme	-1,603*** (0,571)	-1,603*** (0,675)	0,235 0,235	-0,861 (2,833)	-0,861 (2,695)	-1,835 (3,106)	-1,835 (3,459)	-0,470 (5,337)
KreditRatio	(2,566)	(2,833)	0,353 0,353	0,539* (0,472)	0,539 (0,304)	0,029 (0,346)	-0,029 (0,381)	-0,470 (5,374)
Verschuldungsgrad	0,353 (0,490)	0,353 (0,490)	0,472 0,472	0,202 0,202	-1,210 (1,515)	-1,210 (1,581)	-0,187 (0,305)	0,252 (0,721)
Amtszeit	0,202 (0,241)	0,202 (0,262)	-2,276 -2,276	-1,210 (1,515)	-1,210 (1,581)	-1,210 .	-0,187 (0,426)	-0,365 (0,396)
Lobby	-2,276 (1,523)	-2,276 (1,607)	-1,210 (1,618)	-1,210 (1,618)	-1,210 (1,618)	.	.	.
Politiker	-1,210 (2,754)	-1,210 (3,694)	-1,210 -2,645	-1,210 (2,656)	-1,210 (2,580)	-1,210 -2,555	-1,210 (2,538)	-1,210 -3,940 (4,318)
AnteilAN	-2,645 (2,523)	-2,645 -5,031	-2,555 -5,031	-2,555 -6,171	-2,555 -6,171	-2,555 -6,171	-2,555 14,242** (5,840)	-2,555 14,242** (11,970)
AnteilGER	-5,031 (3,649)	-5,031 (5,389)	-6,171 (3,718)	-6,171 (5,322)	-6,171 (5,322)	-6,171 (5,322)	-6,171 15,913*** (5,471)	-6,171 15,913*** (10,983)
Vorgehen	FE, Clustered SE	FE, Bootstrap	FE, Clustered SE	FE, Bootstrap	FE, Clustered SE	FE, Bootstrap	FE, Clustered SE	FE, Bootstrap
Beobachtungen	212	212	203	203	128	128	121	121
R² within	0,184	0,184	0,208	0,208	0,422	0,422	0,477	0,477
R² overall	0,001	0,001	0,005	0,005	0,023	0,023	0,047	0,047

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 5.5: Expertise und Kosteneffizienz

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Die Spalten (1) bis (4) beinhalten die Ergebnisse für die *Inverse Kosteneffizienz (IKE)*, die Spalten (5) bis (8) die Ergebnisse für die *Transformierte Kosteneffizienz (TKE)*. Alle Spezifikationen enthalten bank- und zeitfixe Effekte. Diese werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben. Geclusterte bzw. gebootstrapierte Standardfehler werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: * , p<0,10; ** , p<0,05; *** , p<0,01.

	(1) IKE	(2) IKE	(3) IKE	(4) IKE	(5) TKE	(6) TKE	(7) TKE	(8) TKE
EW EduEdge	0,546 (2,973)	0,546 (3,433)	-0,134 (0,086)	-0,134 (0,107)	0,258 (0,435)	0,258 (0,661)	0,010 (0,015)	0,010 (0,018)
EW ExpEdge			-3,291 (4,650)	-1,140 (4,325)	0,775 (1,727)	0,775 (1,522)	0,581 (1,299)	0,581 (1,675)
Bilanzsumme	-3,291 (3,852)	-3,291 (4,650)	-1,140 (4,325)	-1,140 (5,167)	1,727 (21,871)	1,727 (2,945)	2,267 (4,533)	2,267 (3,368)
KreditRatio	-16,576 (19,144)	-16,576 (21,176)	-21,871 (21,310)	-21,871 (26,473)	0,580* (2,945)	0,580* (4,533)	(4,874)	(4,874)
Verschuldungsgrad	-0,414 (1,228)	-0,414 (1,507)	-1,664 (1,227)	-1,664 (1,389)	0,620** (0,299)	0,620** (0,481)	0,620** (0,295)	0,620** (0,450)
Amtszeit	3,931 (3,131)	3,931 (3,092)	6,808 (4,253)	6,808 (4,757)	-0,701 (0,460)	-0,701 (0,528)	-1,077* (0,559)	-1,077* (0,647)
Lobby	-6,604 (6,288)	-6,604 (7,347)	-0,666 (6,289)	-0,666 (7,287)	4,020*** (1,446)	4,020*** (1,446)	3,831** (1,411)	3,831** (1,470)
Politiker	-7,351 (11,315)	-7,351 (40,572)	-0,960 (13,009)	-0,960 (52,188)	-0,276 (1,865)	-0,276 (11,072)	-0,512 (1,993)	-0,512 (2,737)
AnteilAN	-20,108 (15,376)	-20,108 (15,033)	-20,443 (16,019)	-20,443 (17,337)	3,006 (2,238)	3,006 (2,204)	2,528 (2,269)	2,528 (2,159)
AnteilGER	-10,347 (11,633)	-10,347 (24,604)	-16,458 (15,251)	-16,458 (33,143)	-0,917 (6,492)	-0,917 (13,090)	-0,666 (7,343)	-0,666 (0,012)
Vorgehen	FE, Clustered SE	FE, Bootstrap	FE, Clustered SE	FE, Bootstrap	FE, Clustered SE	FE, Bootstrap	FE, Clustered SE	FE, Bootstrap
Beobachtungen	212	212	203	203	165	165	158	158
R² within	0,093	0,093	0,114	0,114	0,176	0,176	0,182	0,182
R² overall	0,002	0,002	0,008	0,008	0,002	0,002	0,012	0,012

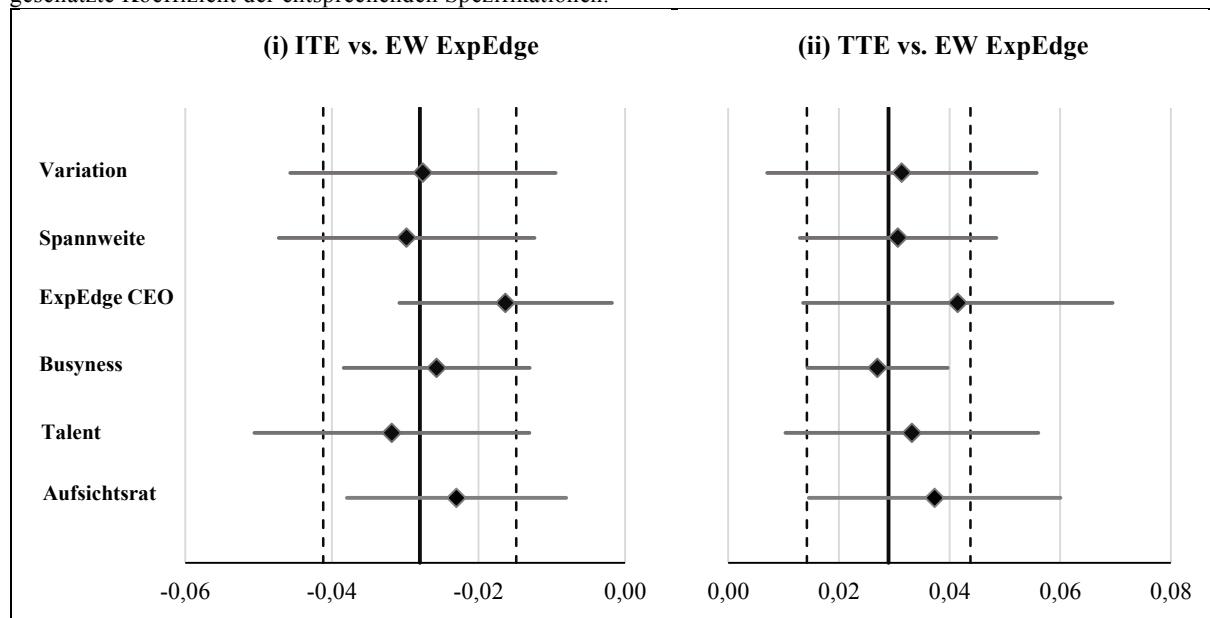
Quelle: Eigene Berechnung.

5.5.2 Einfluss der Verteilung von Expertise und zusätzlicher Governance-Kanäle

Obwohl die Ergebnisse für die Effizienzwerte nicht so eindeutig die Hypothese 1 stützen wie im Fall der bilanz- bzw. ertragsorientierten Indikatoren in Kapitel 4, lässt sich doch ein starker Zusammenhang zwischen dem *ExpEdge*-Indikator und der Technischen Effizienz beobachten. In diesem Abschnitt soll nun die Robustheit des ermittelten Zusammenhangs diskutiert werden. Dazu werden analog zu den Abschnitten 4.5.2 und 4.5.3 die bereits diskutierten Verteilungs- und Governance-Indikatoren in die Basisspezifikationen integriert und deren Einfluss auf die geschätzten Expertise-Indikatoren untersucht. Diese Indikatoren weisen größtenteils statistisch signifikante Korrelationen mit den ermittelten Effizienzwerten auf (siehe Tabelle 5.7 im Kapitelanhang). Sind die Ergebnisse der Basisspezifikation robust, sollten sich die Koeffizienten unter Berücksichtigung der zusätzlichen Indikatoren nicht signifikant ändern. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in Abbildung 5.3 dargestellt. Die Abbildung lässt sich analog zu Abbildung 4.3 (bzw. den folgenden Abbildungen) in Kapitel 4 interpretieren. Da nur für die Technische Effizienz signifikante Korrelationen beobachtet wurden, beschränkt sich die Robustheitsanalyse in der Abbildung auch auf die *ITE*- und *TTE*-Werte. Die geschätzten Koeffizienten für alle Spezifikationen werden in Tabelle 5.8 bzw. Tabelle 5.9 im Kapitelanhang dargestellt.

Abbildung 5.3: Vergleich der Koeffizienten der Basis- und Alternativ-Spezifikationen

Die Abbildung stellt die Koeffizienten der Alternativ-Spezifikationen dem *EW ExpEdge*-Koeffizienten der Basisspezifikation gegenüber. Die senkrechte durchgezogene Linie stellt den Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Die senkrechten gestrichelten Linien stellen die Bänder der dazugehörigen 10 %-Konfidenzintervalle dar. Die waagerechten Linien stellen die 10 %-Konfidenzintervalle der Koeffizienten der Alternativ-Spezifikationen dar, der Rhombus ist der geschätzte Koeffizient der entsprechenden Spezifikationen.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Es zeigt sich auch für die Analyse der Effizienzwerte, dass die Berücksichtigung der Verteilungs- und Governance-Indikatoren die Ergebnisse nicht signifikant ändert. Betrachtet

man die Koeffizienten der Basisspezifikation (senkrechte durchgezogene Linie) im Vergleich zu den Koeffizienten unter Berücksichtigung der zusätzlichen Indizes (dargestellt durch die Rhomben), fallen auch hier keine markanten Unterschiede auf. Die Konfidenzintervalle der Koeffizienten überlappen sich erneut stark. Die geschätzten Koeffizienten bleiben auch bei Berücksichtigung der alternativen Indizes statistisch signifikant. Keiner der Verteilungsindikatoren weist einen statistisch messbaren Zusammenhang mit den Effizienzwerten auf. Bei den Governance-Indikatoren kann einzig für *Busyness* eine signifikant positive Korrelation mit der Effizienz beobachtet werden. Für die beiden anderen Maße lässt sich allerdings ebenfalls keine statistisch signifikante Korrelation messen. Damit können die zusätzlichen Verteilungs- bzw. Governance-Indikatoren auch bei der Analyse der Intermediationseffizienz keinen signifikanten zusätzlichen Erklärungsbeitrag leisten.

5.5.3 Einfluss der Zusammensetzung der Stichprobe – Teilstichprobenanalyse

Abschließend soll diskutiert werden, inwiefern die Komposition der Stichprobe einen Einfluss auf die beobachteten Werte hat. Dazu werden die gleichen Stichprobenmodifikationen vorgenommen, die bereits in Abschnitt 4.5.4 motiviert und diskutiert wurden. Erneut werden somit Beobachtungen bzw. Banken eliminiert, die einen regionalen Fokus haben, im Fördergeschäft aktiv sind oder nach internationalen Rechnungslegungsstandards bilanzieren. Die Ergebnisse sind in Tabelle 5.6 zusammengefasst. Ausführliche Regressionstabellen finden sich im Kapitelanhang (Tabelle 5.10 bis Tabelle 5.12). Auch hier zeigt sich, dass der beobachtete Zusammenhang zwischen *ExpEdge* und der *Technischen Bankeffizienz* äußerst robust ist. Die Koeffizienten sind in allen Teilstichproben weiterhin statistisch signifikant. Für den Bildungsindex lassen sich auch in den Teilstichproben keine statistisch signifikanten Zusammenhänge beobachten. Aus den Robustheitsanalysen folgt, dass der positive Zusammenhang zwischen Expertise (gemessen als *EW ExpEdge*) und der Bankeffizienz zwar nur für die Technischen Effizienzwerte beobachtet werden kann, aber dieser Zusammenhang sehr robust gegenüber Modifikationen der Spezifikationen und der Stichproben ist.

Tabelle 5.6: Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikationen

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der in den Teilstichproben geschätzten *EW ExpEdge*-Spezifikationen dar. Geclusterte Standardfehler sind in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			
	<i>International</i>	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>	<i>Kein Fördergeschäft</i>	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>	<i>Nur HGB</i>	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>
EW EduEdge	0,352 (0,504)	-0,121 (0,437)		0,201 (0,485)	-0,039 (0,397)		0,243 (0,465)	-0,059 (0,390)	
EW ExpEdge	-0,025** (0,009)	0,022* (0,008)		-0,017** (0,007)	0,020*** (0,006)		-0,029*** (0,009)	0,030*** (0,009)	

Quelle: Eigene Berechnung.

5.6 Zwischenfazit

In diesem Abschnitt wurde der Zusammenhang zwischen der Vorstandsteamexpertise und der Intermediationseffizienz von Banken diskutiert. Dazu wurden mittels des Verfahrens der DEA die Technische Effizienz und die Kosteneffizienz deutscher Banken ermittelt und diese anschließend auf ihren Zusammenhang mit den Expertise-Indizes untersucht. In Übereinstimmung mit der entwickelten Hypothese lässt sich eine statistisch signifikante und robuste Korrelation zwischen der Expertise und der Technischen Effizienz der Banken beobachten, wenn Expertise durch die Erfahrungsindizes gemessen wird. Der Zusammenhang ist allerdings für die Kosteneffizienz und die Bildungsindizes nicht signifikant. Die dargestellten Ergebnisse stützen und ergänzen damit die in Kapitel 4 diskutierten Befunde. Eine höhere Vorstandsexpertise ist nicht nur mit profitableren Banken korreliert. Banken mit erfahreneren Vorständen kommen auch effizienter ihrer Intermediationsfunktion nach. Dies deutet darauf hin, dass die Expertise der Führungsgremien, als Teil der Corporate Governance von Banken, sowohl für die Eigentümer als auch für die Gesellschaft von Interesse sein kann.

Allerdings müssen auch diese Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden. Einerseits misst die Intermediationseffizienz nur einen Aspekt der Bankeffizienz. Dieser wurde ausgewählt, da eine effiziente Intermediation der Banken im gesellschaftlichen Interesse ist. Dadurch kann ein Zusammenhang zwischen der Corporate Governance von Banken und dem Grad der Wahrnehmung einer ihrer gesellschaftlichen Aufgaben untersucht werden. Es ist jedoch möglich, dass Banken, die eine relativ niedrige Intermediationseffizienz aufweisen, in anderen Bereichen (z. B. dem Kapitalmarktgeschäft) sehr effizient sind. Für eine Quantifizierung alternativer Effizienzansätze liegen allerdings keine ausreichend detaillierten Daten vor. Ähnlich den in Kapitel 4 diskutierten Einschränkungen muss auch darauf hingewiesen werden, dass die Ergebnisse nicht kausal interpretiert werden können. Auch wären detailliertere Ertrags- und Bilanzdaten wünschenswert, die eine exaktere Quantifizierung der Outputs und Inputs sowie von deren Preisen ermöglichen. Mit den für diese Arbeit vorliegenden (aggregierten) Daten sind jedoch weder kausalanalytische Methoden umsetzbar, noch alternative bzw. feinere Quantifizierungen der Inputs und Outputs möglich.

Trotz der methodischen Einschränkungen deuten die Ergebnisse dieses Kapitels ebenfalls auf einen relevanten Zusammenhang zwischen Expertise und Bankperformance hin und sind damit ein weiteres Indiz für die Wechselwirkung zwischen den Corporate-Governance-Strukturen und der Geschäftsentwicklung von Banken.

5.7 Kapitelanhang

Tabelle 5.7: Korrelation der Verteilungs- und Governance-Indizes mit den Effizienzmaßen

Die Tabelle stellt die paarweisen Korrelationen der relevanten Indikatoren und Erfolgsgrößen dar. Die Spalten stehen für die folgenden Indikatoren: (1)=Variation, (2)=Spannweite; (3)=ExpEdge CEO, (4)=Busyness, (5)=Talent, (6)=Aufsichtsrat. Korrelationen, die zum 10 % Niveau signifikant sind, werden gefettet dargestellt.

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Technische Effizienz	0,248	0,240	0,198	0,228	0,048	0,025
Kosteneffizienz	0,343	0,339	0,322	0,111	-0,035	-0,039

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 5.8: Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der Verteilungsindikatoren

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes (schwarz) sowie der Verteilungsindikatoren (grau) dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer ausgewählten Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>ITE</i>	<i>Abschnitt A: Variation</i>	<i>IKE</i>	<i>TKE</i>
EW EduEdge	0,489 (0,526)	-0,297 (0,521)	0,896 (3,864)	0,555 (0,753)
Variation	0,060 (0,114)	-0,023 (0,165)	0,606 (1,006)	-0,125 (0,169)
EW ExpEdge	-0,028** (0,011)	0,031** (0,148)	-0,147 (0,113)	0,013 (0,021)
Variation	0,077 (0,116)	-0,032 (0,147)	0,657 (1,019)	-0,096 (0,165)
	<i>ITE</i>	<i>Abschnitt B: Spannweite</i>	<i>IKE</i>	<i>TKE</i>
EW EduEdge	0,322 (0,513)	0,041 (0,430)	0,890 (3,077)	0,255 (0,481)
Spannweite	0,055 (0,098)	-0,064 (0,148)	1,468 (0,922)	-0,206 (0,192)
EW ExpEdge	-0,030*** (0,011)	0,031*** (0,011)	-0,188* (0,108)	0,015 (0,017)
Spannweite	0,089 (0,102)	-0,099 (0,124)	1,696 (1,024)	-0,229 (0,199)
	<i>ITE</i>	<i>Abschnitt C: ExpEdge CEO</i>	<i>IKE</i>	<i>TKE</i>
EW EduEdge	0,001 (0,326)	0,244 (0,430)	-3,533 (2,191)	0,961 (0,622)
ExpEdge CEO	-0,089 (0,126)	0,154 (0,139)	0,598 (1,551)	-0,111 (0,148)
EW ExpEdge	-0,016* (0,009)	0,042** (0,017)	-0,208 (0,134)	0,032 (0,024)
ExpEdge CEO	-0,072 (0,126)	0,103 (0,119)	0,863 (1,554)	-0,156 (0,145)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 5.9: Zusammenfassung der Ergebnisse bei Berücksichtigung der Governance-Indikatoren

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes (schwarz) sowie der Verteilungsindikatoren (grau) dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer ausgewählten Spezifikation. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Abschnitt A: Busyness</i>			
	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>	<i>IKE</i>	<i>TKE</i>
EW EduEdge	0,319 (0,494)	-0,077 (0,405)	0,531 (3,253)	0,219 (0,516)
Busyness	-0,219** (0,098)	0,370** (0,161)	-3,757 (2,434)	(0,009) (0,016)
EW ExpEdge	-0,026*** (0,008)	0,027*** (0,009)	-0,095 (0,085)	0,393 (0,561)
Busyness	-0,197* (0,098)	0,366** (0,157)	-3,765 (2,436)	-0,032** (0,013)
	<i>Abschnitt B: Talent</i>			
	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>	<i>IKE</i>	<i>TKE</i>
EW EduEdge	0,393 (0,561)	-0,137 (0,543)	0,0583 (4,174)	0,501 (0,651)
Talent	0,018 (0,076)	-0,001 (0,092)	-0,179 (0,480)	0,043 (0,170)
EW ExpEdge	-0,032** (0,013)	0,033* (0,016)	-0,167 (0,107)	0,021 (0,020)
Talent	-0,010 (0,116)	0,036 (0,084)	-0,375 (0,738)	0,082 (0,168)
	<i>Abschnitt C: Aufsichtsrat</i>			
	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>	<i>IKE</i>	<i>TKE</i>
EW EduEdge	-0,071 (0,311)	0,416 (0,373)	-2,099 (2,121)	0,424 (0,560)
Aufsichtsrat	0,072 (0,080)	-0,056 (0,098)	-1,346 (0,901)	0,129 (0,237)
EW ExpEdge	-0,023** (0,010)	0,037** (0,016)	-0,190 (0,113)	0,022 (0,020)
Aufsichtsrat	0,087 (0,108)	-0,049 (0,087)	-1,504 (1,001)	0,208 (0,249)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 5.10: Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 1

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes für die modifizierten Stichproben dar. Die Spalten (1) bis (4) beinhalten die Ergebnisse für die *Technische Effizienz (ITE, TTE)*, die Spalten (5) bis (8) die Ergebnisse für *Kosteneffizienz (IKE, TKE)*. Alle Spezifikationen enthalten bank- und zeitfixe Effekte. Diese werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben. Geclusterte Standardfehler werden in Klammern dargestellt. In den relativ kleinen Stichproben ist die Variable Lobby in der Regel stark mit der Variablen Politiker korreliert und wurde bei der Schätzung teilweise automatisch durch STATA nicht berücksichtigt, um Multikollinearität zu vermeiden. In diesen Fällen werden statt Koeffizienten Punkte ausgewiesen. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) ITE	(2) TTE	(3) ITE	(4) TTE	(5) IKE	(6) TKE	(7) IKE	(8) TKE
EW EduEdge	0,352 (0,504)	-0,121 (0,437)	0,022** (0,008)	0,297 (3,475)	0,255 0,502	0,006 (0,016)		
EW ExpEdge		-0,025** (0,093)	2,596*** (0,638)	2,399*** (0,595)	-3,090 (4,403)	-0,699 (4,908)	0,892 (1,341)	0,757 (1,445)
Billanzsumme	-1,681*** (0,575)	-1,334** (0,584)	-4,927*** (0,339)	-3,782** (1,551)	-10,739 (1,663)	-16,442 (20,578)	-0,586 (23,584)	-0,301 (3,338)
KreditRatio	1,418 (2,172)	0,339 (2,275)	0,019 (0,073)	0,2418 (0,404)	-1,195 (0,508)	-2,839** (1,432)	0,604* (1,280)	0,634* (0,323)
Verschuldungsgrad	0,337 (0,583)	0,073 (0,653)	0,2629 (0,559*)	-0,457 (0,321)	4,233 (3,621)	7,200 (4,814)	-0,586 (0,521)	-0,923 (0,619)
Amtszeit	0,235 (0,239)	.	.	.	.	.	.	.
Lobby	.	.	.	.	.	.	.	.
Politiker	6,652*** (2,044)	8,018*** (2,590)	-8,099*** (2,881)	-9,516*** (4,423)	7,467 (10,651)	16,434 (11,058)	-1,013 (2,515)	-1,532 (2,582)
AnteilAR	-2,142 (2,879)	-2,164 (2,922)	3,496 (2,560)	3,273 (2,582)	-21,398 (18,444)	-22,358 (19,117)	3,257 (2,486)	2,744 (2,503)
AnteilGER	-4,881 (3,348)	-5,730 (3,424)	14,727*** (4,090)	15,526*** (4,177)	-10,145 (13,206)	-15,783 (17,229)	-0,010 (7,708)	-0,145 (8,448)
Beobachtungen	192	195	120	113	192	185	149	142
R² _within	0,205	0,226	0,476	0,518	0,103	0,125	0,198	0,202
R² _overall	0,000	0,003	0,036	0,066	0,011	0,000	0,001	0,000

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 5.11: Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 2

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes für die modifizierten Stichproben dar. Die Spalten (1) bis (4) beinhalten die Ergebnisse für die *Technische Effizienz (TTE, TTE)*, die Spalten (5) bis (8) die Ergebnisse für *Kosteneffizienz (IKE, TKE)*. Alle Spezifikationen enthalten bank- und zeitfixe Effekte. Diese werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben. Geclusterte Standardfehler werden in Klammern dargestellt. In den relativ kleinen Stichproben ist die Variable Lobby in der Regel stark mit der Variable Politiker korreliert und wurde bei der Schätzung teilweise automatisch durch STATA nicht berücksichtigt, um Multikollinearität zu vermeiden. In diesen Fällen werden statt Koeffizienten Punkte ausgewiesen. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: * , p<0,10; ** , p<0,05; *** , p<0,01.

	(1) ITE	(2) TTE	(3) ITE	(4) TTE	(5) IKE	(6) TKE	(7) IKE	(8) TKE
EW EduEdge	0,201 (0,527)	-0,039 (0,466)	0,020*** (0,007)	0,131 (3,505)	-0,036 (0,079)	0,306 (0,590)	-0,012 (0,019)	
EW ExpEdge		-0,017** (0,008)	2,320*** (0,710)	1,807 (4,148)	-1,003 (4,767)	0,676 (1,377)	0,770 (1,358)	
Billanzsumme	-1,463*** (0,599)	-1,309*** (0,625)	2,313*** (0,698)	-5,621 (2,656)	-6,964 (20,883)	-1,310 (24,032)	-2,518 (4,192)	
KreditRatio	2,201 (2,406)	1,451 (2,529)	-5,452** (1,947)	-4,120 (0,016)	-5,621 (0,142)	-6,964 (24,032)	-1,310 (3,412)	
Verschuldungsgrad	0,211 (0,516)	0,093 (0,552)	0,016 (0,574)	0,142 (0,625)	-0,689 (1,379)	-1,230 (1,258)	0,540 (0,340)	0,432 (0,302)
Amtszeit	0,263 (0,267)	0,439 (0,316)	-0,219 (0,304)	-0,259 (0,407)	4,019 (0,419)	5,706 (3,426)	-0,812 (4,424)	-1,058 (0,599)
Lobby	-2,260 (1,645)	-1,514 (1,707)	.	.	-8,803 (7,109)	-5,471 (5,827)	3,910** (1,783)	3,526* (1,717)
Politiker	6,289 (3,930)	6,153 (3,853)	-4,487 (4,308)	-3,592 (4,615)	1,897 (12,948)	5,395 (12,382)	-1,347 (3,266)	-2,345 (3,365)
AnteilAR	-2,906 (2,970)	-2,742 (3,021)	4,086 (3,630)	3,685 (3,651)	-23,333 (18,661)	-23,419 (19,095)	2,129 (2,782)	2,129 (2,821)
AnteilGER	-5,238 (3,638)	-5,869 (3,697)	14,842*** (4,171)	16,064 (4,456)	-12,289 (13,124)	-13,225 (15,539)	-0,558 (8,128)	-2,403 (7,808)
Beobachtungen	174	167	100	93	174	167	132	125
R² _within	0,186 0,001	0,200 0,003	0,412 0,025	0,458 0,049	0,085 0,001	0,097 0,000	0,188 0,001	0,198 0,009
R² _overall								

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 5.12: Zusammenfassung der Ergebnisse der Stichprobenmodifikation 3

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Expertise-Indizes für die modifizierten Stichproben dar. Die Spalten (1) bis (4) beinhalten die Ergebnisse für die *Technische Effizienz (TTE, TTE)*, die Spalten (5) bis (8) die Ergebnisse für *Kosteneffizienz (IKE, TKE)*. Alle Spezifikationen enthalten bank- und zeitfixe Effekte. Diese werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben. Geclusterte Standardfehler werden in Klammern dargestellt. In den relativ kleinen Stichproben ist die Variable Lobby in der Regel stark mit der Variable Politiker korreliert und wurde bei der Schätzung teilweise automatisch durch STATA nicht berücksichtigt, um Multikollinearität zu vermeiden. In diesen Fällen werden statt Koeffizienten Punkte ausgewiesen. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) ITE	(2) ITE	(3) TTE	(4) TTE	(5) IKE	(6) IKE	(7) TKE	(8) TKE
EW EduEdge	0,242 (0,506)	-0,059 (0,448)	0,029*** (0,010)	0,576 (3,394)	-0,137 (0,100)	0,258 (0,484)	0,010 (0,017)	
EW ExpEdge		-0,029*** (0,009)	2,435*** (0,785)	2,173*** (0,740)	-3,359 (4,774)	-0,857 (5,699)	0,775 (1,334)	0,581 (1,454)
Billanzsumme	-1,673*** (0,658)	-1,268* (0,687)	-1,835 (0,687)	-0,470 (3,981)	-17,898 (4,166)	-24,665 (24,323)	1,727 (28,107)	2,267 (3,770)
KreditRatio	-1,040 (3,093)	-2,536 (0,687)	0,229 (0,528)	-0,029 (0,439)	0,252 (0,523)	-0,276 (1,514)	-1,471 (1,404)	0,620* (0,330)
Verschuldungsgrad	0,432 (0,533)	0,250 (0,250)	0,611* (0,352)	0,187 (0,352)	-0,365 (0,458)	4,012 (3,521)	6,972 (4,906)	-1,077* (0,512)
Amtszeit	0,265 (0,265)	-2,371 (1,574)	-1,349 (1,519)	.	.	-6,776 (6,890)	-0,779 (6,838)	4,020** (1,608)
Lobby					.	.	.	3,831** (1,579)
Politiker	1,477 (2,817)	2,921 (2,910)	-1,886 (4,562)	-3,940 (4,993)	-7,528 (12,569)	-1,301 (14,109)	-0,276 (2,074)	-0,512 (2,231)
AnteilAR	-2,724 (2,759)	-2,683 (2,832)	3,791 (3,125)	3,769 (3,186)	-20,278 (17,397)	-20,854 (18,307)	3,006 (2,490)	2,528 (2,539)
AnteilGER	-7,445* (4,142)	-9,451** (4,010)	14,242** (6,721)	15,913** (6,326)	-14,360 (23,838)	-25,346 (33,437)	-0,917 (7,222)	-0,666 (8,218)
Beobachtungen	204	195	127	120	204	195	164	157
R² within	0,192	0,221	0,423	0,477	0,094	0,115	0,176	0,182
R² overall	0,000	0,005	0,023	0,049	0,002	0,009	0,001	0,011

Quelle: Eigene Berechnung.

6 Teamanreize und Bankperformance

Die zurückliegende Finanzkrise hat die Vergütungspraktiken der Banken schlagartig in den Fokus der öffentlichen Debatte gerückt. Hohe Bonuszahlungen an Bankmitarbeiter wurden dabei als wesentliche Ursache für die erheblichen Bankrisiken verantwortlich gemacht, die im Verlauf der Krise zu verheerenden Instabilitäten des internationalen Bankensektors führten. In der Folge wurden Beschränkungen der Bonuszahlungen gefordert, um die Risikobereitschaft der Bankmitarbeiter zu verringern [Dunning (2010)]. Auch die nationalen und internationalen Regulierungsbestrebungen widmeten sich in der Folge diesem Thema.¹

Obwohl die öffentliche Meinung in diesem Fall die Vergütungspraktiken der Banken als vermeintliche Ursache für deren Risikoverhalten ausgemacht hat, gibt es bislang nur wenige empirische Belege für diesen Zusammenhang. Eine wesentliche Ursache dafür dürfte in der häufig unzureichenden Datenlage über die Vergütungspraktiken der Banken liegen. Privatwirtschaftliche Vergütungsdatensätze für die Mitarbeiter von Banken sind in der Regel nicht für die Forschung zugänglich. Die Berichterstattungspflichten beschränken sich im Allgemeinen auf die Vorstände der Banken.² Diese müssen aber weder die höchsten Gehälter erhalten, noch muss die Anreizstruktur der Vorstandsvergütung mit denen bestimmter Angestellter (z. B. im Investment Banking) übereinstimmen. Auch ist es fraglich, ob Vorstände tatsächlich den Großteil der relevanten Risikoentscheidungen (z. B. im Hinblick auf einzelne Transaktionen) treffen und die vorstandseigenen Anreizstrukturen damit überhaupt geeignet sind, bankspezifisches Risikoverhalten zu erklären. Eine Konzentration der Analyse auf die Vorstandsvergütung kann somit eine ungenügende Berücksichtigung der unternehmenseigenen Anreizstruktur zur Folge haben.

Die folgende Untersuchung umgeht diese Daten- und Messprobleme, indem sie einen umfangreichen Vergütungsdatensatz für Bankangestellte in Deutschland untersucht. Der Datensatz wird durch ein international tätiges Beratungsunternehmen bereitgestellt und nur für ausgewählte Forschungsprojekte zur Verfügung gestellt. Dieser Datensatz enthält rund eine Million Beobachtungen (für die Jahre 2004 bis 2010) für 112 Banken und erlaubt die aufgabenspezifische Analyse der Vergütungsstrukturen in verschiedenen Geschäftsbereichen der Banken. Durch diese detaillierten Informationen kann erstmalig untersucht werden, wie die Vergütungsstrukturen in den Banken mit dem Risikoverhalten und den Erträgen der Banken zusammenhängen. Dazu wird eine Vielzahl unterschiedlicher Anreizindikatoren entwickelt und auf ihren Zusammenhang mit ausgewählten Ertrags- und Risikoindikatoren des Kreditgeschäfts untersucht.

¹ Beispielsweise wurden die Vergütungspraktiken in den USA durch den Dodd-Frank Act im Jahr 2010 neu geregelt. Auch das Europäische Parlament hat Zielgrößen für eine Neuregelung der Vergütungspraktiken formuliert [siehe Europäisches Parlament (2013)].

² § 314 Abs. 1 HGB schreibt beispielsweise nur Angaben zur Vergütung der Vorstände von Kapitalgesellschaften sowie bestimmter Personenhandelsgesellschaften vor.

Dieses Kapitel ist wie folgt gegliedert: Zunächst wird die Untersuchung in die bestehende Literatur eingeordnet und die zu testenden Hypothesen abgeleitet (Abschnitt 6.1). Daraufhin werden die zugrundeliegenden Daten beschrieben (Abschnitt 6.2). Das methodische Vorgehen wird in Abschnitt 6.3 erläutert. Der Zusammenhang zwischen den Mitarbeiteranreizen und der Unternehmensentwicklung wird in Abschnitt 6.4 untersucht. Abschnitt 6.5 widmet sich der Wechselwirkung alternativer Anreizindikatoren mit der Unternehmensentwicklung, bevor Abschnitt 6.6 den analytischen Teil mit einer Betrachtung von Turnieranreizen abschließt. Das Kapitel schließt mit einem Zwischenfazit (Abschnitt 6.7).

6.1 Einordnung der Untersuchung und Hypothesenentwicklung

Im Zusammenhang mit der zurückliegenden Krise stellte sich im Hinblick auf die hohen Bonuszahlungen an Bankmitarbeiter die Frage, inwiefern die Anreizstrukturen im Vorkrisenzzeitraum das Risikoverhalten der Banken bzw. ihrer Mitarbeiter beeinflusst haben. Obwohl die Vergütungspraktiken der Banken als zentrale Ursache für deren Risikoverhalten kritisiert wurden, gibt es bislang nur wenige empirische Belege, die diesen Zusammenhang bestätigen. Der Einfluss der Anreizstrukturen auf das Unternehmensrisiko wurde bereits durch die wegweisende Arbeit von Jensen & Meckling (1976) dargestellt. Aktuelle theoretische Arbeiten erweitern diese Erkenntnisse, indem sie einen Zusammenhang zwischen der Vergütung und dem Risiko von Banken aufzeigen [Thanassoulis (2012), Acharya et al. (2013), Bannier et al. (2013)].

Der überwiegende Teil der empirischen Literatur bestätigt den theoretisch fundierten Zusammenhang zwischen performanceabhängiger Vergütung und der Unternehmensentwicklung von Banken. DeYoung et al. (2013) finden einen positiven Zusammenhang zwischen dem Bankrisiko und der Performance-Sensitivität der Vorstandsvergütung. Hagendorf & Vallascas (2011) zeigen, dass Banken mit einer größeren Performance-Sensitivität der Vorstandsvergütung eine größere Wahrscheinlichkeit aufweisen, an riskanten Fusionen mitzuwirken. Auch im Hinblick auf die zurückliegende Krise finden sich Hinweise für einen Zusammenhang zwischen den Anreizstrukturen und den Bankrisiken. Cheng et al. (2010) beobachten einen Einfluss der Anreizstrukturen einer Bank auf die Höhe ihres Subprime-Markt-Engagements im Vorfeld der Subprime-Krise. Chesney et al. (2012) dokumentieren einen Zusammenhang zwischen der Vergütungsstruktur vor der Krise und den Bankabschreibungen während der Krise. Auch die Ergebnisse von Fahlenbrach & Stulz (2011) deuten darauf hin, dass stärkere Anreize vor der Krise mit einer schlechteren Unternehmensentwicklung während der Krise zusammenfallen.

Die Mehrheit der empirischen Studien widmete sich bislang der Vergütung von Vorständen. Erkenntnisse für die Mitarbeiter unterhalb der Topmanagementebene sind rar. Dies gilt insbesondere für Unternehmen des Finanzsektors und hier vor allem für Unternehmen in Europa und Deutschland. Empirische Untersuchungen für andere Branchen deuten darauf hin,

dass die Vergütungsstrukturen der Mitarbeiter unterhalb des Topmanagements³ einen signifikanten Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben [Oyer (1998), Bova et al. (2013), Gill et al. (2013), Larkin (2014)]. Da der Unternehmenserfolg im Finanzsektor stark von Informationsasymmetrien beeinflusst wird, könnten die Mitarbeiteranreize für Banken sogar von noch größerer Bedeutung sein [Acharya et al. (2014)]. Die empirischen Untersuchungen für Bankmitarbeiter liefern bislang eher ambivalente Befunde. Dies kann auch an den spezifischen Untersuchungsdesigns der Mehrheit der Studien liegen. So basiert ein Großteil der empirischen Erkenntnisse zu den Mitarbeiteranreizen auf der Analyse einzelner Unternehmen. Durch diese Vorgehensweise lassen sich detaillierte Einblicke auf der Mikroebene gewinnen, wodurch etwaige Zusammenhänge exakt identifiziert werden können. So zeigen Bogard & Svenjar (2013) einen positiven Zusammenhang zwischen der Ausgestaltung der Anreize und den Verkaufszahlen der Mitarbeiter einer osteuropäischen Bank. Die Qualität dieser Verkäufe ist allerdings durchwachsen. Ähnliche Ergebnisse dokumentieren Agarwal & Wang (2009) bei der Analyse einer US-amerikanischen Bank. Es ist jedoch fraglich, inwiefern diese Ergebnisse auf andere Banken übertragbar sind, wodurch die externe Validität der Ergebnisse eingeschränkt wird.

Ferner basiert eine Vielzahl von Erkenntnissen zur Wirkung von Mitarbeiteranreizen auf der Analyse zweier spezifischer Geschäftsbereiche des Finanzsystems: (Hypotheken-)Darlehen [Agarwal & Ben-David (2013), Tzioumis & Gee (2013)] und Investmentfonds [Agarwal et al. (2009), Massa & Patgiri (2009)]. Zwar kann für diese Geschäftsbereiche ein Zusammenhang zwischen der Anreizstruktur und dem Unternehmenserfolg bzw. -risiko beobachtet werden. Allerdings sind diese Geschäftsbereiche sehr speziell, weshalb Erkenntnisse zu diesen auch nur bedingt auf die Analyse der Stabilität bzw. Risiken von Bankunternehmen übertragbar sind.

Um Rückschlüsse auf die Wirkungsweise von Anreizstrukturen auf das Geschäfts- und Risikoverhalten von Banken ziehen zu können, müssen daher weitere Forschungsbemühungen unternommen werden. Dabei sollten insbesondere die Vergütungsstrukturen auf der Mitarbeiterebene mit bankspezifischen Erfolgsmaßen für eine Vielzahl von Banken untersucht werden. Dies gilt im Besonderen für deutsche Banken für die – trotz der hohen Verluste in der zurückliegenden Krise – nach wie vor nur wenige Erkenntnisse zu den Ursachen der hohen Risiken im Vorkrisenzeitraum vorliegen. Zwar beschäftigen sich einige aktuelle Studien mit den Determinanten für die Vergütung bzw. den Anreizstrukturen von Bankmitarbeitern in Deutschland [Kampkötter (2014), Kampkötter & Sliwka (2014)]. Auch können aktuelle Untersuchungen für ein deutsches Industrieunternehmen eine positive Wirkung von

³ Im Folgenden wird unter dem Begriff *Mitarbeiter* die gesamte Belegschaft einer Bank unterhalb des Vorstandes verstanden. Dies schließt somit auch leitende Angestellte ein, die Führungsfunktionen außerhalb des Vorstandes wahrnehmen (z. B. Abteilungs- und Bereichsleiter).

Mitarbeiteranreizen auf deren Einsatz nachweisen [Pfeifer (2014)]. Eine Analyse des Anreiz-Erfolgs-Kanals wurde bislang für die Mitarbeiter deutscher Banken noch nicht durchgeführt.

Der vorliegende Beitrag kann die bestehende akademische Literatur somit in den folgenden Punkten erweitern: Erstens gewährt die Untersuchung einen Einblick in die Mitarbeitervergütung deutscher Banken und zeigt, dass sich die Anreizstrukturen zwischen den einzelnen Geschäftsbereichen stark unterscheiden. Dadurch lässt sich schlussfolgern, dass für die Analyse des Risikoverhaltens von Banken in bestimmten Geschäftsbereichen auch die für diese Geschäftsbereiche relevanten Anreizstrukturen untersucht werden sollten. Zweitens verknüpft die Analyse erstmalig die Mitarbeiteranreize in deutschen Banken mit einer Vielzahl von Ertrags- und Risikoindikatoren, die auf das Kreditgeschäft der Banken fokussieren. Dabei werden sowohl die Anreizstrukturen der gesamten Bank als auch die Anreize in ausgewählten Geschäftsbereichen untersucht. Drittens können Erkenntnisse über die Wechselwirkung zwischen der Mitarbeitervergütung und der Bankeffizienz gewonnen werden. Viertens wird für die vorliegende Analyse eine Vielzahl verschiedener Anreizindikatoren betrachtet. Dafür werden auch Konzepte der CEO-Literatur, z. B. die *Pay-Slice*, auf die Mitarbeitervergütung angepasst und angewandt. Fünftens werden bei der folgenden Anreiz-Erfolgs-Analyse auch erstmalig hierarchiespezifische Anreize untersucht. Durch die Vielzahl von untersuchten Anreiz- und Erfolgsindikatoren lassen sich Rückschlüsse darauf ziehen, inwiefern ein Zusammenhang zwischen den Bonuszahlungen und den Risiken für deutsche Banken besteht. Diese Erkenntnisse sind wiederum für die wirtschaftspolitische Diskussion von besonderem Interesse, da sie Rückschlüsse erlauben, inwiefern eine Änderung der Vergütungsstrukturen in Banken aus Sicht der Eigentümer und der Gesellschaft notwendig bzw. sinnvoll erscheint.

