



---

**CFS WORKING PAPER**

---

No. 2013/01

**Anreize, systemische Risiken und Intransparenz  
Lehren aus der Finanz- und Staatsschuldenkrise**

Andrej Gill, Steffen Juranek, Christian Lizarazo, Nikolai Visnjic, Uwe  
Walz

---





## CFS Working Paper Series

The *Center for Financial Studies*, located in Goethe University's House of Finance in Frankfurt, is an independent non-profit research center, funded by the non-profit-making organisation Gesellschaft für Kapitalmarktforschung e.V. (GfK). The CFS is financed by donations and by contributions of the GfK members, as well as by national and international research grants. The GfK members comprise major players in Germany's financial industry. Established in 1967 and closely affiliated with the University of Frankfurt, it provides a strong link between the financial community and academia. CFS is also a contributor to policy debates and policy analyses, building upon relevant findings in its research areas.

The CFS Working Paper Series presents the result of scientific research on selected topics in the field of money, banking and finance. The authors were either participants in the Center's Research Fellow Program or members of one of the Center's Research Projects.

If you would like to know more about the Center for Financial Studies, please let us know of your interest.

A blue ink signature of Prof. Michalis Haliassos, written in a cursive style.

Prof. Michalis Haliassos, Ph.D.

A blue ink signature of Prof. Dr. Jan Pieter Krahen, written in a cursive style.

Prof. Dr. Jan Pieter Krahen

A blue ink signature of Prof. Dr. Uwe Walz, written in a cursive style.

Prof. Dr. Uwe Walz



# **Anreize, systemische Risiken und Intransparenz**

## **Lehren aus der Finanz- und Staatsschuldenkrise**

Sondierungsstudie im Auftrag des  
Bundesministeriums für  
Bildung und Forschung

**Center for Financial Studies**

Andrej Gill, Steffen Juranek, Christian Lizarazo,  
Nikolai Visnjic und Uwe Walz

November 2012



# Zusammenfassung

Die jüngste Finanzkrise und die darauf folgende Staatsschuldenkrise hat sowohl wirtschaftlich als auch gesellschaftlich tiefgreifende Spuren hinterlassen. Dabei wurden auch sehr deutliche Lücken in der Forschung offenbar. Ziel dieser Studie ist es, aufbauend auf dem aktuellen Forschungsstand weiteren Forschungsbedarf in den wesentlich mit Finanzkrisen verbundenen Bereichen aufzuzeigen. Es werden fünf Forschungsbereiche mit jeweiligen Unterthemen vorgeschlagen. Diese fünf Forschungsbereiche gehen unmittelbar aus der Struktur und den Mechanismen der Finanz- und Staatsschuldenkrise hervor. Dabei wird besonderes Augenmerk auf die wirtschafts- und regulierungspolitische Relevanz der Themen sowie dem Umstand getragen, dass die Beantwortung vieler der Fragen interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordert.

Finanzkrisen sind inherent mit dem Bankenmodell verbunden. Aufgrund von Verbindungen der Banken untereinander können Probleme einzelner Institute auf andere Institute übertragen werden. Diese systemischen Risiken können das gesamte Finanzsystem destabilisieren. Das Finanzsystem nimmt durch die Kreditvergabe und Bereitstellung von Transaktionssystemen eine herausragende Stellung in einer Volkswirtschaft ein, wodurch stabilisierende Eingriffe der Politik notwendig werden können. Eingriffe zur Wiederherstellung von Stabilität können sehr kostspielig sein und, wie aktuell eindrucksvoll belegt, die stabilisierenden Staaten selbst destabilisieren. Die alternativen Eingriffe vorab betreffen neben der Geldpolitik vor allem regulatorische Eingriffe. Im besonderen sind die Corporate Governance von Finanzinstituten und die Informationsbereitstellung bzw. Transparenz innerhalb des Finanzsektors von Bedeutung. In den vergangenen Jahren wuchs vor dem Hintergrund von Regulierung zudem ein paralleles Schattenbankensystems heran, das in seiner Bedeutung dem traditionellen Bankensystem nur unwesentlich nachsteht.

Zwar sind die groben Zusammenhänge und Auswirkungen in den einzelnen Bereichen bekannt, jedoch ist für ein tiefgreifendes Verständnis als Grundlage zur Vermeidung bzw. Eindämmung zukünftiger Krisen sowie zur Folgenabschätzung von Regulierung weitere Forschung unabdingbar.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Ausgangslage . . . . .	1
1.2	Zielsetzung . . . . .	3
1.3	Struktur . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Ansteckungseffekte und systemisches Risiko</b>	<b>9</b>
2.1	Intermediation, Interbankenmarkt und Vernetzung . . . . .	13
2.2	Endogene Vernetzung, Zirkularität und systemisches Risiko . . . . .	15
2.3	Eigenkapitalanforderung, systemisches Risiko und Wachstum . . . . .	16
2.4	Risiko, Ansteckungseffekte und Trennbankensystem . . . . .	18
2.5	Wettbewerb, Risikoaufnahme und Finanzstabilität . . . . .	20
<b>3</b>	<b>Gesamtwirtschaft und Finanzsystem(-stabilität)</b>	<b>23</b>
3.1	Finanzinstabilität, gesamtwirtschaftliche Entwicklung und Geldpolitik . . .	28
3.2	Vermögenswertblasen, marktbezogene Frühwarnsysteme und Geldpolitik .	29
3.3	Geldpolitik, Finanzpolitik und hohe Staatsverschuldung . . . . .	31
3.4	Realwirtschaft, Wohlfahrt und Finanzsystem . . . . .	32
3.5	Gesellschaftliche Kosten, Finanzkrisen und Krisenbewältigung . . . . .	35
3.6	Finanzinnovationen, realwirtschaftlicher Nutzen und Regulierungsarbitrage	36
<b>4</b>	<b>Corporate Governance und systemisches Risiko</b>	<b>39</b>
4.1	Kompensation, deren Bestandteile und Risikowahl . . . . .	42
4.2	Gesellschaft, Bankaktionär und Bankmanager . . . . .	44
4.3	Aufsichtsgremien, Zusammensetzung und Risikowahl . . . . .	46
4.4	Corporate-Governance-Kodex, Vergleichbarkeit und Rechtsökonomie . . . .	49

<b>5</b>	<b>Transparenz und Finanzsysteme</b>	<b>51</b>
5.1	Fair Value Accounting, Finanzstabilität und Transparenz . . . . .	55
5.2	Prozyklizität, Bilanzierung und Risikovorsorge . . . . .	58
5.3	Ratingagenturen, Wettbewerb und Informationsgenerierung . . . . .	61
5.4	Finanzprodukte, Innovationen und Transparenz . . . . .	64
<b>6</b>	<b>Schattenbanken und Regulierung</b>	<b>67</b>
6.1	Hedge Fonds, systemische Risiken und Regulierung . . . . .	69
6.2	Kreditgarantien, Liquiditätsgarantien und Schattenbanken . . . . .	71
6.3	Nationale Regulierung, internationale Finanzmärkte und -akteure . . . . .	72
6.4	Regulierungsarbitrage, funktionale Regulierung und Schattenbanken . . . . .	73
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>75</b>



# Kapitel 1

## Einleitung

### 1.1 Ausgangslage

Auch mehr als fünf Jahre nach Beginn der schwerwiegendsten Finanzkrise der letzten Dekaden gibt es keine befriedigende Deutung ihrer Ursachen. Eine der Höhe nach nicht abschätzbare Belastung für die Steuerzahler wird die dauernde Folge der zahlreichen Banken- und Staatsrettungsprogramme dieser Jahre sein. Zurück bleibt ein umfassender Zweifel an den Selbststabilisierungskräften der Finanzmärkte und an der Beherrschbarkeit der noch jungen, aber sehr expansiven “neuen komplexen Finanzwelt”. Zugleich sehen sich Gesellschaft und Politik mit drängenden Fragen konfrontiert, deren Beantwortung aber auf funktionsfähige und innovative Finanzmärkte und -institutionen dringend angewiesen sind. Zu diesen drängenden Fragen gehören neben dem demographischen Wandel, der Armutsbekämpfung in der Welt und der Finanzierung der Energiewende auch die Bewältigung der gegenwärtigen Staatsschuldenkrise.

Moderne Finanzsysteme sind untrennbar mit großen Chancen für Wachstum und Wohlfahrt, aber auch mit hohen Risiken verbunden. Die Dimension der Risiken ist angesichts der aktuellen Finanzkrise besonders augenfällig. So durchlebt die Europäische Wirtschafts- und Währungsunion in diesen Tagen, in denen dieser Bericht geschrieben wird, ihre bisher schwerste Herausforderung. Ungeachtet der großen wirtschaftlichen und politischen Erfolge während der ersten 12 Jahre seit Einführung des Euro im Jahre 1999 wird ein eventuelles Scheitern der Währungsunion und eine Rückkehr zu nationalen Währungen in der Öffentlichkeit zumindest nicht mehr ausgeschlossen.

Die Aufsicht und ebenso die Wissenschaft haben — mit wenigen Ausnahmen — die Bedeutung und Wirkung systemischer Risiken bzw. Krisen weit unterschätzt. Dabei wird unter dem Begriff der systemischen Krise die Verbreitung der Schieflage eines einzelnen Finanzinstituts auf die gesamte Volkswirtschaft verstanden. Obwohl systemische Krisen als möglicher Grenzfall einer Finanzmarktinstabilität durchaus bekannt war, wurde es allein mit Sparern, die ihre Einlagen abrufen, in Verbindung gebracht (vgl. Kapitel 2). Heute wissen wir, dass sich ein viel gefährlicheres, systemisches Risiko aus der Architektur der Finanzmärkte ergeben kann. Dieses Risiko wiederum ergibt sich u. a. aus den Forderungen und Verbindlichkeiten der Finanzinstitute untereinander, sowie aus einem schwer durchschaubaren Geflecht von Absicherungsgeschäften, welches die Institute direkt und indirekt untereinander verbindet. Die Gesamtheit des Beziehungsgeflechts zwischen Banken, Schattenbanken und Nicht-Banken, das maßgeblich durch derivative Finanzinstrumente gekennzeichnet ist, wird als “neue komplexe Finanzwelt” bezeichnet.

Diese “neue komplexe Finanzwelt” hat sich während der vergangenen 20 Jahre in Vielfalt und Volumen rasant entwickelt. Politik, Aufsicht und auch der Wissenschaft blieb sie bis zum Ausbruch der Krise in 2007 aber weitgehend verborgen — zum einen gab es kaum zugängliche Daten, zum anderen fehlte es lange Zeit an einem Zugang zum notwendigen institutionellen Detailwissen. In besonderem Maße gilt diese Aussage für den immens rasch gewachsenen Markt für Verbriefungen. Nicht bekannt — bis auf den heutigen Tag — ist auch das Netz der gegenseitigen Verpflichtungen zwischen globalen Finanzinstituten. Obwohl dies eine zentrale Ursache für die Existenz systemischen Risikos darstellt, ist eine detaillierte Beobachtung des internationalen Abhängigkeitsgeflechts zwischen Instituten — entweder direkt über die Verpflichtungen, oder indirekt über gemeinsame Marktpreisbewegungen — damals wie heute nicht möglich. Dies ist ein weiterer Grund, weshalb systemische Risiken sich während der “Great Moderation”<sup>1</sup> unerkannt aufbauen konnten, bis sie sich 2007 - 2009 kraftvoll entluden.

Diese Risiken zu erkennen, ihre Abhängigkeiten zu bestimmen und deren wirtschaftspolitische Bedeutung — für die Geld-, Steuer-, Ordnungs-, Wettbewerbs- und die Re-

---

<sup>1</sup>Der Begriff der “Great Moderation” wurde mit Blick auf die makroökonomische Entwicklung in den entwickelten Volkswirtschaften in den zwanzig Jahren vor der Finanzkrise 2007-2010 geprägt (z.B. Bernanke (2004)). Die makroökonomische Volatilität war relativ zum historischen Durchschnitt deutlich weniger ausgeprägt, es gab keine größeren makroökonomischen Krisen. Finanzkrisen und ausgeprägte makroökonomischen Schwankungen wurden ausschließlich als ein Phänomen der Entwicklungsländer (insbes. der sogenannten Emerging Markets) gesehen (Reinhart und Rogoff (2009b)).

gulierungspolitik — zu benennen, umreißt die Ausgangssituation für die aktuelle Finanzmarktforschung im Allgemeinen. Ein gutes Beispiel sind derivative Finanzprodukte, deren Handel in den vergangenen zehn Jahren denjenigen klassischer Instrumente, wie Aktien und Anleihen, weit übertroffen hat. Es hat sich in dieser Zeit ein “Zoo” komplexer Produkte mit heute weithin verbreiteten Akronymen, wie CBO, CDO und CDO<sup>2</sup>, RMBS, CMBS, CDS, und CLO auf den Märkten durchgesetzt. Bis weit in die Krise hinein, teilweise bis heute, sind diese Finanzproduktmärkte kaum staatlich beaufsichtigt. Das enorme Wachstum dieser Märkte, verbunden mit fehlender Transparenz, hat dazu beigetragen, dass weder Aufsicht noch Wissenschaft vor 2007 in der Lage waren, diese Risiken für das Finanzsystem frühzeitig zu erkennen, geschweige denn zu begrenzen. Auch in anderen Bereichen der Finanzindustrie lässt sich dieser Trend zur Intransparenz und Komplexität verfolgen. Weiterhin sind Schattenbanken entstanden, eine Kombination von Gesellschaften, die insgesamt die gleichen Leistungen wie eine Bank erzeugen, ohne selbst eine Bank zu sein. Ein Beispiel ist die Finanzierung eines CDO durch einen Geldmarktfonds. Dabei werden kurzfristig laufenden Einlagen von Fondssparern und institutionellen Anlegern in verbriefte Kredittranchen (CDOs) zu investieren. Sowohl der Geldmarktfonds als auch der CDO unterliegen nicht der Aufsicht und es muss auch kein Mindesteigenkapital vorgehalten werden. Sie sind deshalb Kandidaten für eine zukünftige Regulierungsarbitrage und sie tragen ohnehin direkt zum systemischen Risiko bei. Eine zusätzliche Quelle, die darüber hinaus potenziell eine hohe Risikoübernahme von Seiten von Finanzinstitutionen befördert hat, ist deren Corporate Governance, die etwa durch eine mangelnde Rolle des Risikomanagements oder durch entsprechende monetäre Anreize die Risikoübernahme möglicherweise verstärkt hat.

## 1.2 Zielsetzung

Vor diesem Hintergrund ist es die Zielsetzung dieses Berichts einen Überblick über den Stand der wissenschaftlichen Literatur in diesem Kontext zu geben. Dabei wird insbesondere dem Umstand Rechnung getragen, dass in den letzten Jahren bereits erhebliche Forschungsanstrengungen unternommen wurden. Darauf aufbauend werden einige zentrale Forschungsbereiche zu definieren sein. In diesen zentralen Forschungsbereichen wiederum

werden einige aus Sicht der Autoren hochrelevante, offene Fragestellungen aufgeworfen werden und damit offener Forschungsbedarf definiert. Das Maß der Relevanz misst sich dabei insbesondere mit der wirtschafts- und regulierungspolitischen Bedeutung. Ein weiteres wichtiges Kriterium bei der Auswahl ist die Möglichkeit interdisziplinärer Forschung, die es erlaubt die jeweiligen Fragestellungen von verschiedenen Blickwinkeln eingehend zu beleuchten. Einschränkend muss hinzugefügt werden, dass die Betrachtungsweise vor dem Hintergrund des Arbeitsauftrags, aber auch der Expertise der Autoren einen eindeutig finanzökonomischen Fokus hat.

### 1.3 Struktur

Finanzkrisen entwickeln ihre besonders negative Wirkung mit weitgehend gesamtwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Konsequenzen aufgrund ihres systematischen Charakters. Aufgrund der Verbundenheit der Finanzinstitutionen (z.B. wegen ihrer horizontalen Vernetzung auf den gleichen Geschäftsfeldern) pflanzen sich Schocks, die einzelne Institute betreffen, auf die gesamte Industrie fort. Ein entsprechender Effekt ergibt sich, wenn die Mehrheit der Institute in ähnliche Vermögenswerte (z.B. Hypothekenkredite) investiert ist, die wiederum von einem aggregierten Schock betroffen sind. All dies führt dazu, dass eine Vielzahl von Finanzinstitutionen von Illiquidität und/oder Insolvenz betroffen sind. Dieser Effekt zieht aufgrund der zentralen Bedeutung der Bankenindustrie als Kreditgeber und im Zahlungsverkehr massive negative Effekte für die Realwirtschaft nach sich. Nur durch ausgeprägte Staatseingriffe können solche Effekte ex-post verhindert oder abgemildert werden. Vor diesem Hintergrund stehen die Entstehungs- und Ausbreitungsmechanismen sowie ihre Auswirkungen in die Gesamtwirtschaft im Zentrum der Analyse von Finanzkrisen. Ebenso elementar ist es aber auch die tiefergehenden Ursache für diese Mechanismen, sowohl im privaten Sektor, aber auch mit Blick auf Regulierung und Aufsicht sehr viel stärker zu durchdringen sowie das Verständnis der Mechanismen und Implikationen von Finanzkrisen sehr viel besser zu verstehen. Zusammengefasst gilt es die Ursachen, Wirkungsmechanismen und Effekte von Finanzkrisen, insbesondere vor dem Hintergrund der globalen Finanzkrise 2007-2009 sowie der damit teilweise verbundenen Staatsschuldenkrise zu durchdringen, um daraus die entsprechenden politischen und re-

gulatorischen Konsequenzen zu ziehen. Vor dem Hintergrund der positiven Effekte von funktionierenden Finanzsystemen sind dabei auch die Kosten einer sehr strikten Regulierung zu bedenken und auch daher letztendlich der Frage nachzugehen, ob der anvisierte Grad an ex-ante Finanzinstabilität eindeutig bei null liegen muss.

Die zentralen Wirkungsmechanismen der Finanzkrise 2007-2009 bzw. von Finanzkrisen im Allgemeinen sind vielschichtig und komplex. Abbildung 1 ist ein Versuch diese Vielschichtigkeit zu ordnen und die weitere Diskussion zu strukturieren. Im Zentrum des Geschehens stehen die Ursachen-, Wirkungs- und Verbreitungsmechanismen systemischer Risiken im Finanzsektor (Teil 1). Zentrale Aspekte der neuen komplexen Finanzwelt sind in dieser Hinsicht Änderungen im Geschäftsmodell der Banken, die sich stärker über den Interbankenmarkt und weniger über Depositeneinlagen finanzieren und somit ein weitaus höheres Maß an Vernetzung aufweisen. Dieses höhere Maß an Vernetzung zieht die inzwischen weitbekannten Implikationen des too-interconnected-to-fail nach sich. Ein weiterer Aspekt ausgeprägter Vernetzung zwischen Finanzinstitutionen ist das hohe Maß an Handel in ähnlichen Wertpapieren, insbesondere in außerbörslichen Derivaten, die im Rahmen der vielfältigen Verbriefungsaktivitäten der Finanzindustrie in den letzten Jahren sehr stark zugenommen haben. Ähnliches gilt für die starke Involvierung von Finanzinstitutionen in Staatsanleihen, insbesondere, wenn diese nicht mehr als eindeutig risikolos eingestuft werden. Ein besonderer Aspekt der Vernetzung ist, dass dies nicht nur in oft intransparenten Produkten passiert, sondern die Vernetzungsstrukturen selbst höchst opak sind. Insofern können Schocks auf einzelne, stark vernetzte Institute zu einer sehr raschen Änderung der Erwartungsbildung führen mit den damit verbundenen Effekten auf die Liquidität im Finanzsystem. Illiquidität und Insolvenz von einzelnen Instituten hat sich im Zuge der Finanzkrise angesichts der Vernetzungsstrukturen als systematischer Effekt erwiesen. Wie der Fall der US Investmentbank Lehman zeigte, hätte/führt ein Nicht-Eingreifen des Staates zu einer systematischen Krise mit ungeahnten gesamtwirtschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen. Vor diesem Hintergrund ist die Betrachtung des Zusammenhangs von Finanzsystem und makroökonomischem Umfeld essentiell (Teil 2 in Abbildung 1). Dies gilt sowohl mit Blick auf die kurz- wie auch auf die langfristigen Interaktionsmechanismen. Zentrale Punkte sind dabei etwa: Welche langfristigen Implikationen hat ein funktionsfähiges Finanzsystem? Welche Kosten sind

mit Finanzkrisen und -instabilität verbunden? Gerade die jüngste Doppelkrise (Finanz- plus Staatsschuldenkrise) zeigt auch die eminent wichtige Bedeutung der Wechselwirkung zwischen makroökonomischer Politik (Fiskal- und Geldpolitik) mit dem Finanzsystem.

Im Zuge der Aufarbeitung der Finanzkrise wurde oft die Corporate Governance der Finanzinstitutionen, insbesondere von (Investment-)Banken in den Mittelpunkt gerückt. Zentrale Stichworte sind dabei exzessive Risikoübernahme, zu steile Anreizstrukturen und mangelnde Kontrolle des Managements. Diese Aspekte, die bei genauer Betrachtung vielschichtig sind und auch die zukünftigen Entwicklungen in der Corporate Governance Strukturen in Finanzinstitutionen betreffen, sind noch weitgehend unerforscht und werfen eine ganze Reihe von Fragen auf, die auch interdisziplinärer Forschung harren. Wir betrachten diesen Themenbereich in Teil 3 unserer Ausführungen.

Als generelle Thematik soll ein oben bereits angesprochenes Querschnittsthema näher beleuchtet werden: Welche Rolle kann und muss Transparenz im Finanzsystem spielen? (Teil 4 in Abbildung 1). Dabei soll von einem umfassenden Transparenzbegriff ausgegangen werden, der sowohl Organisationen, Märkte, aber auch Finanzprodukte umfasst. Zentrale leitende Frage ist die nach dem optimalen Grad an Transparenz. Angesichts der potenziellen Fragilität des Finanzsystems ist es nicht a-priori offenkundig ob vollständige Transparenz gesellschaftlich erwünscht ist. Aber auch weitere wichtige Themen, wie etwa die Gestaltung der finanziellen Berichterstattung der Unternehmen, spielen in dieser Hinsicht eine zentrale Rolle.

In all diesen vier Themenbereichen spielt die Regulierung und das Design von Regulierung (d.h. die wirtschaftspolitische Implikation) eine zentrale Rolle. Mit Blick auf Regulierungspolitik sind noch viele Fragen im Dunkeln, nicht nur wie die offensichtlichen Versäumnisse vor der Finanz- und Staatsschuldenkrise anzugehen sind, sondern auch wie die Wirkung der bereits implementierten Regulierung sowohl in Europa als auch in den USA zu bewerten ist.

Dabei gilt es auch stets die (Ausweich-)Reaktionen der Objekte der Regulierung (im Finanzsystem) mitzudenken. Besonders offensichtlich wird dies in unserem fünften Themenbereich (Teil 5 in Abbildung 1) der sich unter der Überschrift "Schattenbanken und Regulierung" mit der Frage auseinandersetzt, inwiefern die Ausweichbewegungen im Finanzsystem ein Schattenbankensystem generiert haben und weiter generieren werden (un-

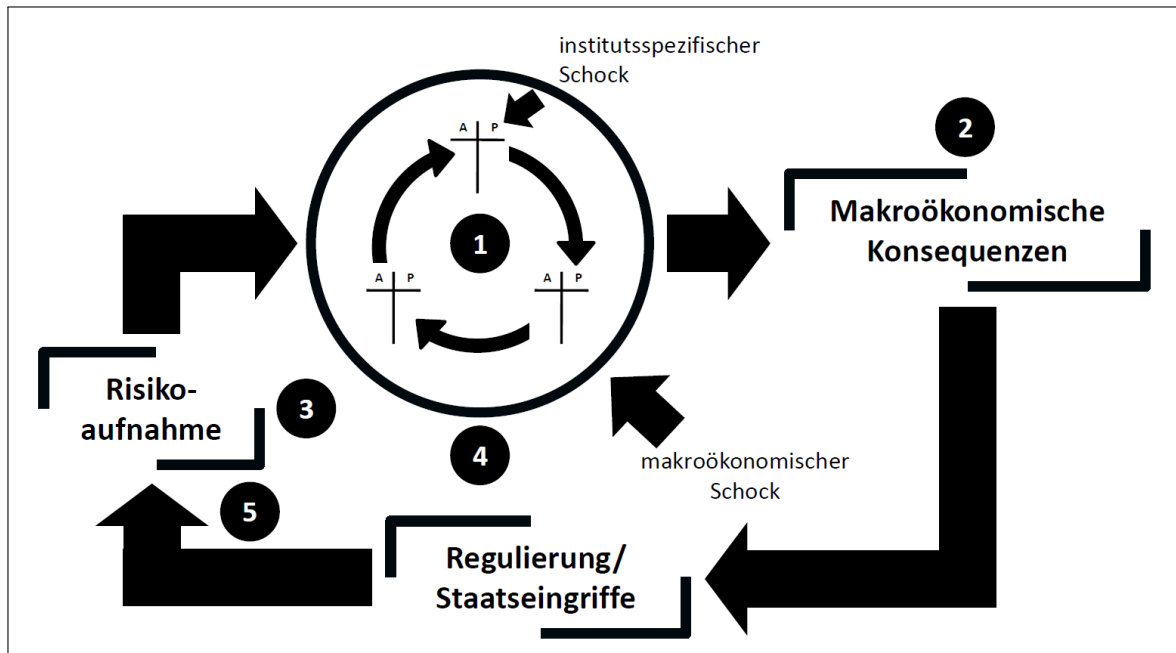


Abbildung 1: Strukturierung der Problemstellung

regulierte Organisationen, die aber Bankfunktionen ausüben). Welche potenziellen Implikationen hat die für die Finanzmarktstabilität, welche weiteren Entwicklungen sind in diesem Bereich zu erwarten, insbesondere auch mit Blick auf die jüngsten Regulierungsinitiativen.





# Kapitel 2

## Ansteckungseffekte und systemisches Risiko

*Finanzmärkte stützen sich auf Vertrauen und dieses Vertrauen ist erschüttert*

Joseph Stiglitz, Wirtschaftsnobelpreisträger, in The Guardian, 16. September 2008

Die Finanzkrise im Anschluss an die sogenannten “Subprime”-Probleme in den USA hat gezeigt, wie Probleme einzelner Banken zu Problemen des gesamten Sektors, auch über Ländergrenzen hinweg, werden können. Ängste vor hohen Verlusten durch Investitionen im amerikanischen Markt für Hypothekenkredite führten zunächst zu Problemen einzelner Institute, wodurch bereits das Vertrauen der Banken untereinander schwand und sich die Kreditgewährung der Banken untereinander über den Interbankenmarkt verringerte. Durch die Pleite der US-Investmentbank Lehman Brothers wurde der Prozess des Vertrauensabbaus noch beschleunigt. Zu der Unsicherheit über die Investments der Finanzierungspartner in Hypothekenkredite kam die Unsicherheit über die Verflechtung des Finanzierungspartners mit Lehman Brothers hinzu. Dies führte letztlich zu einem Einfrieren des kompletten Interbankenmarktes und zur Notwendigkeit der Kreditgewährung durch staatliche Einrichtungen, um Insolvenzen einzelner Banken zu verhindern und das Problem nicht weiter zu verschärfen.

In der Öffentlichkeit wird diese Entwicklung oftmals als Missmanagement innerhalb des Bankensektors dargestellt. Dies hat ohne Zweifel auch seine Berechtigung, da die Ausgestaltung der Corporate Governance (siehe Kapitel 4), Anreize zu exzessiver Risiko-

aufnahme durch das Management gegeben haben scheint. Jedoch ist das Bankengeschäft auch ohne Missmanagement potentiell den Risiken eines Zusammenbruchs ausgesetzt. Im Folgenden wird daher dieser Zusammenhang, der sich aus der Natur des Bankgeschäftes ergibt, erläutert und potentielle Ansteckungsmechanismen diskutiert.

Es sei angemerkt, dass es sich bei dieser Art der Ansteckung um ein bankenspezifisches Phänomen handelt. Kritisch für die genannten Zusammenhänge sind die horizontalen Geschäftsbeziehungen von Konkurrenten. Im Gegensatz handeln produzierende Unternehmen, wie etwa in der Automobilindustrie, nur sehr selten auf horizontaler Ebene.

