

**Peer Monitoring, Eigentümerstruktur und die Stabilität von Banken**  
-  
**Eine empirische Analyse für den deutschen genossenschaftlichen  
Bankensektor**

von Susanne Günther  
Nr. 167 ▪ April 2016

## Vorwort

Es ist eine sehr intensive Diskussion, welchen Banken und Bankengruppen systemische Risiken inhärent sind, die - einmal aktiviert - das Finanzsystem insgesamt destabilisieren können. Es stellt sich die Frage, ob auch kleinere Banken, die ein homogenes Geschäftsmodell sowie die spezialisierte Arbeitsteilung in einem Verbund auszeichnet, in der Lage sind, unter bestimmten Voraussetzungen zu destabilisieren. Es gilt dann stabilisierende und destabilisierende Faktoren gegeneinander abzuwägen. Dabei spielen mögliche Faktoren der Marktdisziplinierung ebenso eine Rolle wie die Eigentümerstruktur und die Möglichkeiten eines Peer Monitorings. Solche Facetten stellen sich bei Genossenschaftsbanken besonders spezifisch dar und stehen im Mittelpunkt der empirischen Untersuchung von IfG-Mitarbeiterin Susanne Günther, deren Ergebnisse sie in diesem Arbeitspapier vorstellt.

Dieses schließt an die theoretische Analyse dieser Zusammenhänge an, die von Frau Günther in der Nummer 164 der IfG-Arbeitspapierreihe unter dem Titel „Marktdisziplin in geschlossenen Girossystemen“ veröffentlicht wurden. Susanne Günther kann Ergebnisse präsentieren, die bisher nicht vorlagen, so z.B., dass die genossenschaftlichen Zentralbanken aktiv Peer Monitoring ausüben und dass die genossenschaftlichen Spezifika eine Rolle für die Bedeutung der stabilisierenden und destabilisierenden Faktoren ausüben.

Dieses Arbeitspapier ist wichtiger Teil eines größeren Forschungsprojekts. Es entstammt dem „IfG-Forschungscluster III: Genossenschaftsstrategische Fragen“. Kommentare und Anregungen sind herzlich willkommen.



Univ.-Prof. Dr. Theresia Theurl

## Zusammenfassung

Eine Gruppe vglw. kleiner Banken mit homogenem Geschäftsmodell ist theoretisch fähig, systemische Risiken freizusetzen. Ein Präventionsmechanismus kann hierbei Marktdisziplinierung sein, der dann irrelevant erscheint, wenn Kreditinstitute nicht auf allgemeinen Interbankenmärkten aktiv sind. Dieses Papier analysiert empirisch inwiefern die genossenschaftlichen Primärbanken einer Disziplinierung im Rahmen ihres geschlossenen Interbankenmarktes ausgesetzt sind und dessen Effekte auf die Verbundstabilität unter Berücksichtigung der genossenschaftlichen Eigentümerstruktur. Hierfür werden ein Paneldatensatz von 1.011 deutschen Genossenschaftsbanken über den Zeitraum 2004-2013 und u.a. dynamische Paneldatenmodelle verwendet. Es sind drei wesentliche Ergebnisse herauszustellen: (i) die genossenschaftlichen Zentralbanken üben aktiv Peer Monitoring aus, welches (ii) sich marginal stabilisierend auf den Verbund auswirkt. Darüber hinaus spielen (iii) die genossenschaftlichen Spezifika eine Rolle bei der Transmission von Stabilität und Instabilität, der nicht eindeutig über Ertragsdiversifikation begegnet werden kann.

## Abstract

Recent research highlights the issue of banks which are *Too Big to Fail*. However, the stability of a large number of small banks is not less important for the stability of financial systems. This argument raises the issue of *Too Many to Fail*. The German cooperative banking group consists of such a large number of small banks with homogenous business models. This paper analyzes empirically whether the German cooperative banks are monitored within their closed cooperative interbank market - or not -, and the implications of this special market concerning network stability. Thereby, it provides deep insights into the German banking system, which have implications for supervisory and regulatory actions. Based on the analysis of 1,011 German cooperative banks from 2004 - 2013, and using among others dynamic panel data techniques, there are three main findings: (i) the cooperative central banks do monitor the network member banks, (ii) the interbank market and the special ownership characteristics are transmission channels of stability, but as well of instability, and (iii) the stability of the majority of small cooperative banks cannot clearly be improved by diversification of earnings.

**Key words:** Cooperative banks, Corporate Governance, diversification, regulation

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	I
Zusammenfassung.....	II
Abstract.....	II
Inhaltsverzeichnis .....	III
Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	V
1 Einleitung .....	1
2 Empirische Analyse .....	2
2.1 Hypothesenbildung .....	2
2.2 Daten .....	9
2.2.1 Monitoring.....	9
2.2.2 Stabilität.....	12
2.3 Methodik und Ergebnisse.....	14
2.3.1 Monitoring.....	16
2.3.2 Stabilität.....	23
2.4 Robustheitsanalyse.....	31
3 Fazit.....	34
4 Literaturverzeichnis.....	37
5 Rechtsquellenverzeichnis .....	43
6 Anhang .....	45

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Struktur des internen Liquiditätsausgleich .....	3
--	---

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Definition der verwendeten Variablen (Monitoring) .....	11
Tab. 2: Übersicht der erwarteten Vorzeichen der geschätzten Koeffizienten (Monitoring) .....	12
Tab. 3: Definition der verwendeten Variablen (Stabilität) .....	13
Tab. 4: Übersicht der erwarteten Vorzeichen der geschätzten Koeffizienten (Stabilität) .....	14
Tab. 5: Deskriptive Statistiken I .....	16
Tab. 6: Spearman Korrelationskoeffizienten I .....	17
Tab. 7: Pearson Korrelationskoeffizienten I .....	18
Tab. 8: Regressionsergebnisse Monitoring I .....	19
Tab. 9: Regressionsergebnisse Monitoring II .....	21
Tab. 10: Regressionsergebnisse Monitoring III .....	22
Tab. 11: Deskriptive Statistiken II .....	24
Tab. 12: Spearman Korrelationskoeffizienten II .....	24
Tab. 13: Pearson Korrelationskoeffizienten II .....	25
Tab. 14: Regressionsergebnisse Stabilität I .....	26
Tab. 15: Regressionsergebnisse Stabilität II .....	27
Tab. 16: Regressionsergebnisse Stabilität III .....	28
Tab. 17: Regressionsergebnisse Stabilität IV .....	30
Tab. 18: Regressionsergebnisse Robustheitsanalyse I .....	32
Tab. 19: Regressionsergebnisse Robustheitsanalyse II .....	33
Tab. 20: Kennzahlen zur Risikoklassifizierung genossenschaftlicher Primärinstitute .....	45
Tab. 21: Verbundinterne Klassifizierungsstufen .....	45
Tab. 22: Verwendeter Datensatz .....	46
Tab. 23: Definition CAMEL-Systematik .....	46

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BVR	Bundesverband der Volksbanken und Raiffeisenbanken
c.p.	ceteris paribus
EZB	Europäische Zentralbank
GenG	Genossenschaftsgesetz
GMM	<i>General Method of Moments</i> (Generalisierte Momentenmethode)
SE	Sicherungseinrichtung
Tab.	Tabelle

## 1 Einleitung

Peer Monitoring ist eine Form der Marktdisziplinierung, die im Rahmen der Basel III-Reformen abermals betont wurde. Empirische Erkenntnisse über das Marktparadigma ‚Banken disziplinieren Banken‘ wurden erstmals 2001 publiziert.<sup>1</sup> FURFINE, 2001 wies ökonometrisch nach, dass US-amerikanische Banken durch ihre Peers<sup>2</sup> über Preis- und Mengeneffekte diszipliniert werden.<sup>3</sup> Darauf folgende Arbeiten widmen sich häufig Marktstrukturen, von denen die modelltheoretische Literatur ebenfalls die Existenz von Peer Monitoring erwartet.<sup>4</sup> FLANNERY, 2001, BLISS / FLANNERY, 2002 und darauffolgend SIRONI, 2003 und DISTINGUIN ET AL., 2013 differenzieren in ihren Arbeiten darüber hinaus gehend zwischen der Existenz und der Effektivität von Marktdisziplinierung. Letzteres wird häufiger durch Stabilitätsindikatoren der Banken operationalisiert.

Empirische Untersuchungen setzen sich überwiegend mit Interbankemärkten auseinander, deren Strukturen als vglw. vollständig beschrieben werden können.<sup>5</sup> Eine explizite Analyse des geschlossenen Girosystems des deutschen genossenschaftlichen Bankensektors existiert nach derzeitigem Kenntnisstand hingegen nicht. Die empirische Betrachtung der Interaktion von Sicherungseinrichtung, genossenschaftlichen Zentralbanken und Eigentümerstruktur ist dabei u.a. für die Evaluierung regulatorischer Maßnahmen bzw. Vorhaben sowie die Strategieentwicklung des genossenschaftlichen Finanzverbundes von Bedeutung.

Dieses Papier widmet sich dahingehend dem geschlossenen Girosystem der deutschen genossenschaftlichen FinanzGruppe und analysiert, (i) inwiefern Peer Monitoring existiert und (ii) welche Auswirkungen dieses - in Kombination mit den Spezifika der genossenschaftlichen Eigentümerstruktur - auf die einzelne Primärbank zeigt. Dabei erfolgt eine Beschränkung auf den Mengeneffekt der Marktdisziplinierung. Dies liegt einerseits in der Datenverfügbarkeit und andererseits in der Fragestellung begründet. Der Modellrahmen fokussiert sich dabei auf den Markterfolg einer Primärbank. Dies hat mehrere Gründe: (i) die Datenverfügbarkeit ist ein wesentlicher Grund. Paneldatenuntersuchungen betrachten die Be-

---

<sup>1</sup> Vgl. FURFINE (2001), S. 33-34.

<sup>2</sup> Aus dem Englischen für Gegenstück, Counterpart, jmd. mit gleichem Status oder gleichen Fähigkeiten.

<sup>3</sup> Für einen ausführlichen Literaturüberblick vgl. GÜNTHER (2016), Kap. 3.

<sup>4</sup> Vgl. bspw. ALLEN/GALE (2000); vgl. FREIXAS ET AL. (2000); vgl. ACEMOGLU ET AL. (2015).

<sup>5</sup> Vgl. ALLEN/GALE (2000), S. 11.

obachtungseinheiten im Längs- und Querschnitt, dieser Struktur entsprechend müssten idealer Weise möglichst objektive Daten vorhanden sein. Dahingehend kann diese ökonomische Herangehensweise nicht allen genossenschaftlichen Spezifika gerecht werden bzw. es ist eine gesonderte Fragestellung, inwiefern bilanzielle Kennzahlen womöglich auch Bewertungskonzepte, wie den MemberValue abbilden können.<sup>6</sup> (ii) Der Markterfolg ist auch für Kreditgenossenschaften von Bedeutung. Er ist die Grundlage für die Sicherstellung eines langfristigen Förderpotenzials oder eben auch für die Schaffung eines nachhaltigen MemberValues.<sup>7</sup> Und (iii) ist es ein wesentliches Ziel dieser Analyse Vergleichbarkeit zu bereits publizierten Analysen herzustellen. Dahingehend ist die Verwendung eines annähernd identischen Modellrahmens unerlässlich. Des Weiteren ist es die Zielsetzung dieser Analyse grundlegende Erkenntnisse zu generieren, wodurch die heterogene Umsetzung der konstituierenden Merkmale<sup>8</sup> womöglich nicht vollständig berücksichtigt werden kann.

Die Analyse gliedert sich wie folgt. Im Kapitel 2 werden die zu überprüfenden Hypothesen hergeleitet. Darauf aufbauend erfolgt eine Beschreibung der verwendeten Daten (Kap. 2.2) sowie der Methodik und Ergebnisse in Kapitel 2.3. Die Arbeit wird nach einigen ersten Robustheitsanalysen (Kap. 2.4) mit dem Kapitel 3, dem Fazit, abgeschlossen.

## **2 Empirische Analyse**

### **2.1 Hypothesenbildung<sup>9</sup>**

Die strukturellen Gegebenheiten des verbundinternen Interbankenmarktes<sup>10</sup> und die Existenz einer Institutssicherung lassen grundsätzlich die Vermutung zu, dass innerhalb des Verbundes kein Peer Monitoring durch die Zentralbanken ausgeübt wird. Es besteht eine Marktstruktur mit zentraler Bank, der jedoch ausreichend private Informationen über die Gesamtverfassungen der Primärbanken kostenminimal zur Verfügung stehen, da den genossenschaftlichen Zentralbanken die BVR-Ratings von

---

<sup>6</sup> Vgl. THEURL (2002); vgl. TSCHÖPEL (2013); vgl. POLLMANN (2013), S. 6-7.

<sup>7</sup> Vgl. THEURL (2002), S. 79; vgl. THEURL (2010).

<sup>8</sup> Hierbei ist vor allem der Förderauftrag nach §1 GENG angesprochen.

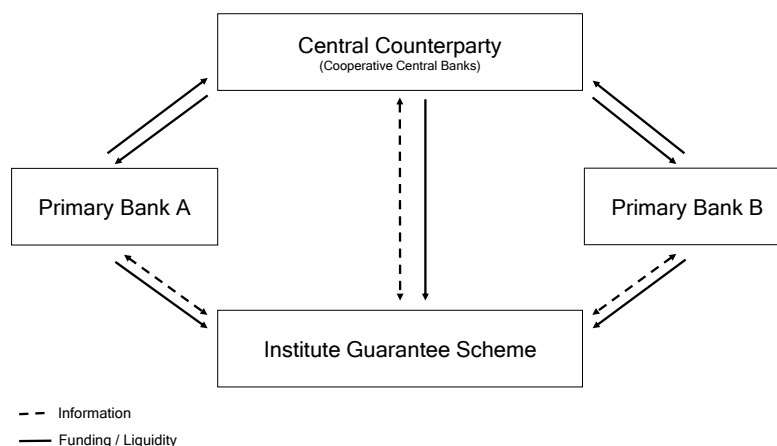
<sup>9</sup> Dieses Kapitel wurde bereits im Rahmen eines vorherigen Arbeitspapiers publiziert, vgl. Günther (2016). Es ist an dieser Stelle teilweise modifiziert wiedergegeben.

<sup>10</sup> Vgl. bspw. ROCHET/TIROLE (1996), S. 735. Peer Monitoring wird eher in dezentralen Strukturen ausgeübt.



der Sicherungseinrichtung übermittelt werden (s. Abb. 1 und Tab. 21 sowie Tab. 22 im Anhang).<sup>11</sup>

Abb. 1: Struktur des internen Liquiditätsausgleich



Quelle: eigene Darstellung

Eine empirische Untersuchung des Zusammenhangs von Risikoprofil der einzelnen Primärbank und einer Transaktion mit der genossenschaftlichen Zentralbank steht vor dem Problem, dass nur sehr wenige Informationen und ausschließlich öffentlich zugängliche Daten vorliegen. Studien, die sich bspw. aufsichtsrechtlicher Daten bedienen können, identifizieren zwar, dass (i) die Primärbanken vorrangig Geschäfte mit der Zentralbank betreiben<sup>12</sup> und (ii) dass deren Fristigkeiten eher langfristiger Natur sind,<sup>13</sup> inwiefern aber bspw. Sicherheiten hinterlegt oder Zinsen gezahlt werden müssen, ist nicht bekannt. Folglich abstrahieren diese und folgende Untersuchungen vom häufig in der Literatur verwendeten Preiseffekt<sup>14</sup> und untersuchen zunächst eine mögliche Disziplinierung über den Mengeneffekt, der per se nicht weniger existent oder aussagekräftig ist.<sup>15</sup>

Grundsätzlich sprechen drei Argumente gegen die Hypothese, dass die genossenschaftlichen Zentralbanken die Zuteilung liquider Mittel als eine Funktion der finanzwirtschaftlichen Verfassung eines Mitgliedsinstituts

<sup>11</sup> Für die verbundinterne Risikoklassifizierung der genossenschaftlichen Primärbanken im Rahmen bei Beitragserhebung für die genossenschaftliche Institutssicherung vgl. Tab. 21 und 22 im Anhang.

<sup>12</sup> Vgl. UPPER/WORMS (2002), S. 11.

<sup>13</sup> Vgl. EBENDA, S. 6.

<sup>14</sup> Vgl. KING (2008), S. 297.

<sup>15</sup> Vgl. EBENDA, S. 296.

ausüben würden: Zum einen sind die Primärbanken vorrangig die Anteilseigner der genossenschaftlichen Zentralbanken.<sup>16</sup> Infolgedessen sind die Primärbanken in den Aufsichtsräten vertreten und können darüber potenziell Einfluss auf die Geschäftsführung nehmen.<sup>17</sup> Zum anderen refinanzieren sich die Zentralbanken über die Überschussliquidität der jeweiligen Mitgliedsbanken, wodurch ihre eigene Refinanzierungsbasis als solide bewertet wird.<sup>18</sup> Darüber hinaus sind die genossenschaftlichen Zentralbanken für die Liquiditätsversorgung der Primärbanken geschaffen worden.<sup>19</sup>

Eine Disziplinierung im Rahmen des internen Liquiditätsausgleichs erscheint für die Zentralbanken dennoch rational, da der Verbund zwar nicht rechtlich, aber ökonomisch als eine Gruppe betrachtet werden kann. Diese Betrachtungsweise wird u.a. im Rahmen der Einzelratings der genossenschaftlichen Zentralbanken herangezogen:<sup>20</sup> Die Zentralbanken werden Bonitätsbeurteilungen durch die großen Ratingagenturen unterzogen,<sup>21</sup> da sie an Kapitalmärkten agieren und über diese u.a. die Gruppenrefinanzierung sicherstellen.<sup>22</sup> Dabei werden auch die Verflechtungen innerhalb des Verbundes, die Governance und die Sicherungseinrichtung berücksichtigt.<sup>23</sup> Die darüber hinaus erstellten Verbundratings scheinen einen wesentlichen komplementären Nutzen zu diesen Einzelratings darzustellen. Daher kann die aggregierte Bonitätsverfassung der Kreditgenossenschaften bzw. des Verbundes über die Ratings für die Zentralbanken refinanzierungsrelevant werden und dadurch ist Peer Monitoring intrinsisch motivierbar.