Aufbauend auf den bisherigen Ergebnissen der theoretischen und empirischen Literatur wird angenommen, dass stärkere Anreize (infolge höherer Bonuszahlungen) die Mitarbeiter zu einem größeren Einsatz motivieren. Dies sollte sich in einer besseren Performance der Banken niederschlagen. Die erste Hypothese lautet deshalb:

Hypothese 1.1: Die durchschnittlichen Bonuszahlungen in den Banken sind positiv mit der Bankperformance korreliert.

Allerdings legen die empirischen Befunde auch nahe, dass starke Anreize die Risikoneigung der Mitarbeiter erhöhen. Haben die Mitarbeiter der Banken Aussicht auf hohe Bonuszahlungen, die an entsprechende Performance-Schwellenwerte geknüpft sind, werden sie ggf. höhere Risiken eingehen, um diese Schwellenwerte zu erreichen. Dieses Verhalten wird durch den Optionscharakter von Bonuszahlungen verstärkt. Da der Bonus nicht unter null sinken kann, haben die Mitarbeiter bei einer negativen Entwicklung keine (direkten) finanziellen Konsequenzen zu fürchten. Die zweite Hypothese lautet deshalb:

Hypothese 1.2: Die durchschnittlichen Bonuszahlungen in den Banken sind positiv mit den Bankrisiken korreliert.

Die in dieser Untersuchung eingebundenen Erfolgs- und Risikoindikatoren konzentrieren sich auf das Kreditgeschäft. Zu diesem tragen jedoch nicht alle Geschäftsbereiche der Banken gleichermaßen bei. Um die Anreizstruktur in den relevanten Geschäftsbereichen genauer abilden zu können, wird deshalb auch die Anreizstruktur in den für das Kreditgeschäft hauptverantwortlichen Geschäftsbereichen *Corporate Banking* und *Retail Banking* betrachtet. Für diese Untersuchung werden die folgenden zwei Hypothesen formuliert:

Hypothese 2.1: Die Bonuszahlungen im Corporate Banking und Retail Banking sind positiv mit der Bankperformance korreliert.

Hypothese 2.2: Die Bonuszahlungen im Corporate Banking und Retail Banking sind positiv mit den Bankrisiken korreliert.

Diese vier Hypothesen bilden die Grundlage der folgenden Untersuchung. Da im Verlauf der Analyse unterschiedliche Anreizindikatoren analysiert werden, werden in späteren Abschnitten allerdings noch vier ergänzende Hypothesen abgeleitet und in den betreffenden Abschnitten motiviert bzw. formuliert.

6.2 Datengrundlage

Die Untersuchung basiert auf einem umfangreichen Datensatz zur Mitarbeitervergütung in deutschen Banken. Dieser Datensatz wird durch ein international tätiges Beratungsunternehmen bereitgestellt und umfasst Informationen für insgesamt 112 deutsche Banken im Zeitraum von 2004 bis 2010.⁴ Die Vergütungsdaten beinhalten Informationen für mindestens 80 % der Angestellten einer Bank. Bei der Sammlung und Dokumentation der Vergütungsdaten wird ein hoher Aufwand zur Sicherstellung der Qualität und Zuverlässigkeit der Daten betrieben. Dazu werden einerseits die Mitarbeiter der Banken einem einheitlichen und vergleichbaren Aufgaben- bzw. Hierarchieraster zugeordnet. Diesem Prozess liegt eine präzise und standardisierte Vorgehensweise zugrunde, die sicherstellt, dass alle Mitarbeiter nach den gleichen Kriterien und Bearbeitungsschritten in der Datenbank erfasst werden. Andererseits werden die durch die Banken gemeldeten Daten gewöhnlich direkt aus den firmeneigenen Personaldatenbanken extrahiert, was die Wahrscheinlichkeit von Übertragungsfehlern verringert. Darüber hinaus werden die gemeldeten Daten durch spezialisierte

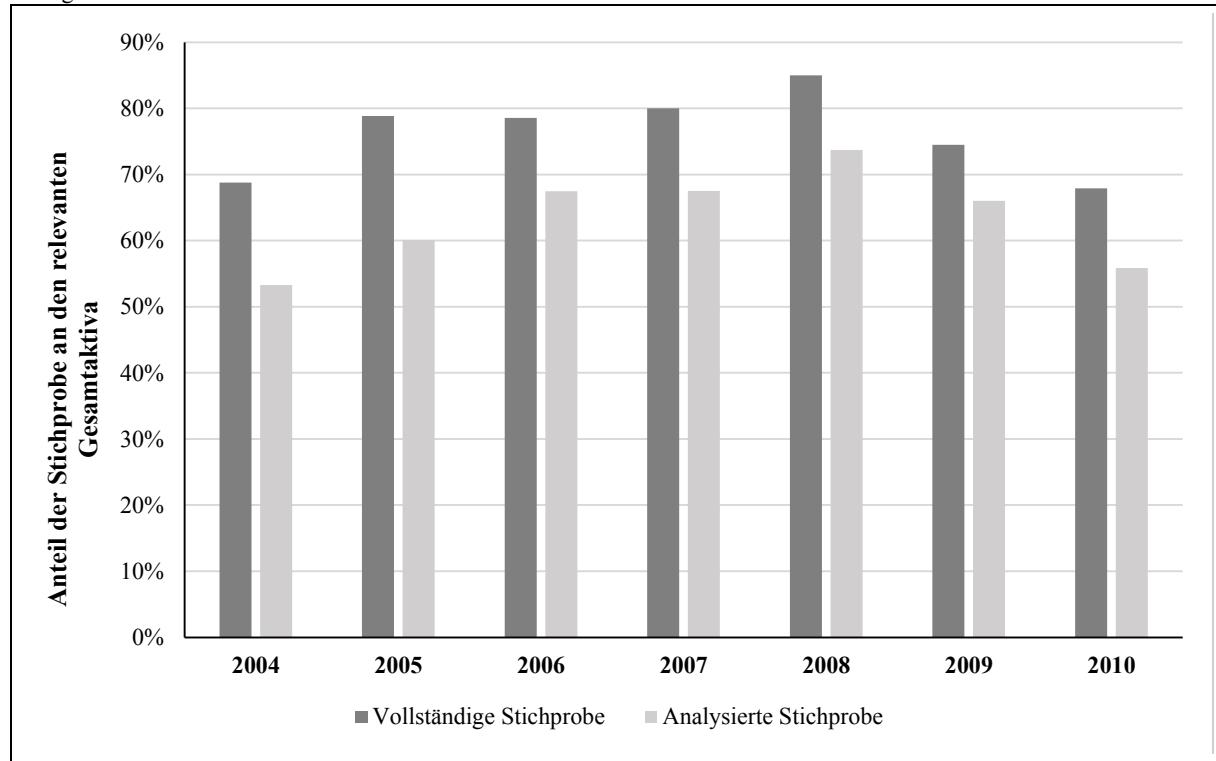
⁴ Die Daten wurden während der Analyse streng vertraulich behandelt. Die bankspezifischen Indikatoren werden dabei soweit aggregiert ausgegeben, dass keine Rückschlüsse auf ein spezifisches Unternehmen gezogen werden können. Alle mitarbeiter sensiblen Informationen wurden ausschließlich in den dafür vorgesehenen Räumen des Beratungsunternehmens ausgewertet.

Mitarbeiter gesichtet und durch eine eigens entwickelte Software auf statistische Anomalien untersucht. Etwaige Fehler werden dann durch zwei Vergütungsspezialisten des Beratungsunternehmens überprüft und ggf. korrigiert.

Zu den erfassten Variablen gehören unter anderem das Basisgehalt und die Bonuszahlungen sowie das Alter und die Betriebszugehörigkeit der Angestellten. Außerdem werden die Mitarbeiter nach Geschäftsbereichen und Hierarchiestufen klassifiziert. Jedem Mitarbeiter wird dabei eine Hierarchiestufe zwischen Stufe 1 (niedrigste) und Stufe 7 (höchste) zugewiesen. Zusätzlich werden die Mitarbeiter in sechs Geschäftsfelder (*Investment Banking, Treasury/Capital Markets, Asset Management, Corporate Banking, Private Banking, Retail Banking*) oder spezifische *Servicefunktionen* (z. B. Personalentwicklung oder Öffentlichkeitsarbeit) aufgeteilt. Der untersuchte Datensatz enthält insgesamt fast eine Million Beobachtungen für die Jahre 2004 bis 2010. Er beinhaltet neben zahlreichen kleinen auch nahezu alle großen deutschen Banken. Sowohl der Ursprungsdatensatz als auch der für die Analyse verbleibende Datensatz spiegeln einen substanziellem Anteil des deutschen Bankenmarktes wider, wie Abbildung 6.1 verdeutlicht.

Abbildung 6.1: Repräsentativität des Datensatzes

Die Abbildung stellt das Verhältnis von aggregierten Bankaktiva der Stichprobe und aggregierten Bankaktiva in Deutschland für jedes Jahr des Untersuchungszeitraums dar. Die *Vollständige Stichprobe* entspricht dem Anteil aller in den Vergütungsdaten enthaltenen Banken am gesamtdeutschen Bankenmarkt, gemessen an der Bilanzsumme. Die *Analyisierte Stichprobe* besteht aus den Banken, für die im betreffenden Jahr sowohl Vergütungs- als auch Erfolgsdaten vorlagen.



Quelle: Bankscope, Deutsche Bundesbank (2014), eigene Berechnung und Darstellung.

Die Informationen zur Geschäftsentwicklung der Banken werden erneut aus der *Bankscope*-Datenbank extrahiert. Die Größe der letztendlich resultierenden Stichprobe wird somit

durch die Überschneidung der Vergütungsdaten mit den Bankdaten restriktiv. Dadurch verbleiben 52 Banken, für die erstens für mindestens ein Jahr (zwischen 2004-2010) Vergütungsangaben vorliegen und zweitens für die mindestens ein Jahr (für das auch Vergütungsdaten vorliegen) Angaben zu den Erfolgs- und Kontrollvariablen vorliegen. Der Rohdatensatz repräsentiert zwischen fast 70 % und über 80 % des deutschen Bankenmarktes, gemessen an der Bilanzsumme. Der für die Analyse verbleibende Datensatz repräsentiert immer noch rd. 50-70 % der gesamtdeutschen Aktiva. Diese Stichprobe enthält am Ende 212 Beobachtungen. Die im Datensatz enthaltenen Banken haben eine Bilanzsumme zwischen unter 1 Mrd. Euro bis über 350 Mrd. Euro.⁵ Auf Grundlage dieser Daten können bank-, hierarchie- und geschäftsbereichsspezifische Anreizindikatoren für die Banken berechnet werden.

6.3 Methodisches Vorgehen

6.3.1 Berechnung der Anreizindikatoren

Um die Anreizstrukturen in den Banken analysieren zu können, müssen die Vergütungsdaten zunächst zu geeigneten Anreizindikatoren verdichtet werden. Für die Mitarbeitervergütung stellen Bonuszahlungen die erfolgsabhängige Komponente der Vergütung dar. Hohe Bonuszahlungen steigern das Einkommen der Mitarbeiter erheblich, weshalb die Aussicht auf hohe Bonuszahlungen die Mitarbeiter zu höherem Einsatz und/oder höheren Risiken motivieren könnte. Der Effekt der Bonuszahlungen hängt dabei jedoch auch von der Höhe des Basisgehalts ab. Je höher das Basisgehalt eines Mitarbeiters ist, umso höher muss auch der Bonus ausfallen, um das Gesamteinkommen substanzIELL zu erhöhen. Die Anreizwirkung der Bonuszahlungen hängt somit sowohl von der Höhe des erwarteten Bonus als auch von der Höhe des Basisgehaltes ab.

Für die Analyse empfiehlt es sich, sowohl das Basisgehalt als auch die Bonuszahlungen in die Konstruktion der Anreizindikatoren einzubinden. Deshalb folgt die Konstruktion des Anreizindikators aktuellen Arbeiten zur Mitarbeitervergütung [z. B. Kampkötter (2012)] und quantifiziert die Mitarbeiteranreize als Verhältnis von Bonuszahlungen zu Basisgehalt (im Folgenden *BonusRatio*). Da die *BonusRatio* auch von der Höhe des Basisgehaltes abhängt, wird dieses als Kontrollvariable in der Regressionsanalyse berücksichtigt (Variable *Basisgehalt*). Der in dieser Analyse verwendete Anreizindikator wird zunächst als gleichgewichtete *BonusRatio* für alle Mitarbeiter einer Bank berechnet, d. h.:

$$\text{BonusRatio}_{i,t} = \frac{1}{N_{i,t}} \sum_{b \in E(i,t)} (Bonus_b \div Fixgehalt_b),$$

⁵ Um die Vertraulichkeit der teilnehmenden Banken zu gewährleisten, werden nur grob gerundete Intervalle angegeben.

Dabei stehen $Bonus_b$ und $Fixgehalt_b$ für eine Beobachtung b aus der Menge $E(i, t)$ aller (Mitarbeiter-)Beobachtungen $N_{i,t}$ für die Bank i im Jahr t . Banken mit weniger als zehn Beobachtungen im Jahr t wurden bei der Berechnung der Anreizindikatoren nicht berücksichtigt. Für die Berechnung der Indikatoren werden jährliche bankspezifische Durchschnitte gebildet, die die unterschiedlichen Vergütungs- bzw. Anreizniveaus zwischen den Banken widerspiegeln und für die Analyse der Bankperformance herangezogen werden können.

6.3.2 Ökonometrisches Vorgehen

Zur Analyse des Zusammenhangs zwischen Anreizstrukturen und Unternehmenserfolg wird analog zu den vorangegangenen Kapiteln eine OLS-Schätzung durchgeführt. Analog zu den vorangegangenen Analysen wird die Profitabilität bzw. das Risiko einer Bank durch eine zentrale erklärende Variable ($BonusRatio$) sowie eine Reihe von Kontrollvariablen erklärt, die in den mit KV bezeichneten Sammelbegriffen der Gleichungen (i) bis (iii) zusammengefasst sind. Die Profitabilität und das Risiko werden separat in zwei voneinander unabhängigen Schätzgleichungen geschätzt. Die Schätzgleichungen haben folgende Form:

$$\begin{aligned} 1. \quad & \text{Profitabilität}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{BonusRatio}_{i,t} + \text{MitarbeiterKV} + \\ & \quad \text{StrukturKV} + \eta_t + \alpha_i + \varepsilon_{i,t}, \\ 2. \quad & \text{Risiko}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{BonusRatio}_{i,t} + \text{MitarbeiterKV} + \text{StrukturKV} + \\ & \quad \text{ErtragsKV} + \eta_t + \alpha_i + \varepsilon_{i,t}, \end{aligned}$$

wobei:

$$\begin{aligned} i. \quad & \text{MitarbeiterKV} = \gamma_1 \cdot \text{Basisgehalt}_{i,t} + \gamma_2 \cdot \text{Alter}_{i,t} + \gamma_3 \cdot \text{Amtszeit}_{i,t}, \\ ii. \quad & \text{StrukturKV} = \delta_1 \cdot \text{Bilanzsumme}_{i,t} + \delta_2 \cdot \text{KreditRatio}_{i,t} + \\ & \quad \delta_3 \cdot \text{Verschuldungsgrad}_{i,t}, \\ iii. \quad & \text{ErtragsKV} = \theta_1 \cdot \text{Zinsspanne}_{i,t} + \theta_2 \cdot \text{Recurring}_{i,t} + \theta_3 \cdot \text{RoE}_{i,t}. \end{aligned}$$

Als Kontrollvariablen werden dieselben Indikatoren herangezogen, die bereits in den Kapiteln 4 und 5 diskutiert wurden. Außerdem werden mitarbeiter spezifische Variablen berücksichtigt ($MitarbeiterKV$). Darüber hinaus werden auch in dieser Spezifikation Dummy-Variablen für die einzelnen Jahre (η_t) sowie bankspezifische zeitinvariante Effekte (α_i) berücksichtigt (*Two Way Fixed Effects Model*). Die Standardfehler der Schätzungen werden auf der Bankebene geclustert. Als Ertrags- und Risikoindikatoren werden zunächst die bereits eingeführten Maße verwendet: *SharpeRoA*, *Cost-Income-Ratio* und *Zinsmarge* für die

Profitabilität der Bank sowie *RückstellungenKredite*, *RückstellungenZinsen* und *NotleidendAnteil* für die Risiken.⁶ Die wesentlichen statistischen Kennzahlen für die Vergütungs-, Erfolgs- und Kontrollvariablen sind in Tabelle 6.1 zusammengefasst. Aufgrund der hohen Schiefe ihrer jeweiligen Verteilung wurden alle Variablen logarithmisch transformiert und die transformierten Werte in die Schätzgleichung eingebunden.⁷

Tabelle 6.1: Deskriptive Beschreibung der verwendeten Variablen

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die (untransformierten bzw. originären) Vergütungsschärfekriterien des bereinigten Datensatzes auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2010.

	(1) N	(2) Mittelwert	(3) SD	(4) Minimum	(5) Maximum
<i>Profitabilität</i>					
SharpeRoA (in %)	212	1,05	1,87	-2,69	11,38
CIR (in %)	211	70,00	42,27	8,07	493,41
Zinsmarge (in %)	202	4,68	10,87	-7,79	81,88
<i>Risiko</i>					
RückstellungKredit	202	0,01	0,03	-0,31	0,26
RückstellungZinsen	202	21,44	66,74	-115,03	818,75
NotleidendAnteil	212	0,05	0,07	0,00	0,60
<i>Vergütung</i>					
BonusRatio	345	0,23	0,22	0,01	1,28
Basisgehalt (in Tsd. Euro)	349	66,80	20,15	27,24	141,63
<i>FirmenKV</i>					
Bilanzsumme (in Mill. Euro)	212	155.478	298.228	383	>300.000*
KreditRatio	211	0,36	0,24	0,01	0,97
Verschuldungsgrad	212	32,37	27,19	0,16	224,61
<i>PersonalKV</i>					
Alter (in Jahren)	308	40,10	2,79	33,08	47,53
Amtszeit (in Jahren)	331	9,82	4,50	1,00	26,15
<i>ErtragsKV</i>					
Zinsspanne (in %)	212	1,28	3,48	-0,60	38,23
Recurring (in %)	212	1,09	3,77	-1,18	40,52
RoE (in %)	212	3,79	16,48	-108,92	70,39

* Um die Vertraulichkeit der Daten sicherzustellen (d. h. Rückschlüsse auf einzelne Banken auszuschließen), wird die maximale Bilanzsumme als grob gerundeter Wert angegeben.

Quelle: Eigene Berechnung.

6.4 Mitarbeitervergütung und Unternehmensentwicklung

6.4.1 Bonuszahlungen und Unternehmensentwicklung

Auf Grundlage der beschriebenen ökonometrischen Modellierung kann nun der Zusammenhang zwischen den Bonuszahlungen und dem Unternehmenserfolg untersucht werden. Die

⁶ Für eine ausführliche Motivation der verwendeten Erfolgsindikatoren siehe Abschnitt 4.4.2.

⁷ Die Transformationen erfolgen über den bereits eingeführten STATA-Befehl *lnskew0* (siehe Fußnote 15).

Ergebnisse sind in Tabelle 6.2 zusammengefasst. Es zeigt sich, dass weder die Bonuszahlungen (*BonusRatio*) noch das *Basisgehalt* einen signifikanten Erklärungsbeitrag zur Profitabilität oder zum Risiko der untersuchten Banken leisten.

Tabelle 6.2: Mitarbeitervergütung und Unternehmensentwicklung (Basisspezifikation)

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit ebenso nicht ausgegeben werden wie die *ErtragsKV*. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Sharpe RoA	CIR	Zinsmarge	RückstellungKredit	RückstellungZinsen	Notleidend-Anteil
BonusRatio	0,060 (0,045)	-0,081 (0,134)	0,001 (0,058)	0,001 (0,005)	-0,017 (0,023)	0,084 (0,092)
	-0,096 (0,205)	0,049 (0,251)	0,007 (0,367)	0,016 (0,026)	0,031 (0,090)	-0,321 (0,368)
Bilanzsumme	0,041 (0,190)	-0,102 (0,179)	0,294 (0,273)	-0,007 (0,017)	-0,157*** (0,054)	-0,872 (0,765)
	0,193 (0,434)	0,061 (0,321)	-3,245 (2,478)	-0,105 (0,095)	-0,023 (0,516)	-0,713 (2,315)
Leverage	-0,342** (0,163)	0,301* (0,151)	-0,217 (0,271)	0,052* (0,030)	0,169** (0,069)	0,502 (0,506)
	0,200 (0,299)	0,217 (0,365)	0,312 (0,719)	-0,023 (0,042)	-0,147 (0,148)	0,302 (0,802)
Alter	-0,116 (1,664)	-1,548 (1,883)	-3,987 (3,631)	0,270 (0,233)	0,631 (0,757)	-0,220 (4,333)
				0,021 (0,029)	0,056 (0,038)	0,496 (0,380)
Recurring				0,073* (0,042)	0,203*** (0,067)	0,220 (0,240)
				0,152** (0,075)	0,643*** (0,204)	0,462 (0,084)
Beobachtungen	198	197	190	190	190	198
R²_within	0,204	0,121	0,135	0,212	0,331	0,200
R²_gesamt	0,015	0,049	0,000	0,058	0,000	0,060

Quelle: Eigene Berechnung.

Auch die mitarbeiterbezogenen Variablen *Alter* und *Amtszeit* können den Unternehmenserfolg nicht (statistisch signifikant) erklären. Bei den Kontrollvariablen zeigt sich, dass ein höherer Verschuldungsgrad (*Leverage*) mit einer niedrigeren Profitabilität und höheren Risiken einhergeht.⁸

Auch lässt sich ein positiver Zusammenhang zwischen den *ErtragsKV* und dem Unternehmensrisiko beobachten. Höhere Risiken werden somit zumindest partiell durch höhere Erträge kompensiert. Die anderen Variablen weisen keine signifikanten Korrelationen mit den

⁸ In diesem Zusammenhang gilt es zu bedenken, dass die ausgewählten Profitabilitätsmaße von der Kapitalstruktur abstrahieren. Auch kann aus der Schätzung keine kausale Aussage hinsichtlich Ursache und Wirkung getroffen werden. Inwiefern der Verschuldungsgrad mit anderen Profitabilitäts- und Risikomaßen der untersuchten Banken interagiert, ist nicht Teil dieser Untersuchung und bedarf einer gesonderten Analyse.

analysierten Ertrags- und Risikomaßen auf. Insgesamt erscheint der Erklärungsgehalt der geschätzten Modelle somit eher gering.

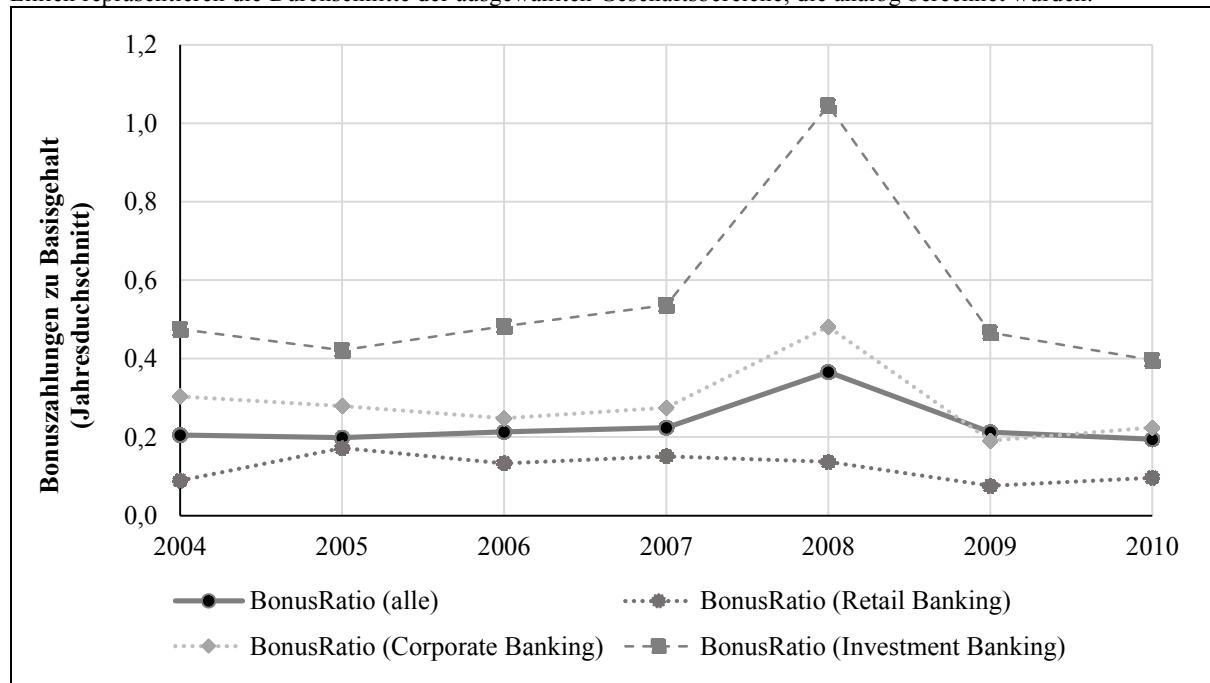
6.4.2 Geschäftsspezifische Bonuszahlungen und Unternehmensentwicklung

Bei den verwendeten Anreizmaßen muss berücksichtigt werden, dass die bislang untersuchte *BonusRatio* lediglich ein Durchschnittswert über die gesamte Bank ist. Die untersuchten Ertrags- und Risikoindikatoren fokussieren jedoch tendenziell auf das Kreditgeschäft der Bank. Es ist daher sinnvoll, die Anreizstrukturen der für das Kreditgeschäft relevanten Geschäftsbereiche separat zu betrachten.

Unterscheiden sich die Anreizstrukturen zwischen den Geschäftsbereichen deutlich, dürften aggregierte Vergütungsmaße zu ungenau sein. Je nach dem Anteil der einzelnen Geschäftsbereiche der jeweiligen Banken könnten sich entsprechende Verzerrungen bei den *BonusRatio*-Indikatoren ergeben, wenn lediglich die komplette Bank betrachtet wird. Ein Blick auf ausgewählte Geschäftsbereiche deutet tatsächlich auf einen deutlichen Unterschied in den Vergütungsstrukturen der Banken hin (Abbildung 6.2).

Abbildung 6.2: BonusRatio verschiedener Geschäftsbereiche im Vergleich

Die Abbildung stellt den jeweiligen Durchschnitt der *BonusRatio* aller Banken im entsprechenden Jahr für die einzelnen Geschäftsbereiche dar. Die durchgezogene dunkelgraue Linie repräsentiert den Gesamtdurchschnitt aller Banken, der über die *BonusRatio* der jeweiligen Banken im entsprechenden Jahr gebildet wurde. Die gestrichelten bzw. gepunkteten Linien repräsentieren die Durchschnitte der ausgewählten Geschäftsbereiche, die analog berechnet wurden.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

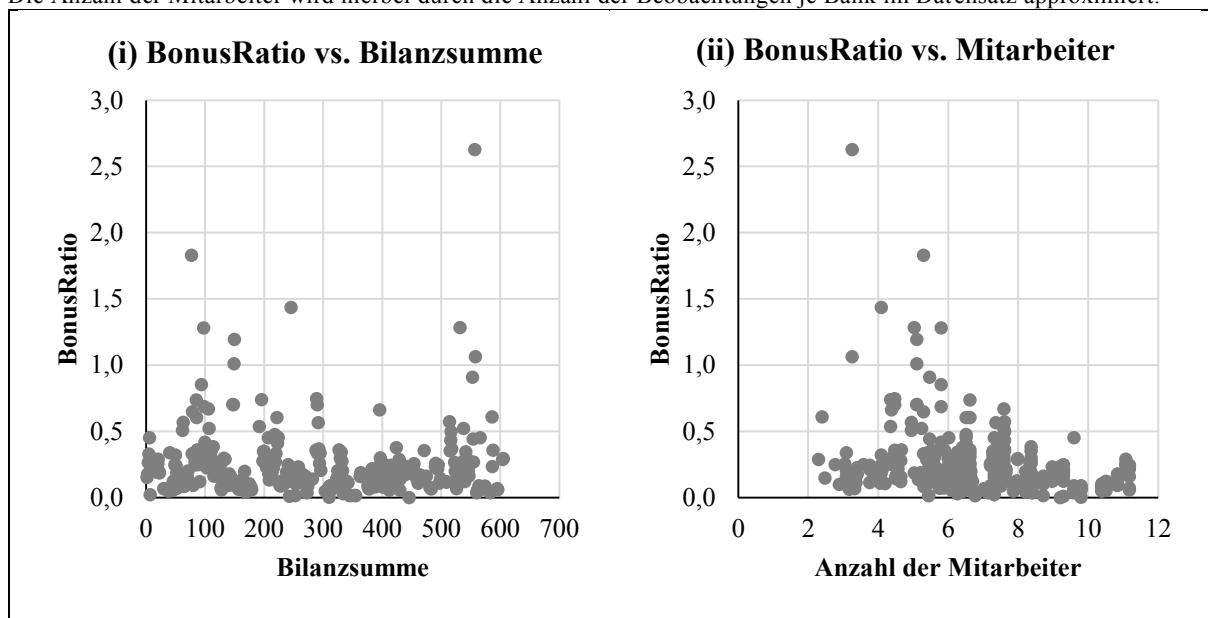
Es zeigt sich, dass Bonuszahlungen in den Geschäftsbereichen im Durchschnitt recht unterschiedliche Relevanz für die Mitarbeitervergütung haben. So ist der durchschnittliche Bonusanteil für die Mitarbeiter im *Investment Banking* im Schnitt fast fünfmal so hoch wie

jener der Mitarbeiter im *Retail Banking*. Auch unterscheiden sich die Vergütungsstrukturen hinsichtlich der Schwankung deutlich. Durchschnittlich höhere *BonusRatios* gehen auch mit höheren Schwankungen der *BonusRatio* einher. Aufgrund dieser Beobachtungen lässt sich schlussfolgern, dass der durchschnittliche Bonusanteil auf der Bankebene sehr stark durch einzelne Geschäftsbereiche beeinflusst werden kann. Je nach dem Anteil der einzelnen Geschäftsbereiche in der jeweiligen Bank können sich entsprechende Unschärfen bei den *BonusRatio*-Indikatoren ergeben, wenn lediglich die komplette Bank betrachtet wird.

Dieser Effekt wird in der untersuchten Stichprobe ggf. noch verstärkt, da viele kleine Banken im Sample spezialisierte Institute sind, beispielsweise Zweigstellen von amerikanischen Investmentbanken mit einem sehr hohen Anteil der Mitarbeiter im Kapitalmarktgeschäft (z. B. im *Investment Banking*). Diese Mitarbeiter weisen im Durchschnitt eine sehr hohe *BonusRatio* auf, weshalb auch die betreffenden Banken im Durchschnitt eine sehr hohe *BonusRatio* aufweisen. Diese Anreizindikatoren sind jedoch nur bedingt für die Erklärung der ausgewählten Variablen geeignet. Abbildung 6.3 verdeutlicht diesen Aspekt.

Abbildung 6.3: BonusRatio und Unternehmensgröße

Die Abbildung stellt die Entwicklung der *BonusRatio* für die untersuchten Banken in Relation zur Unternehmensgröße dar. Die dafür verwendeten Bezugsgrößen, *Bilanzsumme* und *Mitarbeiter*, werden in logarithmierten Werten dargestellt. Die Anzahl der Mitarbeiter wird hierbei durch die Anzahl der Beobachtungen je Bank im Datensatz approximiert.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Aus den Darstellungen wird deutlich, dass sich zwar zwischen der Bilanzsumme und der Vergütung kein markanter Zusammenhang beobachten lässt; kleinere Banken weisen im Durchschnitt ähnliche *BonusRatio* auf wie größere. Betrachtet man hingegen die Mitarbeiterzahl als Bezugsgröße, wird deutlich, dass die *BonusRatio* in kleineren Banken im Durchschnitt höher zu sein scheint als in Banken mit vielen Mitarbeitern.⁹ Allerdings gibt es auch

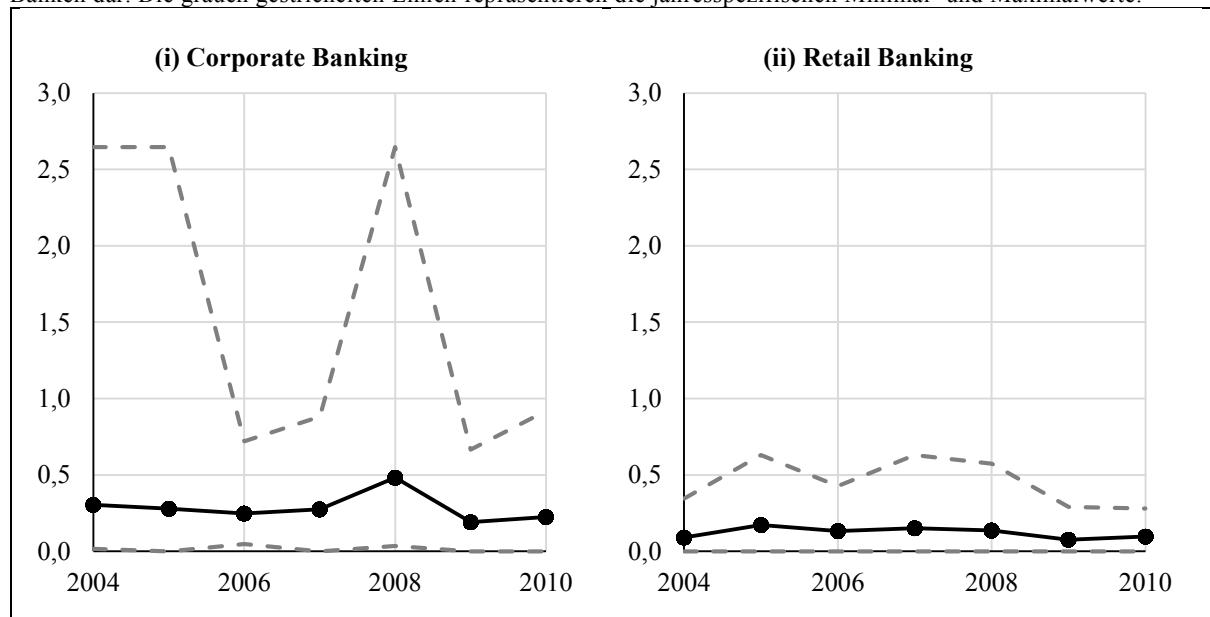
⁹ Die Korrelation beträgt rd. -0,3 und ist statistisch signifikant zum 1 %-Niveau.

in Großbanken Geschäftsbereiche mit sehr starken Anreizstrukturen und dementsprechend hohen *BonusRatios*. Nur wird der Einfluss dieser Geschäftsbereiche auf den bankenspezifischen Durchschnitt durch die vielen Mitarbeiter in den anderen Geschäftsbereichen mit geringeren *BonusRatios* weitgehend neutralisiert. Fraglich ist auch, inwiefern die jeweiligen Geschäftsbereiche für die Erklärung der in diesem Beitrag untersuchten Erfolgsindikatoren überhaupt von Bedeutung sind. Die Abbildung spricht deshalb keinesfalls dafür, dass kleine Banken in den relevanten Geschäftsbereichen per se höhere *BonusRatios* aufweisen.

Für die Analyse der ausgewählten Erfolgsindikatoren sollten nur die Anreizstrukturen der Geschäftsbereiche analysiert werden, die auch einen spürbaren Einfluss auf diese Indikatoren haben dürften. Hierbei sind besonders Mitarbeiter im *Corporate Banking* und im *Retail Banking* zu nennen, die einen Großteil der Geschäfte im Einlagen- und Kreditgeschäft abwickeln, welches wiederum starken Einfluss auf die Zinserträge und die Kreditrisiken hat. Deshalb werden im Folgenden die Anreize in den für das Kredit- und Zinsgeschäft relevanten Sparten *Corporate Banking* und *Retail Banking* betrachtet. Die durchschnittlichen, maximalen und minimalen *BonusRatios* für diese beiden Segmente sind im zeitlichen Verlauf in Abbildung 6.4 dargestellt.

Abbildung 6.4: BonusRatio im Kreditgeschäft

Die Abbildung stellt die Entwicklung der *BonusRatio* für die kreditgeschäftsrelevanten Geschäftsbereiche *Corporate Banking* und *Retail Banking* im Untersuchungszeitraum dar. Die schwarze Linie stellt die Durchschnittswerte über alle Banken dar. Die grauen gestrichelten Linien repräsentieren die jahresspezifischen Minimal- und Maximalwerte.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Es wird deutlich, dass sich die Höhe der *BonusRatio* sowohl im Mittel als auch in den Extrem-ausprägungen deutlich zwischen beiden Geschäftsbereichen unterscheidet. Dadurch könnten Mittelwerte, die über beide Segmente gebildet werden, in Analogie zur obigen Ar-

gumentation, durch die unterschiedlichen Gewichte der Geschäftsbereiche wiederum verzerrt sein.¹⁰ Außerdem sind beide Geschäftsbereiche im Hinblick auf die abgewickelten Transaktionen recht unterschiedlich. Während sich das *Retail Banking* vorrangig mit den Einlagen der Privatkunden und Konsumentenkrediten beschäftigt, stehen im *Corporate Banking* Unternehmensfinanzierungen im Fokus. Diese bedürfen jedoch im Durchschnitt deutlich höherer Finanzierungsvolumina, was entsprechend andere Risikostrukturen mit sich bringt. Um diesen Unterschieden Rechnung zu tragen, werden für beide Geschäftsbereiche separate *BonusRatios* berechnet.

Die Konstruktion der *BonusRatio* erfolgt dabei analog zu dem in Abschnitt 6.3.1 beschriebenen Vorgehen, mit dem Unterschied, dass nur die Mitarbeiter der jeweiligen Geschäftsbereiche in die Berechnung einbezogen werden. Somit werden zwei neue Anreizindikatoren, *BonusRatioCB* und *BonusRatioRB*, berechnet. Die wesentlichen statistischen Kennzahlen für beide Indikatoren finden sich in Tabelle 6.10 im Kapitelanhang. Mit diesen Anreizmaßen kann die in Abschnitt 6.4.1 durchgeführte Regressionsanalyse wiederholt werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 6.3 zusammengefasst.

Es zeigt sich, dass auch bei geschäftsbereichsspezifischen Anreizindikatoren weder die *BonusRatio* noch das *Basisgehalt* einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der ausgewählten Profitabilitäts- und Risikomaße leisten können. Dies gilt für beide untersuchten Geschäftsbereiche gleichermaßen. Auch die mitarbeiterbezogenen Variablen *Alter* und *Amtszeit* können den Unternehmenserfolg nicht (statistisch signifikant) erklären. Die anderen Kontrollvariablen weisen ebenfalls überwiegend nur schwache Zusammenhänge mit den Erfolgsindikatoren auf. Die Berücksichtigung geschäftsbereichsspezifischer Anreizmaße hat den Erklärungsgehalt der Schätzung somit nicht merklich erhöht. Auch unter Verwendung verfeinerter Anreizmaße, die auf den Bonuszahlungen in den relevanten Geschäftsbereichen basieren, lässt sich weder für die Profitabilität noch für das Risiko ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen den Anreizstrukturen und dem Unternehmenserfolg messen.

¹⁰ Im Durchschnitt arbeiten im analysierten Datensatz rund 5 % der Mitarbeiter einer Bank im *Corporate Banking*, 35 % hingegen im *Retail Banking*.

Tabelle 6.3: Geschäftsspezifische Bonuszahlungen und Unternehmensentwicklung (Basis spezifikation)
 Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Basis spezifikation dar. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit ebenso nicht ausgegeben werden wie die *ErtragsKV*. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) Sharpe RoA	(2) CIR	(3) Zinsmarge	(4) Rückstel- lungKredit	(5) Rückstel- lungZinsen	(6) Notleidend- Anteil
<i>Abschnitt A: Corporate Banking</i>						
BonusRatioCB	-0,027 (0,036)	-0,033 (0,090)	-0,027 (0,049)	-0,005 (0,006)	0,002 (0,014)	0,013 (0,073)
BasisgehaltCB	-0,278 (0,226)	0,009 (0,262)	-0,229 (0,633)	0,018 (0,030)	-0,033 (0,121)	-0,399 (0,513)
Bilanzsumme	0,122 (0,332)	-0,084 (0,303)	0,662* (0,358)	-0,021 (0,027)	-0,252*** (0,078)	0,012 (0,447)
KreditRatio	0,793 (0,730)	-0,125 (0,543)	-0,268 (2,077)	-0,157 (0,150)	-0,455 (0,616)	-1,768 (2,290)
Leverage	-0,441* (0,226)	0,381* (0,224)	-0,395 (0,237)	0,036 (0,030)	0,102 (0,070)	0,071 (0,378)
Amtszeit	0,086 (0,426)	0,275 (0,302)	-0,057 (0,891)	-0,016 (0,039)	-0,191 (0,169)	0,244 (0,650)
Alter	-2,749 (1,934)	-2,280 (2,167)	-5,654 (5,167)	0,243 (0,258)	0,324 (1,024)	0,950 (3,656)
ErtragsKV	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	143	142	141	141	141	143
R²_within	0,219	0,125	0,118	0,202	0,435	0,402
R²_gesamt	0,010	0,001	0,053	0,140	0,000	0,031
<i>Abschnitt B: Retail Banking</i>						
BonusRatioRB	0,015 (0,044)	-0,014 (0,056)	-0,028 (0,051)	0,010 (0,008)	0,016 (0,021)	0,012 (0,112)
BasisgehaltRB	-0,121 (0,281)	0,095 (0,254)	0,321 (0,569)	0,039 (0,050)	-0,023 (0,122)	-0,266 (0,459)
Bilanzsumme	0,096 (0,260)	-0,206 (0,286)	0,238 (0,226)	-0,010 (0,014)	-0,101** (0,043)	-0,922 (0,894)
KreditRatio	0,192 (0,724)	-0,762 (0,627)	-4,505*** (1,474)	-0,044 (0,088)	0,182 (0,261)	-2,981 (2,463)
Leverage	-0,457** (0,215)	0,223 (0,221)	-0,481** (0,185)	0,048 (0,041)	0,129** (0,050)	0,768 (0,611)
Amtszeit	0,318 (0,717)	0,667 (0,450)	0,957 (0,737)	-0,041 (0,057)	-0,355 (0,214)	1,269 (1,467)
Alter	-0,212 (2,750)	-0,603 (2,170)	-0,559 (4,558)	0,369 (0,411)	0,087 (0,926)	2,482 (6,629)
ErtragsKV	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	126	125	124	124	124	126
R²_within	0,235	0,180	0,281	0,173	0,421	0,323
R²_gesamt	0,001	0,010	0,001	0,755	0,002	0,033

Quelle: Eigene Berechnung.

