

Kellermann, Kersten

Working Paper

Too Big To Fail: Ein gordischer Knoten für die Finanzmarktaufsicht?

KOFL Working Papers, No. 6

Provided in Cooperation with:

Konjunkturforschungsstelle Liechtenstein (KOFL), Vaduz

Suggested Citation: Kellermann, Kersten (2010) : Too Big To Fail: Ein gordischer Knoten für die Finanzmarktaufsicht?, KOFL Working Papers, No. 6, Universität Liechtenstein, Konjunkturforschungsstelle Liechtenstein (KOFL), Vaduz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/58041>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Too Big To Fail: Ein gordischer Knoten für die Finanzmarktaufsicht?

Kersten Kellermann

März 2010

KOFL Working Papers No. 6

Too Big To Fail: Ein gordischer Knoten für die Finanzmarktaufsicht?

Kersten Kellermann

Download this KOFL Working Paper from our http server:

<http://www.kofl.li/publikationen.asp>

Die Arbeitspapiere dienen einer möglichst schnellen Verbreitung von neuen Forschungsarbeiten der KOFL. Die Beiträge liegen in alleiniger Verantwortung der Autoren und stellen nicht notwendigerweise die Meinung der KOFL dar.

Working Papers are intended to make results of KOFL research promptly available to other economists in order to encourage discussion and suggestions for revisions. The authors are solely responsible for the contents which do not necessarily represent the opinion of the KOFL.

Too Big To Fail: Ein gordischer Knoten für die Finanzmarktaufsicht?

Kersten Kellermann#

März 2010

Abstract

Im vorliegenden Beitrag werden wesentlichen Merkmale eines Too Big To Fail (TBTF) Regimes diskutiert. Hierunter wird ein politisches Umfeld verstanden, in dem grosse, systemrelevante Finanzinstitute durch staatliche Massnahmen vor der Insolvenz gerettet werden. Das TBTF Regime rechtfertigt sich aus den hohen und gesellschaftlich nicht akzeptierten Kosten des Marktaustritts dieser Institutionen. Gleichzeitig rührt das TBTF Regime an den Grundfesten marktwirtschaftlicher Ordnung, indem die Selektionsfunktion des Marktes ausgeschaltet wird. Dauerhaft können Marktwirtschaften auf diese Funktion jedoch nicht verzichten. Die mit dem TBTF verbundene implizite Staatsgarantie für grosse systemrelevante Finanzinstitute führt zu negativen Wohlfahrtseffekten und schafft Anreize für Finanzinstitute, über die optimale Betriebsgrösse hinaus zu wachsen. Dazu kommt das soziale Risiko, dass die finanziellen Probleme kollabierender Grossbanken die Rettungskapazitäten der öffentlichen Haushalte und der Zentralbanken übersteigen. Der Zusammenbruch einer Grossbank kann dann die monetäre und finanzpolitische Autonomie einer Volkswirtschaft gefährden. Die Erfahrungen aus der Finanzkrise 2007/08 haben deutlich gemacht, dass es an der Zeit ist, die Vogelstrausspolitik im Umgang mit TBTF aufzugeben.

Keywords: Too Big To Fail, Finanzsektor, implizite Staatsgarantie, Betriebsgrösse, economies of scale, economies of scope, Too Big To Rescue, Island, Schweiz

JEL-Classification: G18; G28; L51

PD Dr. Kersten Kellermann, Chefökonomin der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht (FINMA), Einsteinstrasse 2, CH-3003 Bern. E-Mail: kersten.kellermann@finma.ch, <http://www.finma.ch>. Zugleich Lehrbeauftragte an der Universität Fribourg und Forschungsmitarbeiterin der Konjunkturforschungsstelle Liechtenstein (KOFL) an der Hochschule Liechtenstein.

Inhalt

1.	TBTF im Zentrum der Finanzkrise.....	5
2.	Merkmale des TBTF Regimes.....	6
2.1.	Staatliche Unterstützungsmassnahmen	8
2.2.	Grösse als Merkmal des TBTF Regime	10
2.2.1.	TBTF als eine spezifische Spielart der Systemrelevanz	12
2.2.2.	Eine praktikable Definition von Systemrelevanz.....	14
3.	Das Finanzsystem als Netzwerk.....	15
3.1.	Empirische Bedeutung von Netzwerkexternalitäten	17
3.2.	Netzwerkexternalitäten und Wohlfahrtsverluste.....	18
4.	TBTF und Kosten des Marktaustritts.....	19
4.1.	Qualifizierte Grösse und möglicher Schaden des Marktaustritts	19
4.2.	Die kritischen Grössen: TBTF und TBTR	21
5.	Wohlfahrtsverluste durch die TBTF Politik.....	23
5.1.	Moral Hazard.....	23
5.2.	Suboptimale Betriebsgrösse aus betriebswirtschaftlicher Sicht.....	25
5.3.	Suboptimale Betriebsgrösse aus volkswirtschaftlicher Sicht.....	27
5.4.	Kostenineffizienz und mangelnder Wettbewerb	29
6.	TBTF: Eine Herausforderung für Politik und Aufsicht.....	29
7.	Abschliessende Bemerkungen	32
	Literatur.....	33
	KOFL Working Papers	39

Too Big To Fail: Ein gordischer Knoten für die Finanzmarktaufsicht?

Banking has not been good for the wealth of the Scottish – and, it should be said, almost any other – nation recently.

Mervyn King am 20.10.2009

One of the most important challenges for the global banking regulation and supervision is how to cope with too big to fail systemically important banks.

Adair Turner im September 2009

1. TBTF im Zentrum der Finanzkrise

Die globale Finanzkrise erreichte mit der Insolvenz der Investmentbank Lehman Brothers am 15. September 2008 ihren Höhepunkt. In einem gemeinsam verfassten Papier vom Herbst 2009 beschreiben IMF, BIS und FSB (2009b) Lehman Brothers als systemisch relevante Grossbank. Ihr Ausfall löste an den Finanzmärkten eine regelrechte Panik aus und führte beinahe zum Zusammenbruch des internationalen Finanzsystems. War Lehman Brothers also „Too Big To Fail“ (TBTF)? Der Ansteckungseffekt, der vom Lehman Brothers Debakel auf das globale Finanzsystem ausgehen sollte, wurde im September 2008 deutlich unterschätzt. Das gilt für die Vertreter der Finanzwirtschaft ebenso wie für die Politik (vgl. Sorkin, 2009). Auch die Schweizer Regierung wurde von den Auswirkungen der Turbulenzen an den internationalen Finanzmärkten überrascht. Gleichzeitig war die Schweiz im internationalen Vergleich stark von der TBTF Problematik betroffen. So waren Bundesrat und Schweizer Nationalbank (SNB) im November 2008 zu Stützungsmaßnahmen gegenüber der global tätigen Grossbank UBS gezwungen.

Was die potentiellen systemischen Risiken von Grossbanken¹ anbelangt, so scheinen die Verantwortlichen aktuell einen politischen Bewusstwerdungsprozess zu durchlaufen. Gleichzeitig wird das Problem des TBTF zunehmend zum gordischen Knoten für die Finanzmarktaufsicht und -regulierung. Um diesen zu durchschlagen werden eine Vielzahl, teilweise sehr weit reichender Reformvorschläge diskutiert. Eine endgültige regulierungspolitische Lösung zeichnet sich jedoch bisher nicht ab (vgl. Schöchli, 2010). Dies wirft Fragen nach den ökonomischen Hintergründen des Phänomens auf. Intention des vorliegenden Papiers ist es daher, hier einen Beitrag zu leisten. Es sollen die verschiedenen ökonomischen Aspekte des Problems dargestellt, in Beziehung gesetzt und in ihrer regulierungs-

¹ Im Rundschreiben der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht (FINMA-RS 08/9, S. 3) „Aufsicht über die Grossbanken“ heisst es: „Die Grossbanken werden aufgrund ihrer Grösse, Komplexität und Systemrelevanz intensiver beaufsichtigt als die übrigen Banken.“

und aufsichtspolitischen Bedeutung gewichtet werden. Der Beitrag gliedert sich in 7 Abschnitte. In Abschnitt 2 wird zunächst der Begriff TBTF definiert. Es werden die wesentlichen Merkmale eines TBTF Regimes nach Stern und Feldman (2004, 2009) dargestellt. Die Politik des TBTF rechtfertigt sich letztlich aus den hohen und gesellschaftlich nicht akzeptierten Kosten des Marktaustritts grosser systemrelevanter Finanzinstitute. Diese Kosten werden in Abschnitt 3 diskutiert. In dem der Marktaustritt politisch verhindert wird, rührt das TBTF Regime an den Grundfesten marktwirtschaftlicher Ordnung. Abschnitt 4 greift diesen Aspekt auf. Ungeachtet aller Probleme, die mit dem TBTF einhergehen, bleibt der Staat im Rahmen dieser Politik doch ein handlungsfähiger Akteur. Dieser Status ist gefährdet, wenn die finanziellen Probleme des kollabierenden Finanzinstituts die Rettungskapazitäten der öffentlichen Haushalte und der Zentralbanken übersteigen. Island ist hierfür ein prominentes Beispiel. Seine Banken waren im konkreten historischen Fall der Jahre 2007/2008 für den Staat „Too Big To Rescue“ (TBTR). Auch dieser Begriff wird in Abschnitt 4 thematisiert. Abschnitt 5 setzt sich mit den negativen Wohlfahrtseffekten des TBTF Regimes auseinander. Insbesondere kann die implizite Staatsgarantie Moral Hazard Verhalten hervorrufen. Weitere negative Wohlfahrtseffekte ergeben sich aus einem Anreiz für die Finanzinstitute, über die betriebswirtschaftlich optimale Grösse hinaus zu wachsen. Überlegungen zum wirtschaftspolitischen Umgang mit dem TBTF Dilemma finden sich in Abschnitt 6. Abschnitt 7 fasst zusammen.