Das klassische Bankengeschäft, in dem langfristig vergebene Kredite durch Einlagen mit einer kurzfristigeren Laufzeit finanziert werden, ist per Definition der Gefahr eines “bank runs” ausgesetzt. Aufgrund der unterschiedlichen Fristigkeit kann ein konzertierter Wunsch der Einleger nach Auszahlung der Einlagen nicht bedient werden, ohne langfristige Kreditvergaben bzw. andere Anlageformen zu liquidieren. Da eine solche Liquidation im großen Umfang nicht möglich ist bzw. mit sehr hohen Kosten verbunden ist, führt ein solcher “bank run” zwangsläufig zur Insolvenz einer Bank.

Die Fragilität des Bankenmodells entsteht also quasi per Konstruktion. So zeigen Diamond und Dybvig (1983), dass Banken einen Mehrwert für die Risikoteilung innerhalb einer Gesellschaft liefern, jedoch der Gefahr eines “bank runs” ausgesetzt sind. Ein solcher “run” führt zu der ungewünschten Konsequenz das eigentlich gesunde Banken insolvent werden können. Es existiert also bereits ohne Berücksichtigung weiterer Externalitäten auf die Realwirtschaft ein Kostenfaktor für die Gesellschaft. Diamond *et al.* (2001) zeigen sogar, dass die Fragilität des Bankenmodells nicht nur ein notwendiges Übel ist, sondern sogar positive Effekte haben kann, da dies die Verhandlungsmacht des Einlegers erhöht und sicher stellt, dass die Bank sich weiter um die Kreditüberwachung bemüht. Andernfalls wäre ein Kreditverkauf bzw. als Synonym die Aufnahme weiterer Liquidität nur unter hohen Kosten möglich.

Einem klassischen “bank run”, in dem Sinne, dass private Einleger ihre Gelder von einer Bank abziehen, wurde durch private und staatliche Einlagensicherungssystemen gegenüber getreten. Die Garantie, die Einlagen (bis zu einer Obergrenze) zurückzuerhalten, soll dazu führen, dass Einleger keine Veranlassung sehen, ihre Gelder von den Konten abzuheben. Die Sicherungssysteme greifen jedoch in der Regel nicht bei institutionellen Einlagen, also

nicht bei Geldern von Unternehmen und nicht bei Einlagen anderer Banken.

Ein wichtiges Instrument in der Fristentransformation, also der Transformation kurzfristiger Einlagen (oder anderem Kapital) in langfristige Kredite, ist der Interbankenmarkt, auf dem sich Banken in der Regel in kurzer Frist untereinander Geld leihen. Diese Verbindung über das Liquiditätsmanagement führt nun zu zwei Problemen. Zum einen kann es zum Abzug von Liquidität einer Bank durch die anderen Banken kommen und damit zu den gleichen Konsequenzen eines klassischen “bank runs” führen. Zum anderen stellt das Liquiditätsmanagement über den Interbankenmarkt einen Ansteckungskanal für andere Banken dar. Ist eine Bank Gläubiger einer insolventen Bank, drohen der Gläubigerbank Verluste und damit eine Verringerung der Kreditwürdigkeit, wodurch auch bei dieser eine existenzbedrohende Situation entstehen kann. Ein sich verstärkender Effekt kann schließlich auf alle Banken einer Volkswirtschaft wirken.

Neben der Veränderungen der Marktstimmung der Anleger gegenüber Banken im generellen, stellt die Bereitstellung von Liquidität den wesentlichen Ansteckungsmechanismus für Bankenkrisen dar. Drastische Veränderungen in den Erwartungen der Marktteilnehmer, also in der Marktstimmung, werden oftmals als Paniken bezeichnet. Für das Auftreten von diesen existieren diverse Erklärungsansätze. Der simpelste Ansatz sieht in Paniken das Resultat von Massenhysterien (Kindleberger (1978) und Kindleberger und Aliber (2011)).

Ein weiterer Ansatz entspringt aus einem ökonomischen Blickwinkel. Für das Bankenmodell existieren multiple Gleichgewichte, wobei eines durch das Zusammenbrechen im Rahmen eines “bank runs” charakterisiert ist (siehe z.B. Diamond und Dybvig (1983)). Je nach Erwartungshaltung der Marktteilnehmer befindet sich die Bank also in einem stabilen Zustand oder aber in einem nicht-funktionierenden Zustand. Veränderungen in der Marktstimmung können dann von dem stabilen Gleichgewicht in das Gleichgewicht des Zusammenbruchs führen. Da die Erwartungsbildungen des Marktes für einzelne Finanzinstitute jedoch interagieren, kann der Zusammenbruch eines Institutes die Erwartungen für die anderen Institute beeinflussen und auch zu deren Zusammenbruch führen. Den Zusammenbruch kann man also auch als selbst-erfüllende Prophezeiung bezeichnen. Sowohl für Hysterien als auch für die Erwartungsbildung sind die verfügbaren Informationen von unmittelbarer Bedeutung. Diese werden jedoch ausführlich in Kapitel 5 besprochen und

werden daher im Folgenden in diesem Kapitel eine untergeordnete Rolle spielen.

Eine Alternative zu diesen Erklärungen bietet sich darin, dass sich Paniken als Folge des Konjunkturzyklus ergeben. Die Idee hinter diesem Ansatz ist, dass ein konjunktureller Abschwung mit Unternehmenspleiten einhergeht, die wiederum Kreditausfälle für Banken als Folge haben. Antizipieren die Einleger bzw. die Gläubiger von Banken als Ganzes diese Probleme, ziehen sie ihre Gelder ab bzw. fordern höhere Risikoaufschläge, wodurch die Problematik innerhalb des Bankensektors weiter verstärkt wird. Eine Reihe an Arbeiten hat sich mit dem Thema von aggregiertem Risiko bzw. Unsicherheit, welche Konjunkturrisiken ähnelt, auseinandergesetzt.<sup>1</sup>

Während die ersten beiden Alternativen auf ein gewisses Zufallsereignis schließen lassen, vermutet der dritte Ansatz einen systematischen Zusammenhang mit der konjunkturellen Entwicklung. Die raren empirischen Erkenntnisse, wie etwa in Gorton (1988) und Calomiris und Gorton (1991), scheinen den systematischen Zusammenhang zu favorisieren.

Neben diesem Forschungsstrang hat sich in den letzten Jahren ein Forschungsgebiet entwickelt, das sich mit der Rolle der Verbindungen unter den Akteuren auf dem Finanzmarkt, namentlich zum Beispiel über den Interbankenmarkt beschäftigt. Allen und Gale (2000) und Lagunoff und Schreft (2001) zeigen, dass die Verbindungen, die Akteure miteinander unterhalten einen starken Einfluss darauf haben, wie sich eine Krise ausbreiten kann. Ein Ausfall eines Handelspartners kann zu eigener existenzieller Bedrohung führen. Da die Verbindungen von den Akteuren selbst bestimmt werden, unterliegen diese Verbindungen auch einem regen Wandel. Beispielweise führt ein erhöhtes Risiko mit den Handelspartnern dazu, Teile des Portfolios in risikolose Alternativen umzuverteilen.

Die Kenntnis über die Auswirkungen der Vernetzung in Krisensituationen, als auch in stabilen Situationen, und die Anreize zur Vernetzung der Finanzmarktakteure untereinander ist essentiell für das Verständnis der strukturellen Ansteckungseffekte über Institute und Länder hinweg. Die folgenden Unterkapitel beschäftigen sich vertieft mit diesem Thema, wobei auch bereits diskutierte Regulierungsvorschläge besprochen werden, deren Auswirkungen bisher noch weitgehend unerforscht sind. Für einen tiefergehenden Überblick über Ansteckungsmechanismen bietet sich zudem Krishnamurthy (2010) an.

---

<sup>1</sup>Beispiele hierfür sind Wallace (1988) und Champ *et al.* (1996), aber auch Chari und Jagannathan (1988) und Jacklin und Bhattacharya (1988).

Auf Grundlage dieser Erläuterungen werden im Folgenden sechs wirtschafts- und regulierungspolitisch relevante Forschungsfelder näher vorgestellt, bei denen aus Sicht der Autoren ein unmittelbarer Forschungsbedarf besteht.

## 2.1 Intermediation, Interbankenmarkt und Vernetzung

Der Bankensektor unterlag in den letzten Jahren einer ausgeprägten Transformation. Verstand man früher unter klassischem Bankgeschäft noch, dass sich Banken über Kundeneinlagen finanzieren und dafür Kredite an Unternehmen oder Haushalte vergeben und diese bis ans Ende der Laufzeit betreuen, hat sich dieses Verständnis in den letzten Jahren verändert. Diese Veränderung<sup>2</sup> zeigt sich sowohl auf der Anlagenseite als auch auf der Finanzierungsseite einer Bank.

Zum einen werden vergebene Kredite heutzutage häufig nicht bis zu deren Laufzeitenende von der vergebenden Bank gehalten, sondern vielmehr an andere Investoren verkauft. Im Rahmen eines Syndizierungsprozesses kombiniert die Bank ein Kreditportfolio und verkauft dieses in Tranchen über den Kapitalmarkt (sogenannte Verbriefung). Dies erlaubt der Bank die Finanzierung neuer Projekte und die Diversifizierung von Risiken, da sie im gleichen Zuge auch Kreditrisiken anderer Banken übernehmen kann. Da Banken oftmals regional oder auf einzelne Kundensegmente fokussiert sind, kann ein Kauf und Verkauf von Kreditrisiken zu einem größeren Diversifizierungsgrad in jeder Bank führen. Weil eine Bank jedoch wichtige Überwachungsfunktionen ausübt (siehe z.B. Diamond (1984) und Datta *et al.* (1999)), kann ein Verkauf der Risiken zu einer Verringerung der Anreize zur Überwachung führen, da der Verkauf ein Moral-Hazard-Problem erzeugt (siehe z.B. Pennacchi (1988) und Diamond (1991)). Eine Alternative zum direkten Verkauf stellen auch Kreditversicherungen dar, sogenannte "Credit Default Swaps". Auch durch diese Versicherungen können Finanzmarktteilnehmer Kreditrisiken übernehmen, was ökonomisch zu sehr ähnlichen Resultaten wie ein Verkauf führen kann.

Zum anderen unterlag auch die Finanzierungsseite der Banken starken Veränderungen. Der Fokus der Finanzierungsquellen hat sich von den klassischen Kundeneinlagen hin

---

<sup>2</sup>Einen Überblick bietet Gorton und Metrick (2011).

zu (kurzfristiger) Finanzierung über den Interbankenmarkt verschoben. Im Rahmen von heute weit verbreiteten Repo-Geschäften erhalten Banken sehr kurzfristige Kredite, die sie durch Wertpapiere besichern.

Durch den Wandel der Finanzierungsseite ist eine Problematik entstanden, die wieder im grundsätzlichen Bankenmodell begründet liegt. Aufgrund der Tatsache, dass Banken auf der Anlageseite definitionsgemäß langfristige Kredite vergeben, sind sie anfällig für kurzfristige Änderungen in den eigenen Finanzierungsbedingungen. Kundeneinlagen haben für Banken die Eigenschaft, dass diese relativ zeitkonstant sind. Aufgrund der persönlichen Geschäftsbeziehung wechseln Privatkunden nur selten die Hausbank. Ebenso sorgt die Absicherung durch die Einlagensicherung dafür, dass die Einlagen für den Kunden tatsächlich einen über Banken hinweg risikolosen Charakter annehmen. Dadurch existiert im Grunde kein Anreiz die Einlagen aufgrund von Risikogesichtspunkten zu verschieben. Die Kundeneinlagen passen daher gut zu dem Bankenmodell, da die Natur der Sache sowie die Einlagensicherung ein zu schnelles Abwandern von Einlagen verhindert.

Im Gegensatz dazu unterliegen Repo-Geschäfte jedoch einer konstanten Risikoabwägung der kreditgebenden Institute. Zugleich unterliegen sie auch nicht der Einlagensicherung. Im Falle eines Schocks auf der Anlageseite einer Bank verschlechtern sich direkt die Finanzierungsmöglichkeiten der Bank. Diese Verschlechterung verstärkt den Druck zusätzlich, wodurch eine Abwärtsspirale entstehen kann. In Extremsituationen kann der gesamte Interbankenmarkt einfrieren, wodurch den Banken, die diesen zur Finanzierung benötigen, der Weg zu privatem Kapital gänzlich abgeschnitten ist.<sup>3</sup> Die Veränderung des Bankenmodells hat daher dazu geführt, dass die Fragilität (wieder) zugenommen hat.

Beispielhaft für die Entwicklungen ist, dass die aggregierte Bilanzsumme aller EU-Banken sich in den letzten 15 Jahren mehr als verdoppelt hat, wobei der Löwenanteil dieser Steigerung nicht durch Kundeneinlagen, sondern durch Kredite anderer Finanzmarktakteure finanziert worden ist (siehe z.B. Liikanen (2012)).

Daraus ergeben sich die Fragen, wie man die Problematik der Kurzfristigkeit der Finanzierungsquellen angehen kann. Welche regulatorischen Antworten, vergleichbar zum Beispiel mit der Einführung der Einlagensicherung in 30er Jahren, können gegeben wer-

---

<sup>3</sup>Einen Überblick der Problematiken, die mit Illiquidität in Verbindung stehen, bietet Tirole (2011). Für Analysen des Verhaltens von Banken in Krisensituationen bieten sich z.B. Acharya *et al.* (2011b) und Acharya und Skeie (2011) an.

den? Zudem fehlen bisher Datensätze mit detaillierten Informationen zu der Vernetzungssituation und Entwicklung der Vernetzung über die Zeit. Diese sind jedoch essentiell um die Folgen der Wandlung des Bankenmodells auf die Vernetzung abzusehen und die gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnisse im Detail darzustellen.

## 2.2 Endogene Vernetzung, Zirkularität und systemisches Risiko

Mit der stärkeren Abhängigkeit vom Interbankenmarkt ging auch eine umfassende Vernetzung der Finanzinstitute untereinander einher, die bis dato deutlich weniger verbreitet war. Kubelec und Sá (2010) zeigen in Ihrer Analyse eines internationalen Paneldatensatzes, dass sich die Interkonnektivität (Verbundenheit) des globalen Finanznetzwerks in den letzten zwei Dekaden signifikant erhöht hat. Darüber hinaus weisen sie darauf hin, dass das Netzwerk durch eine hohe Anzahl an “kleinen” Verbindungen und eine geringe Anzahl an “großen” Verbindungen gekennzeichnet ist. Ebenso zeigt Hale (2012), dass das globale Netzwerk in der Vorkrisenzeit in den Jahren 2002-2006 durch eine steigende Anzahl an Banken, eine steigende Anzahl an Verbindungen zwischen den Banken und eine steigende Anzahl an Ländern, in denen die Banken aktiv sind, charakterisiert war. Hale (2012) zeigt zudem, dass diese Netzwerkexpansion hauptsächlich durch eine größere Interkonnektivität statt dem Eintritt neuer Banken zu Stande gekommen ist. Ähnliche Ergebnisse werden auch auf nationaler Ebene von Wells (2002), Müller (2006) und May *et al.* (2008) gefunden.

Interessanterweise finden Minoiu und Reyes (2011) in einem internationalen Paneldatensatz neben einer hohen Netzwerkdichte auch eine positive Korrelation zwischen Netzwerkdichte und einer Zirkularität der Verbindlichkeiten. Eine Zirkularität der Verbindlichkeiten entsteht, wenn eine Bank von einer anderen Bank Finanzierungsmittel hält, diese aber gleichzeitig, unter Umständen in anderer Form, wieder an die gleiche Bank zurück gibt. Dies wird besonders deutlich im Markt für Kreditversicherungen. So zeigt Mallo und Binder (2011), dass Banken sehr hohe ausstehende Forderungen gegenüber anderen Banken mit enormer Zirkularitätsbeziehungen haben.

Durch die hohe Interkonnektivität und die Zirkularitätsbeziehungen, leihen und verlei-

hen sich Banken gegenseitig Gelder. Dies erhöht wiederum die Verschuldung einer Bank, ohne die Beziehung zu den anderen Instituten netto substantiell zu verändern (Shin (2009) und Adrian und Shin (2011a)).

Weitgehend unbeantwortet ist bisher die Frage, warum Banken diese Interkonnektivität wählen. Erste Erklärungsansätze liefern Eisert und Eufinger (2012) und David und Lehar (2011). Während die Zirkularitätsbeziehung in David und Lehar (2011) als Verpflichtungsmechanismus für private Bail-Outs dient, zeigen Eisert und Eufinger (2012), dass die Zirkularitätsbeziehung die Abdeckung durch implizite staatliche Bail-Out-Garantien erhöht.

Ein Verständnis für das Entstehen und der Auswirkungen dieser hochkomplexen Vernetzungsstrukturen ist zur Ableitung von Politikimplikationen unerlässlich. Neben der Frage nach den Gründen, ist weiterhin noch offen, inwiefern diese intensiven horizontalen Geschäftsbeziehungen für das prinzipielle Bankgeschäft überhaupt notwendig sind und wie das gesellschaftlich optimale Niveau der Vernetzung aussieht. Offen ist weiterhin, welche Rolle Netting-Vereinbarungen, die eine Verrechnung von Forderungen und Verbindlichkeiten erlauben, im stabilen Zustand als auch im Krisenfall spielen können. Darüber hinaus erscheint eine Analyse des Einsatzes von zentralen Kontrahenten, einer Mittlerpartei, die die Rechte und Pflichten des jeweiligen Handelspartners übernimmt, interessant und inwiefern diese das Problem abmildern oder unter Umständen sogar erhöhen können.

## 2.3 Eigenkapitalanforderung, systemisches Risiko und Wachstum

Eigenkapitalanforderungen an Banken sind einer der wesentlichen Regulierungsansätze innerhalb des Sektors. Da diese eine bankenspezifische Regulierung ist, ergibt sich zwangsläufig die Frage, warum eine solche Regulierung nicht auch in anderen Sektoren zu finden ist. Die Antwort auf diese Frage ist die Existenz von Externalitäten einer Insolvenz einer Bank auf den gesamten Bankensektor als auch die gesamte Volkswirtschaft. Die Insolvenz einer Bank kann durch die bereits beschriebenen Effekte zu einem Zusammenbruch des gesamten Bankensektor führen und damit zu einem Zusammenbruch der Kreditversorgung, aber auch der Zahlungssysteme führen. Ein solcher Fall hätte extreme negative



Auswirkungen auf Unternehmen aller Branchen, aber auch Privatpersonen.

Die Eigenkapitalanforderungen, die Banken verpflichten “riskante” Geschäfte zu einem bestimmten Prozentsatz mit Eigenkapital zu finanzieren, haben daher genau genommen zwei Effekte. Zum einen fungieren sie als Puffer, der die Wahrscheinlichkeit einer Bankenpleite reduzieren soll. Zum anderen führt aber auch sowohl die Einlagensicherung als auch implizite Bail-Out-Garantien dazu, dass Fremdkapitalgeber im Gegensatz zu Eigenkapitalgebern nicht ausreichend sensitiv auf Risikoänderungen reagieren. Dadurch erscheint Fremdkapital zum einen günstiger, zum anderen erhöht dies aber auch den Anreiz risikoreicher zu investieren. Da die ungeschützten Eigenkapitalgeber hingegen adäquat auf das Risiko agieren, haben sie eine disziplinierende Wirkung auf das Management und verringern somit die exzessive Risikoaufnahme aus staatlicher Sicht.

Eine Erhöhung der Eigenkapitalanforderung ist also eine Möglichkeit die Risikoaufnahme zu verhindern, die Wahrscheinlichkeit für eine Bankenpleite zu verringern und auch die Stabilität des gesamten Sektors zu vergrößern. Dies ist nicht nur der Fall, da eine individuelle Bank stabiler ist, sondern auch weil die relative Vernetzung unter den Banken abnimmt und damit ein wesentlicher Ansteckungsmechanismus abgeschwächt wird.

Eine Erhöhung kann jedoch auch negative Effekte haben. Höhere Eigenkapitalanforderungen erhöhen die Finanzierungskosten der Banken und somit die Zinsen für Kredite an die Realwirtschaft, was wiederum einer geringeren Kreditbereitstellung gleich kommt. Dies ist aus ökonomischer Sicht jedoch nicht zwangsläufig negativ, da dies unter Umständen die exzessive Risikoaufnahme verringert. Es müssen daher die Kosten einer potentiellen Bankenpleite (inklusive aller Externalitäten) mit den Kosten erhöhter Zinsen für die Gesellschaft unter Berücksichtigung aller Folgeeffekte wie z.B. Beschäftigung berücksichtigt werden. Einen exzellenten Überblick über die Rolle von Eigenkapitalanforderungen bietet Admati *et al.* (2010).

Vor diesem Hintergrund existiert eine Reihe von offenen Punkten, die bei dem Abwägen behilflich sind. Zwar existieren Studien, die zeigen, dass funktionierende Bankensektoren und Finanzmärkte zu ökonomischem Wachstum führen (z.B. Levine und Zervos (1998)), jedoch ist die Quantifizierung nicht eindeutig. Unklar ist zudem, wie Banken auf höhere Eigenkapitalanforderungen in der Kreditvergabe reagieren, zumal Gropp und Heider (2010) zeigen, dass die Kapitalstruktur von Banken sehr stark von unbeobachteten

bankspezifischen Effekten abhängt. Nicht zuletzt sind auch die Kosten eines Bankenkollapses schwer zu beziffern. Es wird daher weitere Forschung benötigt, die dabei hilft den Trade-Off höherer Eigenkapitalanforderungen zu quantifizieren.

Weiterhin bietet die Diskussion über eine “systemic risk charge” zur Einpreisung der Externalitäten auf die Gesamtwirtschaft ein breites und wichtiges Forschungsfeld.

## 2.4 Risiko, Ansteckungseffekte und Trennbankensystem

Ein häufig diskutierter Reformvorschlag beinhaltet die Trennung der Geschäfts- und Investmentbankentätigkeiten. Eine solche Regulierung wurde bereits nach der Krise der 30er Jahre des 20. Jahrhunderts in den USA durch den “Glass-Steagall-Act” eingeführt, aber über die Jahre immer weiter aufgeweicht und letztlich abgeschafft. Im Nachgang an die erste große Bankenkrise des 21. Jahrhunderts wurde diese in unterschiedlichen Umfang bereits in den USA, durch die so genannte “Volcker-Regel” im Rahmen des “Dodd-Frank-Act”, und im Vereinigten Königreich, durch das so genannte “Ring-Fencing” aufgegriffen.

Die Argumente für diesen Vorschlag lassen sich grob in vier Kategorien einteilen. Die erste Kategorie beinhaltet die Risikoübertragung des Investmentbankengeschäfts auf die Geschäftsbank. Dahinter steckt die Idee, dass das riskantere Investmentbankengeschäft, das im Grunde vereinfacht als Synonym für den Eigenhandel steht, negative Effekte für den Geschäftsbankenbereich haben kann und dieses in seiner Existenz bedrohen kann. Zwar zeigen einzelne Studien, dass das Investmentbankengeschäft tatsächlich mit einem höheren Risiko verbunden ist (Chow und Surti (2011), Demirgüç-Kunt und Huizinga (2010) und Lepetit *et al.* (2008)), jedoch können auch positive Diversifikationseffekte (Baele *et al.* (2007)) existieren. Studien, die beide Effekte berücksichtigen existieren bisher nur wenige, jedoch scheint die höhere Ausfallwahrscheinlichkeit den Diversifikationseffekt zu dominieren (Stiroh (2004)). Weitere Untersuchungen zu dieser Frage werden benötigt.

Die zweite Kategorie beinhaltet die Ansteckungseffekte unterhalb der Banken. Durch eine Trennung üben die Geschäftsbanken gewisse Tätigkeiten nicht mehr aus und sind daher auch keinen Ansteckungseffekten ausgesetzt. So kann zum Beispiel mit dem Halten von Wertpapieren ein Ansteckungsrisiko verbunden sein, da in Schieflage geratene

Institute Wertpapiere zur Deckung ihrer Liquiditätsbedürfnisse verkaufen müssen. Dies wertet die Wertpapiere ab und hat damit auch Auswirkungen auf andere Banken (Brunnermeier (2009)). Schränkt man das Maß ein, zu dem Geschäftsbanken Wertpapiere halten dürfen, verringert man dem Gedanken nach das Ansteckungsrisiko. Unterstützend zeigen De Jonghe (2010) und Brunnermeier *et al.* (2011), dass Banken mit einem größeren Anteil an Investmentbankengeschäft ein größeres systemisches Risiko beinhalten.

Die dritte Kategorie beinhaltet die Schwierigkeit der Abwicklung eines Instituts. Je größer und vernetzter ein Institut ist, desto wichtiger ist es nicht nur aus systemischen Gesichtspunkten, sondern desto schwerer ist auch eine Abwicklung im Konkursfall. Diese Argumentation geht eng einher mit den Ansteckungseffekten. Die Frage ist jedoch, ob eine Aufspaltung in verschiedene Geschäftsfelder die richtige Maßnahme ist, oder ob andere Maßnahmen, wie zum Beispiel eine Größenrestriktion nicht die bessere und/oder praktikablere Lösung wäre.

Die vierte Kategorie beinhaltet die zahlreichen Interessenskonflikte. Beispiele für diese sind der Interessenskonflikt bei Underwriting und gleichzeitiger Kreditvergabe oder der Konflikt zwischen dem Eigenhandel und den Wertpapierempfehlungen. Diese Liste könnte man zwar noch weiter fortsetzen und wäre auch ökonomisch hoch interessant, allerdings ist deren Beitrag zu systemischem Risiko zu vernachlässigen.

In der Thematik zur Einführung eines Trennbankensystems befinden sich die politischen Entscheidungsprozesse bereits in einem fortgeschritteneren Stadium als die akademische Forschung. Es fehlt nicht nur eine Überprüfung der expliziten und impliziten Grundannahmen, sondern bereits eine strukturierte Überprüfung der daraus folgenden Konsequenzen. In den Vorschlägen des Vereinigten Königreichs schwingt beispielsweise implizit mit, dass man das Geschäftsbankensystem aufgrund externer Effekte auf die Wirtschaft schützen muss, ein getrenntes Investmentbankensystem jedoch ungeschützt verbleiben kann. Diese Annahme ist bisher jedoch empirisch nicht überprüft, es erscheint zumindest zweifelhaft, ob nicht auch das Geschäft der Investmentbanken ausreichend schützenswerte externe Effekte auf die Wirtschaft ausübt. Es verbleiben weiterhin noch viele offene Fragen, die einer Beantwortung bedürfen. Da die Form in den USA und UK als durchaus unterschiedlich bezeichnet werden kann, besteht nicht nur die Frage der Einführung eines Trennbankensystems, sondern auch zu welchem Grad eine Trennung unter

Berücksichtigung der Ziele benötigt wird. Diese Frage ist vor allem für das deutsche Bankensystem von Bedeutung, da es sich grundlegend von den angelsächsischen Systemen unterscheidet.

## 2.5 Wettbewerb, Risikoaufnahme und Finanzstabilität

Diverse staatliche Eingriffe, die den Bankenmarkt stabilisieren sollen, können ungewünschte Nebenwirkungen für die Wettbewerbsintensität haben. Eine Problematik, die mit größeren Regulierungsanforderungen an Unternehmen im Allgemeinen einhergeht, sind die damit verbundenen steigenden (fixen) Kosten. Durch die höheren Kosten steigen die Markteintrittsbarrieren und eine verringerte Wettbewerbsintensität kann die Folge sein. Im Gegensatz dazu, haben die im Falle einer Krise durchgeführten Zwangsrekapitalisierungsmaßnahmen einen gegenläufigen Effekt. Zwangsrekapitalisierungsmaßnahmen kommen im Grunde einer Stützung von Banken nahe der Insolvenz einher. Die Frage ist daher, ob eine zwanghafte Rekapitalisierung durch staatliche Institutionen nicht eigentlich effizienten Austritt von Banken behindert.

Die Wirkung der Wettbewerbsintensität auf die Stabilität des Finanzsystems ist allerdings per se nicht eindeutig und kann daher staatliche Regulierung und Eingriffe potentiell konterkarieren. Daher ist es für eine fundierte Wettbewerbspolitik im Generellen unerlässlich, die Interaktion von Wettbewerbsintensität und Finanzstabilität zu verstehen.