Fraglich ist, inwiefern diese Ergebnisse auf einen fehlenden Zusammenhang oder zu unge nauen Indikatoren zurückzuführen sind. Um die letztgenannte Möglichkeit zu überprüfen, sollen in einem weiteren Analyseschritt alternative Erfolgsmaße in die Schätzung integriert werden. Diese beziehen sich zum Ersten auf das Zinseinkommen der Banken, also dem Einkommen, das im Wesentlichen aus dem Kredit- und Einlagegeschäft resultiert. Dazu

wird das *Relative Zinseinkommen* als Verhältnis von Zinserträgen zu Gesamtumsatz berechnet. Dadurch wird die Bedeutung des Zinseinkommens für das operative Geschäft der Banken approximiert. Außerdem wird die Höhe des Zinseinkommens in Relation zu dessen Variabilität gesetzt. Dadurch wird die Unsicherheit, die diesen Erträgen zugrunde liegt, erfasst. Hierzu wird die Höhe des *Relativen Zinseinkommens* durch dessen Standardabweichung dividiert; die resultierende Variable wird als *SharpeRelZins* bezeichnet. Die Standardabweichung wird jeweils für die Perioden Vorkrise (2004-2007) und Krise (2008-2010) berechnet. Beide Performance-Werte werden aufgrund ihrer hohen Schiefe als logarithmisch transformierte Werte in der Schätzung berücksichtigt.

Zum Zweiten wird die in Kapitel 5 eingeführte Intermediationseffizienz anhand der *Technischen Bankeffizienz* untersucht. Da die beiden untersuchten Geschäftsbereiche einen großen Einfluss auf die verwendeten Input- und Outputfaktoren haben (insbesondere Einlagen und Kredite), eignen sie sich für eine Analyse der Intermediationseffizienz besonders gut. Als Effizienzmaße fließen die in Abschnitt 5.4 dargestellten Effizienzmaße *Invers Technische Effizienz (ITE)* und *Transformierte Technische Effizienz (TTE)* in die Schätzung ein. Dazu wurden zunächst die Effizienzmaße für die in dieser Stichprobe enthaltenen Banken auf Grundlage eines anonymisierten Datensatzes (in den Räumen des Beratungsunternehmens) berechnet. Anschließend wurden die Effizienzwerte durch einen Mitarbeiter des Beratungsunternehmens mit den originären Daten zusammengeführt. Der fusionierte Datensatz konnte anschließend (in erneut anonymisierter Form) für die Berechnungen verwendet werden. Dadurch konnte die Analyse die hohen Datenschutzanforderungen erfüllen. Grundlage für die Berechnung der Effizienzwerte war die in Abschnitt 5.3.2 bereits dargestellte Methode der DEA bzw. die in diesem Abschnitt diskutierten Variablen. Die wichtigsten statistischen Kennziffern zu den ermittelten Effizienzwerten finden sich in Tabelle 6.10 im Kapitelanhang. Die vier Erfolgsindikatoren werden in die bereits dargestellte Regressionsgleichung als zu erklärende Variablen integriert und sollen durch die geschäftsbereichsspezifischen Anreizindikatoren erklärt werden. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse sind in Tabelle 6.4 dargestellt.

Es zeigt sich, dass auch die alternativen Erfolgsindikatoren nur bedingt durch die *BonusRatio* im *Corporate Banking* und *Retail Banking* erklärt werden können. Für das *Corporate Banking* lässt sich zwar ein Zusammenhang zwischen einer höheren *BonusRatio* und einer höheren Effizienz beobachten; dieser Zusammenhang ist aber nur für die inversen Effizienzmaße statistisch signifikant. Für alle anderen Konstellationen werden keine signifikanten Zusammenhänge gefunden. Dies gilt mit wenigen Ausnahmen auch für die verwendeten Kontrollvariablen.

Tabelle 6.4: Geschäftsspezifische Bonuszahlungen und Unternehmensentwicklung (alternative Performance-Indikatoren)

Die Tabelle stellt die Koeffizienten der Basisspezifikation dar. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus:

*, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) <i>Relatives Zinseinkommen</i>	(2) <i>SharpeRelZins</i>	(3) <i>ITE</i>	(4) <i>TTE</i>
<i>Abschnitt A: Corporate Banking</i>				
BonusRatioCB	0,000 (0,001)	0,002 (0,068)	-0,740** (0,327)	0,311 (0,300)
BasisgehaltCB	0,001 (0,003)	-0,257 (0,747)	1,483 (1,705)	0,204 (1,157)
Bilanzsumme	-0,004 (0,003)	-1,052 (0,745)	1,861 (1,340)	2,299* (1,119)
KreditRatio	-0,004 (0,006)	-0,367 (1,336)	0,253 (3,814)	0,500 (4,826)
Leverage	0,005* (0,003)	1,168* (0,611)	3,811*** (1,340)	-2,360*** (0,838)
Amtszeit	0,006 (0,005)	0,469 (1,275)	-0,381 (1,123)	-0,622 (2,497)
Alter	-0,005 (0,028)	-6,073 (5,298)	-14,888* (7,401)	1,109 (14,315)
Beobachtungen	143	142	131	87
R²_within	0,235	0,117	0,282	0,365
R²_gesamt	0,018	0,004	0,009	0,001
<i>Abschnitt B: Retail Banking</i>				
BonusRatioRB	0,000 (0,001)	0,280 (0,182)	-0,259 (0,334)	-0,013 (0,156)
BasisgehaltRB	0,003 (0,003)	-0,659 (0,765)	-0,039 (2,250)	0,743 (2,270)
Bilanzsumme	-0,005* (0,003)	-0,262 (0,333)	-2,312 (1,443)	2,124*** (0,868)
KreditRatio	-0,006 (0,005)	1,139 (2,085)	3,470 (5,626)	-1,545 (4,553)
Leverage	0,004 (0,003)	0,531 (0,466)	2,555* (1,414)	-1,956** (0,899)
Amtszeit	0,008 (0,006)	-1,195 (1,868)	-4,306 (4,234)	-1,863 (4,549)
Alter	-0,002 (0,028)	-5,870 (6,221)	-18,790 (17,202)	-4,527 (10,617)
Beobachtungen	126	125	115	83
R²_within	0,276	0,159	0,187	0,325
R²_gesamt	0,004	0,011	0,610	0,001

Quelle: Eigene Berechnung.

Aus den bisherigen Analysen kann somit kein Zusammenhang zwischen den Bonuszahlungen und dem Unternehmenserfolg von Banken abgeleitet werden. Dies gilt sowohl für die untersuchten Performance- als auch für die Risikomaße. Die Vielzahl von untersuchten Indikatoren lässt eine generelle Fehlspezifikation als unwahrscheinlich erscheinen. Dennoch konnte keines der bislang geschätzten Modelle einen signifikanten Erklärungsbeitrag der Bonuszahlungen für den Unternehmenserfolg nachweisen.

6.5 Alternative Anreizmaße und Unternehmensentwicklung

Bei den bisherigen Befunden muss eingeschränkt werden, dass die Anreizindikatoren allein auf die durchschnittliche Höhe der Bonuszahlungen (in Relation zum Fixgehalt) in der Bank bzw. in den entsprechenden Geschäftsbereichen abgestellt haben. Deshalb sollen im Folgenden alternative Anreizindikatoren untersucht werden, bei denen einerseits die Höhe der Bonuszahlungen in Relation zu den Bonusniveaus der Konkurrenten gesetzt und andererseits die Verteilung der Bonuszahlungen zwischen den Mitarbeitern in Betracht gezogen wird.

6.5.1 Berechnung der alternativen Anreizmaße

Neben der absoluten Höhe der Bonuszahlungen in den Banken könnte auch die relative Positionierung der Vergütungsstruktur, verglichen mit der Vergütungsstruktur der Konkurrenten, den Unternehmenserfolg bzw. das Risiko der Banken erklären. In diesem Fall wäre nicht die Höhe per se für die Anreizwirkung entscheidend, sondern der Abstand der Mitarbeitervergütung zur Konkurrenz. Überdurchschnittlich hohe Bonuszahlungen könnten die Mitarbeiter zu einem besonders hohen Einsatz motivieren, was sich in einer besseren Unternehmensentwicklung widerspiegeln sollte. Allerdings könnten überdurchschnittlich starke Anreize die Mitarbeiter auch dazu verleiten, exzessive Risiken einzugehen, um in den Genuss der hohen Boni zu kommen. In der Vorstandsliteratur hat sich zur Messung der außergewöhnlichen Vergütung das Konzept des *Residual Pay* (in der Literatur auch als *Abnormal Pay* bezeichnet) etabliert [z. B. Cheng et al. (2010), Bebchuk et al. (2011)]. Dabei bilden die Residuen einer Regression, bei der die Vergütung durch firmenspezifische Charakteristika erklärt wird, die Anreizmaße. Die Intention dieses Ansatzes ist, dass die Residuen den Anteil der Vergütung erfassen, der nicht durch die Firmenspezifik erfasst wird. Dadurch misst das Anreizmaß den Abstand der Vergütung zu vergleichbaren Konkurrenten. Das Konzept des *Residual Pay* wird im vorliegenden Beitrag auf die Mitarbeitervergütung übertragen. Dabei wird folgende Regressionsgleichung geschätzt:

$$\begin{aligned} \text{BonusRatio}_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Bilanzsumme}_{i,t} + \beta_2 \cdot \text{NBL}_{i,t} + \beta_3 \cdot \text{Tarif}_{i,t} + \\ & \beta_4 \cdot \text{Retail}_{i,t} + \beta_5 \cdot \text{Public}_{i,t} + \text{ModulMA} + \text{JahresFE} + \varepsilon_{i,t}. \end{aligned}$$

Die *BonusRatio* einer Bank wird durch die Unternehmensgröße, gemessen an der Bilanzsumme, erklärt. Darüber hinaus werden drei Dummy-Variablen berücksichtigt, die für strukturelle Einflüsse auf die Vergütung (insbesondere die *BonusRatio*) kontrollieren sollen. Zunächst wird die Ansässigkeit des Unternehmens in den neuen Bundesländern erfasst (*NBL*), da in diesen Regionen ein allgemein niedrigeres Lohnniveau vorzufinden ist. Darüber hinaus wird berücksichtigt, ob die Vergütung in einem Tarifvertrag geregelt wird (*Tarif*). Dadurch könnten sich beispielsweise Restriktionen für die Bonuszahlungen ergeben. Weiterhin erfasst die Variable *Retail*, ob die Bank überwiegend im klassischen *Retail Banking* aktiv ist. In diesem Geschäftsbereich sind die gezahlten Boni bzw. *BonusRatios* im

Durchschnitt niedriger als in anderen Geschäftsbereichen (siehe Abschnitt 6.4.2). Außerdem wird der Anteil der einzelnen Geschäftsbereiche an der Gesamtbelegschaft berücksichtigt (im Vektor *ModulMA* zusammengefasst). Zusätzlich werden zeitliche Effekte durch Jahres-Dummy-Variablen (Vektor *JahresFE*) abgebildet. Dadurch wird eine Vielzahl von geographischen, strukturellen und temporären Einflussfaktoren in die Schätzung einbezogen. Der Anteil der Vergütung, der nicht durch diese Variablen erklärt werden kann (also die Residuen $\varepsilon_{i,t}$), ist dementsprechend als Abweichung zu vergleichbaren Banken und somit als Indikator für über- bzw. unterdurchschnittliche Anreize zu verstehen. Dieser Indikator wird im Folgenden als *Residual BTB* bezeichnet.

Da dieses Vorgehen eine Vielzahl von Variablen erfordert, kann dieses Maß – durch zahlreiche fehlende Einträge bei den Kontrollvariablen – nur für eine relativ kleine Stichprobe berechnet werden. Deshalb wird ein zweites ergänzendes Maß konstruiert. Dieses Maß folgt der Idee des *Residual BTB*, basiert jedoch nur auf den jährlichen Informationen zur *BonusRatio*. Für die Berechnung wird die Differenz aus der *BonusRatio* einer Bank und der durchschnittlichen *BonusRatio* aller Banken der Stichprobe im betreffenden Jahr gebildet. Dieses Maß wird im Folgenden als *Abnormal BTB* bezeichnet. Ähnlich dem *Residual BTB* misst es die über- bzw. unterdurchschnittliche *BonusRatio*, allerdings in Relation zum Stichprobedurchschnitt im betreffenden Jahr.

Neben der außergewöhnlichen Höhe der *BonusRatio* soll außerdem noch der Einfluss der Verteilung der Bonuszahlungen auf den Unternehmenserfolg untersucht werden. Empirische Befunde legen nahe, dass Ungleichheiten in der Vergütung Unternehmenswert, -entwicklung und -risiko beeinflussen können [z. B. Siegel & Hambrick (2005), Bebchuk et al. (2011), Chen et al. (2013)]. Um die Verteilung der Bonuszahlungen im *Corporate Banking* und *Retail Banking* zu erfassen, werden zwei einfache Indikatoren gebildet. Als erstes Maß wird, aufbauend auf dem Konzept der *CEO Pay Slice* [Bebchuk et al. (2011)], eine *Pay Slice* für die Mitarbeiter gebildet. Dieses Maß berechnet sich als Summe der höchsten 10 % der Bonuszahlungen in Relation zu der Summe aller Bonuszahlungen.¹¹ Höhere Werte signalisieren dabei eine ungleichere Verteilung bzw. größere Konzentration der Bonuszahlungen. Der Indikator wird im Folgenden als *Pay Slice Bonus* bezeichnet. Als zweites Verteilungsmaß wird das Verhältnis der untersten und obersten 10 % der *BonusRatio* gebildet. Dazu wird das 10 %-Dezil durch das 90 %-Dezil geteilt. Der Index wird als *DezRatio BTB* bezeichnet. Höhere Werte signalisieren eine ungleichere Verteilung.

In die Analyse fließen somit vier alternative Anreizindikatoren ein. Zwei für die relativen Bonusniveaus (*Residual BTB*, *Abnormal BTB*) sowie zwei für die Verteilung der Bonusniveaus (*Pay Slice Bonus* und *DezRatio BTB*). Die wesentlichen statistischen Kennzahlen für

¹¹ Da bei diesem Indikator Summen die Grundlage der Berechnung bilden, werden für diesen Indikator die absoluten Bonuszahlungen anstelle der *BonusRatios* verwendet.

beide Indikatoren finden sich in Tabelle 6.10 im Kapitelanhang. Aufbauend auf der in diesem Abschnitt dargestellten akademischen Diskussion, kann für die abgeleiteten Maße ein möglicher Zusammenhang mit der Unternehmensentwicklung und dem Risiko abgeleitet werden. Auf Grundlage der entwickelten Indikatoren können somit zusätzlich zu den Hypothesen 2.1 und 2.2 die folgenden Hypothesen getestet werden:

Hypothese 3.1: Eine ungleichere Verteilung der Bonuszahlungen im Corporate Banking und Retail Banking ist positiv mit der Bankperformance korreliert.

Hypothese 3.2: Eine ungleichere Verteilung der Bonuszahlungen im Corporate Banking und Retail Banking ist positiv mit den Bankrisiken korreliert.

Die Maße für die relativen Bonusniveaus bilden dabei die Grundlage für eine weitere Überprüfung der *Hypothesen 2.1* und *2.2*. Die Maße zur Verteilung der Vergütung erlauben eine Analyse der *Hypothesen 3.1* und *3.2*.

6.5.2 Vergütungsdispersion und Unternehmensentwicklung

Mit den in Abschnitt 6.5.1 entwickelten alternativen Anreizmaßen kann der in Abschnitt 6.3.2 eingeführte Schätzansatz wiederholt werden. Die in Abschnitt 6.4.1 und 6.4.2 untersuchten Erfolgsindikatoren werden dabei in die bereits dargestellte Regressionsgleichung als zu erklärende Variablen integriert und sollen durch die alternativen Anreizindikatoren sowie die bereits eingeführten Kontrollvariablen erklärt werden. Die *BonusRatio* ist demnach nicht mehr Bestandteil dieser Spezifikationen; das *Basisgehalt* bleibt als Kontrollvariable erhalten. Die Ergebnisse sind in Tabelle 6.5 und Tabelle 6.6 zusammengefasst.

Aus der Analyse der alternativen Anreizindikatoren kann allerdings ebenfalls nicht auf einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Mitarbeiteranreizen und dem Unternehmenserfolg der untersuchten Banken geschlossen werden. Zwar lassen sich vereinzelt statistisch signifikante Korrelationen messen. So scheint ein höheres *Abnormal BTB* im *Corporate Banking* beispielsweise mit einer höheren Bankeffizienz korreliert zu sein (siehe Spalte 3 bzw. 4 in Tabelle 6.6). Dieser Befund wird jedoch nicht durch *Residual BTB*, den inhaltlich vergleichbaren Indikator, bestätigt. Auch für die anderen Performance-Maße weist *Abnormal BTB* keine signifikanten Korrelationen auf. Für keinen der untersuchten alternativen Anreizindikatoren kann somit ein durchgängig signifikanter Zusammenhang mit spezifischen Erfolgs- bzw. Risikoindikatoren beobachtet werden. Dies gilt sowohl für die Standard- als auch für die erweiterten Performance-Maße.

Tabelle 6.5: Zusammenfassung der Ergebnisse – Alternative Anreizindikatoren vs. Bankperformance
 Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Analyse zu den alternativen Anreizindikatoren der Bankperformance dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer spezifischen Schätzung. Der Stichprobenumfang schwankt je nach Spezifikation zwischen 135 und 191 Beobachtungen für das Corporate Banking und 119 und 191 Beobachtungen für das Retail Banking. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Abschnitt A: Corporate Banking</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>
Residual BTB	0,082 (0,058)	-0,109 (0,121)	0,025 (0,115)	0,010 (0,014)	-0,002 (0,031)	-0,017 (0,137)
Abnormal BTB	-0,037 (0,054)	-0,007 (0,088)	0,015 (0,083)	-0,013 (0,014)	0,001 (0,018)	0,003 (0,097)
Pay Slice Bonus	-0,028 (0,058)	0,050 (0,063)	0,031 (0,184)	-0,001 (0,007)	0,008 (0,035)	0,117 (0,145)
DezRatio BTB	-0,008 (0,064)	0,022 (0,040)	0,072 (0,089)	0,005 (0,007)	0,000 (0,022)	0,030 (0,113)
<i>Abschnitt B: Retail Banking</i>						
	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>
Residual BTB	0,080 (0,049)	-0,108 (0,122)	0,012 (0,079)	0,005 (0,010)	-0,007 (0,026)	0,056 (0,102)
Abnormal BTB	0,015 (0,053)	-0,018 (0,056)	0,029 (0,107)	0,004 (0,004)	0,015 (0,021)	0,028 (0,148)
Pay Slice Bonus	0,078 (0,069)	-0,043 (0,061)	-0,098 (0,219)	0,014 (0,029)	-0,028 (0,029)	0,155** (0,069)
DezRatio BTB	-0,025 (0,069)	0,011 (0,050)	-0,020 (0,061)	-0,006 (0,010)	0,002 (0,016)	0,069 (0,138)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 6.6: Zusammenfassung der Ergebnisse – Alternative Anreizindikatoren vs. Bankperformance (alternative Performance-Maße)

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Analyse zu den alternativen Anreizindikatoren und den alternativen Performance-Maßen dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer spezifischen Schätzung. Der Stichprobenumfang schwankt je nach Spezifikation zwischen 84 und 191 Beobachtungen für das Corporate Banking und 80 und 191 Beobachtungen für das Retail Banking. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Abschnitt A: Corporate Banking</i>			
	<i>Relatives Zinsein-kommen</i>	<i>SharpeRelZins</i>	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>
Residual BTB	0,000 (0,001)	-0,026 (0,178)	0,053 (0,454)	-0,072 (0,509)
Abnormal BTB	0,001 (0,000)	-0,018 (0,077)	-1,263* (0,658)	0,434* (0,251)
Pay Slice Bonus	0,000 (0,000)	-0,086 (0,067)	0,168 (0,303)	-0,024 (0,199)
DezRatio BTB	0,001 (0,001)	0,199 (0,122)	-0,247 (0,271)	0,157 (0,208)
	<i>Abschnitt B: Retail Banking</i>			
	<i>Relatives Zinsein-kommen</i>	<i>SharpeRelZins</i>	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>
Residual BTB	-0,000 (0,001)	0,013 (0,171)	0,044 (0,333)	-0,137 (0,373)
Abnormal BTB	0,000 (0,001)	0,229 (0,191)	-0,877 (0,785)	0,227 (0,329)
Pay Slice Bonus	-0,001 (0,001)	-0,081 (0,186)	-0,130 (0,232)	0,096 (0,194)
DezRatio BTB	-0,000 (0,001)	0,076 (0,096)	-0,218 (0,261)	0,183 (0,149)

Quelle: Eigene Berechnung.

6.6 Hierarchieabhängige Vergütungsstruktur: Turnieranreize und Bankperformance

6.6.1 Berechnung der Turnieranreize

Die bisherigen Ergebnisse lassen keinen Schluss auf einen messbaren Zusammenhang zwischen der Vergütungsstruktur und den ausgewählten Ertrags- und Risikoindikatoren zu. Obwohl bereits verfeinerte Indikatoren zur Messung der Anreizstruktur in die Analyse eingebunden wurden, konnten bislang weder die Hypothese 1.1 bzw. 1.2 noch die Hypothesen 2.1 bzw. 2.2 bestätigt werden.

Alle Anreizmaße basierten bislang auf Durchschnittswerten über alle Hierarchieebenen. In einem letzten Analyseschritt soll nun überprüft werden, inwiefern die Einkommensunterschiede zwischen den verschiedenen Hierarchiestufen des *Corporate Banking* und *Retail Banking* den Unternehmenserfolg bzw. das Unternehmensrisiko der Banken erklären kön-

nen. Einen Ansatz dazu bietet das Konzept der *Turnieranreize* (engl. *Tournament Incentives*), das auf Lazear & Rosen (1981) zurückgeht. Grundlage der Turnieranreize ist, dass mit dem erfolgreichen Absolvieren des Wettbewerbs bzw. Turniers Privilegien einhergehen, die als Anreize auf die Teilnehmer wirken. In einem Berufsumfeld werden erfolgreiche Mitarbeiter beispielsweise befördert, wodurch sie in den Genuss eines höheren Einkommens oder anderer Vorzüge kommen können. Die Aussicht auf eine Beförderung und die damit einhergehenden Privilegien dienen somit als Anreiz für die Mitarbeiter.

Experimentelle Befunde deuten darauf hin, dass die Anreizstruktur eines Turniers Individuen im Hinblick auf ihren Einsatz sowie ihr Kooperationsverhalten beeinflusst [Irlenbusch & Ruchala (2008), Bandiera et al. (2013)]. Auch lässt sich ein Zusammenhang zwischen Turnieranreizen und dem Teamerfolg in Experimenten beobachten [Cichello et al. (2009), Eriksson et al. (2009)]. In der empirischen Vergütungsliteratur wird häufig die *CEO Pay-Gap*, also der Gehaltsunterschied zwischen dem Vorstandsvorsitzenden und seinem Stellvertreter, zur Messung der *Turnieranreize* herangezogen. Wie bei vielen Fragestellungen zur Corporate-Governance-Forschung sind die Ergebnisse nicht eindeutig. Einige aktuelle empirische Untersuchungen finden einen positiven Zusammenhang zwischen dieser Einkommensdifferenz und dem Unternehmenserfolg [Kale et al. (2009), Kale et al. (2010), Burns et al. (2013)]. Andere finden hingegen einen negativen Einfluss, wenn statt der absoluten Einkommensdifferenzen Unterschiede in der Performance-Sensitivität der Vergütungen untersucht werden [Bushman et al. (2012)]. Es gibt ebenfalls Hinweise, dass Turnieranreize das Risikoverhalten im Unternehmen beeinflussen [Kempf & Ruenzi (2008), Kini & Williams (2012)].

Für die Mitarbeiter unterhalb der Vorstandsebene gibt es nach Wissen des Autors bislang jedoch keine Untersuchungen zu Turnieranreizen im Bankwesen. Tatsächlich zeigt sich jedoch, dass sowohl Basisgehälter als auch Bonuszahlungen im Durchschnitt mit der Hierarchiestufe steigen. Dies gilt sowohl für das *Corporate* als auch für das *Retail Banking* (siehe Tabelle 6.7). Aus der Struktur der Vergütung lässt sich somit vermuten, dass Turnieranreize auch bei der Mitarbeitervergütung von Bankangestellten zum Tragen kommen können.

Da der analysierte Datensatz Rückschlüsse auf die jeweilige Hierarchieebene erlaubt, der ein Mitarbeiter zugeordnet ist, kann das Konzept des *CEO Pay-Gap* für die Mitarbeitervergütung adaptiert werden. Der vorliegende Beitrag liefert damit erstmalig eine Analyse des Zusammenhangs von hierarchieabhängigen Einkommensdifferenzen und dem Unternehmenserfolg von Banken. Für die Analyse müssen dazu zunächst die Anreizindikatoren berechnet werden. Aufbauend auf dem Konzept der *Pay-Gap* werden dafür die Einkommensdifferenzen zwischen den Hierarchiestufen herangezogen. Da nur für die Hierarchiestufen 3 bis 6 eine ausreichende Beobachtungszahl vorliegt, sind diese Hierarchiestufen die Grundlage der Berechnung.

Die *Pay-Gap* wird als absolute Differenz des durchschnittlichen Gesamteinkommens (*GapTotal*), bestehend aus Bonuszahlungen und Basisgehalt, einer Hierarchiestufe und der nächst tieferen Hierarchiestufe berechnet. Analog erfolgt die Berechnung der zweiten analysierten *Pay-Gap* als Differenz des durchschnittlichen Basisgehalts (*GapBase*) zwischen zwei Hierarchiestufen. Da davon ausgegangen werden kann, dass die höheren Hierarchiestufen auch einen größeren Einfluss auf den Unternehmenserfolg bzw. das Unternehmensrisiko haben, werden in der Analyse lediglich die *Pay-Gaps* zwischen den Stufen 6 und 5 bzw. 5 und 4 berücksichtigt.¹² Um die Information aller drei *Pay-Gaps* nutzen zu können, werden darüber hinaus auf Grundlage der in Abschnitt 4.4.1 dargestellten Hauptkomponentenanalyse zwei Turnier-Indizes berechnet. Die beiden Indizes *TurnierTotal* und *TurnierBase* sind dabei die erste Hauptkomponente der jeweils drei *Pay-Gaps*.¹³ In die Analyse fließen somit sechs Turnieranreiz-Indikatoren ein. Vier absolute *Pay-Gaps*: *GapTotalH6*, *GapTotalH5*, *GapBaseH6*, *GapBaseH5* sowie die zwei varianzgewichteten Anreizindizes *TurnierTotal* und *TurnierBase*.

Tabelle 6.7: Basisgehalt und Bonuszahlungen nach Hierarchiestufen (in Euro)

Die Tabelle fasst die wesentlichen statistischen Kennziffern für die hierarchieabhängigen Einkommen in den ausgewiesenen Geschäftsbereichen der Banken zusammen. Es werden nur die für die Analyse relevanten Hierarchiestufen dargestellt. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung, *Min* für das Minimum und *Max* für das Maximum. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004-2010.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Corporate Banking</i>					<i>Retail Banking</i>		
	Mittelwert	SD	Min	Max	Mittelwert	SD	Min	Max
Hierarchie								
Stufe 3	55.802	9.422	33.960	90.396	50.764	10.156	25.924	87.000
Stufe 4	71.567	12.069	49.092	115.500	61.753	10.382	35.560	95.004
Stufe 5	92.464	17.122	57.600	154.000	79.382	15.426	51.696	139.946
Stufe 6	128.678	28.939	70.916	211.310	105.424	21.038	60.887	170.000
Hierarchie								
<i>Abschnitt A: Basisgehalt</i>								
Stufe 3	6.642	8.282	0	58.900	5.929	5.358	0	36.402
Stufe 4	14.889	16.975	0	160.000	10.252	16.193	0	175.870
Stufe 5	33.892	62.109	0	673.294	20.475	20.257	0	145.440
Stufe 6	77.272	197.815	0	2.295.472	46.402	46.305	0	337.635
Hierarchie								
<i>Abschnitt B: Bonuszahlungen</i>								
Stufe 3	6.642	8.282	0	58.900	5.929	5.358	0	36.402
Stufe 4	14.889	16.975	0	160.000	10.252	16.193	0	175.870
Stufe 5	33.892	62.109	0	673.294	20.475	20.257	0	145.440
Stufe 6	77.272	197.815	0	2.295.472	46.402	46.305	0	337.635

Quelle: Eigene Berechnung.

¹² Die *Pay-Gaps* der Gesamtvergütung zwischen den Stufen „6“ und „5“ werden beispielsweise als *GapTotalH6* definiert. Die anderen Variablenbezeichnungen sind analog zu lesen.

¹³ Der Index *TurnierTotal* berechnet sich somit als erste Hauptkomponente der drei Variablen *GapTotalH6*, *GapTotalH5* und *GapTotalH4*. Der Index zum Basisgehalt berechnet sich analog.

Aufbauend auf der diskutierten akademischen Literatur, kann für die Turnieranreize ein Zusammenhang mit der Unternehmensentwicklung und dem Risiko erwartet werden. Auf Grundlage der entwickelten Indikatoren können somit zusätzlich zu den bisher getesteten Hypothesen zwei weitere Hypothesen überprüft werden:

Hypothese 4.1: Die Höhe der (absoluten) Einkommensdifferenzen zwischen den Hierarchieebenen im Corporate Banking und Retail Banking sind positiv mit der Bankperformance korreliert.

Hypothese 4.2: Die Höhe der (absoluten) Einkommensdifferenzen zwischen den Hierarchieebenen im Corporate Banking und Retail Banking sind positiv mit den Bankrisiken korreliert.

Diese Hypothesen werden in einem letzten Analyseschritt anhand der entwickelten Turnieranreiz-Indikatoren diskutiert.

6.6.2 Turnieranreize und Unternehmensentwicklung

Mit diesen Anreizmaßen kann der in Abschnitt 6.3.2 diskutierte Schätzansatz wiederholt werden. Die in Abschnitt 6.4.1 und 6.4.2 eingeführten Erfolgsindikatoren werden in die bereits dargestellte Regressionsgleichung als zu erklärende Variablen integriert und sollen durch die Turnieranreiz-Indikatoren und die eingeführten Kontrollvariablen erklärt werden. Besonderes Augenmerk muss bei letzteren auf die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit (Variable *Amtszeit*) gelegt werden. Bei den Turnieranreizen muss neben der Höhe der *Pay-Gap* auch berücksichtigt werden, wie wahrscheinlich eine Beförderung ist. Da die analysierten Daten aus Datenschutzgründen keine klare Zuordnung nach Personen ermöglichen, kann nicht nachvollzogen werden, welche Personen im Datensatz im Laufe der Zeit innerhalb des Unternehmens aufsteigen. Allerdings kann aus der durchschnittlichen Betriebszugehörigkeit im Unternehmen auf die „Bleibekultur“ geschlossen werden. Deshalb wird die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit der Mitarbeiter durch die Variable *Amtszeit* berücksichtigt. Eine hohe *Amtszeit* signalisiert, dass die Mitarbeiter lange im Unternehmen verbleiben. Dies könnte wiederum darauf hinweisen, dass die Mitarbeiter entsprechende Aufstiegsperspektiven geboten bekommen, die es ihnen ermöglichen, sich innerhalb des Unternehmens beruflich weiterzuentwickeln. In diesem Fall sollte die *Pay-Gap* auch stärker als Anreiz wirken. Werden den Mitarbeitern hingegen keine Aufstiegsmöglichkeiten geboten, können sie sich nur durch einen Arbeitgeberwechsel verbessern. In diesem Fall wäre *Amtszeit* durchschnittlich niedriger; gleiches gilt für den Anreiz der *Pay-Gap*.

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse sind in Tabelle 6.8 zusammengefasst. Aus den Ergebnissen der Turnieranreiz-Analyse kann ebenfalls nicht auf einen signifikanten Zusammenhang zwischen den Mitarbeiteranreizen und dem Unternehmenserfolg der untersuchten

Banken geschlossen werden. Zwar lassen sich vereinzelt statistisch signifikante Korrelationen messen. Für keinen der untersuchten Turnieranreiz-Indikatoren kann jedoch ein konsistenter Zusammenhang mit dem Erfolg bzw. Risiko der Banken nachgewiesen werden. Dies gilt sowohl für die Standard- als auch für die erweiterten Performance-Maße (siehe Tabelle 6.9).

Tabelle 6.8: Zusammenfassung der Ergebnisse – Turnieranreize vs. Bankperformance

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Analyse zu den Turnieranreizen und der Bankperformance dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer spezifischen Schätzung. Der Stichprobenumfang schwankt je nach Spezifikation zwischen 46 und 120 Beobachtungen für das Corporate Banking sowie 52 bis 74 Beobachtungen für das Retail Banking. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. *GapTotalH6* entspricht der absoluten Gesamteinkommensdifferenz zwischen den Hierarchiestufen 6 und 5 (*GapTotalH5* entspricht der Differenz zwischen den Stufen 5 und 4). Analog können *GapBaseH6* und *GapBaseH5* als absolute Differenzen des Basisgehalts zwischen den jeweiligen Hierarchiestufen verstanden werden. *TurnierTotal* berücksichtigt alle Einkommensdifferenzen zwischen den Hierarchiestufen 6 bis 3 auf Basis der ersten Hauptkomponente. *TurnierBase* ist das Äquivalent für die Differenz der Basisgehälter dieser Hierarchiestufen. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Abschnitt A: Corporate Banking</i>					
	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>
GapTotalH6	0,016 (0,055)	-0,137 (0,140)	0,030 (0,096)	-0,007 (0,006)	-0,027 (0,027)	-0,148 (0,156)
GapTotalH5	0,071 (0,175)	0,371 (0,806)	-0,177 (0,321)	0,011 (0,017)	0,052 (0,131)	0,159 (0,550)
GapBaseH6	0,005 (0,118)	-0,200 (0,349)	-0,048 (0,270)	-0,009 (0,013)	-0,053 (0,075)	-0,331 (0,335)
GapBaseH5	0,184 (0,151)	-0,059 (0,443)	-0,316 (0,511)	0,004 (0,016)	-0,030 (0,105)	-0,169 (0,687)
TurnierTotal	-0,036 (0,068)	-0,189 (0,191)	0,080 (0,160)	0,004 (0,006)	0,023 (0,046)	0,130 (0,318)
TurnierBase	0,001 (0,027)	-0,074 (0,117)	0,005 (0,055)	0,000 (0,002)	-0,007 (0,015)	-0,073 (0,076)
	<i>Abschnitt B: Retail Banking</i>					
	<i>SharpeRoA</i>	<i>CIR</i>	<i>Zinsmarge</i>	<i>Rückstellung-Kredit</i>	<i>Rückstellung-Zinsen</i>	<i>Notleidend-Anteil</i>
GapTotalH6	0,022 (0,017)	-0,007 (0,012)	0,015 (0,012)	0,000 (0,001)	0,007 (0,007)	-0,005 (0,039)
GapTotalH5	0,194 (0,210)	-0,016 (0,105)	0,159 (0,111)	-0,009** (0,004)	-0,083** (0,031)	-0,108 (0,113)
GapBaseH6	0,018 (0,017)	-0,007 (0,010)	0,019 (0,014)	0,000 (0,001)	0,008 (0,007)	-0,007 (0,040)
GapBaseH5	-0,015 (0,069)	0,064 (0,069)	-0,006 (0,051)	0,000 (0,005)	0,017 (0,024)	0,025 (0,092)
TurnierTotal	0,131* (0,064)	-0,109 (0,130)	0,051 (0,179)	-0,002 (0,006)	-0,025 (0,069)	-0,131 (0,201)
TurnierBase	-0,044 (0,060)	0,007 (0,057)	-0,039 (0,097)	-0,004 (0,003)	-0,049** (0,023)	-0,161 (0,127)

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 6.9: Zusammenfassung der Ergebnisse – Turnieranreize vs. Bankperformance (alternative Performance-Maße)

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Analyse zu den Turnieranreizen und den alternativen Performance-Maßen dar. Dabei repräsentiert jede Zelle den Koeffizienten einer spezifischen Schätzung. Der Stichprobenumfang schwankt je nach Spezifikation zwischen 63 und 109 Beobachtungen für das Corporate Banking sowie 35 bis 74 Beobachtungen für das Retail Banking. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, Kontrollvariablen sowie bank- und zeitfixe Effekte, welche aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgegeben werden. *GapTotalH6* entspricht der absoluten Gesamteinkommensdifferenz zwischen den Hierarchiestufen 6 und 5 (*GapTotalH5* entspricht der Differenz zwischen den Stufen 5 und 4). Analog können *GapBaseH6* und *GapBaseH5* als absolute Differenzen des Basisgehalts zwischen den jeweiligen Hierarchiestufen verstanden werden. *TurnierTotal* berücksichtigt alle Einkommensdifferenzen zwischen den Hierarchiestufen 6 bis 3 auf Basis der ersten Hauptkomponente. *TurnierBase* ist das Äquivalent für die Differenz der Basisgehälter dieser Hierarchiestufen. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Abschnitt A: Corporate Banking</i>			
	<i>Relatives</i> <i>Zinseinkommen</i>	<i>SharpeRelZins</i>	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>
GapTotalH6	-0,000 (0,001)	-0,115 (0,145)	-0,537 (0,511)	-0,414* (0,218)
GapTotalH5	0,001 (0,008)	0,202 (0,801)	-0,869 (1,104)	1,692 (1,587)
GapBaseH6	-0,001 (0,002)	-0,232 (0,509)	-0,722 (1,028)	-0,801* (0,438)
GapBaseH5	-0,005 (0,005)	-0,448 (0,538)	-1,040 (1,043)	1,088 (1,125)
TurnierTotal	0,000 (0,002)	0,137 (0,148)	-0,101 (0,350)	0,407 (0,833)
TurnierBase	-0,000 (0,001)	-0,057 (0,101)	-0,034 (0,220)	-0,210 (0,194)
<i>Abschnitt B: Retail Banking</i>				
	<i>Relatives</i> <i>Zinseinkommen</i>	<i>SharpeRelZins</i>	<i>ITE</i>	<i>TTE</i>
	0,000 (0,000)	0,097 (0,063)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
	-0,001 (0,001)	0,143 (0,271)	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)
GapBaseH6	0,000 (0,000)	0,083 (0,067)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
GapBaseH5	0,000 (0,001)	-0,298*** (0,090)	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)
TurnierTotal	-0,002 (0,001)	0,237 (0,164)	0,659** (0,297)	0,092 (0,256)
TurnierBase	-0,000 (0,001)	0,086 (0,308)	0,682 (0,393)	-0,180 (0,169)

Quelle: Eigene Berechnung.

6.7 Zwischenfazit

Der Großteil der empirischen Literatur zur Wirkung der Vergütung auf die Unternehmensentwicklung hat sich bislang der Vergütung von Vorständen gewidmet. Allerdings dürfte die Mehrheit der relevanten Risikoentscheidungen nicht durch die Vorstände, sondern durch Mitarbeiter unterhalb der Vorstandsebene getroffen werden. Deshalb sollten die Anreizstrukturen der Mitarbeiter stärker in die empirische Forschung eingebunden werden. Aufbauend auf den in den vorangegangenen Kapiteln abgeleiteten Ertrags- und Risikoindikatoren, widmete sich die in diesem Kapitel vorgestellte Analyse erstmalig dem Zusammenhang zwischen der Anreizstruktur in und dem Unternehmenserfolg und -risiko von Banken. Auf Grundlage eines erstmalig für diesen Zweck analysierten Datensatzes konnten verschiedene Konzepte zur Messung der Anreizstruktur umgesetzt werden. Neben der *BonusRatio* wurden auch Konzepte aus der Literatur zur Vorstandsvergütung für die Analyse der Mitarbeitervergütung adaptiert. Diese beinhalten Maße der außergewöhnlichen Vergütung, beispielsweise *Residual Pay*, Dispersionsmaße wie *Pay Slice* und *Turnieranreize*. Grundlage für die Berechnung dieser Indikatoren waren die Mitarbeiter im *Corporate Banking* und *Retail Banking* der Banken. Die Anreizindikatoren wurden sowohl auf einen Zusammenhang mit den in Kapitel 4 analysierten Ertrags- und Risikomaßen als auch mit den in Kapitel 5 diskutierten Effizienzmaßen hin untersucht. Zusätzlich wurde die Höhe und Volatilität des Zinseinkommens in die Analyse einbezogen. Damit konzentriert sich die Analyse auf das Kreditgeschäft der Banken. Trotz der Vielzahl von unterschiedlichen Anreiz- und Erfolgsindikatoren konnte für keine der untersuchten Konstellationen ein robuster Zusammenhang beobachtet werden. Alle Spezifikationen wurden zusätzlich nur für den Vorkrisenzeitraum untersucht; ebenfalls ohne statistisch signifikante Ergebnisse.

Aus den untersuchten Spezifikationen kann somit kein Zusammenhang zwischen der Vergütungsstruktur und der Geschäftsentwicklung von Banken abgeleitet werden. Dies gilt sowohl für die Erträge als auch das Risiko der Banken. Zumindest im Hinblick auf die Kreditrisiken lassen sich somit die Bonuszahlungen nicht als Ursache höherer Risiken identifizieren. Diese Ergebnisse können jedoch auch darauf hindeuten, dass ein Zusammenhang zwischen der Anreizstruktur und der Unternehmensentwicklung der Banken mit den verwendeten Indikatoren und Erfolgsmaßen nicht sauber identifiziert werden kann, da die untersuchten Indikatoren keine ausreichende Identifikation der relevanten Anreiz-Erfolgs-Konstellationen im Bankgeschäft ermöglichen. Dazu könnte auch beitragen, dass die betrachteten Geschäftsbereiche die betrachteten Risiko- und Ertragsmaße im Endeffekt nicht stark genug beeinflussen, beispielsweise weil ihr direkter Einfluss zu gering ist oder zeitlich so verzögert wirkt, dass er durch die untersuchten Spezifikationen nicht erfasst werden kann. Auch wäre es denkbar, dass die analysierten Stichproben zu klein sind, um signifikante Effekte für die untersuchten Indikatoren messen zu können. Aus den Ergebnissen kann deshalb noch nicht verlässlich auf einen fehlenden Zusammenhang zwischen Bonuszahlungen und Unternehmenserfolg bzw. -risiko geschlossen werden.