2. Merkmale des TBTF Regimes

Die Eigenschaft des TBTF in Bezug auf Finanzmarktinstitutionen ist unmittelbar mit einem entsprechenden politischen Regime verknüpft. Stern und Feldman (2004, S. 13) schreiben in diesem Zusammenhang: “A TBTF regime is a policy environment in which uninsured creditors expect the government to protect them from prospective losses from failure of a big bank.” Das TBTF Regime ist demnach von drei Merkmalen gekennzeichnet:

- Erstens, der von Illiquidität² und Insolvenz³ bedrohten Institution, die als TBTF eingeschätzt wird. Im Allgemeinen geht es bei diesen Institutionen um Banken. In der Krise der Jahre 2007/08 kamen jedoch auch der Versicherungskonzern American International Group (AIG), die beiden Automobilhersteller General Motors und Chrysler und die beiden Lebensversicherer The Hartford Financial Services Group, Inc. und Lincoln National Corporation in den Genuss eines staatlichen Bailouts (vgl. SIGTARP, 2010, S. 17ff).
- Zweitens, von den staatlichen Schutzmassnahmen, von denen diese Institution profitiert und die im Extremfall die Insolvenz der Institution verhindern. Nur ein Teil der staatlichen Massnahmen, die in den vergangenen drei Jahren zur Stabilisierung des Finanzsystems durchgeführt wurden, sind der TBTF Politik im engeren Sinne zuzurechnen.
- Und drittens, von den durch diese staatlichen Schutzmassnahmen direkt Begünstigten. Diese wissen von ihrer privilegierten Situation und nutzen das Schutzprivileg wozu möglich aus. Zu den Begünstigten zählen insbesondere die nicht durch eine explizite Einlagenversicherung geschützten Gläubiger der betroffenen Finanzinstitute. Diese werden in der Definition von Feldstein und Stern (2004) explizit angeführt. Darüber hinaus profitieren jedoch auch die Eigentümer und Aktionäre der TBTF Institutionen sowie deren Angestellte und das Management.

Der Begriff TBTF wurde in den achtziger Jahren in den USA geprägt und anfänglich primär auf Institutionen im Finanzsektor, später jedoch auch auf Firmen in der Realwirtschaft und

² Im Fall der Illiquidität geht der Finanzinstitution die Fähigkeit verloren, zwingend fällige Verbindlichkeiten jederzeit und uneingeschränkt nachkommen zu können. Laut EBK (2008, S. 12) liegt ein ernsthaftes Liquiditätsproblem vor, wenn eine Bank nicht mehr in der Lage ist, ihren Zahlungsverpflichtungen nachzukommen. Die bestehende Liquidität deckt die fällig gewordenen oder in Kürze fällig werdenden Verpflichtungen nicht mehr und die Bank ist nicht in der Lage, sich liquide Mittel zu Marktkonditionen zu beschaffen. Eine Bank kann solvent aber trotzdem illiquid sein. In diesem Fall hat sie zwar genügend Aktiven, so dass sämtliche Schulden gedeckt sind und keine Überschuldung vorliegt. Es stehen ihr jedoch unter Umständen zu wenig flüssige Mittel zur Verfügung, um allen kurzfristigen Verbindlichkeiten nachkommen zu können.

³ Ein Finanzinstitut ist solvent, wenn es die geltenden Eigenmittelvorschriften erfüllt. Diese Bedingung impliziert insbesondere, dass sie genügend Aktiven hat, um ihre sämtlichen Verbindlichkeiten befriedigen zu können. Die Beurteilung der Solvenz einer Finanzinstitution obliegt in Schweiz der FINMA. Das Bankengesetz knüpft die Anordnung von Massnahmen im Fall der Insolvenz an das Vorliegen von drei Voraussetzungen: (i) trotz Fristensetzung keine angemessenen Eigenmittel, (ii) begründete Besorgnis, dass eine Bank überschuldet ist (iii) ernsthafte Liquiditätsprobleme (vgl. EBK, 2008). Ein ernsthaftes Überschuldungsproblem liegt vor, sobald eine Bewertung der Aktiven zu Liquidationswerten Zweifel an der Deckung der Gläubigerforderungen aufkommen lässt (vgl. EBK, 2008, S. 12). Heller und Kuhn (2009, S. 438) führen an, dass im Krisenfall unter Umständen nur schwer zwischen einem Solvenz- und einem Liquiditätsproblem zu unterscheiden sei.

auf Gebietskörperschaften angewandt⁴. In seiner ursprünglichen Verwendung könnte eine Übersetzung des Begriffs TBTF lauten „...infolge der eigenen Grösse für die Stabilität des Finanzsystems zu wichtig, als dass man diese Institution in die Insolvenz gehen lassen könnte...“. „Fail“ wird hier im Sinne der Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) gebraucht. „Fail‘ is what the FDIC does when a bank is insolvent, it `fails` the bank, and closes it“ (vgl. Wall und Peterson, 1990, S. 77). Der von Thomson (2009) gebrauchte Ausdruck „too big to let fail“ unterstreicht diese spezifische Bedeutung des Wortes „fail“. Insgesamt entbehrt der Ausdruck TBTF nicht einer bildhaften Kraft. Wird er jedoch naiv als „zu gross, um zu versagen“ übersetzt, so ist dies in zweifacher Hinsicht missverständlich. Zum einen ist die schiere Grösse einer Finanzinstitution für sich genommen noch kein hinreichendes Kriterium, um sie als TBTF und damit als systemisch relevant zu klassifizieren. Zum anderen steht nicht selten unternehmerisches Versagen (Failure) am Beginn des TBTF Problems^{5,6}. Die Übersetzung „zu gross, um zu versagen“ beschönigt diese ökonomische Tatsache. Für Kane (2000) sind Grossbanken deshalb nicht TBTF, sondern „too big to discipline adequately“⁷.

2.1. Staatliche Unterstützungsmassnahmen

Nach Stern und Feldmann (2004) stellen staatliche Schutzmassnahmen das zentrale Merkmal der TBTF Politik dar. Worin besteht dieser staatliche Schutz? In der Finanzkrise der Jahre 2007/08 hat sich gezeigt, dass Regierungen und Zentralbanken international über ein weites Netz an staatlichen Instrumenten zur Stabilisierung des Finanzsystems (Safety Net) verfügen und dieses Netz im Notfall auch aufspannen. Der Notfall trat zunächst im Herbst 2007 ein, als international einzelne Märkte und Finanzinstitutionen unter Druck gerieten. Im Bericht vom

⁴ Der amerikanische Kongressabgeordnete McKinney benutzte die Bezeichnung TBTF im Rahmen eines Hearings im Zusammenhang mit der „Continental-Illinois“ Krise. Als die Continental Illinois National Bank and Trust Company im Mai 1984 insolvent wurde, war sie, was die Einlagen anbelangte, die siebtgrösste Bank in den USA. Die Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) befürchtete, dass ein Ausfall von Continental Illinois das Finanzsystem erheblich destabilisieren könnte. Das bewegte die FDIC zu Kapitalinfusionen in Höhe von 4,5 Milliarden US-\$. Einleger, die Halter von Anleihen und die Aktionäre profitierten unmittelbar von dieser staatlichen Massnahme. 1991 wurde der Federal Deposit Insurance Corporation Act (FDICIA) implementiert, der darauf abzielte, es für die FDIC künftig schwerer zu machen, eine TBTF Politik zu verfolgen. Gleichzeitig formuliert der FDICIA aber explizit, wann ein TBTF Bailout legitimiert ist (vgl. Brewer und Jagtiani, 2009).

⁵ Beispielsweise wurde die Continental Illinois National Bank and Trust Company insolvent, weil sie Kredite schlechter Qualität von der zuvor zusammengebrochenen Penn Square Bank N.A. of Oklahoma aufgekauft hatte. Die UBS verspekulierte sich im Zusammenhang mit Super Senior Mezzanine CDOs.

⁶ Vgl. FDIC Homepage und http://www.fdic.gov/bank/historical/history/235_258.pdf.

⁷ Die adäquate Disziplinierung für eine insolvente Institution wäre der Marktaustritt.

4. Dezember 2009 des UK National Audit Office (NAO) heisst es: “From Autumn 2007, the Authorities’ focus was to identify failing institutions at the earliest opportunity, to support the liquidity of the banking system as a whole, and to monitor developments closely.” Das Ausmass staatlicher Intervention nahm, wenn auch international in unterschiedlichem Umfang, nach dem Zusammenbruch von Lehman Brothers im September 2008 noch einmal erheblich zu (vgl. IMF, 2009a)⁸.

Insgesamt lassen sich drei Kategorien von staatlichen Schutzmassnahmen unterscheiden:

- Die Bereitstellung von Liquidität⁹ durch die Zentralbanken für Finanzintermediäre, um auf diese Weise Finanzinstitute vor Liquiditätsengpässen zu schützen und so das Vertrauen in das Bankensystem zu stärken¹⁰. Nach Jordan (2009a) reagierte die SNB „...konsequent auf die Spannungen im nationalen und internationalen Franken-Geldmarkt und stellte dem Bankensystem bei Bedarf grosszügig Liquidität mit verschiedenen Laufzeiten in praktisch unlimitiertem Ausmass zur Verfügung. ...Nicht nur in der Schweiz, sondern weltweit wurde der monetäre Restriktionsgrad massiv gelockert.“
- Unterstützungsmassnahmen für einzelne Banken, die entweder über den Kauf so genannter toxischer Wertpapiere, durch Kredite oder durch die Rekapitalisierung im Rahmen des Ankaufs von Aktien durch die Regierungen oder Zentralbanken

⁸ Der Internationale Währungsfonds (IMF, 2009a) teilt den Verlauf der aktuellen Finanzkrise in drei Subperioden ein: (1) Die Pre-Lehman-Periode vom 1. Juni 2007 bis zum 14. September 2008. In dieser Phase bestanden die Stabilisierungsmassnahmen primär in einer sehr expansiven Liquiditätspolitik verschiedener Zentralbanken. (2) Die Phase der Globalisierung der Krise, die vom 15. September bis zum 31. Dezember 2008 reicht. In dieser Phase wurden international von Zentralbanken und Regierungen unter grossem Druck sehr unkonventionelle Massnahmen eingeleitet und ergriffen. Man erkannte zunehmend das Ausmass der Krise. Der Wirtschaftshistoriker Niall Ferguson (2009) schreibt in diesem Zusammenhang „These measures can be justified on the ground that without them there would have been a banking crisis comparable with that of 1931, which did as much as the 1929 stock market crash to plunge the world into a Great Depression.“ Anzumerken ist jedoch, dass international nicht alle Länder in gleichem Ausmass in den Strudel der Subprime-Krise gezogen wurden. (3) In der dritten Phase ab Januar 2009 werden die eingeleiteten staatlichen Massnahmen fortgeführt.