Des Weiteren besitzen die genossenschaftlichen Zentralbanken u.a. durch den Informationsaustausch mit dem BVR (s. Abb. 1) nahezu vollständige (private) Informationen über die Gesamtverfassung der Primärbanken, die in Netzwerken stets zu relativ geringeren Kosten verfügbar sind.<sup>24</sup>

---

<sup>16</sup> Vgl. EIM (2007), S. 141.

<sup>17</sup> Vgl. EBENDA, S. 145, 148.

<sup>18</sup> Vgl. FITCH RATINGS (2013), S. 7; vgl. DINC (2006), S. 3069.

<sup>19</sup> Vgl. THEURL/KRING (2002), S. 16.

<sup>20</sup> Vgl. STANDARD & POOR'S (2015), S. 10.

<sup>21</sup> Die WGZ Bank durch Moody's vgl. MOODY'S (2015) und die DZ Bank durch Standard & Poor's, Moody's und Fitch Ratings vgl. bspw. STANDARD & POOR'S (2015) und DZ BANK (2015).

<sup>22</sup> Damit sind sie durchaus Marktdisziplinierung im Vgl. zu den weniger Kapitalmarkt-aktiven Primärinstituten ausgesetzt.

<sup>23</sup> Vgl. bspw. STANDARD & POOR'S (2013), S. 9; vgl. MOODY'S (2015), S. 2.

<sup>24</sup> Vgl. CALOMIRIS/KAHN (1996), S. 772.

Da die genossenschaftlichen Spitzeninstitute bereits selbst auf die Mittel des Garantiefonds zurückgreifen mussten,<sup>25</sup> könnte der Schutz der finanziellen Mittel ein weiteres Motiv sein. Ein aktives Peer Monitoring durch die Zentralbanken kann folglich eine passive Risikopolitik der Primärbanken zu Lasten der Sicherungseinrichtung verhindern, um so wiederum den Garantiefonds für Krisenzeiten zu schützen.<sup>26</sup>

Nicht zuletzt, gilt trotz einer umfassenden Institutssicherung der Ausschluss der Interbankeinlagen von der Sicherung.<sup>27</sup> In Kombination mit dem fehlenden Rechtsanspruch der Kreditinstitute auf Hilfs- oder Rettungsmaßnahmen durch die Sicherungseinrichtung, bleibt der Anreiz zur Disziplinierung potentiell erhalten, da die bisherige Vermeidung von Insolvenzen zwar antizipiert, aber nicht als gesichert erachtet werden kann.<sup>28</sup> Demnach lautet die erste Hypothese:

**H<sub>1</sub> (Monitoring Hypothese):** *Im Rahmen des internen Liquiditätsausgleichs sind sowohl Liquiditäts- als auch weitere finanzwirtschaftliche Kennzahlen der jeweiligen Primärbank für die Zuteilung liquider Mittel relevant.*

Darüber hinaus spielt in der Literatur die Größe einer Bank stets eine Rolle und wird im Rahmen unterschiedlicher Fragestellungen explizit berücksichtigt. Auf Interbankenmärkten scheinen vglw. größere Banken Refinanzierungsvorteile zu genießen.<sup>29</sup> Dabei sind es nicht nur die größten Banken, deren Vorzugsbehandlung in der Konsequenz in Moral Hazard Verhalten resultieren kann. In einer empirischen Untersuchung sind es im Hinblick auf den deutschen genossenschaftlichen Bankensektor gerade die vglw. kleineren Banken, die Kapitalhilfen oder Neuausrichtungen durch Fusionen antizipieren und damit einen deutlichen Teil des Moral Hazard-Effektes ausmachen.<sup>30</sup> Dieses Verhalten war es auch, dass den Verbund im Jahr 2002/2003 zu einer Reformierung der Beitragsbemessung motivierte. Die zuvor undifferenzierten Beitragssätze führten zu Missmanagement, riskanter Kreditpolitik und mangelhafter Einschätzung

---

<sup>25</sup> Die DZ Bank und die ApoBank mussten die Sicherungseinrichtung im Jahr 2002 bzw. 2009 in Anspruch nehmen.

<sup>26</sup> Hierbei können die eigenen Bedarfe, bspw. der DZ Bank in 2002 oder der ApoBank 2009, die für das deutsche Finanzsystem als systemrelevant gelten an Bedeutung gewinnen.

<sup>27</sup> Vgl. DEMIRGÜÇ-KUNT/DETRAGIACHE (2002), S. 1386; vgl. GROPP/VESALA (2004), S. 6.

<sup>28</sup> Vgl. SCHÖNING/NOLTE (2005), S. 329.

<sup>29</sup> Vgl. FURFINE (2001), S. 42, 47.

<sup>30</sup> Vgl. DAM/KOETTER (2012), S. 2369-2370. Dieses Papier untersucht u.a. die Fragestellung, inwiefern Bailout-Erwartungen, d.h. u.a. auch die Erwartung Kapitalhilfen von der jeweils zuständigen Sicherungseinrichtung zu bekommen, die Wahrscheinlichkeit ökonomischer Schieflagen erhöht.

spezifischer Märkte, wodurch außerordentlich viele Sanierungsfälle im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt entstanden.<sup>31</sup> Diese Problematik soll zwar durch risikoadäquate Beiträge behoben werden, kleinere Institute sind allerdings häufiger Netto-Kreditgeber der genossenschaftlichen Zentralbanken, wodurch die kleineren Primärbanken für die Liquiditätsversorgung der Zentralbanken selbst eine entscheidende Rolle einnehmen.<sup>32</sup> Somit wird innerhalb des Verbundes zwar Peer Monitoring ausgeübt (H1), es wird jedoch zwischen den Mitgliedsbanken differenziert:

**H<sub>2</sub> (Moral Hazard Hypothese):** *Die vglw. kleineren Primärbanken unterliegen einem geringeren Maß an verbundinterner Disziplinierung.*

Marktdisziplinierung kann dabei keineswegs per se dazu erachtet werden auf direktem Wege Finanzstabilität herbeizuführen.<sup>33</sup> Vielmehr sollte anhand unterschiedlicher Zeitdimensionen unterschieden werden. In der kurzen Frist baut Peer Monitoring über verschlechterte Refinanzierungskonditionen Druck zur Restrukturierung auf, obschon liquide Mittel zur Verfügung gestellt werden.<sup>34</sup> Der Effekt dessen ist nicht zwangsläufig eindeutig. So kann durch simultane Portfoliobereinigungen die Stabilität kurzfristig beeinträchtigt werden.<sup>35</sup>

Die vglw. fragile Struktur des internen Liquiditätsausgleichs lässt unter Annahme der Nicht-Übernahme von Verlusten durch die genossenschaftlichen Zentralbanken die genossenschaftlichen Primärbanken an den Risiken des Verbundes partizipieren. Letztere können jedoch individuell durch die bspw. von der Zentralbank ausgelösten Schocks in der Absorption überfordert sein und ihrerseits Liquidierungen vornehmen oder Insolvenz anzeigen.<sup>36</sup> Darüber hinaus kann die risikobasierte Beitragsstruktur Krisensituationen einzelner Banken in Sinne einer Prozyklizität verschärfen.<sup>37</sup>

---

<sup>31</sup> Vgl. SCHÖNING/NOLTE (2005), S. 330: Während im Durchschnitt jedes Jahr 20 Institute die Sicherungseinrichtung neu in Anspruch nehmen mussten, waren es im Jahr 2002 25 Institute und 175 Kreditinstitute im Jahr 2003.

<sup>32</sup> Vgl. für die aktuellsten Ratingberichte bspw. MOODY'S (2015); STANDARD & POOR'S (2015).

<sup>33</sup> Vgl. CROCKETT (2002), S. 981.

<sup>34</sup> Vgl. PEROTTI (1998), S. 1712.

<sup>35</sup> In Anlehnung an ACEMOGLU ET AL. (2015).

<sup>36</sup> Vgl. UPPER/WORMS (2002), S. 20: "The effects of the failure of a cooperative central banks are similar. Again 1,740 banks - or more than 60% of the banking system in terms of assets - would fail in the worst case, and 370 banks (13% of total assets) on average."

<sup>37</sup> Vgl. SCHÖNING/NOLTE (2005), S. 335.

Empirische Arbeiten zeigen jedoch, dass sich durch Banken verwaltete Sicherungssysteme durch geringere Nachsicht in der Einleitung von präventiven als auch kurativen Maßnahmen auszeichnen<sup>38</sup> bzw. eine Selbst-Regulierung von Banken-Netzwerken existiert.<sup>39</sup> Wesentlich dafür ist u.a. das Vorliegen umfassender, notwendiger Informationen für das Monitoring.<sup>40</sup> Infolgedessen sollte das Monitoring durch die Zentralbanken einen komplementären Nutzen stiften, als dass illiquide aber solvente Banken mit Liquidität versorgt werden.

Daher ist aufgrund der beschriebenen Governancestrukturen und der intern zur Verfügung stehenden Informationsdichte Effektivität der Disziplinierung, im Sinne einer verbesserten Stabilität der einzelnen Bank, zu vermuten.<sup>41</sup> So lautet die anschließende Hypothese:

**H<sub>3</sub> (Stabilitätshypothese):** *Die Disziplinierung innerhalb des genossenschaftlichen Bankensektors ist effektiv und wirkt positiv auf die Verbundstabilität.*

Die Berücksichtigung der Besonderheiten der genossenschaftlichen Unternehmensform dient der Zielsetzung empirischer Erkenntnisse über die Governance. Dies kann dahingehend von praktischer Relevanz sein, als dass keine Governance per se als besser oder schlechter erachtet werden kann.<sup>42</sup>

Es geht dabei in erster Linie um die Eigentümerstruktur, zum einen auf der Primärbank- und auf der anderen Seite auf der Verbundebene. Die Beteiligung der Eigentümer bzw. Mitglieder ist im Rahmen des Demokratieprinzips durch das *one man, one vote*-Prinzip institutionalisiert<sup>43</sup> und kann sowohl als Stärke als auch Schwäche der Governance interpretiert werden. Auf der einen Seite gilt es zwar die Mitgliederbasis in ihrer Verlustabsorptionsfunktion bzw. -fähigkeit in Form von hartem Kernkapital herauszustellen,<sup>44</sup> auf der anderen Seite bietet dieses Entscheidungsprin-

---

<sup>38</sup> Vgl. DEMIRGÜÇ-KUNT /DETRAGIACHE (2002), S. 1387.

<sup>39</sup> Vgl. CALOMIRIS/KAHN (1996), S. 795-796.

<sup>40</sup> Vgl. DEMIRGÜÇ-KUNT/DETRAGIACHE (2002), S. 1387.

<sup>41</sup> Vgl. FITCHRATINGS (2013), S. 1.

<sup>42</sup> Vgl. SHLEIFER/VISHNY (1997), S. 737.

<sup>43</sup> Vgl. §43 Abs. 3 GENG.

<sup>44</sup> Hierfür ist die Nachschusspflicht wesentlich, vgl. §22 GENG; vgl. POLLMANN (2013), S. 48-49.

zip der Eigentümerstruktur wesentliches Potenzial für Interessenkonflikte.<sup>45</sup> Je höher die Anzahl der Mitglieder einer Genossenschaftsbank, desto größer ist c.p. das Potenzial von Interessenskonflikten. Diese zu lösen, kann zeit- als auch kostenintensiv sein,<sup>46</sup> weswegen der Einfluss auf die Stabilität nicht zwangsläufig als positiv zu erachten ist. Potenzielle Divergenzen können zwischen allen Stakeholdern entstehen.<sup>47</sup> Im Wesentlichen betrifft diese These das Idealbild der genossenschaftlichen Partizipation. Für die deutschen Kreditgenossenschaften ist anzumerken, dass die Mitglieder im Wesentlichen über Änderungen der Satzung abstimmen,<sup>48</sup> den Vorstand<sup>49</sup> und den Aufsichtsrat<sup>50</sup> wählen sowie ggf. abberufen oder die Auflösung<sup>51</sup> bzw. Liquidation<sup>52</sup> der Genossenschaft beschließen bzw. Ämter übertragen. Eine stetige Konsensbildung über das operative Geschäft gibt es hingegen nicht, sondern obliegt dem Vorstand. Die Mitglieder befinden gemäß §49 GENG lediglich über Kreditobergrenzen an einen einzelnen Schuldner und gemäß §19 Abs. 1 GENG über die Gewinn- und Verlustverteilung.

Darüber hinaus sind die Kreditgenossenschaften nicht nur über die Passiv-, sondern auch über die Aktivseite in Form von Beteiligungen an die genossenschaftlichen Zentralbanken und die weiteren Verbundunternehmen angebunden. Die Auswirkungen einer tieferen bilanziellen Integration in das Netzwerk sind a priori nicht eindeutig. Die theoretisch abgeleitete Vermutung, dass eine tiefere Integration zu einer Leistungssteigerung bzw. Effizienzzunahme führt, konnte in einer empirischen Untersuchung nicht eindeutig gezeigt werden.<sup>53</sup> Dahingehend ist die Herleitung einer prüfbareren Hypothese hinsichtlich der Auswirkungen auf die Stabilität ebenfalls nicht eindeutig. Aufgrund der Verflechtungen und der damit einhergehenden denkbaren Partizipation von Risiken auf der Verbundebene, als auch aufgrund der potentiellen Interessenskonflikte auf Primärebene, wird folgende vierte Hypothese formuliert:

---

<sup>45</sup> Vgl. PELLERVO (2000), S. 15: "The democratic nature of cooperatives presupposes member communication. Member commitment and the related information and discussion are the necessary requirements for quick decision taking, which is often problematic in cooperatives."

<sup>46</sup> Vgl. EIM (2007), S. 258-259.

<sup>47</sup> Vgl. MAROUA (2015), S. 714.

<sup>48</sup> Vgl. §16 GENG.

<sup>49</sup> Vgl. §24 Abs. 2 GENG.

<sup>50</sup> Vgl. §36 GENG.

<sup>51</sup> Vgl. §78 Abs. 1 GENG.

<sup>52</sup> Vgl. §83 Abs. 1 GENG.

<sup>53</sup> Vgl. DESROCHERS/FISCHER (2005), S. 341.

**H<sub>4</sub> (Hypothese der Eigentümerstruktur):** *Die betrachteten genossenschaftlichen Spezifika entfalten keinen unmittelbaren stabilisierenden Effekt auf die einzelne Primärbank.*

## 2.2 Daten

Die empirische Überprüfung der formulierten Hypothesen erfolgt auf Basis einer Paneldatenuntersuchung. Der Datensatz umfasst ausschließlich öffentlich zugängliche Daten aus den Jahresabschlussbilanzen sowie den Gewinn- und Verlustrechnungen der genossenschaftlichen Primärbanken von 2004 bis 2013 und wurde durch den BVR zur Verfügung gestellt.<sup>54</sup> Alle Banken des unvollständigen Datensatzes (*unbalanced panel*) sind Mitgliedsinstitute der Sicherungseinrichtung. Fusionen werden in diesem Datensatz durch Summenbildung retrospektiv abgebildet, d.h. es wurden ‚künstliche‘ dritte Banken für jede Fusion geschaffen, die die Bilanzdaten der fusionierten Institute enthalten. Auf diese Weise werden Doppelzählungen vermieden. Dieser Vorteil wird allerdings durch den Verlust an Informationen kurz vor den Fusionen erkauft. Da Insolvenzen bisher durch die Sicherungseinrichtung u.a. in Form von Fusionen verhindert werden konnten,<sup>55</sup> unterliegt dieser Datensatz keinem *survivorship bias*.<sup>56</sup> Die Untersuchungsperiode umfasst die Jahre 2004 bis 2013 (T=10), innerhalb derer die risikobasierte Beitragsbemessung und die Verwendung verbundinterner Ratings besteht. Kreditinstitute, deren Bilanzsummen in der genannten Untersuchungsperiode für mehr als ein Jahr nicht vorhanden waren, wurden vollständig aus dem Datensatz eliminiert. Der bereinigte, zur Analyse verwendete Datensatz beinhaltet 1.011 Primärbanken.<sup>57</sup>

### 2.2.1 Monitoring

Zur Überprüfung der Berücksichtigung der Informationen des verbundinternen Ratings durch die genossenschaftlichen Zentralbanken im Rahmen des internen Liquiditätsausgleichs (Monitoring Hypothese, H1) und

---

<sup>54</sup> Die Tabelle 22 im Anhang gibt einen Überblick über die im Datensatz vorhandenen Banken

<sup>55</sup> Die Bewahrung eines Instituts vor der Insolvenz durch eine Fusion kann jedoch auch als Marktaustritt interpretiert werden.