Für Rückschlüsse auf die Wechselwirkung von Anreizen und Unternehmenserfolg bzw. -risiko sollten daher mit dem bestehenden Datensatz auch andere Geschäftsbereiche und Ertragsindikatoren untersucht werden, die ggf. eine sauberere Identifikation des Anreiz-Performance-Kanals ermöglichen. Da für die vorliegende Arbeit keine Daten zu einzelnen Transaktionen im bzw. detaillierte Daten zum Kreditgeschäft vorliegen, werden im folgenden Kapitel andere Geschäftsfelder betrachtet, für die ein stärkerer Zusammenhang zwischen Anreizen und Ertrag bzw. Risiko vorliegen könnte. Dazu wird das Kapitalmarktgeschäft der Banken untersucht. Eine Analyse dieses Geschäftsbereichs bietet den Vorteil, dass mit dem Handelsergebnis ein Erfolgsmaß vorliegt, das nur durch die Mitarbeiter der Kapitalmarktparten beeinflusst wird. Im Gegensatz zum Zinseinkommen lassen sich somit klarere Anreiz-Ertrags-Konstellationen für die relevanten Mitarbeitergruppen identifizieren.

6.8 Kapitelanhang

Tabelle 6.10: Deskriptive Beschreibung der alternativen Vergütungs- und Erfolgsmaße

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für sämtliche alternative Vergütungs- und Erfolgsmaße auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011.

	(1) N	(2) Mittelwert	(3) SD	(4) Minimum	(5) Maximum
<i>Geschäftsbereichsspezifische BonusRatio</i>					
BonusRatioCB	200	0,28	0,35	0	2,65
BonusRatioRB	161	0,12	0,12	0	0,63
<i>Alternative Performance-Maße</i>					
Relatives Zinseinkommen	444	0,66	0,99	-0,27	20,11
SharpeRelZins	441	20,29	41,00	-2,74	265,46
ITE	379	3,25	3,23	1,00	25
TTE	272	-0,70	1,50	-8,98	6,91
<i>Dispersionsmaße der Vergütung</i>					
Residual BTB CB	201	0,02	0,16	-0,17	1,14
Residual BTB RB	201	0,10	0,16	-0,09	1,25
Abnormal BTB CB	200	0,08	0,37	-0,26	2,92
Abnormal BTB RB	161	0,02	0,14	-0,13	1,08
Pay Slice Bonus CB	191	0,47	0,20	0,21	1,00
Pay Slice Bonus RB	152	0,46	0,22	0,15	1,00
DezRatio BTB CB	190	0,24	0,25	0,00	1,00
DezRatio BTB RB	152	0,30	0,29	0,00	1,00
<i>Turnieranreizmaße</i>					
GapTotalH6 CB	126	89.155	178.936	-2.804	1.986.472
GapTotalH6 RB	66	53.794	45.187	-40.057	304.539
GapTotalH5 CB	144	30.430	28.327	-49.430	238.500
GapTotalH5 RB	90	26.412	20.502	-11.852	136.812
GapBaseH6 CB	130	37.470	22.476	-3.794	104.364
GapBaseH6 RB	69	28.016	17.288	-18.639	85.347
GapBaseH5 CB	147	19.068	11.445	-18.055	55.901
GapBaseH5 RB	92	17.618	11.706	-9.400	71.264
TurnierTotal CB	95	0,00	1,49	-1,22	13,75
TurnierTotal I RB	62	0,00	1,28	-1,38	7,88
TurnierTotal CB	102	0,00	1,12	-2,04	3,04
TurnierTotal RB	62	0,00	1,16	-3,31	3,79

Quelle: Eigene Berechnung.

7 Anreizstrukturen und Risiken im Kapitalmarktggeschäft von Banken¹

Im vorangegangenen Kapitel wurde argumentiert, dass sich eine Analyse der Wechselwirkung zwischen Anreizstruktur und Unternehmenserfolg bzw. -risiko auf die Mitarbeiter unterhalb der Vorstandsebene konzentrieren sollte. Diese treffen einen Großteil der relevanten Entscheidungen und führen die operativen Transaktionen durch. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass die unternehmenseigene Anreizstruktur wahrscheinlich nur ungenügend berücksichtigt wird, wenn lediglich die Vergütung der Vorstandsteams betrachtet wird.

Der in Kapitel 6 vorgestellte Datensatz erlaubt die Konstruktion und Analyse von bank-, hierarchie- und geschäftsbereichsspezifischen Anreizindikatoren. Dadurch wird eine neue Sichtweise auf den Einfluss der Anreizstruktur auf die Unternehmensentwicklung ermöglicht. Das vorangegangene Kapitel zeigte aber auch, dass die analysierten kreditgeschäftsbezogenen Erfolgsindikatoren keine messbaren Zusammenhänge mit den Anreizindikatoren aufweisen. Daraus lassen sich zwei mögliche Schlussfolgerungen ziehen: Entweder liegt tatsächlich kein relevanter Zusammenhang vor; eine Schlussfolgerung, die zumindest durch die empirische Forschung zu CEOs oder Mitarbeitern in anderen Branchen nicht gestützt wird. Oder die in Kapitel 6 untersuchten Indikatoren eignen sich, beispielsweise aufgrund von Messproblemen, nicht für eine Analyse der Anreizstruktur für die Bankmitarbeiter. In letzterem Fall sollten andere Geschäftsbereiche und/oder Erfolgsindikatoren untersucht werden, die eine exaktere Identifikation des Anreiz-Erfolgs-Kanals ermöglichen.

Die in diesem Kapitel dargestellte Untersuchung folgt diesem Ansatz, indem sie einen noch umfangreicheren Vergütungsdatensatz für Bankangestellte in Deutschland, Österreich und der Schweiz untersucht. Dieser Datensatz enthält über 1,2 Millionen Beobachtungen (für die Jahre 2004 bis 2011) für mehr als 120 Banken und erlaubt die aufgabenspezifische Analyse der Vergütungsstrukturen in verschiedenen Geschäftsbereichen der Banken.² Um den in Kapitel 6 dargestellten Messproblemen des Kreditrisikos Rechnung zu tragen, werden in diesem Kapitel die Anreize, Erträge und Risiken im Kapitalmarktggeschäft der Banken betrachtet. Aus Risikomanagementperspektive ist das Kapitalmarktggeschäft der Banken von besonderem Interesse, da in diesem Segment sehr komplexe Transaktionen in einem hoch-

¹ Das vorliegende Kapitel beruht im Wesentlichen auf dem NBER-Arbeitspapier Nr. 20468: „Incentive Pay and Bank Risk-Taking: Evidence from Austrian, German, and Swiss Banks“ (mit M. Efung, H. Hau und Patrick Kampkötter). Das Papier befand sich zum Zeitpunkt der Abgabe dieser Arbeit im Prozess des Revise and Resubmit im *Journal of International Economics*. Da die Überarbeitung zum Zeitpunkt der Abgabe noch nicht abgeschlossen war, basiert das Kapitel auf dem Stand des Arbeitspapiers vom August 2014. Das Kapitel wurde um Tabellen und Darstellungen ergänzt.

² Da es sich bei dieser Untersuchung um ein separates Forschungsprojekt handelt, weicht der Datensatz und die berechneten Indikatoren von dem in Kapitel 6 beschriebenen Datensatz etwas ab. Aufgrund der hohen Anforderungen an den Datenschutz stehen die im Folgenden beschriebenen Daten jedoch ausschließlich für die in diesem Kapitel beschriebene Untersuchung zur Verfügung.

frequenten Markt abgewickelt werden. Außerdem bietet die Analyse dieses Geschäftsbereichs den Vorteil, dass mit dem Handelsergebnis ein Erfolgsmaß vorliegt, das nur durch die Mitarbeiter der Kapitalmarktparten beeinflusst wird. Durch diese Vorgehensweise können im vorliegenden Beitrag erstmalig Rückschlüsse darauf gezogen werden, wie sich die Vergütungsstrukturen vor und nach der Krise in den kapitalmarktrelevanten Banksegmenten entwickelt haben und inwiefern diese Vergütungsstrukturen mit dem Risikoverhalten und den Erträgen im Kapitalmarktgeschäft der Banken interagieren.

Dieses Kapitel ist wie folgt gegliedert: Zunächst wird die Untersuchung in die bestehende akademische Literatur eingeordnet (Abschnitt 7.1). Anschließend werden die zu testenden Hypothesen abgeleitet (Abschnitt 7.2). Abschnitt 7.3 beschreibt die zugrundeliegenden Daten bevor Abschnitt 7.4 sich den Vergütungsstrukturen der Banken widmet. Der Zusammenhang zwischen den Vergütungsstrukturen und dem Risikoverhalten wird in Abschnitt 7.5 untersucht. Das Kapitel schließt mit einem Zwischenfazit (Abschnitt 7.6).

7.1 Einordnung der Untersuchung

Den hohen Risiken und empfindlichen Verlusten vieler Banken während der Krise stehen massive Vergütungszuwächse im Finanzsektor in der Vorkrisenperiode gegenüber [siehe z. B. Philippon & Reshef (2012)]. Außerdem deuten empirische Untersuchungen darauf hin, dass die gestiegenen Disparitäten bei den besonders hohen Vergütungen (sog. *Extreme Wage Inequalities*) zu einem Großteil auf die Entwicklungen im Finanzsektor zurückzuführen sind [Bell & Van Reenen (2010)]. Dementsprechend sind Struktur und Auswirkungen der Vergütungspraktiken des Finanzsektors im Nachgang der Krise auch zunehmend in das Interesse der ökonomischen Forschung gerückt.

Ein Teil der akademischen Literatur sucht dabei Erklärungen für den starken Anstieg der Vergütungen. Hierbei wird die hohe Vergütung unter anderem durch den intensiven Wettbewerb um talentierte Manager erklärt [Gabaix & Landier (2006)]. Bessere bzw. produktivere Vorstände müssen nach dieser Argumentation durch höhere Vergütungen gewonnen werden. Diese These wird auch durch aktuelle empirische Befunde gestützt [siehe z. B. Adams et al. (2014) für Vorstandsvorsitzende in Schweden]. In einem ähnlichen Ansatz argumentieren Philippon & Reshef (2012), dass die Zunahme der Gehälter im Finanzsektor lediglich Veränderungen des Marktumfeldes, beispielsweise eine höhere Komplexität der Aufgaben oder gestiegene Einkommensrisiken, widerspiegeln. Aktuelle theoretische Arbeiten postulieren einen positiven Zusammenhang zwischen der Intensität des Wettbewerbs um talentierte Mitarbeiter und der Höhe der Einkommen [Célérier & Vallée (2013)]. Bannier et al. (2013) verdeutlichen zudem, dass die Bonuszahlungen steigen, wenn der Wettbewerb um talentierte Manager zunimmt. Außerdem scheinen Unternehmen vor allem dann ihre Vorstandsvergütungen zu erhöhen, wenn sie einen Vorstand an Konkurrenten verloren haben [Gao et al. (2014)]. Allerdings gibt es ebenfalls Hinweise, dass gestiegene Einkommen

nicht nur auf einen höheren Wettbewerbsdruck zurückzuführen, sondern die Folge von Corporate-Governance-Problemen sind [Fahlenbrach (2009)]. Auch Hakenes & Schnabel (2014) zeigen, dass die Ausgestaltung der Anreizstrukturen vom Vorliegen spezifischer Governance-Faktoren abhängt (z. B. die Erwartung einer Schuldenübernahme durch Dritte im Insolvenzfall).

Im Hinblick auf die zurückliegende Krise gewinnt dieser Aspekt an Bedeutung. Obwohl im Verlauf der Krise unverhältnismäßige Risiken in den Bankbilanzen zutage traten, erhielten die Vorstände dieser Banken vor Ausbruch der Krise erhebliche Bonuszahlungen. Die den Bonuszahlungen zugrundeliegenden Performance-Indikatoren scheinen somit nur unzureichend die Risiken zu reflektieren, die für die Performance eingegangen wurden. Auch empirische Befunde deuten darauf hin, dass die Vergütung von Bankvorständen solche Eigenschaften aufwies. Die gewährten Barvergütungen bzw. Bonuszahlungen vieler Vorstände haben die Verluste, die den Vorständen durch die desaströse Geschäftsentwicklung ihrer Unternehmen entstanden, weitgehend überkompensiert [Bebchuk et al. (2010), Bhagat & Bolton (2014)].³

Die Anreizwirkung von Vergütungssystemen auf das Risikoverhalten von Vorständen und Mitarbeitern ist vor allem im Bankwesen von besonderer Bedeutung, da die Insolvenz einer Bank durch ihren hohen Verschuldungsgrad und die großen Bilanzsummen erhebliche gesellschaftliche Kosten verursachen kann (siehe Abschnitt 2.1.3). Selbst Anreize, die aus Eigentümersicht optimal sind, dürften daher gesellschaftlich gesehen bereits zu hohe Risiken induzieren [Bolton et al. (2014)]. Während strengere Kapitalvorschriften im Allgemeinen als optimale Regulierungsstrategie für das Risikoverhalten von Banken gesehen werden [Admati et al. (2010)], wurde in der akademischen Literatur auch die Beschränkung der Vergütung in Banken bereits in Erwägung gezogen [Thanassoulis (2012), Acharya et al. (2013), Bannier et al. (2013)].

Ein Großteil der Literatur hat sich in diesem Zusammenhang auf die Vergütung von Vorständen in den USA und dem Vereinigten Königreich konzentriert. In diesen Ländern hat die Vergütung über Aktien und Aktienoptionen eine große Bedeutung. Durch diese Vergütungskomponenten können die Ziele der Vorstände tendenziell gut mit den Eigentümerinteressen in Einklang gebracht werden. Außerhalb dieser Länder und für untere Hierarchieebenen spielen jedoch erfolgsabhängige (Bar-)Bonuszahlungen eine wesentlich wichtigere Rolle. Bonuszahlungen können allerdings eine deutlich höhere Konvexität in den Anreizstrukturen aufweisen als Aktien oder Aktienoptionen, wodurch sie nicht nur gesellschaftlich unverhältnismäßig hohe Risiken induzieren, sondern auch mit den Eigentümerinteressen

³ Solche Verluste können beispielsweise durch die Verringerung des Aktienvermögens der Vorstände infolge fallender Aktienkurse der Bank entstehen.

konfigurieren können.⁴ Liegen Corporate-Governance-Probleme vor (z. B. Informationsasymmetrien), ist fraglich, ob hohe Bonuszahlungen im Interesse der Eigentümer sind oder eher aufgrund dieser Governance-Probleme durch die Vorstände installiert werden konnten und im Endeffekt zu unerwünscht hohen Risiken führen.⁵

Der grundlegende Zusammenhang zwischen hohen Anreizen und exzessiven Risiken wurde bereits durch die wegweisende Arbeit von Jensen & Meckling (1976) formuliert. Die empirischen Befunde stützen die theoretischen Überlegungen und deuten überwiegend auf einen signifikanten Einfluss von performance-abhängigen Vergütungsstrukturen auf das Unternehmensrisiko hin. Auch für den Finanzsektor lassen sich diese Zusammenhänge nachweisen [DeYoung et al. (2013), Cheng et al. (2010), Chesney et al. (2012), Fahlenbrach & Stulz (2011)]. Der Großteil der akademischen Diskussion hat sich bislang der Vergütung von Vorständen gewidmet. Allerdings ist es fraglich, ob die Mehrheit der relevanten Risikoentscheidungen überhaupt durch die Vorstände getroffen wird. Empirische Befunde für andere Branchen legen nahe, dass auch die Vergütungsstrukturen der Mitarbeiter unterhalb des Topmanagements⁶ einen signifikanten Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben [Oyer (1998), Bova et al. (2013), Gill et al. (2013), Larkin (2014)].

Da der Unternehmenserfolg im Finanzsektor stark von Informationsasymmetrien beeinflusst wird, könnten die Mitarbeiteranreize für Banken sogar von noch größerer Bedeutung sein. So argumentieren Acharya et al. (2014), dass stärkere Mitarbeiteranreize in Banken mit höheren Bankrisiken und einem niedrigeren Unternehmenswert einhergehen. Die empirischen Untersuchungen liefern bislang eher ambivalente Befunde. So zeigen Bogard & Svenjar (2013) zwar einen positiven Zusammenhang zwischen der Ausgestaltung der Anreize und den Verkaufszahlen der Mitarbeiter einer osteuropäischen Bank. Die Qualität dieser Verkäufe ist allerdings durchwachsen. Aktuelle Untersuchungen für Kreditberater zeigen außerdem, dass die Einführung von volumenabhängigen Vergütungskomponenten so-

⁴ Unter Konvexität wird in diesem Zusammenhang verstanden, dass die Vergütung bzw. die Bonuszahlung mit zunehmenden Erträgen stärker ansteigt [für eine kurze Einführung in die Problematik der Konvexität von Anreizstrukturen siehe beispielsweise LeRoy (2010)]. Bonuszahlungen können deshalb eine besonders hohe Konvexität in ihren Anreizstrukturen aufweisen, da sie einerseits zu einem erheblichen Teil von der Performance des jeweiligen Mitarbeiters abhängen (während Aktien bzw. Aktienoptionen in erster Linie von der Entwicklung des gesamten Unternehmens abhängen). Andererseits sind Bonuszahlungen nicht an die langfristige Entwicklung des Unternehmens gekoppelt, während Zusatzvergütungen über Aktienpakete über die Mindesthaltezeit implizit an die langfristige Entwicklung gekoppelt sind. Dadurch lassen sich in einem Bonusregime auch durch hohe Risiken (bei entsprechend hohen kurzfristigen Gewinnen) hohe (Bar-)Boni erzielen, da die langfristigen Konsequenzen für die Unternehmens- bzw. Aktienkursentwicklung keinen Einfluss auf die Bonuszahlungen haben.

⁵ Fahlenbrach (2009) weist nach, dass Banken mit einer schwachen Corporate Governance eher Vergütungsstrukturen mit starker Performance-Orientierung aufweisen. Hau & Thum (2009) zeigen wiederum, dass eine schwache Corporate Governance auch zu höheren Abschreibungen während der Krise führte.

⁶ Im Folgenden wird unter dem Begriff *Mitarbeiter* die gesamte Belegschaft einer Bank unterhalb des Vorstandes verstanden. Dies schließt somit auch leitende Angestellte ein, die Führungsfunktionen außerhalb des Vorstandes wahrnehmen (z. B. Abteilungs- und Bereichsleiter).

wohl mit höheren Verkaufszahlen als auch mit höheren Ausfallraten der vermittelten Kredite zusammenfällt [Agarwal & Wang (2009), Agarwal & Ben-David (2013)]. Tzioumis & Gee (2013) weisen darüber hinaus nach, dass stärker anreizorientierte Vergütungsstrukturen die Handlungen der einzelnen Mitarbeiter so beeinflussen können, dass die Effizienz der Gesamtorganisation bzw. des Unternehmens darunter leidet. Empirische Untersuchungen zu Fondsmanagern deuten ebenfalls darauf hin, dass stärkere Anreize sowohl mit höheren Risiken als auch mit einer besseren Performance der jeweiligen Fonds korreliert sind [Agarwal et al. (2009), Massa & Patgiri (2009)].

Trotz der hohen Verluste europäischer und deutscher Banken sowie aktueller theoretischer Arbeiten zur Wechselwirkung von Anreizen und dem Risikoverhalten im Kapitalmarktgeschäft der Banken gibt es bislang keine empirische Analyse, die sich den Anreizen und dem Risikoverhalten im Kapitalmarktgeschäft widmet. Die folgende Untersuchung ergänzt die bestehende akademische Literatur daher in den folgenden Punkten: Es werden erstmals detaillierte Einblicke in die Anreizstrukturen der Mitarbeiter kapitalmarktrelevanter Geschäftsbereiche in Deutschland, Österreich und der Schweiz ermöglicht. Durch die Betrachtung von Mitarbeitern außerhalb des Topmanagements und Banken außerhalb des angelsächsischen Raumes erweitert die Analyse die Erkenntnisse zur Vergütung in Banken damit gleich in zwei Dimensionen. Außerdem bietet diese Untersuchung erstmalig eine Analyse des Zusammenhangs zwischen den Mitarbeiteranreizen in den Kapitalmarktbereichen und den Erträgen der Kapitalmarktbereiche, gemessen am Handelsergebnis der Banken. Dadurch wird das Spektrum an Erkenntnissen hinsichtlich bankspezifischer Ertragsindikatoren erweitert und ein neuer relevanter Corporate-Governance-Kanal (Mitarbeitervergütung) identifiziert. Darüber hinaus können durch einen InstrumentenvARIABLENANSATZ

Rückschlüsse auf die Kausalität der beobachteten Effekte gezogen werden. Durch die Identifikation einer bankinhärenten Anreizkultur lässt sich der Einfluss der Anreizstruktur auf das Risikoverhalten von Banken belegen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass hohe Bonuszahlungen vor der Krise sowohl den Interessen der Allgemeinheit als auch denen der Eigentümer zuwiderliefen, während die niedrigeren Bonuszahlungen in der Krisenperiode deutlich besser an die Präferenzen der Eigentümer angepasst zu sein schienen. Diese Ergebnisse legen nahe, dass Einschränkungen in den Bonuszahlungen, die auch Teil gegenwärtiger Regulierungsbemühungen sind, durchaus auch im Interesse der Eigentümer sein können.

7.2 Hypothesenentwicklung

Die in diesem Kapitel beschriebene Untersuchung widmet sich den Anreizstrukturen in den kapitalmarktaffinen Bankbereichen *Treasury/Capital Markets* und *Investment Banking*. Das Kapitalmarktgeschäft ist für Banken von besonderer Bedeutung. Während die Erträge aus dem Kapitalmarktgeschäft bei den international operierenden Banken im Durchschnitt zwar hoch sind, unterliegen diese Erträge jedoch auch erheblichen Schwankungen. Wie die Krise der Jahre 2007 bis 2009 gezeigt hat, können die Risiken aus dem Kapitalmarktgeschäft sogar die Stabilität der gesamten Bank beeinträchtigen.⁷ Außerdem haben die spektakulären Verluste, die von einzelnen Händlern verursacht wurden, zunehmend den öffentlichen Fokus auf diese Geschäftsfelder gelenkt.⁸

Obwohl diese Entwicklungen in der akademischen Literatur eine theoretische Auseinandersetzung mit der optimalen Vergütung von Händlern in Banken zur Folge hatte [z. B. Bijlsma et al. (2012), Glode & Lowery (2013)], gibt es bislang keine empirische Untersuchung zum Zusammenhang zwischen der Vergütung in den Kapitalmarktparten und den Handelsergebnissen der Banken. Die folgende Untersuchung widmet sich dieser Forschungslücke anhand von drei zentralen Fragestellungen.

In einem ersten Schritt wird der Zusammenhang zwischen den Anreizstrukturen und der Höhe der Erträge im Kapitalmarktgeschäft (des *Handelsergebnisses*, engl. *Trading Income*) untersucht. Hohe Anreize können in einem Arbeitsumfeld notwendig sein, in dem die Ergebnisse der Mitarbeiter stark von ihrem Einsatz abhängen. So ist die Vergütung der Mitarbeiter in den Handelssälen der Banken zu einem hohen Grad von der Profitabilität der einzelnen Transaktionen abhängig. Wenn stärkere Anreize, wie höhere Bonuszahlungen, die Mitarbeiter in den Kapitalmarktsegmenten somit zu einem größeren Einsatz motivieren, sollten die Bonuszahlungen positiv mit den Erträgen korreliert sein. Die erste Hypothese lautet deshalb:

Hypothese 1: Höhere Bonuszahlungen in den Kapitalmarktsegmenten sind positiv mit der Höhe des Handelsergebnisses korreliert.

Die Erträge im Kapitalmarktsegment und die Bonuszahlungen dürften allerdings nicht nur vom Einsatz der Mitarbeiter, sondern ebenfalls von den eingegangenen Risiken abhängen. Hohe und stark schwankende Erträge dürften bei nahezu jeder optionsähnlichen Vergütungsstruktur – bei denen die Gewährung eines Bonus von dem Übertreffen eines perfor-

⁷ Daher gab es in der jüngsten Vergangenheit zunehmende Bestrebungen von Regierungen und Regulierern, die Risiken des Kapitalmarktgeschäfts von dem traditionellen Bankgeschäft abzukoppeln [siehe z. B. Dodd-Frank-Act, Kapitel 7, oder die EU-Verordnung Nr. 648/2012].

⁸ So verlor die französische Bank Société Générale im Jahr 2008 rund 4,8 Mrd. Euro durch die Spekulationen eines einzelnen Händlers [siehe z. B. NEW YORK TIMES (2010)]. In einem ähnlichen Fall verlor die Schweizer Großbank UBS im Jahr 2011 rund 2,3 Mrd. US-Dollar [siehe z. B. Wall Street Journal (2012)].

manceabhangigen Schwellenwertes abhängt – mit Bonuszahlungen verbunden sein. Fraglich ist jedoch, ob die Höhe der Vergütung ebenfalls das Risiko beeinflusst. In einem zweiten Schritt wird daher der Einfluss der Vergütung auf die Risiken in diesem Geschäftsfeld untersucht. Die Risiken werden dabei durch die Schwankungen der Erträge abgebildet. Die zweite Hypothese lautet:

Hypothese 2: Höhere Bonuszahlungen in den Kapitalmarktsegmenten sind positiv mit der Volatilität des Handelsergebnisses korreliert.

Selbst wenn ein Zusammenhang zwischen höheren Bonuszahlungen und einer höheren Volatilität der Erträge beobachtet werden kann, lässt sich daraus noch nicht zwingend eine Benachteiligung der Eigentümer ableiten. Gerade in risikoreichen Geschäftsbereichen kann eine hohe Vergütung der Mitarbeiter notwendig sein, um diesen Anreize zu hoher Leistungsbereitschaft und Aufmerksamkeit zu geben und dadurch das Unternehmensrisiko möglichst gering zu halten. Die beobachtete Korrelation wäre in einem solchen Fall also eher ein Indiz für eine optimale Vertragsgestaltung als für einen schädigenden Einfluss höherer Vergütungen.

Um die Möglichkeit optimaler Verträge zu diskutieren, wird deshalb der Trade-off zwischen der Höhe und der Volatilität der Erträge untersucht. Konkret bedeutet dies, dass sich die dritte Analysestufe der Frage widmet, ob die Anreizstrukturen in der Form exzessiv sind und somit unverhältnismäßig hohe Risiken induzieren. Das Interesse der Eigentümer sollte in der Maximierung des risiko-adjustierten Barwertes der Erträge (in diesem Fall also des Handelsergebnisses) liegen. Die Handelsstrategien einer Bank können einerseits eigenmittelfinanziert sein. Andererseits ist es jedoch auch möglich, das Volumen der Handelstransaktionen durch Fremdfinanzierung zu hebeln (*Leverage*), wodurch sich sowohl die erwartete Rendite als auch deren Volatilität erhöht. Es lässt sich zeigen, dass die Barwertmaximierung einer Maximierung der Sharpe-Ratio⁹ gleichkommt, wenn der Erwartungswert der Erträge und deren Standardabweichung durch einen Leverage-Faktor $L \gg 1$ skaliert werden;¹⁰ eine formale Darstellung dieses Zusammenhangs wird in Appendix 1 im Kapitelanhang präsentiert.

Eine aus Sicht der Eigentümer optimale Anreizgestaltung muss demnach dafür Sorge tragen, dass die Sharpe-Ratio maximiert wird. Dieses Ziel kann womöglich am besten durch

⁹ Die Sharpe-Ratio des Handelsergebnisses errechnet sich als Quotient des Handelsergebnisses und der Standardabweichung des Handelsergebnisses. Ein Vorteil der Analyse der Sharpe-Ratio ist somit, dass sie die zuvor einzeln analysierten Erfolgsindikatoren zusammenführt.

¹⁰ Der Leverage-Faktor gibt das Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital an. Die Handelsaktivitäten der Banken sind in der Regel stark gehobelt, d. h. es wird ein großer Fremdkapitalanteil bei der Finanzierung der Transaktionen genutzt. Duffie (2010) zeigt auf, dass Banken im Vorkrisenzeitraum häufig Leverage-Faktoren von 50 und höher bei der Finanzierung ihrer Handelsaktivitäten aufwiesen. Die Annahme eines Leverage Faktors $L \gg 1$ erscheint somit vertretbar.

eine Beteiligung der Mitarbeiter am (Eigenkapital des) Unternehmen(s) gewährleistet werden, da auf diesem Weg die Interessen der Eigentümer und Mitarbeiter in Einklang gebracht werden. Die Gewährung von (Bar-)Bonuszahlungen kann hingegen zu einem Interessenkonflikt zwischen Eigentümern und Mitarbeitern führen, da diese einerseits eine höhere Konvexität der Auszahlungsströme aufweisen können und andererseits im Allgemeinen nicht an die langfristige Entwicklung des Unternehmens gekoppelt sind. Wenn der Zusammenhang zwischen den Anreizen und der Sharpe-Ratio durch eine konkave eingipflige Funktion beschrieben wird – das Optimierungsproblem somit eine innere Lösung hat – liegt die optimale Anreizstruktur im Maximum dieser Funktion. Der marginale Effekt einer Bonuserhöhung auf die Sharpe-Ratio wäre dann null. Ein negativer (bzw. positiver) marginaler Effekt indiziert hingegen (aus Sicht der Eigentümer) eine exzessive (bzw. unzureichende) Anreizstruktur. Da die hohen Verluste der Banken (und ihrer Eigentümer) die Vermutung nahelegen, dass die Anreizstrukturen im Vorkrisenzeitraum nicht mit den Eigentümerinteressen im Einklang standen, lautet die dritte Hypothese:

Hypothese 3: Die Höhe der Bonuszahlungen in den Kapitalmarktsegmenten steht im Widerspruch zu den Eigentümerinteressen.

In diesem Zusammenhang gilt es zu bedenken, dass eine Nutzenmaximierung für die Eigentümer nicht per se im Interesse der Gesellschaft bzw. wohlfahrtsoptimal sein muss. Dies gilt insbesondere in einem institutionellen Umfeld, in dem die staatliche Haftung für insolvente (und systemrelevante) Banken antizipiert werden kann [Bolton et al. (2011)]. Während Eigentümer durch den Optionscharakter des Eigenkapitals für höhere Risiken entschädigt werden, sind höhere Risiken für die Gesellschaft, die für die Risiken gemeinschaftlich haftet ohne dafür kompensiert zu werden, nicht erstrebenswert. Andererseits sollte ein negativer Zusammenhang zwischen den Anreizstrukturen und der Sharpe-Ratio weder im Interesse der Eigentümer noch im Interesse der Allgemeinheit sein. Sofern ein negativer Einfluss der Anreizstrukturen auf die Sharpe-Ratio nachgewiesen werden kann, dürfte eine Verringerung der Bonuszahlungen folglich sowohl im Interesse der Eigentümer als auch der Gesellschaft sein.

7.3 Datengrundlage

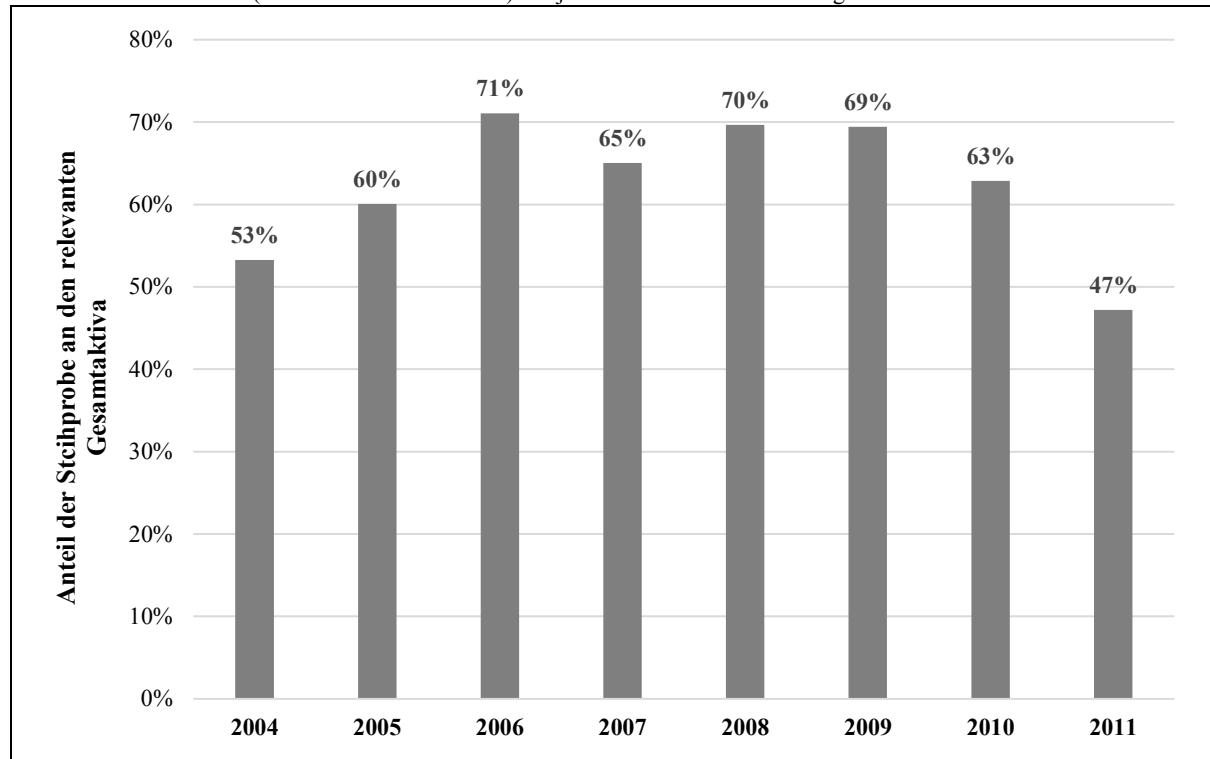
7.3.1 Vergütungsdaten

Die Untersuchung basiert auf dem bereits in Kapitel 6 eingeführten Datensatz zur Mitarbeitervergütung in deutschen Banken, welcher durch ein international tätiges Beratungsunternehmen bereitgestellt wird. Für die vorliegende Untersuchung konnten allerdings zusätzlich Daten für Banken in Österreich und der Schweiz genutzt werden. Außerdem konnte auf den aktuellsten Datenstand zurückgegriffen werden, der auch das Jahr 2011 beinhaltet. Der für die vorliegende Untersuchung analysierte Datensatz umfasst Informationen für über 120 Banken aus Deutschland (68), Österreich (24) und der Schweiz (31), wobei nahezu alle

großen Banken enthalten sind.¹¹ Insgesamt repräsentiert der Datensatz über den gesamten Stichprobenzeitraum rd. 50 bis 70 % der relevanten Bankaktiva (siehe Abbildung 7.1).

Abbildung 7.1: Repräsentativität des Datensatzes

Die Abbildung stellt das Verhältnis von aggregierten Bankaktiva der Stichprobe und aggregierten Bankaktiva der relevanten Bankensektoren (der untersuchten Länder) für jedes Jahr des Untersuchungszeitraums dar.



Quelle: EZB (2014), Schweizer Nationalbank (2014), eigene Berechnung und Darstellung.

Die Vergütungsdaten decken Informationen für mindestens 80 % der Angestellten einer Bank ab. Hinsichtlich der Vergütung werden unter anderem das Basisgehalt und die Bonuszahlungen erhoben. Darüber hinaus gibt die Datenbank Aufschluss über das Alter und die Betriebszugehörigkeit der Angestellten. Außerdem werden die Mitarbeiter im Datensatz nach Geschäftsbereichen und Hierarchiestufen klassifiziert. Jedem Mitarbeiter wird dabei eine Hierarchiestufe zwischen der niedrigsten Stufe 1 und der höchsten Stufe 7 zugewiesen. Hinsichtlich der Aufgabenbereiche werden die Mitarbeiter sechs Geschäftsfeldern (*Investment Banking, Treasury/Capital Markets, Asset Management, Corporate Banking, Private Banking, Retail Banking*) oder spezifischen *Servicefunktionen* (z. B. Personalentwicklung oder Öffentlichkeitsarbeit) zugeordnet.

Der Datensatz enthält insgesamt mehr als 1,27 Mill. Beobachtungen für die Jahre 2004 bis 2011. Für die Analyse wird der Datensatz zunächst in drei Schritten bereinigt: Erstens bleiben alle Beobachtungen unberücksichtigt, die sich auf Mitarbeiter in den Servicefunktionen

¹¹ Die Daten wurden während der Analyse streng vertraulich behandelt. Die bankspezifischen Indikatoren werden dabei soweit aggregiert ausgegeben, dass keine Rückschlüsse auf ein spezifisches Unternehmen gezogen werden können. Alle mitarbeiter sensiblen Informationen wurden ausschließlich in den dafür vorgesehenen Räumen des Beratungsunternehmens ausgewertet.

beziehen (681.455 Beobachtungen). Diese Servicefunktionen sollten keinen direkten Einfluss auf das Risikoverhalten haben, da sie nicht direkt in das Tagesgeschäft eingreifen. Zweitens werden Beobachtungen für jene Mitarbeiter ignoriert, die grundsätzlich keine Berechtigung für Bonuszahlungen haben (67.960 Beobachtungen). Dies betrifft im Wesentlichen (unterjährig eingestellte) neue Mitarbeiter, die im laufenden Jahr noch keinen Anspruch auf Bonuszahlungen erwerben können. Alle Mitarbeiter, die zwar grundsätzlich bezugsberechtigt sind, für die jedoch keine konkreten Angaben über den Bonus vorlagen (fehlende Einträge im Datensatz), bleiben hingegen (mit dem Eintrag null) im Datensatz erhalten.¹² Drittens werden alle Beobachtungen ignoriert, für die sehr niedrige Werte des Grundgehaltes vorlagen (4.708 Beobachtungen). Als Schwellenwert wurde hierfür ein Bruttoeinkommen von 24.000 Euro veranschlagt. Diese Werte betreffen somit vor allem Hilfskräfte (z. B. studentische Hilfskräfte und Praktikanten) oder Auszubildende, die selbst keine operativen Aufgaben übernehmen und daher nicht in der Analyse berücksichtigt werden sollten. Der finale Datensatz enthält 516.486 analysierbare Beobachtungen, für die sowohl Angaben zum Basisgehalt als auch Angaben zur Bonuszahlung vorliegen.¹³ Die vorliegende Analyse konzentriert sich auf die zwei Bankbereiche, die aus einer Risikomanagementperspektive besonders kritisch sind und das Kapitalmarktgeschäft beinhalten: *Investment Banking* (mit 12.343 Beobachtungen) und *Treasury/Capital Market* (mit 34.977 Beobachtungen). Diese Bereiche erwirtschaften das *Handelsergebnis*. Die wesentlichen Vergütungscharakteristika des bereinigten Datensatzes werden in Tabelle 7.1 zusammengefasst.

Die *Gesamtvergütung* wird in dieser Untersuchung als Summe aus *Basisgehalt* und Bonuszahlungen (*Bonus*) definiert. Als Maß für die Anreizstruktur einer Bank wird der *Bonusanteil* als das Verhältnis von Bonuszahlung zu Gesamtvergütung eingeführt.¹⁴ Dieses Maß wird für jede Bank und jedes Jahr errechnet und steigt kontinuierlich von durchschnittlich 5 % auf der niedrigsten Hierarchiestufe 1 bis auf durchschnittlich 46 % auf der höchsten Hierarchiestufe 7. Dabei schwankt der Bonusanteil stark zwischen den einzelnen Bankbereichen. Während im *Retail Banking* mit einem Bonusanteil von durchschnittlich 8 % eher geringe Boni gezahlt werden, ist der Anteil in den Kapitalmarktparten mit durchschnittlich 23 % deutlich höher. Dabei sind in fast allen Banksegmenten vereinzelt auch Werte von

¹² Bonuszahlungen werden i. d. R. immer durch die betreffende Bank gemeldet; keine Bonuszahlungen werden jedoch teilweise als null und manchmal überhaupt nicht gemeldet. Liegen somit keine Einträge im Datensatz bei Mitarbeitern vor, die grundsätzlich bonusberechtigt sind, kann im Allgemeinen davon ausgegangen werden, dass diese Mitarbeiter keinen Bonus erhalten haben.

¹³ Um die Verzerrungen durch Ausreißer, die beispielsweise durch Eingabefehler verursacht werden können, zu verringern, wurden die Verteilungsenden der Variablen *Alter*, *Betriebszugehörigkeit*, *Basisgehalt* und *Bonus* zensiert (*winsorizing* der zehn größten und kleinsten Ausprägungen).

¹⁴ Anders als im angelsächsischen Raum haben Aktienpakete und Aktienoptionen in Deutschland, Österreich und der Schweiz nur eine untergeordnete Bedeutung bei der Vergütung von Bankangestellten. Dies liegt auch darin begründet, dass ein Großteil der Institute nicht börsennotiert ist bzw. keine Aktien emittiert hat. Der Datensatz enthält keine detaillierten Angaben zu der Höhe von aktienbasierten Vergütungskomponenten. Da jedoch nur 1% der Angestellten im Datensatz überhaupt aktienbasierte Vergütungskomponenten erhält, kann für die vorliegende Untersuchung davon ausgegangen werden, dass die Nichtberücksichtigung dieser Vergütungsbestandteile keine verzerrenden Auswirkungen hat.

über 90 % zu beobachten. Neben der durchschnittlichen Höhe des Bonusanteils ist auch dessen Schwankung in den Kapitalmarktparten besonders hoch (die Standardabweichung beträgt 20 %).

Tabelle 7.1: Deskriptive Beschreibung des Vergütungsdatensatzes

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die Vergütungscharakteristika des bereinigten Datensatzes auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2004 bis 2011. Die Einteilung der Geschäftsbereiche folgt der Nomenklatur des Originaldatensatzes. Dabei stehen die Begriffe der sonstigen Geschäftsfelder für: Asset Management = Vermögensverwaltung; Corporate Banking = Unternehmenskundengeschäft, Retail Banking = Privatkundengeschäft, Private Banking = Betreuung von vermögenden Privatkunden.

	(1) N	(2) Mittelwert	(3) SD	(4) Schiefe	(5) Minimum	(6) Maximum
<i>Mitarbeiterinformationen</i>						
Alter	436.826	39,70	9,50	0,07	18	66
Betriebszugehörigkeit	494.675	13,70	10,00	0,72	0	47
Basisgehalt	516.486	61.862	26.372	2,00	24.000	418.000
Bonus	521.194	15.709	47.760	17,91	0	2.662.500
Gesamtvergütung	516.486	77.706	65.669	9,97	24.000	3.065.640
Bonusanteil	516.486	0,13	0,12	1,94	0	0,95
<i>Bonusanteile nach Ländern</i>						
Österreich	31.673	0,05	0,07	3,25	0,00	0,76
Deutschland	372.151	0,12	0,11	2,25	0,00	0,95
Schweiz	112.662	0,18	0,15	1,16	0,00	0,95
<i>Bonusanteile in den Kapitalmarktparten</i>						
Investment Banking	12.343	0,23	0,20	0,92	0,00	0,94
Treasury/Capital Market	34.977	0,23	0,20	0,94	0,00	0,95
<i>Bonusanteile in anderen Geschäftsbereichen</i>						
Asset Management	21.188	0,24	0,16	0,67	0,00	0,92
Corporate Banking	53.685	0,15	0,11	1,23	0,00	0,92
Private Banking	75.547	0,19	0,14	1,01	0,00	0,92
Retail Banking	318.746	0,08	0,07	1,78	0,00	0,85
<i>Bonusanteile nach Hierarchiestufen</i>						
Stufe 1 (niedrigste)	42.042	0,05	0,04	1,59	0,00	0,57
Stufe 2	123.028	0,06	0,05	1,74	0,00	0,79
Stufe 3	117.826	0,09	0,07	2,08	0,00	0,87
Stufe 4	130.913	0,14	0,11	1,58	0,00	0,90
Stufe 5	78.354	0,23	0,15	0,81	0,00	0,95
Stufe 6	23.377	0,33	0,18	0,35	0,00	0,95
Stufe 7 (höchste)	946	0,46	0,25	-0,16	0,00	0,94

Quelle: Eigene Berechnung.