⁹ Der Begriff “Liquidität” wird in diesem Zusammenhang makroökonomisch im Sinne der im System vorhandenen Geldmenge benutzt. In der Schweiz weitete sich die Geldmenge M_1 (M_2) im 2. Quartal 2009 gegenüber dem Vorjahr um fast 50% (über 40%) aus. Darüber hinaus wird der Begriff Liquidität aber auch in zwei weiteren Bedeutungen verwendet: (i) Die Produktliquidität bezeichnet die Leichtigkeit, mit der ein Finanzprodukt veräussert und damit in Geld getauscht werden kann, ohne an Wert zu verlieren. (ii) Marktliquidität bezeichnet die Absorptionsfähigkeit des Marktes, Vermögenswerte (in einem bestimmten Volumen) zu handeln, ohne dass deren Preis hierdurch massgeblich verändert wird.

¹⁰ Nach dem neuen Ansatz der Kreditgewährung in letzter Instanz sollte Liquiditätshilfen durch die Schweizer Nationalbank (SNB) nicht mehr an alle Banken gewährt werden, sondern nur noch, wenn von deren Illiquidität ein Systemrisiko ausgeht. In dem die SNB Liquiditätshilfe nur gegen Sicherheiten gewähren darf, soll verhindert werden, dass sie zur Solvenzhilfe missbraucht wird. Nur wenn eine Bank oder Bankengruppe solvent ist, d.h. über ausreichende regulatorische Eigenmittel verfügt, sollte nach dem neuen Ansatz die SNB ausserordentliche Liquiditätshilfe leisten.

erfolgten. Zum Teil sind diese Solvenzhilfen unmittelbar der TBTF Politik zuzurechnen. Das gilt insbesondere für das Massnahmenpaket zur Stärkung des schweizerischen Finanzsystems vom 5. November 2008¹¹. Auch international wurden in vielen Ländern einzelne Banken rekapitalisiert. Beispielsweise wurde in den USA das Targeted Investment Program (TIP) lanciert, um systemisch relevante Finanzinstitute zu stützen¹². Nach Berechnungen des IMF (2009b) flossen in den USA Solvenzhilfen in Höhe von 4,6 Prozent am Bruttoinlandsprodukt (BIP). In Österreich, Belgien, Irland sowie den Niederlanden betrug dieser Anteil zwischen 3,5 und 5,5 Prozent. Andere G20-Länder wie Australien oder Spanien enthielten sich hingegen entsprechender Massnahmen.

- Garantien für Bankeinlagen, für Interbankkredite und für gewisse Unternehmensanleihen. Gemessen am BIP wurden vor allem in Irland, den Niederlanden, Schweden, Grossbritannien und den USA Garantien in grossem Umfang ausgesprochen (vgl. IMF, 2009b). Die Einlagenversicherung wurde in 2008 in verschiedenen Ländern, unter anderem auch in der Schweiz, modifiziert¹³.

2.2. Grösse als Merkmal des TBTF Regime

In Rahmen der TBTF Politik werden staatliche Schutzmassnahmen für ein spezifisches Finanzinstitut durch dessen Grösse und Bedeutung gerechtfertigt. Die Grösse der

¹¹ Der StabFund übernahm per Stichtag 30. September 2008 Vermögenswerte über 38,6 Mrd. US-Dollar. Darunter befanden sich für 8,8 Mrd. US-Dollar Eventualverpflichtungen, die zu diesem Zeitpunkt keiner Finanzierung bedurften. Die restlichen Aktiven wurden über das von der UBS einbezahlte Eigenkapital (10 Prozent der gesamten Vermögenswerte, also 3,9 Mrd. US-Dollar) und über das durch die Nationalbank eingebrachte Fremdkapital finanziert, das somit anfänglich 25,8 Mrd. US-Dollar betrug. Das Darlehen der Nationalbank an den StabFund lag Ende Oktober 2009 bei 20,8 Mrd. US-Dollar. Die Kredittilgung von 5 Mrd. US-Dollar wurde durch Rückzahlungen und Erträge auf den Aktiven sowie durch Erlöse aus Verkäufen von Vermögenswerten ermöglicht. Die gesamte Risikoexposition bildete sich auf mittlerweile 24,5 Mrd. US-Dollar zurück (vgl. Jordan, 2009a). Die SNB hat einen Anspruch auf 100 Mio. UBS-Aktien, falls der StabFund mit Verlust liquidiert werden müsste. Das Portfolio des StabFund umfasst mehrere Tausend Positionen. Das Bewirtschaftungskonzept baut auf einer langfristigen Ertrags- und Risikobetrachtung auf. Hierzu wird bei denjenigen Aktiven, deren erwarteter Cashflow den aktuellen Marktpreis übersteigt, eine Hold-to-Maturity-Strategie verfolgt. Bei allen anderen Aktiven werden Verkaufsgelegenheiten wahrgenommen. Ziel der Bewirtschaftung ist es, das Darlehen der SNB wenn immer möglich vollumfänglich zurückzubezahlen (vgl. Jordan, 2009b, S. 26).

¹² Das US-Treasury kaufte im Rahmen dieses Programms Papiere im Wert von insgesamt 40 Mrd. US-Dollar von der Citigroup and der Bank of America Corporation (Bank of America). TIP ist ebenso wie CPP (Capital Purchase Program), in dessen Rahmen 125 Mrd. US-Dollar an grosse Unternehmen flossen, Teil des Troubled Asset Relief Program (TARP).

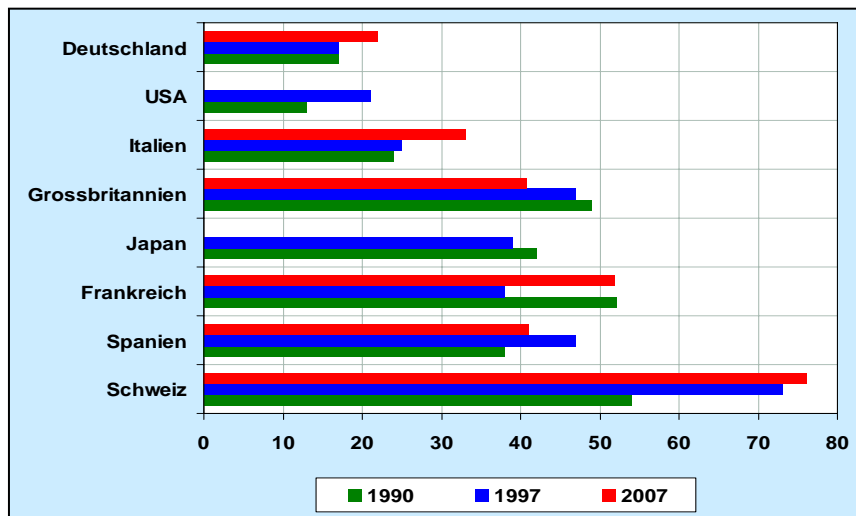
¹³ Gemäss den vom Gesetzgeber beschlossenen Massnahmen zur Verstärkung des Einlegerschutzes umfasst die Privilegierung in der Schweiz seit dem 22. Dezember 2008 neu Einlagen bis 100'000 CHF pro Einleger. Die maximale Beitragspflicht der Mitglieder ist jedoch insgesamt auf 6 Mrd. CHF beschränkt.

Finanzinstitution stellt damit nach den staatlichen Schutzmassnahmen das zweite charakteristische Merkmal des TBTF Regimes dar. Sie lässt sich an verschiedenen Indikatoren wie beispielsweise der Bilanzsumme, der Höhe der Einlagen, des Marktanteils, der Anzahl an Finanztransaktionen bzw. der Höhe der verwalteten Vermögen messen. Die genannten Grössenkennzahlen sind jedoch nur bedingt im Niveau interpretierbar. Aussagekräftiger sind relative Werte wie das Verhältnis der Bilanzsumme einer Bank zum BIP der Volkswirtschaft in der sie ihren Sitz hat (Home Country) oder der Anteil der Bilanzsumme einer Bank an der Bilanzsumme des gesamten Bankensektors dieser Volkswirtschaft (vgl. Scherer, 2010). Wie der Fall Island zeigt, können Banken im globalen Massstab unbedeutend sein und dennoch für die nationale Volkswirtschaft eine bedrohliche Grösse angenommen haben (vgl. OECD, 2009).

Abbildung 1

Bankenkonzentration im internationalen Kontext

Anteil der jeweils fünf grössten Banken an der gesamten Bilanzsumme (CR5)



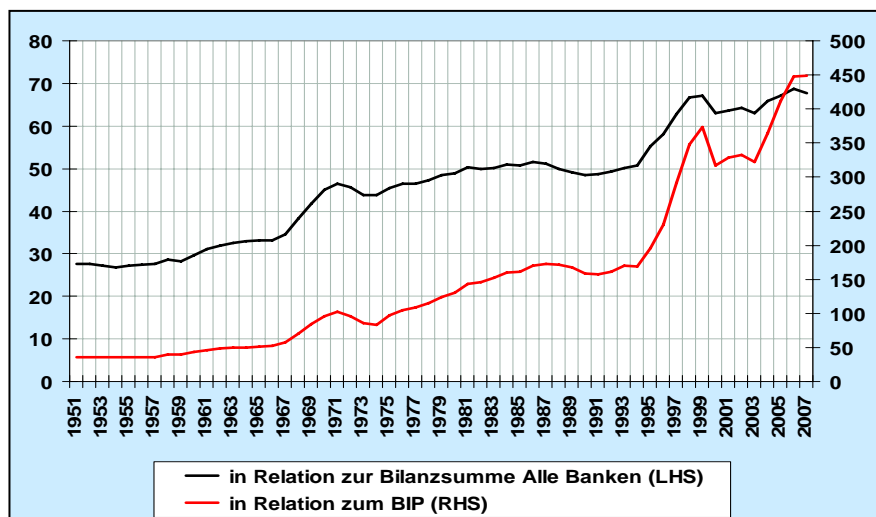
Quelle: Für 1990 und 1997: Bank for International Settlements (BIS), 74th Annual Report, 2004. Für 2007: ECB (2010) und SNB.