<sup>56</sup> Vgl. DİNÇ (2006), S. 3064.

<sup>57</sup> Hierunter befinden sich nicht ausschließlich Volks- und Raiffeisenbanken, sondern auch Sparda und PSD-Banken etc.

der Differenzierung der Banken (Moral Hazard Hypothese, H2), wird die allgemeine Verfassung des jeweiligen Kreditinstitutes anhand der folgenden Variablen betrachtet.<sup>58</sup> Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Definitionen der Variablen und deren Zuordnung zu den Kennzahlen des Verbundratings (s. auch Tab. 21). Liquiditätskennzahlen werden im Rahmen des BVR-Ratings nicht verwendet, allerdings wendet zumindest die DZ Bank ein eigenes Liquiditätsrisikomess- und -steuerungsverfahren an,<sup>59</sup> so dass die Integration von Liquiditätskennzahlen als für den Realitätsbezug positiv eingeschätzt werden kann. Darüber hinaus ergibt sich auf diese Weise eine Parallele zu der in der Literatur häufig verwendeten CAMEL-Systematik.<sup>60</sup>

---

<sup>58</sup> Eine identische Nachbildung des verbundinternen Ratings ist aufgrund des Detailgrads der Daten bzw. der Datenverfügbarkeit aus den öffentlich zugänglichen Jahresabschlüssen nicht möglich.

<sup>59</sup> Vgl. DZ BANK GRUPPE (2013), S. 145.

<sup>60</sup> Zum Zweck der CAMEL-Systematik vgl. bspw. COLE/GUNTHER (1998), S. 104.



Tab. 1: Definition der verwendeten Variablen (Monitoring)

Abhängige Variablen			
Abkürzung	Bedeutung	Definition	
<b>InterbankD</b>	Approx. prozentuale Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten	$\ln(\text{Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit vereinbarter Laufzeit oder Kündigungsfrist})_t - \ln(\text{Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit vereinbarter Laufzeit oder Kündigungsfrist})_{t-1}$	
<b>Bankspezifische Variablen</b>			
		<b>Zuordnung BVR-Rating</b>	
<b>Leverage</b>	Verbundinterne Schuldenstandsquote	$\frac{\text{Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit vereinbarter Laufzeit oder Kündigungsfrist}}{\text{Bilanzsumme}}$	Vermögenslage
<b>Kap</b>	Eigenkapitalquote	$\frac{\text{Kapital} - \text{ und Ergebnisrücklagen} + \text{ Fonds für allg. Bankrisiken}}{\text{Summe der Aktiva}}$	
<b>Tier1</b>	Kernkapitalquote	$\frac{\text{Kapital} - \text{ und Ergebnisrücklagen}}{\text{approx. RWA}}$	
<b>RoE</b>	Eigenkapitalrentabilität	$\frac{\text{Jahresüberschuss}}{\text{Kapital} - \text{ und Ergebnisrücklagen} + \text{ Fonds für allg. Bankrisiken}}$	Ertragslage
<b>modifiedCIR</b>	Aufwand-Ertrag-Verhältnis	$\frac{\text{Allgemeine Verwaltungsaufwendungen} - \text{ andere und Personalaufwand}}{\text{Zinserträge aus Kredit} - \text{ und Geldmarktgeschäften}}$	
<b>Earnings</b>	Ertragsquote	$\frac{\text{Zinserträge aus Kredit} - \text{ und Geldmarktgeschäften}}{\text{Forderungen an Kunden}}$	
<b>Risk</b>	Approx. Ausfallrate privater Kredite	$\frac{\text{Abschreibungen und Wertberichtigungen auf Forderungen und bst. Wertpapiere}}{\text{Forderungen an Kunden}}$	Risikolage
<b>eCredit</b>	Übermäßiges Kreditwachstum	$\Delta \text{Forderungen an Kunden} - \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \Delta \text{Forderungen an Kunden}_t$	
<b>CustomerDeposits</b>	Diskrete Veränderungsrate der Einlagenquote privater Kunden	$\Delta \left( \frac{\text{Verbindlichkeiten gegenüber Kunden}}{\text{Bilanzsumme}} \right)_t$	
<b>Liquidly</b>	Primärliquidität	$\frac{\text{Kassenbestand} + \text{ Guthaben bei Zentralnotenbanken}}{\text{Bilanzsumme}}$	
<b>Structure</b>	Kredit-Einlagen-Verhältnis	$\frac{\Sigma \text{ Forderungen an Kunden}}{\Sigma \text{ Verbindlichkeiten gegenüber Kunden}}$	

Quelle: eigene Darstellung

Darüber hinaus gilt es Erwartungen über das Vorzeichen des jeweiligen geschätzten Koeffizienten zu formulieren (s. Tab. 2). Hinsichtlich der Liquiditätskennzahlen der diskreten Veränderungsrate der Einlagenquote privater Kunden (CustomerDeposits) und des Kredit-Einlagen-Verhältnisses (Structure) ist die Prognose nicht eindeutig, da hier sowohl die Versicherungs- als auch die Disziplinierungsfunktion begründbar sind. Gleiches gilt für die approximierte Ausfallrate privater Kredite (Risk). Je höher diese und je schlechter die vermutliche zukünftige Bonität der Primärbank ist, desto weniger Liquidität dürfte dieser Bank im Sinne einer Disziplinierung zur Verfügung gestellt werden. Hingegen kann eine Stützung des Instituts durch die genossenschaftlichen Zentralbanken im Sinne ihrer institutionellen Begründung ebenfalls denkbar sein.

Tab. 2: Übersicht der erwarteten Vorzeichen der geschätzten Koeffizienten (Monitoring)

Bankspezifische Variablen	Erläuterung	Erwartetes Vorzeichen
<b>Leverage</b>	Je höher die verbundinterne Verschuldungsquote c.p., desto niedriger die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	-
<b>Kap</b>	Je höher die Eigenkapitalquote der Primärbank c.p., desto höher die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	+
<b>Tier1</b>	Je höher die Kernkapitalquote der Primärbank c.p., desto höher die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	+
<b>RoE</b>	Je höher die Eigenkapitalrentabilität c.p., desto höher die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	+
<b>modifiedCIR</b>	Je höher das Aufwand-Ertrags-Verhältnis c.p., desto niedriger die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	-
<b>Earnings</b>	Je höher die Ertragsquote c.p., desto höher die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	+
<b>Risk</b>	Nicht eindeutig: Je höher die approximierte Ausfallrate privater Kredite c.p., desto niedriger die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	- / (+)
<b>eCredit</b>	Je höher das übermäßige Kreditwachstum der einzelnen Primärbank c.p., desto niedriger die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	-
<b>CustomerDeposits</b>	Nicht eindeutig: Je höher die Veränderungsrate der Einlagenquote privater Kunden c.p., desto geringer die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	- / (+)
<b>Liquidity</b>	Je höher die Primärliquidität und damit der Liquiditätspuffer c.p., desto höher die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	+
<b>Structure</b>	Nicht eindeutig: Je höher das Kredit-Einlagen-Verhältnis c.p., desto niedriger die Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten.	- / (+)

61

Quelle: eigene Darstellung

## 2.2.2 Stabilität

Aufbauend auf der Überprüfung der Hypothesen H1 und H2 erfolgt, im Sinne eines zweistufigen Ansatzes, eine weitere empirische Untersuchung, welche die zuvor generierten Ergebnisse berücksichtigt. Zur Überprüfung der Hypothesen H3 (Stabilitätshypothese) und H4 (Hypothese der Eigentümerstruktur) muss zunächst die Stabilität einer Bank operationalisiert werden. In Anlehnung an die Literatur, wird in dieser Analyse die Stabilität der einzelnen Bank mit Hilfe des z-Scores gemessen.

$$z - Score = \frac{RoA_{it} + Kap_{it}}{\sigma RoA_i} \quad (F1)$$

<sup>61</sup> Sofern keine eindeutige Vermutung über das Vorzeichen formuliert werden konnte, wurde die zweitbeste Lösung in Klammern dargestellt.

Die Stabilität des Netzwerkes wird dabei als die aggregierte Stabilität der Mitgliedsinstitute definiert. Der Grundgedanke hinter diesem Konzept ist die Häufigkeit mit der die Erträge vom Erwartungswert abweichen können (Standardabweichung), bis das Eigenkapital der Bank erschöpft<sup>62</sup> und die Bank damit insolvent ist. Dadurch kann die Widerstandsfähigkeit oder eben auch Stabilität der einzelnen Bank dargestellt werden.

Die folgende Tabelle 3 gibt einen Überblick über die an dieser Stelle verwendeten bankspezifischen Kennzahlen und deren Definitionen. Die Kennzahlen orientieren sich dabei an Bilanzkennzahlen, die in der Literatur verwendet werden<sup>63</sup> und an genossenschaftsspezifischen Besonderheiten. Letzteres wird zum einen durch den Mitgliedereinfluss (MemberInf) und zum anderen durch die Integration in den Verbund (Integration) approximiert.<sup>64</sup> Hierdurch werden Wechselwirkungen sowohl zwischen Mikro- und Verbundgovernance als auch zwischen Aktiv- und Passivseite integriert. Die Variablen können als Ergebnis-Variablen betrachtet werden, d.h. die strategischen Entscheidungen der Banken finden sich in diesen Variablen wieder.

Tab. 3: Definition der verwendeten Variablen (Stabilität)

Abhängige Variablen		
Abkürzung	Bedeutung	Definition
z-Score	Stabilitätsindikator	$\frac{RoA_{it} + Kap_{it}}{\sigma RoA_{it}}$
	1. Komponente	$RoA_{it} = \frac{\text{Jahresüberschuss}}{\text{Summe der Aktiva}}$
	2. Komponente	$Kap_{it} = \frac{\text{Kapital- und Ergebnisrücklagen} + \text{Fonds für allg. Bankrisiken}}{\text{Summe der Aktiva}}$
Bankspezifische Variablen		
Interbank	Interbankverbindlichkeiten mit vereinbarter Laufzeit	Interbankverbindlichkeiten mit vereinbarter Laufzeit
Kap	Eigenkapitalquote	$\frac{\text{Kapital- und Ergebnisrücklagen} + \text{Fonds für allg. Bankrisiken}}{\text{Summe der Aktiva}}$
diversify	Ertragsdiversifikation	$\frac{\text{Provisionserträge}}{\text{Zinserträge aus Kredit- und Geldmarktgeschäften}}$
Credit	Kreditquote	$\frac{\text{Forderungen an Kunden}}{\text{Summe der Aktiva}}$
longDeposits	Einlagenquote	$\frac{\text{Spareinlagen mit vereinbarter Kündigungsfrist von 3 und mehr als 3 Monaten}}{\text{Summe der Aktiva}}$
mCIR	Aufwand-Ertrags-Verhältnis	$\frac{\text{Allgemeine Verwaltungsaufwendungen} - \text{andere und Personalaufwand}}{\text{Jahresüberschuss}}$
Integration	Proxy für Verbundintegration	$\frac{\text{Beteiligungen}}{\text{Summe der Aktiva}}$
MemberInf	Mitgliedereinfluss	$\frac{\text{Geschäftsguthaben}}{\text{Summe der Aktiva}}$

Quelle: eigene Darstellung

<sup>62</sup> Vgl. FIORELISI/MARE (2014), S. 7.

<sup>63</sup> Vgl. u.a. KÖHLER (2012); vgl. HESSE/CIHÁK (2007); vgl. LAEVEN/LEVINE (2009).

<sup>64</sup> Beteiligungen sind nach §18 RECKKREDV genossenschaftsspezifischer Bilanzposten.

Darüber hinaus gilt es - zur Überprüfung der Hypothese H3 - die Interbankverbindlichkeiten zu integrieren sowie die Auswirkungen einer verstärkten Ertragsdiversifikation zu analysieren. Die Erwartungen über die jeweiligen Vorzeichen der geschätzten Koeffizienten sind der folgenden Tabelle 4 zusammengefasst.

Tab. 4: Übersicht der erwarteten Vorzeichen der geschätzten Koeffizienten (Stabilität)

Bankspezifische Variablen	Erläuterung	Erwartetes Vorzeichen
<b>Interbank</b>	Je höher die Interbankverbindlichkeiten c.p., desto niedriger der Stabilitätsindikator in der kurzen und desto höher in der mittleren sowie langen Frist.	-/+
<b>Kap</b>	Je höher die Eigenkapitalquote der Primärbank c.p., desto höher der Stabilitätsindikator durch eine bessere Verlustabsorptionsfähigkeit.	+
<b>diversify</b>	Je höher die Ertragsdiversifikation c.p., desto höher der Stabilitätsindikator.	+
<b>Credit</b>	Je höher die Kreditquote und damit das Kreditrisiko c.p., desto niedriger der Stabilitätsindikator.	-
<b>longDeposits</b>	Je höher die Einlagenquote c.p., desto höher der Stabilitätsindikator.	+
<b>mCIR</b>	Je höher das Aufwand-Ertrags-Verhältnis c.p., desto niedriger der Stabilitätsindikator.	-
<b>Integration</b>	Nicht eindeutig: Je größer die Verbundintegration c.p., desto höher/niedriger der Stabilitätsindikator.	-/(+)
<b>MemberInf</b>	Je höher der Mitgliederanteil der Kreditgenossenschaft c.p., desto niedriger der Stabilitätsindikator.	-

Quelle: eigene Darstellung

### 2.3 Methodik und Ergebnisse

Zum Zweck der positiven Analyse einer funktionalen Abhängigkeit<sup>65</sup> der Veränderungsrate der Interbankverbindlichkeiten von individuellen Kennzahlen der Primärinstitute (Monitoring Hypothese) und der weiteren Hypothesen werden im Folgenden dynamische Paneldaten- und Fixed Effects Modelle geschätzt.

Das Modell  $y = f(X_k)$  wird für die vorliegende empirische Analyse folgendermaßen spezifiziert:

$$\Delta Y_{it} = \alpha_0 + \varphi \Delta Y_{i,t-1} + \beta_k x_{k,i,t-1} + \theta_i + \lambda_t + u_{it} \quad (F2)$$

mit  $u_{it} \sim N(0; \sigma^2)$

<sup>65</sup> Die im Folgenden angewendeten Modelle sind linear. Dadurch wird eine näherungsweise Abhängigkeit betrachtet, die darüber hinaus als symmetrisch angenommen wird.

Dabei beschreibt  $\Delta Y_{i,t}$  die prozentuale Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten der jeweiligen Primärbank  $i$  zum Zeitpunkt  $t$  approximiert durch die Differenz der natürlichen Logarithmen bzw. den logarithmierten Stabilitätsindikator.  $\Delta Y_{i,t-1}$  ist diese abhängige Variable mit einem time lag, um dynamische Effekte abzubilden.  $x_{k,i,t-1}$  ist das jeweils beschriebene Variablenset der bankspezifischen Kennzahlen, die mit einem *time lag* regressiert werden, um mögliche Endogenitätsprobleme zu reduzieren und der Trägheit der Bilanzdaten Rechnung zu tragen.  $\beta_k$  bzw.  $\varphi$  bezeichnen den Vektor der geschätzten Parameter bzw. den geschätzten Parameter.  $\theta_i$  bzw.  $\lambda_t$  sind *entity- bzw. time fixed effects*.

Das Problem der Endogenität, d.h. Korrelationen zwischen Regressoren und dem Fehlerterm  $E(\text{corr}(X_b | u_i)) \neq 0$  kann durch die obige Vorgehensweise jedoch nicht notwendiger Weise vollständig eliminiert werden. In der Folge kann sowohl eine verminderte Konsistenz der geschätzten Koeffizienten, als auch vor allem eine verzerrte Inferenzstatistik, da Standardfehler unterschätzt werden, die Ergebnisse bestimmen.<sup>66</sup>

Da dieses statistische Problem vor allem im Falle der Überprüfung der Hypothesen (H1) und (H2) besteht, werden im folgenden Kapitel 2.3.1 ausschließlich dynamische Paneldatenmodelle<sup>67</sup> geschätzt.<sup>68</sup> Solche Modelle erlauben Endogenität und Dynamiken ohne die angeführten Probleme zu erwirken, weil sie sich Instrumentenvariablen bedienen, die auf Basis der verwendeten Variablen generiert werden. Eine Möglichkeit ist das Instrument auf Basis der ersten Differenz (*first difference*) zu bilden. Im Falle von unvollständigen Datensätzen (*unbalanced panels*) werden hierdurch allerdings vorhandene Datenlücken vergrößert.<sup>69</sup> Aufgrund dessen wird die Transformation *forward orthogonal deviations* oder auch *orthogonal deviations*<sup>70</sup> empfohlen, die auch als „system GMM-Schätzung“ bezeichnet wird.<sup>71</sup> Das Instrument bildet dann die Differenz des Wertes zum Zeitpunkt  $t$  zum arithmetischen Mittel aller zukünftig beobachtbaren Werte der Variable, so dass alle vorhandenen Informationen des Datensatzes genutzt und Datenverluste reduziert werden können.<sup>72</sup> Auf diese Art und Weise werden nicht die Regressoren transformiert, sondern deren Instrumente. In der Folge wird nicht der *fixed effect* eliminiert, sondern die

---

<sup>66</sup> Vgl. bspw. VON AUER (2011), S. 367.

<sup>67</sup> Vgl. allg. u.a. ARELLANO/BOVER (1995) und BALTAGI (2013), S. 155 ff.