Das *Asset Management* (21.188 Beobachtungen) ist mit der Depot- und Vermögensbetreuung vertraut und erwirtschaftet im Wesentlichen Gebühren bzw. Honorare. Die übrigen Geschäftsfelder – *Corporate Banking* (53.685 Beobachtungen), *Private Banking* (75.547 Beobachtungen) und *Retail Banking* (318.746 Beobachtungen) – sind überwiegend für das Einlagen- und Kreditgeschäft zuständig und haben ebenfalls keinen Einfluss auf das Handelsergebnis. Die Ergebnisse von Kapitel 6 legen außerdem nahe, dass sich aus den aggregierten

gierten Daten die Erträge dieser Geschäftsbereiche nicht sauber zuordnen lassen. Eine Analyse dieser Geschäftsbereiche würde deshalb wesentlich detailliertere Daten zum Risiko-verhalten erfordern, als für diese Untersuchung zur Verfügung standen.

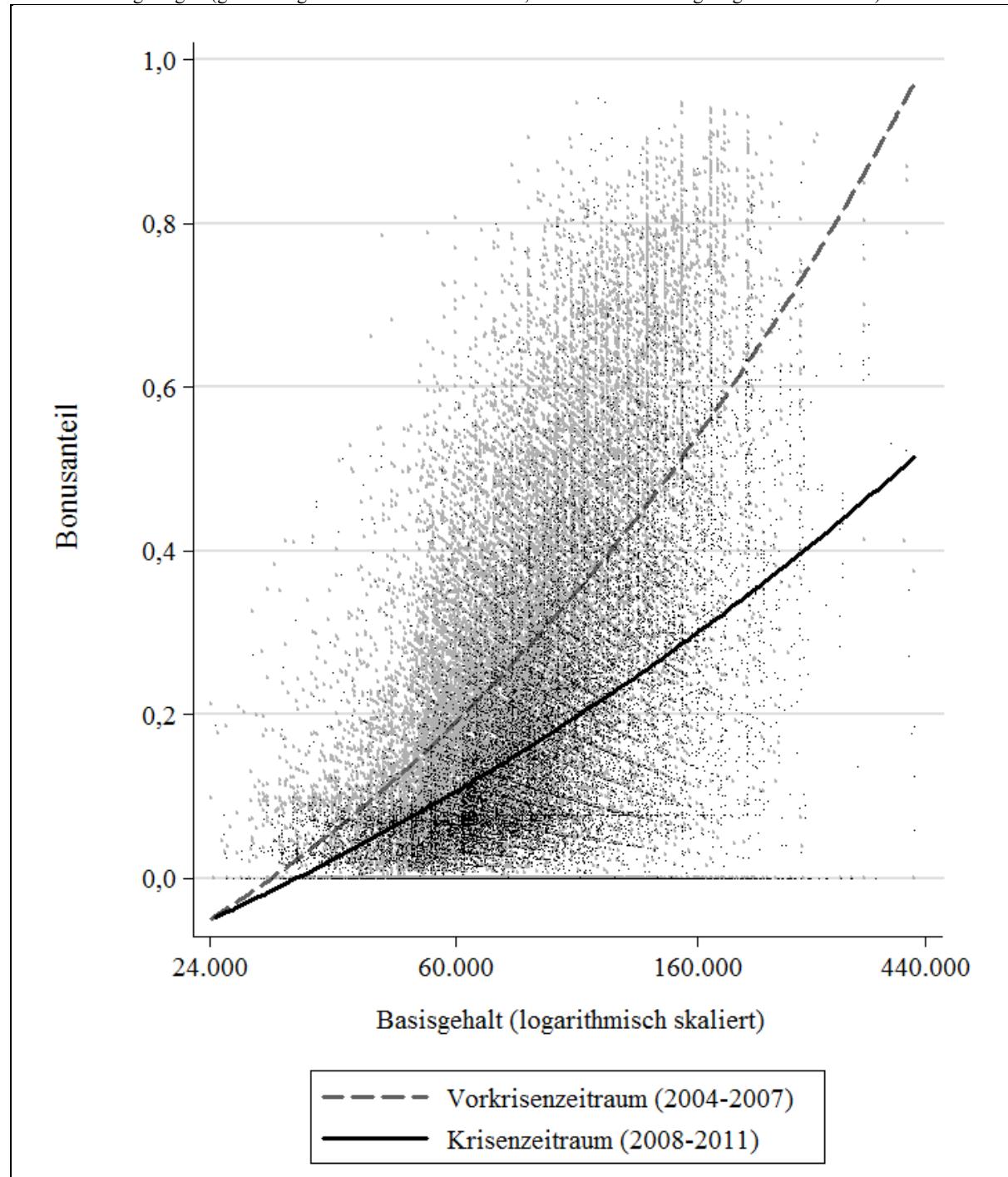
Vor allem im Verlauf der Krise wurden die Banken für ihre Vergütungspraktiken kritisiert. Dies galt auch für die hohen Bonuszahlungen, die teilweise in Zeiten gewährt wurden, zu denen Banken noch Staatshilfen in Anspruch nahmen [siehe z. B. Wall Street Journal (2009)]. Ein Blick auf die Entwicklung der Bonuszahlungen zeigt allerdings, dass sich die durchschnittlichen Bonuszahlungen im Krisenverlauf zumindest in den Kapitalmarktbereichen deutlich reduziert haben. Abbildung 7.2 stellt alle 47.320 Beobachtungen der Bonusanteile in den Kapitalmarktbereichen für die Vorkrisenperiode (2004-2007, graue Punkte) und die Krisenperiode (2008-2011, schwarze Punkte) als Funktion des Basisgehalts dar. Zusätzlich werden quadratische Trendfunktionen für beide Punktwolken dargestellt (2004-2007, grau gestrichelte Linie; 2008-2011, schwarze Linie). Für eine Darstellung separater Punktwolken für beide Perioden siehe Abbildung 7.7 im Kapitelanhang.

Aus der Abbildung lassen sich zunächst zwei direkte Schlüsse ziehen: Erstens nimmt der Bonusanteil nahezu linear mit dem (logarithmierten) Basisgehalt zu; dieser Zusammenhang gilt für beide dargestellten Perioden. Zweitens ist der Anstieg dieses Zusammenhangs in der Krisenperiode deutlich (d. h. rund 40 %) flacher. Dies lässt sich anhand der Trendlinien nachvollziehen. Die schwarze Linie, die die Krisenperiode widerspiegelt verläuft deutlich flacher als die (grau gestrichelte) Trendlinie der Vorkrisenperiode. Weiterhin fällt auf, dass der Bonusanteil im Schnitt für alle Größenordnungen des Basisgehalts in einem ähnlichen Maß zurückging, was für Angestellte mit hohen Basisgehältern somit absolut auch zu stärkeren Rückgängen der Gesamtvergütung führte.

Alles in allem scheint die Krise eine erhebliche Anpassung in den Vergütungsniveaus der Angestellten im Kapitalmarktsektor mit sich gebracht zu haben. Das bestätigen auch statistische Tests, deren Ergebnisse in Tabelle 7.10 im Kapitelanhang zusammengefasst werden. Während das durchschnittliche Basisgehalt im Krisenzzeitraum durchschnittlich 8.109 Euro bzw. rd. 22 % über dem Vorkrisenniveau lag, fielen die Bonuszahlungen in der Krisenperiode hingegen um rund 50 % oder 33.961 Euro niedriger aus. Beide Differenzen sind statistisch hoch signifikant.

Abbildung 7.2: Bonuszahlungen und Basisgehälter in den Kapitalmarktbereichen

Die Abbildung stellt die Bonusanteile als Funktion der logarithmierten Basisgehälter für die beiden Perioden Vorkrise (2004-2007) und Krise (2008-2011) dar. Die grauen Punkte repräsentieren Beobachtungen der Vorkrisenperiode, die schwarzen Punkte stehen für die Krisenperiode. Zur Verdeutlichung des Zusammenhangs sind zusätzlich quadratische Trendlinien abgetragen (grau und gestrichelt für die Vorkrise, schwarz und durchgezogen für die Krise).



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

7.3.2 Bankstruktur- und Bankertragsdaten

Bei der Untersuchung der Vergütungsstrukturen in den Kapitalmarktbereichen der Banken werden entsprechende Ertragsindikatoren benötigt. Diese müssen die Erträge und Risiken dieser Geschäftsfelder adäquat widerspiegeln. In dieser Untersuchung wird dafür das *Handelsergebnis (Trading Income)* als zentrales Maß für die Erträge aus Kapitalmarktgeschäften verwendet. Die Kapitalmarktaktivitäten einer Bank bieten diverse Risiko-Ertrags-Optionen, die sich letztendlich jedoch in der Höhe und Volatilität der aggregierten (Bereichs-)Erträge, dem Handels-ergebnis, widerspiegeln sollten. Da das Handelsergebnis auch mit dem Umfang der Kapitalmarktaktivitäten einer Bank zunehmen dürfte, ist es sinnvoll, dieses zu skalieren. Hierfür wird im Folgenden das Zinseinkommen als Skalierungsparameter herangezogen. Die skalierte Variable wird als *Relatives Handelsergebnis* bezeichnet.¹⁵ Engagiert sich eine Bank überhaupt nicht im Kapitalmarktgeschäft, sollte das Handelsergebnis (sowohl absolut als auch skaliert) null sein. Im Durchschnitt liegt das Handelsergebnis mit rd. 250 Mill. Euro jedoch deutlich über null.

Bei der Auswahl der Stichprobe wurden zunächst alle Banken in Deutschland, Österreich und der Schweiz berücksichtigt, die im Jahr 2008 eine Bilanzsumme von mehr als 300 Mill. Euro aufwiesen. Die Größe der letztendlich resultierenden Stichprobe wird jedoch durch die Überschneidung mit den Vergütungsdaten restriktiert. Dadurch verbleiben 66 Banken, für die erstens für mindestens ein Jahr (zwischen 2004 und 2011) Vergütungsangaben vorliegen und zweitens für mindestens ein Jahr (neben Vergütungsdaten) auch Angaben zum Handelsergebnis zur Verfügung stehen. Um eine möglichst große Stichprobe nutzen zu können, werden zusätzlich Bilanzdaten des Jahres 2003 berücksichtigt.¹⁶ Die Stichprobe enthält letztlich 365 Beobachtungen. Die Größe der untersuchten Banken (gemessen an der Bilanzsumme) schwankt dabei von unter 500 Mill. Euro bis über 1,0 Bill. Euro.¹⁷ Die zentralen statistischen Kennziffern für die untersuchten Banken werden in Tabelle 7.2 dargestellt.

¹⁵ Da die Banken in der Stichprobe unterschiedliche Bilanzierungsstandards verwenden, erscheinen bilanzorientierte Skalierungsparameter (z. B. Bilanzsumme) problematisch. Daher wird mit dem Zinseinkommen ein ertrags-orientierter Skalierungsparameter genutzt, der auch in anderen empirischen Studien bereits Anwendung fand [Moshirian et al. (2011)].

¹⁶ Da die Anreizstrukturen als Periodendurchschnitte berechnet werden, wird davon ausgegangen, dass die Anreizstrukturen der Vorkrisenperiode (2004-2007) auch für das Jahr 2003 repräsentativ sind. Unter dieser Annahme können auch Ertragswerte des Jahres 2003 in die Untersuchung eingebunden werden, wodurch sich für viele Banken eine zusätzliche Beobachtung bei den Ertragskennzahlen gewinnen lässt.

¹⁷ Um die Vertraulichkeit der teilnehmenden Banken zu gewährleisten, wurden nur grob gerundete Intervallgrenzen angegeben.

Tabelle 7.2: Deskriptive Beschreibung des Bankdatensatzes

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die Vergütungscharakteristika des bereinigten Datensatzes auf. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die ausgewiesenen Werte sind die jeweiligen Durchschnitte für alle Beobachtungen der Jahre 2003 bis 2011. Die Ertragsindikatoren *Relatives Handelsergebnis* und *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* sind als logarithmierte Periodendurchschnitte angegeben; jeweils durch das vorangestellte „(log.)“ gekennzeichnet.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	N	Mittelwert	SD	N	Mittelwert	SD
	Vorkrisenperiode (2003-2007)			Gesamte Periode (2003-2011)		
Bilanzsumme (in Mill. Euro)	186	167.288	341.349	365	165.186	337.913
Handelsergebnis (in Mill. Euro)	186	276,30	1.266,53	365	256,14	1.280,28
Zinsergebnis (in Mill. Euro)	186	5.729,75	9.305,73	365	5.273,60	8.828,06
Relatives Handelsergebnis (in %)	186	6,33	12,00	365	8,59	20,96
Zinsergebnis/Bilanzsumme (in %)	186	4,16	1,72	365	3,73	1,77
Nettokredite/Bilanzsumme (in %)	186	41,09	22,84	365	40,25	23,46
Anteil Mitarbeiter außerhalb der Kapitalmarktbereiche (in %)	37	0,68	0,26	87	0,72	0,25
<i>Bankcharakteristika</i>						
(log.) Relatives Handelsergebnis	186	3,11	0,40	365	3,13	0,54
(log.) Volatilität des Relativen Handelsergebnisses	40	0,14	1,70	80	0,49	1,76
Sharpe-Ratio	39	1,79	1,93	79	1,31	1,63
<i>Ertragsindikatoren der Kapitalmarktbereiche</i>						

Quelle: Eigene Berechnung.

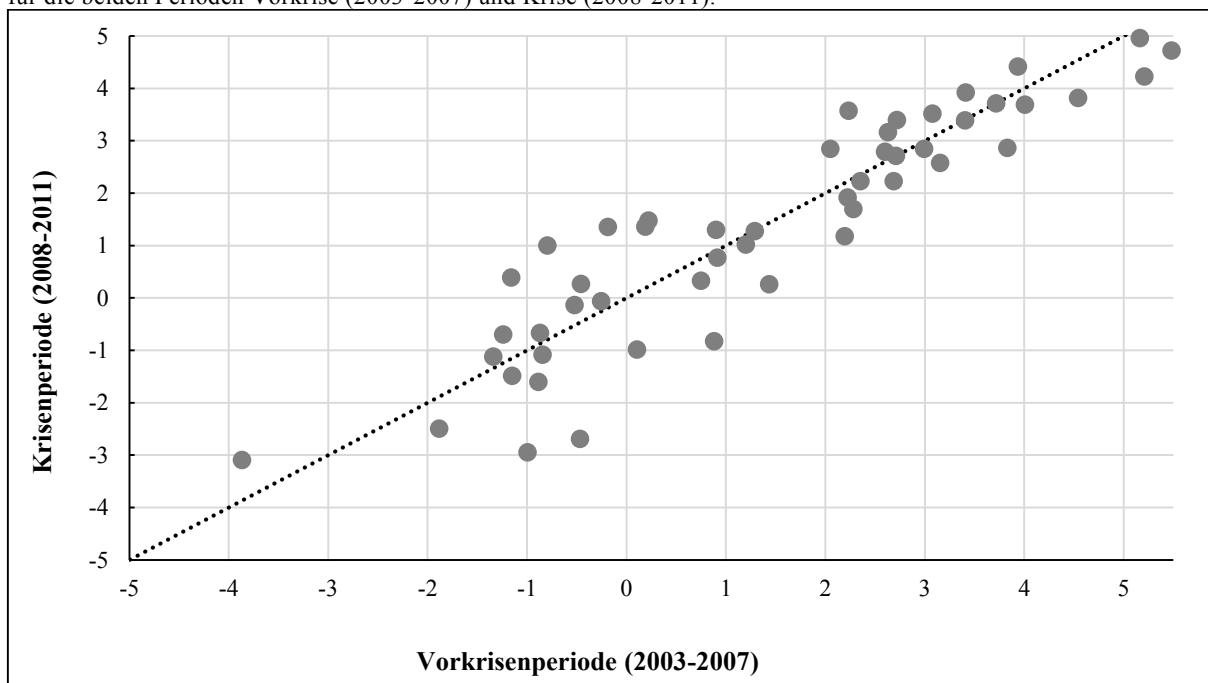
Das *Relative Handelsergebnis* liegt bei durchschnittlich 6,33 % im Vorkrisenzeitraum und 8,59 % im Krisenzeitraum. Da sowohl die Standardabweichung als auch die Schiefe des *Relativen Handelsergebnisses* hoch ist, bietet sich eine logarithmische Transformation an, um die statistische Güte auch für kleine Fallzahlen sicherzustellen (*Small Sample Properties*).¹⁸

Obwohl die Bonuszahlungen im Krisenzeitraum im Durchschnitt deutlich zurückgegangen sind (siehe Abbildung 7.2), hat sich das *Relative Handelsergebnis* im Krisenzeitraum nicht wesentlich gegenüber der Vorkrisenperiode verringert. Dies verdeutlicht ein logarithmiertes *Relatives Handelsergebnis* von 3,14 im Krisenzeitraum gegenüber einem Wert von 3,11 im Vorkrisenzeitraum. Dabei zeigt sich, dass nicht nur die durchschnittliche Höhe des *Relativen Handelsergebnisses* weitgehend unverändert ist, sondern auch auf der Bankebene eine hohe Persistenz der Kapitalmarkterträge beobachtet werden kann. Dies wird grafisch in Abbildung 7.3 veranschaulicht und darüber hinaus auch durch statistische Tests belegt (siehe Tabelle 7.10 im Kapitelanhang).

¹⁸ Dafür wird der natürliche Logarithmus wie folgt gebildet: *Logarithmiertes Relatives Handelsergebnis*= $\ln(\text{Relatives Handelsergebnis}+d)$, wobei die Zahl *d*=18,24 so gewählt wurde, dass die resultierende Verteilung eine Schiefe von Null hat. Die Berechnung erfolgte mithilfe des *lnskew0*-Befehls in STATA.

Abbildung 7.3: Relatives Handelsergebnis vor und während der Krisenperiode (Periodendurchschnitte, in logarithmierten Werten)

Die Abbildung vergleicht die logarithmierten Durchschnitte der *Relativen Handelsergebnisse* der untersuchten Banken für die beiden Perioden Vorkrise (2003-2007) und Krise (2008-2011).



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Vergleicht man die (logarithmierten) Durchschnitte der *Relativen Handelsergebnisse* in beiden Perioden (dargestellt durch die grauen Punkte), wird ein deutlicher, linearer Zusammenhang sichtbar; die Punktfolge liegt um die 45° -Linie herum. Das bedeutet, dass Banken, die im Vorkrisenzeitraum ein geringes durchschnittliches *Relatives Handelsergebnis* erwirtschafteten, auch in der Krisenperiode ein verhältnismäßig niedriges *Relatives Handelsergebnis* aufwiesen. Umgekehrt gilt: haben Banken im Vorkrisenzeitraum hohe *Relative Handelsergebnisse* erwirtschaftet, haben sie auch in der Krisenperiode überdurchschnittlich hohe Kapitalmarkterlöne. Hingegen lässt sich kein systematischer Zusammenhang zwischen der Höhe des *Relativen Handelsergebnisses* und der betrachteten Periode erkennen. Dies lässt sich anhand der (gepunkteten) 45° -Linie nachvollziehen. Wären die *Relativen Handelsergebnisse* der Banken in der Krisenperiode systematisch niedriger als in der Vorkrisenperiode, müssten die Beobachtungen unterhalb der 45° -Linie liegen. Da sich jedoch zahlreiche Banken auf bzw. über der Linie befinden, kann nicht auf ein systematisch niedrigeres *Relatives Handelsergebnis* im Krisenzeitraum geschlossen werden.

Neben der Höhe wird auch die Volatilität der Kapitalmarkterlöne analysiert. Dazu wird die Variable *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* als Standardabweichung des *Relativen Handelsergebnisses* für die beiden Perioden Vorkrise (2003-2007) und Krise (2008-2011) berechnet. Dabei werden nur Werte in der Stichprobe berücksichtigt, die auf Grund-

lage von mindestens drei Beobachtungen berechnet wurden. Da sowohl die Standardabweichung als auch die Schiefe der *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* hoch ist, empfiehlt sich auch für diesen Wert eine Log-Transformation.¹⁹

Während ein höheres Handelsergebnis im Interesse der Eigentümer einer Bank sein dürfte, gilt dies nicht für eine höhere Schwankung des Handelsergebnisses, insbesondere wenn der relevante Ertrag ein systematisches Risiko enthält. Wieviel systematisches Risiko im Handelsergebnis enthalten ist, ist schwer zu beziffern, da das Handelsergebnis nur jährlich und als Aggregat der Einzelerträge ausgewiesen wird. Es lässt sich allerdings eine signifikante Korrelation zwischen dem Handelsergebnis und den jährlichen Entwicklungen bedeutender Aktienindizes, die ein Indiz für das Marktrisiko geben, beobachten. Die Korrelation mit der jährlichen Veränderung des *DAX* (bzw. des *EURO STOXX 50*) beträgt 0,404 (bzw. 0,530) und ist statistisch von null verschieden (siehe Tabelle 7.11 im Kapitelanhang). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass dem Handelsergebnis ein signifikantes systematisches Risiko inhärent ist. Um die Erträge der Kapitalmarktbereiche in Relation zur Variabilität dieser Erträge zu setzen, wird die *Sharpe-Ratio* als das Verhältnis von *Relativem Handelsergebnis* und *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* für die beiden Perioden Vorkrise (2003-2007) und Krise (2008-2011) berechnet.

7.4 Beschreibung der Anreizstrukturen

7.4.1 Anreizstrukturen auf der Mitarbeiterebene

Bevor im nächsten Unterabschnitt die Anreizstrukturen auf aggregierter Bankebene abgeleitet werden, sollen im Folgenden zunächst Einblicke in die Daten auf Mitarbeiterebene ein besseres Verständnis des Datensatzes ermöglichen. Dazu wird eine Regression zur Erklärung des Bonusanteils durch mitarbeiter spezifische Charakteristika durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7.3 zusammengefasst. In den ersten beiden Spalten ist der Zusammenhang zwischen dem Bonusanteil und dem Basisgehalt für die beiden Perioden *Vorkrise* (2004-2007) und *Krise* (2008-2011) dargestellt. In der Spezifikation wurde ebenfalls ein quadratischer Term berücksichtigt. Die Spalten (5) und (6) stellen die Ergebnisse ausschließlich für die Mitarbeiter der Kapitalmarktbereiche dar. Deshalb entfallen, mit Ausnahme von *Investment Banking*, die Dummy-Variablen für die Geschäftsbereiche. Die Spezifikation enthält weiterhin die Informationen zu den Basisgehältern sowie zu den Hierarchiestufen. Es wird deutlich, dass das Basisgehalt keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die Bonushöhe in den Kapitalmarktsegmenten hat. Obwohl ein höheres Basisgehalt mit durchschnittlich höheren Bonuszahlungen korreliert, gilt dies offenbar nicht für den Bonusanteil, wenn auch für andere Charakteristika kontrolliert wird. Mitarbeiter des *Invest-*

¹⁹ Dabei wurde analog zum in Fußnote 18 beschriebenen Vorgehen der Logarithmus wie folgt gebildet: *Logarithmierte Volatilität des Relativen Handelsergebnisses*= $\ln(\text{Volatilität des Relativen Handelsergebnisses}+e)$, wobei die Zahl $e = 0,05$ gewählt wurde.

ment Banking wiesen im Vorkrisenzeitraum einen durchschnittlich 2 % niedrigeren Bonusanteil aus als die Mitarbeiter des Bereichs *Treasury/Capital Markets*. Diese Differenz lässt sich für den Krisenzeitraum nicht mehr feststellen. Auch in den Kapitalmarktbereichen steigt der Bonusanteil mit der Hierarchieebene, auch wenn sich nur für die höchsten Ebenen signifikante Differenzen zur Hierarchiestufe 1 beobachten lassen. Die Differenzen fallen wiederum im Krisenzeitraum geringer aus als im Vorkrisenzeitraum.

Tabelle 7.3: Struktur der Anreize auf der Mitarbeiterebene

Die Tabelle stellt die Ergebnisse einer gepoolten OLS-Regression mit Absolutglied dar. Die Spalten (1) bis (4) stellen die Ergebnisse für alle Geschäftsbereiche und die beiden Perioden (2004-2007 sowie 2008-2011) dar. Die Referenzkategorie der Spalten (1) bis (4) ist der Geschäftsbereich *Asset Management*. Die Spalten (5) und (6) stellen die Ergebnisse für die Kapitalmarktbereiche und beide Perioden dar. Die Referenzkategorie für diese Spalten ist der Geschäftsbereich *Treasury/Capital Market*. Teilweise enthalten die Spezifikationen Informationen zu Alter, Betriebszugehörigkeit und dem jeweiligen Jahr, die über Dummy-Variablen berücksichtigt wurden, deren Koeffizienten aus Gründen der Übersichtlichkeit jedoch nicht in der Tabelle ausgegeben werden. Robuste Standardfehler werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: Bonusanteil	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Alle Geschäftsbereiche				Kapitalmarktbereiche	
	2004-2007	2008-2011	2004-2007	2008-2011	2004-2007	2008-2011
Konstante	14,907*** (2,189)	10,075*** (1,394)			-0,840 (4,215)	-5,701* (3,162)
(Log)Basisgehalt	-2,923*** (0,404)	-1,962*** (0,251)			-0,146 (0,771)	0,858 (0,554)
(Log)Basisgehalt²	0,144*** (0,019)	0,096*** (0,011)			0,020 (0,035)	-0,031 (0,024)
Retail Banking			-0,079*** (0,001)	-0,097*** (0,013)		
Corporate Banking				-0,076*** (0,001)	-0,088*** (0,013)	
Private Banking				-0,032 (0,024)	-0,058*** (0,022)	
Investment Banking				-0,003 (0,015)	-0,043** (0,018)	-0,020*** (0,008) -0,004 (0,011)
Treasury/Capital Market				0,034** (0,014)	-0,050*** (0,018)	
Hierarchiestufe 2				0,006 (0,007)	-0,007* (0,004)	0,008 (0,019) -0,017 (0,025)
Hierarchiestufe 3				0,030*** (0,007)	0,013*** (0,004)	0,017 (0,023) -0,018 (-0,028)
Hierarchiestufe 4				0,084*** (0,013)	0,050*** (0,008)	0,025 (0,026) 0,010 (0,028)
Hierarchiestufe 5				0,176*** (0,017)	0,112*** (0,015)	0,067** (0,03) 0,003 (0,033)
Hierarchiestufe 6				0,286*** (0,021)	0,188*** (0,016)	0,097** (0,038) 0,049 (0,042)
Hierarchiestufe 7				0,457*** (0,040)	0,256*** (0,040)	0,142*** (0,053) 0,111** (0,050)
weitere Dummies						
Alter	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Betriebszugehörigkeit	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Jahre	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	305.918	210.568	305.918	210.568	26.046	21.274
R²	0,472	0,370	0,520	0,415	0,442	0,257

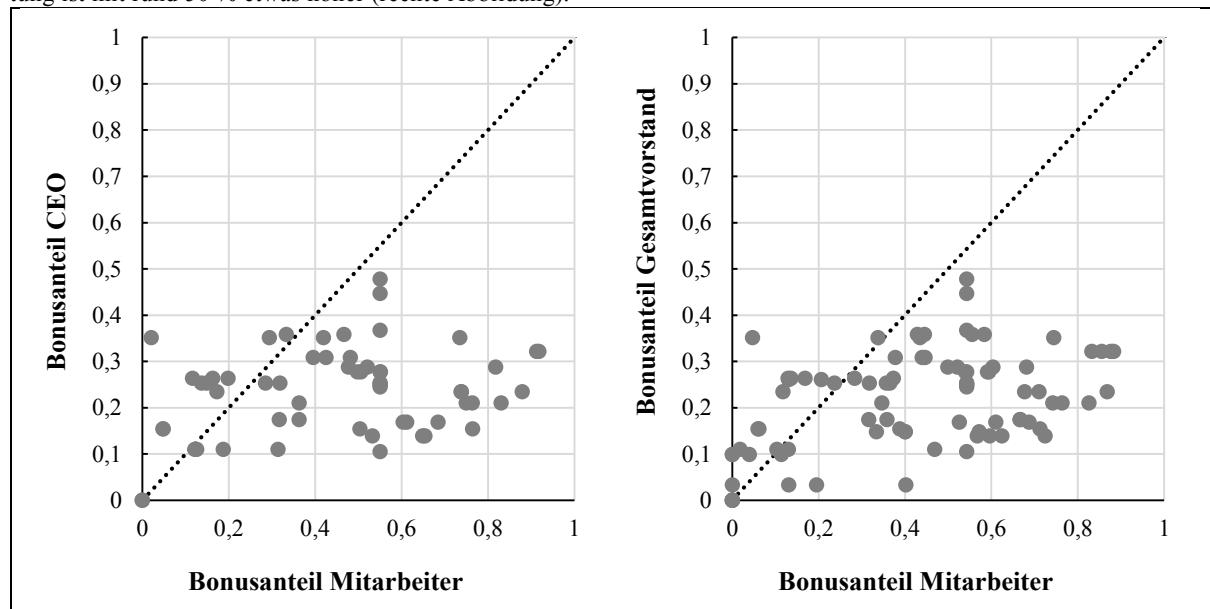
Quelle: Eigene Berechnung.

7.4.2 Anreizstrukturen auf der Bankebene

Die Mehrheit der empirischen Untersuchungen zu Vergütungsstrukturen und dem Risiko-verhalten von Banken beruht auf Vergütungsinformationen für die Vorstandsmitglieder (*Top Executive Compensation*). Ein Großteil der relevanten Risikoentscheidungen dürfte allerdings durch die Mitarbeiter der Bank getroffen werden. Für diese ist die Anreizstruktur des eigenen Vertrages jedoch von deutlich höherer Relevanz als die Anreizstruktur des Vorstandsteams. Ein Vergleich beider Anreizstrukturen zeigt allerdings einen eher schwachen Zusammenhang (siehe Abbildung 7.4). Studien, die sich ausschließlich auf die Anreizstrukturen der Vorstände konzentrieren, können offenbar die (mitarbeiter-)relevanten Anreizstrukturen nur unzureichend berücksichtigen.

Abbildung 7.4: Vergleich der Bonusanteile zwischen Vorstand und Mitarbeitern

Die Abbildung vergleicht die Bonusanteile für 24 Vorstandsvorsitzende bzw. 29 Vorstandsteams mit den durchschnittlichen Bonusanteilen der Mitarbeiter der jeweiligen Banken. Die Daten zur Vorstandsvergütung wurden händisch aus den Vergütungsberichten der Banken zusammengetragen. Die Korrelation zwischen dem Bonusanteil des Vorstandsvorsitzenden und denen der Mitarbeiter beträgt rund 40 % (linke Abbildung). Die Korrelation mit der Vorstandsteamvergütung ist mit rund 50 % etwas höher (rechte Abbildung).



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Die vorliegende Untersuchung kann dieses Problem umgehen, indem detaillierte Daten zur Mitarbeitervergütung (der relevanten Geschäftsbereiche) in die Analyse einbezogen werden. Dazu werden die Vergütungsinformationen auf der Mitarbeiterebene so aggregiert, dass sinnvolle Vergütungsindikatoren für die Bankebene abgeleitet werden können.

Der erste Ansatz dazu liegt in der Konstruktion gleichgewichteter (*Equally Weighted*, kurz *EW*) Bonusanteile²⁰ bzw. Basisgehälter in den relevanten Geschäftsbereichen auf der Bank-ebene, d. h.:

$$EW \text{ Bonusanteil}_{i,t} = \frac{1}{N_{i,t}} \sum_{b \in E(i,t)} \text{Bonusanteil}_b,$$

$$EW \text{ Basisgehalt}_{i,t} = \frac{1}{N_{i,t}} \sum_{b \in E(i,t)} \text{Basisgehalt}_b.$$

Dabei stehen die Ausdrücke *Bonusanteil*_b und *Basisgehalt*_b für eine Beobachtung *b* aus der Menge *E*(*i, t*) aller (Mitarbeiter-)Beobachtungen *N_{i,t}* für die Kapitalmarktbereiche *Investment Banking* sowie *Treasury/Capital Markets* der Bank *i* während der beiden Perioden *t* (*Vorkrise, Krise*). Die jährliche Variation der Bonusanteile könnte weniger ein Ausdruck der bankinhärenten *Anreizkultur* sein, als vielmehr das Ergebnis der jährlichen Unterschiede in den Erträgen der Bank. Indem durchschnittliche Anreizstrukturen (über die jeweils relevanten Jahre) für beide Perioden verwendet werden, sollte die Möglichkeit dieser Verzerzung (*Reverse Causality*) reduziert werden, da von zeitlichen Unterschieden abstrahiert und einzig auf zeitinvariante Unterschiede in den Anreizen (*Anreizkultur*) abgestellt wird.

Ein zweites, verfeinertes Maß für die Anreizstrukturen in den Kapitalmarktbereichen soll den größeren Einflussbereichen der höheren Hierarchieebenen Rechnung tragen. Diesem Ansatz liegt die Annahme zugrunde, dass der Einflussbereich auf das Risikoverhalten eines Geschäftsbereiches mit der Hierarchiestufe der Mitarbeiter (in diesem Geschäftsbereich) steigt.²¹ Für die Berechnung des zweiten Anreizmaßes wird davon ausgegangen, dass eine höhere Gesamtvergütung der Mitarbeiter in höheren Hierarchiestufen die höhere Verantwortung dieser Hierarchiestufen (also deren erhöhte Möglichkeit zur Einflussnahme auf das Risikoverhalten der Bank) widerspiegelt. Ein Blick in Tabelle 7.3 verdeutlicht, dass der Bonusanteil mit der Hierarchiestufe steigt. Diese Beobachtung lässt sich auch für das Basisgehalt machen, was bedeutet, dass höhere Hierarchiestufen sowohl höhere Basisgehälter als auch höhere Bonuszahlungen und folglich höhere Gesamtvergütungen beziehen. Um den unterschiedlichen Einflussbereich der jeweiligen Hierarchiestufe zu berücksichtigen,

²⁰ In diesem Zusammenhang gilt es zu beachten, dass in diesem Kapitel *Bonusanteile* als Verhältnis der Bonuszahlung zur Gesamtvergütung untersucht werden. Damit unterscheiden sich die untersuchten Anreizindikatoren in der Konstruktion geringfügig von den in Kapitel 6 diskutierten *BonusRatios* (Bonuszahlung im Relation zum Basisgehalt).

²¹ So bedarf beispielsweise die Realisation von Projekten bzw. Transaktionen ab einem bestimmten Volumen im Allgemeinen der Zustimmung einer höheren Hierarchiestufe, beispielsweise eines Abteilungsleiters. Dieser hat folglich die Möglichkeit der Einflussnahme: Er kann das Projekt genehmigen oder ablehnen. Dies gilt nicht für den Mitarbeiter einer niedrigeren Hierarchiestufe, der das Projekt anschließend lediglich operativ betreut.

werden für das zweite Maß hierarchiespezifische Gewichte in die Berechnung der Bonusanteile einbezogen. Dazu fließt die durchschnittliche Gesamtvergütung aller Mitarbeiter einer bestimmten Hierarchiestufe h in der Bank i in der beobachteten Periode $t \in \{Vorkrise, Krise\}$ als hierarchiespezifisches Gewicht (*Hierarchy Weighted*, kurz HW) $HW_{i,t}$ in die Berechnung des Bonusanteils dieser Bank ein:

$$HW_{h_{i,t}} = \frac{\omega(h_{i,t}, t)}{\Omega_{i,t}}$$

Dabei steht $\omega(h_{i,t}, t)$ für das hierarchiespezifische durchschnittliche Gesamteinkommen der Mitarbeiter der Hierarchiestufe h in den Kapitalmarktbereichen (*Investment Banking* und *Treasury/Capital Markets*) der Bank i während der beiden Perioden t . Das Gewicht einer Hierarchiestufe berechnet sich aus der durchschnittlichen Gesamtvergütung dieser Hierarchiestufe in Relation zur Summe (der durchschnittlichen Gesamtvergütungen) aller Hierarchiestufen:

$$\Omega_{i,t} = \sum_{b \in E(i,t)} \omega(h_b, t).$$

Die hierarchiegewichteten *Bonusanteile* und Basisgehälter berechnen sich dann folgendermaßen:

$$HW \text{ Bonusanteil}_{i,t} = \sum_{b \in E(i,t)} HW_{h_b} \times \text{Bonusanteil}_{h_b},$$

$$HW \text{ Basisgehalt}_{i,t} = \sum_{b \in E(i,t)} HW_{h_b} \times \text{Basisgehalt}_{h_b}.$$

Der durchschnittliche *Bonusanteil* einer bestimmten Hierarchiestufe h_b (in Bank i und Periode t) wird mit dem hierarchiespezifischen Gewicht dieser Hierarchiestufe in der jeweiligen Bank gewichtet. Die Summe dieser gewichteten durchschnittlichen *Bonusanteile* ergibt den $HW \text{ Bonusanteil}_{i,t}$ der Bank i im Jahr t . Die Berechnung der hierarchiegewichteten Basisgehälter erfolgt analog.

Tabelle 7.4 fasst die wichtigsten statistischen Kennziffern für die berechneten Anreizindikatoren zusammen. Wie bereits aus Tabelle 7.3 deutlich wurde, sind die Bonusanteile in den Kapitalmarktbereichen im Durchschnitt höher als in den anderen Geschäftsbereichen. Tabelle 7.4 verdeutlicht, dass dies auch für die Basisgehälter gilt, was zur Folge hat, dass auch die absoluten Bonuszahlungen in den Kapitalmarktbereichen höher sind als in anderen

Geschäftsbereichen. Dabei sind allerdings auch die Variationen im Bonusanteil und Basisgehalt der Mitarbeiter der Kapitalmarktbereiche deutlich höher als in den anderen Geschäftsbereichen. Auch zeigt sich, dass die Bonusanteile in der Krisenperiode niedriger ausfallen als im Vorkrisenzeitraum, die Basisgehalter hingegen in der Krisenperiode gestiegen sind. Diese Beobachtungen gelten so sowohl für die *EW*- als auch für die *VW*-Indikationen und spiegeln den flacheren Verlauf der Trendgeraden in Abbildung 7.2 für die Krisenperiode wieder. Es finden sich somit auch bei Betrachtung der Durchschnittswerte Hinweise, dass in der Krisenperiode eine spürbare Anpassung der Bonuszahlungen erfolgt ist.

Tabelle 7.4: Deskriptive Beschreibung der Anreizindikatoren

Die Tabelle listet die wesentlichen statistischen Kennziffern für die Vergütungscharakteristika des bereinigten Datensatzes auf. Dabei werden die durchschnittlichen Werte der untersuchten Banken für die beiden Perioden Vorkrise (2004-2007) und Krise (2008-2011) ausgegeben. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung.

	(1) N	(2) Mittel- wert	(3) SD	(4) N	(5) Mittel- wert	(6) SD
	Vorkrisenperiode (2004-2007)			Gesamte Periode (2004-2011)		
<i>Vergütung in den Kapitalmarktbereichen</i>						
EW Bonusanteil	41	0,27	0,14	96	0,23	0,13
EW Basisgehalt (in Euro)	41	86.343	17.914	96	91.506	22.871
HW Bonusanteil	41	0,31	0,16	96	0,26	0,15
HW Basisgehalt (in Euro)	41	97.933	22.928	96	101.932	26.042
<i>Vergütung in den anderen Geschäftsbereichen</i>						
EW Bonusanteil	37	0,16	0,07	87	0,14	0,08
EW Basisgehalt (in Euro)	37	72.261	17.088	87	76.565	20.291
HW Bonusanteil	37	0,18	0,08	87	0,17	0,10
HW Basisgehalt (in Euro)	37	79.637	19.395	87	84.933	23.734

Quelle: Eigene Berechnung.

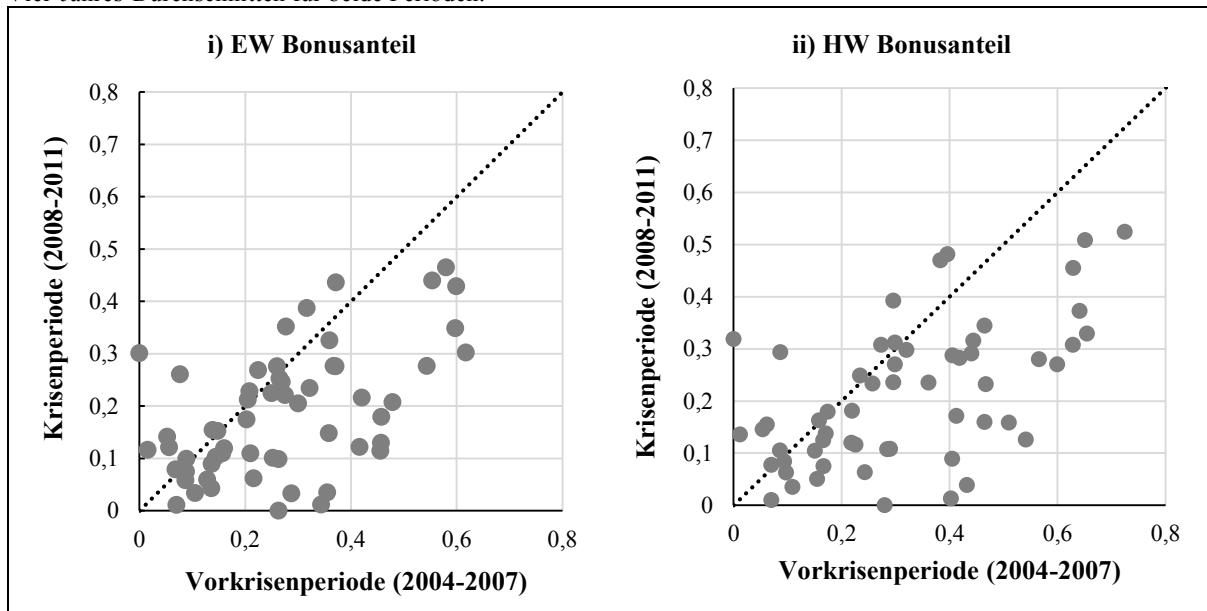
Bemerkenswert dabei ist allerdings, dass die relativen Unterschiede der Banken in den Bonusanteilen zwischen den Perioden relativ konstant sind. Abbildung 7.5 stellt die Bonusanteile für beide Perioden und alle Banken gegenüber.