In der Schweiz beträgt Ende 2007 die Summe aller Aktiven des Schweizer Bankensektors insgesamt über 4'700 Mrd. Schweizer Franken. Hiervon entfallen 76 Prozent auf die fünf grössten Banken (vgl. Abbildung 1). Allein die Bilanzsummen der beiden Grossbanken UBS und Credit Suisse machen 70 Prozent der gesamten Bilanzsumme aus (vgl. Abbildung 2). Die Schweiz ist damit in besonderem Masse von der TBTF Problematik betroffen (vgl. Hildebrand, 2009a). UBS und Credit Suisse stellen, anders als die isländischen Banken, je-

doch auch im globalen Massstab Grossbanken dar. Die OECD (2009, S. 20f.) wertet die Situation der Schweiz gegenüber Island daher auch spezifisch: „Switzerland is ... a different case, because its banks are so big globally that they are systemically important in other countries, raising the possibility that there would be a global response if the banks were about to fail.“ Auch die relative Bedeutung einer Bank in einem bestimmten Markt stellt eine wichtige Grössenkennzahl dar (vgl. Scherer, 2010). Im inländischen Kreditmarkt sowie bei den Einlagen halten die beiden Schweizer Grossbanken einen Marktanteil von jeweils rund 35 Prozent. Zudem entfällt in 2007 ein Drittel der Verbindlichkeiten auf dem inländischen Interbankenmarkt allein auf die UBS (vgl. Schweizer Bundesrat, 2008).

Abbildung 2

Bilanzsumme der Grossbanken in der Schweiz
Relationen zur Bilanzsumme aller Banken und zum BIP, in Prozent



Quelle: SNB, Die Banken in der Schweiz.

2.2.1. TBTF als eine spezifische Spielart der Systemrelevanz

Grösse wird im Zusammenhang mit TBTF als Hinweis auf systemische Relevanz interpretiert. Bei ihrem Versuch, handhabbare Kriterien festzulegen, an denen die systemische Relevanz einzelner Elemente des Finanzsystems aufgezeigt werden können, nennen IMF, BIS und FSB (2009a) an erster Stelle die Grösse der Finanzinstitution. Gleichzeitig ist es falsch, die Begriffe TBTF und Systemrelevanz synonym zu gebrauchen. TBTF deckt nur einen

Teilaspekt der Systemrelevanz ab. Nicht jede grosse Finanzinstitution genügt deshalb dem Kriterium des TBTF. Voraussetzung hierfür ist vielmehr eine Form der „qualifizierten“ Grösse, die mit hoher funktionaler Bedeutung, starker Vernetzung oder einer entsprechenden Risikosituation des Finanzinstituts einhergeht. In diesem Sinne ist Grösse ein notwendiges, aber kein hinreichendes Kriterium für TBTF (vgl. Abbildung 3, links oben).

Abbildung 3

Grösse und Systemrelevanz als Merkmal von TBTF

		Systemrelevanz	
		Ja	Nein
Grösse	Ja	- qualifizierte Grösse TBTF	Industriepolitik
	Nein	- Herdenverhalten - Vernetztheit - fehlende Substituierbarkeit kleiner und mittlerer Unternehmen	- Keine Netzwerkeffektivitäten - Vollkommener Wettbewerb - Marktaustritt verursacht keine externen Kosten

Quelle: Eigene Darstellung.

Nach der sogenannten Financial Fragility Hypothesen wird davon ausgegangen, dass insbesondere der Finanzsektor inhärent instabil ist (vgl. Goodhart et al., 2006). Die enge Verbindung der Eigenschaft des TBTF zum Begriff der Systemrelevanz gibt der Grösse von Finanzinstitutionen insbesondere Banken einen spezifischen Status. Das TBTF Regime unterscheidet sich daher auch von industriepolitischen Massnahmen für Grossunternehmen, wie sie in der Realwirtschaft Anwendung finden. Dort wird Grösse oft in Zusammenhang mit der regionalen Beschäftigungsintensität einer Unternehmung oder deren Bedeutung in der Wertschöpfungskette gesehen (vgl. Abbildung 3, rechts oben)¹⁴.

¹⁴ „There are fundamental differences between our largest financial firms and commercial or industrial companies. Large financial firms fulfill critical functions in providing financing for businesses and individuals, settling cash payments, intermediating liquidity and access to the capital markets and even providing the infrastructure and financing for the government securities market. The functioning of our markets depends on ready liquidity, confidence among market participants, and financial assets whose value

Grösse verkörpert aber auch im Finanzsektor nicht die einzige Form von Systemrisiko. In ihrem Bericht nennen IMF, BIS und FSB (2009a) hierfür zwei Gründe: Erstens besteht das Finanzsystem neben Finanzintermediären auch aus Finanzmärkten, Finanzinstrumenten und der Finanzmarktinфраstruktur. Potentiell kann allen diesen Elementen des Finanzsystems systemische Bedeutung zukommen. Die Herausforderungen, die sich hieraus für die makroprudentielle Aufsicht der Finanzmärkte ergeben, gehen über das TBTF Problem hinaus (vgl. Bank of England, 2009). Zweitens ist Grösse neben der so genannten Vernetzung (Interconnectedness) und der Eigenschaft der Nicht-Substituierbarkeit nur eines von drei Kriterien, an denen systemische Relevanz zu messen ist. Nach Raaflaub (2010, S. 50) ist insbesondere das sogenannte Herdenverhalten „...eine nicht zu unterschätzende Herausforderung für Regulierung und Aufsicht.... Solange kleine Finanzinstitute als Einzelakteure handeln, bergen sie keine grossen Risiken für das Finanzsystem... Bewegen sich kleine und mittlere Finanzinstitute jedoch synchron, können sie zur Gefahr für das Gesamtsystem werden...“. Thomson (2009) spricht in diesem Zusammenhang vom „too many to fail“ – oder Korrelationsproblem¹⁵ (vgl. Abbildung 3, links unten).

2.2.2. Eine praktikable Definition von Systemrelevanz

Geht man davon aus, dass Grösse nur im Zusammenhang mit Systemrelevanz TBTF Politik rechtfertigt, so stellt sich die Frage, was grundsätzlich unter Systemrelevanz zu verstehen ist. Implizit findet sich eine politisch handhabbare Definition des Begriffs in der Botschaft des Schweizer Bundesrates vom 5. November 2008. Dort heisst es: „Die Grossbanken sind für die Schweizer Volkswirtschaft von systemischer Bedeutung. Der Ausfall einer Grossbank würde... zumindest kurzfristig die Liquiditätsversorgung gefährden und das Zahlungssystem der Schweiz destabilisieren. Über den Interbankenmarkt würden auch die anderen Schweizer Banken erhebliche Verluste auf ihren Forderungen gegenüber der UBS AG erleiden. Die volkswirtschaftlichen Konsequenzen wären insgesamt gravierend. Aufgrund von internationalen Studien muss davon ausgegangen werden, dass der Ausfall einer Bank von der Grösse der UBS AG kurzfristig Kosten für die Volkswirtschaft in der Höhe von 15%-30% des BIP (75-150 Mrd. Fr.) verursachen könnte. Der langfristige Wachstumsverlust wird gar auf

is tied to the intermediation of market, credit, and other risks.” (vgl. Krimminger, 2009). Zum TBTF im Zusammenhang mit industriepolitischen Massnahmen vgl. SVR (2009).

¹⁵ “The too many to fail problem... requires that a group or subset of institutions be classified as jointly systemic.“ (vgl. Thomson, 2009, S. 4). Dazu kommen Regime, die mit Begriffen wie „too interconnected to fail“ (vgl. Bernanke, 2009) oder „too systemic to fail“ (vgl. Rajan, 2009) bezeichnet werden.

60%-300% des BIP geschätzt (300-1'500 Mrd. Fr.).“ (vgl. Schweizer Bundesrat, 2008, S. 3) Eine Grossbank wird nach dieser Definition als systemrelevant bezeichnet, wenn ihr Zusammenbruch einerseits das Finanzsystem destabilisiert und gleichzeitig Auswirkungen auf die Realwirtschaft hat¹⁶. Insofern deckt sich die Definition des Schweizer Bundesrats mit der von IMF, BIS und FSB (2009a): „... this paper defines systemic event broadly. In particular, it is the disruption to the flow of financial services that is (i) caused by an impairment of all or parts of the financial system; and (ii) has the potential to have serious negative consequences for the real economy.”

3. Das Finanzsystem als Netzwerk

Ohne Zweifel ist ein handhabbarer Begriff von Systemrelevanz, der sich an konkreten Kriterien festmachen lässt, für die Umsetzung politischer Massnahmen von grosser Bedeutung. Die politische Operationalisierung des Begriffs sollte sich jedoch aus einer theoretischen Analyse der Ursachen von Systemrisiken ableiten. In der Literatur finden sich unterschiedliche theoretische Erklärungen für die Entstehung von Systemrisiken¹⁷. Der Finanzsektor wird dabei aufgrund seiner spezifischen Struktur als besonders anfällig für diese Risiken interpretiert. De Brandt und Hartmann (2000) nähern sich dem Begriff des Systemrisikos über das systemische Ereignis (Systemic Event), dass durch einen Schock ausgelöst wird¹⁸. Dieser initiale Schock kann zunächst nur ein Element des Systems betreffen und weitet sich dann durch Ansteckungsprozesse oder Dominoeffekte auf andere Institutionen oder Märkte aus. Ansteckungsprozesse werden dabei auf den Netzwerkcharakter des Finanzsystems zurückgeführt. Die Finanzinstitute sind in einem komplexen Netzwerk über gegenseitige Verpflichtungen (Exposure) miteinander verbunden (vgl. IMF, 2009a, Haldane, 2009)¹⁹. Aufgrund dieser Vernetzung haben die Aktivitäten einzelner Systemelemente

¹⁶ Spillover innerhalb des Finanzsystems werden auch als horizontale Ansteckung, die Auswirkungen auf die Realwirtschaft als vertikale Ansteckung bezeichnet.