<sup>68</sup> Die Ergebnisse der Fixed Effects-Schätzungen sind in dieser Arbeit nicht wiedergegeben, jedoch auf Anfrage bei der Autorin erhältlich.

<sup>69</sup> Vgl. ROODMAN (2009), S. 104.

<sup>70</sup> Vgl. EBENDA.

<sup>71</sup> Vgl. BALTAGI (2013), S. 167 f.

<sup>72</sup> Vgl. ROODMAN (2009), S. 104.

Beziehungen der Instrumente zum *fixed effect* werden umgewandelt.<sup>73</sup> Da verzögerte Beobachtungen in der Berechnung nicht berücksichtigt werden, gelten sie als valide Instrumente.<sup>74</sup>

Zur Schätzung der Parameter des Modells (F2) wird die semi-parametrische zweistufige verallgemeinerte Momentenmethode (*im Engl. Generalised Method of Moments, GMM*) angewendet, die die Struktur Fehlerterme effizienter modelliert. Dabei werden WINDMEIJER(2005)-robuste Standardfehler verwendet, um eine Verzerrung der Standardfehler bei der zweistufigen Berechnung zu vermeiden.<sup>75</sup>

### 2.3.1 Monitoring

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die deskriptiven Statistiken der verwendeten Variablen und die vorgenommenen Transformationen, um die notwendige Normalverteilung - zum Zweck der Berechnung von Signifikanzen der folgenden Korrelationskoeffizienten - zu approximieren.<sup>76</sup>

Tab. 5: Deskriptive Statistiken I

Variable	Obs.	Mean	Median	Std. Dev.	Min.	Max.	Transformation
Bilanzsumme in Tsd. Euro	10.096	632.974	305.504	1.473.724	18.551	41.200.000	Logarithmus
InterbankD	10.070	0,0199	0,0143	0,2351	-2,2195	2,3827	keine
Leverage	10.096	0,1299	0,1222	0,0684	0	0,7560	Wurzel
Kap	8.059	0,0580	0,0543	0,0215	0,0012	0,1863	keine
Tier1	8.059	17,6524	15,6781	17,4137	2,9446	598,6005	Logarithmus
RoE	8.059	0,0585	0,0500	0,0379	-0,5000	0,7086	keine
modifiedCIR	10.096	0,6592	0,6305	0,1947	0,1226	2,8606	Logarithmus
Earnings	10.096	0,0621	0,0615	0,0122	0,0232	0,1472	keine
Risk	10.096	0,0136	0,0118	0,0098	0	0,3559	Wurzel
eCredit	10.080	0,0000	-0,0003	0,0253	-0,1498	0,1314	keine
CustomerDeposits	10.080	0,0094	0,0072	0,0460	-0,3602	0,3948	keine
Liquidity	10.094	0,0209	0,0213	0,0076	0,0000	0,0887	keine
Structure	10.096	1,2865	1,2097	0,5808	0,1274	16,2985	Logarithmus

Quelle: eigene Darstellung

<sup>73</sup> Vgl. ROODMAN (2009), S. 114, so dass Exogenität gegeben ist.

<sup>74</sup> Vgl. ROODMAN (2009), S. 104.

<sup>75</sup> Vgl. WINDMEIJER (2005), S. 49.

<sup>76</sup> Hierbei wurde vor allem anhand grafischer Verfahren die jeweils optimale Transformation bestimmt. Häufig wird ausschließlich der Logarithmus verwendet, der hier jedoch nicht ausnahmslos die optimale Transformation darstellt. Da eine Wurzeltransformationen Werte im Intervall [0;1] und Werte >1 ungleich behandelt, d.h. keine monotone Transformation darstellt, wird diese Transformation ausschließlich auf Variablen angewendet, die in einem Intervall [0;1] liegen.

Die folgenden Korrelationskoeffizienten wurden stets mit einem *time lag* der finanzwirtschaftlichen Kennzahlen berechnet. Der Spearman-Koeffizient misst im Rahmen eines nicht-parametrischen Ansatzes sog. Rangkorrelationen zwischen den betrachteten Variablen. Hierbei kann lediglich eine Aussage über eine eventuell vorhandene Monotonie der Zusammenhänge getroffen werden (s. Tab. 6). Einen deutlichen monotonen Zusammenhang weisen lediglich das Aufwand-Ertrag-Verhältnis (CIR), die Variable für übermäßiges Kreditwachstum (eCredit), die Veränderungsrate der Einlagenquote (CustomerDeposits) und die Schuldenstandquote (Leverage) auf. Interessanter Weise, zeigen die Kennzahlen der Kapitalstruktur (Kap und Tier1), der Indikator für das Kreditrisiko (Risk) und das Kredit-Einlagen-Verhältnis (Structure) keine signifikanten Korrelationen. Grundsätzlich entsprechen die Vorzeichen den Erwartungen (s. Tab. 2), wobei die Vorzeichen der geschätzten Parameter für die Variablen des übermäßigen Kreditwachstums (eCredit) und des Kredit-Einlagen-Verhältnisses (logStructure) die Vermutung nahelegen, dass die Versicherungsfunktion im Rahmen des internen Liquiditätsausgleich eine wichtige Rolle spielt.

Tab. 6: Spearman Korrelationskoeffizienten I

Variable	InterbankD
sqrtLeverage	-0,0540***
Kap	0,009
logTier1	0,0137
RoE	-0,0105
logmodifiedCIR	-0,0895***
Earnings	-0,0196*
sqrtRisk	-0,0081
eCredit	0,1238***
CustomerDeposits	-0,1690***
Liquidity	0,0175*
logStructure	0,0038
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Quelle: eigene Darstellung

Die folgende Tabelle 7 gibt einen Überblick über die Pearson Korrelationen zwischen den jeweiligen Variablen. Dieser Korrelationskoeffizient misst lineare Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen. Im Wesentlichen stimmen die signifikant geschätzten linearen Koeffizienten mit den monotonen Spearman-Koeffizienten überein. Abermals spielen die Kapital- und approximierte Risikostruktur keine signifikante Rolle bei

den bivariaten Zusammenhangsmaßen. Darüber hinaus ist herauszustellen, dass die Kennzahlen für die Ertragslage (s. CIR und Earnings) zwar monotone (s. Tab. 6), jedoch keine linearen Zusammenhänge aufweisen (s. Tab. 7).

Tab. 7: Pearson Korrelationskoeffizienten I

Variable	L.InterbankD	L.sqrtLeverage	L.Kap	L.logTier1	L.RoE	L.logCIR	L.Earnings	L.sqrtRisk	LeCredit	L.CustomerDeposits	L.Liquidity	L.logStructure
InterbankD	1,0000											
sqrtLeverage	-0,1072***	1,0000										
Kap	0,0039	-0,0804***	1,0000									
logTier1	0,0194	0,0654***	-0,9091***	1,0000								
RoE	-0,0165	0,0837***	-0,2172***	0,2918***	1,0000							
logmodifiedCIR	-0,0735	-0,2088***	0,1068***	-0,1258***	-0,1000***	1,0000						
Earnings	0,0097	-0,2581***	-0,1256***	0,1608***	-0,1439***	0,1690***	1,0000					
sqrtRisk	0,0099	-0,0463***	-0,1728***	0,1844***	-0,1466***	0,1698***	0,4510***	1,0000				
eCredit	0,1079***	-0,0067	0,0487***	-0,0373***	0,0174	-0,0280**	-0,1242***	-0,1067***	1,0000			
CustomerDeposits	-0,1658***	-0,0242**	0,0041	-0,0219**	0,0259**	0,0792***	-0,1160***	-0,0446***	0,1007***	1,0000		
Liquidity	0,0250**	-0,1579***	-0,1826***	0,1654***	-0,0617***	0,2504***	0,3232***	0,2435***	-0,0148	-0,0190*	1,0000	
logStructure	-0,0301***	0,5657***	0,0790***	-0,1030***	0,0878***	-0,2698***	-0,5488***	-0,2527***	0,1154***	0,0947***	-0,1187***	1,0000

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Quelle: eigene Darstellung

Es war zu erwarten, dass die Eigenkapitalquote (Kap) stark mit der Kernkapitalquote (Tier1) korreliert (s. Tab. 7). Darüber hinaus zeigen die Ertragsquote und das Kredit-Einlagen-Verhältnis signifikante und starke lineare Korrelationen zur approximierten Kreditausfallrate, der Primärliquidität sowie zum Kredit-Einlagen-Verhältnis bzw. zur verbundinternen Schuldenstandquote auf. Dem dadurch entstehenden Problem der (perfekten) Multikollinearität wird durch das spätere Eliminieren der Regressoren Kernkapital- und Ertragsquote sowie Kredit-Einlagen-Verhältnis begegnet. Trotz dieser Maßnahme kann eine imperfekte Multikollinearität in den folgenden Analysen a priori nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Während die bivariaten Analysen eher geringe Zusammenhänge aufzeigen, kann der kombinierte Einfluss der Variablen nur durch eine multivariate Regressionsanalyse überprüft werden. Darüber hinaus können nur diese Ergebnisse zeigen, inwiefern das lineare Regressionsmodell die monotonen Zusammenhänge ggf. doch hinreichend abbilden bzw. approximieren kann.

Die folgende Tab. 8 gibt einen Überblick über die Koeffizienten mehrerer *system GMM*-Schätzungen. Übergeordnetes, interpretatorisches Ergebnis ist die Erkenntnis, dass sowohl eine Disziplinierungs- als auch eine Versicherungsfunktion im Rahmen des internen Liquiditätsausgleichs ausgeübt werden.

Der Verschuldungsstand zeigt dabei über alle Spezifikationen hinweg signifikante Korrelationen, d.h. die Höhe der Verschuldung wirkt sich negativ



auf die Wachstumsrate aus. Es scheint folglich ein Niveaueffekt zu bestehen. Die autoregressive Komponente der Modelle spielt hingegen keine Rolle, d.h. die Daten zeigen keine grundsätzliche Fortschreibung der langfristigen Refinanzierung über den Verbund. Die Risikolage der einzelnen Primärbank korreliert nur in Kombination mit allen Kennzahlen der Ertragslage positiv mit der Wachstumsrate (s. Spezifikation (1)). Das Ausschließen der oben genannten Variablen hat auf die anderen geschätzten Koeffizienten allerdings nur einen vernachlässigbaren bzw. keinen Einfluss (s. Spezifikationen (4) und (5)).

Tab. 8: Regressionsergebnisse Monitoring I

Two-step system GMM estimations						
Variables		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
InterbankD	Theory	Baseline				
L.InterbankD	+ / (-)	-0.00304 (0.00860)	0.00247 (0.00929)	-0.00658 (0.00954)	-0.0133 (0.0166)	0.0113 (0.00932)
L2.InterbankD				-0.00659 (0.00715)	-0.0118 (0.0126)	
L3.InterbankD					-0.00777 (0.0184)	
L.sqrtLeverage	-	-6.881*** (0.117)	-6.717*** (0.119)	-6.872*** (0.119)	-6.821*** (0.159)	-6.998*** (0.130)
L.Kap	+	0.227 (0.530)	0.866* (0.472)	0.202 (0.525)	0.0810 (0.588)	
L.RoE	+	0.135** (0.0670)	0.131** (0.0625)	0.138** (0.0664)	0.136** (0.0683)	0.149** (0.0588)
L.logCLR	-	0.0607** (0.0274)	0.00754 (0.0229)	0.0599** (0.0274)	0.0552* (0.0298)	0.0325 (0.0216)
L.Earnings	+	1.694*** (0.508)		1.670*** (0.506)	1.626*** (0.542)	
L.sqrtRisk	- / (+)	0.146* (0.0871)	0.100 (0.0926)	0.139 (0.0862)	0.134 (0.0876)	0.147 (0.0960)
L.eCredit	-	-0.0417 (0.0677)	0.0130 (0.0729)	-0.0450 (0.0686)	-0.0529 (0.0715)	0.0478 (0.0763)
L.CustomerDeposits	- / (+)	-0.0522* (0.0302)	0.00936 (0.0285)	-0.0445 (0.0312)	-0.0421 (0.0324)	-0.0335 (0.0272)
L.Liquidity	+	0.615* (0.330)	0.538* (0.305)	0.548* (0.332)	0.544 (0.333)	0.356 (0.346)
L.logStructure	- / (+)	-0.153*** (0.0333)		-0.159*** (0.0335)	-0.163*** (0.0343)	-0.141*** (0.0340)
size	.	-0.0689 (0.152)	0.0451 (0.0978)	-0.0790 (0.171)	-0.144 (0.224)	0.247* (0.136)
Constant	.	-20.85* (10.90)	-14.58** (7.141)	-21.21* (12.22)	-26.72 (16.24)	-6.850 (8.411)
Observations		7019	7019	7013	7001	7019
Number of entities		1009	1009	1009	1008	1009
Number of instruments		43	35	43	43	35
Time Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Entity Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1) - p-value		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
AR(2) - p-value		0.295	0.327	0.349	0.311	0.436
Hansen Test - p-value		0.597	0.657	0.610	0.568	0.993
Diff.-in-Hansen Test - p-value		0.497	0.574	0.530	0.469	0.980

NB: The estimations are the results of two step system GMM estimations with Windmeijer (2005) corrected standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 3. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag.  
\*\*\* (p<0.01), \*\* (p<0.05) and \* (p<0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

Das positive Vorzeichen der approximierten Ausfallrate privater Kredite (Risk) legt die Vermutung der Versicherungsfunktion nahe. Abseits aller Eingriffe durch bspw. die Prüfverbände, unterstützen die Zentralbanken diejenigen Primärinstitute mit Liquidität, die mit ausfallbedrohten Krediten umgehen müssen. Diese Korrelation ist hingegen nicht über alle Sensitivitätsanalysen signifikant. Sofern der Regressor des Kredit-Einlagen-Verhältnisses in die Modelle integriert wird (s. Spezifikation (1) bis (4)), besitzt dieser einen signifikant negativen Einfluss. D.h. übersteigt die Kreditvergabe die Refinanzierung durch Einlagen, so ist bzw. wird die Refinanzierung durch den Verbund eingeschränkt. Je besser hingegen die Ertragslage, desto größer die prozentuale Wachstumsrate der verbundinternen Refinanzierung. Summa summarum, werden im Rahmen des internen Liquiditätsausgleichs der deutschen genossenschaftlichen Finanzgruppe neben den gebildeten Liquiditätskennzahlen weitere finanzwirtschaftliche Kennzahlen berücksichtigt, wodurch die in Kap. 2.1 ausgestellte Monitoring Hypothese (H1) als bestätigt erachtet werden kann.

Die betrachtete Stichprobe wird im Folgenden weiter differenziert. Es werden zwei Größenklassen über die Bilanzsumme gebildet, zum einen kleiner 1 Mrd. Euro und zum anderen größer 1 Mrd. Euro (s. Tab. 9). Diese Spezifikationen stellen drei weitere wesentliche Punkte heraus: (i) Die Eigenkapitalquote zeigt keine positive Korrelation, (ii) Primärbanken, die im betrachteten Zeitraum eine Bilanzsumme größer 1 Mrd. Euro ausgewiesen haben, unterliegen einem geringen Grad an Monitoring, da lediglich der Verschuldungsstand und das Kredit-Einlagen-Verhältnis signifikante Korrelationen aufweisen (s. Spezifikation (7) und (9)). Demzufolge kann die Hypothese (H2) nicht bestätigt werden: Es scheinen gerade die Banken bis 1 Mrd. Euro Bilanzsumme einem zusätzlichen Monitoring durch die Zentralbanken zu unterliegen. (iii) Das Aufwand-Ertrags-Verhältnis (CIR) weist eine positive Korrelation zur Wachstumsrate der Interbankverbindlichkeiten auf, d.h. die Ineffizienz der einzelnen Primärbank wird nicht „abgestraft“. Eine ca. einprozentige Änderung des Aufwand-Ertrags-Verhältnis‘ sorgt zwar nur für einen marginalen Anstieg der Wachstumsrate, dennoch kann im Hinblick auf dieses Ergebnis c.p. nicht von einer Disziplinierung gesprochen werden. Das ist insofern verwunderlich, als dass effizientere Banken auch als weniger risikobehaftet gelten<sup>77</sup> und dementsprechend ein negatives Vorzeichen prognostiziert wurde. Darüber hinaus geben die geschätzten Vorzeichen der Koeffizienten der approximier-

---

<sup>77</sup> Vgl. KICK/PRIETO (2013), S. 13.

ten Ausfallrate privater Kredite (Risk) und des Kredit-Einlagen-Verhältnisses (Structure) abermals Anlass zu der Vermutung der Versicherungsfunktion des internen Liquiditätsausgleichs über die Zentralbanken.