Die ökonomische Theorie gibt in dieser Frage bisher keine eindeutige Antwort. Für die Ansicht, dass mehr Wettbewerb zu einer geringeren Finanzstabilität führt, existieren eine Reihe von Argumenten. Eines davon besagt, dass erhöhter Wettbewerb aufgrund von geringeren Gewinnmargen zu einer größeren Risikoaufnahme führen kann (Hellmann *et al.* (2000)). Auf Basis der gleichen Argumentation können geringere Margen auch die Anreize zur Überwachung der Risiken verringern (Boot und Thakor (1993)). Folge beider Effekte sind größere Risiken auf den Bankenbilanzen und somit eine potentielle größere Fragilität des Systems. Darüber hinaus können größere Banken unter Umständen Risiken besser diversifizieren und weniger Banken potentiell besser überwacht werden. Auch diese Argumente sprechen für eine größere Stabilität bei wenigen, großen Banken anstatt von vielen, kleinen Banken.

Es existieren jedoch auch gegenläufige Effekte. Geringerer Wettbewerb bedeutet höhere Gewinnmargen und Preise, im Bankensektor also höhere Zinsen. Boyd und De Nicolò (2005) zeigen, dass die Unternehmen auf die höheren Kreditzinsen mit riskanteren Projekten reagieren, wodurch wiederum das Risiko für die Banken steigt. Martinez-Miera und Repullo (2010) erweitern deren Modell um nicht perfekt korrelierte Kreditrisiken und zeigen einen U-förmigen Einfluss von Wettbewerb und der Wahrscheinlichkeit einer Bankenpleite. Einen nicht eindeutigen Zusammenhang finden auch Hakenes und Schnabel (2011) und Boyd *et al.* (2004). Nicht zuletzt die letzte Krise hat gezeigt, dass große Banken implizite Staatsgarantien erhalten, die ihre Anreize zur Risikoübernahme verwässern. Die daraus folgende exzessive Risikoaufnahme führt zu einem zu hohen Risikoportfolio im gesamten Bankensektor. Darüber hinaus haben große Banken ein größeres politisches Gewicht und haben dadurch größeren Einfluss um eine effektive Regulierung zu verhindern.

Allen und Gale (2006) geben einen Überblick über Wettbewerbsmodelle im Bankensektor und deren Implikationen für Finanzstabilität und zeigen wie die jeweiligen Ergebnisse von den getroffenen Annahmen abhängen. Ein Charakteristikum dieser Literatur ist, dass diese Modelle den Zusammenhang zwischen Wettbewerbsintensität und individueller Risikoübernahme von Banken betrachten und die Stabilität einer Bank auf das System übertragen. Im Hinblick auf systemisches Risiko und Ansteckungseffekte sind aber auch korrelierte Risiken und Vernetzungen interessant. Wie erwähnt wird die Analyse der Vernetzungseffekte bereits verstärkt aufgegriffen und auch korrelierte Risiken erfahren eine erhöhte Aufmerksamkeit (z.B. Brunnermeier (2009) und Battiston *et al.* (2012)), jedoch spielt Bankenwettbewerb in diesen Analysen bisher keine wesentliche Rolle.

Ebenso wie die theoretischen Analysen sind auch die empirischen Untersuchungen zu nicht eindeutigen Ergebnissen gekommen. Beck *et al.* (2006) zeigen in einer internationalen Studie, dass die Wahrscheinlichkeit für eine Bankenkrise in Ländern mit einer konzentrierten Bankenstruktur geringer ausfällt. Dieser Effekt wird von Schaeck *et al.* (2009) zum einen bestätigt, die Autoren zeigen jedoch auch unter Einbeziehung eines anderen Wettbewerbsmaßes, dass Länder mit einer kompetitiveren Struktur eine geringere Krisenwahrscheinlichkeit aufweisen. Weitere Studien unter Einbeziehung weiterer Wettbewerbsmaße haben unter anderem noch Beck *et al.* (2012), Berger *et al.* (2009) und Schaeck und Cihak (2010) durchgeführt. Ebenso wie in der theoretischen Literatur beschäftigen

sich die meisten Artikel mit Daten auf Bankenebene mit individuellen Bankenrisiken. Anginer *et al.* (2012) sind die ersten, die die Korrelation der Risikoaufnahme analysieren. Sie zeigen, dass mehr Wettbewerb die Banken dazu anreizt, diversifiziertere Risiken zu übernehmen, was zu weniger systemischem Risiko führt.

Eine weitergehende Untersuchung der Fragestellung aus empirischer und theoretischer Sicht stellt eine wichtige Aufgabe dar, um politische Handlungsempfehlungen zu ermöglichen. Dies sollte sowohl unter Einbeziehung der Ansteckungseffekte, aber auch aufgrund von korrelierten Risiken geschehen. Sollten sich auch weiterhin die gegenläufigen Effekte bestätigen, kommt direkt die Frage nach der optimalen Wettbewerbsintensität auf und in welchen Bandbreiten sich diese bewegt.

# Kapitel 3

## Gesamtwirtschaft und Finanzsystem(-stabilität)

*Why does the economy fall to pieces after a financial crisis?*

Hall (2010)

Das Finanzsystem und insbesondere der Bankensektor sind unmittelbar mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung verwoben. Das Konzept der systemischen Risiken macht dies besonders deutlich. Der Kollaps einzelner Banken oder Finanzintermediäre führt zu Ansteckungseffekte und gefährdet damit aber nicht nur die Finanzindustrie, sondern über den Kreditversorgungs- und Transaktionsmittelkanal auch die gesamte Volkswirtschaft. Die Finanz- und Staatsschuldenkrise machte und macht dies sehr deutlich. Der drohende Zusammenbruch systemrelevanter Banken drohte die gesamte Volkswirtschaft sehr stark in Mitleidenschaft zu ziehen und führte damit zu den entsprechenden staatlichen Rettungsmaßnahmen. Ähnliches gilt für den potenziellen Austritt von Griechenland aus dem Euro-Raum. Die Nichtbereitstellung von Euro-Liquidität durch die EZB würde zum unmittelbaren Zusammenbruch des griechischen Bankensystems und damit zum Stillstand des Zahlungsverkehrs mit weitreichenden Effekten für die Volkswirtschaft führen.

Eine Betrachtung des Finanzsystems kann und darf daher in der letzten Konsequenz nicht losgelöst vom gesamtwirtschaftlichen System und der makroökonomischen Entwicklung gesehen werden. Dies gilt zum einen in der eher kurzen und mittleren Frist mit Blick auf die **Finanz(in)stabilität und deren makroökonomischen Implikationen**. Zum

anderen gilt es die **langfristigen Wohlfahrts- und Wachstumseffekte des Finanzsystems** näher zu beleuchten. Welchen langfristigen Wohlfahrtsbeitrag liefert ein stabiles Finanzsystem? Welche Implikationen ergeben sich für die langfristige wirtschaftliche Entwicklung und wie hängt dies vom Typ aber auch von der Struktur des Finanzsystems ab? Dabei lassen sich zwei Themen- und Fragenkomplexe unterscheiden: 1) welche Rolle spielt die makroökonomische Politik und makroprudentielle Aufsicht für die Finanzstabilität und umgekehrt 2) welche Implikationen hat Finanzinstabilität auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung.

Die Unterscheidung in kurz- und langfristige Betrachtungsweise des Zusammenhangs von Real- bzw. Gesamtwirtschaft einerseits und Finanzsystem andererseits macht auch die potenzielle Janusköpfigkeit des Finanzsystems deutlich. Zum einen ist das Finanzsystem mögliche Ursache für Systeminstabilität und den damit verbundenen Wohlfahrtsverlusten, aber andererseits ist es auch mögliche Quelle für langfristige Wohlfahrtsgewinne und höheres wirtschaftliches Wachstum in der langen Frist. Damit einher geht auch die Frage nach dem gesellschaftlich optimalen Grad an Finanzkrisen, der vor dem obigen Hintergrund keineswegs Null sein muss.

Im folgenden sollen diese beiden Aspekte des Zusammenhangs zwischen Finanzsystem und realwirtschaftlicher Entwicklung sowie Politik vor dem Hintergrund der jüngsten Entwicklungen und der existierenden Literatur diskutiert werden und einige zentrale Forschungslücken in den wesentlichen Bereichen aufgezeigt werden. Dabei wird zwischen den eher kurzfristigen Zusammenhängen zwischen der Gesamtwirtschaft und dem Finanzsystem sowie den langfristigen Zusammenhängen unterschieden werden. Dabei kann der erste Bereich stärker der monetären Makroökonomik zugeordnet werden, in der geldpolitische Aspekte und die Rolle von Geld eine zentrale Bedeutung haben. Der zweite Bereich ist am besten der realen Makroökonomik zuzuordnen.

**Geldpolitik und Finanzsystem** Mit Blick auf die makroökonomische Entwicklung in den entwickelten Volkswirtschaften in den zwanzig Jahren vor der Finanzkrise 2007-2010 wurde der Begriff der “Great Moderation” geprägt (z.B. Bernanke (2004)). Die makroökonomische Volatilität war relativ zum historischen Durchschnitt deutlich weniger ausgeprägt, es gab keine größeren makroökonomischen Krisen. Finanzkrisen und ausgeprägte makroökonomischen Schwankungen schienen ausschließlich ein Phänomen der Entwick-



lungsländer (insbes. der sogenannten Emerging Markets) geworden zu sein (Reinhart und Rogoff (2009b)). Die geringere makroökonomische Volatilität und die scheinbare Reduktion der Krisenanfälligkeit wurde u.a. der Geldpolitik zugesprochen (Lucas (2003)), aber auch strukturellen Veränderungen im Finanzsystem. Der Ausbruch der Finanzkrise 2007 kann ohne Zweifel als das Ende der Phase der “Great Moderation” bezeichnet werden.

Der Ausbruch kann als ein Signal für Politik und Wissenschaft gleichermaßen verstanden werden. Vor Ausbruch der Krise hat sich zunehmend die Überzeugung durchgesetzt, dass entwickelte Volkswirtschaften mit entwickelten Finanzsystem und unabhängiger Geldpolitik in gewisser Weise selbst-stabilisierenden Charakter aufweisen (Borio (2011)) und den inhärenten Krisencharakter kapitalistisch-organisierter Volkswirtschaften abgelegt haben. Damit wurde nicht nur der bis dato vorherrschende Politikansatz in diesem Bereich – mikroprudentielle Regulierung verknüpft mit der ausschließlichen Fokussierung der Geldpolitik auf ein (kurzfristiges) Inflationsziel – stark in Frage gestellt. Auch der ihn tragende wissenschaftliche Ansatz, nämlich makroökonomische Modelle entweder ohne Finanzsektor oder mit einem auf Informationseffizienz und Finanzstabilität orientierten Finanzsektor wurden in diesem Zusammenhang sehr stark in Mitleidenschaft gezogen. Besonders prononcierte Kritiker des bis dato vorherrschenden makroökonomischen Paradigmas wie der Nobelpreisträger in Ökonomie, Paul Krugman, sprechen etwa von “verlorenen Jahrzehnten der Makroökonomie”. (Krugman (2009)). Die Regulierung des Finanzsystems sehr stark mikroprudentiell ausgerichtet, die Stabilität und Überlebensfähigkeit der einzelnen Finanzinstitution stand stark im Vordergrund des Regulierungsansatzes. Auch in der wissenschaftlichen Literatur dominierte der Blickwinkel, dass der Ausfall einer Finanzinstitution aus idiosynkratischen Gründen – und nicht etwa durch einen Industrieschock bzw. einen Schock auf gleichgerichtete Investitionen der Finanzinstitutionen – einen systemischen Ausfall verursachen würden (z.B. Allen und Gale (2000)).

Die Geldpolitik und die sie intellektuell stützenden akademische Literatur maßen dem Finanzsektor und seiner Stabilität wenig Bedeutung zu (Goodhart und Hofmann (2008)). Die grundlegende Idee war, dass es nur kurzfristige Abweichungen vom Gleichgewicht geben würde, dass aber die Ökonomie als Ganzes grundsätzlich einen stabilen Charakter aufweist und daher zum Gleichgewicht von sich aus zurück findet (Woodford (2009)). Friktionen spielten zwar insbesondere in neukeynesianischen Modellen mit Mikrofundie-

rung (sogenannten “dynamic stochastic general equilibrium models”) eine wichtige Rolle (z.B. Blanchard und Gali (2008)), aber diese Friktionen waren mehr in den Arbeits- und Gütermärkten angesiedelt (geringe Anpassungsgeschwindigkeiten bei Güterpreisen und Löhnen) und bis auf ganz wenige Ausnahmen (z.B. Bernanke *et al.* (1999)) nicht im Finanzsektor. Damit geht die sehr starke Fokussierung der Geldpolitik auf Güterpreisentwicklung einher. Vermögenswertpreise spielten so gut wie keine Rolle (Issing (2011)). Ganz im Gegenteil, die Geldpolitik sieht sich sehr stark dem Vorwurf ausgesetzt, dass potenzielle Vermögenswertblasen nicht nur nicht bekämpft, sondern sogar akkommodiert hat und damit wesentlich zur Entstehung der Immobilienblasen in den USA beigetragen hat, deren Platzen der Ausgangspunkt der Finanzkrise 2007-2010 war. Die Entwicklungen und Erfahrungen der Finanzkrise stellt auch das bisherig verbreitete (akademische) Main-Stream Modell der Geldpolitik, das sogenannte Inflation Targeting, das monetären Faktoren so gut wie keine Rolle zuordnete in Frage (Issing (2011)).

Die Finanzkrise 2007-2010 zog sehr ausgeprägte konjunkturelle Einbrüche nach sich, Einbrüche wie sie in der Nachkriegszeit bis dato in den entwickelten Volkswirtschaften nicht beobachtet wurden. Selbst in großen Volkswirtschaften wie der Bundesrepublik Deutschland sank die gesamtwirtschaftliche Aktivität 2009 um mehr als 5% ein bis dahin kaum vorstellbarer Wert. Gleichzeitig ist aber auch festzuhalten, dass die gesamtwirtschaftliche Kontraktion in der Finanzkrise 2007-2010 wesentlich weniger ausgeprägt war als in der Folgezeit der Finanzkrise 1929-1932 (der Großen Depression). Ein wesentlicher Grund für diesen Unterschied im Umfang der gesamtwirtschaftlichen Kontraktion und der damit auch verbundenen Implikationen für den Arbeitsmarkt war ohne Zweifel das massive Eingreifen der Geld- und Fiskalpolitik in Form von Bankenrettungsmaßnahmen, etwa in den USA das TARP Programm oder die Garantieübernahme für alle Kreditgeber von Banken in Irland. Dies führte in vielen Ländern zu massiven Ausweitungen staatlicher Verschuldung. Private Schuld wanderte in den USA und in vielen Ländern Europas von privaten in öffentliche Hände, ein durchaus übliches Muster von Banken- und Finanzkrisen (Reinhart und Rogoff (2009b))). Acharya (2009) zeigen diesen Umstand sehr plastisch für den irischen Fall auf. Im Zuge dieses Prozesses transformierte die Krise von einer Finanzkrise in eine staatliche Schuldenkrise, die insbesondere im Euroraum, in dem die einzelnen Länder nicht in der Lage sind, eine unabhängige Geldpolitik zu betreiben,

die Schwachstellen der Währungsunion offenlegte. Die insbesondere europäische Staatsschuldenkrise löste die Finanzkrise ab und macht eine Reihe bis dato wenig diskutierter Problempunkte offenbar. Dies betrifft nicht nur die strukturellen Ungleichgewichte in einer Währungsunion und ihre Implikationen (z.B. die Frage welche Implikationen längerfristige Leistungsbilanzungleichgewichte in einer Währungsunion haben), sondern auch das Zusammenwirken von Geld- und Finanzpolitik. Während diese beiden Politikfelder bis dato zumindest offiziell (no bailout Garantien, Konzentration der Geldpolitik auf Preisstabilität etc.) strikt getrennt waren, wurde die strikte Trennung in der Staatsschuldenkrise de facto vollständig aufgehoben. Welche Implikationen sich daraus ergeben und welche institutionellen Strukturen sinnvoll sind, ist aber auch in der akademischen Literatur sehr wenig diskutiert und geklärt. Zwar existieren Modelle, die die Interaktion der beiden Politikfelder betrachten (Gali und Monacelli (2008)), diese negieren aber nicht nur den Finanzsektor, sondern auch völlig die Möglichkeit von Staatsschuldausfällen.

### **Finanzsystem und langfristige Entwicklungen**

Ein entwickeltes Finanzsystem ist aus einer entwickelten, hochgradig arbeitsteiligen Volkswirtschaft nicht mehr weg zu denken. Allerdings ist damit noch keine Antwort auf die Frage gegeben, wie ein solch entwickeltes Finanzsystem auszusehen hat, bzw. welchen Grad an Entwicklung des Finanzsystems die Realwirtschaft einer Volkswirtschaft eines gegebenen Entwicklungsgrades benötigt. Damit geht nicht nur die Frage einher, welche Finanzinstitutionen und -produkte zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung beitragen, sondern auch wie sich das gesamte Finanzsystem auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung eines Landes auswirkt. Insbesondere in den 1990er Jahre und den frühen 2000er Jahren beschäftigte sich eine Vielzahl von theoretischen und empirischen Studien insbesondere mit der letzten Frage. Das Thema **Finanzsystem und wirtschaftliches Wachstum** (für einen Überblick Levine (2005)) wurde nicht zuletzt vor dem Hintergrund der neueren Wachstumstheorie und der damit verbundenen empirischen Literatur untersucht. Diese Literatur befasst sich mit den langfristigen Zusammenhängen zwischen Finanzmarktsystem und wirtschaftlicher Entwicklung und damit mit einer auch für die Wirtschaftspolitik zentralen Thematik. Wie sollte ein Finanzsystem ausgestaltet sein, damit es zur Struktur und Entwicklung einer Volkswirtschaft "passt"? Welche Elemente des Finanzsystems tragen positiv zum Wirtschaftswachstum, zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung bei?

Welche Finanzsystemmechanismen wirken sich förderlich auf die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt aus, welche sind eher hinderlich? In diesem Kontext ist auch die Frage nach den Wechselwirkungen zwischen dem positiven Nutzens eines entwickelten stabilen Finanzsystems im Vergleich zu den gesamtwirtschaftlichen Kosten von Finanzinstabilität zu sehen. Da die Strukturierung und Regulierung eines Finanzsystems immer auch vor diesem Hintergrund ein Trade-Off ist, ist diese Kosten-Nutzenabschätzung von immenser Bedeutung für die Politik und die Regulierung des Finanzsystems. Angesichts dieser beiden Themenblöcke ergibt sich eine Reihe von wichtigen und nur teilweise beantworteten Fragekomplexe, deren Beantwortung von großer wissenschaftlicher, aber auch wirtschaftspolitischer und gesellschaftlicher Bedeutung ist. Diese Themenblöcke, die wiederum in einen monetären und einen realwirtschaftliche Teil gesplittet sind, sollen im Folgenden vorgestellt werden.

Auf Grundlage dieser Erläuterungen werden im Folgenden sechs wirtschafts- und regulierungspolitisch relevante Forschungsfelder näher vorgestellt, bei denen aus Sicht der Autoren ein unmittelbarer Forschungsbedarf besteht.

### 3.1 Finanzinstabilität, gesamtwirtschaftliche Entwicklung und Geldpolitik

Als eine der wesentlichen Erkenntnisse der Finanzkrise kann angesehen werden, dass die Berücksichtigung des Finanz- und Bankensektors in den bisherigen makroökonomischen Modellen unzureichend war. Die vorherrschenden Makromodelle abstrahierten dabei entweder weitestgehend vom Finanzsektor oder gingen auf einem auf Gleichgewichtstendenzen und Effizienz ausgerichteten Finanzsektor aus. Dies galt auch für die neukeynesianisch orientierten sogenannten “Dynamic Stochastic General Equilibrium”-Modelle. Wurden finanzielle Friktionen in makroökonomischen Modellen integriert, so wurde die Auswirkungen von finanziellen Schocks lediglich als kleine Abweichung vom Gleichgewicht betrachtet und analysiert (z.B. Bernanke und Gertler (1986), Bernanke *et al.* (1999), Kiyotaki und Moore (1995), aber auch Christiano *et al.* (2008) sowie Cúrdia und Woodford (2009)). Gerade aber die Finanzkrise hat gezeigt, dass inhärente Finanzmarktinstabilitäten auch in entwickelten Volkswirtschaften potentiell und ohne staatliches Korrektiv sehr weit weg

vom Gleichgewicht führen können, einem Umstand, zu dem diese Modelle nichts zu sagen haben.

Im Zuge dieser Kritik wurden verschiedene Versuche unternommen, Friktionen im Finanzsektor in die Makromodelle zu integrieren, größere Abweichungen vom Gleichgewicht zuzulassen und nach den Implikationen zu fragen (z.B. Brunnermeier und Pedersen (2009), Dib (2010), He und Krishnamurthy (2012), sowie Brázdik *et al.* (2012) für einen Überblick). Diese Bemühungen stehen aber noch durchaus am Anfang und bedürfen unbedingt weiterer zentraler Anstrengungen um Finanz- und Geldpolitiker eine hinreichende wissenschaftliche Basis zu bieten. Wichtig ist dabei auch, nicht nur auf eine Modellklasse (z.B. DSGE Modelle) zu vertrauen, sondern die Wirkungseffekte im Vergleich mehrerer Modelltypen zu analysieren. Eine Forschungslücke, die es dabei zu füllen gibt, ist zum einen eine stärkere Verquickung der Modellierung systemischer Risiken mit den makroökonomischen Konsequenzen und zum anderen die genauere Analyse anderer Quellen von Finanzinstabilität (etwa verursacht durch den Schattenbankenbereich). Eine weitere mögliche noch relativ unbearbeitete Forschungslinie ist die Rolle der Zentralbanken und der Geldpolitik in der Entstehung und der Bekämpfung der Finanz- und Staatsschuldenkrise (für erste Ansätze siehe Justiniano *et al.* (2010) und Justiniano *et al.* (2011)) einer sehr sorgfältigen Analyse zu unterziehen.

Durch eine solche Fokussierung auf den ersten Blick weitergehende Themen, die aber mit Blick auf die makroökonomischen Wirkungen von Finanzstabilität zu großer Bedeutung gelangen können, könnte die Forschungsthematik sich auch bewusst vom DFG Forschungsschwerpunkt 1578 “Financial Market Imperfections and Macroeconomic Performance” abgrenzen und dennoch einen elementaren Beitrag zu diesem überaus zentralen Forschungsschwerpunkt liefern.

## 3.2 Vermögenswertblasen, marktbezogene Frühwarnsysteme und Geldpolitik

Banken- und Finanzkrisen, so auch die globale Finanzkrise 2007-2010 sind eng verknüpft mit Vermögenswertblasen (Aktienpreise und Immobilienpreise). Eine sehr naheliegende und intensiv diskutierte Konsequenz daraus ist es, diesen Vermögenswertblasen durch

die Wirtschafts- und insbesondere Geldpolitik entgegenzutreten, um das Entstehen von Finanz- und Banken Krisen zu verhindern. Diese Frage stellt sich beileibe nicht nur in entwickelten Volkswirtschaften, sondern auch in Emerging Markets, die sich in den letzten Jahrzehnten einer Vielzahl von Finanzkrisen gegenüber sahen. Die Diskussion um Vermögenswertblasen ist in keinsten Weise neu (z.B. Tirole (1982)), hat aber durch die jüngste Finanzkrise nochmals sehr stark Auftrieb erhalten. Dies gilt nicht nur für die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit von Finanzblasen und ihrer Aufdeckung, sondern auch den Umgang der Wirtschafts-, insbesondere der Geldpolitik mit diesem Phänomen. Während nämlich bis dato weitgehend Konsens darüber bestand, dass die Geldpolitik eine "Aufräumarbeit"-Strategie verfolgen sollte (d.h. nicht pro-aktiv gegen potenzielle Vermögenswertblasen vorgehen sollte, sondern nur im Fall des Platzens der Vermögenswertblase die Schäden "aufwischen" sollte), wird dies in jüngerer Zeit zunehmend in Frage gestellt (siehe etwa die Diskussion in Issing (2011)). Um Geldpolitik und Finanzmarktregulierung stärker auf mögliche Vermögenswertblasen auszurichten, bedarf es allerdings nicht nur sehr sorgfältiger Überlegungen über die Nutzen und Kosten einer solchen Strategie, sondern eines Instrumentenkastens, um Vermögenswertblasen im Speziellen bzw. die Gefahr von Finanzsysteminstabilitäten zu identifizieren.

Ziel dieses vorgeschlagenen Forschungsbereiches ist es, Forschungsarbeiten zu den verschiedenen Fragekomplexen zu erarbeiten. Neben der Problematik, dass der genaue Transmissionsmechanismus der Politik auf Vermögenswerte nicht wirklich eindeutig ist und auch nicht alle Vermögenswertblasen zu Krisen führen, existiert das viel grundsätzlichere Problem der Identifizierung von Vermögenswertblasen und Finanzsysteminstabilität. Eine Möglichkeit ist etwa die Verwendung von marktbasierter Frühwarnindikatoren. Die Grundidee dieser Literatur (Hollo *et al.* (2012) für einen detaillierten Überblick) ist es, Informationen, die in den Finanzmärkten generiert werden, zur Einschätzung von Finanzsysteminstabilität heranzuziehen (z.B. Illing und Liu (2006) und Oet *et al.* (2011) zu einer Analyse von Kreditmärkten bzw. Brave und Butters (2011) sowie Roye (2011) zur Verwendung von verschiedenen Finanzmarktindikatoren). In diesem Forschungszweig sind auch die Zentralbanken, natürlich nicht zuletzt aufgrund der Bedeutung dieser Fragestellungen für ihre Institutionen aktiv (z.B. Kliesen und Smith (2006)).

Vor dem Hintergrund der existierenden Literatur ergeben sich allerdings noch eine Rei-

he von offenen Forschungsfragen. Welche empirische Evidenz ergibt sich zum Zusammenhang zwischen Frühwarnindikatoren von Vermögenswertblasen und den potenziell damit verbundenen Finanzkrisen? Welche Kosten sind mit Fehlentscheidungen – Eingriff obwohl keine Blase; kein Eingriff trotz Blase – verbunden und wie stellt sich dies angesichts der Präferenzen der (staatlichen) Entscheidungsträger (Politiker, Zentralbanker) dar? Ist es realistisch, einen diskretionären Eingriff zur Zerstörung von Blasen zu erwarten? Wie stabil sind marktbasierende Frühwarnsysteme über Krisen hinweg? Welches Gewicht müssten Vermögenswertpreise relativ zu Güterpreise bei der Formulierung der Zentralbankstrategie einnehmen?

### 3.3 Geldpolitik, Finanzpolitik und hohe Staatsverschuldung

Während sich die ökonomische Profession dem Vorwurf gefallen lassen muss, die Finanzkrise 2007-2010 nicht (einmal in Ansätzen) vorhergesehen zu haben, trifft dies auf die europäische Staatsschuldenkrise auf keinen Fall zu. Ökonomen haben die europäische Währungsunion in ihrer großen Mehrzahl immer als politisches Projekt angesehen, das bei weitem nicht dem Bild eines optimalen Währungsraumes entspricht (siehe z.B. den recht drastischen Standpunkt von Martin Feldstein (Feldstein (1998)), aber auch die “normalen” Diskussionen in Standardlehrbüchern (Krugman und Obstfeld (2008))).