¹⁷ Es werden allgemein zwei Quellen des systemischen Risikos unterscheiden: (i) Risiken infolge der Aggregation von Einzelrisiken und (ii) Netzwerkrisiken (vgl. Bank of England, 2009, S. 1).

¹⁸ Dieser initiale Schock kann dabei idiosynkratischer oder systemweiter Natur sein. Idiosynkratische Schocks betreffen zunächst nur ein Element des Systems (z.B. eine bestimmte Bank) und breiten sich dann potentiell in mehreren Runden durch so genannte Ansteckungsprozesse auf andere ursprünglich gesunde Institutionen oder Märkte aus. Systemweite Schocks wirken demgegenüber gleichzeitig auf verschiedene, womöglich viele Elemente des Finanzsystems und gefährden auf diese Weise auch ohne Ansteckung die Stabilität des Systems (z.B. massive Produktions- und Beschäftigungseinbrüche, Zinsanstieg, Kurseinbrüche an den Aktien- oder Devisenmärkten).

¹⁹ Der klassische Bank Run wird hingegen zumeist auf einen informationsbasierten Ansteckungsprozess zurückgeführt (vgl. Diamond und Dybvig, 1983).

Auswirkungen auf andere Systemelemente²⁰. Man spricht in der Netzwerkökonomie von Netzwerkexternalitäten²¹ oder Spillover²².

Im Zusammenhang mit der TBTF Problematik sind vor allem drei Ansteckungskanäle relevant:

- Ansteckungsprozesse, welche sich durch die spezifische Struktur von Bankbilanzen oder bankähnlichen Finanzinstituten erklären. Banken finanzieren langfristige Anlagen und Kredite über kurzfristige Einlagen. Man spricht von Fristentransformation. Kurzfristig illiquide Anlagen müssen durch die Bank kontinuierlich, unter Umständen im 24-Stunden Takt, refinanziert werden. Hierzu werden entweder laufend neue Kundeneinlagen benötigt oder ein hinreichend liquider Interbankenmarkt (Funding Liquidity). Im Zusammenhang mit diesem Refinanzierungsprozess können Engpässe erwachsen, die finanzierungsseitige Liquiditätsrisiken (Rollover Risk) begründen. Diese sind zu einem gewissen Grad bankenspezifisch. Versicherungen werden demgegenüber traditionell als weniger anfällig für Liquiditätskrisen erachtet. Ihre Verbindlichkeiten sind langfristiger Natur, so dass das Fristentransformationsproblem weniger stark zum Tragen kommt (vgl. ECB, 2009, S. 160ff.).
- Auch sogenannte „Fire Sales“ stellen einen Ansteckungsweg im Finanzsektor dar, der jedoch über die Anlagenseite der Bilanz ausgelöst wird (vgl. Brunnermeier et al., 2009). Veräußern Institute unter Druck Wertpapiere in entsprechenden Volumina und kommt es hierdurch zu einem Preisverfall, so können sich Probleme einzelner Banken

²⁰ Die Finanzunternehmen als Netzwerkelemente berücksichtigen die negativen Auswirkungen der eigenen Risikopolitik auf die Stabilität des Gesamtsystems nicht. Die Stabilität des Netzwerks kann in diesem Sinne als Allmendegut interpretiert werden, das von den Finanzinstituten ausgebeutet wird.

²¹ Die beschriebene Netzwerkeigenschaft kann als Erklärung für multiple Gleichgewichte herangezogen werden. Stark verknüpfte Netzwerke können – bildhaft gesprochen aufgrund des Flügelschlags eines Schmetterlings – aus einem Gleichgewicht heraus kollabieren. Unter bestimmten Umständen wirkt die gegenseitige Verknüpfung der einzelnen Netzwerkelemente zunächst stabilisierend. Die Verbindungen zwischen den Elementen absorbieren dann sogar Schocks. Anders ausgedrückt, wirkt Diversifikation als Risk-Sharing Instrument. Ändern sich jedoch die Bedingungen, so verstärkt die Verknüpfung die Gefahr von Ansteckungseffekten. Das Netzwerk- oder Systemrisiko, besteht dann darin, dass durch den Ausfall einer Einzelinstitution das gesamte Finanzsystem bzw. weite Teile des Finanzsystems ihre Funktion nicht mehr wahrnehmen können. Empirisch sichtbar wurde dies, als nach dem Ausfall von Lehman Brothers im September 2008 der Interbankenmarkt praktisch zum Erliegen kam.

²² Im Fundamentalmodell des vollkommenen Marktes werden Interdependenzen zwischen Marktakteuren nicht berücksichtigt. Bei vollkommenem Wettbewerb gilt die Annahme einer genügend grossen Zahl von Marktakteuren, die sich als Preisnehmer verhalten. Durch diese Annahmen werden die einzelnen Akteure im Modell vollkommen unabhängig in ihren Entscheidungen. Handlungen eines einzelnen Marktakteurs haben keine Rückwirkungen auf andere Marktteilnehmer oder das Gesamtsystem. Eine Ausnahme bilden oligopolistische Märkte. Hier kann der Marktaustritt eines Wettbewerbers für die im Markt verbleibenden Konkurrenten vorteilhaft sein.

auf andere Finanzinstitute übertragen (Market Liquidity). Der beschriebene Ansteckungskanal kann Institute unverschuldet in Solvenzprobleme treiben²³. Aufgrund ihrer Grösse geht in dieser Hinsicht nicht nur von Banken, sondern auch von einzelnen Versicherungen ein gewisses Risiko für die Stabilität des Systems aus. Versicherungen halten insbesondere Staats- und Unternehmensanleihen in grossem Umfang. Durch eine abrupte Reallokation dieser Anlagen können Preiseffekte auf den entsprechenden Märkten hervorgerufen werden, die potentiell auf den Bankensektor übergreifen²⁴.

- Grosse Banken übernehmen darüber hinaus auch Aufgaben im Bereich der Finanzmarktinfrastruktur und tragen damit zum reibungslosen Funktionieren des Zahlungsverkehrs bei (vgl. Weber et al., 2004). „Für den Fall, dass eine Grossbank ihre zentrale Rolle in den inländischen Depositen und Kreditmärkten nicht mehr wahrnehmen könnte, wären Haushalte und Unternehmen infolge der Blockierung ihrer Konten und der Unterbrechung ihrer Kreditbeziehungen ausserstande, laufende Ausgaben und Investitionen zu tätigen. Dies würde zu einer Lahmlegung des Zahlungssystems führen. Im Fall der UBS AG wären in der Schweiz rund 128'000 KMU-Beziehungen und einschliesslich Privatpersonen weit über 3 Millionen Konten betroffen. Blockiert wäre sodann die Auszahlung der Löhne von rund einem Viertel der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer“ (vgl. Schweizer Bundesrat, 2008, S. 16).

3.1. Empirische Bedeutung von Netzwerkexternalitäten

Hat eine Bank das Potential, durch ihren Ausfall die Stabilität des gesamten Finanzsystems massgeblich zu beeinträchtigen, so rechtfertigt dies staatliche Stützungsmaßnahmen. Ansteckungs- und Dominoeffekte sind jedoch in komplexen Systemen empirisch nicht eindeutig identifizierbar bzw. quantifizierbar. Damit lässt sich ex-ante kaum präzise

²³ Die antizyklischen Effekte gewisser Rechnungslegungsvorschriften (Fair Value) verstärken dieses Problem. Das gilt auch für den Versicherungsbereich. Kommt das Rechnungslegungsreglement IFRS zur Anwendung, werden Investitionen zumeist auch in den Bilanzen von Versicherungsunternehmen zu Fair Value bilanziert (vgl. ECB, 2009).

²⁴ Ein weiterer Vernetzungskanal zwischen Versicherungen und Banken stellen Kreditversicherungen dar. Diese spielten im Vorfeld der Krise 2007/08 eine wesentliche Rolle. Unterdes haben diese Kreditversicherungen jedoch erheblich an Bedeutung verloren. AIG war bei weitem der bedeutendste Anbieter von Credit Default Swaps (CDS). Aber auch dieser Anbieter hat seine Exposure in diesem Bereich seit dem Konkurs von Lehman Brothers erheblich reduziert (vgl. ECB, 2009).

festlegen, für welche Finanzinstitution das Kriterium der systemischen Relevanz gilt²⁵. Der Fall Lehman Brothers zeigt, dass Ansteckungseffekte unterschätzt werden können. Gleichzeitig wurden im Zusammenhang mit AIG auch Stimmen laut, die in Bezug auf dieses Finanzinstitut die Systemrelevanz anzweifelten. Die Anwendung der TBTF Politik durch den US-amerikanischen Staat im Herbst 2008 wäre dann ein Politikversagen gewesen. Besonders überraschend wäre dies nicht. Politikversagen, insbesondere im Zusammenhang mit der Einflussnahme der Finanzlobby, ist ein hinlänglich bekanntes Problem (vgl. Sorkin, 2009, Johnson, 2009). Es gibt keinen Grund anzunehmen, dass in Zeiten, in denen sich die Funktionsfähigkeit bestimmter Märkte als weniger krisenresistent erwiesen hat als ursprünglich angenommen, die Gefahr des Staatsversagens gleichsam kompensatorisch abnehmen sollte.

3.2. Netzwerkeexternalitäten und Wohlfahrtsverluste

Im Fundamentalmodell des vollkommenen Marktes werden Interdependenzen zwischen Marktakteuren nicht berücksichtigt, vielmehr gilt die Annahme einer genügend grossen Zahl von Marktteilnehmern, die sich als Preisnehmer verhalten. Hierdurch werden die einzelnen Wirtschaftssubjekte im Modell vollkommen unabhängig in ihren Entscheidungen. Ihre Handlungen haben keine Rückwirkungen auf andere oder das Gesamtsystem²⁶. Netzwerkeexternalitäten stellen hingegen eine Marktunvollkommenheit dar, die potentiell Wohlfahrtsverluste verursacht. Das gilt auch in Zeiten, in denen das Finanzsystem stabil funktioniert. Ein Grund hierfür ist, dass in einem unzureichend regulierten Finanzsystem Finanzinstitute einen Teil der eingegangenen Risiken externalisieren. Realwirtschaftlich führt eine falsche und übermässig risikofreudige Investitionspolitik der Banken zur Fehlallokation von Ersparnis. Wie in Abschnitt 4 des vorliegenden Beitrags ausgeführt wird, kann sich diese Form der Ineffizienz verschärfen, wenn bei Grossbanken der Anreiz zur Übernahme von Risiken aufgrund impliziter Staatsgarantien noch verstärkt wird (Moral Hazard).