Tab. 9: Regressionsergebnisse Monitoring II

Two-step system GMM					
		(6)	(7)	(8)	(9)
InterbankD	Theory	≤ 1 bn. €	> 1 bn. €	≤ 1 bn. €	> 1 bn. €
L.InterbankD	+ / (-)	7.15e-05 (0.00811)	0.00883 (0.0339)	-0.00351 (0.00918)	-0.0128 (0.0401)
L.sqrtLeverage	-	-6.729*** (0.116)	-7.055*** (0.335)	-6.567*** (0.108)	-6.852*** (0.326)
L.Kap	+	0.224 (0.476)	0.0634 (1.269)	0.725 (0.474)	1.812 (1.358)
L.RoE	+	0.126** (0.0602)	0.180 (0.190)	0.101* (0.0600)	0.367 (0.269)
L.logCIR	-	0.0450* (0.0267)	0.0202 (0.0801)	0.00649 (0.0236)	-0.0563 (0.0831)
L.Earnings	+	1.354** (0.535)	1.124 (2.054)		
L.sqrtRisk	- / (+)	0.123* (0.0649)	0.0313 (0.433)	0.0614 (0.0686)	0.426 (0.463)
L.eCredit	-	-0.0320 (0.0669)	0.257 (0.218)	-0.00692 (0.0772)	0.137 (0.215)
L.CustomerDeposits	- / (+)	-0.0346 (0.0321)	-0.0600 (0.0578)	0.0103 (0.0315)	0.0163 (0.0688)
L.Liquidity	+	0.962*** (0.365)	-0.144 (0.798)	0.757** (0.361)	0.0869 (0.743)
L.logStructure	- / (+)	-0.141*** (0.0339)	-0.220*** (0.0834)		
size		0.00544 (0.0263)	-0.0271 (0.0562)	-0.00620 (0.0274)	-0.0686 (0.0677)
Constant		-15.62*** (5.479)	-11.92 (21.22)	-18.77*** (4.662)	2.941 (21.55)
Observations		5914	1105	5914	1105
Number of entities		873	179	873	179
Number of instruments		43	43	35	35
Time Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes
Entity Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1) - p-value		0.000	0.016	0.000	0.009
AR(2) - p-value		0.002	0.431	0.001	0.594
Hansen Test - p-value		0.425	0.720	0.711	0.584
Diff.-in-Hansen Test - p-value		0.304	0.728	0.564	0.509
<p>NB: The estimations are the results of two step system GMM estimations with Windmeijer (2005) corrected standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 3. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag.  *** (p&lt;0.01), ** (p&lt;0.05) and * (p&lt;0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.</p>					

Tab. 10: Regressionsergebnisse Monitoring III

Two step system-GMM estimations						
Variables		(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
InterbankD	Theory		≤ 1 bn. Euro	> 1 bn. Euro		
L.InterbankD	+/(-)	-5.72e-05 (0.00857)	0.00287 (0.00822)	0.0145 (0.0329)	0.000928 (0.0219)	-0.0285 (0.0240)
L.sqrtLeverage	-	-6.904*** (0.115)	-6.741*** (0.116)	-7.076*** (0.323)	-6.909*** (0.118)	-6.936*** (0.126)
L.Kap	+	0.0237 (0.492)	0.0284 (0.462)	-0.153 (1.184)	-0.0152 (0.512)	0.469 (0.465)
L.RoE	+	0.131** (0.0656)	0.111* (0.0617)	0.166 (0.197)	0.129** (0.0652)	0.145** (0.0597)
L.logCIR	-	0.0479* (0.0270)	0.0340 (0.0258)	0.0123 (0.0816)	0.0473 (0.0289)	0.0740*** (0.0259)
L.Earnings	+	1.491*** (0.515)	1.285** (0.530)	0.747 (2.140)	1.473*** (0.532)	1.566*** (0.552)
L.sqrtRisk	-/(+)	0.122 (0.0887)	0.121* (0.0636)	0.00581 (0.418)	0.122 (0.0904)	0.0779 (0.0930)
L.eCredit	-	-0.0391 (0.0648)	-0.0297 (0.0659)	0.245 (0.198)	-0.0448 (0.0684)	-0.0710 (0.0779)
L.CustomerDeposits	-/(+)	-0.0432 (0.0293)	-0.0225 (0.0321)	-0.0463 (0.0604)	-0.0437 (0.0293)	-0.0498* (0.357)
L.Liquidity	+	0.659** (0.333)	1.019*** (0.363)	-0.0778 (0.798)	0.672** (0.334)	0.698* (0.357)
L.logStructure	-/(+)	-0.170*** (0.0331)	-0.149*** (0.0336)	-0.227*** (0.0839)	-0.170*** (0.0334)	-0.159*** (0.0352)
size	.	-0.0358 (0.111)	0.00251 (0.0262)	-0.0213 (0.0573)	-0.0494 (0.124)	0.220** (0.0871)
Crisis	-	0.0192** (0.00881)	0.0178** (0.00838)	0.0241 (0.0259)	0.0198** (0.00902)	0.0130 (0.00990)
Crisis#L.InterbankD	-				-0.00729 (0.0950)	0.135 (0.114)
Constant	.	-26.17*** (8.685)	-22.16*** (6.115)	-27.26 (26.99)	-27.87*** (9.650)	-2.466** (0.975)
Observations		7019	5914	1105	7019	7019
Number of BANKID		1009	873	179	1009	1009
Number of instruments		44	44	44	44	43
Time Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes	No
Entity Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1) - p-value		0.000	0.000	0.016	0.000	0.000
AR(2) - p-value		0.298	0.002	0.432	0.344	0.185
Hansen test - p-value		0.765	0.661	0.779	0.572	0.603
Diff.-in-Hansen test - p-value		0.625	0.451	0.715	0.395	0.459

NB: The estimations are the results of two step system GMM estimations with Windmeijer (2005) corrected standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 3. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag.  
\*\*\* (p<0.01), \*\* (p<0.05) and \* (p<0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

Die Untersuchungsperiode umfasst u.a. die jüngste Finanzkrise der Jahre 2007 ff. Dementsprechend integrieren die nachfolgenden Modelle einen Krisendummy, der den Wert 1 für die Jahre 2007 und 2008 annimmt und sonst den Wert 0 beträgt. Die Krise hat in den betreffenden Jahren auch die kleineren, weniger bzw. nicht kapitalmarktaktiven Banken per se dazu bewegt ihre Refinanzierung über den Verbund (marginal) aufzustocken (Spezifikationen (10), (11) und (13)).

Für die Banken größer 1 Mrd. Euro Bilanzsumme fällt dies höher aus, was weniger verwunderlich ist, als die Tatsache, dass der geschätzte Koeffizient insignifikant ist. Womöglich besitzen diese Banken weitere Refinanzierungsmöglichkeiten, die sie nutzen könnten oder die sie genutzt haben, so dass die Krisenjahre per se keinen zusätzlichen Refinanzierungsbedarf ausgelöst haben.<sup>78</sup> Die Integration dieser Dummy-Variable hat die weiteren zuvor beschriebenen Korrelationen allerdings nicht wesentlich beeinflusst. Der *interaction term* des genannten Dummys mit dem dynamischen Effekt zeigt ebenfalls, dass diese durch die Krise nicht per se aktiviert wurden (s. Spezifikationen (11) und (12)).

### 2.3.2 Stabilität

Die Monitoring- und Versicherungsfunktion, die sich auch in dem geschlossenen Girossystem der genossenschaftlichen FinanzGruppe zeigt, lässt in ihrer Existenz noch keinen Aufschluss über dessen Wirkung zu.<sup>79</sup> Deswegen wird im Folgenden untersucht, inwiefern die Refinanzierungsmöglichkeit über den Verbund zur Stabilität des Netzwerks beiträgt. Eine Operationalisierung der Stabilität des einzelnen Kreditinstituts erfolgt, wie bereits erläutert, über den Stabilitätsindikator z-Score (s. F1).<sup>80</sup>

Genossenschaftsbanken verfolgen nicht das Ziel der Profitmaximierung. Dahingehen ist die Frage berechtigt, inwiefern die Verwendung des z-Scores ein angemessener Indikator für die Messung der Stabilität von Genossenschaftsbanken sein kann. Obschon die Unterschiede im Unternehmenszweck bestehen, schließt sich dieses Papier der Sichtweise von HESSE und CIHÁK, 2007, an. Jedes Kreditinstitut steht demselben Insolvenzrisiko gegenüber, wenn das Eigenkapital aufgezehrt ist. Demzufolge misst der z-Score unabhängig vom Bankentypus vglw. objektiv die Stabilität eines Instituts. Die Werte des z-Scores können ebenfalls hoch sein, wenn die Erträge niedrig sind, falls wiederum die Kapitalisierung entsprechend hoch ist.<sup>81</sup>

---

<sup>78</sup> Vgl. SAUNDERS ET AL. (1990), S. 652.

<sup>79</sup> Vgl. SIRONI (2003), S. 444.

<sup>80</sup> Vgl. bspw. LAEVEN/LEVINE (2009), S. 264; vgl. KÖHLER (2012), S. 19.

<sup>81</sup> Vgl. HESSE/CIHÁK (2007), S. 8.

Die Tabelle 11 gibt einen Überblick über die deskriptiven Statistiken der verwendeten Variablen und die teilweise vorgenommenen Transformationen. Die Werte der z-Scores sind teils extrem hoch. Dies lässt sich vor allem durch die sehr geringen Werte der Eigenkapitalrentabilität erklären, die sich wiederum vor allem durch das Förder- anstelle des Gewinnmaximierungsprinzips einer Genossenschaftsbank an sich erklären lassen.<sup>82</sup> Dementsprechend werden die z-Scores logarithmiert.

Tab. 11: Deskriptive Statistiken II

Variable	Obs.	Mean	Median	Std. Dev.	Min.	Max.	Transformation
Bilanzsumme in Tsd. Euro	10.096	632.974	305.504	1.473.724	18.551	41.200.000	Logarithmus
Zscore	8.061	263.6409	53.5758	6.586.2260	2.2489	396.905,6	Logarithmus
Interbank	10.096	84.394,79	35.937,50	278.969,20	0	10.300.000	Logarithmus
Kap	8.061	0,0576	0,0539	0,0214	0,0009	0,1858	Logarithmus
diversify	10.096	0,2326	0,2218	0,0919	0,0058	1,1407	keine
Credit	10.096	0,5724	0,5844	0,1227	0,1117	0,9267	keine
longDeposits	9.076	-0,0079	-0,0081	0,0011	-0,2461	0,2298	keine
logmCIR	10.089	5,5958	7,8754	312,8116	-29,189	400,2208	Logarithmus
Integration	9.085	0,0152	0,0144	0,0097	0	0,1129	keine
MemberInf	9.085	0,0138	0,0135	0,0060	0	0,0426	keine

Quelle: eigene Darstellung

Entsprechend der vorherigen Vorgehensweise werden zunächst die bivariaten Spearman- und Pearson Korrelationskoeffizienten berechnet. Im Vergleich (s. Tab. 12 und Tab. 13) kann ein lineares Modell grundsätzlich als adäquat erachtet werden die multivariaten Zusammenhänge zu untersuchen.

Tab. 12: Spearman Korrelationskoeffizienten II

Variable	logZscore
logInterbank	-0.0048
logKap	0.1781***
diversify	0.1234***
Credit	-0.0924***
longDeposits	0.0309***
logmCIR	0.2162***
Integration	-0.0105
MemberInf	-0.1653***
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1***	

Quelle: eigene Darstellung

<sup>82</sup> Vgl. ASCHHOFF (1996), S. 58. Darüber hinaus existieren in dieser Stichprobe extreme Ausreißer. Diese wurden zunächst nicht eliminiert. Vgl. zwecks Vergleich der verschiedenen Säulen des deutschen Bankensystems KÖHLER (2012), S. 26.

Im Wesentlichen stimmen hier die Vorzeichen mit den theoretischen Vorhersagen überein. Eine Ausnahme bildet die Verbundliquidität, die in ihrer Höhe wiederum durch Monitoring bestimmt ist. Sie weist im Rahmen der bivariaten Zusammenhangsmaße einen destabilisierenden Effekt auf, der allerdings insignifikant ist. Darüber hinaus weist das, im Vergleich zur vorherigen Analyse leicht modifiziert berechnete, Aufwand-Ertrags-Verhältnis einen positiven Zusammenhang mit der Ertragsdiversifikation (diversify) auf (0.3134), d.h. für die Kreditgenossenschaften ist es vglw. aufwendiger Erträge außerhalb des traditionellen Bankgeschäftes zu generieren. Darüber hinaus korreliert die Kreditquote (Credit) signifikant negativ mit der Ertragsdiversifikation (diversify) (-0.4356). Dies bedeutet, je höher die Kreditquote der einzelnen Bank und damit der Fokus auf die Kreditvergabe ist, desto geringer ist die Diversifikation auf der Ertragsseite.

Tab. 13: Pearson Korrelationskoeffizienten II

Variable	logzScore	L.logInterbank	L.logKap	L.diversify	L.Credit	L.longDeposits	L.logCIR	L.Intergration	L.MemberInf
logzScore	1								
logInterbank	-0.0155	1							
logKap	0.1972***	-0.2452***	1						
diversify	0.1198***	0.0064	0.0148	1					
Credit	-0.0848***	0.1791***	0.1130***	-0.4356***	1				
longDeposits	-0.0083	0.0262**	-0.0299*	-0.0497***	-0.0232*	1			
logmCIR	0.2215***	-0.0204*	-0.2987***	0.3134***	-0.1877***	0.0272**	1		
Intergration	-0.0564***	0.0962***	0.3455***	0.0368***	0.1501***	0.0126	-0.0733***	1	
MemberInf	-0.1768***	-0.0151	-0.3695***	0.0371***	0.1283***	-0.0163	0.0831***	0.0726***	1

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Quelle: eigene Darstellung

Wie zuvor, werden im Rahmen von Sensitivitätsanalysen diese Korrelationen berücksichtigt und die Variablen sukzessiv eliminiert. A priori wird jedoch angenommen, dass es kein Multikollinearitätsproblem gibt. Die folgenden Regressionsergebnisse weisen eine Korrelation der Regressoren mit den geschätzten Residuen zwischen 0,0019 und 0,0341 auf, wodurch in dieser Analyse das Endogenitätsproblem nicht zum Tragen kommt.

Tab. 14: Regressionsergebnisse Stabilität I

Fixed effects, heteroskedastic-robust standard errors							
Variables		(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
logZscore	Theory						
L.logZscore		0.169 (0.156)	0.157 (0.157)	0.168 (0.156)	0.339*** (0.0862)	0.161 (0.156)	0.166 (0.155)
L.logInterbank	-(+)	0.0316*** (0.00571)	0.0319*** (0.00574)	0.0317*** (0.00582)	0.0318*** (0.00569)	0.0240*** (0.00658)	0.0250*** (0.00663)
L2.Interbank	+					0.0140** (0.00577)	0.00432 (0.00647)
L3.logInterbank	+						0.0162*** (0.00579)
L.logKap	+	0.486*** (0.154)	0.492*** (0.155)	0.486*** (0.154)	0.327*** (0.0838)	0.494*** (0.154)	0.490*** (0.153)
L.diversify	+	-0.00476 (0.0610)	0.00763 (0.0603)		-0.0179 (0.0612)	-0.00325 (0.0611)	-0.00375 (0.0613)
L.Credit	-	-0.0634 (0.0426)		-0.0628 (0.0423)	-0.0750* (0.0428)	-0.0706* (0.0425)	-0.0763* (0.0424)
L.longDeposits	+	0.0855*** (0.0259)	0.0853*** (0.0259)	0.0856*** (0.0258)	0.0818*** (0.0260)	0.0700*** (0.0258)	0.0814*** (0.0258)
L.logmCIR	-	-0.0222** (0.00911)	-0.0231** (0.00917)	-0.0222** (0.00918)		-0.0224** (0.00914)	-0.0223** (0.00910)
size	.	-0.272*** (0.0447)	-0.274*** (0.0449)	-0.272*** (0.0435)	-0.263*** (0.0422)	-0.276*** (0.0447)	-0.280*** (0.0443)
Crisis	-	-0.216*** (0.0101)	-0.218*** (0.00987)	-0.216*** (0.00942)	-0.185*** (0.00823)	-0.216*** (0.0101)	-0.215*** (0.0100)
Constant	.	8.188*** (1.488)	8.235*** (1.500)	8.183*** (1.473)	6.843*** (0.898)	8.230*** (1.490)	8.171*** (1.478)
Observations		7006	7006	7006	7017	7006	7006
Number of banks		1008	1008	1008	1009	1008	1008
F-Test - p-value		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared (within)		0.795	0.795	0.795	0.793	0.795	0.796

NB: The estimations are the results of fixed effects regression with heteroskedastic-robust standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 4. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag.  
\*\*\* (p<0.01), \*\* (p<0.05) and \* (p<0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

Die geschätzten Koeffizienten der multivariaten Fixed Effects-Schätzungen spiegeln im Wesentlichen die theoretischen Erwartungen wider: Die Kapitalquote (Kap) und das diskrete Wachstum der Spareinlagenquote (longDep) haben einen stabilisierenden Effekt auf die jeweilige Primärbank. Das Aufwand-Ertrags-Verhältnis (CIR) und die Finanzkrise (Crisis) reduzieren hingegen den z-Score erwartungsgemäß. Die Kreditquote korreliert darüber hinaus ebenfalls negativ, wenn auch nicht konsistent über alle Spezifikationen hinweg. Auf Basis dieses Ergebnisses lässt sich ein erhöhtes Kreditrisiko infolge der erweiterten Kreditvergabe vermuten. Hierbei darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass hier nur die bilanziell vergebenen Kredite einfließen. Die Genossenschaftsbanken betreiben gruppenintern ebenfalls eine Synthesierung von Krediten, um es



einzelnen Banken zu ermöglichen größere nachgefragte Kreditvolumina bedienen zu können. In der Folge sind die Kreditrisiken ggf. höher als aus der Bilanz ersichtlich wird.<sup>83</sup> Aus den Spezifikationen (15) bis (20) wird deutlich, dass die Veränderung verbundinternen Verbindlichkeiten einen stabilisierenden Effekt für die einzelne Bank und damit aggregiert für den Verbund besitzt. Die dynamischen Effekte der Korrelationen der Interbankverbindlichkeiten variieren zwar hinsichtlich ihres Effekts im Zeitablauf, bleiben in ihrem positiven Beitrag jedoch bestehen, wodurch die Hypothese H3 als grundsätzlich bestätigt erachtet werden kann.