Als besonders problematisch wurde es angesehen, dass die Nationalstaaten weiterhin über ihre eigene Fiskalpolitik entscheiden konnten. Eine Ausnahme dabei ist zwar der Stabilitäts- und Wachstumspaktes, dessen Glaubwürdigkeit aber oft in Frage gestellt wurde. Darüber hinaus gab es keine interregionalen Ausgleichmechanismen für interregionale Schocks (für eine Diskussion anderer Länder Kletzer und Von Hagen (2000)). Die Finanzkrise hat diese Befürchtungen zur Realität werden lassen. Der Umstand, dass die einzelnen Staaten keinen Zugang zur Zentralbank und damit zur Inflationssteuer haben, ist die intertemporale Budgetrestriktion, zumindest mit Blick auf die Rückzahlungswilligkeit der Staaten (Bulow und Rogoff (1989)) stark in Frage gestellt. Nicht zuletzt aufgrund der starken Verquickung von staatlicher Verschuldung und den jeweiligen nationalen Finanzsystemen ist die Unabhängigkeit der Zentralbank immer stärker in Zweifel geraten, die Trennung

von Fiskal- und Geldpolitik hat sich immer stärker aufgelöst. Vor diesem Hintergrund ist die Identifikation der wesentlichen Determinanten einer nachhaltigen Staatsverschuldung und verschiedener Strategien zur fiskalischen Konsolidierung von (unabhängigen) Jurisdiktionen in einer Währungsunion in Zeiten von Krisen und Finanzinstabilität eine zentrale wissenschaftliche Aufgabe. Aufgrund der Involvierung des Banken- und Finanzsektors in die Finanzierung der Staatsverschuldung ist es entscheidend die Interaktionen des Finanzsektors mit Geld- und Fiskalpolitik vor dem Hintergrund von geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen in einer Währungsunion zu untersuchen. Zudem gilt es, mögliche fiskal- und steuerpolitischen Regelmechanismen zu untersuchen, die zu einem nachhaltigen Pfad der Staatsverschuldung führen und dazu beitragen, zukünftige Staatsschuldenkrisen, insbesondere in der Europäischen Währungsunion, zu vermeiden. Dabei ist auch insbesondere auf die rechtliche und politische Dimension der glaubwürdigen Durchsetzung von Regeln und Verträgen abzustellen. Wesentliche Fragen dabei sind etwa: Welches Maß an fiskalischer Koordination ist vor dem Hintergrund sehr heterogener Präferenzen und Strukturen nötig? Wie hat die fiskalische Koordination auszusehen, damit sie auch glaubwürdig durchgesetzt werden kann? Welche Rolle spielen dabei zwischenstaatliche Vereinbarungen (Verträge) wenn es keine glaubwürdigen Sanktionen gibt? Darüber hinaus wäre es überaus sinnvoll, dabei auch politikwissenschaftliche und politikökonomische Ansätze für die Beantwortung nach einem umsetzbaren und gleichgewichtigen System zur Anwendung zu bringen.

### **3.4 Realwirtschaft, Wohlfahrt und Finanzsystem**

Ein, wenn nicht das zentrale Ziel des Finanzsektors ist sein Beitrag zur Entwicklung der realen Wirtschaft und damit zur gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrt. Die ökonomische Literatur der letzten zwanzig Jahre hat sich diesem Thema intensiv gewidmet (Levine (2005)) für einen ausführlichen Überblick). Der Grundtenor dieser Studien ist, dass es eine Reihe theoretischer Mechanismen gibt, über die das Finanzsystem auf das realwirtschaftliche Wachstum positiv einwirkt. So trägt das Finanzsystem wesentlich zur Generierung relevanter Informationen bei und sorgt dafür u.a. für eine effiziente Allokation von Kapital. Durch die Produktion von Information — etwa über die Produktideen von Unternehmern



oder über die Qualität des Managementteams von neugegründeten Unternehmen, z.B. durch Venture Capital Fonds — kommt es zur Gründung und schnellerem Wachstum von vielversprechenderen Unternehmen, mehr Unternehmenswachstum und damit auch letztendlich mehr gesamtwirtschaftlichem Wachstum (z.B. Greenwood und Jovanovic (1989) und Acemoglu *et al.* (2000)). Darüber hinaus tragen gut funktionierende Finanzmärkte zu verbesserter Corporate Governance von Unternehmen bei. Bencivenga und Smith (1991) zeigen etwa, dass Finanzintermediäre durch effizientere Überwachung des Managements zu einer effizienteren Unternehmensstruktur und damit zu höherem gesamtwirtschaftlichen Wachstums beitragen können. Ein weiterer wichtiger Kanal, über den das Finanzsystem sich positiv auf die Realwirtschaft und damit das realwirtschaftliche Wachstum auswirkt, ist eine verbesserte Risikoallokation. Eine verbesserte Risikoallokation über das Finanzsystem führt bei höherer Risikodiversifikation — was allerdings wie die Finanzkrise gezeigt hat, keineswegs immer der Fall sein muss — zur Möglichkeit und Bereitschaft, in Projekte mit einem höheren Risiko-Ertrag zu investieren, mit entsprechend positiven Wachstumseffekten (Acemoglu und Zilibotti (1997)). Ein analog gelagerter Effekt ergibt sich auf die Innovationsbereitschaft und das korrespondierende Wachstum (King und Levine (1993)). Weitere prominente Mechanismen zur Wachstumsbeeinflussung von Finanzsystemen sind die verbesserten Sparanreize durch entwickelte Finanzsysteme sowie die Reduktion von Transaktionskosten (Greenwood und Smith (1997)). Während die meisten Studien den Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsgrad des Finanzsystems und des gesamtwirtschaftlichen Wachstums in einem gegebenen Finanzsystem untersuchen, konzentrieren sich Arnold und Walz (2000) auf die Dynamik des Finanzsystems und den Zusammenhang mit dem realwirtschaftlichen Wachstum. Je nach Entwicklungsstand und -struktur der Volkswirtschaft dominiert ein markt- oder bankenorientiertes System, das unterschiedliche Mechanismen zur Generierung von Informationen bereitstellt.

Auf der Basis der theoretischen Literatur befasste sich eine breite empirische Literatur mit dem Zusammenhang zwischen Finanzsystem und Wachstum. Diese Studien beruhten sowohl auf reinen Länderquerschnittsstudien (z.B. Levine und Zervos (1998)) als auch mit Paneldaten-Analysen. Unter Verwendung von Instrumentalvariablenansätzen wird über die Frage nach der reinen Korrelation von Finanzsystem und Wirtschaftswachstum hinausgegangen und nach der Kausalität gefragt (Beck (2000)). Während diese Studien eine

eindeutig positiven und kausalen Effekte des Finanzsystems auf das Wirtschaftswachstum postulieren, stellen Aghion *et al.* (2004) dies in Frage. Dennoch kann man insgesamt festhalten, dass die deutliche Mehrheit der Studien einen positiven (teilweise kausalen) Zusammenhang zwischen verschiedenen Elementen des Finanzsystems behaupten.

Ein wesentlicher Schwachpunkt der meisten Studien ist allerdings der Umstand, dass sie sich meist auf eine speziellen Zeitperiode (nach dem 2. Weltkrieg) und auch nur für eine relativ kurze Zeitperiode konzentrieren. Die Ausnahmen davon (z.B. Cameron *et al.* (1967) oder Raymond (1969)) beschränken sich aber entweder nur auf ein Land bzw. sind rein deskriptiver Natur. Die Effekte von Finanzkrisen werden damit im Wesentlichen außen vor gelassen.

Weiterhin bleiben wesentliche Punkte, die vor dem Hintergrund der jüngsten Finanzkrise besondere Relevanz gewonnen haben, im Dunkeln. Dies wird noch dadurch akzentuiert, dass die allermeisten Studien vor der Finanzkrise entstanden sind und mit ihren Analysen endeten. Vor diesem Hintergrund ergibt sich eine ganze Reihe von Fragestellungen, die unmittelbaren auf der existierenden Literatur aufbauen. Dies betrifft zum einen eine genaue Kenntnis welche präzisen Mechanismen des Finanzsektors (Risikoallokation, Förderung von Ersparnissen etc.) zur Stärkung des realwirtschaftlichen Wachstums beitragen. Zum anderen aber auch ein umfassendes Verständnis der Determinanten der finanziellen Entwicklung (etwa in regulatorischer und institutioneller Hinsicht). Diesen grundlegenden Zusammenhang zu klären, wäre gerade auch aus wirtschaftspolitischer Sicht von zentraler Bedeutung. Darüber hinaus wären, gegeben der eingeschränkten Zeitperioden existierender Studien, aufbauende Studien, etwa wirtschaftshistorischer Provenienz mit längeren Datenreihen, aber auch mit Blick auf andere Zeitperioden von besonderem Interesse. Desweiteren wären auch daran zu denken, weitere Maße für den Beitrag des Finanzsystems auf die langfristige Entwicklung neben dem Wirtschaftswachstum (etwa auch Verteilungsaspekte bzw. die Humankapitalformation) ins Zentrum der Analyse zu rücken.

## 3.5 Gesellschaftliche Kosten, Finanzkrisen und Krisenbewältigung

Die Verhinderung finanzieller Krisen, insbesondere von Bankenkrisen ist einerseits sehr schwierig, andererseits aber auch mit hohen potentiellen Kosten verbunden. Vor diesem Hintergrund ist das Verständnis der Kosten finanzieller Krisen für die Gesellschaft und die Wirtschaftspolitik von eminenter Bedeutung. Oder anders formuliert: was sind genau die Kosten finanzieller Instabilität?

Die ökonomische Literatur zu diesem Thema ist erstaunlich dünn. Dies lässt sich u.E. auf den Umstand zurück führen, dass sich nur die unmittelbaren Kosten einer Finanzkrise (etwa die Bailoutkosten für die Bankenrettung, die fiskalischen Effekte von Konjunkturprogrammen und die kurz- bis mittelfristige Outputverluste) mit hinreichender Genauigkeit quantifizieren lassen. Die bestehende Literatur fokussiert sich daher hauptsächlich auf diese Punkte. So analysieren etwa Honohan und Klingebiel (2003) die fiskalischen Effekte verschiedener Bankenkrisen und machen deutlich, dass die finalen Kosten stark von der jeweiligen Strategie des Krisenmanagements abhängen. Reinhart und Rogoff (2008), Reinhart und Rogoff (2009a) und Reinhart und Rogoff (2009b) vergleichen in einer Serie von Beiträgen die Muster verschiedener Finanzkrisen über sehr lange Beobachtungszeiträume und analysieren dabei auch die resultierenden finanziellen Kosten. Furceri und Mourougane (2009) fokussieren auf die Finanzkrise 2007-2010 und die sich dabei ergebenden fiskalischen Kosten.

Neben den unmittelbaren fiskalischen Kosten existieren dabei aber auch u.U. sehr langfristige Effekte von Finanzkrisen, etwa bei einer längerfristigen Abweichung der Produktion vom langfristigen Gleichgewicht. Die mit Finanzkrisen einhergehenden teilweise massiven Auswirkungen auf den Unternehmenssektor, insbesondere wenn der Kreditkanal versperrt wird (für eine sorgfältige Analyse dieser Effekte für die große Depression in den 1930er Jahre siehe Bernanke (1983)), implizieren teilweise massive Zerstörungen von spezifischem Sach- und Humankapital. Potenzielle weitere Kosten sind indirekte ökonomische Kosten etwa wenn Teile der Krise über eine Inflationssteuer beglichen werden. Desweiteren ergeben sich mittel- und langfristige potenzielle inter- und intragenerationale Verteilungskonsequenzen. Neben den rein ökonomischen Konsequenzen sind die politi-

schen und gesellschaftlichen Konsequenzen (z.B. Änderungen im Wählerverhalten und in der politischen Legitimation) aus unserer Sicht bisher weitgehend unerforscht.

Vor diesem Hintergrund wäre es interessant über ein interdisziplinäres Forschungsprogramm nachzudenken, in dem die verschiedenen Aspekte von Fachvertretern verschiedener Disziplinen aus unterschiedlichen Blickwinkeln untersucht werden, aber insgesamt wieder zusammen geführt werden.

### 3.6 Finanzinnovationen, realwirtschaftlicher Nutzen und Regulierungsarbitrage

Vor dem Hintergrund der letzten Finanzkrise sind Innovationen im Finanzbereich stark unter Kritik geraten. In Frage gestellt wurde vor allem der tatsächliche Nutzen vieler Finanzinnovationen<sup>1</sup>, die wesentlich zum Wachstum des Finanzsektors beigetragen haben. Nach Allen (2012) dienen Finanzinnovationen ursprünglich dazu Markt-Ineffizienzen oder Unvollkommenheiten zu beseitigen und dadurch Wert zu generieren. Dazu gehören beispielsweise die Beseitigung von "Agency"-Problemen, Transaktionskosten oder eine verbesserte Risikoteilung. Als konkrete Beispiele nennt der Autor die Finanzierung von Unternehmen durch Venture Capital oder Leveraged Buyouts. Darüber hinaus existieren jedoch auch Innovationen, die nicht der Wohlfahrtssteigerung dienen. Calomiris (2009) argumentieren, dass Innovationen im Finanzbereich oftmals eine Antwort auf Regulierung sind, um diese letzten Endes zu umgehen. Derartige Innovationen sind meistens sehr komplex strukturiert. Jüngere Beispiele, die zumindest teilweise dazu geschaffen wurden, Regulierung zu umgehen sind die Verbriefung von Krediten und Finanzierung über Rückkaufvereinbarungen. Auf diese Weise wird von Finanzinstituten versucht Regulierung im Bereich der Kapitalanforderungen zu umgehen. Henderson und Pearson (2011) finden darüber hinaus sogar Evidenz dafür, dass bestimmte Innovationen darauf bedacht sind, andere Marktteilnehmer auszunutzen. Einige Autoren unterstellen darüber hinaus einen Zusammenhang zwischen Finanzinnovationen und Finanzkrisen. Gai *et al.* (2008) kommen in ihrer theoretischen Arbeit zu dem Ergebnis, dass Innovationen im Finanzbereich und makroökonomische Stabilität die Wahrscheinlichkeit für Krisen im Gegensatz

---

<sup>1</sup>Beispiele sind Kreditverbriefung, Repogeschäfte, OTC Derivate und Private Equity.

zu früheren Perioden zwar gesenkt haben, sollte jedoch eine Krise eintreten, wird diese unter Umständen härter ausfallen als zuvor.<sup>2</sup> Einen Zusammenhang zwischen Wettbewerb unter Finanzinstitutionen, Innovationen und Finanzkrisen stellt Thakor (2012) in seinem theoretischen Modell dar. Demnach führt ein auf Wettbewerb beruhendes System ohne Patentschutz für Innovationen im Finanzbereich zu einer höheren Anfälligkeit für Finanzkrisen. Um zu verhindern, dass der Gewinn von Innovationen durch Nachahmung gegen null geht, haben die Herausgeber Anreize die neuen Produkte komplex bzw. opak zu gestalten, so dass diese von Wettbewerbern nicht so einfach nachzubilden sind, was wiederum die Transparenz der Bilanzen senkt und unter Umständen systemischen Risiko entstehen lässt. Im Gegensatz dazu stellt Allen (2012) jedoch in Frage, inwieweit Finanzinnovationen für die letzte Finanzkrise verantwortlich waren. Wahrscheinlicher ist seiner Meinung nach, dass Innovationen lediglich eine Nebenrolle gespielt haben und die allgemeine Liberalisierung der Finanzbranche das größere Problem war. In seinem Literaturüberblick merkt Tufano (2003) an, dass die meisten Autoren, die das Thema Finanzinnovationen behandeln, bestätigen, dass sowohl positive als auch negative Einflüsse auf die Gesamtwirtschaft entstehen. Was jedoch den Nettoeinfluss von Finanzinnovationen betrifft sind sich die Studien nicht einig. Positiven Beispielen, wie etwa die von mehreren Autoren bestätigten gesunkenen Zinssätze für Hypothekendarlehen durch Verbriefung dieser Kredite, stehen jene gegenüber, die argumentieren, dass dadurch Kosten wie etwa durch Komplexität bedingte soziale Kosten verursacht wurden. Von besonderer Relevanz ist in diesem Kontext jedoch genau die Frage, ob das größtenteils durch Innovationen getriebene starke Wachstum des Finanzsektors realwirtschaftliches Wachstum mit sich gebracht hat. Um diese essentielle Frage zu klären, sind empirische Studien sowohl auf makroökonomischer als auch auf Industrieebene notwendig, insbesondere durch Rückgriffe auf lange Zeitreihen im Zuge wirtschaftshistorischer Analysen. Darüber hinaus wären Arbeiten (ökonomischer aber auch juristischer Provenienz) mit Blick auf das wirtschaftliche Wachstum sowohl zu einzelnen Finanzinstitutionen als auch für einzelne Produkte bzw. Produktklassen zielführend. Frame und White (2004) zufolge existieren außerordentlich wenige empirische Arbeiten, die quantitative und qualitative Auswirkungen durch Finanzinnovationen analysieren. Restriktionen hinsichtlich der Daten zur Innovationstätigkeit

---

<sup>2</sup>Bedingt durch gesteigerte Risiko Aufnahmemöglichkeiten und dadurch letztlich exzessive Aufnahme von Risiko einiger Finanzinstitutionen. Siehe hierzu beispielsweise Rajan (2006).

und einem fehlenden Pendant zu Aufwendungen für Forschung und Entwicklung auf Seiten von Finanzinstitutionen erschweren die Analyse in diesem Bereich. Nichtsdestotrotz kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass die betrachtete Literatur in der Summe einen leicht positiven Einfluss von Finanzinnovationen auf die Gesamtwirtschaft findet. Zu diesem Schluss kommt Allen (2012) ebenfalls. Dynan *et al.* (2006) finden in ihrer empirischen Studie heraus, dass Innovationen im Finanzbereich zu der abnehmenden Volatilität der Konjunkturentwicklung Mitte der 80er Jahre beigetragen haben.

# Kapitel 4

## Corporate Governance und systemisches Risiko

*Ich definiere, für einen Ökonomen wahrscheinlich unüblich, Corporate Governance als die Ausgestaltung einer Institution, welche das Management dazu veranlasst im Sinne aller Anspruchsberechtigten zu handeln.*

Tirole (2001)

Gerade im Lichte der Finanzkrise wurde überdeutlich, dass zu den “stakeholdern” von Finanzinstitutionen, also Anspruchsberechtigten, vor allem die durch den Staat repräsentierte Gesellschaft zählt. Im Sinne des Zitats von Jean Tirole erläutert dieser Abschnitt die Verbindung zwischen Corporate Governance (Grundsätze der Unternehmensführung) und ihrer Rolle in der Generierung von Wohlstand im Lichte der Finanzkrise. Corporate Governance (CG) behandelt auch mögliche Wege, wie sich Kapitalgeber — sei es Eigen-, Fremdkapital oder Kapital anderer Anspruchsberechtigter — gegen einen Missbrauch der zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel wehren können (Shleifer und Vishny (1997)). Als besonders relevant im Zuge der Finanzkrise hat sich die Corporate Governance von Unternehmen herausgestellt, die auf der Angebotsseite von Finanzdienstleistungen stehen, also Finanzintermediäre, wie Banken.<sup>1</sup>

Gerade die aktuelle Finanzkrise hat gezeigt, wie wesentlich eine funktionierende Corporate Governance von Finanzinstitutionen sowohl für die Verhinderung zukünftiger Krisen

---

<sup>1</sup>Für eine Übersicht siehe Mehran *et al.* (2011).

als auch für ein besseres Verständnis der aktuellen Situation ist. Oftmals wird auch eine mangelnde Corporate Governance als einer der Hauptgründe der Finanzkrise angesehen (siehe National-Commission (2011)). Corporate Governance — und damit einhergehend eine im Sinne aller Anspruchsberechtigten vernünftige Unternehmenssteuerung — umfasst mehrere Teilbereiche. So bezieht sich die Corporate Governance auf Regeln oder Verträge zwischen Aktionären und des Managements, Kontrolle des Managements durch den Aufsichtsrat sowie die jeweilige Auswirkung der Entscheidungen auf alle anderen Anspruchsberechtigten.

Einen Teil der Corporate Governance bildet die Ausgestaltung von Managerverträgen und ihre Auswirkungen auf die Risikowahl und Werte des Unternehmens.<sup>2</sup> Besonders geht es dabei um die Anreizwirkung bestimmter Vertragsbestandteile, wie Bonuszahlungen und Aktienoptionen auf die Risikoaufnahme von Finanzinstitutionen. Vor allem neuere Forschung untersucht nicht nur die Anreize, die eine aktienbasierte Entlohnung auf die Risikowahl des Managements ausübt, sondern fragt auch, inwieweit Pensionszahlungen auf das gewählte Risiko wirken.<sup>3</sup> Finanzinstitutionen zeichnen sich bei der Möglichkeit der Risikoaufnahme durch eine Reihe von Besonderheiten aus. So können Banken nicht nur durch die Wahl ihrer Investition ein bestimmtes Risiko wählen, sondern auch durch die Wahl ihrer Kapitalstruktur. Ein besonderer Fokus liegt deswegen auf einer Verbindung dieser beiden Wahlmöglichkeiten.

An eine eher positive Analyse verschiedener Anreizwirkungen von Verträgen schließt sich fast zwingend eine Untersuchung der Auswirkungen der Risikowahl an. Gerade bei Banken ist im Zuge der Finanzkrise eine sehr hohe und — oftmals auch aus gesellschaftlicher Sicht zu hohe — Risikowahl zum Vorschein gekommen. Unklar ist allerdings, ob dies aus einem Anreizproblem zwischen Management und Aktionär oder zwischen Management und Gesellschaft entspringt. Zu beobachten ist beispielsweise, dass Banken, bei denen die Interessen des Managements denen der Aktionäre entsprechen, in der Krise schlechtere Ergebnisse als vergleichbare Banken mit einer geringeren Interessenübereinkunft erzielt haben (Fahlenbrach und Stulz (2011)). Dies kann als erstes Indiz für ein Anreizproblem zwischen Gesellschaft und Bankaktionären gesehen werden, da es scheint,

---

<sup>2</sup>Für eine Übersicht siehe Murphy (1999).

<sup>3</sup>Siehe unter anderem Sundaram und Yermack (2007), Wei und Yermack (2011) und Edmans und Liu (2011).



als haben Vorstände von Banken mit einer höheren Übereinkunft der Interessen höhere Risiken aufgenommen, die aus Aktionärssicht ex-ante profitabel erschienen. Eine besondere Rolle kommt dabei den impliziten oder expliziten Garantien des Staates zu, Teile oder sämtliche Verbindlichkeiten einer Bank zu übernehmen, falls diese in eine Schieflage gerät. So besteht das Problem, dass Risiken nicht mehr “adäquat bepreist” werden, falls einer der Gläubiger (hier der Staat) keine dementsprechende Risikoprämie einfordert.

Eine mögliche Lösung der angesprochenen Problematik stellt eine adäquate Überwachung der Tätigkeiten des Managements durch den Aufsichtsrat dar, welche zumindest in Deutschland über Vertreter der meisten Anspruchsberechtigten verfügt. So hat gerade im Zuge der Finanzkrise eine Diskussion über die Verantwortung zu hoher Risikoaufnahme eingesetzt. Jedoch ist in bisherigen empirischen Studien nicht zweifelsfrei belegt, ob eine bestimmte Besetzung des Aufsichtsrates und der damit verbundenen Kontrolle des Managements, die Risikoaufnahme substantiell in die eine oder andere Richtung beeinflusst. So ist unklar, ob Aufsichtsräte, welche stärker die Interessen der Aktionäre verfolgen, ihren Einfluss ausnutzen, um eine stärkere Risikoaufnahme zu erreichen. So findet beispielsweise Pathan (2009), dass Aufsichtsräte, welche sich durch eine große Unabhängigkeit ihrer Mitglieder und starke Aktionärsrechte auszeichnen, eher dazu führen, dass Banken exzessive Risiken eingehen. Dies kann allerdings daran liegen, dass das Management in Banken aufgrund einer eher starken regulatorischen Überwachung keinen oder kaum Einfluss auf die Zusammensetzung des Aufsichtsrates ausüben (Pathan und Skully (2010)). Da, wie es scheint, die Zusammensetzung des Aufsichtsrates einen erheblichen Einfluss auf die Arbeit und somit die Kontrolle des Managements hat, wird ein weiterer Fokus der vorliegenden Ausführungen auf möglichen Determinanten der Aufsichtsrat Struktur liegen <sup>4</sup>.

Wie beschrieben, ist eine “richtige” Corporate Governance gerade für Finanzinstitutionen von immenser Bedeutung. Der Deutsche Corporate Governance Kodex (Kodex (2007)) soll einheitliche Vorgaben machen. So umfasst dieser Kodex die meisten vorher besprochenen Problematiken, wie die Kompensation des Managements, die Zusammensetzung und Aufgaben des Aufsichtsrates sowie Richtlinien bezüglich der jährlichen Hauptversammlung. Besonderes Augenmerk liegt auf einer Überprüfung der Literatur an der Schnittstelle zwischen Wirtschafts- und Rechtswissenschaften. So stellt sich zum Beispiel die Frage, ob

---

<sup>4</sup>Siehe für einen ersten Überblick: Linck *et al.* (2008).

Firmen sich überhaupt an die “Regeln” halten, da diese nur Soll-Regeln sind<sup>5</sup>. Besonders aus juristischer Sicht scheint eine länderübergreifende Analyse wichtig, die auf in diesem Teil zu analysierende Literatur weiter aufbaut.

Auf Grundlage dieser Erläuterungen werden im Folgenden vier wirtschafts- und regulierungspolitisch relevante Forschungsfelder näher vorgestellt, bei denen aus Sicht der Autoren ein unmittelbarer Forschungsbedarf besteht.

## 4.1 Kompensation, deren Bestandteile und Risikowahl

Zu hohe oder falsche Bezahlung von Managern in der Finanzindustrie wird in der öffentlichen Diskussion oftmals als ein entscheidender Faktor in der Entstehung der Finanzkrise gesehen. Der Einfluss einer bestimmten Kompensationsstruktur auf die Risikowahl desjenigen Entscheidungsträgers steht bereits seit längerer Zeit im Fokus der ökonomischen Forschung<sup>6</sup>. Um verschiedene Einflüsse unterscheiden zu können, muss man sich zuerst bewusst machen, welche Arten der Bezahlung existieren, wie deren jeweiliger Einfluss auf die Risikowahl ist und welche Besonderheiten in der Finanzindustrie existieren.

Den ersten Baustein bildet der Fixlohn. Dieser unterstützt zumindest keine exzessiv risikoreiche Investitionspolitik des Managements. Der zweite Baustein besteht aus typischerweise “bar” ausgezahlten Boni. Da Boni meist erst ab einer bestimmten Schwelle des Unternehmenserfolgs (potentiell sind hier verschiedene Unternehmenskennzahlen, wie z.B. Eigenkapitalrendite o. Ä. als Bewertungsmaß möglich) ausgezahlt werden, jedoch die Höhe des Bonus nur bis zu einer weiteren Schwelle steigt, unterstützen diese Zahlungen ceteris paribus ein risikoreicheres Verhalten des Management, falls der Unternehmenserfolg unter der oberen Schwelle liegt. Den dritten Teil bilden Aktienpakete ab. Da der Wert dieser Pakete direkt mit dem Aktienkurs einhergeht, soll so der Manager sich im Sinne der Aktionäre verhalten. Sobald das Unternehmen Fremdkapital aufgenommen hat — und dies ist in der Finanzindustrie sehr ausgeprägt — lässt sich der Wert des Aktienpakets mit Hilfe einer “Call-Option” darstellen. Ihr Wert steigt im eingegangenen Risiko, da der Besitzer der Option nur an “positivem” Kursrisiko partizipiert. Den vierten Teil bilden Aktienoptionen, die ihrem Halter das Recht einräumen, zu einem vorher spezifizierten

---

<sup>5</sup>Siehe für einen ersten Überblick Rapp und Wolff (2011).

<sup>6</sup>Siehe für eine Übersicht u. A. Murphy (1999).

Preis Aktien (oftmals zu einem vorher festgelegten Datum) zu kaufen. Aktienoptionen verbinden direkt den Aktienkurs mit der Kompensation. Da der Wert einer Call-Option in der Höhe der Volatilität steigt, haben Manager jedoch einen Anreiz, risikoreicher zu investieren. Zuletzt verlieren Optionen ihre Anreizwirkung, falls der Aktienkurs hinreichend unter den Ausübungspreis gefallen ist. Somit kann zunächst festgehalten werden, dass verschiedene Arten von Kompensationen unterschiedliche Anreizwirkungen auf die Risikowahl haben. Besonders in der Finanzindustrie sind Zahlungen über Optionspakete häufig zugegen. Somit kann es gerade in diesen Industrien zu durch Kompensation bedingtem Risiko kommen.

Ein weiterer Bestandteil der Kompensation des Managements stellen Pensionszahlungen dar. In der frühen Literatur wird diesem Baustein keine größere Beachtung geschenkt. In letzter Zeit ist allerdings eine Reihe von Arbeiten erschienen, die sich der Anreizwirkung genauer annehmen. Dass Pensionszahlungen einen erheblichen Anteil an der Gesamtkompensation haben, steht dabei außer Frage <sup>7</sup>. Im Unterschied zu aktienbasierter Kompensation oder Bonuszahlungen, welche durch ihren Auszahlungsmechanismus zwar *ceteris paribus* Anreize erhöhen, nicht in eine Insolvenz zu kommen (in diesem Falle gäbe es keine Auszahlungen von Boni und Aktienpakete wären wertlos), hängt der Wert von Pensionszahlungen nicht nur an dem Umstand einer Solvenz oder Insolvenz, sondern vor allem an der Höhe des Firmenwertes im Falle der Insolvenz (Edmans und Liu (2011)). Der Frage, welche Anreizwirkung diese Pensionszahlungen haben, gehen unter Anderem Wei und Yermack (2011) nach. Sie finden, dass Firmen mit einem hohen Anteil an Pensionszahlungen weniger Risiko aufnehmen als vergleichbare Unternehmen mit einem geringeren Anteil. Im Sinne einer allgemeinen Reduktion des aufgenommenen Risikos, scheint eine Erhöhung der nachgelagerten Bezüge (Pensionen) sinnvoll. Jedoch kann dies auch zu einer Reduktion des Firmenwertes führen, da der positive Effekt einer Risikoreduktion für Fremdkapitalgeber durch den negativen Effekt, den Aktionäre erleiden, überkompensiert wird.