²⁵ Verschiedene empirische Masse zur Quantifizierung von Systemrisiken werden in IMF (2009a), Bank of England (2009) und Zhou (2009) thematisiert.

²⁶ Auf oligopolistischen Markt kann der Marktaustritt eines Wettbewerbers für die im Markt verbleibenden Konkurrenten vorteilhaft sein.

4. TBTF und Kosten des Marktaustritts

TBTF Politik zielt darauf ab, den Marktaustritt von Banken durch staatliche Stützungsmaßnahmen zu verhindern. Dahinter steht die politische Absicht, volkswirtschaftlichen Schaden als Folge des Zusammenbruchs eines grossen Finanzinstituts abzuwenden. Es versteht sich von selbst, dass hierbei die Kosten und Nutzen der TBTF Politik gegeneinander abgewogen werden müssen. Ehe diese Kosten- und Nutzenaspekte im Einzelnen diskutiert werden, soll an dieser Stelle auf eine grundsätzliche Problematik der TBTF Politik hingewiesen werden. Diese besteht darin, dass das TBTF in fundamentalem Widerspruch zur Vorstellung von Wettbewerbsmärkten steht. Die Idee des Wettbewerbs beruht auf der Grundbedingung eines freien Marktaustritts, die vorliegt, wenn Unternehmen ohne jegliche rechtliche Beschränkung oder besondere mit dem Marktaustritt verbundene (externe) Kosten den Markt verlassen können. Der Wettbewerb kann so seine Selektionsfunktion ausüben und unwirtschaftliche Unternehmen aus dem Markt ausschliessen. Eine Politik, die darauf abzielt, den Marktaustritt bestimmter Unternehmen zu verhindern, rührt damit an den Nerv marktwirtschaftlicher Ordnung. Hildebrand (2009a) drückt dieses Dilemma wie folgt aus: „If we are committed to a market-based system, the financial system of the future must expose financial institutions of all sizes and structures to the ultimate test of the market place. The very definition of a market economy is that it must allow for failure as a sanction of excessive risk taking or managerial incompetence. In the event that large, systemically relevant financial firms face the threat of failure in a next crisis, the financial system of the future must allow for their orderly resolution. Such a system needs to ensure that failure of a large bank does not have serious negative consequences for the provision of financial services to the real economy.”

4.1. Qualifizierte Grösse und möglicher Schaden des Marktaustritts

Im Rahmen der TBTF Politik wird davon ausgegangen, dass mit der Grösse einer Finanzinstitution der volkswirtschaftliche Schaden ihres Zusammenbruchs *ceteris paribus* steigt. Abbildung 4 Teil a illustriert diesen Zusammenhang. Die ansteigende durchgezogene Kurve stellt den möglichen Schaden eines Zusammenbruchs in Abhängigkeit der Grösse der Institution grafisch dar. Er kann als Barwert zu einem bestimmten Zeitpunkt interpretiert werden. Grösse wird hierbei in Verbindung mit Systemrelevanz interpretiert. Es handelt sich

also um die qualifizierte Grösse im oben beschriebenen Sinne. Die Kurve zeigt, dass die Insolvenz einer einzelnen, isolierten Kleinbank nur Eigentümer und Gläubiger betrifft, so dass der mögliche Schaden relativ gering ausfällt. Mit zunehmender Grösse der Finanzinstitution steigt das Risiko, dass durch ihren Ausfall ein systemisches Ereignis von entsprechender Tragweite ausgelöst und die Realwirtschaft in Mitleidenschaft gezogen wird.

Die negativen Folgen eines Marktaustritts lassen sich empirisch nur schwer beziffern. Sie setzen sich zusammen aus (i) den Verlusten, die die Eigentümer und die nicht-versicherten Gläubiger der Bank aus dem Konkurs direkt zu tragen haben sowie (ii) den externen Kosten (Netzwerkexternalitäten). Zu den externen Kosten zählen

- sämtliche Kosten, die der Zusammenbruch der Bank für das Finanzsystem verursacht und die damit einhergehenden Vermögensverluste. Hierzu zählen auch die Leistungen, die von der Einlagensicherung zu decken sind. Der Fall Island zeigt, dass bereits diese Leistungen für eine Volkswirtschaft eine erhebliche Belastung darstellen können. Island ist derzeit mit Verpflichtungen aus dem garantierten Einlegerschutz in Höhe von fast 40 Mrd. Euro bzw. 12'000 Euro je Einwohner konfrontiert;
- die Auswirkungen, die von der Destabilisierung des Finanzsystems auf die nationale bzw. globale Realwirtschaft ausgehen. Diskutiert werden insbesondere die Folgen einer Kreditklemme für Wachstum und Beschäftigung. Auch die beschriebenen Funktionsausfälle im Zahlungsverkehr können die Realwirtschaft erheblich belasten. Quantifizieren lassen sich diese Kosten als Umsatz- oder Produktivitätsrückgänge bzw. Wachstumseinbussen (vgl. Schweizer Bundesrat, 2008);
- die fiskalischen budgetären Kosten, d.h. die Rückwirkungen der Folgen der Bankeninsolvenz auf das öffentliche Budget. Zurückzuführen sind diese fiskalischen Kosten vor allem auf den steigenden Ausgabenbedarf des Staates für konjunkturstabilisierende und sozialpolitische Massnahmen. Darüber hinaus würden auch im Fall der zugelassenen bzw. nicht-verhinderten Insolvenz von Grossbanken staatliche Stützungsmaßnahmen notwendig werden, die das Funktionieren der Finanzmarktinfrastruktur sowie der Märkte zu sichern hätten. Auch diese sind den budgetären Folgen des Marktaustritts zuzurechnen.
- Am Beispiel Islands wird deutlich, dass im Extremfall beim Konkurs systemrelevanter Banken auch die finanzpolitische und monetäre Autonomie einer Volkswirtschaft auf dem Spiel stehen. Island war nach 36 Jahren das erste westliche Industrieland, das den

Internationalen Währungsfonds (IMF) um finanzielle Hilfe angehen musste. Die Anpassungsmassnahmen der isländischen Regierung wurden im Rahmen eines Stand-By-Arrangements gemeinsam mit dem IMF implementiert (vgl. IMF, 2008). Im September 2009 sprach die OECD (2009, S. 20) bezüglich eines möglichen EU-Beitritts Islands darüber hinaus folgende Empfehlung aus: “If it were to become an EU member, Iceland would be advised to seek entry into the euro area as soon as possible, so as to reap the economic benefits.... By joining the euro area, Iceland would share the benefits of the ECB’s credibility, including lower risk premiums.”

4.2. Die kritischen Grössen: TBTF und TBTR

Letztlich ist es eine politische Entscheidung, ab welcher Institutsgrösse der mögliche Schaden eines Bankenzusammenbruchs das gesellschaftlich tolerierte Mass übersteigt und damit staatliche Rettungsmassnahmen gerechtfertigt sind²⁷. Bei der Entscheidung, ob eine Bank dem Kriterium des TBTF genügt, so dass sie im Fall der drohenden Insolvenz in den Genuss eines staatlichen Bailouts kommt, sind jedoch verschiedene Kriterien zu berücksichtigen. Hierzu zählen

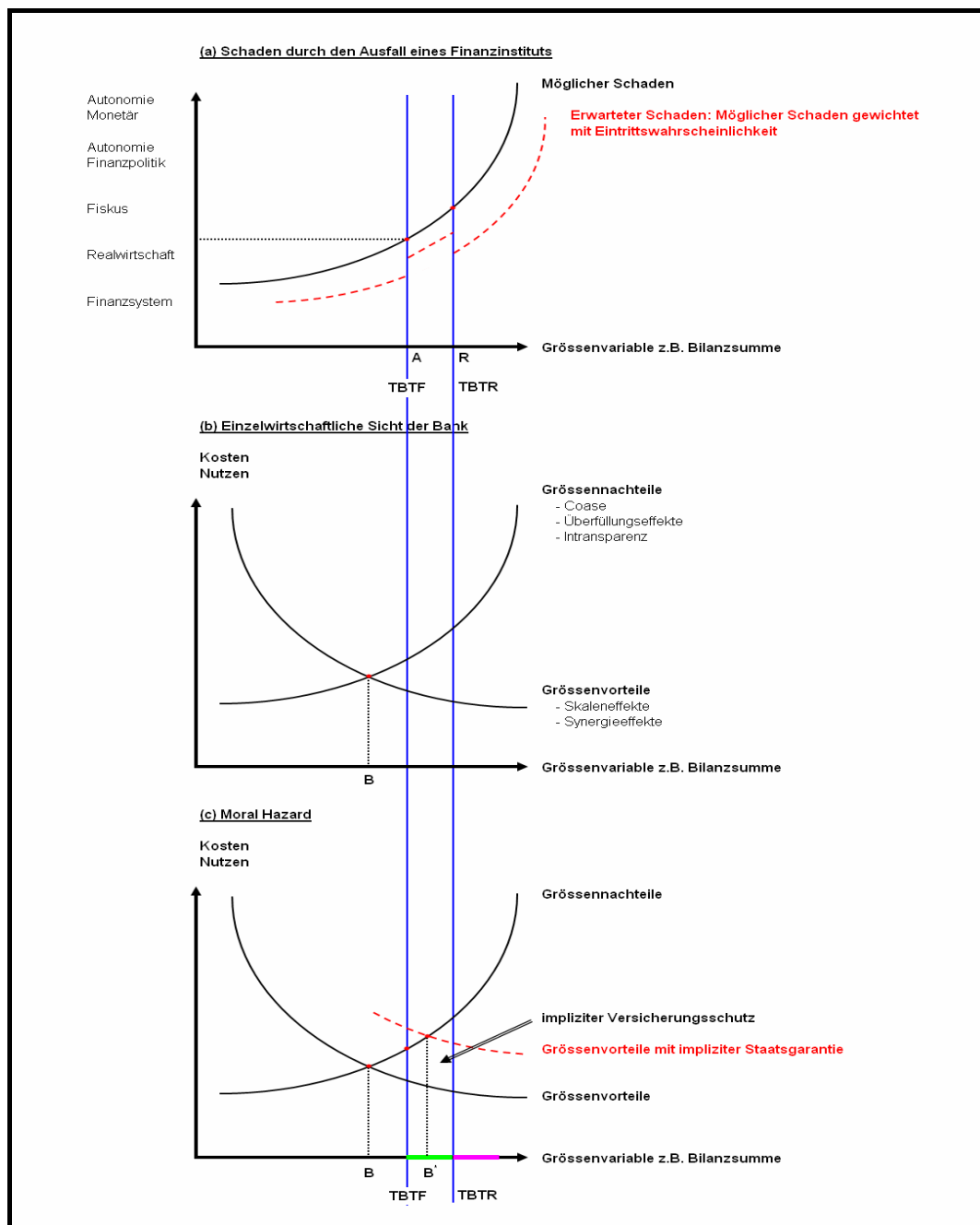
- der mögliche gesamtwirtschaftliche Schaden aus der Insolvenz (vgl. Abschnitt 4.1.).
- die fiskalischen Kosten und Risiken, die mit der Rettungsaktion verbunden sind (vgl. Abschnitt 2.1.). Diese hängen von der Höhe der Verluste ab, die durch das zu rettende Finanzinstitut realisiert wurden. Es ist davon auszugehen, dass die Höhe der erforderlichen (bzw. maximalen) Solvenzhilfe mit der Grösse der Institution tendenziell zunimmt.
- die Umverteilungswirkungen, die mit dem fiskalischen Engagement einhergehen. Der Grund hierfür liegt auf der Hand: Staatliche Rettungsaktionen werden durch den Steuerzahler finanziert. Solvenzhilfen hingegen kommen in besonderem Masse den Gläubigern und Eigentümern der geretteten Bank zugute. Werden staatliche Solvenzhilfen immer dann gewährt, wenn der gesamtwirtschaftliche Schaden aus dem Marktaustritt die Kosten der staatlichen Rettungsaktion übersteigen, bleiben diese Umverteilungswirkungen unberücksichtigt.