Vergleicht man die Anreizstrukturen im Kapitalmarktbereich auf der Bankebene für die beiden Perioden Vorkrise und Krise, zeigt sich zunächst, dass der Großteil der Beobachtungen unterhalb der 45°-Linie liegt. Dies verdeutlicht erneut, dass ein Großteil der Banken in der Krisenperiode niedrigere Bonusanteile aufweist als im Vorkrisenzeitraum. Es zeigt sich allerdings auch, dass Banken, die vor der Krise hohe Bonusanteile aufwiesen auch in der Krisenperiode vergleichsweise hohe Bonusanteile aufweisen. Die Korrelation beträgt 0,55 für *EW Bonusanteil* (und 0,57 für *HW Bonusanteil*). Darüber hinaus zeigt sich eine hohe Streuung der Bonusanteile zwischen den Banken. Diese variierten im Vorkrisenzeitraum beispielsweise zwischen nahezu 0 % und über 60 %. Die Bonusanteile streuen dabei für beide Maße in einem ähnlichen Wertebereich. Für beide berechneten Anreizmaße lassen sich ähnliche Muster erkennen. Daher lässt sich auch eine sehr hohe Korrelation zwischen *EW Bonusanteil* und *HW Bonusanteil* messen; sie beträgt 0,97. Diese Befunde deuten darauf

hin, dass es Unterschiede in den Anreizstrukturen der Banken gibt, die weniger ein Ergebnis der Krise, sondern eher ein Indiz für unterschiedliche Anreizkulturen in den Banken zu sein scheinen.

Abbildung 7.5: Bonusanteile in den Kapitalmarktbereichen (Vorkrisen- und Krisenperiode)

Die Abbildung vergleicht die durchschnittlichen Bonusanteile der untersuchten Banken für die beiden Perioden Vorkrise (2004-2007) und Krise (2008-2011). Die Position einer Bank im Koordinatensystem basiert somit auf den jeweiligen Vier-Jahres-Durchschnitten für beide Perioden.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

7.5 Zusammenhang zwischen Anreizstrukturen und den Erträgen der Kapitalmarktbereiche

7.5.1 Anreizstrukturen und Höhe des Relativen Handelsergebnisses

In einem ersten Analyseschritt wird der Zusammenhang zwischen der Anreizstruktur und den Handelsergebnissen der Banken untersucht. Die erklärte Variable ist das logarithmierte *Relative Handelsergebnis* (Handelsergebnis/Zinseinkommen). Die erklärenden Variablen sind der bankspezifische Bonusanteil (*EW Bonusanteil* bzw. *HW Bonusanteil*) und die entsprechenden *Basisgehälter* (*EW, HW*). Darüber hinaus werden die Bankgröße (über die logarithmisch transformierte *Bilanzsumme*) und die Bankstruktur über das Verhältnis von Kreditbestand zu Bilanzsumme (*Nettokredite/Bilanzsumme*) in der Schätzung berücksichtigt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 7.5 dargestellt.

Tabelle 7.5: Anreizstruktur und Kapitalmarkterträge

Die Tabelle stellt die Regressionsergebnisse für die beiden Anreizindikatoren dar (Abschnitt A: *EW Bonusanteil*, Abschnitt B: *HW Bonusanteil*). Die Spalten (1) bis (2) geben dabei Schätzungen für die Vorkrisenperiode (2003-2007) an, die Spalten (3) und (4) stellen diesen die Ergebnisse für den gesamten Untersuchungszeitraum (2003-2011) gegenüber. Alle Schätzungen enthalten ein Absolutglied und Jahres-Dummy-Variablen, die nicht in der Tabelle ausgewiesen werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: <i>(logarithmiertes) Relatives Handelsergebnis</i>	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS
	2003-2007		2003-2011	
<i>Abschnitt A: Relatives Handelsergebnis und EW Bonusanteil</i>				
EW Bonusanteil	2,028*** (0,545)	1,910*** (0,659)	0,701 (0,421)	1,249*** (0,449)
EW Basisgehalt	-1,501*** (0,463)	-1,366*** (0,582)	0,146 (0,320)	-0,223 (0,325)
(Log)Bilanzsumme	-0,103*** (0,025)	-0,081** (0,032)	-0,090*** (0,019)	-0,075*** (0,024)
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,001 (0,002)	-0,001 (0,002)	-0,002** (0,002)	-0,002** (0,002)
Jahres-FE	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	186	186	365	365
R²	0,330	0,237	0,266	0,264
<i>Abschnitt B: Relatives Handelsergebnis und HW Bonusanteil</i>				
HW Bonusanteil	1,853*** (0,469)	1,811*** (0,567)	0,800** (0,382)	1,275*** (0,412)
HW Basisgehalt	-1,216*** (0,344)	-1,017** (0,409)	-0,023 (0,283)	-0,309 (0,259)
(Log)Bilanzsumme	-0,102*** (0,027)	-0,075** (0,035)	-0,091*** (0,019)	-0,075*** (0,024)
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,001 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,002)
Jahres-FE	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	186	186	365	365
R²	0,342	0,246	0,265	0,273

Quelle: Eigene Berechnung.

In Abschnitt A werden die Ergebnisse zunächst für die gleichgewichteten Bonusanteile angegeben (*EW Bonusanteil*), Abschnitt B weist die Ergebnisse für die hierarchiegewichteten Bonusanteile (*HW Bonusanteil*) aus. Neben einer OLS-Schätzung wird auch eine WLS-Schätzung (*Weighted Least Squares*) durchgeführt. Da die Messung der Anreizstrukturen einer Bank mit zunehmender Beobachtungszahl präziser werden dürfte, wird bei der WLS-Schätzung ein höheres Gewicht auf die Banken mit größeren Beobachtungszahlen gelegt.²² Im Vorkrisenzeitraum lässt sich ein positiver und statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Bonusanteil (beispielsweise 2,028 für die OLS-Schätzung) und dem Handelsergebnis beobachten. Der Zusammenhang zwischen Basisgehalt und Handelsergebnis ist

²² Als Gewicht wird dabei die Quadratwurzel der Mitarbeiterzahl in den Kapitalmarktbereichen verwendet. Da die für die Gewichtung relevante Anzahl der Mitarbeiter zwischen zehn und über 4.000 variiert, würde eine lineare Gewichtung ein sehr hohes Gewicht auf große Banken legen. Um die hohe Gewichtung einzelner Banken zu vermeiden, wurde die Wurzel der Mitarbeiteranzahl als Gewicht verwendet. Dadurch variieren die Werte der Gewichte nur noch zwischen rd. 3 und rd. 64.

negativ (-1,501 für die OLS-Schätzung) und ebenfalls statistisch signifikant. Die Korrelation zwischen Bonusanteil und Handelsergebnis ist nicht nur statistisch signifikant, sondern auch ökonomisch bedeutend. Ein um eine Standardabweichung höherer *EW Bonusanteil* geht beispielsweise im Vorkrisenzeitraum mit einem um rd. 0,7 Standardabweichungen höheren *Relativen Handelsergebnis* einher.²³ Die Ergebnisse der WLS-Schätzung sind denen der OLS-Schätzung sehr ähnlich.²⁴ Der Koeffizient des Bonusanteils liegt mit 1,910 auf einem vergleichbaren Niveau. Der Standardfehler ist etwas größer, dennoch ist der Koeffizient statistisch signifikant zum 1 %-Niveau. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der beobachtete Zusammenhang bei großen Banken besonders stark ausgeprägt ist.

Die Koeffizienten für die (logarithmierte) *Bilanzsumme* sind negativ und statistisch signifikant. Eine um eine Standardabweichung höhere Bilanzsumme geht mit einem Rückgang des *Relativen Handelsergebnisses* um fast 0,5 Standardabweichungen einher. Dies deutet darauf hin, dass bei der Erwirtschaftung des *Relativen Handelsergebnisses* abnehmende Skalenerträge auftreten. Diese Erkenntnis reflektiert die empirische Evidenz zum negativen Zusammenhang zwischen Fondsgröße und Fondsperformance [Chen et al. (2004)].

Die Ergebnisse für den gesamten Untersuchungszeitraum deuten auf einen merklich schwächeren Zusammenhang zwischen *Bonusanteil* und *Relativem Handelsergebnis* während der gesamten Periode von 2004 bis 2011 hin. Die schwächeren Ergebnisse könnten aus stärkeren Risikoeinschränkungen und gesunkenen Bonuszahlungen im Krisenzeitraum resultieren (siehe Abschnitt 7.4). Die Ergebnisse bleiben jedoch statistisch signifikant für die WLS, was wiederum darauf hindeutet, dass der Zusammenhang in großen Banken besonders stark ausgeprägt ist und auch für den gesamten Untersuchungszeitraum nachweisbar ist.

Die Analyse des hierarchiegewichteten Bonusanteils in Abschnitt B liefert vergleichbare Ergebnisse. Die Ausprägung und statistische Signifikanz der Koeffizienten ist auf einem ähnlichen Niveau. Die Koeffizienten des Bonusanteils bleiben jedoch auch für den gesamten Zeitraum signifikant, auch wenn hier die Koeffizienten wiederum deutlich geringer als im Vorkrisenzeitraum ausfallen.

7.5.2 Anreizstrukturen und Volatilität des Relativen Handelsergebnisses

Ein höheres Handelsergebnis ist zweifelsohne im Sinne der Bankeigentümer. Dies gilt allerdings nicht für eine höhere Volatilität des Handelsergebnisses, wenn die Volatilität mit dem Marktrisiko korreliert ist (also ein systematisches Risiko indiziert).²⁵ Deshalb wird in

²³ Im Vorkrisenzeitraum beträgt die Standardabweichung des *EW Bonusanteils* 0,14; die des logarithmierten *Relativen Handelsergebnisses* 0,40. Der Effekt beträgt somit: $2,028 \cdot 0,14 / 0,40 = 0,71$.

²⁴ Als Robustheitscheck wurde ebenfalls eine Random-Effects-Panelschätzung durchgeführt, die ähnliche Koeffizienten liefert (z. B. 2,011 für *EW Bonusanteil* und die Vorkrisenperiode), deren Ergebnisse jedoch nicht separat ausgewiesen werden.

²⁵ Die Ergebnisse einer einfachen Regression deuten darauf hin, dass dem Handelsergebnis ein signifikantes systematisches Risiko inhärent ist (siehe Tabelle 7.11).

diesem Abschnitt der Zusammenhang zwischen der Anreizstruktur und der (logarithmierten) *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* untersucht. An dieser Stelle wird dabei noch auf eine Interpretation der kausalen Zusammenhänge verzichtet. Eine höhere Risikoübernahme kann die Volatilität des Handelsergebnisses erhöhen. Es ist jedoch auch denkbar, dass eine höhere Volatilität zu höheren Bonuszahlungen führt. Die in diesem Abschnitt diskutierte Analyse beschränkt sich somit zunächst auf die Schätzung von Korrelationen. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse sind in Tabelle 7.6 dargestellt. Wie bei der Analyse der Höhe des *Relativen Handelsergebnisses* werden die Schätzungen mit den Methoden der OLS und WLS durchgeführt.

Tabelle 7.6: Anreizstruktur und Volatilität der Kapitalmarkterträge

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der Regressionsanalyse für die beiden Anreizindikatoren dar (Abschnitt A: *EW Bonusanteil*, Abschnitt B: *HW Bonusanteil*). Die Spalten (1) und (2) geben die Schätzungen für die Vorkrisenperiode (2003-2007) an. Die Spalten (3) und (4) stellen diesen die Ergebnisse für den gesamten Untersuchungszeitraum (2003-2011) gegenüber. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, welches in der Tabelle nicht dargestellt wird. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: <i>(logarithmierte) Volatilität des Relativen Handelsergebnisses</i>	(1) OLS	(2) WLS	(3) OLS	(4) WLS
	2003-2007		2003-2011	
<i>Abschnitt A: Volatilität des Handelsergebnisses und EW Bonusanteil</i>				
EW Bonusanteil	12,235*** (2,785)	10,066*** (3,041)	4,837** (2,062)	5,153*** (1,786)
EW Basisgehalt	-8,054*** (2,461)	-5,070* (2,956)	-0,136 (1,712)	0,509 (1,601)
(Log)Bilanzsumme	-0,216 (0,135)	-0,047 (0,140)	0,119 (0,116)	0,199* (0,111)
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,006 (0,010)	-0,020* (0,011)	-0,017** (0,008)	-0,023*** (0,008)
Krisen-Dummy			1,079*** (0,372)	1,276*** (0,350)
Beobachtungen	40	40	80	80
R²	0,337	0,299	0,210	0,334
<i>Abschnitt B: Volatilität des Handelsergebnisses und HW Bonusanteil</i>				
HW Bonusanteil	10,303*** (2,406)	9,032*** (2,522)	4,913*** (1,775)	5,033*** (1,497)
HW Basisgehalt	-5,618*** (1,988)	-3,434 (2,171)	-0,420 (1,419)	0,183 (1,259)
(Log)Bilanzsumme	-0,181 (0,145)	-0,009 (0,140)	0,13 (0,114)	0,208** (0,102)
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,007 (0,010)	-0,021* (0,011)	-0,016** (0,008)	-0,022** (0,008)
Krisen-Dummy			1,195*** (0,365)	1,406*** (0,333)
Beobachtungen	40	40	80	80
R²	0,317	0,329	0,226	0,353

Quelle: Eigene Berechnung.

Der Koeffizient für *EW Bonusanteil* ist für beide Untersuchungszeiträume statistisch signifikant. Auch die ökonomische Relevanz der Korrelation ist hoch. Der OLS-Koeffizient in

Höhe von 12,235 bedeutet beispielsweise, dass ein um eine Standardabweichung höherer *EW Bonusanteil* mit einer um ebenfalls eine Standardabweichung höheren (logarithmierten) *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* einhergeht.²⁶ Das bedeutet, dass der *Bonusanteil* sogar stärker mit der *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* korreliert als mit dessen Höhe. Betrachtet man den gesamten Untersuchungszeitraum, fallen die Koeffizienten erneut deutlich niedriger aus, bleiben aber statistisch signifikant. Der *Krisen-Dummy* ist ebenfalls statistisch signifikant und zeigt an, dass die *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* im Gesamtzeitraum deutlich höher ausfällt als im Vorkrisenzeitraum, die Krise somit einen erheblichen Einfluss auf die *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* hatte.

Die Analyse des hierarchiegewichteten Bonusanteils in Abschnitt B liefert erneut ähnliche Ergebnisse wie die Analyse des gleichgewichteten Bonusanteils. Die Ausprägung der Koeffizienten für den Vorkrisenzeitraum ist auch in dieser Spezifikation ungefähr doppelt so hoch wie die Koeffizienten für den gesamten Zeitraum, wobei die Ergebnisse für beide Untersuchungszeiträume statistisch signifikant sind.

7.5.3 Identifikation kausaler Zusammenhänge – Instrumentenvariablenanalyse

Eine erfolgsabhängige Vergütung in den Kapitalmarktbereichen hat sehr wahrscheinlich zur Folge, dass die Entwicklung des *Relativen Handelsergebnisses* sowohl die Höhe als auch die Schwankungen der Bonuszahlungen beeinflusst. Indem Durchschnitte der Bonusanteile für die beiden Untersuchungsperioden analysiert werden, lässt sich ein Teil dieses Rückkopplungseffektes ausschließen; er lässt sich dadurch jedoch nicht vollständig eliminieren. Deshalb können aus den Korrelationen noch keine Rückschlüsse auf kausale Zusammenhänge gezogen werden. Ein Ansatz zur Identifikation kausaler Effekte ist die Instrumentenvariablenanalyse (kurz auch IV-Analyse), bei der eine Variable Z (das Instrument) gesucht wird, die zwar mit dem Bonusanteil korreliert ist, jedoch eine exogene Variable für die Entwicklung des *Relativen Handelsergebnisses* ist. Durch das Instrument kann in einem ersten Analyseschritt (die sog. *First-Stage*) der *Bonusanteil* erklärt werden. Auf Grundlage dieses Ergebnisses kann anschließend in der zweiten Analysestufe (der sog. *Second-Stage*) die Erfolgsvariable (z. B. das *Relative Handelsergebnis*) durch den instrumentierten

Bonusanteil erklärt werden. Da eine saubere Instrumentierung zur Folge hat, dass keine Rückkopplung von der erklärten Variable auf die erklärende Variable (instrumentierter *Bonusanteil*) erfolgt, können aus den geschätzten Korrelationen somit Rückschlüsse auf den kausalen Zusammenhang gezogen werden. Dieses zweistufige Verfahren wird *Two-Stage-Least-Squares* (im Folgenden kurz 2SLS) genannt.

²⁶ Im Vorkrisenzeitraum beträgt die Standardabweichung des *EW Bonusanteils* 0,14; die Standardabweichung der (logarithmierten) *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* beträgt 1,70. Der Effekt einer Erhöhung beträgt somit: $12,235 \cdot 0,14 / 1,70 = 1,01$.

Als erstes Instrument wird dafür der Bonusanteil in den anderen Geschäftsbereichen der Bank herangezogen; dieses wird im Folgenden als *EW Bonusanteil (alle anderen Bereiche)* bezeichnet. Kapitalmarktfremde Geschäftsbereiche wie *Retail Banking* oder *Private Banking* haben keine Schnittmengen mit dem Eigenhandel der Bank und sollten daher auch keinen Einfluss auf die Entwicklung des Handelsergebnisses haben. Allerdings ist es denkbar, dass sich Banken in ihren *Anreizkulturen* unterscheiden. In diesem Fall sollten sich über alle Geschäftsbereiche hinweg Unterschiede in den Bonusanteilen der Banken zeigen. Empirische Untersuchungen legen nahe, dass historische bzw. „branchenkulturelle“ Muster einen erheblichen Einfluss auf die Vergütungsstrukturen in Banken haben. Fields & Fraser (1999) weisen beispielsweise nach, dass die (Vergütungs-)Anreize in amerikanischen Investmentbanken grundsätzlich viel stärker sind als in den Geschäftsbanken, auch wenn letztere ebenfalls im *Investment Banking* aktiv sind. Liegen unterschiedliche Anreizkulturen vor, können die Bonusanteile in den kapitalmarktfremden Bereichen somit zur Erklärung der Bonusanteile in den Kapitalmarktbereichen verwendet werden.

Als zweites Instrument kann die Governance-Kultur in den Kapitalmarktbereichen herangezogen werden.²⁷ Ist die Kapitalmarktabteilung einer Bank (gemessen an der Mitarbeiterzahl) relativ klein, die anderen Geschäftsbereiche folglich größer, könnte dies darauf hinweisen, dass die Unternehmensstrategie und damit auch die Corporate Governance im Unternehmen sich eher auf kapitalmarktfremde Geschäftsbereiche konzentriert. In diesem Fall ständen die Kapitalmarktbereiche weniger stark im Fokus des Interesses bzw. der bankinternen Kontrollen (z. B. durch das Vorstandsteam). Dadurch böte sich in diesen Geschäftsbereichen ein größerer Spielraum bei der Gestaltung der bereichsinternen Vergütungsstrukturen. Um diesen Aspekt zu berücksichtigen, wird als zweites Instrument der Anteil der Beschäftigten in den kapitalmarktfremden Geschäftsbereichen in Relation zur Gesamtmitarbeiterzahl gesetzt. Diese Variable wird *Mitarbeiter (alle anderen Bereiche)* genannt. Beide Instrumente weisen eine hohe Korrelation mit dem Bonusanteil in den Kapitalmarktbereichen auf (*EW Bonusanteil*). Die F-Statistik – für die Hypothese, dass die integrierten Instrumente insignifikant sind – weist mit Werten zwischen 12,25 und 37,13 auf starke Instrumente hin. Die detaillierten Ergebnisse der First-Stage-Regressionen finden sich in Tabelle 7.13 im Kapitelanhang.

Ein Problem bei der Auswahl der Instrumente könnte darin liegen, dass die Höhe des Handelsergebnisses die Höhe der Bonuszahlungen in den kapitalmarktfremden Bereichen beeinflusst. Das dürfte vor allem dann zutreffen, wenn den Bonuszahlungen neben abteilungsspezifischen Performance-Kennziffern auch Indikatoren zur Gesamtbankentwicklung zugrunde liegen. Beispielsweise kann die Höhe des Gesamtbankerfolges, also des Gewinns,

²⁷ Empirische Befunde weisen auf einen Zusammenhang zwischen schwachen Governance-Strukturen und stärkeren Anreizen hin. Fahlenbrach (2009) findet beispielsweise einen Zusammenhang zwischen einer weniger intensiven Aufsicht (bzw. einer größeren Machtfülle für die Manager) und stärkeren Anreizen.

welcher wiederum durch das Handelsergebnis mitbeeinflusst wird, Bestandteil der Bonusvereinbarungen in anderen Geschäftsbereichen sein. In diesem Fall wäre die Eignung der Anreizstrukturen in den anderen Geschäftsbereichen als Instrument stark eingeschränkt. Um diese Vermutung zu testen, wurde eine Regression spezifiziert, bei der die Bonuszahlungen in den anderen Geschäftsbereichen durch das *Relative Handelsergebnis* sowie durch bank- und jahresspezifische Dummy-Variablen erklärt werden. Der entscheidende Koeffizient $\hat{\alpha}$ ist (ökonomisch) klein und statistisch nicht auf dem 5 %-Niveau signifikant (siehe Tabelle 7.12). Diese Ergebnisse deuten somit nicht auf eine substantielle Rückkopplung des *Relativen Handelsergebnisses* auf die Bonuszahlungen der kapitalmarktfremden Geschäftsbereiche hin. Um einen möglichen Effekt dennoch zu berücksichtigen, werden in der Analyse ebenfalls modifizierte Instrumente (*Filtered Instruments*) eingesetzt, welche die durch das *Relative Handelsergebnis* erklärte Variation ($\hat{\alpha} \times \text{Relatives Handelsergebnis}$) von dem *Bonusanteil* in den anderen Geschäftsbereichen subtrahiert.²⁸

Die Ergebnisse der (zweiten Stufe der) Instrumentenvariablenanalyse sind in Tabelle 7.7 dargestellt. Abschnitt A stellt die Ergebnisse für die einfachen Instrumente dar, Abschnitt B gibt die Ergebnisse für die gefilterten Instrumente (*Filtered Instruments*) wieder. Neben der gewöhnlichen 2SLS-Vorgehensweise wird wie in den vorangegangenen Spezifikationen ebenfalls eine WLS-Schätzung durchgeführt, bei der die Quadratwurzel der Mitarbeiterzahl in den Kapitalmarktbereichen als bankspezifisches Gewicht verwendet wird. Für die Vorkrisenperiode lässt sich für die 2SLS ein statistisch signifikanter Koeffizient von 3,180 schätzen. Dieser fällt somit sogar deutlich größer aus als der Koeffizient, der in Abschnitt 7.5.1 geschätzt wurde und 2,028 beträgt (siehe Tabelle 7.5).

Die Ergebnisse der Instrumentenvariablenanalyse deuten demnach darauf hin, dass eine Erhöhung des Bonusanteils einen signifikanten Einfluss auf die Höhe des *Relativen Handelsergebnisses* hat. Eine Erhöhung des *EW Bonusanteils* um eine Standardabweichung erhöht das (logarithmierte) *Relative Handelsergebnis* um durchschnittlich 1,1 Standardabweichungen. Der Koeffizienten ist sogar noch höher, wenn bankspezifische Gewichte berücksichtigt werden [siehe Spalte (2)], was wiederum die Vermutung nahe legt, dass der beobachtete Zusammenhang in größeren Banken besonders stark ausgeprägt ist. Eine Implementierung der gefilterten Instrumente liefert vergleichbare Resultate (siehe Abschnitt B). Für keine der Spezifikationen kann die Nullhypothese eines nicht überspezifizierten Modells zum 5 %-Niveau verworfen werden (siehe Zeile *Overid. Test*). Auch für den gesamten Untersuchungszeitraum (2004-2011) zeigen sich vergleichbare Ergebnisse für beide Schätzansätze. Die Koeffizienten der IV-Analyse sind wiederum deutlich höher als die in Abschnitt 7.5.1

²⁸ Da der Zusammenhang zwischen dem *Relativen Handelsergebnis* und dem *Bonusanteil* in den anderen Geschäftsbereichen schwach ist, sind die modifizierten (also die um diesen Zusammenhang bereinigten) Instrumente sehr hoch mit den nicht-modifizierten Instrumenten korreliert. Der Korrelationskoeffizient liegt bei 0,95.

geschätzten Koeffizienten. Allerdings sind, verglichen mit der Vorkrisenperiode, auch bei der Instrumentenvariablenanalyse die Koeffizienten für den gesamten Untersuchungszeitraum deutlich niedriger als für den Vorkrisenzeitraum.

Tabelle 7.7: Ergebnisse der IV-Analyse der Kapitalmarkterträge

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der zweiten Stufe der Instrumentenvariablenanalyse für die beiden Instrumentensets dar (Abschnitt A: *Instrumentiert*, Abschnitt B: *Instrumentiert: Filtered Instruments*). Die Spalten (1) und (2) geben die Schätzungen für die Vorkrisenperiode (2003-2007) an. Die Spalten (3) und (4) stellen diesen die Ergebnisse für den gesamten Untersuchungszeitraum (2003-2011) gegenüber. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied und Jahres-Dummies, welche in der Tabelle nicht dargestellt werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: <i>(logarithmiertes) Relatives Handelsergebnis</i>	(1) 2SLS	(2) W2SLS	(3) 2SLS	(4) W2SLS
	2003-2007		2003-2011	
<i>Abschnitt A: EW Bonusanteil (Instrumentiert)</i>				
EW Bonusanteil (instrumentiert)	3,180*** (1,191)	3,865*** (1,357)	2,000** (0,880)	2,781*** (0,816)
EW Basisgehalt	-1,921** (0,891)	-2,227** (1,094)	-0,245 (0,565)	-0,736 (0,508)
(Log)Bilanzsumme	-0,118*** (0,033)	-0,116*** (0,041)	-0,098*** (0,019)	-0,093*** (0,025)
Nettokredite/Bilanzsumme	0,002 (0,002)	0,001 (0,003)	0,000 (0,001)	0,000 (0,002)
Jahres-FE	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	169	169	332	332
R²	0,269	0,135	0,265	0,255
Overid. Test (p-value)	0,233	0,162	0,538	0,136
<i>Abschnitt B: EW Bonusanteil (Instrumentiert: Filtered Instruments)</i>				
EW Bonusanteil (instrumentiert)	2,807** (1,235)	3,830** (0,149)	1,639 (1,143)	2,843*** (1,062)
HW Basisgehalt	-1,682* (0,927)	-2,186* (1,154)	-0,094 (0,631)	-0,771 (0,594)
(Log)Bilanzsumme	-0,115*** (0,033)	-0,115*** (0,042)	-0,097*** (0,020)	-0,094*** (0,025)
Nettokredite/Bilanzsumme	0,002 (0,001)	0,001 (0,003)	-0,000 (0,001)	0,000 (0,002)
Jahres-FE	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	164	164	324	324
R²	0,295	0,149	0,280	0,257
Overid. Test (p-value)	0,139	0,127	0,36	0,0994

Quelle: Eigene Berechnung.

Neben der Höhe des *Relativen Handelsergebnisses* wird auch dessen Volatilität durch eine Instrumentenvariablenanalyse untersucht. Die Instrumente und die methodische Vorgehensweise sind dabei dieselben, die im vorangegangenen Abschnitt bereits diskutiert wurden. Die Ergebnisse der First-Stage-Regressionen finden sich in Tabelle 7.14 im Kapitelanhang. Die Ergebnisse der zweiten Stufe (Second-Stage) sind in Tabelle 7.8 dargestellt.

Tabelle 7.8: Ergebnisse der IV-Analyse der Volatilität der Kapitalmarkterträge

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der zweiten Stufe der Instrumentenvariablenanalyse für die beiden Instrumentensets dar (Abschnitt A: *Instrumentiert*, Abschnitt B: *Filtered Instruments*). Die Spalten (1) und (2) geben die Schätzungen für die Vorkrisenperiode (2003-2007) an. Die Spalten (3) und (4) stellen diesen die Ergebnisse für den gesamten Untersuchungszeitraum (2003-2011) gegenüber. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, welches in der Tabelle nicht dargestellt wird. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: <i>(logarithmierte) Volatilität des Relativen Handelsergebnisses</i>	(1) 2SLS	(2) W2SLS	(3) 2SLS	(4) W2SLS
	2003-2007		2003-2011	
	<i>Abschnitt A: EW Bonusanteil (Instrumentiert)</i>			
EW Bonusanteil (instrumentiert)	16,871*** (4,789)	14,705*** (5,351)	10,001** (4,810)	8,302** (3,728)
EW Basisgehalt	-10,591*** (3,786)	-7,360 (4,520)	-2,931 (3,228)	-1,552 (2,415)
(Log)Bilanzsumme	-0,283** (0,141)	-0,126 (0,156)	0,083 (0,110)	0,129 (0,101)
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,001 (0,014)	-0,016 (0,015)	-0,014 (0,009)	-0,020** (0,009)
Krisen-Dummy			1,726*** (0,541)	1,850*** (0,554)
Beobachtungen	37	37	74	74
R²	0,307	0,263	0,197	0,344
Overid. Test (p-value)	0,417	0,979	0,444	0,4402
<i>Abschnitt B: EW Bonusanteil (Instrumentiert: Filtered Instruments)</i>				
EW Bonusanteil (instrumentiert)	14,127** (5,609)	12,238** (5,879)	10,050* (5,991)	7,690 (4,761)
HW Basisgehalt	-8,913** (4,051)	-6,068 (4,423)	-2,980 (3,721)	-1,311 (2,816)
(Log)Bilanzsumme	-0,245 (0,151)	-0,085 (0,167)	0,086 (0,112)	0,134 (0,100)
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,002 (0,014)	-0,017 (0,015)	-0,014 (0,009)	-0,021** (0,009)
Krisen-Dummy			1,709*** (0,625)	1,745** (0,705)
Beobachtungen	36	36	73	73
R²	0,317	0,265	0,183	0,332
Overid. Test (p-value)	0,295	0,799	0,426	0,394

Quelle: Eigene Berechnung.

Auch für diese Spezifikation sind die Koeffizienten der Instrumente statistisch signifikant. Die F-Statistik deutet (mit Werten von 11,68 bis 28,09) erneut auf starke Instrumente hin (siehe Tabelle 7.14). Die Ergebnisse werden wiederum für die einfachen Instrumente in Abschnitt A dargestellt. Abschnitt B gibt die Ergebnisse für die gefilterten Instrumente (*Filtered Instruments*) wieder. Die 2SLS wurde erneut über eine OLS und eine WLS berechnet. Auch die Koeffizienten der zweiten Instrumentenvariablenanalyse sind positiv, statistisch signifikant und liegen über den Werten der OLS-Analyse aus Abschnitt 7.5.2 (beispielsweise 16,871 im Vergleich zu 12,235). Gleichermaßen gilt für die WLS-Analysen. Diese Ergebnisse weisen auf einen starken kausalen Zusammenhang zwischen den *EW Bonusanteilen* und der *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* hin. Ein Koeffizient von 16,871 be-

deutet, dass eine Erhöhung des *EW Bonusanteils* um eine Standardabweichung die (logarithmierte) *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* um 1,4 Standardabweichungen erhöht. Erneut sind die Koeffizienten geringer, wenn der Schätzung der gesamte Untersuchungszeitraum (2003-2011) zugrunde liegt, auch wenn die IV-Koeffizienten weiterhin deutlich über den OLS-Koeffizienten aus Abschnitt 7.5.2 liegen.

Die Ergebnisse der Instrumentenvariablenanalyse bestätigen somit die Vermutungen, die sich aufgrund der Ergebnisse der in Abschnitt 7.5.1 und 7.5.2 durchgeführten Analysen anstellen lassen. Ein höherer Bonusanteil in den Kapitalmarktbereichen führt sowohl zu einem höheren *Relativen Handelsergebnis* als auch zu einer höheren Volatilität des *Relativen Handelsergebnisses*.

7.5.4 Anreizstrukturen und Sharpe-Ratio des Relativen Handelsergebnisses

Die Instrumentenvariablenanalyse des vorangegangenen Abschnitts verdeutlicht, dass ein höherer Bonusanteil sowohl das Niveau als auch die Volatilität des *Relativen Handelsergebnisses* erhöht. Vergleicht man die Ergebnisse mit den Interessen der Bankeigentümer, lassen sich aus den untersuchten Ertragsindikatoren noch keine Rückschlüsse auf die Optimalität der Vergütungsstrukturen ziehen. Während eine Erhöhung des Handelsergebnisses den Interessen der Eigentümer entgegenkommt, läuft eine Erhöhung der Volatilität des Handelsergebnisses (ohne eine entsprechende zusätzliche Kompensation) diesen zuwider. Um beide Effekte abzuwägen, müssen somit beide Kenngrößen zusammengeführt werden. In diesem Abschnitt wird dies durch die Berechnung der *Sharpe-Ratio des Relativen Handelsergebnisses* erreicht (im Folgenden kurz *Sharpe-Ratio*, siehe Abschnitt 7.2 für die Motivation der Vorgehensweise). Eine optimale Anreizstruktur sollte die *Sharpe-Ratio* maximieren. Im Optimum darf ein Anstieg des (instrumentierten) Bonusanteils $\widehat{BA}(t)$ folglich keinen Einfluss auf die *Sharpe-Ratio* haben. Die Bedingung erster Ordnung lautet somit:

$$E \left[\frac{d \text{ Sharpe-Ratio}}{d \widehat{BA}(t)} \mid X \right] = 0.$$

Im Optimum sollte der durchschnittliche kausale Effekt (der sog. *Local Average Treatment Effect*) an dieser Stelle genau null sein, d. h. weder eine Erhöhung noch eine Verringerung des Bonusanteils kann die *Sharpe-Ratio* an dieser Stelle weiter erhöhen.

Die *Sharpe-Ratio* wird als das Verhältnis von durchschnittlichem *Relativen Handelsergebnis* zu *Volatilität des Relativen Handelsergebnisses* für die beiden Perioden Vorkrise (2003-2007) und Krise (2008-2011) berechnet. Die ermittelte *Sharpe-Ratio* wird dann durch die instrumentierten Anreizindikatoren *EW Bonusanteil* und *EW Bonusanteil* \times *Krisen-Dummy*, den *Krisen-Dummy* selbst sowie die weiteren Kontrollvariablen *Basisgehalt*, (logarithmierte) *Bilanzsumme* und *Nettokredite/Bilanzsumme* erklärt. Als Instrumente für *EW Bo-*

nusanteil und *EW Bonusanteil* \times *Krisen-Dummy* werden die Bonusanteile in den anderen Geschäftsbereichen, *EW Bonusanteil (alle anderen Bereiche)* sowie die Interaktion *EW Bonusanteil (alle anderen Bereiche)* \times *Krisen-Dummy* verwendet. Die Ergebnisse der Analyse sind in Tabelle 7.9 dargestellt.

Tabelle 7.9: Ergebnisse der IV-Analyse der Sharpe-Ratio

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der ersten und zweiten Stufe der Instrumentenvariablenanalyse der *Sharpe-Ratio* dar. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, welches in der Tabelle nicht dargestellt wird. *EW Bonusanteil (a. a. B.)* steht für *EW Bonusanteil (alle anderen Bereiche)*. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) <i>EW Bonusanteil</i>	(2) <i>EW Bonusanteil</i> \times <i>Krisen-Dummy</i>	(3) <i>Sharpe-Ratio</i>
	First-Stage	Second-Stage	
EW Bonusanteil (a. a. B.)	0,441*** (0,153)	0,015 (0,031)	
EW Bonusanteil (a. a. B.)\times Krisen-Dummy	0,149 (0,222)	0,511** (0,203)	
EW Bonusanteil (instrumentiert)			-21,404* (12,818)
EW Bonusanteil\times Krisen-Dummy (instrumentiert)			29,472** (14,815)
Basisgehalt			13,239* (7,641)
Basisgehalt\times Krisen-Dummy			-17,474* (8,958)
(Log)Bilanzsumme	0,009* (0,005)	0,001 (0,003)	-0,154 (0,120)
Nettokredite/Bilanzsumme	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,013 (0,012)
Krisen-Dummy	0,1000 (0,081)	-0,170*** (0,055)	7,065* (4,234)
Obs	73	73	73
R²	0,46	0,822	-0,097
F-Test (H₀: alle Koeff. = 0)	44,8	37,38	4,64
F-Test (H₀: IV Koeff. = 0), weak ID	5,56	3,20	
Kleibergen-Paap rk Wald F-stat.		4,48	
Stock & Yogo (2005) Weak ID-Test, kritische Werte (10%/15%/20% maximal size)		19,93/11,59/8,75	

Quelle: Eigene Berechnung.

Die Spalten (1) und (2) stellen die Ergebnisse der First-Stage-Regression dar, in denen die *EW Bonusanteile* im Kapitalmarktbereich durch die gewählten Instrumente erklärt werden. Die F-Statistik für die Nullhypothese, dass die Koeffizienten beider Instrumente null sind, beträgt 5,65 und 3,20. Damit kann die Nullhypothese zum 1 %- bzw. 5 %-Niveau verworfen werden. Die Kleibergen-Paap-Statistik gibt Aufschluss über die Eignung der Instrumente,

genauer gesagt, ob diese die zu erklärende Variable nur schwach erklären (*Weak Instruments*).²⁹ Der Wert von 4,48 ist relativ niedrig. Allerdings übersteigt er den kritischen Wert von 3,95, den Stock & Yogo (2005, S. 103) für die Identifikation schwacher Instrumente ausgeben. Für die Größenordnung einer maximal 20-prozentigen Verzerrung der Wald-Test-Statistik kann die Hypothese, dass die verwendeten Instrumente schwach sind, somit verworfen werden.

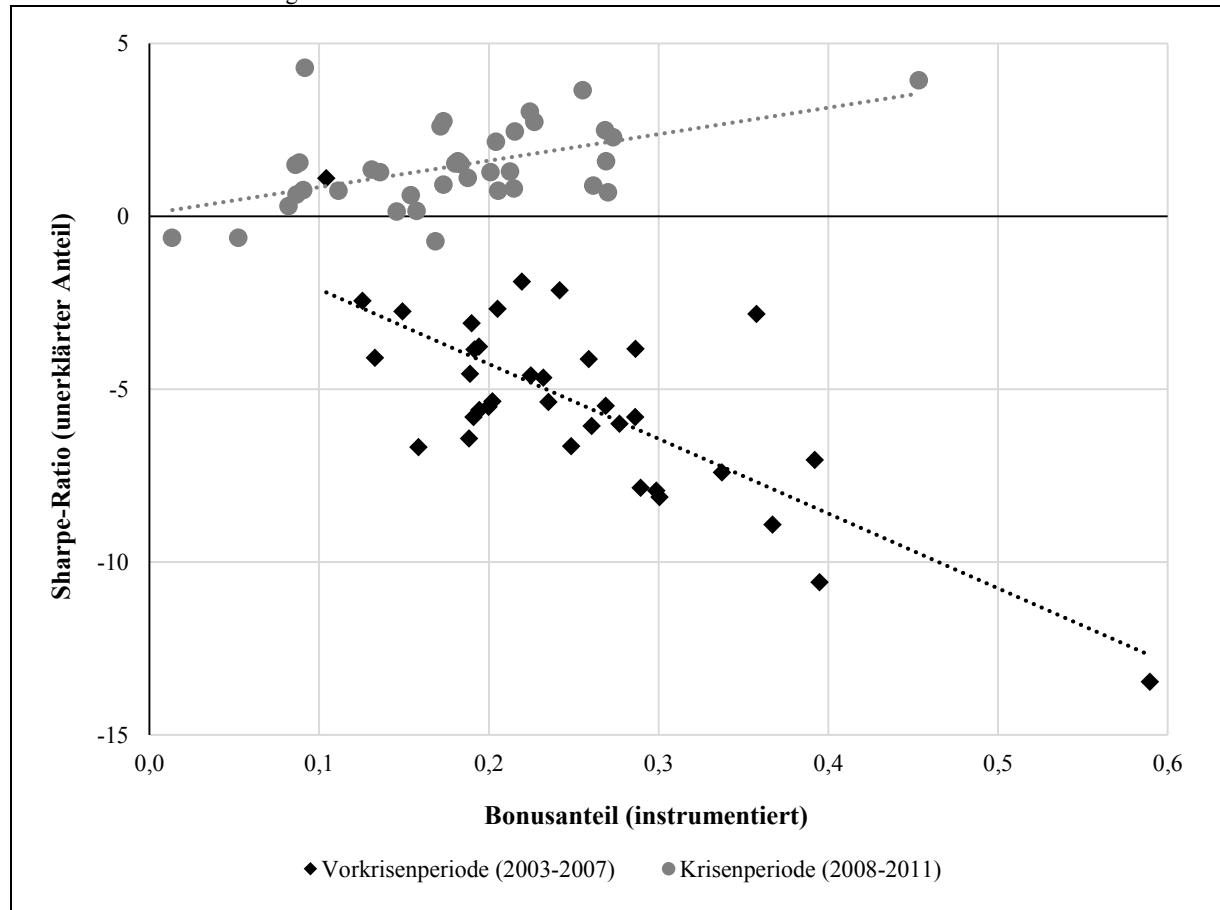
Die (Second-Stage-)Ergebnisse der Instrumentenvariablenanalyse sind in Spalte (3) dargestellt. Der Koeffizient für den Bonusanteil ist negativ (-21,404). Dies bedeutet, dass eine Erhöhung des Bonusanteils mit einer niedrigeren *Sharpe-Ratio* einhergeht. Die Vergütung ist somit exzessiv hoch. Der Koeffizient wird allerdings mit einem relativ großen Standardfehler geschätzt und ist lediglich auf dem 10 %-Niveau statistisch signifikant. Der Koeffizient für *EW Bonusanteil* \times *Krisen-Dummy* ist positiv, statistisch signifikant zum 5 %-Niveau und mit 29,472 größer als der Koeffizient für *EW Bonusanteil*. Für den Krisenzeitraum wird der Gesamteffekt somit positiv. Dies lässt den Schluss zu, dass die gesunkenen Bonusanteile im Verlauf der Krise den negativen Einfluss der hohen Bonusanteile (im Vorkrisenzeitraum) eliminiert haben. Der Krisen-Dummy ist ebenfalls positiv und statistisch signifikant zum 10 %-Niveau. Er beträgt 7,1 und indiziert, dass die *Sharpe-Ratio* im Krisenzeitraum gestiegen ist. Die verringerten Bonusanteile während der Krise scheinen somit die Anreizstrukturen in den Kapitalmarktbereichen näher an die Bedingung erster Ordnung einer *Sharpe-Ratio*-Maximierung gebracht zu haben.