Dieser Ausführungen in diesem Abschnitt unterstreichen den immensen Forschungsbedarf, gerade im Hinblick auf eine weitere empirische Untersuchung des gemeinsamen Einflusses von aktien- und pensionsbasierter Kompensation auf das gewählte Risiko. Dar-

---

<sup>7</sup>Siehe dafür unter anderem Bebchuk und Jackson Jr (2005), Sundaram und Yermack (2007), Gerakos (2007) und Wei und Yermack (2011).

über hinaus gilt es auch zu untersuchen, ob Firmen auf diese Anreizwirkung reagieren, indem sie eventuelle Pensionsverpflichtungen in Fonds auslagern.

Alle obigen Vertragsbestandteile stellen per se erst mal einen Einfluss auf das gewählte Projektrisiko dar. In Finanzinstitutionen ist allerdings nicht nur das gewählte Projektrisiko entscheidend, sondern eine besondere Bedeutung kommt der Wahl der Kapitalstruktur zu. So erhöht der Verschuldungsgrad *ceteris paribus* den Anreiz, in riskante Projekte zu investieren — sowohl für jeden mit Aktien bezahlten Manager als auch für Aktionäre eines verschuldeten Unternehmens (Bolton *et al.* (2011)). Dass der Verschuldungsgrad einen erheblichen Einfluss auf die Effekte der Vertragsgestaltung des Managements hat, ist in der akademischen Literatur sicherlich keine Neuheit (siehe z.B. John und John (1993) oder Bebchuk und Spamann (2009)). Im Zuge der Finanzkrise ist dieser Zusammenhang wieder stärker in den Fokus gerückt. Besonderer Forschungsbedarf besteht allerdings im Hinblick auf eine Verknüpfung beider gewählten Risiken und der Rolle des Staates als Garantiegeber und Regulator.

Als letzter Anteil, besonders relevant bei Hedge-Fonds oder Private-Equity-Fonds, wird nun auf sogenannte Co-Investments (Eigenanteile) eingegangen. Eigenanteile sollen dem Management dabei Anreize geben, im Sinne der anderen Investoren zu handeln — ähnlich aktienbasierter Kompensation bei börsennotierten Unternehmen. Da die Kompensationsstruktur eines Hedge-Fonds Managers nicht durch so hohe Komplexität wie die eines Bankmanagers im Sinne der Anspruchsberechtigten ausgestaltet ist, lassen sich durch die gefundenen Ergebnisse eventuell direkte Implikationen auf andere Finanzinstitutionen ableiten, bei denen die Kompensation derer eines Hedge-Fonds Managers ähnelt (Private Equity Fonds, Immobilienfonds, etc.). So finden beispielsweise Agarwal *et al.* (2009b), dass in der Tat ein höherer Eigenanteil zu einem höheren Fondserfolg führt. Ungeklärt ist hierbei allerdings besonders, wie sich Eigenanteile auf die Risikowahl auswirken.

## 4.2 Gesellschaft, Bankaktionär und Bankmanager

Dieser Abschnitt geht der Frage nach, inwieweit die Aufnahme exzessiver Risiken einem Anreizproblem zwischen Aktionär und Manager oder einem Interessenkonflikt zwischen Gesellschaft und Bankaktionär entspricht. Diese Frage ist besonders im Hinblick auf mög-

liche staatliche Eingriffe von immenser Bedeutung. Falls es sich nämlich um einen Interessenskonflikt zwischen Aktionär und Management handeln würde, wären staatliche Eingriffe anders zu beurteilen als im Falle eines Interessenskonfliktes zwischen Gesellschaft und Aktionär. Dass dies gerade bei Banken ein bedeutsames Thema ist, hat nicht zuletzt die Finanzkrise gezeigt, bei der staatliche Eingriffe in hohem Maße an der Tagesordnung waren. Besonders die Arbeit von Fahlenbrach und Stulz (2011) hat gezeigt, dass es sich keinesfalls nur um ein Interessenskonflikt zwischen Management und Aktionär handeln muss, da, wie die Autoren zeigen, Banken, bei denen das Management ähnliche Interessen wie die Aktionäre hatte, schlechter durch die Krise gekommen sind. Dies kommt nach Einsicht der Autoren vor allem daher, dass das Management dieser Banken vor Beginn der Krise im Sinne der Aktionäre exzessive Risiken aufgenommen hat. In dieselbe Richtung argumentieren Laeven und Levine (2009). Die Autoren können empirisch zeigen, dass Banken, bei denen die Aktionäre stärkere Mitspracherechte haben, risikoreicher agieren. Dies unterstreicht, dass Aktionäre im Verhältnis zu anderen Anspruchsberechtigten eine stärkere Vorliebe für Risiko haben. Auch aufgrund schlechter Datenverfügbarkeit ist empirische Literatur, welche versucht beide möglichen Interessenskonflikte zu unterscheiden, rar gesät. Daher bietet es sich für zukünftige Forschung an, diesen Bereich stärker auszufüllen.

Falls dieses Problem besteht, worin liegen allerdings seine Gründe? Wäre dies ein rein privatwirtschaftliches Problem, also zwischen Management und Aktionär, so könnte man fragen, ob Aktionäre nicht in der Lage sind die Verträge mit ihrem Vorstand richtig auszuhandeln. Die Gesellschaft allerdings übernahm und übernimmt in der Krise durch implizite sowie explizite Ausgabe von Garantieleistungen zum Teil die Rolle eines Fremdkapitalgebers. Das Problem einer zu hohen Risikoaufnahme im Sinne der Aktionäre und zu Kosten der Fremdkapitalgeber ist nicht zuletzt seit der Arbeit von Jensen und Meckling (1976) als Risk-Shifting bekannt. Nicht staatliche Fremdkapitalgeber sind allerdings durch die Einbeziehung von sogenannten "Covenants" in der Lage sich gegen diese Risikoübertragung zu schützen<sup>8</sup>. Die Gesellschaft allerdings tritt gerade durch die "kostenfreie" Vergabe einer Versicherung für Depositen als Fremdkapitalgeber auf, der seine Zinsen nicht dem Risiko anpasst.

---

<sup>8</sup>Siehe hierzu unter anderem Chava und Roberts (2008).

Aktionäre, besonders in der USA und Großbritannien, haben jährlich die Möglichkeit, bestehende Kompensationsschemata des Managements zu korrigieren. So finden Ferri und Maber (2012), dass Aktionäre aus dem Vereinigten Königreich tatsächlich von dieser, allerdings rein rechtlich für das Management nicht bindenden Einspruchsmöglichkeit, Gebrauch machen. Darüber hinaus finden die Autoren, dass diese so genannten “say-on-pay” Regelungen in Großbritannien zu einer Wertsteigerung der Unternehmen führten, was zumindest auch für ein Interessenskonflikt zwischen Management und Aktionär spricht. In den USA ist der Effekt nicht so klar, was sich in unterschiedlichen Ergebnissen empirischer Studien ausdrückt (siehe für eine Untermauerung des Effektes Cai und Walkling (2011) und für eine Widerlegung Larcker *et al.* (2011)). Besonders im Hinblick zumindest nur teilweiser kongruenter Regulierungen in der Euro-Zone eröffnet diese Problematik neue Forschungsmöglichkeiten.

Die sich direkt daran anschließende Frage ist allerdings, wie dieses Problem gelöst werden könnte. Auf Bankenebene wurde über Jahrzehnte versucht über Eigenkapitalregel dieser exzessiven Risikoaufnahme Einhalt zu gebieten. Da diese Regularien unter anderem aufgrund der mangelnden Bewertbarkeit der Risiken schwierig durchzusetzen sind (siehe hierzu Danielsson (2002) und Danielsson (2008)), muss über alternative Methoden nachgedacht werden. So zeigen Adrian und Shin (2010), dass die Kapital- und Projektrisikoentscheidung nicht voneinander zu trennen sind. Daher gab es eine Reihe von Arbeiten, die eine endogene Einbeziehung der Entlohnung des Managements und der Kapitalstrukturwahl vorschlagen. So zeigen Bolton *et al.* (2011), dass einer exzessiven Risikowahl (im Sinne eines risk-shifting Problems) des Managements mit einer kombinierten Kompensation, basierend auf Aktienkurs und Kreditausfallrisiko, entgegengewirkt werden kann. Gerade der Umstand, dass Risiken im Sinne einer Eigenkapitalregulierung schwer zu bewerten sind, stellt sich die Frage, wie ein Regulator darauf reagieren sollte.

### 4.3 Aufsichtsgremien, Zusammensetzung und Risikowahl

Aufsichtsräten kommt im Hinblick auf eine funktionierende Corporate Governance eine entscheidende Rolle zu. Die Finanzkrise hat eine neue Diskussion über die Verantwortung

und Kontrollfunktionen von Aufsichtsräten in Gang gesetzt. Aufsichtsräte und ihr Einfluss auf die Risikowahl und den Erfolg von Finanzinstitutionen unterscheiden sich hinsichtlich einer Reihe von Faktoren<sup>9</sup> — Größe des Aufsichtsrates, Anzahl der unabhängigen Mitglieder, Erfahrung und geschlechtsspezifische Zusammensetzung.

Größere Aufsichtsräte bergen die Gefahr eines Trittbrettfahrersyndroms, da die Arbeit eines einzelnen Mitglieds des Aufsichtsrates schlecht beobachtbar ist. Dies würde für einen negativen Zusammenhang zwischen dem Erfolg eines Unternehmens und der Größe des Aufsichtsrates sprechen (siehe hierzu Yermack (1996)). Neuere Studien (siehe unter anderem Adams und Mehran (2008)) zeigen allerdings, dass die Größe des Aufsichtsrates nicht zwangsläufig zu einem schlechteren Unternehmenserfolg führen muss, da die Größe des Aufsichtsrates eng mit anderen, den Erfolg von Finanzinstitutionen beeinflussenden Faktoren wie Übernahmeaktivitäten korreliert ist. Ebenso unklar scheint der Zusammenhang zwischen der Größe des Aufsichtsrates und dem eingegangenen Risiko zu sein. Eine Reihe von Studien finden für eine Vielzahl von Risikomaßen (Investitionsrisiken, Erhalt von staatlichen Bürgschaften (TARP funds)) einen positiven Zusammenhang (siehe hierzu Faleye und Krishnan (2010), Minton *et al.* (2009)), wohingegen weitere Literatur für andere Risikomaße (Volatilität der Aktienkurse sowie idiosynkratische und systematische Risiken) einen negativen Zusammenhang feststellt (siehe hierzu Pathan (2009) und Minton *et al.* (2009)). Dies unterstreicht den weiteren Forschungsbedarf in diesem Bereich.

Zu ähnlich unterschiedlichen Ergebnissen kommt die ökonomische Literatur im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen dem Verhältnis von unabhängigen Mitgliedern des Aufsichtsrates und der Risikowahl der Finanzinstitutionen. Externen Aufsichtsratsmitgliedern wird ein stärkeres und unbefangeneres Interesse an einer umfassenden Aufsicht nachgesagt. Dies würde, *ceteris paribus*, zu einer niedrigeren Risikoaufnahme der Finanzinstitutionen führen. So finden Pathan (2009) und Faleye und Krishnan (2010) einen negativen Einfluss der Anzahl der unabhängigen Mitglieder auf das Investitionsrisiko und die Volatilität des Aktienkurses, wohingegen Minton *et al.* (2009) einen positiven Einfluss auf den Erhalt von staatlichen Bürgschaften findet.

Erfahrung der Mitglieder scheint positiv mit den aufgenommenen Risiken (siehe hierzu abermals Minton *et al.* (2009)) und dabei auch positiv mit dem Unternehmenserfolg zu

---

<sup>9</sup>Siehe für eine Übersicht Mehran *et al.* (2011).

korrelieren (Faleye und Krishnan (2010)), wobei gerade hier darauf hingewiesen sei, dass dies und die obigen Aussagen oftmals keine kausale Betrachtung der Ergebnisse zulassen, da die Auswahl der Mitglieder eines Aufsichtsrates in höchstem Maße endogen ist<sup>10</sup>. So sollte man zum Beispiel versuchen, falls eine “schlechte” Struktur beobachtet wurde, zu erklären, warum diese Struktur gewählt wurde.

Gerade bei der Rolle von Frauen in Aufsichtsräten und dem eventuellen Einfluss auf die Risikowahl der Finanzinstitution stellt die Endogenität ein immenses Problem dar. So finden Farrell und Hersch (2005) zwar, dass Frauen in Aufsichtsräten von Unternehmen mit größerem Erfolg sind, jedoch stellt sich Frage, ob dies daran liegt, dass Frauen “bessere” Mitglieder sind oder sich bessere Firmen auswählen, da die Bekanntgabe einer weiteren Frau im Aufsichtsrat nicht zu Überrenditen führt. Die Autoren schließen daraus, dass Frauen nicht aufgrund einer besserer Leistung sondern aufgrund einer internen sowie externen Nachfrage nach Geschlechtervielfalt in Aufsichtsräte berufen werden. Es scheint allerdings, dass Frauen andere Formen der Aufsicht stärker wahrnehmen als ihre männlichen Kollegen und daher die Geschlechtervielfalt eine positive Wirkung auf den Unternehmenserfolg haben können, der jedoch durch mangelnde Aggressivität in Übernahme- und Fusionsgeschäften untergraben wird Adams und Ferreira (2009). Hingegen finden aktuelle Studien, die einen besonderen regulatorischen Eingriff in Norwegen nutzen, andere Ergebnisse. In Norwegen wurde 2003 eine verpflichtende “Frauen-Quote” von 40% in Aufsichtsräten beschlossen. Ahern und Dittmar (2012) finden, dass die Einführung der Quote einen negativen Effekt auf das operative Geschäft sowie auf den Aktienkurs hatte. Darüber hinaus finden die Autoren, dass mehr Frauen im Aufsichtsrat zu einer höheren Verschuldung und stärkeren Übernahmetätigkeiten führen. Nygaard (2011) allerdings findet für das gleiche natürliche Experiment in Norwegen, dass dieser negative Effekt nur für Firmen, welche einen hohen Grad an Informationsasymmetrie zwischen Insidern und Outsidern haben, zutrifft. Diese, zum großen Teil nicht vollständig klaren Resultate, unterstreichen den Forschungsbedarf hinsichtlich der Rolle von Frauen in Aufsichtsräten deutlich. Diese Problematik eröffnet die direkte Möglichkeit interdisziplinärer Forschung, etwa unter Einbeziehung von Psychologen, Soziologen und Organisationsökonomen.

---

<sup>10</sup>Zur Endogenität der Aufsichtsratszusammensetzung siehe Pathan und Skully (2010) und Linck *et al.* (2008).



## 4.4 Corporate-Governance-Kodex, Vergleichbarkeit und Rechtsökonomie

Die obigen Abschnitte haben gezeigt, dass der Corporate Governance von Finanzinstitutionen eine entscheidende Rolle, sowohl im Hinblick auf den Unternehmenserfolg als auch auf die Risikoaufnahme zukommt. Die Europäische Kommission als auch Institutionen auf nationalstaatlichen Ebenen haben versucht, einheitliche Regelungen für eine angemessene Unternehmensführung zu erstellen. So hat die Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex eine Art Leitfaden, den sogenannten Corporate Governance Kodex (2007), herausgegeben. Dieser enthält Richtlinien, wie sich (meist börsennotierte) Unternehmen mit Hinblick auf Aktionäre, Hauptversammlung, Aufsichtsrat und Vorstand verhalten sollen. Dieser Kodex wird jährlich überprüft und gegebenenfalls angepasst. Auf europäischer Ebene handelt es sich in diesem Zusammenhang um das “Grünbuch Europäischer Corporate Governance-Rahmen”. Bei diesem Rahmen handelt es sich um eine Kombination aus verbindlichen Rechtsvorschriften<sup>11</sup> und nicht zwingendem Recht, zu dem der deutsche Corporate Governance Kodex sowie Kodizes aus anderen Staaten der EU zu zählen sind. Besonders dem Umstand unterschiedlicher Richtlinien ist es geschuldet, dass ein immenser Forschungsbedarf hinsichtlich international vergleichender Studien besteht. Auf deutscher Ebene gibt es Studien, die einen Vergleich zwischen der “Kodextreue” verschiedener Unternehmen durchführen Rapp und Wolff (2011).

Da, wie es scheint, einheitliche Richtlinien nur schwer zu erreichen sind, wäre es von großer Bedeutung, sowohl ökonomisch (dazu können die vorherigen Unterkapitel hilfreich sein), aber vor allem rechtsökonomisch, einen optimalen Corporate Governance Kodex zu analysieren. Zieht man Studien zu einem Vergleich zwischen der Corporate Governance von Unternehmen aus den Vereinigten Staaten und des Vereinigten Königreiches heran (Armour (2008)) fällt auf, dass im Gegensatz zu privaten Kontrollmechanismen, Aktionäre, die das Management kontrollieren, der öffentlichen Hand sowie institutionellen Investoren eine immense Kontrollfunktion zukommt. Im Hinblick auf die Bedeutung staatlicher Kontrollfunktionen kommt flexiblen Governance Mechanismen eine entscheidende Rolle zu, da sich die bestehenden Rahmenbedingungen ständig ändern. Dies erwei-

---

<sup>11</sup>Siehe dazu Richtlinien 2006/46/EG, 2004/209/EG, 2007/36/EG.

tert das Problem einer supranationalen Kontrolle, da sich der Bedarf an institutionellen Rahmenänderungen zwischen Staaten sehr stark unterscheidet Gilson (2001). So ist es von Bedeutung, international verschiedene Rechtsauffassungen mit den bestehenden internationalen Kodizes zu vergleichen und ihren potentiellen Einfluss auf die Risikowahl der Unternehmen zu bestimmen.

# Kapitel 5

## Transparenz und Finanzsysteme

*Transparenz ist mächtiger als Regulierung*

L. Gordon Crovitz, ehemaliger Herausgeber des Wallstreet Journals, im WSJ, 30. März 2009

Die offensichtliche Relevanz von Transparenz drückt dieses Zitat des ehemaligen Herausgebers des Wallstreet Journals aus. Demnach kann durch entsprechende Transparenz und einer Kombination mit Wettbewerb und dem Marktmechanismus die Notwendigkeit für aktive Regulierung sogar obsolet werden. Darüber hinaus würden besser informierte Marktteilnehmer Märkte effizienter und weniger volatil machen.

Auf dem Höhepunkt der Finanzkrise herrschte unter Finanzinstituten so gut wie kein Vertrauen mehr. Intransparenz hinsichtlich Kapitalausstattung und Solvenz bzw. Liquiditätsausstattung führte dazu, dass Marktteilnehmer und Finanzinstitute teilweise selbst nicht mehr einschätzen konnten, welche Risiken sich in den Bilanzen versteckten. Kreditvergabe an die Realwirtschaft und der Austausch von Liquidität zwischen den Finanzinstituten kamen aufgrund dessen fast vollständig zum Erliegen. Seitdem ist das Thema zentral im Bereich der Regulierung von Finanzinstituten. Durch wiederholte Skandale wie zum Beispiel Verluste durch Eigenhandel<sup>1</sup> oder den Libor Skandal<sup>2</sup> in diesem Jahr wird das Thema Transparenz im Bezug auf Finanzinstitute darüber hinaus immer wieder in den Vordergrund gerückt.

---

<sup>1</sup>Milliardenverluste auf Seiten von Societe Generale (Januar 2008), UBS (September 2011) und J.P. Morgan Chase (Mai 2012).

<sup>2</sup>Barclays Bank (Juni 2012)

Mehr Transparenz bedeutet im wirtschaftlichen Kontext meist das Ausmaß der asymmetrischen Informationsverteilung zwischen zwei Parteien zu verringern. Bei diesen Parteien handelt es sich um jeweils Insider, die an der Quelle der Information sitzen und Outsider, die diese Informationen unter Umständen benötigen um korrekte Entscheidungen zu treffen. Bei den beteiligten Parteien bzw. den Insidern und Outsidern kann es sich in der ökonomisch relevanten Analyse von Transparenz beispielsweise im privaten Sektor um das Management und die Anteilseigner eines Unternehmens (bzw. einer Finanzinstitution) oder im Bezug auf Rating Agenturen um Emittenten und Gläubigern von Anleihen handeln.

Aufgrund der Tatsache, dass gerade im Bereich von Finanzinstitutionen eine Vielzahl an komplizierten Produkten existiert, ist Transparenz gegenüber Anteilseignern (Aktionären und Kreditgebern) und regulierenden Institutionen besonders wichtig.

Vor allem im Zuge der Finanzkrise wird momentan intensiv diskutiert und propagiert, dass höhere Transparenz zwangsläufig zu einem Wohlfahrtsgewinn führt. Hermalin und Weisbach (2012) zufolge könnte diese Annahme zu hinterfragen sein, denn obwohl es offensichtlich Gründe gibt, die dafür sprechen, dass steigende Transparenz von Vorteil sein kann, gibt es ebenso Argumente, die dagegen sprechen. So können zusätzliche Informationen beispielsweise nur dann zu darauf basierenden korrekten Entscheidungen führen, wenn diese Informationen von dem entsprechenden Entscheidungsträger auch verstanden werden. Sollten die Kosten der Transparenzbereitstellung jedoch den Nutzengewinn durch den besseren Informationsstand übersteigen, ist Transparenz an dieser Stelle nicht vorteilhaft. Demnach ist eine hundertprozentige Transparenz im Bereich von Finanzinstitutionen und Finanzmärkten nicht zwangsläufig das optimale Niveau. Moreno Ruiz und Takalo (2012) argumentieren, dass die Diskussion darüber, ob zum Beispiel Ergebnisse der Stresstests offen gelegt werden sollten einmal mehr deutlich macht, dass das optimale Level an Transparenz nicht einfach zu bestimmen ist und wahrscheinlich nicht im Maximum zu suchen ist. Ein wesentliches Ergebnis ihres Modells ist, dass im Falle von Externalitäten und damit einhergehender Forderung nach Regulierung diese Banken opaker und nicht etwa transparenter gemacht werden sollten. Darüber hinaus zeigen sie, dass Banken höheres Risiko aufnehmen, wenn die Transparenz über ihrem optimalen Level liegt. Chen und Hasan (2008) zeigen in ihrem Modell, dass mit steigender Transparenz einer Bank

das Risiko eines ansteckenden Bank Runs ebenfalls steigen kann. Andererseits kommen Jones *et al.* (2012) in ihrer empirischen Studie zu dem Ergebnis, dass während Einlagensicherung und Regulierung die durch Opazität getriebene Wahrscheinlichkeit eines Bank Runs verringern kann, Undurchsichtigkeit im Bankenbereich systemisches Risiko durch Begünstigung von Blasenbildung und Crashes erhöht. Aufgrund von Intransparenz können Ineffizienzen bei der Preisbildung entstehen, die es Investoren wiederum erschweren bankenspezifisches Risiko adäquat zu bewerten.

Vor allem die Bankenkrise in den USA und Europa hat in der Öffentlichkeit und von Seiten der Politik die Diskussion um Bilanzierungsregeln von Unternehmen und insbesondere Finanzinstitutionen aufkommen lassen, vgl. Laux und Leuz (2009). Um die Transparenz in diesem Bereich zu steigern kann die Bilanzierung nach dem Fair Value Prinzip angewandt werden. Auf diese Weise werden Bilanzwerte zu aktuellen Preisen bewertet und Investoren und regulierende Parteien können sich ein genaueres Bild der jeweiligen Institution machen. Wie gut dieses Bild die tatsächliche Lage der Finanzinstitution darstellt hängt jedoch in hohem Maße von der Qualität der Preise ab. Sollte bei der Preisfindung eine Fehlbewertung des jeweiligen Vermögensgegenstandes stattgefunden haben, kann dies zu Problemen im Finanzsystem führen. Dieses Thema und sich daraus ableitende Forschungsfragen werden in Kapitel 5.1 behandelt.

Um den Ausfall von einzelnen Finanzinstitutionen durch mangelnde Kapitaldeckung und damit eine Gefährdung des gesamten Systems zu vermeiden, ist es eines der Hauptziele der globalen Bankenaufsicht geworden, durch Regulierung für eine ausreichende Kapitalausstattung dieser Institute zu sorgen. Neuere Ansätze dazu sehen den Einbezug der zugrundeliegenden Risikostruktur der Vermögensgegenstände jener Finanzinstitutionen zur Findung der optimalen Kapitalausstattung vor. Abhängig von der wirtschaftlichen Lage ändert sich die Risikostruktur der zur Berechnung der Kapitalquote benötigten Vermögensgegenstände und kann durch Hinzunehmen des in Kapitel 5.1 vorgestellten, transparenzfördernden Bilanzierungsansatzes, zu prozyklischer Kreditvergabe durch die Finanzinstitutionen führen. Da prozyklische Kreditvergabe zu höherer Volatilität in der Konjunktur-entwicklung führen kann, ist es wichtig diese Problematik zu analysieren und eventuelle Lösungsmöglichkeiten zu evaluieren. Das Thema Kapitalvorschriften und Prozyklizität wird in Kapitel 5.2 behandelt.

Ratingagenturen spielen eine wichtige Rolle im Prozess der Bildung von Transparenz zwischen Kreditgebern und Gläubigern. Darüber hinaus gibt es einige große Investoren, die erst ab einem bestimmten Rating ein Engagement als Gläubiger in Betracht ziehen dürfen. Regulierung bezüglich Refinanzierung von Finanzinstituten ist teilweise ebenfalls von den Signalen der Rating Agenturen zur Kreditwürdigkeit von bestimmten Finanzprodukten abhängig. Die Marktstruktur, der Prozess des Ratings an sich sowie die Verlässlichkeit der auf diesem Weg geschaffenen Informationen ist daher vor allem vor dem Hintergrund der Subprime Krise in den USA und der aktuellen Staatsschuldenkrise in Europa von großem Interesse. In beiden Fällen spielte bzw. spielen Ratingagenturen eine bedeutende Rolle. In Kapitel 5.3 wird daher die aktuelle Marktstruktur in diesem Bereich analysiert und eventuelle Schwachpunkte werden kenntlich gemacht.

Dass Konsumenten durch ihre Teilnahme am Finanzsystem eine Wesentliche Rolle bei der Entstehung einer Finanzkrise spielen können hat ebenfalls die Subprime Krise in den USA gezeigt. Neben der Tatsache, dass das Risiko der verbrieften Hypothekenkredite durch Investoren teilweise unterschätzt wurde, waren undurchsichtige bzw. komplexe Finanzierungsprodukte<sup>3</sup> einer der Hauptgründe für den massenhaften Ausfall von Krediten nach dem Platzen der Häuserpreisblase. Regulierung, die darauf abzielt die Transparenz von Finanzprodukten auf ein optimales Niveau zu bekommen, ist in diesem Bereich vor dem Hintergrund der Entstehung der Krise in den USA von essentieller Bedeutung. Kapitel 5.4 behandelt den Zusammenhang zwischen Finanzprodukten, deren Transparenzniveau und die damit entstehenden Probleme bzw. ungeklärten Fragestellungen.

Auf Grundlage dieser Erläuterungen werden im Folgenden vier wirtschafts- und regulierungspolitisch relevante Forschungsfelder näher vorgestellt, bei denen aus Sicht der Autoren ein unmittelbarer Forschungsbedarf besteht.

---

<sup>3</sup>Für eine Vielzahl von Konsumenten waren die Kreditverträge nur schwer verständlich und sie waren dadurch nicht in der Lage abzuschätzen, welches Risiko sich hinter den jeweiligen Produkten versteckte.