²⁷ Im Strategiepapier der FINMA (2009, S. 7) heisst es: „... das Schadenspotenzial grosser, komplexer Institute sind auf das von der Politik zu bestimmende volkswirtschaftlich und fiskalisch tragbare Mass zu beschränken.“

- die mittel- und langfristigen Wohlfahrts- bzw. Effizienzverluste, die als Begleiterscheinung des TBTF Regimes auftreten können. Diese Wohlfahrts- bzw. Effizienzverluste stehen im Zusammenhang mit Verhaltensanpassungen der Gläubiger, Eigentümer und Entscheidungsträger in den Banken (vgl. Abschnitt 5).

Abbildung 4

TBTF Problematik



Quelle: Eigene Darstellung.

In Abbildung 4 Teil a wird die kritische Institutgrösse, ab der ein Bailout durchgeführt wird, mit A bezeichnet. Für den US-amerikanischen Markt verorten Brewer und Jagtiani (2009) diese kritische Schwelle bei einer Bilanzsumme von 100 Mrd. US-Dollar. Wächst eine Finanzinstitution über diese Grösse A hinaus, wird der Staat ihr bei drohender Insolvenz mit Kapitalspritzen oder Garantien beispringen. So schmerzlich solche Rettungsmassnahmen von vielen Regierungen während der Jahre 2007 und 2008 auch erlebt wurden, befanden sich diese Regierungen doch in einer vergleichsweise exklusiven Position. Das finanzielle Armageddon ist nicht angebrochen, solange den nationalen Staaten die finanziellen Möglichkeiten zur Rettung einer Bank noch zur Verfügung stehen. Gesamtwirtschaftlich dramatisch kann die Situation hingegen werden, wenn diese Möglichkeiten erschöpft sind. Wie erwähnt hatten die isländischen Banken eine Grösse erreicht, die dem Staat eine Rekapitalisierung unmöglich machte. Die OECD (2009) drückt diesen Sachverhalt wie folgt aus: "By the end, the size of the banks far exceeded the limited capacity of the Icelandic authorities to rescue them."

In Abbildung 4 Teil a ist die TBTR Schwelle mit R bezeichnet. Empirisch ist wiederum nicht eindeutig, wo diese Grenze für eine Volkswirtschaft liegt. Buitter (2009) äussert die Besorgnis, wonach die fiskalischen Rettungsspielräume nach der Krise 2007/08 international erheblich abgenommen hätten. Zwar gilt dies nicht unbedingt für die Schweiz. Ihre Staatsfinanzen sind auch in 2010 einiger Massen solide. Dennoch, wenn ein Kolumnist der NZZ am Sonntag anführt, die Schweiz hätte sich die UBS-Rettungsaktion „dreimal leisten können“, so klingt dies nach naiver Kraftmeierei.

5. Wohlfahrtsverluste durch die TBTF Politik

5.1. Moral Hazard

Solange die TBTF Politik das Ziel verfolgt, systemisch relevante Grossbanken und andere Finanzintermediäre vor Illiquidität bzw. Insolvenz zu schützen, wird hierdurch das Finanzsystem funktionsfähig gehalten. Der Nutzen der TBTF Politik ist damit nicht eindeutig bestimmten gesellschaftlichen Gruppen zurechenbar. Der Staat sichert mit der TBTF Politik vielmehr ein weithin genutztes öffentliches Gut. Dieses öffentliche Gut kann als „Finanzstabilität“ bezeichnet werden. Potentiell profitieren sämtliche Wirtschaftsakteure von

der Stabilität des Finanzsystems, da sie alle direkt oder indirekt auf dessen Funktionieren angewiesen sind. Dennoch begünstigen staatliche Schutzmassnahmen im Zusammenhang mit dem TBTF einzelne Wirtschaftssubjekte unmittelbar. Hierzu zählen die nicht-versicherten Gläubiger, Aktionäre der geretteten TBTF-Institutionen und unter Umständen auch deren Angestellte sowie das Management.

Die Vorteile, die diese Gruppen aus der TBTF Politik ziehen, können als implizite Staatsgarantie gegen hohe private Verluste interpretiert werden. Hildebrand (2009b, S. 3) spricht aktuell sogar von „faktischer Staatsgarantie“. Verteilungspolitisch ist die implizite Staatsgarantie schwer zu rechtfertigen²⁸. Sie birgt dazu die Gefahr von Moral Hazard-Verhalten²⁹ bei den Bankgläubigern. Die nicht-versicherten Gläubiger verlieren den Anreiz, ihre Monitoringfunktion gegenüber der Bank wahrzunehmen. Ein Aspekt, den Bair (2009) in Zusammenhang mit der aktuellen Krise hervorhebt: „Investors and creditors have lacked strong incentives to perform due diligence because of the perception that these institutions are so large and complex that the government would have to bail them out. And they were absolutely right.“ Die mangelnde Aufmerksamkeit der Gläubiger reflektiert auf die Entscheidungen, die von den Bankinstituten getroffen werden, zurück. Wie Sinn (2003) beschreibt, haben Banken bereits aufgrund der beschränkten Haftung einen Anreiz, überhöhte Risiken einzugehen. Den Einlegern und Gläubigern käme hier eigentlich die Aufgabe zu, die Banken auf einem soliden Kurs zu halten und zu einer konservativen Eigenkapital- und Liquiditätspolitik zu zwingen³⁰. Da der Gläubiger diesen Anreiz verliert, sind die Entscheidungsträger in der Bank in ihren Handlungen freier. Sie nutzen diese Freiheit, um überhöhte Risiken einzugehen. Die implizite Staatsgarantie erhöht damit die Wahrscheinlichkeit, dass es tatsächlich zum Ausfall der Bank kommt³¹.

²⁸ Sozialpolitisch gibt es keinen Grund, warum die Mitarbeiter von Opel in Deutschland oder General Motors in den USA weniger Recht auf die Rettung ihrer Arbeitsplätze haben sollten als die Angestellten der UBS oder der Bank of America. Dasselbe gilt für Aktionäre und Gläubiger. Ökonomisch sind Stützungsmaßnahmen in der Realwirtschaft, da sie letztlich industriepolitisch motiviert sind, erheblich kritischer zu bewerten als die hier diskutierte TBTF Politik (vgl. SVR, 2009, Sinn, 2009).

²⁹ Moral Hazard bezeichnet eine aus der Versicherungsökonomie bekannte Verhaltensänderung, die auftritt wenn ein Versicherungsnehmer nach Abschluss einer Versicherungspolice sich weniger vorsichtig verhält, da er die negativen Folgen seines Schadenfalls nicht selbst zu tragen hat.

³⁰ Dazu kommt, dass auch der aufmerksamste Gläubiger, der kein Moral Hazard Verhalten zeigt oder nicht in den Genuss einer impliziten Staatsgarantie kommt, die oben beschriebenen Netzwerkexternalitäten bei seiner Risikobewertung unberücksichtigt lässt (vgl. Abschnitt 3.2.).

³¹ King (2009) fasst den Sachverhalt zusammen: “Why were banks willing to take risks that proved so damaging both to themselves and the rest of the economy? One of the key reasons – mentioned by market participants in conversations before the crisis hit – is that the incentives to manage risk and to increase leverage were distorted by the implicit support or guarantee provided by government to creditors of banks that were seen as ‘too important to fail’. Such banks could raise funding more cheaply and expand faster than other institutions. They had less incentive than others to guard against tail risk. Banks and their creditors

De Brandt und Hartmann (2000) bewerten die Tragweite eines systemischen Ereignisses infolge eines Bankenausfalls

- einmal nach der Stärke der Ansteckungseffekte, die vom auslösenden Schock auf das System ausgehen. Dieser Ansteckungseffekt bestimmt in unserer Argumentation zu weiten Teilen den möglichen Schaden des Bankenausfalls.
- Die Tragweite des systemischen Ereignisses hängt jedoch auch von der Wahrscheinlichkeit ab, dass dieser Schock tatsächlich eintritt.
- Insgesamt ergeben sich die Kosten eines Bankenzusammenbruchs als Produkt aus dem möglichen Schaden und dessen Eintrittswahrscheinlichkeit. Diese Kosten werden in Abbildung 4 Teil a als erwarteter Schaden bezeichnet und durch die gestrichelte Linie repräsentiert.