Tab. 15: Regressionsergebnisse Stabilität II

Fixed effects, heteroskedastic-robust standard errors					
Variables		(21)	(22)	(23)	(24)
logZscore	Theory	≤ 1 bn. Euro	> 1 bn. Euro	≤ 1 bn. Euro	> 1 bn. Euro
L.logZscore		0.0169 (0.138)	0.903** (0.417)	0.382*** (0.0621)	0.187 (0.212)
L.logInterbank	-(/+)	0.0261*** (0.00755)	0.0259* (0.0137)	0.0264*** (0.00739)	0.0221 (0.0149)
L2.logInterbank	+	0.00967 (0.00765)	-0.0169 (0.0120)	0.00889 (0.00780)	-0.0124 (0.0109)
L3.logInterbank	+	0.0182*** (0.00651)	0.00857 (0.0147)	0.0184*** (0.00665)	0.00496 (0.0140)
L.logKap	+	0.636*** (0.134)	-0.271 (0.448)	0.291*** (0.0616)	0.416* (0.217)
L.diversify	+	-0.0651 (0.0646)	0.251* (0.141)	-0.0775 (0.0639)	0.238* (0.141)
L.Credit	-	-0.104** (0.0447)	0.0138 (0.112)	-0.119*** (0.0454)	0.0287 (0.117)
L.longDeposits	+	0.0859*** (0.0289)	0.0624 (0.0582)	0.0882*** (0.0287)	0.0354 (0.0565)
L.logmCIR	-	-0.0303*** (0.00823)	0.0163 (0.0238)		
size	.	-0.311*** (0.0340)	-0.258** (0.109)	-0.298*** (0.0333)	-0.224* (0.122)
Crisis	-	-0.218*** (0.00991)	-0.238*** (0.0246)	-0.187*** (0.00823)	-0.0856*** (0.0139)
Constant	.	9.454*** (1.126)	3.153 (3.696)	6.720*** (0.602)	7.656*** (2.731)
Observations		5904	1102	5911	1106
Number of banks		873	178	873	179
F-Test - p-value		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
R-squared (within)		0.805	0.754	0.803	0.747

NB: The estimations are the results of fixed effects regression with heteroskedastic-robust standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 4. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag. \*\*\* (p<0.01), \*\* (p<0.05) and \* (p<0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

<sup>83</sup> Vgl. ASCHHOFF (1996), S. 64.

Es zeigen sich jedoch auch Unterschiede hinsichtlich der zuvor genannten Größenklassen. Bei der Differenzierung der Banken anhand ihrer Bilanzsumme (s. Tab. 15) ist festzustellen, dass für die Banken größer 1 Milliarde Euro in dem Zeitraum 2004 bis 2013, lediglich die Ertragsdiversifikation einen signifikant positiven Zusammenhang zeigt. Die verbundinterne Liquiditätszufuhr spielt dagegen keine konsistente Rolle hinsichtlich des hier verwendeten Stabilitätsindikators.

Die Integration genossenschaftlicher Spezifika (s. Tab. 16) führt zu dem Ergebnis, dass eine höhere Integration in das Netzwerk über die Aktivseite sich destabilisierend auf die einzelne Primärbank ausüben kann. Auch ein größerer Mitgliedereinfluss zeigt eine negative Korrelation auf und stimmt mit den Ergebnissen von MAROUA (2015) überein. Dieses Ergebnis ist zunächst jedoch statistisch überwiegend insignifikant.

Tab. 16: Regressionsergebnisse Stabilität III

Fixed effects, heteroskedastic-robust standard errors							
Variables		(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
logZscore	Theory					≤ 1 bn. Euro	> 1 bn. Euro
L.logZscore	.	0.172 (0.155)	0.173 (0.156)	0.179 (0.155)	0.162 (0.154)	-0.00862 (0.127)	-0.00862 (0.127)
L.logInterbank	-(+)	0.0310*** (0.00572)	0.0307*** (0.00553)	0.0303*** (0.00553)	0.0429*** (0.00737)	0.0566*** (0.00887)	0.0566*** (0.00887)
L.Integration	-(+)	-1.763*** (0.677)		-1.709** (0.673)	8.667*** (3.314)	15.33*** (4.184)	3611 (9.948)
L.logInterbank#L.Integration					-1.021*** (0.310)	-1.785*** (0.423)	-0.361 (0.797)
L.logKap	+	0.489*** (0.153)	0.482*** (0.154)	0.482*** (0.153)	0.496*** (0.152)	0.664*** (0.123)	-0.182 (0.438)
L.diversify	+	0.00551 (0.0612)	-0.00648 (0.0599)	0.00384 (0.0603)	0.0151 (0.0617)	-0.0433 (0.0632)	0.284* (0.154)
L.Credit	-	-0.0583 (0.0426)	-0.0516 (0.0449)	-0.0490 (0.0447)	-0.0488 (0.0447)	-0.0661 (0.0465)	0.0195 (0.112)
L.longDeposits	+	0.0868*** (0.0259)	0.0853*** (0.0259)	0.0866*** (0.0260)	0.0884*** (0.0258)	0.0990*** (0.0290)	0.0493 (0.0554)
L.logmCIR	-	-0.0217** (0.00905)	-0.0217** (0.00908)	-0.0212** (0.00901)	-0.0220** (0.00902)	-0.0312*** (0.00788)	0.0118 (0.0232)
L.MemberInf	-		-1.286 (1.432)	-1.094 (1.437)	-1.389 (1.429)	-2.983** (1.505)	1.414 (2.280)
size	.	-0.286*** (0.0462)	-0.275*** (0.0474)	-0.289*** (0.0484)	-0.291*** (0.0478)	-0.333*** (0.0342)	-0.246** (0.115)
Crisis	-	-0.216*** (0.0102)	-0.215*** (0.0100)	-0.215*** (0.0101)	-0.215*** (0.0103)	-0.215*** (0.00997)	-0.235*** (0.0256)
Constant	.	8.386*** (1.492)	8.216*** (1.533)	8.393*** (1.529)	8.400*** (1.519)	9.939*** (1.038)	3.546 (3.500)
Observations		7005	7005	7005	7005	5904	1101
Number of banks		1008	1008	1008	1008	873	178
Entity Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
F-test - p-value		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
R-squared		0.795	0.795	0.795	0.796	0.806	0.754

NB: The estimations are the results of fixed effects regressions with heteroskedastic-robust standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 4. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag. \*\*\* (p<0.01), \*\* (p<0.05) and \* (p<0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

Können die Risiken, die die Stabilität der einzelnen Bank unter Umständen über die Aktivseite belasten, über die Passivseite und die verbundene Liquidität nun aber ausgeglichen werden? In den Spezifikationen (28) bis (30) (s. Tab. 16) wurde zu diesem Zweck ein *interaction term* der Interbankverbindlichkeiten mit der Variable Integration eingefügt. Separat betrachtet, stabilisieren die beiden Komponenten die einzelne Primärbank. In der Kombination zeigt sich jedoch der negative Zusammenhang. In der Konsequenz können realisierte Risiken auf der Aktivseite infolge von Beteiligungen nicht vollständig durch den verbundinternen Liquiditätsausgleich kompensiert werden. Für die Banken größer 1 Milliarde Bilanzsumme ist diese Erkenntnis jedoch nicht von Relevanz (s. Spezifikation (30)). Diese Banken weisen im Maximum eine Beteiligungsquote - gemessen an ihrer Bilanzsumme - von 0,06 aus, wohingegen die Banken kleiner 1 Milliarde Euro mit einer Quote von 0,11 annähernd doppelt so viele Beteiligungen halten und dementsprechend stärker integriert sind, wodurch dieser Transmissionskanal von Instabilität für die Banken dieser Größenklassen relevanter ist.

Für die 178 Banken, die im betrachteten Zeitraum eine Bilanzsumme größer 1 Milliarde Euro ausgewiesen haben, ist für die Stabilität vor allem der Diversifikationsgrad entscheidend, den sie durch zusätzliche Aktivitäten in weniger traditionellen Bankgeschäften erreichen können.

Darüber hinaus weist der approximierter Mitgliederanteil bei der ersten Größenklasse keine positive Korrelation auf, d.h. die potentiellen Interessenkonflikte wirken sich negativ auf den Stabilitätsindikator der einzelnen Bank aus.

Tab. 17: Regressionsergebnisse Stabilität IV

Fixed effects, heteroskedastic-robust standard errors				
Variables		(31)	(32)	(33)
logZscore	Theory		≤ 1 bn. Euro	> 1 bn. Euro
L.logZscore	.	0.184 (0.153)	0.0397 (0.130)	0.813* (0.416)
L.logInterbank	-/(+)	0.0308*** (0.00544)	0.0356*** (0.00594)	0.0133 (0.0147)
Crisis	-	-0.157*** (0.0274)	0.0760*** (0.0210)	-0.482** (0.209)
Crisis#L.logInterbank		-0.00545** (0.00218)	-0.0115*** (0.00209)	0.0201 (0.0161)
L.logKap	+	0.478*** (0.151)	0.621*** (0.126)	-0.185 (0.450)
L.diversify	+	0.00906 (0.0595)	-0.0395 (0.0627)	0.279* (0.156)
L.Credit	-	-0.0535 (0.0443)	-0.0589 (0.0457)	0.0469 (0.124)
L.longDeposits	+	0.0851*** (0.0259)	0.0910*** (0.0291)	0.0423 (0.0563)
L.logmCIR	-	-0.0207** (0.00893)	-0.0282*** (0.00790)	0.0124 (0.0242)
L.Integration	-	-1.680** (0.665)	-1.976** (0.783)	-0.525 (1.201)
L.MemberInf	-	-1.025 (1.424)	-2.368 (1.507)	1.108 (2.288)
size	.	-0.283*** (0.0480)	-0.321*** (0.0336)	-0.258** (0.117)
Constant	.	8.271*** (1.512)	9.476*** (1.056)	3.821 (3.665)
Observations		7005	5904	1101
Number of BANKID		1008	873	178
Entity Fixed Effects		Yes	Yes	Yes
Time Fixed Effects		Yes	Yes	Yes
F-test - p-value		0.000	0.000	0.000
R-squared		0.796	0.806	0.756
<p>NB: The estimations are the results of fixed effects regressions with heteroskedastic-robust standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 4. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag.            *** (p&lt;0.01), ** (p&lt;0.05) and * (p&lt;0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.</p>				

Die Jahre der Finanzkrise sind auch an den deutschen Genossenschaftsbanken nicht spurlos vorbeigegangen (s. Tab. 17). Verwunderlicher Weise zeigt sich eine signifikant positive Korrelation des Dummies für die Krisenjahre mit dem Stabilitätsindikator der Banken kleiner 1 Milliarde Euro Bilanzsumme (s. Spezifikation 31). Der *interaction term* mit der logarithmierten Größe der Interbankverbindlichkeiten setzt dies nun zueinander in Verbindung und ist signifikant negativ, d.h. die vglw. kleineren Banken wären autonom eventuell vglw. stabiler durch die Krise gekommen,

partizipierten über das geschlossene Girossystem jedoch an der Destabilisierung durch allgemeine Verluste anderer Mitgliedsinstitute. Für die Banken größer 1 Milliarde Euro war hingegen die Finanzkrise unmittelbar stabilitätseinbußend. Abermals wird deutlich, dass für die vglw. größeren Banken die Diversifikationsmöglichkeiten eine wesentliche Rolle für den Stabilitätsindikator spielen - für die kleineren Banken hingegen nicht.

## 2.4 Robustheitsanalyse

In diesem Kapitel werden die zentralen Ergebnisse dahingehend untersucht, inwiefern die Ergebnisse durch Ausreißer getrieben sind. Zu diesem Zweck wurden die folgenden Regressionsanalysen über das 5 bis 95 Prozent-Perzentil der Bilanzsummen regressiert. Die folgende Tabelle 19 gibt diese Regressionen für die dynamischen *system GMM*-Schätzungen wieder.

Die Spezifikation (1) ist die aus der obigen Analyse und dient als Referenz. Grundsätzlich zeigen sich die interpretatorischen Ergebnisse dem Ausschluss der fünf Prozent kleinsten und größten Banken robust (s. Spezifikation (34)). Lediglich die Eigenkapitalrentabilität scheint durch die Ausreißer getrieben zu werden. Dies stellt die obigen Ergebnisse im Hinblick auf die Fördermaxime anstelle der Gewinnmaximierung jedoch nicht grundsätzlich in Frage. Des Weiteren verliert die Korrelation der approxiierten Ausfallrate privater Kredite ihre Signifikanz und spielt weder in Bezug auf Monitoring, noch auf die Versicherungsfunktion des internen Interbankenmarktes eine Rolle. Diese Erkenntnis gilt auch bei der Betrachtung der beiden Größenklassen - exklusive der Kreditinstitute kleiner 50.828.000 Euro und größer 2.042.814 Tausend Euro Bilanzsumme (s. Spezifikationen (35) und (36)). Bei letzterer spielt die Veränderung der privaten Einlagenquote nun eine Rolle, welche diese Gruppe zuvor nicht tangierte.

Tab. 18: Regressionsergebnisse Robustheitsanalyse I

Two step system GMM-estimations (robustness checks)					
Variables		(1)	(34)	(35)	(36)
InterbankD	Theory		5-95 % Percentile	≥ 50828 tsd. - 1 bn. Euro	> 1 bn. Euro - 2042814 tsd. Euro
L.InterbankD	·	-0.00304 (0.00860)	0.000439 (0.00821)	-0.000502 (0.00814)	0.00864 (0.0203)
L.sqrtLeverage	-	-6.881*** (0.117)	-6.759*** (0.115)	-6.622*** (0.114)	-6.620*** (0.377)
L.Kap	+	0.227 (0.530)	0.586 (0.453)	0.528 (0.464)	1.115 (1.581)
L.RoE	+	0.135** (0.0670)	0.0724 (0.0566)	0.0629 (0.0562)	0.0109 (0.205)
L.logmodifiedCIR	-	0.0607** (0.0274)	0.0668*** (0.0256)	0.0428* (0.0258)	0.132 (0.0951)
L.Earnings	+	1.694*** (0.508)	1.608*** (0.515)	1.135** (0.530)	1.036 (1.861)
L.sqrtRisk	-/(+)	0.146* (0.0871)	0.0911 (0.0691)	0.112 (0.0684)	0.0194 (0.305)
L.eCredit	-	-0.0417 (0.0677)	0.00251 (0.0677)	-0.00214 (0.0691)	-0.172 (0.164)
L.CustomerDeposits	-/(+)	-0.0522* (0.0302)	-0.0535* (0.0297)	-0.0353 (0.0320)	-0.121* (0.0665)
L.Liquidity	+	0.615* (0.330)	0.695** (0.328)	1.090*** (0.361)	-0.405 (1.060)
L.logStructure	-/(+)	-0.153*** (0.0333)	-0.147*** (0.0317)	-0.134*** (0.0336)	-0.159*** (0.0607)
size	·	-0.0689 (0.152)	0.00833 (0.0230)	0.00280 (0.0179)	-0.0130 (0.0555)
Constant	·	-20.85* (10.90)	-18.99*** (5.743)	-18.44*** (5.584)	-24.00* (12.89)
Observations		7019	6336	5601	735
Number of banks		1009	929	838	134
Number of instruments		43	43	43	43
Time Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes
Entity Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes
AR(1) - p-value		0.000	0.000	0.000	0.002
AR(2) - p-value		0.295	0.006	0.003	0.932
Hansen test - p-value		0.597	0.470	0.458	0.213
Diff.-in-Hansen test - p-value		0.497	0.344	0.333	0.139

NB: The estimations are the results of two step system GMM estimations with Windmeijer (2005) corrected standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 3. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag.  
\*\*\* (p<0.01), \*\* (p<0.05) and \* (p<0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

Die Quintessenz der Robustheitsanalyse der wesentlichen Stabilitätsanalysen zeigt grundsätzlich keine fundamentalen Veränderungen der beschriebenen Ergebnisse. Zwei Dinge sind jedoch hervorzuheben: Zum einen bleibt die Transmission über den Interbankmarkt signifikant, ist jedoch geringer als in der Regression über alle Beobachtungseinheiten. Zum anderen zeigt die Variable Mitgliedereinfluss (MemberInf) über alle Spezifikationen signifikant negative Korrelationen. Die Stärke dieser Governance ist damit potenziell auch zugleich ihre Schwäche.