Diese Ergebnisse werden in Abbildung 7.6 für die beiden Perioden noch einmal grafisch dargestellt. Die Abbildung stellt den Anteil der *Sharpe-Ratio*, der nicht durch die in Tabelle 7.9 dargestellten Kontrollvariablen – alle Variablen der Second-Stage außer *EW Bonusanteil (instrumentiert)* und *EW Bonusanteil* \times *Krisen-Dummy (instrumentiert)* – erklärt werden kann, dem instrumentierten *Bonusanteil* gegenüber. Dadurch lässt sich in der Abbildung der (auf den instrumentierten *Bonusanteil* isolierte) Zusammenhang zwischen den Anreizstrukturen und der *Sharpe-Ratio* darstellen. Die Anstiege der durch die Punktwolken verlaufenden linearen Trendgeraden entsprechen deshalb den in Tabelle 7.9 dargestellten Koeffizienten. Aus den bereits diskutierten Ergebnissen ist zu erwarten, dass der Anstieg einer linearen Trendgerade durch die Punktwolken einen negativen Anstieg für die Vorkrisenperiode aufweist. Für die Krisenperiode sollte sich hingegen ein positiver Anstieg beobachten lassen.

²⁹ Da in der Analyse der *Sharpe-Ratio* zwei endogene Variablen in der First-Stage-Regression geschätzt werden, wird die Kleibergen-Paap rk Wald F-Statistik als Maß für die Eignung der Instrumente herangezogen.

Abbildung 7.6: Anreizstrukturen und Sharpe-Ratio

Die Abbildung stellt den unerklärten Anteil der *Sharpe-Ratio* dem (instrumentierten) *Bonusanteil* gegenüber. Die schwarzen Rhomben repräsentieren dabei die Beobachtungen der Vorkrisenperiode (2003-2007), die grauen Punkte die der Krisenperiode (2008-2011). Die Anstiege der linearen Trends (dargestellt durch die gepunkteten Geraden) entsprechen den in Tabelle 7.9 dargestellten Koeffizienten.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Aus der Lage der Punktwolken wird sichtbar, dass die Bonusanteile in der Vorkrisenperiode im Durchschnitt deutlich höher waren. Die Punktwolke der schwarzen Rhomben liegt in einem *Bonusanteil*-Bereich von 0,1 bis 0,6. Die Bonusanteile in der Krisenperiode sind hingegen deutlich geringer; die Verteilung der Punktwolke (graue Punkte) hat sich in Richtung der Ordinate verschoben. Abgesehen von einer Bank lassen sich für diese Periode ausschließlich durchschnittliche Bonusanteile von weniger als 0,3 beobachten; dafür können im Krisenzeitraum auch Werte von unter 0,1 beobachtet werden. Aus den dargestellten linearen Trendgeraden lassen sich die erwarteten Rückschlüsse auf den Zusammenhang zwischen *Bonusanteil* und *Sharpe-Ratio* ziehen. Für die Vorkrisenperiode lässt sich ein stark negativer Zusammenhang beobachten (schwarze gepunktete Linie); für die Krisenperiode ist der Zusammenhang hingegen positiv (graue gepunktete Linie). Die Abbildung verdeutlicht somit noch einmal, dass die im Durchschnitt höheren *Bonusanteile* in der Vorkrisenperiode einen negativen Einfluss auf die *Sharpe-Ratio* des Handelsergebnisses hatten. Dieser Effekt lässt sich für die Krisenperiode nicht mehr beobachten. Höhere *Bonusanteile* haben in dieser Periode eine höhere *Sharpe-Ratio* zur Folge. Dieser Effekt ist für die Krisenperiode statistisch jedoch nicht signifikant. Somit finden sich für die Krisenperiode

keine messbaren Hinweise dafür, dass die Anreizstrukturen nicht angemessen an die Eigentümerinteressen angepasst waren.

7.6 Zwischenfazit

Bisherige empirische Untersuchungen zu Anreizstrukturen in Banken litten häufig unter einer unbefriedigenden Datengrundlage. Die Anreizstrukturen der Vorstände können die Anreize für die Mitarbeiter nur unzureichend abbilden, detaillierte Informationen zu den Mitarbeiteranreizen lagen bislang jedoch in der Regel nicht vor. Bisherige Ergebnisse können somit durch Messfehler bzw. Fehlspezifikationen verzerrt sein. Die vorliegende Untersuchung kann auf Grundlage eines umfangreichen Datensatzes zur Mitarbeitervergütung neuartige und exaktere Anreizindikatoren für die Mitarbeiter in den Kapitalmarktbereichen von deutschen, österreichischen und Schweizer Banken ableiten. Dadurch lassen sich die beschriebenen Analyseprobleme lösen bzw. mindern.

Aus der Analyse lassen sich vier zentrale Erkenntnisse ableiten: Erstens sind die Bonuszahlungen in den Kapitalmarktbereichen im Krisenzeitraum deutlich zurückgegangen, während sich das *Relative Handelsergebnis* bei den beobachteten Banken – als operatives Maß für die Ergebnisse der Kapitalmarktbereiche – zwischen den Perioden kaum verändert hat. Zweitens sind sowohl die Höhe als auch die Volatilität des *Relativen Handelsergebnisses* positiv mit den Anreizstrukturen korreliert. Diese Korrelation ist sowohl für die Vorkrisenperiode als auch für den gesamten Untersuchungszeitraum signifikant, obwohl der Effekt im Vorkrisenzeitraum besonders stark ausfällt. Drittens kann durch eine Instrumentenvariablenanalyse nachgewiesen werden, dass die beobachtete positive Korrelation einen kausalen Einfluss der Höhe der Anreizstrukturen auf das Risikoverhalten der Banken darstellt. Sowohl die Höhe als auch die Volatilität des *Relativen Handelsergebnisses* steigen bei einer (exogenen) Erhöhung der Anreize in den Kapitalmarktbereichen. Viertens deutet eine Analyse der *Sharpe-Ratio des Relativen Handelsergebnisses* darauf hin, dass die höheren Anreize im Vorkrisenzeitraum mit den Zielen der Eigentümer (und der Allgemeinheit) konfligieren. Im restriktiveren Bonusregime während der Krise passen die Anreizstrukturen hingegen deutlich besser zu den Eigentümerinteressen. Dieser Zusammenhang kann ebenfalls durch eine Instrumentenvariablenanalyse untermauert werden.

Aus diesen Ergebnissen lässt sich schlussfolgern, dass die Anreizsysteme in den untersuchten Banken im Vorkrisenzeitraum nicht im Einklang mit den Eigentümerinteressen standen, die resultierenden Bonuszahlungen somit exzessiv waren. Die Einschränkungen in den Bonuszahlungen während und nach der Krise scheinen die Mitarbeiteranreize allerdings wieder mit den Eigentümerinteressen in Einklang gebracht zu haben. Die Regulierungsbestrebungen, die sich eine Verringerung der Vergütung und der Bonuszahlungen zum Ziel

gemacht haben, könnten somit sowohl im Interesse der Allgemeinheit – die c. p. ein niedrigeres Bankrisiko als die Eigentümer präferieren dürfte – als auch im Interesse der Eigentümer sein.

Zur Untermauerung dieser Schlussfolgerung sind allerdings weitere Untersuchungen notwendig. Einerseits muss der beobachtete Zusammenhang auch für andere Geschäftsbereiche, bzw. auf der Gesamtbankebene, gelten. Zum anderen muss eingeschränkt werden, dass die Ergebnisse des letzten Analyseschrittes nur eine moderate statistische Signifikanz aufweisen. Zukünftige empirische Untersuchungen sollten deshalb bestrebt sein, mitarbeiterbasierte Anreizindikatoren mit mikroökonomischen Ertragsindikatoren (z. B. Ergebnissen einzelner Transaktionen) zu kombinieren. Für die diskutierte Untersuchung war dies aus Datenschutzgründen nicht möglich.

7.7 Kapitelanhang

Appendix 1: Berechnung der Sharpe-Ratio aus dem Barwert der Handelsergebnisse

Angenommen die (Eigentümer der) Banken müssen Kapital in Höhe von K investieren, um zu erwartende Erträge in Höhe von $E(\Pi)$ zu generieren. Die Standardabweichung der Erträge beträgt $\sigma_\Pi = SD(\Pi/K)$. Der Barwert der (erwarteten) Erträge aus Kapitalmarktgeschäften (V_Π) berechnet sich dann wie folgt:

$$V_\Pi = \frac{E(\Pi)}{r_k - g}.$$

Dabei entspricht r_k den Kapitalkosten und g ist die natürliche Wachstumsrate der (erwarteten) Erträge.³⁰ Die Kapitalkosten lassen sich wie folgt zerlegen:

$$r_k = r_0 + \rho \frac{\sigma_\Pi}{\sigma_M} r_M,$$

wobei r_0 der risikofreie Zins und r_M die Marktpremie ist. Die Korrelation zwischen den Erträgen im Kapitalmarktgeschäft und den Markterträgen wird durch ρ ausgedrückt. Die Schwankungen der Marktrenditen werden durch σ_M repräsentiert. Der Barwert V_Π lässt sich dann wie folgt ausdrücken:

$$V_\Pi = \frac{E(\Pi)}{r_0 - g + \rho \frac{\sigma_\Pi}{\sigma_M} r_M}.$$

Wird darüber hinaus das Volumen der Handelstransaktionen durch Fremdfinanzierung gehebelt (*Leverage*), erhöht sich sowohl die erwartete Rendite als auch deren Volatilität. Der Erwartungswert der Erträge $E(\Pi)$ und deren Standardabweichung σ_Π wird dann durch einen Leverage-Faktor $L \gg 1$ skaliert.³¹

Dadurch gilt: $E(\Pi^L) = L \cdot E(\Pi)$ und $SD\left(\frac{\Pi^L}{K}\right) = \frac{SD(\Pi^L)}{K} = \sigma_\Pi^L = L \cdot \sigma_\Pi$. Der Barwert der (gehebelten) erwarteten Handelerträge V_{Π^L} ist dann:

$$V_{\Pi^L} = \frac{E(\Pi^L)}{r_0 - g + \rho \frac{SD(\Pi^L)}{\sigma_M} r_M} = \frac{E(\Pi) \cdot L}{r_0 - g + \rho \frac{r_M}{\sigma_M} L \cdot \sigma_\Pi} = \frac{E(\Pi)}{\frac{r_0 - g}{L} + \rho \frac{r_M}{\sigma_M} \sigma_\Pi}.$$

Wenn der Leverage-Faktor $L \gg 1$ gilt: $\frac{r_0 - g}{L} \approx 0$. Somit lässt sich der Ausdruck für V_{Π^L} wie folgt vereinfachen:

$$V_{\Pi^L} \approx \frac{E(\Pi)}{\rho \frac{\sigma_\Pi}{\sigma_M} r_M} = \frac{\sigma_M \frac{E(\Pi^L)}{L}}{\rho \cdot r_M \frac{SD(\Pi^L)}{K \cdot L}} = K \cdot \frac{\sigma_M}{\rho \cdot r_M} \cdot \frac{E(\Pi^L)}{SD(\Pi^L)}.$$

Die Sharpe-Ratio der (gehebelten) Handelerträge berechnet sich wie folgt:

$$\text{Sharpe-Ratio} = \frac{E(\Pi^L)}{SD(\Pi^L)}.$$

Wird zur Vereinfachung der konstante Term $\lambda = K \cdot \frac{\sigma_M}{\rho \cdot r_M} > 0$ definiert, folgt:

$$\underline{V_{\Pi^L} \approx \lambda \cdot \text{Sharpe-Ratio}.}$$

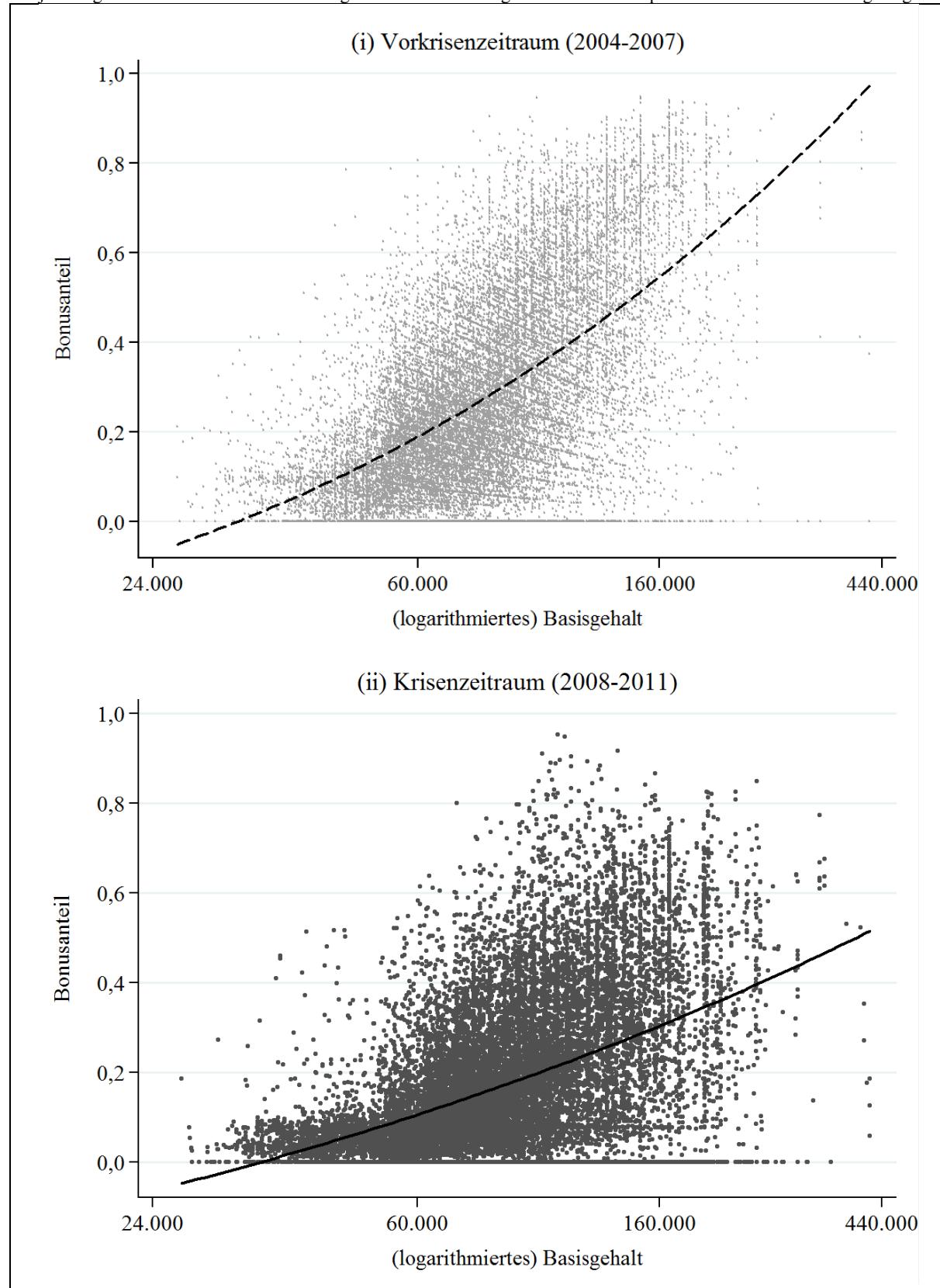
Für den Fall $r_0 = g$ gilt unabhängig vom Leverage-Faktor L : $V_{\Pi^L} = \text{Sharpe-Ratio}$.

³⁰ Damit folgt der Ansatz zur Berechnung des Barwertes dem Gordon-Growth-Modell (bzw. dem Dividendenwachstumsmodell), einem der meist genutzten Ansätze zur Berechnung des Endwerts einer Investition [siehe Gordon & Shapiro (1956), Gordon (1959)].

³¹ Der Leverage-Faktor gibt das Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital an. Die Handelsaktivitäten der Banken sind in der Regel stark gehebelt, d. h. es wird ein großer Fremdkapitalanteil bei der Finanzierung der Transaktionen genutzt. Duffie (2010) zeigt auf, dass im Vorkrisenzeitraum Banken häufig Leverage-Faktoren von 50 und höher bei der Finanzierung ihrer Handelsaktivitäten aufwiesen.

Abbildung 7.7: Bonuszahlungen und Basisgehälter in den Kapitalmarktbereichen – Einzeldarstellung

Die Abbildung stellt die Bonusanteile als Funktion der logarithmierten Basisgehälter für die beiden Perioden Vorkrise (2004-2007) und Krise (2008-2011) in separaten Teilabbildungen dar. Die Punkte repräsentieren die Beobachtungen in der jeweiligen Periode. Zur Verdeutlichung des Zusammenhangs sind zusätzlich quadratische Trendlinien abgetragen.



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Tabelle 7.10: Vergütung und Kapitalmarkterträge vor und während der Krise

Die Tabelle stellt die relevanten Variablen der Untersuchung für beide Zeiträume Vorkrise (2004-2007 für Abschnitt A, 2003-2007 für Abschnitt B) und Krise (2008-2011) dar. *N* steht für die Anzahl der Beobachtungen, *SD* steht für die Standardabweichung. Die Unterschiede wurden mittels Zwei-Stichproben-t-Test (Differenzen) und Rangsummentest [Wilcoxon (1945), Mann & Whitney (1947)] auf ihre statistische Signifikanz geprüft. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

	(1) N	(2) Mittelwert	(3) SD	(4) Schiefe	(5) Minimum	(6) Maximum
<i>Abschnitt A: Mitarbeiter in den Kapitalmarktbereichen</i>						
Basisgehalt						
<i>Vorkrisenperiode</i>	26.046	82.896	32.427	1,62	24.100	418.000
<i>Krisenperiode</i>	21.274	91.005	39.969	1,61	24.444	418.000
<i>Differenz</i>		-8.109***				
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,00				
Bonus						
<i>Vorkrisenperiode</i>	26.070	68.017	154.617	7,33	0	2.662.500
<i>Krisenperiode</i>	21.276	34.056	73.279	7,27	0	2.164.453
<i>Differenz</i>		33.961***				
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,00				
Bonusanteil						
<i>Vorkrisenperiode</i>	26.046	0,28	0,21	0,71	0	0,95
<i>Krisenperiode</i>	21.274	0,17	0,17	1,22	0	0,95
<i>Differenz</i>		0,11***				
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,00				
<i>Abschnitt B: Kapitalmarkterträge, Handelsergebnis</i>						
Relatives Handelsergebnis (Durchschnitt)						
<i>Vorkrisenperiode</i>	62	0,936	2,404	-0,282	-4,461	5,482
<i>Krisenperiode</i>	56	0,997	2,392	-0,399	-4,826	4,956
<i>Differenz</i>		-0,061				
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,80				
Volatilität des Relativen Handelsergebnisses						
<i>Vorkrisenperiode</i>	40	0,137	1,7	0,062	-2,942	3,413
<i>Krisenperiode</i>	40	0,836	1,763	-0,097	-2,501	4,478
<i>Differenz</i>		-0,699**				
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,10				
Sharpe-Ratio						
<i>Vorkrisenperiode</i>	39	1,793	1,931	0,79	-1,213	7,092
<i>Krisenperiode</i>	40	0,837	1,096	0,571	-1,793	4,297
<i>Differenz</i>		0,956***				
<i>Wilcoxon (p-value)</i>		0,04				

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 7.11: Relatives Handelsergebnis und Aktienmärkte

Die Tabelle stellt die Ergebnisse einer gepoolten OLS-Regression mit Absolutglied dar. Die Berechnung erfolgt für alle Beobachtungen in der Stichprobe, für die Daten zum Handelsergebnis vorliegen und die mindestens 300 Mill. Euro Bilanzsumme aufweisen. Robuste Standardfehler werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: (logarithmiertes) Relatives Handelsergebnis	(1) OLS	(2) OLS
ΔDAX	0,404*** (0,150)	
ΔEuroStoxx50		0,530*** (0,156)
Konstante	3,106*** (0,033)	3,136*** (0,029)
Beobachtungen	554	554
F-Test	7,25	11,48
R²	0,024	0,036

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 7.12: Relatives Handelsergebnis und Bonusanteile in den anderen Geschäftsbereichen

Die Tabelle stellt die Ergebnisse einer gepoolten OLS-Regression mit Absolutglied dar. Die Regression enthält Dummy-Variablen für alle Banken und Jahre, die in der Tabelle nicht mit ausgegeben werden. Die Standardfehler werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: EW Bonusanteil (alle anderen Bereiche)	(1) OLS
(logarithmiertes) Relatives Handelsergebnis	0,001* (0,000)
Konstante	0,122*** (0,016)
Beobachtungen	240
F-Test	12,53
R²	0,779

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 7.13: First-Stage Ergebnisse der IV-Analyse zum Relativen Handelsergebnis

Die Tabelle stellt die Ergebnisse der ersten Stufe der Instrumentenvariablenanalyse dar. Die Spalten (1) und (2) geben die Schätzungen für die Vorkrisenperiode (2003-2007) an. Die Spalten (3) und (4) stellen diesen die Ergebnisse für den gesamten Untersuchungszeitraum (2003-2011) gegenüber. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied und Jahres-Dummy-Variablen, welche in der Tabelle nicht dargestellt werden. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: EW Bonusanteil	(1) 2SLS	(2) W2SLS 2003-2007	(3) 2SLS	(4) W2SLS 2003-2011
EW Bonusanteil (alle anderen Bereiche)	0,760 *** (0,122)	0,824*** (0,167)	0,776*** (0,099)	0,897*** (0,105)
Mitarbeiter (alle anderen Bereiche)	0,128 *** (0,038)	0,149*** (0,047)	0,126*** (0,027)	0,136*** (0,033)
Basisgehalt (alle anderen Bereiche)	0,436 *** (0,068)	0,389*** (0,099)	0,313*** (0,043)	0,286*** (0,054)
(Log)Bilanzsumme	0,017 ** (0,006)	0,016*** (0,005)	0,011*** (0,004)	0,012*** (0,004)
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,001 (0,001)	-0,000 (0,001)	-0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)
Jahres-FE	Ja	Ja	Ja	Ja
Beobachtungen	169	169	332	332
R²	0,783	0,699	0,711	0,697
F-Test (H₀: alle Koeff. = 0)	52,56	19,08	30,71	32,68
F-Test (H₀: IV Koeff. = 0), weak ID	19,57	12,25	36,6	37,13
Stock & Yogo (2005) Weak ID-Test, kritische Werte (10%/15%/20% maximal size)			19,93/11,59/8,75	

Quelle: Eigene Berechnung.

Tabelle 7.14: First-Stage Ergebnisse der IV-Analyse zur Volatilität des Relativen Handelsergebnisses
 Die Tabelle stellt die Ergebnisse der ersten Stufe der Instrumentenvariablenanalyse dar. Die Spalten (1) und (2) geben die Schätzungen für die Vorkrisenperiode (2003-2007) an. Die Spalten (3) und (4) stellen diesen die Ergebnisse für den gesamten Untersuchungszeitraum (2003-2011) gegenüber. Alle Spezifikationen enthalten ein Absolutglied, welches in der Tabelle nicht dargestellt wird. Die Standardfehler sind auf Bankebene geclustert und werden in Klammern dargestellt. Die Sterne indizieren die folgenden statistischen Signifikanzniveaus: *, p<0,10; **, p<0,05; ***, p<0,01.

Erklärte Variable: EW Bonusanteil	(1) 2SLS	(2) W2SLS	(3) 2SLS	(4) W2SLS
	2003-2007		2003-2011	
EW Bonusanteil (alle anderen Bereiche)	0,735*** (0,124)	0,795*** (0,165)	0,706*** (0,110)	0,881*** (0,120)
Mitarbeiter (alle anderen Bereiche)	0,133*** (0,039)	0,149*** (0,046)	0,125*** (0,029)	0,136*** (0,035)
Basisgehalt (alle anderen Bereiche)	0,435*** (0,071)	0,388*** (0,101)	0,377*** (0,058)	0,307*** (0,067)
(Log)Bilanzsumme	0,017** (0,007)	0,016*** (0,005)	0,008* (0,004)	0,010** (0,004)
Nettokredite/Bilanzsumme	-0,001 (0,001)	-0,000 (0,001)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Krisen-Dummy			-0,063*** (0,014)	-0,080*** (0,018)
Beobachtungen	37	37	74	74
R²	0,778	0,698	0,699	0,684
F-Test (H₀: alle Koeff. = 0)	67,41	30,33	38,97	42,45
F-Test (H₀: IV Koeff. = 0), weak ID	17,62	11,68	24,63	28,09
Stock & Yogo (2005) Weak ID-Test, kritische Werte (10%/15%/20% maximal size)	19,93/11,59/8,75			

Quelle: Eigene Berechnung.

8 Zusammenfassung und Fazit

Die vorliegende Arbeit setzte sich mit dem Zusammenhang zwischen der Corporate Governance und der Unternehmensentwicklung deutscher Banken auseinander. Dabei lag der Fokus auf zwei bislang wenig untersuchten Aspekten, der Vorstandsteamexpertise und der Anreizstruktur der Mitarbeitervergütung. Beide Fragen haben eine große ökonomische und wirtschaftspolitische Bedeutung. Die bislang fehlende Konzentration der empirischen Forschung auf diese Fragestellungen kann deshalb nur durch die fehlende Datengrundlage erklärt werden. Der zentrale Beitrag dieser Arbeit bestand neben dem Fokus auf den erwähnten, wenig untersuchten Fragestellungen somit in der Erstellung, Aufarbeitung und Analyse einzigartiger Datensätze, die eine eingehende Untersuchung dieser Aspekte erlauben. So wurden für die Analyse der Teamexpertise Informationen zu 389 Vorstandsmitgliedern und 887 Aufsichtsratsmitgliedern händisch zu einem Expertise-Datensatz verdichtet. Dieser Datensatz erlaubte eine erstmalige Quantifizierung sowie eine umfangreiche Analyse der Vorstandsteamexpertise und ihres Einflusses auf die Performance der größten deutschen Banken. Für die Analyse des zweiten Aspekts, den Vergütungsstrukturen der Banken, wurde ein vertraulicher Vergütungsdatensatz eines Personalberatungsunternehmens mit über 1,2 Mill. Einträgen untersucht. Da dieser Datensatz zum ersten Mal für eine vergleichbare Analyse zugänglich gemacht wurde, lassen sich aus den Daten erstmalig exakte Rückschlüsse auf den Zusammenhang zwischen Anreizstrukturen und der Geschäftsentwicklung von Banken ziehen. Die Ergebnisse der Untersuchungen erweitern damit nicht nur die Erkenntnisse zur Corporate Governance in Deutschland, sie sind auch im internationalen Kontext neuartig und relevant.

Die behandelten Themen sind von besonderem wirtschaftspolitischem Interesse, da Banken eine herausragende Bedeutung für die Entwicklung von Volkswirtschaften haben. Ein stabiles und leistungsfähiges Bankensystem ist deshalb von zentraler Bedeutung und sollte somit eine relevante Zielgröße der Wirtschafts- und Regulierungspolitik sein. Um diesen Aspekt genauer zu beleuchten, wurde in Kapitel 2 zunächst die Bedeutung des Bankensystems im Wirtschaftskreislauf diskutiert. Es wurde dargestellt, dass ein leistungsfähiges Bankensystem einen wesentlichen Beitrag zum Wirtschaftswachstum eines Wirtschaftsraumes leistet, Störungen im Finanz- bzw. Bankensystem hingegen die wirtschaftliche Entwicklung von Volkswirtschaften nachhaltig schwächen können. Anschließend wurde das untersuchte deutsche Bankensystem dargestellt und erläutert, dass sich die untersuchten Banken in ihrer Geschäftsstrategie und ihren vornehmlich nationalen bzw. internationalen Geschäftsgebieten ähneln. Da sie darüber hinaus durch ihre Größe eine herausragende Relevanz für das Bankensystem und die Bankenaufsicht haben, eignen sie sich besonders für die Untersuchung der ausgewählten Fragestellungen.

Um die behandelten Fragestellungen thematisch einordnen zu können, führte Kapitel 3, vor der eigentlichen Analyse, den Begriff der Corporate Governance mit den analysierten Fragestellungen zusammen. Dazu wurde zunächst der Begriff der Corporate Governance diskutiert. Anschließend wurden die Besonderheiten der Corporate Governance von Banken dargestellt und die in dieser Arbeit untersuchten Fragestellungen in den Begriffsapparat eingeordnet. Darauf aufbauend konnte gezeigt werden, dass die Corporate Governance von Banken aufgrund bankspezifischer Besonderheiten ein wichtiger Baustein für die Stabilität einer Bank, und damit des gesamten Bankensystems, ist und die in dieser Arbeit untersuchten Fragestellungen somit eine hohe wirtschaftspolitische Relevanz haben.

In einem ersten Analyseschritt wurde anschließend in Kapitel 4 der Zusammenhang zwischen der Expertise der Vorstandsteams und der Geschäftsentwicklung deutscher Banken untersucht. Die Analyse basiert auf einem eigens dafür zusammengetragenen Datensatz, der im Vergleich zu bisherigen Untersuchungen eine genauere Analyse der Vorstandsteams ermöglicht. Der Datensatz umfasst 22 Erfahrungsindikatoren für die 389 Vorstands- und acht Erfahrungsindikatoren für die 887 Aufsichtsratsmitglieder der untersuchten Banken. Aus diesen Indikatoren wurden insgesamt zehn verschiedene Expertise-Indizes gebildet und auf ihre Interaktion mit dem Unternehmenserfolg untersucht. Dabei wurden sowohl die Profitabilität der Banken als auch deren Kreditrisiken betrachtet. Aus den Daten lässt sich ableiten, dass sich die Charakteristika der Vorstandsvorsitzenden von denen der übrigen Vorstandsmitglieder teilweise deutlich unterscheiden. Analysen, die sich lediglich auf die Analyse von Charakteristika des Vorstandsvorsitzenden konzentrieren, berücksichtigen die Teamexpertise damit nur unzureichend. Anhand der Daten lässt sich außerdem ein robuster Zusammenhang zwischen der Expertise der Vorstandsteams und dem Unternehmenserfolg beobachten. Eine höhere Gremienexpertise, und damit eine bessere Corporate Governance, ist positiv mit der Profitabilität und negativ mit den Risiken der Banken korreliert. Der geschätzte Zusammenhang ist dabei robust gegenüber Modifikationen der untersuchten ökonometrischen Spezifikationen sowie der Stichprobe.

Darauf aufbauend setzte sich Kapitel 5 mit dem Zusammenhang zwischen der Vorstandsteamexpertise und der Effizienz von Banken auseinander. Dabei wurde zunächst berechnet, wie effizient Banken ihrer Intermediationsfunktion – der Umwandlung von Einlagen in Kredite – nachkommen. Die empirische Analyse zeigt, dass eine höhere Vorstandsexpertise auch mit einer höheren Intermediationseffizienz der Banken einhergeht. Das bedeutet, dass eine höhere Vorstandsexpertise nicht nur mit besseren Unternehmensergebnissen zusammenfällt, was vor allem den Interessen der Eigentümer nachkommt, sondern ebenfalls mit einer effizienteren Umwandlung der Einlagen in Kredite. Diese ist auch im Interesse der Allgemeinheit. Die Ergebnisse zeigen somit, dass die Corporate Governance (in diesem Fall abgebildet durch die Vorstandsexpertise) sowohl für die Eigentümer der Bank als auch für die Gesellschaft von großer Bedeutung ist.

Kapitel 6 führte in das zweite zentrale Thema dieser Arbeit ein: der Anreizstruktur der Mitarbeitervergütung. Auf Grundlage eines umfangreichen Vergütungsdatensatz für Bankangestellte in Deutschland konnten detaillierte Einblicke in die Anreizstruktur von Banken gewonnen werden. Um zu untersuchen, inwiefern die Vergütung der Mitarbeiter mit den Erträgen und Risiken von Banken interagieren, wurden verschiedene Ansätze zur Messung der Anreizstruktur verfolgt. Dabei wurden auch Konzepte der Vorstandsvergütungsliteratur für die Analyse der Mitarbeitervergütung adaptiert. Die Anreizindikatoren wurden anschließend sowohl auf einen Zusammenhang mit den in Kapitel 4 untersuchten Ertrags- und Risikomaßen als auch mit den in Kapitel 5 untersuchten Effizienzmaßen hin untersucht. Außerdem wurden die Höhe und Volatilität des Zinseinkommens als Erfolgsindikatoren in die Analyse einbezogen. Trotz der Vielzahl unterschiedlicher Indikatoren konnte in keiner der untersuchten Konstellationen ein robuster Zusammenhang beobachtet werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der vermutete Zusammenhang entweder nicht vorliegt, oder aber für die in diesem Kapitel untersuchten Geschäftsfelder keine ausreichende Identifikation der relevanten Anreiz-Erfolgs-Konstellationen im Bankgeschäft möglich ist. Deshalb sollten in zukünftigen Untersuchungen weitere Bank-segmente untersucht werden.

Kapitel 7 baute auf diesen Erkenntnissen auf und betrachtete im Detail die Anreizstrukturen und das Risikoverhalten im Kapitalmarktgeschäft der Banken. Aus Risikomanagementperspektive ist das Kapitalmarktgeschäft der Banken von besonderem Interesse, da hier hochkomplexe Transaktionen in einem hochfrequenten Markt abgewickelt werden. Darüber hinaus haben in der jüngsten Vergangenheit Mitarbeiter dieser Geschäftsbereiche, durch ruinöse Spekulationen und anderes Fehlverhalten, mediales Interesse hervorgerufen. Gleichzeitig können in diesen Geschäftsbereichen sehr hohe Bonuszahlungen beobachtet werden. Obwohl man somit in den Vergütungspraktiken der Banken eine zentrale Ursache für deren Risikoverhalten vermuten kann, waren die empirischen Belege für diesen Zusammenhang bislang rar. Die in Kapitel 7 dargestellte Untersuchung liefert erstmalig konkrete Hinweise für den Einfluss der Anreizstrukturen in den Kapitalmarktbereichen, gemessen an den Bonuszahlungen, und dem Risikoverhalten in diesen Geschäftsbereichen, gemessen am Handelsergebnis. Höhere Bonuszahlungen erhöhen sowohl das Handelsergebnis als auch dessen Volatilität. Führt man beide Effekte zusammen, zeigt sich, dass eine erhöhte Volatilität im Vorkrisenzeitraum nicht ausreichend durch höhere Handelsergebnisse kompensiert wurde, die Bonuszahlungen also zu exzessiven Risiken führten. Die dazu analysierte *Sharpe-Ratio* des Handelsergebnisses ist im Vorkrisenzeitraum negativ mit den Bonuszahlungen korreliert. Durch einen Instrumentenvariablenansatz kann gezeigt werden, dass der Zusammenhang kausal ist und eine stärkere Bonuskultur in den Kapitalmarktbereichen der Banken zu einer niedrigeren *Sharpe-Ratio* des Handelsergebnisses im Vorkrisenzeitraum führte. Für die deutlich niedrigeren Bonuszahlungen im Krisenzeitraum kann der negative Effekt hingegen nicht beobachtet werden.

Die Ergebnisse dieser Arbeit stärken die Argumente für den Einfluss der Corporate Governance auf den Unternehmenserfolg. Dies gilt sowohl im Hinblick auf die Expertise der Führungs- und Kontrollgremien als auch im Hinblick auf die Anreizstrukturen in den Banken. In Übereinstimmung mit den formulierten Hypothesen geht eine höhere Expertise mit einer höheren Bankprofitabilität und niedrigeren Risiken einher. Höhere Bonuszahlungen führen hingegen zu höheren Risiken. Bei den Analysen wurde darüber hinaus deutlich, dass die hier untersuchten Indikatoren theoretisch besser zur Erklärung der vermuteten Zusammenhänge geeignet sind, aber nur bedingt mit den traditionell verwendeten Governance-Indikatoren korreliert sind. Die Befunde stärken somit ebenfalls die Vermutung, dass bei der Analyse der Corporate-Governance-Strukturen detailliertere Indikatoren Verwendung finden sollten, da die traditionellen Indikatoren die relevanten Zielgrößen nur unvollständig abbilden können. Dabei zeigen die Ergebnisse aber auch, dass für eine exakte Quantifizierung der Einflusskanäle detaillierte Daten notwendig sind. Die Identifikation sinnvoller Governance-Performance-Kombinationen wurde durch die in dieser Arbeit verwendeten aggregierten, jährlichen Daten erschwert: Einerseits müssen die Governance-Indikatoren für eine Analyse auf der Bankebene sinnvoll verdichtet werden. Durch diesen Arbeitsschritt gehen jedoch viele Informationen verloren. Andererseits muss bei den Performance-Variablen eine möglichst klare Einflussnahme durch die jeweils untersuchten Akteure (z. B. das Vorstandsteam oder die Mitarbeiter der Kapitalmarktparten) gewährleistet werden. Beide Voraussetzungen sind bei aggregierten Daten jedoch nur schwer zu erfüllen.

Daher muss bei der Bewertung der Ergebnisse auch auf methodische Einschränkungen hingewiesen werden. Obwohl große Rohdatensätze vorliegen, sind die analysierten Datensätze aufgrund der notwendigen Verdichtung auf die Bankebene relativ klein. Den mehr als 1,2 Mill. Beobachtungspunkten des in Kapitel 7 analysierten Vergütungsdatensatzes stehen beispielsweise nur noch rd. 340 Beobachtungen in der Analyse der Kapitalmarktparten gegenüber. Die aufwendige Datenbeschaffung bzw. die Beschränkung des Datenangebotes erlauben für die vorliegende Untersuchung allerdings keine Ausweitung der Stichproben. Mit den verhältnismäßig kleinen Stichproben gehen jedoch auch eine geringere statistische Güte sowie eine eingeschränkte Aussagekraft der Ergebnisse einher. Für die Verifizierung der in dieser Arbeit vorgestellten Befunde wäre es notwendig, zusätzliche Untersuchungen über einen längeren Zeitraum und für eine größere Anzahl an Banken und Ländern durchzuführen.

Für die zukünftige Forschung sollten deshalb die Bemühungen intensiviert werden, die Datenbasis zur Governance und Vergütung in den Banken auszuweiten. Dabei sollten sowohl längere Beobachtungszeiträume als auch ein größerer Querschnitt der Daten angestrebt werden. Der längere Untersuchungszeitraum erlaubt eine stärkere Abstraktion von temporären Anomalien, beispielsweise der zurückliegenden Krise. Ein großer Querschnitt erlaubt einen exakteren Rückschluss auf die Zusammenhänge in verschiedenen Bankenmärkten, sowohl

in geografischer Hinsicht als auch im Hinblick auf die zentralen Geschäftsfelder der untersuchten Banken. Dadurch könnte die Repräsentativität der Ergebnisse weiter gestärkt werden. Außerdem sollte im Hinblick auf eine Kausalanalyse vor allem die Erschließung starker und valider Instrumente, mit denen ein Instrumentenvariablenansatz verfolgt werden kann, oder geeigneter Datenstrukturen, welche verfeinerte Identifikationsstrategien (z. B. Difference-in-Differences-Schätzer) zulassen, angestrebt werden. Viele der Indikatoren, die für diese Arbeit zusammengetragen wurden, konnten diese Voraussetzungen letztendlich nicht erfüllen. Unabhängig von der Kausalanalyse muss ein weiteres Augenmerk auf die zu untersuchenden Ertrags- bzw. Erfolgsindikatoren gelegt werden. Da viele Banken in Deutschland nicht börsennotiert sind, bedarf es zuverlässiger und aussagekräftiger Kennzahlen jenseits der aktienkursbasierten Indikatoren. In der vorliegenden Arbeit wurden deshalb zahlreiche Indikatoren untersucht, die unterschiedliche Aspekte des Unternehmenserfolges berücksichtigen sollen. Alle untersuchten Indikatoren basieren jedoch auf aggregierten jährlichen Daten. Diese bilden allerdings die relevanten Erträge bzw. Risiken unter Umständen nur ungenau ab. Für eine exaktere Quantifizierung wären hochfrequente Zeitreihen wünschenswert, aus denen sich aussagekräftigere Schwankungs- und Risikoindikatoren konstruieren lassen. Auch die Analyse einzelner Transaktionen, beispielsweise einzelner Großkredite oder Unternehmensfusionen, wäre ein vielversprechender Ansatz. Diese Daten standen für die vorliegende Untersuchung nicht zur Verfügung.

Die Analyse zum Einfluss der Corporate Governance auf die Unternehmensentwicklung von Banken bedarf somit vor allem einer weiteren Erschließung alternativer Datensätze und Methoden. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit liefern zahlreiche Hinweise darauf, dass sowohl die Gremienexpertise als auch die Mitarbeitervergütung relevante Aspekte der Corporate Governance von Banken sind. Sie sollte daher zum Anlass genommen werden, die Forschungsbemühungen zu diesen bislang wenig erschlossenen Fragestellungen und den ihnen zugrundeliegenden Datensätzen zu intensivieren.

Literaturverzeichnis

- Acharya, V., Pagano, M. & Volpin, P. (2013): Seeking Alpha: Excess Risk-taking and Competition for Managerial Talent, *NBER Working Paper*, Nr. 18891, März 2013.
- Acharya, V., Litov, L. P. & Sepe, S. M. (2014): Seeking Alpha, taking Risk: Evidence from Non-Executive Pay in U.S. Bank Holding Companies, *Working Paper*, Januar 2014.
- Adams, R., Almeida, H. & Ferreira, D. (2005): Powerful CEOs and heir Impact on Corporate Performance, *Review of Financial Studies*, 18 (4), S. 1403-1432.
- Adams, R. & Ferreira, D. (2010): Moderation in Groups: Evidence from Betting on Ice Break-ups in Alaska, *Review of Economic Studies*, 77 (3), S. 882-913.
- Adams, R., Hermalin, B. E. & Weisbach, M. S. (2010): The Role of Boards of Directors in Corporate Governance: A Conceptual Framework and Survey, *Journal of Economic Literature*, 48 (1), S. 58-107.
- Adams, R., Keloharju, M. & Knüpfer, S. (2014): Match made at Birth? What traits of a million Swedes tell us about CEOs, *IFN Working Paper*, Nr. 1024.
- Adams, R. & Mehran, H. (2012): Bank Board Structure and Performance: Evidence for large Bank Holding Companies, *Journal of Financial Intermediation*, 21 (2), S. 243-267.
- Adelson, M. (2013): The deeper Causes of the Financial Crisis: Mortgages alone cannot explain it, *Journal of Portfolio Management*, 39 (3), S. 16-31.
- Admati, A., DeMarzo, P., Hellwig, M. & Pfleiderer, P. (2010): Fallacies, irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity is not expensive, *Stanford GSB Research Paper*, Nr. 2063, August 2010.
- Agarwal, S. & Ben-David, I. (2013): Do Loan Officers' Incentives lead to Lax Lending Standards?, *Working Paper*, Juni 2013.
- Agarwal, S. & Wang, F. H. (2009): Perverse Incentives at the Banks? Evidence from a natural Experiment, *Working Paper*, Nr. 2009-08, Federal Reserve Bank of Chicago.
- Agarwal, V., Daniel, N. D. & Naik, N. Y. (2009): Role of Managerial Incentives and Discretion in Hedge Fund Performance, *Journal of Finance*, 64 (5), S. 2221-2256.