## 5.1 Fair Value Accounting, Finanzstabilität und Transparenz

Bei der Bilanzierung unterscheidet man zwei voneinander grundlegend verschiedene Ansätze: ‘Fair Value’ Accounting (FVA) und ‘Historical Cost’ Accounting (HCA). Besonders relevant ist der jeweilige Bilanzierungsansatz im Bereich von Finanzinstitutionen, da vor allem diese eine Vielzahl an unterschiedlichen Vermögensgegenständen zum Bilanzstichtag bewerten müssen und darüber hinaus Kapitalvorschriften oder sonstige Verträge von diesen Werten abhängen. Die öffentliche Diskussion in der Politik im Zuge der Finanzkrise, ob der derzeitige weit verbreitete FVA Bilanzierungsansatz durch einen zu (historischen) Anschaffungskosten bestimmten Ansatz ersetzt werden soll, macht einmal mehr die Relevanz dieser Thematik deutlich.

Während bei FVA Vermögensgegenstände und Verbindlichkeiten zu aktuellen Marktpreisen angesetzt werden sind es bei dem HCA Ansatz die historischen Kosten der Anschaffung.<sup>4</sup> Dabei dient der FVA Ansatz in erster Linie als Informationsgenerierung für den Kapitalmarkt bzw. die Aktionäre. Unter HCA hingegen wird der Wert von Vermögensgegenständen systematisch unterschätzt, um einen Kapitalpuffer zu bilden und Gläubiger vor zu hohen Ausschüttungen zu schützen. Die primäre Argumentation für den FVA Ansatz ist dabei, dass historische Werte in Bilanzen (HCA) nicht die aktuelle Lage wiedergeben. Mit Hilfe der Bewertung durch aktuelle Marktpreise soll die Transparenz der nach dieser Methode bilanzierenden Institution für Outsider gesteigert werden.

Problematisch ist jedoch die Tatsache, dass Marktpreise durch Ineffizienzen im Preisbildungsmechanismus vom tatsächlichen Wert abweichen können. Gerade in Zeiten von Marktturbulenzen kann es dazu kommen, dass entweder eine Übertreibung des Preises in eine Richtung vorliegt oder die Liquidität so gering ist, dass de facto kein fairer Marktpreis beobachtbar ist. Sind beispielsweise regulatorische Richtlinien wie eine vorgegebene Eigenkapitalquote an durch dieses Prinzip ermittelte Preise gebunden, sind Finanzinstitutionen möglicherweise dazu gezwungen bestimmte Vermögensgegenstände zu verkaufen - so genannte ‘Fire Sales’ können entstehen. Zwingen sie durch den Druck, den sie auf die Preise für diese Werte ausüben, weitere Institute dazu das Gleiche oder ähnliche Vermö-

---

<sup>4</sup>Zum Zeitpunkt der Anschaffung entspricht der Kaufpreis dem fairen Wert.

gensgegenstände zu verkaufen, besteht die Gefahr einer Preisabwärtsspirale. Über diesen Ansteckungskanal kann es zu systemischen Krisen kommen.

Allen und Carletti (2008) finden in ihrem theoretischen Modell heraus, dass Kapitalquoten, die von Bilanzwerten abhängen unter striktem FVA zu einer Ansteckung des Finanzsystems führen können, was unter Verwendung des HCA Prinzips nicht der Fall wäre. Diese Problematik kann genau dann eintreten, wenn in einer Krise der Marktpreis nicht den Wert der zukünftigen Zahlungsströme widerspiegelt, sondern darunter liegt. Ebenso können Kreditverträge und Ansätze von Rating Agenturen, die auf Bilanzwerten basieren, unter diesen Voraussetzungen das System gefährden. Cifuentes *et al.* (2005) bestätigen ebenfalls, dass FVA in Verbindung mit nicht perfekt elastischer Nachfrage nach illiquiden Vermögenswerten zu Ansteckung zwischen Finanzinstitutionen führen kann. Ferner zeigen Heaton *et al.* (2010) in ihrem theoretischen Modell, dass FVA in Verbindung mit auf diese Bilanzwerte bedingten Kapitalanforderungen zu Problemen führen kann.

Experten sind sich zum aktuellen Zeitpunkt zudem nicht einig, ob der FVA Ansatz im speziellen die jüngste Finanzkrise mit verursacht hat oder nur als Übermittler relevanter Informationen fungiert hat und im Nachhinein fälschlicherweise dafür verantwortlich gemacht wurde (vgl. Veron (2008)). Laux und Leuz (2010) versuchen in ihrer Arbeit unter anderem die Fragen zu beantworten, ob FVA die US Finanzkrise verschärft hat und ob die Märkte anders reagiert hätten, wenn eine alternative Bilanzierungsmethode wie zum Beispiel HCA angewandt worden wäre. Das Hauptergebnis, auf welches sie durch eigene Analyse und Betrachtung anderer empirischer Studien kommen, ist, dass alleine durch FVA die Krise nicht maßgeblich verschärft wurde. Den Autoren zufolge trat weder eine zu hohe Verschuldung im Boom vor der Krise noch eine Verstärkung der Bankenschieflage durch FVA auf. Ebenso kommen Barth und Landsman (2010) in ihrer Studie zu dem Ergebnis, dass FVA keine große Rolle in der Krise gespielt hat. Die durch die Bilanzierung bedingt Transparenz hinsichtlich der von Finanzinstitutionen gehaltenen Vermögensgegenstände war jedoch nicht ausreichend, um die damit verbundenen Risiken zu bewerten. Allerdings geht die Zielsetzung von Bankenregulierung und Bilanzierungsstandards auseinander und Schritte, die notwendig sind, Transparenz zu erhöhen, werden sich nicht mit denen decken, die nötig sind, um die Finanzstabilität zu verbessern.

Existieren jedoch direkte Verbindungen zwischen Bilanzwerten und Regulierungsan-



sätzen kann dies Laux und Leuz (2009) zufolge in Krisen zu Problemen führen. Den Autoren nach wird dieses Problem aber nicht dadurch gelöst, dass die Bilanzierungsregeln sondern vielmehr die Ansatzpunkte der Regulierung überarbeitet werden sollten. Auch diese Erkenntnis lässt demnach nicht darauf schließen, dass der FVA Ansatz per se die Problemquelle darstellt. Ferner gibt eine Wahlmöglichkeit Finanzinstitutionen die Option, eine von Marktpreisen abweichende Bilanzierung zu verwenden, wenn kein Markt oder ein nur sehr illiquider Markt existiert. Dadurch kam es während der Krise zu Abweichungen von striktem FVA. Ein Problem, das laut der Studie von Huizinga und Laeven (2012) durch diese Wahlmöglichkeiten, die Banken bei der Bilanzierung hinsichtlich des Ansatzes gewährt wird und durch die gleichzeitige Diskretion bei der Bilanzierung auftritt, ist, dass Bankmanager dies dazu ausnutzen, notleidende Vermögensgegenstände in Krisen systematisch überzubewerten, um davon abhängige Kapitalvorschriften zu erfüllen. Dies führt dazu, dass Finanzinstitutionen Anreize dazu haben, fehlerhafte Informationen bezüglich ihrer finanziellen Lage preiszugeben.

In ihrem theoretischen Modell kommen Allen und Carletti (2008) zu dem Schluss, dass FVA in illiquiden Märkten möglicherweise nicht den tatsächlichen Wert eines Vermögensgegenstands wiedergibt und es dadurch zu Ansteckungen und unnötigen Verwerfungen auf Märkten kommen kann. Ebenso kommt Khan (2011) in seiner empirischen Studie zu dem Ergebnis, dass eine breitere Anwendung von FVA zu mehr Ansteckung bei Finanzinstitutionen führt. Auch bestätigt er, dass der Effekt in Zeiten geringer Liquidität am stärksten ist.

Nach wie vor sind sich Experten auf diesem Gebiet also nicht einig, ob das FVA Prinzip die jüngste Finanzkrise mit verursacht hat oder nur als Übermittler relevanter Informationen fungiert hat und im Nachhinein fälschlicherweise dafür verantwortlich gemacht wurde. Bisher existiert besonders wenig Literatur, die dieses Thema von empirischer Seite explizit angeht. Offenen Fragestellungen in diesem Kontext sind zum Beispiel, welche Auswirkungen FVA in kritischen Phasen (Aufschwung und Krise) hat und ob FVA in der Finanzkrise zu Ansteckung unter Finanzinstituten geführt hat.

Was etwaige Preisabweichungen von Vermögensgegenständen von ihrem Fundamentaltwert in Zeiten der Krise betrifft, so gibt es Laux und Leuz (2010) zufolge zu diesem Thema bisher ebenso relativ wenig Literatur. Vor dem Hintergrund des Fair Value An-

satzes ist die korrekte Bewertung der Vermögensgegenstände durch adäquate Marktpreise jedoch besonders relevant. Longstaff und Myers (2009) befassen sich mit der Bewertung bzw. den Preisen von CDO Equity Tranchen im Vergleich zu Bankaktien. Aufgrund starker Ähnlichkeiten in der Auszahlungsstruktur der zugrundeliegenden Kreditportfolios eignen sich diese besonders für diesen Zweck. Vergleichbare Diskontraten während der Krise deuten jedoch auf eine korrekte Preisfindung bei den CDO Wertpapieren hin. Im Gegensatz dazu beschäftigt sich die Arbeit von Coval *et al.* (2009) mit der Analyse von Kreditausfallrisiken während der Finanzkrise. Im Hinblick auf Bewegungen am Aktienmarkt, der Volatilität und erhöhter Risikoaversion von Investoren gibt es auch hier keine Anzeichen für eine Fehlbewertung. Laux und Leuz (2010) zufolge sind allerdings weitere Studien zu diesem Thema notwendig: Ein Angriffspunkt der Papiere von Longstaff und Myers (2009) und Coval *et al.* (2009) ist, dass beide als Benchmark den Aktienmarkt wählen und damit unterstellen, dass auf diesem stets eine korrekte Preisbildung stattfand. Um diesen Hauptangriffspunkt des FVA Prinzips anzugehen, gilt es demnach zu untersuchen, ob Preise zumindest temporär tatsächlich von ihrem Fundamentalen Wert abgewichen sind.

## 5.2 Prozyklizität, Bilanzierung und Risikovorsorge

Wie im vorangegangenen Abschnitt dargestellt kann Transparenz im Bereich der Bilanzierung dadurch gesteigert werden, dass die angesetzten Werte die besten und aktuellsten Informationen wiedergeben. Im Folgenden wird jedoch gezeigt, dass sich ein solcher Ansatz gerade durch die Aktualität der zugrundeliegenden Preise prozyklisch auf den Verlauf der Wirtschaft auswirken kann.

Im Anschluss an den ersten Teil der Finanzkrise<sup>5</sup> kam die Kreditvergabe durch weltweite Wertberichtigungen bzw. Abschreibungen auf Kreditportfolios von Finanzinstituten weitestgehend zum Erliegen. Dies war einer der Hauptgründe für die darauf folgende schwerste Wirtschaftskrise der letzten 60 Jahre. Bedingt durch eine Kombination aus FVA und Mindestkapitalanforderungen waren Banken mehr denn je damit beschäftigt, diese Anforderungen der Regulierung zu erfüllen, indem sie die Kreditvergabe einstellten und

---

<sup>5</sup>Einbruch der Preise am US Immobilienmarkt; anschließende US Subprime-Krise.

versuchten Eigenkapital aufzunehmen.<sup>6</sup> Weitreichende Maßnahmen der Zentralbanken in Form von Liquiditätsbereitstellung sollten diesen Effekt abschwächen.

Kapitalvorschriften von Seiten der Regulierung zielen darauf ab, den (Eigen-) Kapitalpuffer von Finanzinstitutionen über einem kritischen Niveau zu halten. Dadurch soll verhindert werden, dass eine zu geringe Kapitalausstattung nicht in der Lage ist, Verluste abzufedern und letztendlich zu Zahlungsunfähigkeit führt. Die Kapitalquote kann entweder dadurch gesteigert werden, dass mehr Eigenkapital aufgenommen wird oder das Kreditportfolio verkleinert wird. Global wurde dieser Regulierungsansatz erstmalig mit den Basel I Vorschriften verfolgt. Eine überarbeitete Version dieser sind die ab dem Jahr 2007 geltenden Basel II Vorschriften, deren zentraler Punkt es ist, eine Risikokomponente in die Kapitalregulierung mit einzubeziehen. Neben dem Verhältnis von Krediten zu Eigenkapital wird der individuelle Risikolevel des Kreditportfolios für die Berechnung der Mindestkapitalquote hinzugezogen.

Problematisch an diesem Ansatz ist jedoch die Tatsache, dass während einer Konjunkturabschwächung die Kredite einer Finanzinstitution ein höheres Ausfallrisiko besitzen und damit auch die (Eigen-) Kapitalanforderungen steigen. Dieser Effekt kann Goodhart (2008) zufolge darüber hinaus durch Bilanzierung nach dem Fair Value Ansatz verstärkt werden. Finanzinstitutionen sind demnach in einem Abschwung unter Umständen gezwungen weniger Kredite zu vergeben, um der rückläufigen Kapitalquote entgegen zu wirken, was den Abschwung weiter verstärken kann. Nier und Zicchino (2005) finden, dass Finanzinstitutionen in einem wirtschaftlichen Abschwung die Kreditvergabe besonders stark zurück fahren, wenn die Kapitalausstattung gering ist. Empirische Ergebnisse von Francis und Osborne (2009) unterstützen diese Hypothese ebenfalls. Während eines wirtschaftlichen Aufschwungs sinkt im Gegensatz dazu das Ausfallrisiko der Kreditportfolios (bzw. die Preise der Vermögensgegenstände steigen unter durch FVA) und Finanzinstitute können zusätzlich Kredite vergeben, ohne dabei die bestehenden Kapitalvorschriften zu verletzen, siehe dazu Adrian und Shin (2010). Diese beiden vorangegangenen Argumente bedingen eine prozyklische Kreditvergabe, welche bereits vor der Umsetzung der Basel II Vorschriften von einigen Forschungsarbeiten erkannt wurde, vgl. hierzu Catarineu-Rabell

---

<sup>6</sup>Eigenkapitalaufnahme war zu dieser Zeit jedoch zum einen wegen niedriger Aktienkurse und zum anderen extrem risikoscheuen Anlegern besonders schwierig.

*et al.* (2005), Kashyap und Stein (2004) sowie Borio *et al.* (2001).<sup>7</sup> Neuere Evidenz zu dieser Prozyklizität der Regulierungsmaßnahmen kommt von Andersen (2011). Demnach kann auch er belegen, dass die neuen Kapitalanforderungen zu zyklischer Kreditvergabe führen. Dieser Effekt kann dem Autor zufolge jedoch eingedämmt werden, indem man die historische Bemessungsgrundlage des Kreditportfolio Risikos auf einen langen Zeitraum ausdehnt.

Durch die oben genannten Regulierungsmaßnahmen kann makroökonomische Volatilität verstärkt werden und unter Umständen können systemische Risiken entstehen. Shin (2011) stellt diesen Zusammenhang wie folgt dar: Einlagen von Privatkunden wachsen in einem Aufschwung nicht so stark wie die Kreditvergabe der Finanzinstitutionen - als Konsequenz nehmen die Geschäfte der Finanzinstitutionen untereinander und dadurch letztendlich auch das systemische Risiko zu. Ebenso argumentiert Goodhart (2008), dass die jüngste Kombination aus Bilanzierungspraktiken (FVA) und Kapitalvorschriften für Finanzinstitutionen zu systemischen Problemen führen können.

Repullo *et al.* (2010) schlagen vor den Basel II Regulierungsansatz mit einem BIP Wachstumsfaktor zu erweitern und dadurch für konjunkturelle Schwankungen zu kontrollieren, um der Prozyklizität auf dieser Weise entgegenzuwirken. Goodhart (2008) kommt in seiner Studie zu dem Ergebnis, dass Kapitalvorschriften nicht von einem bestimmten Level von risikogewichteten Vermögensgegenständen sondern von deren (erwarteten) Wachstumsraten abhängig sein sollten, damit Finanzinstitutionen während eines Aufschwungs explizite Kapitalpuffer bilden und in einem wirtschaftlichen Abschwung die Kapitalvorschriften automatisch gelockert werden. Laux und Leuz (2009) schlagen ebenfalls eine dynamische Regulierung der Kapitalausstattung vor, die es vorsieht in einem Aufschwung Reserven zu bilden, welche die Finanzinstitutionen in einem darauf folgenden Abschwung als Puffer verwenden können und damit einer Eindämmung der Kreditvergabe entgegen wirken. Ferner macht es den Autoren nach mehr Sinn, die Regulierung der Kapitalvorschriften anzupassen, als FVA zu verändern, um die Prozyklizität, die durch eine Kombination der beiden Thematiken entsteht, zu verhindern.<sup>8</sup> Ungeklärt ist daher nach wie vor, wie Regulierung von Kapitalquoten optimaler Weise aussehen sollte, um

---

<sup>7</sup>Adrian und Shin (2011b) argumentieren, dass das Level der Verschuldung von einem fixen Eigenkapitallevel und von der individuell gewählten Ausfallwahrscheinlichkeit der Finanzinstitution abhängt.

<sup>8</sup>Die Bilanzdaten werden in einer Vielzahl von anderen Bereichen genutzt, bei denen das fair Value Prinzip eindeutig positiv zu bewerten ist.

das Ausfallrisiko einerseits gering zu halten und gleichzeitig prozyklische Kreditvergabe möglichst zu verhindern.

Laut Panetta *et al.* (2009) halten Finanzinstitutionen ihre Kapitalausstattung tatsächlich jedoch über dem Minimum der Vorschriften. Durch diesen impliziten Puffer, welche von den Institutionen gehalten werden, müssen die Vorschriften nach Basel II nicht zwangsläufig zu prozyklischer Kreditvergabe führen. Gropp und Heider (2010) räumen dem Einfluss von Kapitalvorschriften auf den Verschuldungsgrad von Finanzinstitutionen auch eine eher untergeordnete Rolle ein. Des Weiteren vermeiden Finanzinstitutionen nach Taylor und Goodhart (2006) durch einen Puffer eine strenge Beobachtung durch die Regulierende Institution. Aus dem Modell von Heid (2007) folgt, dass höhere Kapitalquoten als durch die Vorschriften gefordert bei der Minderung der Auswirkungen durch die zyklischen Kapitalvorschriften eine wesentliche Rolle spielen. Repullo und Suarez (2008) zu Folge können diese impliziten Puffer die Prozyklizität der Kapitalvorschriften jedoch nicht vollständig ausgleichen.

Der Aufbau eines impliziten Puffers durch nicht vollständiges Ausschöpfen der maximalen Fremdkapitalquote könnte in Zeiten eines Aufschwungs jedoch als Risikovorsorge dienen und damit die Gefahr von zu geringen Puffern durch FVA senken. Daher gilt es, vor diesem Hintergrund zusätzlich in einer empirischen Studie zu beantworten, inwieweit Banken tatsächlich implizite Puffer aufbauen und damit den negativen Wirkungen der Prozyklizität von Eigenkapitalquoten entgegenwirken.

### 5.3 Ratingagenturen, Wettbewerb und Informationsgenerierung

Ratingagenturen haben in der Finanz- und Staatsschuldenkrise massive Aufmerksamkeit auf sich gezogen. In der öffentlichen Diskussion wird ihnen oftmals die Hauptverantwortung für die Verschärfung der Krisensituation zugesprochen, ein Umstand, der vor dem Hintergrund der wissenschaftlichen Diskussion weitaus weniger offensichtlich ist. Dennoch gibt es in Europa konkrete Pläne eine europäische Ratingagentur aufzusetzen, um der starken Konzentration auf dem Markt durch die wenigen amerikanischen Agenturen entgegen zu wirken.

Die Existenz von Ratingagenturen ist prinzipiell darauf gestützt, dass es unter Umständen vorteilhaft sein kann Institutionen zwischen Insidern und Outsider zu etablieren und diesen die Verarbeitung der Information zu überlassen. Im Anschluss geben die Institutionen ein verständliches Signal bzw. ihre Meinung nach der Auswertung relevanten Informationen an die Outsider weiter. Diesem Prinzip entspricht auch die aktuelle Organisation des Markts für Ratings bzw. Kreditwürdigkeiten. Der Output von Ratingagenturen dient dabei nicht nur Investoren und Gläubigern als Informationsquelle bzw. Entscheidungsgrundlage sondern auch öffentlichen Institutionen, die über regulatorische Maßnahmen entscheiden. Damit liefern Ratingagenturen im Wesentlichen zwei Funktionen: Bewertung bzw. Informationsgenerierung bezüglich Kreditwürdigkeit und Zertifizierungsstelle.

Problematisch ist jedoch die Tatsache, dass eine weitere Partei in den Prozess der Offenlegung von Informationen mit einbezogen wird, was wiederum zu Anreizproblemen zwischen den Parteien führen kann. Eine Umstand, der maßgeblich zu der Entstehung des Anreizproblems beiträgt ist die Tatsache, dass Ratingagenturen von den Parteien bezahlt werden, die sie auf der anderen Seite bewerten sollen.<sup>9</sup>

Wie sich im Nachhinein herausstellte vergaben Ratingagenturen vor der Finanzkrise vermutlich deutlich zu positive Ratings. So scheinen laut White (2010) die von den Ratingagenturen vergeben Ratings zu US Subprime Krediten kurz vor Ausbruch der Finanzkrise im Nachhinein übertrieben optimistisch.<sup>10</sup> Bolton *et al.* (2012) kommen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die Kombination aus Entlohnungsstruktur und dem (zu) großen Vertrauen der Investoren zu Ratinginflation geführt hat, die systemische Risiken mit sich gebracht hat. Weitere Bestätigung dieses Sachverhalts kommt von Ashcraft *et al.* (2010). Die Autoren finden, dass die Ratings auf dem Hoch des Immobilienbooms in den USA am wenigsten akkurat waren. Dabei waren die günstigen Ratings maßgeblich für die erfolgreiche Verbriefung und den Vertrieb von Krediten im Zuge der Hauspreisblase in den USA. In dem theoretischen Modell von Skreta und Veldkamp (2009) kann Ratingshopping durch die Emittenten ebenfalls zu Ratinginflation führen. Opp *et al.* (2012) hingegen sehen die

---

<sup>9</sup>Die Umstellung von 'Investor pays' auf 'Issuer pays' fand Anfang der 70er Jahre statt. Das europäische Pendant zu den etablierten Ratingagenturen soll im Gegensatz dazu Berichten zufolge auf das 'Investor pays' Modell zurückgreifen um mögliche Konflikte zu vermeiden.

<sup>10</sup>Ca. 80 Prozent der von Standard & Poors in 2005-2007 mit AAA gerateten Tranchen fanden sich zwei Jahre später unterhalb 'Investment grade' geratet.

Problematik vor dem Hintergrund ihrer theoretischen Studie eher in der Tatsache, dass ratingabhängige Regulierung, die positiv geratete Unternehmen oder Wertpapiere begünstigt für die Ratinginflation verantwortlich ist.

Die aktuelle Marktform im Bereich von Ratingagenturen ist durch klare oligopolistische Merkmale geprägt. Laut Bolton *et al.* (2012) deuten vor allem hohe operative Margen auf eine geringe Wettbewerbsintensität hin. Künstliche Marktzutrittsbarrieren haben eine hohe Konzentration in diesem Markt nach sich gezogen.<sup>11</sup> Auch White (2010) bestätigen, dass die Kategorisierung der Ratingagenturen 1975 durch die SEC in den USA faktisch ein Oligopol für S&P, Moody und Fitch geschaffen hat.

Einige Forschungsarbeiten kommen jedoch zu dem Ergebnis, dass das niedrige Niveau an Wettbewerb nicht unbedingt von Nachteil ist bzw. eventuell sogar optimal ist. Bolton *et al.* (2012) argumentieren, dass weniger Wettbewerb zu einem effizienteren Ergebnis führen kann, da Emittenten weniger Möglichkeiten für Ratingshopping haben, auch wenn eine höhere Zahl an Ratingagenturen mehr Ratings und damit mehr Informationen für Marktteilnehmer bedeuten würde. Den Autoren nach führt Wettbewerb in diesem Markt zu Ratingshopping und einer Inflation der Ratings an sich. Zu diesem Ergebnis kommen Skreta und Veldkamp (2009) ebenfalls. Empirische Ergebnisse von Becker und Milbourn (2011) finden heraus, dass stärkerer Wettbewerb am Markt für Ratings von Unternehmensanleihen nach dem Zutritt von Fitch zu geringerer Qualität der Ratings führte.

Lösungsvorschläge zu den vorangegangenen Problemen kommen von Bolton *et al.* (2012), die eine Bezahlung im Voraus, eine automatische Veröffentlichung der Ratings sowie eine Kontrolle der Ratingstandards in Betracht ziehen. Bezüglich der Marktform argumentieren Skreta und Veldkamp (2009), dass ein Monopol in diesem Bereich das Problem von Ratingshopping zwar beseitigen würde, gleichzeitig jedoch die Verlässlichkeit der Ratings sinken würde.

Aus den dargelegten Punkten ergeben sich Fragen bezüglich der optimalen Marktstruktur, Vergütungsstruktur und der regulatorischen Nutzung von Ratingagenturen. Ist mehr Wettbewerb förderlich für die Funktion von Ratingagenturen? Unter welchen Umständen haben Ratingagenturen Anreize Falschaussagen zu veröffentlichen? Sind Ratingagenturen Informationsgenerierungs- oder lediglich Zertifizierungsstelle?

---

<sup>11</sup>Nur die zertifizierten Ratingagenturen durften die Kreditportfolios von Investmentbanken und Brokern raten - auf diesen Ratings basierten die Kapitalanforderungen der damaligen Regulierung.

## 5.4 Finanzprodukte, Innovationen und Transparenz

Innovationen im Bereich von Finanzprodukten, laut Bernanke (2009) einst für die Lösung einer Reihe von Problemen im Finanzbereich gehalten, sind in der heutigen Zeit wiederholt als Problemquelle aufgetreten. Intransparenten Finanzprodukten wird oftmals eine wesentliche negative Rolle in der Finanzkrise zugewiesen, die entsprechend durch Regulierung angegangen wird.<sup>12</sup>

Häufig ist zu beobachten, dass nach der Einführung von innovativen Finanzprodukten die steigende Komplexität der Produkte dazu führt, dass Konsumenten die Produkte in Bezug auf Chancen und Risiken nicht oder nur teilweise verstehen. Komplexität als Teilziel von Innovation bedingt ein geringes Niveau an Transparenz der entsprechenden Produkte. Als Beispiele hierzu zählen die Einführung von Kreditkarten, dem Hypothekenmarkt oder im Bereich neuerer Produkte die Einführung von ETFs. Dabei ist die erste Welle der Innovation meist relativ einfach und transparent, um in einer anschließenden Überarbeitung der Produkte durch die herausgebenden Finanzinstitute die Komplexität zu erhöhen bzw. Transparenz zu senken. Oftmals wird die Strategie Produkte mit geringerer Transparenz auszustatten verwendet, um Marktmacht zu erlangen. Wenn hohe Komplexität geringere Transparenz mit sich bringt, kann damit der Wettbewerb im Bereich dieses Produkts erschwert werden, siehe dazu ebenfalls Thakor (2012). Fraglich ist vor diesem Hintergrund, ob Innovationen im Bereich von Finanzprodukten lediglich dazu verwendet werden Intransparenz und damit Marktmacht zu schaffen. Laut Inderst (2009) dient Wettbewerb jedoch gleichwohl dem Schutz von Konsumenten sowie auch als Unterstützung der Innovationstätigkeit. Daraus resultiert eine wesentliche Fragestellung, die sich damit befasst, welche Effekte höhere Transparenzanforderungen auf Wettbewerb und Innovationstätigkeit im Finanzbereich haben.