Tab. 19: Regressionsergebnisse Robustheitsanalyse II

Fixed effects, heteroskedastic-robust standard errors (robustness checks)					
Variables		(37)	(38)	(39)	(40)
logZscore	Theory				
L.logZscore	.	0.00559 (0.131)	0.0164 (0.128)	-0.00490 (0.125)	0.0251 (0.126)
L.logInterbank	-	0.0288*** (0.00711)	0.0323*** (0.00594)	0.0502*** (0.00905)	0.0333*** (0.00588)
L2.logInterbank	+	0.00395 (0.00715)			
L3.logInterbank	+	0.0171*** (0.00607)			
L.Integration	-			12.18*** (4.236)	
L.logInterbank#L.Integration	-			-1.364*** (0.406)	
Crisis	-				0.0266 (0.0243)
Crisis#L.logInterbank	-				-0.00634*** (0.00232)
L.logKap	+	0.648*** (0.127)	0.642*** (0.124)	0.661*** (0.122)	0.635*** (0.123)
L.diversify	+	-0.0104 (0.0653)	-0.00804 (0.0623)	0.00885 (0.0642)	-0.00788 (0.0617)
L.Credit	-	-0.0697* (0.0417)	-0.0301 (0.0425)	-0.0348 (0.0423)	-0.0339 (0.0421)
L.longDeposits	+	0.0766*** (0.0267)	0.0814*** (0.0270)	0.0841*** (0.0268)	0.0792*** (0.0269)
L.logmCIR	-	-0.0314*** (0.00775)	-0.0302*** (0.00759)	-0.0312*** (0.00759)	-0.0295*** (0.00755)
L.Integration	-		-1.654** (0.745)		-1.615** (0.734)
L.MemberInf	-		-3.010** (1.317)	-3.331** (1.307)	-2.900** (1.303)
size	.	-0.303*** (0.0328)	-0.319*** (0.0328)	-0.321*** (0.0330)	-0.316*** (0.0326)
Crisis	-	-0.217*** (0.00957)	-0.215*** (0.00963)	-0.213*** (0.00980)	
Constant	.	9.527*** (1.074)	9.891*** (1.041)	9.882*** (1.026)	9.600*** (1.032)
Observations		6328	6328	6328	6328
Number of BANKID		929	929	929	929
Entity Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes
Time Fixed Effects		Yes	Yes	Yes	Yes
F-test - p-value		0.000	0.000	0.000	0.000
R-squared		0.808	0.808	0.808	0.808

NB: The estimations are the results of fixed effects regression with heteroskedastic-robust standard errors (in parentheses). Detailed descriptions of variables can be found in table 4. We control for size by the logarithm of total assets. 'Theory' indicates the expected signs. Signs in parentheses symbolizes second best assumptions. L is the abbreviation for lag.  
\*\*\* (p<0.01), \*\* (p<0.05) and \* (p<0.1) indicate statistical significance at the 1%, 5% and 10% level, respectively.

### 3 Fazit

Die theoretische Literatur erachtet eine Marktstruktur mit zentraler Bank als vglw. fragil, sofern Schocks ein bestimmtes Ausmaß nicht übertreffen. Gleichzeitig wird auf solchen Interbankenmärkten unter Umständen weniger oder kein Peer Monitoring ausgeübt, wodurch keine Präventionsmechanismen systemischer Risiken greifen. Die empirische Literatur bemüht sich hingegen primär um die Analyse von Peer Monitoring auf Interbankenmärkten mit vglw. vollständigen Strukturen, denen auch die theoretische Literatur wahrscheinlicher Peer Monitoring zuschreibt.

Die vorliegende Arbeit analysiert das geschlossene Girossystem des deutschen genossenschaftlichen Bankensektors auf Basis der Erkenntnis, dass die Transaktionen primär über die genossenschaftlichen Zentralbanken abgewickelt werden. Damit liegt eine Marktstruktur mit zentraler Bank vor. Die Zentralbanken nutzen hierbei die durch die Sicherungseinrichtung zur Verfügung gestellten Informationen über die finanzwirtschaftliche Verfassung der einzelnen Primärbank und üben daher aktiv Peer Monitoring aus. Es kommen hierbei sowohl Disziplinierungs- als auch Versicherungsaspekte zum Tragen. Dies wirkt sich wiederum grundsätzlich positiv auf die Stabilität der individuellen Kreditgenossenschaft aus, wobei eine simultane tiefere Integration über die Passiv- und die Aktivseite in den Verbund, insbesondere der Banken kleiner 1 Milliarde Euro, mit einer stärkeren Partizipation der Risiken innerhalb des Verbundes einhergeht. Die Analyse identifiziert dabei nicht den expliziten Auslöser der destabilisierenden Effekte, jedoch die Tatsache, dass eine Transmission stattfindet und sich auf das Stabilitätsniveau negativ auswirkt. Damit tragen diese Banken einen Teil des systemischen Risikos. Diese Erkenntnis trifft nicht nur auf die Jahre der Finanzkrise 2007 und 2008 zu.

Darüber hinaus kann eine breite Mitgliederbasis zwar die Verlustabsorptionsfähigkeit in Form von hartem Kernkapital verbessern, sie bietet aber auf Basis dieser empirischen Erkenntnisse auch das Potenzial für Interessenkonflikte.<sup>84</sup> Die privaten Einlagen, die ebenfalls von den Eigentümern an die Banken übertragen werden, bilden hingegen ein wesentliches stabilisierendes Element. Daran anknüpfend spielt die Kapitalisierung der einzelnen Bank für die Stabilität eine zentrale, jedoch im Rahmen des Peer Monitorings keine konsistente Rolle, weswegen die Überwachung

---

<sup>84</sup> Obschon die beschriebenen rechtlichen Einschränkungen für die deutschen Kreditgenossenschaften hinsichtlich der operativen Entscheidungsfindung gelten.



einer ausreichenden Kapitalisierung durch den BVR und die staatliche Aufsicht unerlässlich bleibt.

Die Mitgliedsinstitute der deutschen genossenschaftlichen FinanzGruppe unterliegen also Peer Monitoring, das durch die genossenschaftlichen Zentralbanken ausgeübt wird und sie stabilisiert. Bei der Transmission sowohl von Stabilität als auch von Instabilität spielen darüber hinaus die genossenschaftlichen Spezifika dieser Banken eine Rolle. Somit agiert die Summe dieser Banken keineswegs ohne marktdisziplinierende Mechanismen. Sie kann aber auf Basis dieser Untersuchung nicht als immun gegen systemische Risiken erachtet werden, da sie Teil eines international agierenden Netzwerks sind. Damit schließt dieses Ergebnis u.a. an die Erkenntnisse von CALOMIRIS/KAHN (1996) und GROS (2012) an.

Im Umkehrschluss kann auf Basis der vorliegenden Analyse keineswegs das Ergebnis gezogen werden, dass die genossenschaftlichen Primärinstitute Auslöser solch systemischer Risiken sind. Vielmehr müssen sie diese absorbieren. Das kann intuitiv so lange funktionieren, wie die Primärbanken ihrerseits nicht wesentlichen Realisierungen von bspw. Marktpreisrisiken oder Bank Runs ausgesetzt sind, somit kann das Auslösen systemischer Risiken durch den genossenschaftlichen Bankensektor, d.h. das Problem der *Too Many to Fail*, theoretisch nicht vollständig ausgeschlossen werden.<sup>85</sup>

Eine Diversifikation auf der Ertragsseite und eine konsequente Kapitalisierung erscheinen in Folge dessen als eine logische Handlungsempfehlung, um die Stabilität des Verbundes weiter auszubauen. Während letzteres auf Basis der vorangegangenen Analyse zutreffend zu sein scheint, ist dies im Hinblick auf ersteres weniger eindeutig. Das Argument trifft in erster Linie für Mitgliedsbanken, die während der Untersuchungsperiode eine Bilanzsumme größer 1 Milliarde Euro ausgewiesen haben, zu. Für die Mehrheit kleinerer Kreditgenossenschaften ist diese Maßnahme keineswegs unmittelbar stabilitätsfördernd. Diese empirischen Ergebnisse weichen teilweise von der Intermediationstheorie, die Diversifikation als wesentlich erachtet, ab.<sup>86</sup> Sie sind aber mit den Ergebnissen bspw. von MERCIECA ET AL., 2007 und LAEVEN/LEVINE, 2007 konform.

So erscheint es für die praktische Aufsichtsarbeit nicht irrelevant eine differenzierte Betrachtungsweise verschiedener zusätzlicher Anforderungen

---

<sup>85</sup> Vgl. ACHARYA/YORULMAZER (2007); vgl. BROWN/DINC (2011).

<sup>86</sup> Vgl. DIAMOND (1984); vgl. MARKOWITZ (1952).

oder Empfehlungen zu eruieren. Eine Empfehlung zu einer erhöhten Ertragsdiversifizierung ist für die kleineren Banken unter Umständen zunächst mit höheren Kosten verbunden. In der Folge sind eine simultane Reduzierung der Aufwendungen und eine Erhöhung der Diversifikation womöglich kurzfristig nicht umsetzbar. Mit zunehmender Größe, d.h. mit größer 1 Milliarde Euro Bilanzsumme spielt die Effizienz der Bank eine untergeordnete Rolle und die Ertragsdiversifikation trägt unmittelbar zur Stabilität bei. Dahingehend sollte Diversifikation kostenseitig unterstützt und internes oder externes Wachstum der Unternehmer in Erwägung gezogen werden.

Darüber hinaus ist eine gute Kapitalisierung konsistent bestimmend für einen stabilen Verbund. Diese muss, wie bereits erwähnt, durch die Aufsicht des BVR und der BaFin bzw. EZB überwacht werden, da sie im Rahmen des internen Liquiditätsausgleichs nicht eindeutig Berücksichtigung findet. Weiterer Forschungsbedarf besteht gewiss in der Erarbeitung von Erkenntnissen über die Stabilität von homogenen und heterogenen Systemen. Dies würde auch zu der Evaluation regulatorischer Vorschriften beitragen, die Homogenität in Geschäftsmodellen als Bedingung setzen.<sup>87</sup>

---

<sup>87</sup> Vgl. VERORDNUNG (EU) Nr. 575/2013, Art. 113 Abs. (7) h.

## 4 Literaturverzeichnis

- ACEMOGLU, D./OZDAGLAR, A./TAHBAZ-SALEHI, A. (2015): Systemic Risk and Stability in Financial Networks. In: *American Economic Review*, (105, Nr. 2), S. 564-608.
- ACHARYA, V. V./YORULMAZER, T. (2007): Too many to fail - An analysis of time-inconsistency in bank closure policies. In: *Journal of Financial Intermediation*, 16, (1), S. 1-31.
- ALLEN, F./GALE, D. (2000): Financial Contagion. In: *The Journal of Political Economy*, (108, Nr. 1), S. 1-33.
- ARELLANO, M./BOVER, O. (1995): Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. In: *Journal of Econometrics*, (68), S. 29-51.
- ASCHHOFF, G. (1996): *The German Cooperative System*. Second, fully revised and enlarged edition, Frankfurt am Main.
- AUER, L. VON (2011): *Ökonometrie*. Fünfte, überarbeitete und erweiterte Auflage, Heidelberg.
- BALTAGI, B. H. (2013): *Econometric Analysis of Panel Data*. 5. Aufl., West Sussex, United Kingdom.
- BLISS, R. R./FLANNERY, M. J. (2002): Market Discipline in the Governance of U.S. Bank Holding Companies: Monitoring vs. Influencing. In: *European Finance Review*, (6), S. 361-395.
- BRÄUNING, F./FECHT, F. (2012): Relationship lending in the interbank market and the price of liquidity. In: *Discussion Paper Deutsche Bundesbank*, (22).
- BROWN, C. O./DINC, I. S. (2011): Too Many to Fail? Evidence of Regulatory Forbearance When the Banking Sector Is Weak. In: *Review of Financial Studies*, (4), S. 1378-1405.
- CALOMIRIS, C. W./KAHN, C. M. (1996): The Efficiency of Self-Regulated Payments Systems: Learning from the Suffolk System. In: *Journal of Money, Credit, and Banking*, (28, No. 4, Part 2), S. 766-797.
- COLE, R. A./GUNTHER, J. W. (1998): Predicting Bank Failures: A Comparison of On- and Off-Site Monitoring Systems. In: *Journal of Financial Services Research*, (13, Nr. 2), S. 103-117.

- CROCKETT, A. (2002): Market discipline and financial stability. In: Journal of Banking and Finance, (26), S. 977-987.
- DAM, L./KOETTER, M. (2012): Bank Bailouts and Moral hazard: Evidence from Germany. In: The Review of Financial Studies, (25 Nr. 8), S. 2343-2380.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A./DETRAGIACHE, E. (2002): Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation. In: Journal of Monetary Economics, 49, (7), S. 1373-1406.
- DESROCHERS, M./FISCHER, K. P. (2005): The power of networks: Integration and financial cooperative performance. In: Annals of Public and Cooperative Economics, (76, Nr. 3), S. 307-354.
- DIAMOND, D. W. (1984): Financial Intermediation and Delegated Monitoring. In: The Review of Economic Studies, (51, Nr. 3), S. 393-414.
- DINC, S. (2006): Monitoring the Monitors: The Corporate Governance in Japanese Banks and Their Real Estate Lending in the 1980s. In: Journal of Business, (17, Nr. 6), S. 3057-3081.
- DISTINGUIN, I./KOUASSI, T./TARAZI, A. (2013): Interbank deposits and market discipline: Evidence from Central and Eastern Europe. In: Journal of Comparative Economics, (41), S. 544-560.
- DZ BANK GRUPPE (2013): Geschäftsbericht 2013. Online verfügbar unter [https://www.dzbank.de/content/dzbank\\_de/de/home/dzbank/investorrelations/berichte/2013.DownloadLink.preview.html?download=9VJrEyDqQfoEnfmYpc8QFy9k6dQjkeFjP14JAI-FXLWA194dPXkZOqtTzc6YH\\_xR8O\\_i1Jzwl2HrHcny-sipr\\_ls2yiRrWKLzEaorWHzBh7v4bWocDTqsj9sXvDXLz8y](https://www.dzbank.de/content/dzbank_de/de/home/dzbank/investorrelations/berichte/2013.DownloadLink.preview.html?download=9VJrEyDqQfoEnfmYpc8QFy9k6dQjkeFjP14JAI-FXLWA194dPXkZOqtTzc6YH_xR8O_i1Jzwl2HrHcny-sipr_ls2yiRrWKLzEaorWHzBh7v4bWocDTqsj9sXvDXLz8y), zuletzt geprüft am 15.12.2014.
- DZ BANK (2015): Ratings. Online verfügbar unter [https://www.dzbank.de/content/dzbank\\_de/de/home/dzbank/investorrelations/dz\\_bank\\_ratings.html](https://www.dzbank.de/content/dzbank_de/de/home/dzbank/investorrelations/dz_bank_ratings.html), zuletzt geprüft am 24.11.2015.
- EC (2008): Risk-based contributions in EU Deposit Guarantee Schemes: current practices. EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE GENERAL JRC, JOINT RESEARCH CENTRE.
- EIM, A. (2007): Governancestrukturen des genossenschaftlichen Finanzverbundes - Eine institutionenökonomische Analyse aus Primärbanksicht, Aachen.

- FIORDELISI, F./MARE, D. S. (2014): Competition and financial stability in European cooperative banks. In: *Journal of International Money and Finance*, (45), S. 1-16.
- FITCHRATINGS (2013): Genossenschaftliche FinanzGruppe. Online verfügbar unter <http://www.bvr.de/rating>, zuletzt geprüft am 07.08.2014.
- FLANNERY, M. J. (2001): The Faces of "Market Discipline". In: *Journal of Financial Services Research*, (20, Nr. 2/3), S. 107-119.
- FONTEYNE, W. (2007): Cooperative Banks in Europe - Policy Issues. In: IMF Working Paper, (WP/07/159).
- FREIXAS, X./PARIGI, B./ROCHET, J.-C. (2000): Systemic Risk, Interbank Relations and Liquidity Provisions by the Central Bank. In: *Journal of Money, Credit and Banking*, (32 (3), Part 2), S. 611-638.
- FURFINE, C. H. (2001): Banks as Monitors of Other Banks: Evidence from the Overnight Federal Funds Market. In: *Journal of Business*, (74, Nr. 1), S. 33-57.
- GROPP, R./VESALA, J. (2004): Deposit Insurance, Moral Hazard and Market Monitoring. In: *European Central Bank Working Paper Series*, (302).
- GROS, D. (2012): Principles of a Two-Tier European Deposit (Re-)Insurance System. In: *Kredit und Kapital*, (4), S. 489-499.
- GÜNTHER, S. (2016): Marktdisziplin in geschlossenen Girossystemen? In: *Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster*, (164).
- HESSE, H./CIHÁK, M. (2007): Cooperative Banks and Financial Stability. In: IMF Working Paper - Monetary and Capital Markets Department, (WP/07/02).
- KICK, T./PRIETO, E. (2013): Bank risk taking and competition: evidence from regional banking markets. *DEUTSCHE BUNDESBANK (Discussion Paper, No. 30/2013)*.
- KING, T. B. (2008): Discipline and Liquidity in the Interbank Market. In: *Journal of Money, Credit and Banking*, (40, Nr. 2/3), S. 295-317.
- KÖHLER, M. (2012): Which banks are more risky? The impact of loan growth and business model on bank risk-taking. In: *Discussion Paper Deutsche Bundesbank*, (33).