- Agoraki, M. K., Delis, M.D. & Staikouras, P.K. (2010): The effect of board size and composition on bank efficiency, *International Journal of Banking, Accounting and Finance*, 2 (4), S. 357-386.
- Aghion, P., Howitt, P. & Mayer-Foulkes, D. (2005): The effect of financial development on convergence: Theory and evidence, *Quarterly Journal of Economics*, 120 (1), S. 173-222.
- Ahern, K. R. & Dittmar, A. K. (2012): The changing of the boards: The impact on firm valuation of mandated female board representation, *Quarterly Journal of Economics*, 127 (1), S. 137-197.
- Ahn, S. & Choi, W. (2009): The role of bank monitoring in corporate governance: Evidence from borrowers' earnings management behavior, *Journal of Banking & Finance*, 33 (2), S. 425-434.
- Almus, M., Egeln, J., Engel, D. & Prantl, S. (2006): Bankintermediation bei der Kreditvergabe an junge oder kleine Unternehmen, *WZB Discussion Paper*, Nr. SP II 2006-21, Dezember 2006.
- Ataullah, A. & Le, H. (2006): Economic reforms and bank efficiency in developing countries: The case of the Indian banking industry, *Applied Financial Economics*, 16 (9), S. 653-663.
- Bär, M., Kempf, A. & Ruenzi, S. (2011): Is a team different from the sum of its parts? Evidence from mutual fund managers, *Review of Finance*, 15 (2), S. 359-396.
- Bandiera, O., Barankay, I. & Rasul, I. (2013): Team incentives: Evidence from a firm level experiment, *Journal of the European Economic Association*, 11 (5), S. 1079-1114.
- Banker, R.D., Charnes, A. & Cooper, W.W. (1984): Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis, *Management Science*, 30 (9), S. 1078-1092.
- Banker, R.D. & Natarajan, R. (2008): Evaluating contextual variables affecting productivity using Data Envelopment Analysis, *Operations Research*, 56 (1), S. 48-58.
- Bannier, C. E., Feess, E. & Packham, N. (2013): Competition, bonuses, and risk-taking in the banking industry, *Review of Finance*, 17 (2), S. 653-690.

- Bebchuk, L. A., Cohen, A. & Holger, S. (2010): The wages of failure: executive compensation at Bear Stearns and Lehman 2000-2008, *Yale Journal on Regulation*, 27 (2), S. 257-282.
- Bebchuk, L. A., Cremers, K. J. & Peyer, U. C. (2011): The CEO pay slice. *Journal of Financial Economics*, 102 (1), S. 199-221.
- Bebchuk, L. A. & Weisbach, M. S. (2010): The state of Corporate Governance research. *Review of Financial Studies*, 23 (3), S. 939-961.
- Becht, M., Bolton, P. & Röell, A. (2011): Why bank governance is different, *Oxford Review of Economic Policy*, 27 (3), S. 437-463.
- Bell, B. & van Reenen, J. (2010): Bankers' pay and extreme wage inequality in the UK, *Working Paper*, April 2010.
- Berge, K., Berger, R. & Locarek-Junge, H. (2006): Deutsche Landesbanken: Status Quo und Strategien vor dem Hintergrund des Wegfalls der Staatsgarantien, *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 75 (4), S. 73-92.
- Berger, A. & Humphrey, D. (1997): Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research, *European Journal of Operational Research*, 98 (2), S. 175-212.
- Berger, A., Kick, T. & Schaeck, K. (2014): Executive board composition and bank risk taking, *Journal of Corporate Finance*, 28, S. 48-65.
- Bertrand, M. & Schoar, A. (2003): Managing with style: The effect of managers on firm policies, *The Quarterly Journal of Economics*, 118 (4), S. 1169-1208.
- Bhagat, S. & Bolton, B. (2014): Financial crisis and bank executive incentive compensation, *Journal of Corporate Finance*, 25, S. 313-341.
- Bhatia, A. (2007): New landscape, new challenges: Structural change and regulation in the U.S. financial sector, *IMF Working Paper*, Nr. WP/07/195, August 2007.
- Bijlsma, M., Boone, J. & Zwart, G. (2012): Competition for traders and risk, *CEPR Discussion Paper*, Nr. DP8816, Februar 2012.
- BIS (2006): Enhancing Corporate Governance for banking organisations, *Basel Committee on Banking Supervision*, Bank for International Settlements, Februar 2006.

- Bogaard, H. & Svejnar, J. (2012): Incentive pay and performance: Insider econometrics in a multi-unit bank, *Working Paper*, Januar 2012.
- Boivie, S., Lange, D., McDonald, M. L. & Westphal, J. D. (2011): Me or we: The effects of CEO organizational identification on agency costs, *Academy of Management Journal*, 54, S. 551-576.
- Bolton, P. & Dewatripont, M. (2005): *Contract theory*, MIT Press, Cambridge and London, 2005.
- Bolton, P., Mehran, H. & Shapiro, J. (2011): Executive compensation and risk-taking, *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, Nr. 456, revidierte Fassung, November 2011.
- Boone, A. L., Field, L. C., Karpoff, J. M. & Raheja, C. G. (2007): The determinants of corporate board size and composition: An empirical analysis, *Journal of Financial Economics*, 85 (1), S. 66-101.
- Boubakri, N., Guedhami, O., Mishra, D. & Saffar, W. (2012): Political connections and the cost of equity capital, *Journal of Corporate Finance*, 18, S. 541-559.
- Bova, F., Kolev, K., Thomas, J. & Zhang, F. (2013): Non-executive employee ownership and corporate risk-taking, *Working Paper*, Juli 2013.
- Bozec, R., Dia, M. & Bozec, Y. (2010): Governance-performance relationship: A re-examination using technical efficiency measures, *British Journal of Management*, 21 (3), S. 684-700.
- Brickley, J. A. & Zimmerman, J. L. (2010): Corporate governance myths: Comments on Armstrong, Guay, and Weber, *Journal of Accounting and Economics*, 50 (2), S. 235-245.
- Bunderson, J. S. & Sutcliffe, K. M. (2002): Comparing alternative conceptualizations of functional diversity in management teams: Process and performance effects, *Academy of Management Journal*, 45 (5), S. 875-893.
- Burns, N., Minnick, K. & Starks, L. T. (2013): CEO tournaments: A cross-country analysis of causes, cultural influences and consequences, *Working Paper*, Dezember 2013.
- Bushman, R., Dai, Z. & Zhang, W. (2012): Management team incentive alignment and firm value, *Working Paper*, Juni 2012.

- Campbell, J. Y. (2006): Household finance, *The Journal of Finance*, 61 (4), S. 1553-1604.
- Caprio, G., Laeven, L. & Levine, R. (2007): Governance and bank valuation. *Journal of Financial Intermediation*, 16 (4), S. 584-617.
- Carbó-Valverde, S., Rodríguez-Fernández, F. & Udell, G. F. (2009): Bank market power and SME financing constraints, *Review of Finance*, 13, S. 309-340.
- Carpenter, M. A. (2002): The implications of strategy and social context for the relationship between top management team heterogeneity and firm performance, *Strategic Management Journal*, 23 (3), S. 275-284.
- Casu, B. & Girardone, C. (2004): Financial conglomeration: Efficiency, productivity, and strategic drive, *Applied Financial Economics*, 14 (10), S. 687-696.
- Casu, B. & Girardone, C. (2006): Bank competition, concentration and efficiency in the single European market, *The Manchester School*, 74 (4), S. 441-468.
- Casu, B. & Molyneux, P. (2003): A comparative study of efficiency in European banking, *Applied Economics*, 35 (17), S. 1865-1876.
- Célérier, C. & Vallée, B. (2014): Are bankers worth their pay? Evidence from a talent measure, *Working Paper*, April 2014.
- Chaney, P. K., Faccio, M. & Parsley, D. (2011): The quality of accounting information in politically connected firms, *Journal of Accounting and Economics*, 51 (1-2), S. 58-76.
- Charnes, A., Cooper, W. W. & Rhodes, E. (1978): Measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of Operational Research*, 2 (6), S. 429-444.
- Charness, G. & Sutter, M. (2012): Groups Make Better Self-Interested Decisions, *Journal of Economic Perspectives*, 26 (3), S. 157-176.
- Chen, H., Parsley, D. & Yang, Y. (2010): Corporate lobbying and financial performance, *MPRA Paper*, Nr. 21114, März 2010.
- Chen, J., Hong, H., Huang, M. & Kubik, J. (2004): Does fund size erode mutual fund performance? The role of liquidity and organization, *American Economic Review*, 94 (5), S. 1276-1302.
- Chen, Z. (2012): Does industry-specific expertise improve board advising? Evidence from forced bank CEO turnovers, *Working Paper*, Juni 2012.

Chen, Z., Huang, Y. & Wei, K. C. (2013). Executive pay disparity and the cost of equity capital, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48 (3), S. 849-885.

Cheng, I., Harrison, H. & Scheinkman, J. (2010): Yesterday's heroes: Compensation and creative risk-taking. *NBER Working Paper*, Nr. 16176, revidierte Fassung vom 5. Dezember 2011.

Chesney, M., Stromberg, J. & Wagner, A. F. (2010): Risk-taking incentives, governance, and losses in the financial crisis, *Swiss Finance Institute Research Paper*, Nr. 10-18.

Chevalier, J. & Ellison, G. (1999): Are some mutual fund managers better than others? cross-sectional patterns in behavior and performance, *The Journal of Finance*, 54 (3), S. 875-899.

Choi, S. & Hasan, I. (2005): Ownership, governance, and bank performance: Korean experience, *Financial Markets, Institutions and Instruments*, 14 (4), S. 215-241.

Chortareas, G. E., Girardone, C. & Ventouri, A. (2011): Financial frictions, bank efficiency and risk: evidence from the Eurozone, *Journal of Business Finance & Accounting*, 38 (1-2), S. 259-287.

Chortareas, G. E., Girardone, C. & Ventouri, A. (2012): Bank supervision, regulation, and efficiency: Evidence from the European Union, *Journal of Financial Stability*, 8 (4), S. 292-302.

Christiansen, C., Joensen, J. S. & Rangvid, J. (2008): Are economists more likely to hold stocks?, *Review of Finance*, 12 (3), S. 465-496.

Cichello, M. S., Fee, C. E., Hadlock, C. J. & Sonti, R. (2009): Promotions, turnover, and performance evaluation: Evidence from the careers of division managers, *The Accounting Review*, 84 (4), S. 1119-1143.

Claessens, S., Kose, M. A. & Terrones, M.E. (2009): What happens during recessions, crunches and busts?, *Economic Policy*, 24 (60), S. 653-700.

Claessens, S. & Laeven, L. (2003): Financial development, property rights and growth, *Journal of Finance*, 85 (6), S. 2401-2436.

Coelli, T. J. (1996): A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) program, *CEPA Working Paper*, Nr. 96/08.

- Coles, J. L., Daniel, N. D. & Naveen, L. (2008): Boards: Does one size fit all?, *Journal of Financial Economics*, 87 (2), S. 329-356.
- Cornett, M. M., Guo, L., Khaksari, S. & Tehranian, H. (2010): The impact of state ownership on performance differences in privately-owned versus state-owned banks: An international comparison, *Journal of Financial Intermediation*, 19 (1), S. 74-94.
- Cuñat, V. & Garicano, L. (2010): Did good Cajas extend bad loans? Governance, human capital and loan portfolios, *MPRA Paper*, Nr. 42434, November 2010.
- Custódio, C. & Metzger, D. (2013): How do CEOs matter? The effect of industry expertise on acquisition returns, *Review of Financial Studies*, 26 (8), S. 2008-2047.
- Daraio, C. & Simar, L. (2007): *Advanced robust and nonparametric methods in efficiency analysis: Methodology and applications*, Springer US, New York.
- Debreu, G. (1951): The coefficient of resource utilization, *Econometrica*, 19 (3), S. 273-292.
- DeFond, M. L., Hann, R. N. & Hu, X. (2005): Does the market value financial expertise on audit committees of boards of directors?, *Journal of Accounting Research*, 43 (2), S. 153-193.
- Denis, D. J. & Sarin, A. (1999): Ownership and board structures in publicly traded corporations, *Journal of Financial Economics*, 52 (2), S. 187-223.
- De Paoli, B., Hoggarth, G. & Saporta, V. (2006): Costs of sovereign default, *Financial Stability Paper*, Nr. 1, Bank of England, Juli 2006.
- De Serres, A., Kobayakkawa, S., Sløk, T. & Vartia, L. (2006): Regulation of financial systems and economic growths, *OECD Working Paper*, 506, Fassung vom 23. Februar 2007.
- Deutsche Bundesbank (2014): Wichtige Aktiva und Passiva der Banken (MFIs), http://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Statistiken/Zeitreihen_Datenbanken/Makrooeconomische_Zeitreihen/makrooeconomische_zeitreihen_node.html?nodeToClose=320864, abgerufen am 15.07.2014.
- DeYoung, R., Peng, E. Y. & Yan, M. (2013): Executive compensation and business policy choices at U.S. commercial banks, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48 (1), S. 165-196.

- Diamond, D. W. (1984): Financial intermediation and delegated monitoring, *Review of Economic Studies*, 51 (3), S. 393-414.
- Diamond, D. W. & Dybvig, P. H. (1983): Bank runs, deposit insurance, and liquidity, *Journal of Political Economy*, 91 (3), S. 401-419.
- Dinç, I. S. (2005): Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets, *Journal of Financial Economics*, 77 (2), S. 453-479.
- Duffie, D. (2010): *How Big Banks Fail and What to Do about It*, Princeton University Press, Princeton, 2010.
- Dunning, A. (2010): The changing landscape of executive compensation after Dodd-Frank, *Review of Banking and Financial Law*, 30, S. 64-72.
- Dybvig, P. H. & Warachka, M. (2012): Tobin's Q does not measure performance: Theory, empirics, and alternative measures, *Working Paper*, Mai 2012.
- Efing, M., Hau, H., Kampkötter, P. & Steinbrecher, J. (2014): Incentive pay and bank risk-taking: Evidence from Austrian, German, and Swiss banks, *NBER Working Paper*, Nr. 20468, September 2014.
- Ellul, A. & Yerramilli, V. (2013): Stronger risk controls, lower risk: Evidence from U.S. bank holding companies, *Journal of Finance*, 68 (5), S. 1757-1803.
- Eriksson, T., Teyssier, S. & Villeval, M. C. (2009): Self-selection and the efficiency of tournaments, *Economic Inquiry*, 47 (3), S. 530-548.
- Europäisches Parlament (2013): Position of the European Parliament, EP-PE_TC1-COD(2011)0203, *Consolidated legislative document*, 16.04.2013.
- Eurostat (2012): VGR nach 10 Wirtschaftsbereichen - zu jeweiligen Preisen [nama_nace10_c], http://appssso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_nace10_c&lang=de, Stand: 26.11.2012, abgerufen am: 29.11.2012.
- EZB (2014): Balance sheet items, Statistical Data Warehouse, http://sdw.ecb.europa.eu/browseTable.do?node=2019180&REF_AREA=50&REF_AREA=262&BS_ITEM=T00&sfl5=3&sfl2=4&sfl4=4&DATA_TYPE=1&DATASET=0&sfl3=4, abgerufen am 01.08.2014, Europäische Zentralbank.

- Faccio, M., Masulis, R. W. & McConnell, J. J. (2006): Political connections and corporate bailouts, *Journal of Finance*, 61 (6), S. 2597-2635.
- Fahlenbrach, R. (2009): Shareholder rights, boards, and CEO compensation, *Review of Finance*, 13 (1), S. 81-113.
- Fahlenbrach, R. & Stulz, R. M. (2011): Bank CEO incentives and the credit crisis, *Journal of Financial Economics*, 99 (1), S. 11-26.
- Faleye, O., Mehrotra, V. & Morck, R. (2006): When labor has a voice in Corporate Governance, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41 (3), S. 489-510.
- Fama, E. F. & Jensen, M. C. (1983): Separation of ownership and control, *Journal of Law and Economics*, 26 (2), S. 301-325.
- Farrell, M. J. (197): The measurement of productive efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society*, 120 (3), S. 253-290.
- FAZ (2013a): Zinsmanipulation – Die Libor-Bande, *Frankfurter Allgemeine Online*, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/zinsmanipulation-die-libor-bande-12057074.html>, veröffentlicht am 10.02.2013, 11:27 Uhr, abgerufen am 24.08.2014.
- FAZ (2013b): Finanzkrise – JP Morgan zahlt 13 Milliarden Dollar Strafe, *Frankfurter Allgemeine Online*, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/wegen-zinsmanipulation-eu-verhaengt-1-7-milliarden-euro-strafe-gegen-banken-12694063.html>, veröffentlicht am 19.11.2013, 06:48 Uhr, abgerufen am 24.08.2014.
- FAZ (2013c): Wegen Zinsmanipulation – EU verhängt 1,7 Milliarden Euro Strafe gegen Banken, *Frankfurter Allgemeine Online*, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/wirtschaftspolitik/wegen-zinsmanipulation-eu-verhaengt-1-7-milliarden-euro-strafe-gegen-banken-12694063.html>, veröffentlicht am 04.12.2013, 12:08 Uhr, abgerufen am 24.08.2014.
- FAZ (2014a): Bankenstrafen in Amerika – Hundert Milliarden und kein Ende in Sicht, *Frankfurter Allgemeine Online*, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/strafe-banken-zahlen-in-usa-hundert-milliarden-12864735.html>, veröffentlicht am 26.03.2014, 14:50 Uhr, abgerufen am 24.08.2014.

FAZ (2014b): 12,5 Milliarden Euro – Bank of America muss Rekordstrafe wegen Hypothekendeals zahlen, *Frankfurter Allgemeine Online*, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/bank-of-america-muss-rekordstrafe-wegen-hypothekendealszahl-en-13109805.html>, veröffentlicht am 21.08.2014, 15:23 Uhr, abgerufen am 24.08.2014.

FCIC (2011): *Financial Crisis Inquiry Report: Final Report of the National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States*, Government Printing Office, Januar 2011.

Fernandes, N. & Fich, E. (2009): Does financial experience help banks during credit crises?, *Working Paper*, November 2009.

Ferris, S. P., Jagannathan, M. & Pritchard, A. C. (2003): Too busy to mind the business? Monitoring by directors with multiple board appointments, *Journal of Finance*, 58 (3), S. 1087-1112.

Fethi, M. D. & Pasiouras, F. (2010): Assessing bank efficiency and performance with operational research and artificial intelligence techniques: A survey, *European Journal of Operational Research*, 204 (2), S. 189-198.

Fich, E. (2005): Are some outside directors better than others? Evidence from director appointments by Fortune 1000 firms, *The Journal of Business*, 78 (5), S. 1943-1972.

Fich, E. M. & Shivdasani, A. (2006): Are busy boards effective monitors?, *Journal of Finance*, 61 (2), S. 689-724.

Field, L., Lowry, M. & Mkrtchyan, A. (2013): Are busy boards detrimental?, *Journal of Financial Economics*, 109 (1), S. 63-82.

Fields, P. & Fraser, D. (1999): On the compensation implications of commercial bank entry into investment banking, *Journal of Banking & Finance*, 23 (8), S. 1261-1276.

Fiordelisi, F., Marques-Ibanez, D. & Molyneux, P. (2011): Efficiency and risk in European banking, *Journal of Banking & Finance*, 35 (5), S. 1315-1326.

Freixas, X. & Rochet, J. C. (2008): *Microeconomics of banking*, 2. Auflage, MIT Press, Cambridge (MA), 2008.

FSA (2010): Effective Corporate Governance, *Financial Service Authority Consultation Paper*, Nr. 10/03, Januar 2010.

- Furfine, C. H. (2001): Banks as monitors of other banks: Evidence from the overnight federal funds market, *Journal of Business*, 74 (1), S. 33-57.
- Gabaix, X. & Landier, A. (2008): Why has CEO pay increased so much?, *Quarterly Journal of Economics*, 123 (1), S. 49-100.
- Gaganis, C. & Pasiouras, F. (2013): Financial supervision regimes and bank efficiency: International evidence, *Journal of Banking & Finance*, 37 (12), S. 5463-5475.
- Gao, H., Luo, J. & Tang, T. (2014): Labor market competition, executive job-hopping, and compensation, *Working Paper*, April 2014.
- García-Sánchez, I. (2010): The effectiveness of Corporate Governance: Board structure and business technical efficiency in Spain, *Central European Journal of Operations Research*, 18 (3), S. 311-339.
- Gervais, S. & Odean, T. (2001): Learning to be overconfident, *Review of Financial Studies*, 14 (1), S. 1-27.
- Gill, D., Prowse, V. & Vlassopoulos, M. (2013): Cheating in the workplace: An experimental study of the impact of bonuses and productivity, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 96, S. 120-134.
- Glode, V. & Lowery, R. (2013): Informed trading and high compensation in finance, *Working Paper*, September 2013.
- Goldman, E., Rocholl, J. & So, J. (2009): Do politically connected boards affect firm value?, *Review of Financial Studies*, 22 (6), S. 2331-2360.
- Gompers, P. A., Ishii, J. & Metrick, A. (2009): Extreme governance: An analysis of dual-class firms in the United States, *Review of Financial Studies*, 23 (3), S. 1051-1088.
- Gordon, M. J. (1959): Dividends, earnings, and stock prices, *The Review of Economics and Statistics*, 41 (2), S. 99-105.
- Gordon, M. J. & Shapiro, E. (1956): Capital equipment analysis: The required rate of profit, *Management Science*, 3 (1), S. 102-110.
- Gorton, G. & Schmid, F. A. (2004): Capital, labor, and the firm: A study of German codetermination, *Journal of the European Economic Association*, 2 (5), S. 863-905.
- Graham, J. R. & Harvey, C. R. (2001): The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field, *Journal of Financial Economics*, 60 (2-3), S. 187-243.

- Güner, A. B., Malmendier, U. & Tate, G. (2008): Financial expertise of directors, *Journal of Financial Economics*, 88 (2), S. 323-354.
- Gurley, J.G. & Shaw, E.S. (1960): *Money in a theory of finance*. Brookings Institution, Washington (D.C.), 1960.
- Hagendorff, J. & Vallascas, F. (2011): CEO pay incentives and risk-taking: Evidence from bank acquisitions, *Journal of Corporate Finance*, 17 (4), S. 1078-1095.
- Hakens, H. & Schnabel, I. (2014): Bank bonuses and bailouts, *Journal of Money, Credit and Banking*, 46 (1), S. 259-288.
- Halek, M. & Eisenhauer, J. (2001): Demography of risk aversion, *Journal of Risk and Insurance*, 68 (1), S. 1-24.
- Hambrick, D. C & Fukutomi, G. D. (1991): The seasons of a CEO's tenure, *Academy of Management Review*, 16 (4), S. 719-742.
- Hart, O. (1995): Corporate governance: some theory and implications. *The Economic Journal*, 105 (430), S. 678-689.
- Hartmann-Wendels, T., Pfingsten, A. & Weber, M. (2007): *Bankbetriebslehre*, 4. Auflage, Springer Verlag, Berlin, 2007.
- Hau, H. (2001): Location matters: An examination of trading profits, *Journal of Finance*, 56 (5), S. 1959-1983.
- Hau, H. & Thum, M. (2009): Subprime crisis and board (in-) competence: private versus public banks in Germany, *Economic Policy*, 24 (60), S. 701-752.
- Hoff, A. (2007): Second stage DEA: Comparison of approaches for modelling the DEA score, *European Journal of Operational Research*, 181 (1), S. 425-435.
- Holmstrom, B. (1982): Moral hazard in teams, *Bell Journal of Economics*, 13 (2), S. 324-340.
- Hotelling, H. (1933): Analysis of a complex of statistical variables into principal components, *Journal of Educational Psychology*, 24 (6), S. 417-441.
- Hüfner, F. (2010): The German banking system: Lessons from the financial crisis. *OECD Economics Department Working Papers*, Nr. 788, Juli 2010.

- Illueca, M., Norden, L. & Udell, G.F. (2014): Liberalization, bank governance, and risk taking: Evidence from government-controlled banks, *Review of Finance*, 18 (4), S. 1217-1257.
- Irlenbusch, B. & Ruchala, G. K. (2008): Relative rewards within team-based compensation. *Labour Economics*, 15 (2), S. 141-167.
- Isik, I. & Hassan, K. M. (2003): Efficiency, ownership and market structure, corporate control and governance in the Turkish banking industry, *Journal of Business Finance and Accounting*, 30 (9-10), S. 1363-1421.
- IWF (2010): Global financial stability report - Sovereigns, funding, and systemic liquidity, *IMF World Economic and Financial Surveys*, Internationaler Währungsfonds, Oktober 2010.
- IWF (2011): Germany: Technical note on banking sector structure, *IMF Country Report*, Nr. 11/370, Internationaler Währungsfonds, Dezember 2011.
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976): Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, *Journal of Financial Economics*, 3 (4), S. 305-360.
- Jiraporn, P., Kim, Y. S. & Davidson, W. N. (2008): Multiple directorships and corporate diversification, *Journal of Empirical Finance*, 15 (3), S. 418-435.
- Jiraporn, P., Singh, M. & Lee C. I. (2009): Ineffective corporate governance: Director busyness and board committee memberships, *Journal of Banking & Finance*, 33 (5), S. 819-828.
- Johnson, S., Boone, P., Breach, A. & Friedman, E. (2000): Corporate Governance in the Asian financial crisis, *Journal of Financial Economics*, 58 (1-2), S. 141-186.
- Kale, J. R., Reis, E. & Venkateswaran, A. (2009): Rank-Order Tournaments and Incentive Alignment: The Effect on Firm Performance, *Journal of Finance*, 64 (3), S. 1479-1512.
- Kale, J. R., Reis, E. & Venkateswaran, A. (2010): Promotion incentives and corporate performance: Is there a bright side to “overpaying” the CEO?, *Journal of Applied Corporate Finance*, 22 (1), S. 119-128.
- Kampkötter, P. (2012): Determinants of compensation in the financial services industry, *Cologne Graduate School Working Paper*, Nr. 03-12, Juli 2012.

- Kampkötter, P. (2014): Non-executive compensation in German and Swiss banks before and after the financial crisis, *European Journal of Finance*, im Erscheinen.
- Kampkötter, P. & Sliwka, D. (2011): Differentiation and performance: An empirical investigation on the incentive effects of bonus plans, *IZA Discussion Paper*, Nr. 6070, Oktober 2011.
- Kampkötter, P. & Sliwka, D. (2014): Wage premia for newly hired employees, *Labour Economics*, 31, S. 45-60.
- Kempf, A. & Ruenzi, S. (2008): Tournaments in mutual-fund families, *Review of Financial Studies*, 21 (2), S. 1013-1036.
- King, R. & Levine, R. (1993): Finance and growth: Schumpeter might be right, *Quarterly Journal of Economics*, 153 (3), S. 717-738.
- Kini, O. & Williams, R. (2012): Tournament incentives, firm risk, and corporate policies, *Journal of Financial Economics*, 103 (2), S. 350-376.
- Kirkpatrick, G. (2009): Corporate Governance lessons from the financial crisis, *OECD Journal: Financial Market Trends*, 2009 (1), S. 61-87.
- Köhler, M. (2010): Corporate Governance and current regulation in the German Banking sector: An overview and assessment, *ZEW Discussion Paper*, Nr. 10-002, Januar 2010.
- Körner, T., Müller, O., Paul, S. & Schmidt, C. M. (2013): Supervisory board qualification of German banks: Legal standards and survey evidence, *Ruhr Economic Papers*, Nr. 436, August 2013.
- Koopmans, T. C. (1951): Activity analysis of production and allocation, in T.C. Koopmanns *Activity Analysis of Production and Allocation*, Cowles Commission for Research in Economics Monograph No. 13, John Wiley, New York, S. 33-97.
- Kor, Y. Y. (2003): Experience-based top management team competence and sustained growth. *Organization Science*, 14 (6), S. 707-719.
- Kroll, M., Walters, B. A. & Wright, P. (2008): Board vigilance, director experience, and corporate outcomes, *Strategic Management Journal*, 29 (4), S. 363-382.
- Laeven, L. (2013): Corporate Governance: what's special about banks?, *Annual Review of Financial Economics*, 5 (1), S. 63-92.

- Laeven, L. & Valencia, F. (2012): Systemic banking crises database: An update, *IMF Working Paper*, Nr. WP/12/163, Juni 2012.
- Laeven, L. & Valencia, F. (2013): Systemic banking crises database, *IMF Economic Review*, 61 (2), S. 225-270.
- Larcker, D. F., Richardson, S. A. & Tuna, I. (2007): Corporate Governance, accounting outcomes, and organizational performance, *The Accounting Review*, 82 (4), S. 963-1008.
- Larkin, I. (2014): The cost of high-powered incentives: Employee gaming in enterprise software sales, *Journal of Labor Economics*, 32 (2), S. 199-227.
- Lazear, E. P., & Rosen, S. (1981): Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts, *Journal of Political Economy*, 89 (5), S. 841-864.
- LeRoy, S. (2010): Convex Payoffs: Implications for Risk-Taking and Financial Reform, *FRBSF Economic Letter*, 2010 (30), Federal Reserve Bank of San Francisco, S. 1-4.
- Levine, R. (2003): The Corporate Governance of banks: A concise discussion of concepts and evidence, *Global Corporate Governance Forum Discussion Paper*, Nr. 3, Juli 2003.
- Levine, R., Loyaza, N. & Beck, T. (2000): Finance and the sources of growth, *Journal of Financial Economics*, 58 (1), S. 261-300.
- Li, X., Low, A. & Makhija, A. K. (2011): Career concerns and the busy life of the young CEO, *Working Paper*, Januar 2011.
- Linck, J. S., Netter, J. M. & Yang, T. (2008): The determinants of board structure, *Journal of Financial Economics*, 87 (2), S. 308-328.
- Littlepage, G., Robison, W. & Reddington, K. (1997): Effects of task experience and group experience on group performance, member ability, and recognition of expertise, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69 (2), S. 133-147.
- Malmendier, U. & Tate, G. (2005): CEO overconfidence and corporate investment, *Journal of Finance*, 60 (6), S. 2661-2700.
- Mann, H. B. & Whitney, D. R. (1947): On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other, *Annals of Mathematical Statistics*, 18 (1), S. 50-60.

- Massa, M. & Patgiri, R. (2009): Incentives and mutual fund performance: Higher performance or just higher risk taking?, *Review of Financial Studies*, 22 (5), S. 1777-1815.
- Masulis, R. W., Wang, C. & Xie, F. (2012): Globalizing the boardroom - The effects of foreign directors on Corporate Governance and firm performance, *Journal of Accounting and Economics*, 53 (3), S. 527-554.
- Maudos, J., Pastor, J. M. & Perez, F. (2002): Competition and efficiency in the Spanish banking sector: the importance of specialization, *Applied Financial Economics*, 12 (7), S. 505-516.
- Mayer, C. (1988): New issues in corporate finance, *European Economic Review*, 32 (5), S. 1167-1183.
- McDonald, J. (2009): Using Least Squares and Tobit in second stage DEA efficiency analyses, *European Journal of Operational Research*, 2 (1), S. 792-798.
- McEnrue, M. P. (1988): Length of experience and the performance of managers in the establishment phase of their careers, *Academy of Management Journal*, 31 (1), S. 175-185.
- Merton, R. C. (1995): A functional perspective of financial intermediation. *Financial Management*, 24 (2), S. 23-41.
- Miller, D. & Shamsie, J. (2001): Learning across the life cycle: Experimentation and performance among the Hollywood studio heads, *Strategic Management Journal*, 22 (8), S. 725-745.
- Minton, B., Taillard, J. & Williamson, R. (2010): Do independence and financial expertise of the board matter for risk-taking and performance?, *Dice Center WP 2010-14*, revidierte Fassung vom Juni 2011.
- Morgan, D. P. (2002): Rating banks: Risk and uncertainty in an opaque industry, *American Economic Review*, 92 (4), S. 874-888.
- Morck, R., Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1988): Management ownership and market valuation: An empirical analysis, *Journal of Financial Economics*, 20 (Januar-März), S. 293-315.
- Moshirian, F., Sahgal, S. & Zhang, B. (2011): Non-interest income and systemic risk: The role of concentration, *Working Paper*, Oktober 2011.

- Mülbert, P. O. (2010): Corporate Governance of banks after the financial crisis, theory, evidence, reforms, *ECGI Working Paper Series in Law*, Nr. 130/2009, aktualisierte Version, April 2010.
- Mullineux, A. (2006): The Corporate Governance of banks. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 14 (4), S. 375-382.
- New York Times (2010): Rogue trader at Société Générale gets 3 years, http://www.nytimes.com/2010/10/06/business/global/06bank.html?partner=rss&emc=rss&_r=0, veröffentlicht am 05. Oktober 2010, abgerufen am 01.08.2014.
- Nguyen, B. D. & Nielsen, K. M. (2010): The value of independent directors: Evidence from sudden Deaths, *Journal of Financial Economics*, 98 (3), S. 550-567.
- Niederle, M. & Vesterlund, L. (2007): Do women shy away from competition? Do men compete too much?, *Quarterly Journal of Economics*, 122 (3), S. 1067-1101.
- Nielsen, S. (2009): Why do top management teams look the way they do? A multilevel exploration of the antecedents of TMT heterogeneity, *Strategic Organization*, 7 (3), S. 277-305.
- OECD (2004): OECD principles of Corporate Governance, *Organisation for Economic Co-operation and Development*, <http://www.oecd.org/dataoecd/32/18/31557724.pdf>, letztmalig abgerufen am 02. September 2014.
- Oyer, P. (1998): Fiscal year ends and nonlinear incentive contracts: The effect on business seasonality, *The Quarterly Journal of Economics*, 113 (1), S. 149-185.
- Pasiouras, F., Liadaki, A. & Zopounidis, C. (2008): Bank efficiency and share performance: Evidence from Greece, *Applied Financial Economics*, 18 (14), S. 1121-1130.
- Pathan, S. (2009): Strong boards, CEO power and bank risk-taking, *Journal of Banking & Finance*, 33 (7), S. 1340-1350.
- Pearson, K. (1901): On lines and planes of closest fit to systems of points in space, *Philosophical Magazine*, 2 (11), S. 559-572.
- Perry, T. & Shivdasani, A. (2005): Do boards affect performance? Evidence from corporate restructuring, *Journal of Business*, 78 (4), S. 1403-1432.

- Pfeifer, C. (2014): Base Salaries, Bonus Payments, and Work Absence Among Managers in a German Company, *Scottish Journal of Political Economy*, 61 (5), S. 523-536.
- Philippon, T. & Reshef, A. (2012): Wages and human capital in the U.S. finance industry: 1909-2006, *The Quarterly Journal of Economics*, 127 (4), S. 1551-1609.
- Ragnitz, J. & Steinbrecher, J. (2011): Finanzierungserfordernisse des sächsischen Handwerks: gegenwärtige Situation, Perspektiven und wirtschaftspolitische Implikationen, *ifo Dresden Studien* 62, ifo Institut, München, 2011.
- Raheja, C. G. (2005): Determinants of board size and composition: A theory of corporate boards, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40 (2), S. 283-306.
- Reinhart, C. M. & Rogoff, K. S. (2013): Banking crises: An equal opportunity menace, *Journal of Banking & Finance*, 37 (11), S. 4557-4573.
- Rhodes Jr., G. F. & Westbrook, M. D. (1981): A study of estimator densities and performance under misspecification, *Journal of Econometrics*, 16 (3), S. 311-337.
- Ryan Jr., H. E. & Wang, L. (2011): CEO mobility and the CEO-firm match: Evidence from CEO employment history, *Working Paper*, Dezember 2011.
- Sapienza, P. (2004): The effects of government ownership on bank lending, *Journal of Financial Economics*, 72 (2), S. 357-384.
- Saunders, A. & Cornett, M. (2011): *Financial institutions management: A risk management approach*, 7. Auflage, International Edition, McGraw Hill, New York, 2011.
- Schilling, F. (2001): Corporate Governance in Germany: the move to shareholder value, *Corporate Governance: An International Review*, 9 (3), S. 148-151.
- Schmid, S. & Dauth, T. (2014): Does internationalization make a difference? Stock market reaction to announcements of international top executive appointments, *Journal of World Business*, 49 (1), S. 63-77.
- Schweizer Nationalbank (2014): Die Banken in der Schweiz 2013, Aktiven, http://www.snb.ch/en/iabout/stat/statpub/bchpub/stats/bankench/bankench_bAktiven_D04, abgerufen am 01.08.2014.
- Sealey, C. W. & Lindley, J. T. (1977): Inputs, outputs, and a theory of production and cost at depository financial institutions, *Journal of Finance*, 32 (4), S. 1251-1266.

- Shen, W. & Canella Jr., A. A. (2002): Revisiting the performance consequences of CEO succession: The impacts of successor type, post succession senior executive turnover, and departing CEO tenure, *The Academy of Management Journal*, 45 (4), S. 717-733.
- Shivdasani, A. & Yermack, D. (1999): CEO involvement in the selection of new board members: An empirical analysis, *Journal of Finance*, 54 (5), S. 1829-1853.
- Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1997): A survey of corporate governance, *Journal of Finance*, 52 (2), S. 737-783.
- Shleifer, A. & Vishny, R. W. (2002): *The grabbing hand: Government pathologies and their cures*, Harvard University Press, Cambridge (MA), 2002.
- Siegel, P. A. & Hambrick, D. C. (2005): Pay disparities within top management groups: Evidence of harmful effects on performance of high-technology firms, *Organization Science*, 16 (3), S. 259-274.
- Simar, L. & Wilson, P. W. (2007): Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes, *Journal of Econometrics*, 136 (1), S. 31-64.
- Simar, L. & Wilson, P. W. (2011): Two-stage DEA: Caveat emptor, *Journal of Productivity Analysis*, 36 (2), S. 205-218.
- Sinn, H. W. (1997): *Der Staat im Bankenwesen – Zur Rolle der Landesbanken in Deutschland*, Verlag C.H. Beck, München, 1997.
- Staikouras, P. K., Staikouras, C. K. & Agoraki, M. K. (2007): The effect of board size and composition on European Bank performance, *European Journal of Law and Economics*, 23 (1), S. 1-27.
- Steinbrecher, J. (2009): Die aktuelle Finanz- und Wirtschaftskrise: Welche Erkenntnisse können aus der Vergangenheit gewonnen werden?, *ifo Dresden berichtet*, 16 (02), S. 36-40.
- Steinbrecher, J. (2011): Ansteckungseffekte: Finanz- und Realwirtschaft sitzen in einem Boot, in: Milbradt, G., Nerb, G., Ochel, W. & Sinn, H. W. (Hrsg.): *Der ifo Wirtschaftskompass*, Carl Hanser Verlag, München, 2011, S. 230-231.
- Steinbrecher, J. (2014a): Executive board expertise and bank performance – Evidence from Germany, *Working Paper*, September 2014.

- Steinbrecher, J. (2014b): Board expertise and bank efficiency – Evidence from Germany, *Working Paper*, Oktober 2014.
- Stock, J. & Yogo, M. (2005): Testing for weak Instruments in linear IV regression, in J. H. Stock & D. W. K. Andrews (Hrsg.): *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas J. Rothenberg*, Cambridge University Press, Cambridge (UK), 2005, S. 80-108.
- Stoltz, S. M. & Wedow, M. (2010): Extraordinary measures in extraordinary times: Public measures in support of the financial sector in the EU and the United States, *ECB Occasional Paper Series*, Nr. 117, Juli 2010.
- Stulz, R. (2008): Risk management failures: What are they and when do they happen?, *Journal of Applied Corporate Finance*, 20 (4), S. 39-48.
- SVR (2008): Das deutsche Finanzsystem: Effizienz steigern – Stabilität erhöhen, *Expertise im Auftrag der Bundesregierung*, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, Juni 2008.
- SVR (2010): *Chancen für einen stabilen Aufschwung*, Jahresgutachten 2010/11, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Wiesbaden, November 2010.
- SVR (2012): Nach dem EU-Gipfel: Zeit für langfristige Lösungen nutzen, *Sondergutachten gemäß § 6 Absatz 2 Satz 1 des Gesetzes über die Bildung eines Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung*, Wiesbaden, Juli 2012.
- Tang, J., Crossan, M. & Rowe, W. G. (2011): Dominant CEO, deviant strategy, and extreme performance: The moderating role of a powerful board, *Journal of Management Studies*, 48 (7), S. 1479-1503.
- Tanna, S., Pasiouras, F. & Nnadi, M. (2011): The effect of board size and composition on the efficiency of UK banks, *International Journal of the Economics of Business*, 18 (3), S. 441-462.
- Tetlock, P. (2007): Giving content to investor sentiment: The role of media in the stock market, *Journal of Finance*, 62 (3), S. 1139-1168.
- Thanassoulis, J. (2012): The case for intervening in bankers' pay, *Journal of Finance*, 67 (3), S. 849-895.

- Tzioumis, K. & Gee, M. (2013): Nonlinear incentives and mortgage officers' decisions, *Journal of Financial Economics*, 107 (2), S. 436-453.
- Vafeas, N. (1999): Board meeting frequency and firm performance, *Journal of Financial Economics*, 53 (1), S. 113-142.
- Wagner, A. F. (2011): Board independence and competence, *Journal of Financial Intermediation*, 20 (1), S. 71-93.
- Walker, D. (2009): A review of corporate governance in UK banks and other financial industry entities – Final recommendations, https://www.governance.co.uk/resources/item/256-webarchivenationalarchivesgovuk-%20-http-wwwhm-treasurygovuk-d-walker_review_261109pdf, November 2009.
- Wall Street Journal (2009): Bank bonus tab: \$33 billion, Onlineausgabe, <http://online.wsj.com/news/articles/SB124896891815094085>, aktualisierte Fassung vom 31. Juli 2009, abgerufen am 01.08.2014.
- Wall Street Journal (2012): Former UBS trader Adoboli is jailed for seven years, Onlineausgabe, <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424127887324352004578130652126773988>, aktualisierte Fassung vom 20. November 2012, abgerufen am 14.08.2014.
- Wilcoxon, F. (1945): Individual comparisons by ranking methods, *Biometrics bulletin*, 1 (6), S. 80-83.
- Wurgler, J. (2000): Financial markets and the allocation of capital, *Journal of Financial Economics*, 58 (1), S. 187-214.
- Yermack, D. (1996): Higher market valuation of companies with a small board of directors. *Journal of Financial Economics*, 40 (2), S. 185-211.

Lebenslauf

Johannes Steinbrecher

geboren am 14. Juni 1980 in Jena.

01/2009 – 12/2014 Doktorand am ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V., Niederlassung Dresden, Arbeitsbereich: Finanz- und Förderpolitik

Doktorand an der Technischen Universität Dresden, Volkswirtschaftslehre

12/2013 - 03/2014 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insb. Finanzwissenschaft, Technische Universität Dresden

01/2009 - 02/2009 Wissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, insb. Finanzwissenschaft, Technische Universität Dresden

10/2004 - 12/2008 Studium der Volkswirtschaftslehre an der TU Dresden

09/2000 - 01/2003 Auszubildender (IHK) der Sparkasse Freital-Pirna

06/2000 Abitur, Gymnasium Dresden Plauen