Das Thema Transparenz hat Etzioni (2010) zu folge in letzter Zeit stark an Bedeutung gewonnen, da das teilweise geringe Niveau an Transparenz von Finanzprodukten als einer der Gründe für die letzte Finanzkrise genannt wird. Dementsprechend argumentiert Inderst (2009), dass die Krise deutlich gemacht hat, dass im Bereich von Konsumentenkrediten der Schutz der Konsumenten weiter voran getrieben werden muss. Diese Aufgabe

---

<sup>12</sup>Intransparente Hypothekenkredite führten zu einer zu starken Nachfrage nach Hypothekenkrediten und damit in der Krise zu gleichgerichteten Kreditausfällen und letztendlich zum Beginn einer systemischen Krise.



ist Sache der Regulierung, die jedoch darauf bedacht sein sollte, durch möglicherweise strengere Vorschriften vorteilhafte Innovationen nicht zu unterbinden. Offenlegung von Informationen spielt bei diesem Thema eine wichtige Rolle. Auf den ersten Blick ist aus Sicht der Nachfrageseite vollständige Transparenz (d.h. die Offenlegung aller produktrelevanten Informationen) bei Finanzprodukten mit Sicherheit wünschenswert. Jedoch ist es nicht immer von Vorteil alle Informationen und damit vollständige Transparenz an den Konsumenten weiter zu geben, da dies dazu führen kann die wesentlichen Informationen zu verschleiern bzw. die Kosten der Informationsverarbeitung unnötig in die Höhe zu treiben, siehe hierzu Simon (1978). Ferner argumentieren Kosfeld und Schüwer (2011) anhand ihrer Studie, dass selbst für den Fall, dass die Kosten der Informierung von Konsumenten gering sind, die Wohlfahrt sinken kann, da die Aussicht darauf den Informationsstand schlecht informierter Konsumenten zu verbessern, gering ist. Im Bezug auf Finanzprodukte und insbesondere Hypothekenkredite zeigen beispielsweise Ergebnisse zur gezwungenen Verbreitung zusätzlicher Informationen oder zusätzlicher Beratung von Konsumenten lediglich geringe Erfolge, vgl. Agarwal *et al.* (2009a) und Lacko und Pappalardo (2010). Die Studie von Bhattacharya *et al.* (2012) zeigt, dass selbst kostenlose Beratung zu Investitionsentscheidungen von Konsumenten selten befolgt wird. Effektive Informierung von Konsumenten ist laut Willis (2011) jedoch mit sehr hohen Kosten verbunden.

Darüber hinaus finden Henderson und Pearson (2011) sowie Allen (2012) heraus, dass Produktinnovationen im Finanzbereich teilweise absichtlich komplex gestaltet werden, um potentielle Konsumenten bezüglich Chancen und Risiken dieser Produkte zu täuschen.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie das optimale Niveau von Transparenz von Finanzprodukten für verschiedene Anlegergruppen aussieht und welche regulatorischen Vorschriften in diesem Kontext sinnvoll sind. Zur Beantwortung dieser Fragestellung sind nicht nur empirische Studien mit Felddaten, sondern auch experimentelle Ansätze aus der Ökonomie, aber auch psychologische und soziologische Studien vonnöten.



# Kapitel 6

## Schattenbanken und Regulierung

*“Wir feiern als ob es 1929 wäre - dabei ist es schon 1930. Die gegenwärtige Finanzkrise ist eine moderne Variante der Bankenpanik, die vor drei Generationen durch das Land fegte. Nur heute wird Geld nicht von der Bank abgezogen und unter die Matratze gelegt. Stattdessen wird es dem Schattenbankensystem entzogen, um es in Bundesanleihen zu horten.“*

Paul Krugman, Wirtschaftsnobelpreisträger, in der New York Times, 21. März 2008

In den letzten Jahrzehnten fand eine umfangreiche Transformation innerhalb des Bankensektors statt. Für viele Banken hat sich die Hauptrefinanzierungsquelle von Kundeneinlagen zu Krediten über den Interbankenmarkt verschoben. Die Verfügbarkeit von liquiden Märkten auf der Finanzierungsseite hat es sogar möglich gemacht, komplett auf Kundeneinlagen zu verzichten. Zeitgleich sind, getrieben durch Finanzinnovationen, Märkte für Kreditrisiken entstanden (Gorton (2010)). Diese beiden Effekte haben es ermöglicht klassisches Bankengeschäft wie die Fristentransformation ohne direkten “Kundenkontakt” durchzuführen. Es entstanden eine Vielzahl an Institutionen, die zwar Arten von Bankgeschäft tätigen, aber aus juristischer Sicht keine Bank sind. Die juristische Definition sorgt wiederum dafür, dass diese Institutionen nicht der entsprechenden Regulierung unterliegen, aber zugleich auch keinen Zugriff auf Zentralbankliquidität haben (Pozsar *et al.* (2010)). Da diese Institutionen unbeobachtet von regulatorischen Einheiten operieren können, werden sie im allgemeinen Sprachgebrauch als Schattenbanken bezeichnet<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Der Begriff “Schattenbanken” wird oftmals Paul McCulley, einem ehemaligen Manager einer großen Investmentfirma, zugeordnet, der diesen 2007 erstmals verwendete.

Aufgrund der Vielfältigkeit des Bankgeschäfts existieren auch eine Vielzahl an Institutionen, die unter diesem Begriff subsummiert werden. Neben der Fristentransformation übernehmen sie auch die Transformation von Liquidität, also die Investition liquider Mittel in illiquide Vermögenswerte über Kredite (Adrian und Ashcraft (2012)). Beispiele für Institutionen aus dem Schattenbankensystem sind Geldmarktfonds, Hedge Fonds oder spezielle Investmentgesellschaften (sogenannte special purpose oder investment vehicles), die in verbrieften Wertpapieren investiert sind.

Bei dem Schattenbankensystem handelt es sich demnach im Grunde um ein paralleles, weitgehend unreguliertes Bankensystem. Dieses ist jedoch, wie das traditionelle Bankensystem ebenfalls, den in Kapitel 2 beschriebenen Problematiken ausgesetzt. Das heißt, dass auch dieses Bankensystem per Definition fragil ist und ebenfalls die gleichen Ansteckungsproblematiken bestehen. Die fehlende Regulierung bei zeitgleichem Fehlen des Zentralbankzugangs machen den Krisenfall allerdings nicht nur wahrscheinlicher sondern auch im Falle des Falles problematischer. Besonders problematisch ist die starke Vernetzung der Institutionen des Schattenbanksektors mit den klassischen Banken. Schwierigkeiten der Schattenbanken drohen daher auf die Banken überzuschwappen, mit den gleichen Folgen, wie in Kapitel 3 beschrieben. Aufgrund der funktionalen Parallelität zu Banken kommt zudem auch den Erkenntnissen und Fragen der Kapitel 4 und 5 eine bedeutende Rolle zu.

Die zentrale Frage, die sich im Hinblick auf die Diskussion über Schattenbanken aufdrängt, ist, ob deren einziger Nutzen nur in der Umgehung regulatorischer Anforderungen und damit Kosten liegt. Da dies die Existenz natürlich nur aus Sicht der privaten Akteure rechtfertigt und nicht aus Sicht der Gesamtgesellschaft, ist es wichtig zu klären welche weiteren (produktiven) Existenzberechtigungen bestehen. Aufgrund der Ansteckungseffekte auf andere Banken und die Realwirtschaft, kommt natürlich zwangsläufig die Frage auf, inwiefern auch Schattenbanken in den Genuss impliziter Bailoutgarantien kommen und ob es möglich und sinnvoll ist, diese glaubwürdig davon auszuschließen (siehe dazu z.B. die Diskussion des Trennbankensystems in Kapitel 2). Weiterhin ist in diesem Kontext interessant, wie man aus regulatorischer Sicht auf Schattenbanken reagiert und den globalen Charakter mit einbezieht.

## 6.1 Hedge Fonds, systemische Risiken und Regulierung

Eine der zentralen Fragen mit Blick auf Schattenbanken ist, inwieweit von diesen systematische Risiken ausgehen, wie die potenziellen Wirkungsketten im Detail verlaufen und welche regulatorische Konsequenzen daraus zu ziehen sind. Ziel des folgenden vorgeschlagenen Forschungsfeldes ist es, diese Fragen anhand einer speziellen Spielart von Schattenbanken, den Hedge Fonds, näher zu untersuchen. Hedge Fonds sind vor allem daher interessant, da der Aufbau ihrer Bilanz einer Bank ähnelt. Die Passivseite besteht aus Eigenkapital und Fremdkapital. Auf der Aktivseite finden sich Wertpapiere mit verschiedenen Laufzeit- und Risikoprofilen, wobei auch “ungedechte Leerverkäufe” erlaubt sind. Solche ungedeckten Leerverkäufe entsprechen faktisch einer weiteren impliziten Verschuldung. Beide Bilanzseiten unterscheiden sich daher deutlich von gewöhnlichen Investmentfonds, denen solche Praktiken explizit<sup>2</sup> untersagt sind. Gerechtfertigt wird diese Erlaubnis dadurch, dass überwiegend nur institutionelle (mit Sachverstand ausgestattete) Investoren in Hedge-Fonds investieren. Dieses Denken hat zudem in der Vergangenheit dazu geführt, dass Aufsichtsbehörden Hedge Fonds von Investorenschutzmaßnahmen und Offenlegungspflichten befreit haben (European-Commission (2008) und Hildebrand (2007)).

In der jüngsten Krise spielten Hedge Fonds eine eher untergeordnete Rolle. Nicht sie, sondern die regulierten Großbanken, insbesondere die sogenannten Large Complex Financial Institutions (LCFIs), standen im Epizentrum des Geschehens (King und Maier (2009), FSA (2010) und Romano (2010)). Dennoch zählen Hedge Fonds zu den Hauptakteuren am Markt für Kreditderivate<sup>3</sup>, die die Umwälzungen befördert haben (European-Commission (2008)). Zehn Jahre vor dem Höhepunkt der Finanzkrise von 2008 erregte der bis heute berühmteste Hedge Fonds “Long Term Capital Management” (LTCM) Aufsehen. LTCM wurde aus Angst vor Problemen für das gesamte Bankensystem in einer konzertierten Aktion von den US Regulierungsbehörden am 23. September 1998 vor dem Bankrott gerettet. Ein Bankenkonsortium wurde von der US Zentralbank, Federal Reserve, zusammengeführt, um LTCMs Portfolio zu übernehmen und die Schulden des Fonds

---

<sup>2</sup>Siehe Abschnitte 12(c)1 und 12(c)3 des Investment Company Act von 1940 (Acharya *et al.* (2011a)).

<sup>3</sup>Hedge Fonds kommen für mehr als 80% des Handelsvolumens für Kreditderivate auf (King und Maier (2009)).

an die Kredit gebenden Banken zu zahlen. Es drängt sich daher die Frage auf, inwiefern LTCM eine Ausnahme darstellt oder inwieweit Hedge Fonds als besondere Spielart der Schattenbanken nach wie vor Risiken für das Finanzsystem bergen?

Aufgrund der Ähnlichkeit der Bilanzen zwischen Hedge Fonds und Banken sind Hedge Fonds zunächst einmal ähnlich fragil (Chan *et al.* (2005)). Wichtig ist in diesem Zusammenhang jedoch, inwiefern die Krise eines Hedge Fonds durch Ansteckungseffekte auf das gesamte Bankensystem übertragen werden können. Acharya *et al.* (2011a) nennen drei Kanäle durch die Hedge Fonds Risiken systemischen Charakter bekommen können. Prinzipiell sind es die gleichen Kanäle wie bei Banken auch (siehe Kapitel 2).

Hedge Fonds haben jedoch zwei Besonderheiten. Die erste betrifft den Umfang in dem sie in einzelnen Märkten investiert sind. Durch einen großen Umfang haben die Fonds direkten Einfluss auf den Preis. Kommt ein Fonds in Schwierigkeiten und muss Vermögenswerte liquidieren, hat dies einen negativen Effekt auf den Preis, wodurch wiederum andere Institute zum Verkauf gezwungen sind. Ein Hedge Fond steht zudem in direkter Verbindung mit seinem "Prime Broker". Prime Broker sind Banken, die Hedge Fonds Fremdkapital zur Verfügung stellen. Üblicherweise greift ein Hedge Fonds auf lediglich einen Prime Broker zurück. Durch diese gebündelte Finanzierung können sich Probleme direkt auf den Prime Broker übertragen und je nach systemischer Relevanz dessen weitere Institute in Mitleidenschaft ziehen (Garbaravicius und Dierick (2005)). Der Markt für Prime Brokerage ist stark konzentriert. In ihrem letzten Bericht meldet die britische Regulierungsbehörde, Financial Services Authority (FSA), eine Konzentration der Hedge Fonds Kontrahenten auf fünf Banken (FSA (2010)). Damit ist die Wahrscheinlichkeit relativ hoch, dass es sich bei den Kontrahenten um systemisch relevante Institute handelt.

Aus dieser Betrachtungsweise ergeben sich zentrale Forschungsfragen: Unter welchen Umständen treten systemische Risiken auf und wie groß ist deren potentielle Wirkung? Was sind dabei die entscheidenden Ansteckungskanäle? Welche institutionellen und regulatorischen Regelungen stehen dem entgegen bzw. werden benötigt?

## 6.2 Kreditgarantien, Liquiditätsgarantien und Schattenbanken

Wie bereits mehrfach erläutert lässt sich ein Schattenbankensystem als ein paralleles Bankensystem beschreiben. Dadurch ist es der gleichen potentiellen Fragilität ausgesetzt und Bank Runs können die Folge sein. Der traditionelle Bankenmarkt wird aus diesem Grund reguliert und gleichzeitig vom Staat mit expliziten und impliziten Kredit- bzw. Liquiditätsgarantien ausgestattet (Pozsar *et al.* (2010)). Die gewöhnlichste Form einer Kreditgarantie ist die Einlagensicherung. Bei einer Liquiditätsgarantie ist der Diskontsatz, das sogenannte “discount window” (Federal Reserve Bank of America) bzw. die “standing facilities” (EZB). Fällt einmal die Liquidität am Interbankenmarkt signifikant zurück, können Banken illiquide Vermögenswerte an die Zentralbank gegen liquide Mittel abtreten (Acharya und Bisin (2011)). Kredit- und Liquiditätsgarantien sind wichtige Errungenschaften, die aus vergangenen Krisen und darauf folgenden regulatorischen Reformen (Gorton und Metrick (2010)) resultieren, um die Stabilität des Systems gewährleisten. Diese expliziten Garantien stehen jedoch nur offiziellen Banken zur Verfügung und sind für Institute aus dem Schattenbankensystem nicht verfügbar. Daher vergleicht Ricks (2010) das heutige Schattenbankensystem mit dem traditionellen Banksystem vor der Einführung von Garantien und Sicherungseinrichtungen.

Da einzelne Institutionen jedoch dennoch einen systemischen Charakter besitzen und daher zum Zusammenbrechen des Bankensystems mit entsprechenden Effekten für die Volkswirtschaft führen können, ist die Frage wie der Staat auf Probleme solcher Institute reagiert. Nicht nur Adrian und Ashcraft (2012) stellen die Glaubwürdigkeit der Nicht-Gewährung von staatlichen Kredit- und Liquiditätsgarantien an Schattenbanken in Frage.

Vor dem Hintergrund der immensen Kosten, die aus den impliziten Garantien entstehen können, stellt sich die Frage nach der ex-ante Regulierung. Sollte man explizite Garantien, ähnlich zum Beispiel zu der Einlagensicherung, aussprechen und wenn ja, wie sollten diese ausgestaltet werden?

## 6.3 Nationale Regulierung, internationale Finanzmärkte und -akteure

Die Globalisierung der Wirtschaft hat dazu geführt, dass auch Banken und alle vergleichbaren Institute globale Unternehmen geworden sind. Dadurch sind Banken in der Lage, unterschiedliche nationale Regulierung auszunutzen. Ein nationaler regulatorischer Alleingang kann dazu führen, dass Banken das entsprechende Geschäft einfach in andere Länder verlagern, ohne dass sich das Nettorisiko für eine Volkswirtschaft verändert. Internationale Koordination ist daher von großer Bedeutung.

Mit Blick auf die Finanzarchitektur mangelt es nicht an internationalen Aufsehern (BIS, FSB, IOSCO, IASB), sondern vielmehr an Hierarchie. Dadurch entsteht mangelnde Dringlichkeit, Priorisierung, Autorität und Disziplin im System (Baxter (2011)). Internationale Koordination leidet darunter, dass im Ernstfall sehr ausgeprägte internationale Spillovers stattfinden und es Nationalstaaten sehr schwer fällt, im Krisenfall einer koordinierten Aktion zuzustimmen. Jeder Staat ist für seine Banken zuständig. Vor diesem Hintergrund werden Regulierungsansätze auch schon vom Grund her wenig abgestimmt und koordiniert. Ein passendes Beispiel ist neben der aktuellen Diskussion um die Finanzmarkttransaktionssteuer auch die recht unterschiedlichen Ansätze zum Thema Trennbankensystem. Bei beiden Themen dominieren scheinbar die nationalen Interessen. Aufgrund dieser mangelnden internationalen Koordination werden global agierende Banken aus nationaler Sicht zu einer Art Schattenbanken, die internationale Regulierungsarbitrage betreiben können. Anders als im internationalen Handel, der Umweltpolitik oder der Kernenergie wo sich Staaten auf verbindliche Ziele mit politischen Umsetzungsimplicationen geeinigt haben, basiert die internationale Finanzregulierung hauptsächlich auf “soft law” und “transnational regulatory networks” (Verdier (2013)).

Diese Thematik stellt ein großes Forschungsfeld dar, indem in der Zusammenarbeit zwischen Juristen (öffentliches Recht), Ökonomen und Politikwissenschaftlern nach belastbaren internationalen Regeln und Institutionen zu fragen sein wird, die diese internationale Regulierungsarbitrage wenn nicht verhindern, so denn abmildern. Welche anreizkompatiblen Regelwerke könnten es ermöglichen, eine transnationale Regulierung nicht nur zu formulieren, sondern auch zu implementieren? Welcher Institutionen und Regel-



werke bedarf es, um dies auch nur annähernd im Krisenfall, etwa im Insolvenzfall einer globalen operierenden Bankengruppe durchzusetzen?

## 6.4 Regulierungsarbitrage, funktionale Regulierung und Schattenbanken

Schattenbanken sind zumindest zu einem erheblichen Teil das Produkt von Regulierungsarbitrage. Ihr zentraler Vorteil ist es, dass sie (partiell) staatlicher Regulierung entzogen sind und damit die entsprechenden Regulierungskosten nicht tragen. Diese Vorteile scheinen, wie die Existenz und das Wachstum der Schattenbanken illustriert den Nachteil (keine Einlagensicherung, keine Zugang zu staatlicher Liquidität) überzukompensieren. Die Fragilität von Schattenbanken bzw. die von ihnen ausgehende Finanzsysteminstabilität verbleibt damit trotz Regulierung des restlichen Finanzsystems. Dabei ist dies keineswegs eine statische Sichtweise, sondern gilt gerade auch in dynamischer Perspektive. Neue Regulierungsvorhaben werden zu neuer Regulierungsarbitrage führen und damit zu neuen Formen von Schattenbanken. Dieser Umstand wirft die Frage auf, inwiefern eine Regulierung, die auf Funktionen statt Institutionen abzielt, Regulierungsarbitrage und das Wachstum von fragilen Schattenbanken verhindert. Anders als Finanzinstitutionen, die sich evolutionsbedingt verändern, sind die ökonomischen Funktionen, die sie erfüllen beständiger. Nicht nur in der temporären Betrachtung, sondern auch über die geopolitischen Grenzen hinweg ändern sich Finanzinstitutionen in ihrer Organisationsstruktur. Daher erscheint insbesondere in einem Umfeld, das von Veränderung und Innovation geprägt ist, ein funktionaler Ansatz zweckmäßig (Merton (1995)). Dabei wird ausgehend von den ökonomischen Funktionen, die Finanzintermediäre erfüllen, gefragt welcher institutionelle Rahmen am geeignetsten ist. Ein funktionaler Regulierungsansatz ist unter Umständen offen für Innovation, denn er hält nicht an Institutionen, sondern an Funktionen fest.

Gleichzeitig ist ein funktioneller Regulierungsansatz schnell sehr komplex umzusetzen. Was genau ist Kreditvergabe? Fällt etwa Wertpapierleihe oder eine derivative short-Position darunter? Vor diesem Hintergrund ergeben sich natürlich nicht nur viele handfeste technische Probleme, sondern auch komplexe juristische Fragen, die grundsätzlicher Natur. Darüber hinaus sind offensichtliche Interessenkonflikte zwischen Aufsichtsbehörden

aufgrund von Abgrenzungsproblemen potentiell vorprogrammiert, die es im Rahmen von organisationstheoretischen bzw. politikwissenschaftlichen Analysen zu untersuchen gilt. Insgesamt bietet dieser Bereich damit ein breites Spektrum an interdisziplinär bearbeitbaren Fragen mit höchster regulierungspolitischer Relevanz an.

# Literaturverzeichnis

- ACEMOGLU, D., JOHNSON, S. und ROBINSON, J. (2000). *The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation*. NBER Working Paper 7771, National Bureau of Economic Research.
- und ZILIBOTTI, F. (1997). Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth. *Journal of Political Economy*, **105** (4), 709–751.
- ACHARYA, V. (2009). A Theory of Systemic Risk and Design of Prudential Bank Regulation. *Journal of Financial Stability*, **5** (3), 224–255.
- und BISIN, A. (2011). *Counterparty Risk Externality: Centralized Versus Over-the-Counter Markets*. NBER Working Papers 17000, National Bureau of Economic Research.
- , COOLEY, T., RICHARDSON, M. und WALTER, I. (2011a). *Regulating Wall Street*. John Wiley & Sons, Inc.
- , SHIN, H. und YORULMAZER, T. (2011b). Crisis Resolution and Bank Liquidity. *Review of Financial Studies*, **24** (6), 2166–2205.
- und SKEIE, D. (2011). A Model of Liquidity Hoarding and Term Premia in Inter-Bank Markets. *Journal of Monetary Economics*, **58** (5), 436–447.
- ADAMS, R. und FERREIRA, D. (2009). Women in the Boardroom and Their Impact on Governance and Performance. *Journal of Financial Economics*, **94** (2), 291–309.
- und MEHRAN, H. (2008). Corporate Performance, Board Structure, and Their Determinants in the Banking Industry. *FRB of New York Staff Report*, (330).

- ADMATI, A., DEMARZO, P., HELLWIG, M. und PFLEIDERER, P. (2010). Fallacies, Irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity is not Expensive. *Preprints of the Max Planck Institute for Research on Collective Goods*.
- ADRIAN, T. und ASHCRAFT, A. (2012). Shadow Banking Regulation. *FRB of New York Staff Report No. 559*.
- und SHIN, H. (2010). Liquidity and Leverage. *Journal of Financial Intermediation*, **19** (3), 418–437.
- und — (2011a). Financial Intermediary Balance Sheet Management. *FRB of New York Staff Report*, (532).
- und — (2011b). Procyclical Leverage and Value-at-Risk. *FRB of New York Staff Report*, (338).
- AGARWAL, S., AMROMIN, G., BEN-DAVID, I., CHOMSISENGPHET, S. und EVANOFF, D. (2009a). Do Financial Counseling Mandates Improve Mortgage Choice and Performance? Evidence from a Legislative Experiment. *Federal Reserve Bank of Chicago Working Paper*, **7**.
- AGARWAL, V., DANIEL, N. und NAIK, N. (2009b). Role of Managerial Incentives and Discretion in Hedge Fund Performance. *The Journal of Finance*, **64** (5), 2221–2256.
- AGHION, P., HOWITT, P. und MAYER-FOULKES, D. (2004). *The Effect of Financial Development on Convergence: Theory and Evidence*. NBER Working Paper 10358, National Bureau of Economic Research.
- AHERN, K. und DITTMAR, A. (2012). The Changing of the Boards: The Impact on Firm Valuation of Mandated Female Board Representation. *The Quarterly Journal of Economics*, **127** (1), 137–197.
- ALLEN, F. (2012). Trends in Financial Innovation and their Welfare Impact: an Overview. *European Financial Management*, **18** (4), 493–514.
- und CARLETTI, E. (2008). Mark-to-Market Accounting and Liquidity Pricing. *Journal of Accounting and Economics*, **45** (2), 358–378.

- und GALE, D. (2000). Financial Contagion. *Journal of Political Economy*, **108** (1), 1–33.
- und — (2006). Competition and Financial Stability. *Journal of Money, Credit and Banking*, **36** (3).
- ANDERSEN, H. (2011). Procyclical Implications of Basel II: Can the Cyclicity of Capital Requirements Be Contained? *Journal of Financial Stability*, **7** (3), 138–154.
- ANGINER, D., DEMIRGÜÇ-KUNT, A. und ZHU, M. (2012). How does Bank Competition Affect Systemic Stability? *World Bank Policy Research Working Paper*, (5981).
- ARMOUR, J. (2008). Enforcement Strategies in UK Corporate Governance: A Roadmap and Empirical Assessment. *ECGI-Law Working Paper*, (106).
- ARNOLD, L. und WALZ, U. (2000). Financial Regimes, Capital Structure, and Growth. *European Journal of Political Economy*, **16** (3), 491–508.
- ASHCRAFT, A., GOLDSMITH-PINKHAM, P. und VICKERY, J. (2010). MBS Ratings and the Mortgage Credit Boom. *FRB of New York Staff Report*, (449).
- BAELE, L., DE JONGHE, O. und VANDER VENNET, R. (2007). Does the Stock Market Value Bank Diversification? *Journal of Banking & Finance*, **31** (7), 1999–2023.
- BARTH, M. und LANDSMAN, W. (2010). How Did Financial Reporting Contribute to the Financial Crisis? *European Accounting Review*, **19** (3), 399–423.
- BATTISTON, S., DELLI GATTI, D., GALLEGATI, M., GREENWALD, B. und STIGLITZ, J. (2012). Liaisons Dangereuses: Increasing Connectivity, Risk Sharing, and Systemic Risk. *Journal of Economic Dynamics and Control*, **36** (8), 1121–1141.
- BAXTER, L. (2011). *Exploring the WFO Option for Global Banking Regulation*. Siber Ink.
- BEBCHUK, L. und JACKSON JR, R. (2005). *Executive Pensions*. NBER Working Paper 11907, National Bureau of Economic Research.
- und SPAMANN, H. (2009). Regulating Bankers' Pay. *Geo. LJ*, **98**, 247–288.

- BECK, T. (2000). *Financial Structure and Economic Development: Firm, Industry, and Country Evidence*, vol. 2423. World Bank Publications.
- , DE JONGHE, O. und SCHEPENS, G. (2012). Bank Competition and Stability: Cross-Country Heterogeneity. *Journal of Financial Intermediation*.
- , DEMIRGÜÇ-KUNT, A. und LEVINE, R. (2006). Bank Concentration, Competition, and Crises: First Results. *Journal of Banking & Finance*, **30** (5), 1581–1603.
- BECKER, B. und MILBOURN, T. (2011). How Did Increased Competition Affect Credit Ratings? *Journal of Financial Economics*, **101** (3), 493–514.
- BENCIVENGA, V. und SMITH, B. (1991). Financial Intermediation and Endogenous Growth. *The Review of Economic Studies*, **58** (2), 195–209.
- BERGER, A., KLAPPER, L. und TURK-ARISS, R. (2009). Bank Competition and Financial Stability. *Journal of Financial Services Research*, **35** (2), 99–118.
- BERNANKE, B. (1983). Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression. *The American Economic Review*, pp. 257–276.
- (2004). *The Great Moderation*, vol. 20. Hoover Insitute Press Publication.
- (2009). Financial Innovation and Consumer Protection. *Speech at the Federal Reserve Systems Sixth Biennial Community Affairs Research Conference, Washington DC, April 2009*.
- und GERTLER, M. (1986). Agency Costs, Collateral, and Business Fluctuations. *Proceedings of Federal Reserve Bank of San Francisco*.
- , — und GILCHRIST, S. (1999). The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework. *Handbook of Macroeconomics*, **1**, 1341–1393.
- BHATTACHARYA, U., HACKETHAL, A., KAESLER, S., LOOS, B. und MEYER, S. (2012). Is Unbiased Financial Advice to Retail Investors Sufficient? Answers from a Large Field Study. *Review of Financial Studies*, **25** (4), 975–1032.

- BLANCHARD, O. und GALI, J. (2008). *Labor Markets and Monetary Policy: A New-Keynesian Model with Unemployment*. NBER Working Papers 13897, National Bureau of Economic Research.
- BOLTON, P., FREIXAS, X. und SHAPIRO, J. (2012). The Credit Ratings Game. *The Journal of Finance*, **67** (1), 85–112.
- , MEHRAN, H. und SHAPIRO, J. (2011). Executive Compensation and Risk Taking. *FRB of New York Staff Report*, (456).
- BOOT, A. und THAKOR, A. (1993). Self-Interested Bank Regulation. *The American Economic Review*, pp. 206–212.
- BORIO, C. (2011). Rediscovering the Macroeconomic Roots of Financial Stability Policy: Journey, Challenges and a Way Forward. *BIS Working Paper*.
- , FURFINE, C. und LOWE, P. (2001). Procyclicality of the Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options. *BIS papers*, **1**, 1–57.
- BOYD, J. und DE NICOLÒ, G. (2005). The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited. *The Journal of finance*, **60** (3), 1329–1343.
- , DE NICOLÒ, G. und SMITH, B. (2004). Crises in Competitive versus Monopolistic Banking Systems. *Journal of Money, Credit, and Banking*, **36** (3).
- BRAVE, S. und BUTTERS, R. (2011). Monitoring Financial Stability: A Financial Conditions Index Approach. *Economic Perspectives*, **35** (1), 22.
- BRÁZDIK, F., HLAVÁČEK, M. und MARŠÁL, A. (2012). Survey of Research on Financial Sector Modeling within DSGE Models: What Central Banks Can Learn from It. *Czech Journal of Economics and Finance (Finance a uver)*, **62** (3), 252–277.
- BRUNNERMEIER, M. (2009). Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008. *The Journal of Economic Perspectives*, **23** (1), 77–100.
- , DONG, G. und PALIA, D. (2011). Banks'  $\frac{1}{2}$  Non-Interest Income and Systemic Risk. *Princeton University and Rutgers University*.