- LA EVEN, L./LEVINE, R. (2007): Is there a diversification discount in financial conglomerates? In: *Journal of Financial Economics*, 85, (2), S. 331-367.
- LA EVEN, L./LEVINE, R. (2009): Bank governance, regulation and risk taking. In: *Journal of Financial Economics*, (93), S. 259-275.
- MAROUA, B. (2015): The Impact of the Multi-Stakeholders Governance on the Performance of Cooperative Banks: Evidence of European Cooperative Banks. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, (195), S. 713-720.
- MERCIECA, S./SCHAECK, K./WOLFE, S. (2007): Small European banks: Benefits from diversification? In: *Journal of Banking & Finance*, 31, (7), S. 1975-1998.
- MOODY'S (2015): Credit Opinion: WGZ BANK AG. Hg. v. Moody's Investors Service. Online verfügbar unter [https://www.wgzbank.de/export/sites/wgzbank/de/wgzbank/downloads/rating-wgzbank/credit\\_opinion\\_moodys\\_20150729.pdf](https://www.wgzbank.de/export/sites/wgzbank/de/wgzbank/downloads/rating-wgzbank/credit_opinion_moodys_20150729.pdf), zuletzt geprüft am 14.12.2015.
- PELLERVO (2000): Corporate Governance and management control in cooperatives. Online verfügbar unter [http://www.ruralfinanceandinvestment.org/sites/default/files/1166007018689\\_coop\\_governance.pdf](http://www.ruralfinanceandinvestment.org/sites/default/files/1166007018689_coop_governance.pdf), zuletzt geprüft am 09.03.2016.
- PEROTTI, E. C. (1998): Inertial credit and opportunistic arrears in transition. In: *European Economic Review*, 42, (9), S. 1703-1725.
- POLLMANN, J. (2013): Eigenkapitalmanagement von Genossenschaftsbanken. Eine empirische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung von Basel III, Aachen.
- ROCHET, J.-C./TIROLE, J. (1996): Interbank Lending and Systemic Risk. In: *Journal of Money, Credit and Banking*, (28, Nr. 4), S. 733-762.
- ROODMAN, D. (2009): How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. In: *The Stata Journal*, (9, Nr. 1), S. 86-136.
- SAUNDERS, A./STROCK, E./TRAVLOS, N. G. (1990): Ownership Structure, Deregulation, and Bank Risk Taking. In: *The Journal of Finance*, (45), S. 643-654.
- SHLEIFER, A./VISHNY, R. W. (1997): A Survey of Corporate Governance. In: *The Journal of Finance*, (52, Nr. 2), S. 737-783.

- SIRONI, A. (2003): Testing for Market Discipline in the European Banking Industry: Evidence from Subordinated Debt Issues. In: Journal of Money, Credit, and Banking, 35, (3), S. 443-472.
- STANDARD & POOR'S (2013): Cooperative Banking Sector Germany. Unter Mitarbeit von Harm Semder und Salla v. Steinaecker. Online verfügbar unter <http://www.bvr.de/rating>, zuletzt geprüft am 07.08.2014.
- STANDARD & POOR'S (2015): DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank. Ratings Direct. Online verfügbar unter [https://www.dzbank.de/content/dam/dzbank\\_de/de/home/profil/investor\\_relations/Ratingreports/RatingsDirect\\_Analysis\\_1477790\\_Nov-10-2015\\_04\\_56.pdf](https://www.dzbank.de/content/dam/dzbank_de/de/home/profil/investor_relations/Ratingreports/RatingsDirect_Analysis_1477790_Nov-10-2015_04_56.pdf), zuletzt geprüft am 08.03.2016.
- STANDARD & POOR'S (13.11.2015a): Cooperative Banking Sector Germany. Online verfügbar unter [http://www.bvr.de/p.nsf/0/8444128463329168C1257EFF003432B5/\\$file/RatingsDirect\\_Analysis\\_1480890\\_Nov-16-2015\\_03\\_24.pdf](http://www.bvr.de/p.nsf/0/8444128463329168C1257EFF003432B5/$file/RatingsDirect_Analysis_1480890_Nov-16-2015_03_24.pdf), zuletzt geprüft am 08.03.2016.
- SCHÖNING, S./NOLTE, B. (2005): Die Reform der Einlagensicherung von Genossenschaftsbanken: Das Ende der Solidarität?, in THEURL, T./MEYER, E. C. (Hg.): Wettbewerbsfähigkeit des genossenschaftlichen Netzwerks, Aachen, S. 325-353.
- THEURL, T. (2002): "Shareholder Value" und "genossenschaftlicher Förderauftrag" - Zwei unvereinbare strategische Ausrichtungen?, in THEURL, T./GREVE, R. (Hg.): Vom Modell zur Umsetzung - Strategische Herausforderungen für Genossenschaften. Münstersche Schriften zur Kooperation, (54), Aachen, S. 51-91.
- THEURL, T. (2010): Genossenschaftliche Kooperationen, in AHLERT, D. (Hg.): Franchising und Cooperation, 2. Aufl. Deutscher Fachverlag, Frankfurt am Main, S. 71-105.
- THEURL, T./KRING, T. (2002): Governance Strukturen im genossenschaftlichen Finanzverbund: Anforderungen und Konsequenzen ihrer Ausgestaltung. In: Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, (27).
- TSCHÖPEL, M. (2013): Die MemberValue-Strategie von Genossenschaftsbanken. Münstersche Schriften zur Kooperation, (104), Aachen.

UPPER, C./WORMS, A. (2002): Estimating Bilateral Exposures in the German Interbank Market: Is there a Danger of Contagion? In: Working Paper Deutsche Bundesbank, (09/02), S. 1-25.

WINDMEIJER, F. (2005): A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. In: Journal of Econometrics, 126, (1), S. 25-51.



## 5 Rechtsquellenverzeichnis

BVR-SE	Statut der Sicherungseinrichtung in der Fassung vom 6. Mai 2015
BVR-ISG	Satzung der BVR Institutssicherung GmbH in der Fassung vom 6. Mai 2015
GenG	Genossenschaftsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2230), das zuletzt durch Artikel 17 des Gesetzes vom 24. April 2015 (BGBl. I S. 642) geändert worden ist
RechKredV	Kreditinstituts-Rechnungslegungs-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Dezember 1998 (BGBl. I S. 3658), die zuletzt durch Artikel 8 Absatz 13 des Gesetzes vom 17. Juli 2015 (BGBl. I S. 1245) geändert worden ist
Verordnung (EU) Nr. 575/2013	Verordnung (EU) Nr. 575/2013 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Juni 2013 über Aufsichtsanforderungen an Kreditinstitute und Wertpapierfirmen und zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 648/2012

Richtlinie 2014/49/EU

Richtlinie 2014/49/EU des  
Europäischen Parlamentes und des  
Rates vom 16. April 2014 über Einla-  
gensicherungssysteme (Neufas-  
sung)

## 6 Anhang

Tab. 20: Kennzahlen zur Risikoklassifizierung genossenschaftlicher Primärinstitute

Übergeordnete Kategorie	Kennzahl	Definition	Gewichtung
Vermögenslage	Eigenkapitalquote	$\frac{\text{Erwirtschaftetes Eigenkapital}}{\text{Bilanzsumme}}$	20 %
	Kernkapitalquote	$\frac{\text{Kernkapital} + \text{versteuerte Wertberichtigungen}}{\text{Risikogewichtete Aktiva}}$	15%
Ertragslage	Jahresüberschussquote	$\frac{\text{Jahresüberschuss vor Steuern} - \text{vermiedene Niederstwertabschreibungen}}{\text{Durchschnittliches Geschäftsvolumen}}$	15%
	Verwaltungsaufwandsquote	$\frac{\text{Verwaltungsaufwand (Personal + andere)}}{\text{Rohertrag inkl. Warenergebnis und Saldo aus sons. betrieblichen Aufwendungen und Erträgen}}$	10%
	Risikoaufwandsquote	$\frac{\text{Risikoergebnis Kreditgeschäft}}{\text{Rohertrag}}$	20%
Risikolage	Blankokreditquote	$\frac{\text{ungedekte Kredite der Bonitätsgruppen 2 und 3 gemäß PrüfBV}}{\text{erwirtschaftetes Eigenkapital}}$	7,5%
	Blankokreditquote II	$\frac{\text{ungedekte Kredite der Bonitätsgruppen 2 und 3 gemäß PrüfBV}}{\text{Betriebsergebnis}}$	7,5%
	Branchenkonzentration	$\frac{\text{größtes Kreditvolumen an eine Branche}}{\text{Kundenforderungen}}$	5%

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an EC (2008), S. 19 und SCHÖNING/NOLTE (2005), S. 337.

Tab. 21: Verbundinterne Klassifizierungsstufen

Verbundinterne Klassifizierungsstufe	Prozentualer Anteil des zu zahlenden Jahresbeitrages $\rho_i$
A++	80
A+, A	90
A-, B+, B	100
B-	110
C	120
D	140

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an § 4 Abs. 6 BVR-SE

Tab 22: Verwendeter Datensatz

Jahr	Anzahl real existierender Banken	Anzahl der Banken im rohen Datensatz	Anzahl der Banken im bereinigten Datensatz
2004	1.335	1.029	1.011
2005	1.290	1.035	1.011
2006	1.255	1.037	1.011
2007	1.232	1.040	1.011
2008	1.197	1.039	1.011
2009	1.156	1.041	1.011
2010	1.138	1.043	1.011
2011	1.121	1.034	1.011
2012	1.101	1.039	1.011
2013	1.078	1.040	1.011

Tab. 23: Definition CAMEL-Systematik

Abkürzung	Definition
C	Capital Adequacy
A	Asset Quality
M	Management Quality
E	Earnings and Profitability
L	Liquidity

**Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen  
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster**

- 
- |  |   |
|--|---|
| <p>Nr. 130<br/><i>Martin Effelsberg</i><br/>Management von Innovationskooperationen -<br/>Empirische Ergebnisse am Beispiel der deut-<br/>schen Biotechnologie-Branche<br/>April 2013</p> <p>Nr. 131<br/><i>Isabell Gull</i><br/>Die Governance von Innovationsclustern - Eine<br/>Analyse der Meta- und der Mesoebene<br/>April 2013</p> <p>Nr. 132<br/><i>Dominik Schätzle</i><br/>Eine empirische Analyse der Ertragsauswirkun-<br/>gen der neuen Eigenkapitalvorschriften gem. Ba-<br/>sel III auf die Genossenschaftsbanken<br/>April 2013</p> <p>Nr. 133<br/><i>Julian Taape</i><br/>Determinanten für die Entscheidung zwischen<br/>partiellen und totalen Unternehmenskooperatio-<br/>nen - Eine Literaturstudie<br/>April 2013</p> <p>Nr. 134<br/><i>Michael Tschöpel</i><br/>Erfolgsfaktoren der MemberValue-Strategie von<br/>Genossenschaftsbanken - Ergebnisse einer em-<br/>pirischen Erhebung<br/>April 2013</p> <p>Nr. 135<br/><i>Stephan Zumdick</i><br/>Prognosen und zukünftige Trends im Markt für<br/>Wohnimmobilien - Eine Literaturstudie<br/>April 2013</p> <p>Nr. 136<br/><i>Sebastian Tenbrock</i><br/>Die Ausgestaltung des Glasfaserausbaus in<br/>Deutschland<br/>Ergebnisse einer empirischen Untersuchung<br/>Juli 2013</p> <p>Nr. 137<br/><i>Isabell Gull</i><br/>Das Management von Innovationsclustern - Die<br/>operative Clusterführung<br/>Juli 2013</p> <p>Nr. 138<br/><i>Kai Hohnhold</i><br/>Steigerung der Energieeffizienz durch Ener-<br/>giemanagement - Ausgestaltungs- und Anwen-<br/>dungsmöglichkeiten in der Praxis<br/>Oktober 2013</p> <p>Nr. 139<br/><i>Susanne Günther</i><br/>Eine ökonomische Analyse der Systemrelevanz<br/>von Banken<br/>November 2013</p> | <p>Nr. 140<br/><i>Christina Cappenberg</i><br/>Staatliche Förderung regionaler Unternehmens-<br/>netzwerke: Legitimation nationaler Cluster<br/>Dezember 2013</p> <p>Nr. 141<br/><i>Julian Taape</i><br/>Das Kooperationsverhalten von Familienunter-<br/>nehmen - Ergebnisse einer empirischen Studie<br/>Mai 2014</p> <p>Nr. 142<br/><i>Susanne Günther</i><br/>Die Vermeidung von Bank Runs und der Erhalt<br/>von Marktdisziplin - das Dilemma der Bankenre-<br/>gulierung?<br/>Mai 2014</p> <p>Nr. 143<br/><i>Dominik Schätzle</i><br/>Eine empirische Analyse der Einflussfaktoren<br/>auf die LCR von Genossenschaftsbanken<br/>August 2014</p> <p>Nr. 144<br/><i>Katrin Schlesiger</i><br/>Verbundgruppen - Ihre historische Entwicklung<br/>und aktuelle Kategorisierung<br/>August 2014</p> <p>Nr. 145<br/><i>Florian Klein</i><br/>Nachhaltigkeit als Bestandteil der Unterneh-<br/>mensstrategie von Genossenschaftsbanken -<br/>eine Verknüpfung mit dem Konzept des Mem-<br/>berValues<br/>September 2014</p> <p>Nr. 146<br/><i>Silvia Poppen</i><br/>Auswirkungen dezentraler Erzeugungsanlagen<br/>auf das Stromversorgungssystem - Ausgestal-<br/>tungsmöglichkeiten der Bereitstellung neuer Er-<br/>zeugungsanlagen<br/>November 2014</p> <p>Nr. 147<br/><i>Isabell Gull</i><br/>Das Management von Innovationsclustern - Er-<br/>gebnisse einer empirischen Analyse<br/>Januar 2015</p> <p>Nr. 148<br/><i>Florian Klein</i><br/>Identifikation potenzieller Nachhaltigkeitsindika-<br/>toren von Genossenschaftsbanken - Eine Litera-<br/>turstudie<br/>Januar 2015</p> <p>Nr. 149<br/><i>Susanne Noelle</i><br/>Eine Identifikation möglicher Bereiche der Ko-<br/>operation zwischen Wohnungsgenossenschaf-<br/>ten und Genossenschaftsbanken<br/>Januar 2015</p> |
|--|---|

- Nr. 150  
*Manuel Peter*  
Konvergenz europäischer Aktienmärkte - Eine Analyse der Entwicklungen und Herausforderungen für Investoren  
Februar 2015
- Nr. 151  
*Julian Taape*  
Das Management der Kooperationen von Familienunternehmen - Empirische Ergebnisse zum Einfluss der Familie auf den Kooperationsprozess  
April 2015
- Nr. 152  
*Andreas Schenkel*  
Bankenregulierung und Bürokratiekosten - Ein Problemaufriss  
Mai 2015
- Nr. 153  
*Vanessa Arts*  
Zusammenschlüsse von Volks- und Raiffeisenbanken - Eine theoretische Aufarbeitung und strukturierte Analyse des Fusionsprozesses unter Berücksichtigung genossenschaftlicher Spezifika  
August 2015
- Nr. 154  
*Stephan Zumdick*  
Zukünftige Trends und ihre Auswirkungen auf Wohnungsgenossenschaften - Ausgewählte Ergebnisse einer modelltheoretischen Analyse auf Basis von Jahresabschlussdaten  
September 2015]
- Nr. 155  
*Florian Klein*  
Die Nachhaltigkeit von Genossenschaftsbanken - Ergebnisse einer empirischen Erhebung  
Oktober 2015
- Nr. 156  
*Schlaefke, Mike*  
Die Ausgestaltung der Problemerkreditbearbeitung von Genossenschaftsbanken - Erste Ergebnisse einer empirischen Erhebung  
Oktober 2015
- Nr. 157  
*Poppen, Silvia*  
Energiegenossenschaften und deren Mitglieder - Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung  
November 2015
- Nr. 158  
*Kai Hohnhold*  
Energieeffizienz im mittelständischen Einzelhandel - Kennzahlen und Einsparpotenziale in ausgewählten Einzelhandelsbranchen  
November 2015
- Nr. 159  
*Sandra Swoboda*  
Strukturelle Merkmale aufgedeckter Kartellfälle in der EU - Eine deskriptive Analyse  
Januar 2016
- Nr. 160  
*Christian Märkel*  
Der Konvergenzprozess auf den Kommunikationsmärkten - Eine Klassifikation wesentlicher Triebkräfte unter besonderer Berücksichtigung bestehender Interdependenzen  
März 2016
- Nr. 161  
*Christian Golnik*  
Kreditgenossenschaften und genossenschaftliche Zentralbanken in weltweiten Märkten - Quantitative Aspekte der Internationalisierung und Globalisierungsbetroffenheit  
März 2016
- Nr. 162  
*Carsten Elges*  
Die Preissetzung in Unternehmenskooperationen - Erste spieltheoretische Überlegungen  
März 2016
- Nr. 163  
*Vanessa Arts*  
Aktuelle Herausforderungen für Genossenschaftsbanken - Eine Analyse der Umwelt  
März 2016
- Nr. 164  
*Susanne Günther*  
Marktdisziplin in geschlossenen Girossystemen? Eine Analyse für den genossenschaftlichen Bankensektor in Deutschland  
März 2016
- Nr. 165  
*Katrin Schlesiger*  
Die Governance von Verbundgruppen - Problem- und Handlungsfelder  
April 2016
- Nr. 166  
*Katrin Schlesiger*  
Die Einführung von Systemmarken in Verbundgruppen - Ein mögliches Zukunftskonzept?  
April 2016
- Nr. 167  
*Susanne Günther*  
Peer Monitoring, Eigentümerstruktur und die Stabilität von Banken - Eine empirische Analyse für den deutschen genossenschaftlichen Bankensektor  
April 2016

---

Die Arbeitspapiere sind - sofern nicht vergriffen - erhältlich beim  
Institut für Genossenschaftswesen der Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster,  
Tel. (02 51) 83-2 28 01, Fax (02 51) 83-2 28 04, E-Mail: info@ifg-muenster.de  
oder als Download im Internet unter [www.ifg-muenster.de](http://www.ifg-muenster.de) (Rubrik Forschung)

---