- und PEDERSEN, L. (2009). Market Liquidity and Funding Liquidity. *Review of Financial Studies*, **22** (6), 2201–2238.
- BULOW, J. und ROGOFF, K. (1989). Sovereign Debt: Is to Forgive to Forget? *The American Economic Review*, pp. 43–50.
- CAI, J. und WALKLING, R. (2011). Shareholders' Say on Pay: Does It Create Value? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **46** (2), 299.
- CALOMIRIS, C. (2009). Financial Innovation, Regulation, and Reform. *Cato J.*, **29**, 65.
- und GORTON, G. (1991). The Origins of Banking Panics: Models, Facts, and Bank Regulation. *Financial Markets and Financial Crises*, p. 109.
- CAMERON, R., TILLY, R., PATRICK, H. und CRISP, O. (1967). *Banking in the Early Stages of Industrialization: A Study in Comparative Economic History*. Oxford University Press New York.
- CATARINEU-RABELL, E., JACKSON, P. und TSOMOCOS, D. (2005). Procyclicality and the New Basel Accord-Banks Choice of Loan Rating System. *Economic Theory*, **26** (3), 537–557.
- CHAMP, B., SMITH, B. und WILLIAMSON, S. (1996). Currency Elasticity and Banking Panics: Theory and Evidence. *Canadian Journal of Economics*, pp. 828–864.
- CHAN, N., GETMANSKY, M., HAAS, S. und LO, A. (2005). *Systemic risk and hedge funds*. Tech. rep., National Bureau of Economic Research.
- CHARI, V. und JAGANNATHAN, R. (1988). Banking Panics, Information, and Rational Expectations Equilibrium. *Journal of Finance*, **43** (3), 749–61.
- CHAVA, S. und ROBERTS, M. (2008). How Does Financing Impact Investment? The Role of Debt Covenants. *The Journal of Finance*, **63** (5), 2085–2121.
- CHEN, Y. und HASAN, I. (2008). Why Do Bank Runs Look Like Panic? A New Explanation. *Journal of Money, Credit and Banking*, **40** (2-3), 535–546.
- CHOW, J. und SURTI, J. (2011). Making Banks Safer: Can Volcker and Vickers Do It? *IMF Working Papers*, pp. 1–34.



- CHRISTIANO, L., MOTTO, R. und ROSTAGNO, M. (2008). Shocks, Structures or Monetary Policies? The Euro Area and US after 2001. *Journal of Economic Dynamics and Control*, **32** (8), 2476–2506.
- CIFUENTES, R., FERRUCCI, G. und SHIN, H. (2005). Liquidity Risk and Contagion. *Journal of the European Economic Association*, **3** (2-3), 556–566.
- COVAL, J., JUREK, J. und STAFFORD, E. (2009). The Pricing of Investment Grade Credit Risk during the Financial Crisis. *Unpublished Working Paper, Harvard Business School and Princeton University*.
- CÚRDIA, V. und WOODFORD, M. (2009). *Credit Spreads and Monetary Policy*. NBER Working Paper 15289, National Bureau of Economic Research.
- DANIELSSON, J. (2002). The Emperor Has no Clothes: Limits to Risk Modelling. *Journal of Banking & Finance*, **26** (7), 1273–1296.
- DANIELSSON, J. (2008). Blame the Models. *Journal of Financial Stability*, **4** (4), 321–328.
- DATTA, S., ISKANDAR-DATTA, M. und PATEL, A. (1999). Bank Monitoring and the Pricing of Corporate Public Debt. *Journal of Financial Economics*, **51** (3), 435–449.
- DAVID, A. und LEHAR, A. (2011). Why are Banks Highly Interconnected?
- DE JONGHE, O. (2010). Back to the Basics in Banking? A Micro-Analysis of Banking System Stability. *Journal of Financial Intermediation*, **19** (3), 387–417.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A. und HUIZINGA, H. (2010). Bank Activity and Funding Strategies: The Impact on Risk and Returns. *Journal of Financial Economics*, **98** (3), 626–650.
- DIAMOND, D. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *The Review of Economic Studies*, **51** (3), 393–414.
- (1991). Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt. *Journal of Political Economy*, pp. 689–721.
- und DYBVIK, P. (1983). Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *The Journal of Political Economy*, pp. 401–419.

- , RAJAN, R. *et al.* (2001). Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking. *Journal of Political Economy*, **109** (2), 287–327.
- DIB, A. (2010). *Banks, Credit Market Frictions, and Business Cycles*. Tech. rep., Bank of Canada Working Paper.
- DYNAN, K., ELMENDORF, D. und SICHEL, D. (2006). Can Financial Innovation Help to Explain the Reduced Volatility of Economic Activity? *Journal of Monetary Economics*, **53** (1), 123–150.
- EDMANS, A. und LIU, Q. (2011). Inside Debt. *Review of Finance*, **15** (1), 75–102.
- EISERT, T. und EUFINGER, C. (2012). Interbank Network and Bank Bailouts: Insurance Mechanism for Non-Insured Creditors? *SSRN Working Paper*.
- ETZIONI, A. (2010). Is Transparency the Best Disinfectant? *Journal of Political Philosophy*, **18** (4), 389–404.
- EUROPEAN-COMMISSION (ed.) (2008). *Consultation Paper on Hedge Funds*.
- FAHLENBRACH, R. und STULZ, R. (2011). Bank CEO Incentives and the Credit Crisis. *Journal of Financial Economics*, **99** (1), 11–26.
- FALEYE, O. und KRISHNAN, K. (2010). Risky Lending: Does Bank Corporate Governance Matter? In *23rd Australasian Finance and Banking Conference*.
- FARRELL, K. und HERSCH, P. (2005). Additions to Corporate Boards: The Effect of Gender. *Journal of Corporate Finance*, **11** (1), 85–106.
- FELDSTEIN, M. (1998). *The Political Economy of the European Economic and Monetary Union: Political Sources of an Economic Liability*. NBER Working Paper 6150, National Bureau of Economic Research.
- FERRI, F. und MABER, D. (2012). Say on Pay Votes and CEO Compensation: Evidence from the UK\*. *Review of Finance*, *forthcoming*.
- FRAME, W. und WHITE, L. (2004). Empirical Studies of Financial Innovation: Lots of Talk, Little Action? *Journal of Economic Literature*, **42** (1), 116–144.

- FRANCIS, W. und OSBORNE, M. (2009). Bank Regulation, Capital and Credit Supply: Measuring the Impact of Prudential Standards. *Occasional Paper*, (36).
- FSA (2010). Assessing the Possible Sources of Systemic Risk from Hedge Funds. *Report of the Financial Services Authority*.
- FURCERI, D. und MOUROUGANE, A. (2009). *Financial Crises: Past Lessons and Policy Implications*. OECD, Economics Department.
- GAI, P., KAPADIA, S., MILLARD, S. und PEREZ, A. (2008). Financial Innovation, Macroeconomic Stability and Systemic Crises\*. *The Economic Journal*, **118** (527), 401–426.
- GALI, J. und MONACELLI, T. (2008). Optimal Monetary and Fiscal Policy in a Currency Union. *Journal of International Economics*, **76** (1), 116–132.
- GARBARAVICIUS, T. und DIERICK, F. (2005). *Hedge Funds and Their Implications for Financial Stability*. Occasional Paper Series 34, European Central Bank.
- GERAKOS, J. (2007). CEO Pensions: Disclosure, Managerial Power, and Optimal Contracting. *The Wharton School, University of Pennsylvania Working Paper*.
- GILSON, R. (2001). Globalizing Corporate Governance: Convergence of Form or Function. *The American Journal of Comparative Law*, pp. 329–357.
- GOODHART, C. (2008). The Regulatory Response to the Financial Crisis. *Journal of Financial Stability*, **4** (4), 351–358.
- und HOFMANN, B. (2008). House Prices, Money, Credit, and the Macroeconomy. *Oxford Review of Economic Policy*, **24** (1), 180–205.
- GORTON, G. (1988). Banking Panics and Business Cycles. *Oxford Economic Papers*, pp. 751–781.
- und METRICK, A. (2010). Regulating the Shadow Banking System. *Brookings Papers on Economic Activity*, **41** (2 (Fall)), 261–312.
- und — (2011). Securitized Banking and the Run on Repo. *Journal of Financial Economics*, **104** (3), 425–451.

- GORTON, G. B. (2010). *Slapped by the Invisible Hand: The Panic of 2007*. No. 9780199734153 in OUP Catalogue, Oxford University Press.
- GREENWOOD, J. und JOVANOVIC, B. (1989). *Financial Development, Growth, and the Distribution of Income*. NBER Working Paper 3189, National Bureau of Economic Research.
- und SMITH, B. (1997). Financial Markets in Development, and the Development of Financial Markets. *Journal of Economic Dynamics and Control*, **21** (1), 145–181.
- GROPP, R. und HEIDER, F. (2010). The Determinants of Bank Capital Structure\*. *Review of Finance*, **14** (4), 587–622.
- HAKENES, H. und SCHNABEL, I. (2011). Capital Regulation, Bank Competition, and Financial Stability. *Economics Letters*, **113** (3), 256–258.
- HALE, G. (2012). Bank Relationships, Business Cycles, and Financial Crises. *Journal of International Economics*, forthcoming.
- HALL, R. (2010). Why does the economy fall to pieces after a financial crisis? *The Journal of Economic Perspectives*, **24** (4), 3–20.
- HE, Z. und KRISHNAMURTHY, A. (2012). A Model of Capital and Crises. *The Review of Economic Studies*, **79** (2), 735–777.
- HEATON, J., LUCAS, D. und McDONALD, R. (2010). Is Mark-to-Market Accounting Destabilizing? Analysis and Implications for Policy. *Journal of Monetary Economics*, **57** (1), 64–75.
- HEID, F. (2007). The Cyclical Effects of the Basel II Capital Requirements. *Journal of Banking & Finance*, **31** (12), 3885–3900.
- HELLMANN, T., MURDOCK, K. und STIGLITZ, J. (2000). Liberalization, Moral Hazard in Banking, and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough? *American Economic Review*, pp. 147–165.

- HENDERSON, B. und PEARSON, N. (2011). The Dark Side of Financial Innovation: A Case Study of the Pricing of a Retail Financial Product. *Journal of Financial Economics*, **100** (2), 227–247.
- HERMALIN, B. und WEISBACH, M. (2012). Information Disclosure and Corporate Governance. *The Journal of Finance*, **67** (1), 195–234.
- HILDEBRAND, P. (2007). Hedge Funds and Prime Broker Dealers: Steps towards a Best Practice Proposal. *Financial Stability Review*, (10), 67–76.
- HOLLO, D., KREMER, M. und LO DUCA, M. (2012). CISS-a Composite Indicator of Systemic Stress in the Financial System. *ECB Working Paper*.
- HONOHAN, P. und KLINGEBIEL, D. (2003). The Fiscal Cost Implications of an Accommodating Approach to Banking Crises. *Journal of Banking & Finance*, **27** (8), 1539–1560.
- HUIZINGA, H. und LAEVEN, L. (2012). Bank Valuation and Accounting Discretion during a Financial Crisis. *Journal of Financial Economics*, **106** (3), 614–634.
- ILLING, M. und LIU, Y. (2006). Measuring Financial Stress in a Developed Country: An Application to Canada. *Journal of Financial Stability*, **2** (3), 243–265.
- INDERST, R. (2009). Retail Finance: Thoughts on Reshaping Regulation and Consumer Protection after the Financial Crisis. *European Business Organization Law Review*, **10** (03), 455–464.
- ISSING, O. (2011). *Lessons for Monetary Policy: What Should the Consensus Be?* International Monetary Fund.
- JACKLIN, C. und BHATTACHARYA, S. (1988). Distinguishing Panics and Information-Based Bank Runs: Welfare and Policy Implications. *The Journal of Political Economy*, pp. 568–592.
- JENSEN, M. und MECKLING, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, **3** (4), 305–360.

- JOHN, K. und JOHN, T. (1993). Top-Management Compensation and Capital Structure. *The Journal of Finance*, **48** (3), 949–974.
- JONES, J., LEE, W. und YEAGER, T. (2012). Opaque Banks, Price Discovery, and Financial Instability. *Journal of Financial Intermediation*, **21** (3), 383–408.
- JUSTINIANO, A., PRIMICERI, G. und TAMBALOTTI, A. (2010). Investment Shocks and Business Cycles. *Journal of Monetary Economics*, **57** (2), 132–145.
- , — und — (2011). *Is there a Trade-Off between Inflation and Output Stabilization?* NBER Working Paper 17071, National Bureau of Economic Research.
- KASHYAP, A. und STEIN, J. (2004). Cyclical Implications of the Basel II Capital Standards. *Economic Perspectives-Federal Reserve Bank Of Chicago*, **28** (1), 18–33.
- KHAN, U. (2011). Does Fair Value Accounting Contribute to Systemic Risk in the Banking Industry? *SSRN Working Paper*.
- KINDLEBERGER, C. (1978). *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*. Basic Books.
- und ALIBER, R. (2011). *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*. Palgrave Macmillan.
- KING, M. und MAIER, P. (2009). Hedge Funds and Financial Stability: Regulating Prime Brokers Will Mitigate Systemic Risks. *Journal of Financial Stability*, **5** (3), 283–297.
- KING, R. und LEVINE, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, **108** (3), 717–737.
- KIYOTAKI, N. und MOORE, J. (1995). *Credit Cycles*. NBER Working Paper 5083, National Bureau of Economic Research.
- KLETZER, K. und VON HAGEN, J. (2000). Monetary Union and Fiscal Federalism. *CEPR Discussion Paper*.
- KLIESEN, K. und SMITH, D. (2006). Measuring Financial Market Stress. *Economic Synopses*.

- KODEX (2007). Deutscher Corporate Governance Kodex. **14** (6).
- KOSFELD, M. und SCHÜWER, U. (2011). *Add-on Pricing, Naive Consumers, and the Hidden Welfare Costs of Education*. IZA Discussion Papers 6061, Institute for the Study of Labor (IZA).
- KRISHNAMURTHY, A. (2010). Amplification Mechanisms in Liquidity Crises. *American Economic Journal: Macroeconomics*, **2** (3), 1–30.
- KRUGMAN, P. (2009). How Did Economists Get It so Wrong? *New York Times*, 2. September 2009.
- und OBSTFELD, M. (2008). *International Economics: Theory and Policy*. Pearson.
- KUBELEC, C. und SÁ, F. (2010). The Geographical Composition of National External Balance Sheets: 1980–2005. *Bank for International Settlements Communications CH-4002 Basel, Switzerland*, p. 185.
- LACKO, J. und PAPPALARDO, J. (2010). The Failure and Promise of Mandated Consumer Mortgage Disclosures: Evidence from Qualitative Interviews and a Controlled Experiment with Mortgage Borrowers. *American Economic Review*, **100** (2), 516–21.
- LAEVEN, L. und LEVINE, R. (2009). Bank Governance, Regulation and Risk Taking. *Journal of Financial Economics*, **93** (2), 259–275.
- LAGUNOFF, R. und SCHREFT, S. (2001). A Model of Financial Fragility. *Journal of Economic Theory*, **99** (1), 220–264.
- LARCKER, D., ORMAZABAL, G. und TAYLOR, D. (2011). The Market Reaction to Corporate Governance Regulation. *Journal of Financial Economics*, **101** (2), 431–448.
- LAUX, C. und LEUZ, C. (2009). The Crisis of Fair-Value Accounting: Making Sense of the Recent Debate. *Accounting, Organizations and Society*, **34** (6), 826–834.
- und — (2010). Did Fair-Value Accounting Contribute to the Financial Crisis? *Journal of Economic Perspectives*, **24** (1), 93–118.

- LEPETIT, L., NYS, E., ROUS, P. und TARAZI, A. (2008). Bank Income Structure and Risk: An Empirical Analysis of European Banks. *Journal of Banking & Finance*, **32** (8), 1452–1467.
- LEVINE, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. *Handbook of Economic Growth*, **1**, 865–934.
- und ZERVOS, S. (1998). Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *American Economic Review*, pp. 537–558.
- LIIKANEN, E. (2012). High-Level Expert Group on Reforming the Structure of the EU Banking Sector.
- LINCK, J., NETTER, J. und YANG, T. (2008). The Determinants of Board Structure. *Journal of Financial Economics*, **87** (2), 308–328.
- LONGSTAFF, F. und MYERS, B. (2009). *Valuing Toxic Assets: An Analysis of CDO Equity*. NBER Working Paper 14871, National Bureau of Economic Research.
- LUCAS, R. (2003). Macroeconomic Priorities. *American Economic Review*, **93** (1), 1–14.
- MALLO, C. und BINDER, S. (2011). Detailed Tables on Preliminary Locational and Consolidated Banking Statistics at End-June 2011. *Bank for International Settlements Reports*.
- MARTINEZ-MIERA, D. und REPULLO, R. (2010). Does Competition Reduce the Risk of Bank Failure? *Review of Financial Studies*, **23** (10), 3638–3664.
- MAY, R., LEVIN, S. und SUGIHARA, G. (2008). Complex Systems: Ecology for Bankers. *Nature*, **451** (7181), 893–895.
- MEHRAN, H., MORRISON, A. und SHAPIRO, J. (2011). Corporate Governance and Banks: What Have We Learned from the Financial Crisis? *FRB of New York Staff Report No. 502*.
- MERTON, R. C. (1995). A Functional Perspective of Financial Intermediation. *Financial Management*, **24**, 23–41.



- MINOIU, C. und REYES, J. (2011). A Network Analysis of Global Banking: 1978-2009. *IMF Working Papers*, pp. 1–41.
- MINTON, B., TAILLARD, J. und WILLIAMSON, R. (2009). Board Composition, Risk Taking and Value: Evidence from Financial Firms. *Risk Taking and Value: Evidence from Financial Firms (August, 16 2009)*.
- MORENO RUIZ, D. und TAKALO, T. (2012). Optimal Bank Transparency. *Bank of Finland Research Discussion Paper*, (9).
- MÜLLER, J. (2006). Interbank Credit Lines as a Channel of Contagion. *Journal of Financial Services Research*, **29** (1), 37–60.
- MURPHY, K. (1999). Executive Compensation. *Handbook of Labor Economics*, **3**, 2485–2563.
- NATIONAL-COMMISSION (2011). The Financial Crisis Inquiry Report. *Final Report of the National Commission on the Causes of the Financial and Economic Crisis in the United States*.
- NIER, E. und ZICCHINO, L. (2005). Bank Weakness and Bank Loan Supply. *Bank of England Financial Stability Review*, pp. 85–93.
- NYGAARD, K. (2011). *Forced Board Changes: Evidence from Norway*. Discussion Paper Series in Economics 5/2011, Department of Economics, Norwegian School of Economics.
- OET, M., EIBEN, R., BIANCO, T., GRAMLICH, D., ONG, S. und WANG, J. (2011). SAFE: An Early Warning System for Systemic Banking Risk. *Available at SSRN 1914862*.
- OPP, C., OPP, M. und HARRIS, M. (2012). Rating Agencies in the Face of Regulation. *Journal of Financial Economics, Forthcoming*.
- PANETTA, F., ANGELINI, P., ALBERTAZZI, U., COLUMBA, F., CORNACCHIA, W., DI CESARE, A., PILATI, A., SALLEO, C. und SANTINI, G. (2009). Financial Sector Pro-Cyclicality: Lessons from the Crisis. *Bank of Italy Occasional Paper*, (44).
- PATHAN, S. (2009). Strong Boards, CEO Power and Bank Risk-Taking. *Journal of Banking & Finance*, **33** (7), 1340–1350.

- und SKULLY, M. (2010). Endogenously Structured Boards of Directors in Banks. *Journal of Banking & Finance*, **34** (7), 1590–1606.
- PENNACCHI, G. (1988). Loan Sales and the Cost of Bank Capital. *Journal of Finance*, **43** (2), 375–96.
- POZSAR, Z., ADRIAN, T., ASHCRAFT, A. und BOESKY, H. (2010). Shadow Banking. *SSRN Working Paper*.
- RAJAN, R. (2006). Has Finance Made the World Riskier? *European Financial Management*, **12** (4), 499–533.
- RAPP, M. und WOLFF, M. (2011). Kodexakzeptanz 2011: Analyse der Entsprechenserklärungen zum Deutschen Corporate Governance Kodex (Code Compliance 2011: Analysis of the Declarations of Conformity with the German Corporate Governance Code).
- RAYMOND, G. (1969). Financial Structure and Development. *New Haven: Yale University Press*.
- REINHART, C. und ROGOFF, K. (2008). *Is the 2007 US Sub-Prime Financial Crisis so Different? An International Historical Comparison*. NBER Working Paper 13761, National Bureau of Economic Research.
- und — (2009a). *The Aftermath of Financial Crises*. NBER Working Paper 14656, National Bureau of Economic Research.
- und — (2009b). *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*. Princeton University Press.
- REPULLO, R., SAURINA, J. und TRUCHARTE, C. (2010). Mitigating the Pro-Cyclicality of Basel II. *Economic Policy*, **25** (64), 659–702.
- und SUAREZ, J. (2008). The Procyclical Effects of Basel II. *CEPR Discussion Papers*.
- RICKS, M. (2010). Shadow Banking and Financial Regulation. *Columbia Law and Economics Working Paper*.
- ROMANO, R. (2010). Against Financial Regulation Harmonization: A Comment. *Yale Law & Economics Research Paper No. 414*.

- ROYE, B. (2011). Financial Stress and Economic Activity in Germany and the Euro Area. *Unpublished Working Paper*.
- SCHAECK, K. und CIHAK, M. (2010). Competition, Efficiency, and Soundness in Banking: An Industrial Organization Perspective. *European Banking Center Discussion paper*, (2010-20S).
- , — und WOLFE, S. (2009). Are Competitive Banking Systems More Stable? *Journal of Money, Credit and Banking*, **41** (4), 711–734.
- SHIN, H. (2009). Securitisation and Financial Stability\*. *The Economic Journal*, **119** (536), 309–332.
- (2011). Macroprudential Policies beyond Basel III. *BIS Papers*, **1**, 5.
- SHLEIFER, A. und VISHNY, R. (1997). A Survey of Corporate Governance. *The Journal of Finance*, **52** (2), 737–783.
- SIMON, H. (1978). Rationality as Process and as Product of Thought. *The American Economic Review*, pp. 1–16.
- SKRETA, V. und VELDKAMP, L. (2009). Ratings Shopping and Asset Complexity: A Theory of Ratings Inflation. *Journal of Monetary Economics*, **56** (5), 678–695.
- STIROH, K. (2004). Diversification in Banking: Is Noninterest Income the Answer? *Journal of Money, Credit and Banking*, pp. 853–882.
- SUNDARAM, R. und YERMACK, D. (2007). Pay me Later: Inside Debt and its Role in Managerial Compensation. *The Journal of Finance*, **62** (4), 1551–1588.
- TAYLOR, A. und GOODHART, C. (2006). Procyclicality and Volatility in the Financial System: The Implementation of Basel II and IAS39. *Procyclicality of Financial Systems in Asia*, p. 9.
- THAKOR, A. (2012). Incentives to Innovate and Financial Crises. *Journal of Financial Economics*, **103** (1), 130–148.
- TIROLE, J. (1982). On the Possibility of Speculation under Rational Expectations. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp. 1163–1181.

- (2001). Corporate Governance. *Econometrica*, **69** (1), pp. 1–35.
- (2011). Illiquidity and All Its Friends. *Journal of Economic Literature*, **49** (2), 287–325.
- TUFANO, P. (2003). Financial Innovation. *Handbook of the Economics of Finance*, **1**, 307–335.
- VERDIER, P. (2013). The Political Economy of International Financial Regulation. *Indiana Law Journal*, **88** (4), 2012–32.
- VERON, N. (2008). Fair Value Accounting Is the Wrong Scapegoat for this Crisis. *Accounting in Europe*, **5** (2), 63–69.
- WALLACE, N. (1988). Another Attempt to Explain an Illiquid Banking System: The Diamond and Dybvig Model with Sequential Service Taken Seriously. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, **12** (4), 3–16.
- WEI, C. und YERMACK, D. (2011). Investor Reactions to CEOs' Inside Debt Incentives. *Review of Financial Studies*, **24** (11), 3813–3840.
- WELLS, S. (2002). UK Interbank Exposures: Systemic Risk Implications. *Financial Stability Review*, **13**, 175–182.
- WHITE, L. (2010). Markets: The Credit Rating Agencies. *The Journal of Economic Perspectives*, pp. 211–226.
- WILLIS, L. (2011). The Financial Education Fallacy. *American Economic Review*, **101** (3), 429.
- WOODFORD, M. (2009). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press.
- YERMACK, D. (1996). Higher Market Valuation of Companies with a Small Board of Directors. *Journal of Financial Economics*, **40** (2), 185–211.





# Die Autoren

## **Prof. Dr. Uwe Walz**

Prof. Dr. Uwe Walz hat den Lehrstuhl für VWL, insbes. Industrieökonomie an der Goethe-Universität Frankfurt inne. Zudem ist er Direktor des Centers for Financial Studies und einer der 3 Koordinatoren des LOEWE Zentrums SAFE.

## **Andrej Gill**

Diplom-Kaufmann Andrej Gill ist als Wissenschaftler an der Goethe-Universität sowie am Center for Financial Studies tätig. Zu seinem Forschungsschwerpunkt gehört die Corporate Governance von Finanzinstitutionen.

## **Dr. Steffen Juranek**

Dr. Steffen Juranek ist als Wissenschaftler an der Goethe-Universität sowie am Center for Financial Studies tätig. Er beschäftigt sich mit der Analyse von Märkten mit besonderem Fokus auf Finanzmärkte.

## **Christian Lizarazo**

Christian Lizarazo ist Diplom-Wirtschaftsingenieur und promoviert seit 2009 zu dem Forschungsschwerpunkt systemische Risiken an Kapitalmärkten an der Goethe-Universität Frankfurt und dem Center for Financial Studies.

## **Nikolai Visnjic**

Nikolai Visnjic ist Diplom-Kaufmann und promoviert aktuell an der Goethe-Universität mit einem Forschungsschwerpunkt auf die Performanceanalyse von Private Equity Portfolio Unternehmen. Darüber hinaus ist er am Center for Financial Studies tätig.

## CFS WORKING PAPER SERIES

No.	Author(s)	Title
2012/20	<b>Otmar Issing Volker Wieland</b>	Monetary Theory and Monetary Policy: Reflections on the Development over the last 150 years
2012/19	<b>Laura Moretti Toru Suzuki</b>	Strategic Transparency and Electoral Pressure
2012/18	<b>Harold L. Cole Soojin Kim Dirk Krueger</b>	Analyzing the Effects of Insuring Health Risks
2012/17	<b>Carmen Lee Roman Kräussl Leo Paas</b>	The Effect of Anticipated and Experienced Regret and Pride on Investors' Future Selling Decisions
2012/16	<b>Roman Kräussl Stefan Krause</b>	Has Europe Been Catching Up? An Industry Level Analysis of Venture Capital Success over 1985–2009
2012/15	<b>Robert Wuebker William Schulze Roman Kräussl</b>	Is Venture Capital a Local Business? A Test of the Proximity and Local Network Hypotheses
2012/14	<b>Fabian Bornhorst Ashoka Mody</b>	Test of the German Resilience
2012/13	<b>Adrian Alter Andreas Beyer</b>	The Dynamics of Spillover Effects during the European Sovereign Debt Turmoil
2012/12	<b>John F. Cogan John B. Taylor Volker Wieland Maik Wolters</b>	Fiscal Consolidation Strategy
2012/11	<b>Athanasios Orphanides Volker Wieland</b>	Complexity and Monetary Policy

All CFS Working Papers can be downloaded at [www.ifk-cfs.de/publications/working-papers](http://www.ifk-cfs.de/publications/working-papers).