Wie oben angeführt bewirkt die implizite Staatsgarantie und das damit verbundene Moral Hazard Verhalten³², dass die Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Schadens ansteigt. Da die implizite Staatsgarantie nur gilt, solange die TBTF Politik durch den Staat finanzierbar ist, besteht die Gefahr von Moral Hazard Verhalten nur zwischen den Schwellen A und R. Nur in diesem Bereich steigt also die Eintrittswahrscheinlichkeit des möglichen Schadens an. In Abbildung 4 Teil a wird dieser Zusammenhang durch die Niveaueverschiebung der gestrichelten Linie nach oben illustriert.

5.2. Suboptimale Betriebsgrösse aus betriebswirtschaftlicher Sicht

In der Literatur ist umstritten, welche empirische Bedeutung dem beschriebenen Moral Hazard Effekt tatsächlich zukommt. Eine jüngst in der Presse zitierte, von Barclays Capital durchgeführte und bislang unveröffentlichte statistische Untersuchung, zweifelt einen Zusammenhang von Ausfallwahrscheinlichkeit und Bankengrösse an. Im Hinblick auf die Ereignisse der Jahre 2007 und 2008 heisst es in der Studie "... there was hardly a detectable size-related pattern to the banks that 'failed' in this crisis." (vgl. Alloway, 2010). Auch wenn die implizite Staatsgarantie die Ausfallwahrscheinlichkeit einer Finanzinstitution nicht

knew that if they were sufficiently important to the economy or the rest of the financial system, and things went wrong, the government would always stand behind them."

³² Für Stern und Feldman (2004) stellt dieser Zusammenhang ein Politikdilemma dar. In dem die TBTF Politik darauf abzielt, durch Schutzmassnahmen Ansteckungskrisen im Finanzsystem zu vermeiden, wird die Gefahr des Ausfalls systemrelevanter Institute erhöht. Dies verstärkt die Gefährdung der Stabilität des Systems.

massgeblich beeinflusst, so sind doch andere Verhaltensänderungen von Seiten der Institute denkbar. Hierzu trägt bei, dass eine implizite Staatsgarantie für sich genommen als Subvention interpretiert werden kann und damit einen Wert für die Bank darstellt. Rime (2005) zeigt, dass sich dies auch im Aktienkurs von Grossbanken niederschlägt. Für Mishkin (2005) kann der Grössenvorteil einer impliziten Staatsgarantie dazu führen, dass für die Banken Anreize entstehen, über die betriebswirtschaftlich optimale Grösse hinaus zu wachsen.

Der Begriff der optimalen Betriebsgrösse spielt insbesondere in der Institutionenökonomie eine wesentliche Rolle (vgl. Scherer, 2010). Die optimale Betriebsgrösse einer Unternehmung befindet sich dort, wo Grössenvor- und -nachteile zum Ausgleich kommen. Es ist naheliegend anzunehmen, dass diese Grössenvorteile und Grössennachteile vom Geschäftsmodell einer Bank abhängen. Grössenvorteile können dabei in Bezug auf gewisse Finanzinstitutionen erheblich sein (vgl. Calomiris, 2009). Sie lassen sich sowohl auf Economics of Scale (Steigende Skaleneffekte) als auch auf Economics of Scope zurückführen. Economics of Scope treten vor allem im Zusammenhang mit Diversifizierungs-, Synergie- und Verbundvorteilen auf, die beispielsweise aus dem Universalbankenmodell rühren (vgl. Schmid und Walter, 2006).

Abbildung 4 Teil b stellt die Grössenvorteile (marginaler Nutzen aus Grösse) in Abhängigkeit der Grössenvariable als fallende Kurve dar. Ihnen stehen betriebswirtschaftliche Grössennachteile gegenüber. Kappeler (2009) merkt an, dass die UBS trotz ihrer Grösse keine so genannten „Coaseschen Transaktionskostenvorteile“ aufweise. Johnson (2009) ist in seiner Kritik radikaler und bezweifelt jegliche Synergieeffekte. Nach Rime und Stiroh (2003) lassen sich für die Schweizer Banken, bereits ab einer Bilanzsumme von über 10 Mrd. CHF keine Grössenvorteile mehr nachweisen. Eine aktuelle Untersuchung von Feng und Serletis (2010) kommen zu ähnlichen Ergebnissen für die US-amerikanische Grossbanken. Abbildung 4 Teil b zeigt die optimale Betriebsgrösse einer repräsentativen Bank im Punkt B. Sie befindet sich dort, wo die Kurve der marginalen Grössenvorteile die Kurve der marginalen Grössennachteile schneidet. Vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus der Finanzkrise wird die Frage aufgeworfen, ob Grossbanken nicht auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht zu komplex geworden sind, um noch effizient geführt werden zu können.

Bezogen auf die hier diskutierte Fragestellung zeigt sich, dass unabhängig davon, wie Grössenvor- und -nachteile im Einzelnen quantifiziert werden, die implizite Staatsgarantie auf den betriebswirtschaftlichen Optimierungsprozess in Bezug auf die Betriebsgrösse Einfluss nehmen kann. Da die implizite Staatsgarantie einen zusätzlichen Grössenvorteil darstellt, der sich erst ab einer Grösse über A einstellt, verschiebt sich die entsprechende Kurve in Abbildung 4 Teil c nach oben rechts. Dargestellt ist dieser Zusammenhang durch die gestrichelte Linie. Die betriebswirtschaftlichen Grössenvorteile erhöhen sich jedoch nur, solange der staatliche Versicherungsschutz faktisch gilt. Die Grösse der Bank darf hierfür die Schwelle R nicht überschreiten. Durch die Berücksichtigung des zusätzlichen Grössenvorteils ergibt sich, wie die Abbildung zeigt, eine neue optimale Betriebsgrösse in Höhe von B'. Die Bank hat einen Anreiz, in den geschützten Bereich hineinzuwachsen. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht ist die Betriebsgrösse B' jedoch suboptimal.

Hildebrand (2009a, S. 10) merkt in diesem Zusammenhang an: „As the crisis has demonstrated, in a number of cases it can be argued that firms were not only too big, but also too complex to be managed effectively.“ Geithner (2009) fasst das Problem zusammen „There were many causes for the growth of these large, leveraged, and interconnected financial firms over the past few decades but important among them was the assumption on the part of investors and others that these firms would receive government assistance if they ran into trouble.“ Brewer und Jagtiani (2009) zeigen im Rahmen einer empirischen Untersuchung, dass Banken bereit sind, erhebliche Kosten auf sich zu nehmen, um eine Grösse zu erlangen, die sie in den Genuss einer impliziten Staatsgarantie bringen. Sie untersuchen das US-Bankensystem im Zeitraum 1991-2004. In diesen Jahren fand in den USA ein regelrechter Mergerboom statt. Die Banken zahlten erhebliche Aufschläge für einen Merger, wenn sie dadurch die kritische Grösse des TBTF erreichten.

5.3. Suboptimale Betriebsgrösse aus volkswirtschaftlicher Sicht

Das Problem der optimalen Betriebsgrösse ist letztlich nicht nur ein betriebswirtschaftliches. Denkbar sind vielmehr auch rein volkswirtschaftliche Vor- und Nachteile aus der Grösse von Banken. Volkswirtschaften können insbesondere dann von Grossbanken profitieren, wenn diese einen Beitrag zur globalen Integration der Finanzmärkte leisten. Nach Turner (2009b) ist das der Fall: “Wir brauchen Grossbanken, um den globalen Kapitalfluss zu organisieren.“

Auch von Seiten des Financial Stability Board (FSB, 2010) wird angemahnt, dass regulatorische Massnahmen gegen das TBTF Problem die globale Integration der Märkte für Finanzdienstleistungen nicht gefährden dürfen. Darüber hinaus war lange Jahre die Meinung vorherrschend, wonach grosse Banken insgesamt sicherer, d.h. weniger anfällig gegen Marktrisiken seien und damit das Finanzsystem stabilisierten. Auch die Tatsache, dass grosse Bankinstitute in der Vergangenheit immer wieder kleinere, vom Ausfall bedrohte Konkurrenten übernommen haben, kann als volkswirtschaftlicher Grössenvorteil gewertet werden. Grosse Finanzinstitute, so wird weiter argumentiert, fördern Innovation und gesamtwirtschaftliches Wachstum.

Spielen die genannten volkswirtschaftlichen Grössenvorteile empirisch eine effektive Rolle, so hätte dies zweierlei Auswirkungen. Zunächst wäre die beschriebene betriebswirtschaftliche Tendenz zur Übergrösse in Folge der Staatsgarantie aus volkswirtschaftlicher Sicht weniger problematisch. Den beschriebenen Grössenverzerrungen könnten vielmehr positive externe Effekte aus der Grösse eines Finanzinstitutes gegen gerechnet werden. Die Gesamtwirtschaft könnte netto unter Umständen von der Übergrösse sogar profitieren. Bei der normativen Beurteilung der durch die Staatsgarantie induzierten Wachstumsanreize müssen volkswirtschaftliche Grössenvorteile berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere dort, wo es darum geht, Wachstum und Grösse von Finanzinstituten regulatorisch direkt zu beschränken.

Dennoch ist es eine Binsenweisheit, dass Entscheidungen nicht allein an der erwarteten Rendite auszurichten sind. Zu beachten ist vielmehr auch die Volatilität dieser Renditen und damit die Risiken, die mit einer bestimmten Entscheidung verbunden sind. Die gesamte Portfoliotheorie basiert auf dieser Erkenntnis. Warum sollte, was für den privaten Entscheidungsfinder gilt, nicht auch für den öffentlichen Sektor gelten? Es ist also problematisch, allein auf den volkswirtschaftlichen Nettonutzen bzw. die volkswirtschaftliche Rendite aus der Existenz von Grossbanken zu fokussieren. Vielmehr muss die Gesellschaft auch die Volatilität dieser Rendite in ihr politisches Kalkül aufnehmen. Dies gilt auch in Bezug auf die Festlegung von Regeln zur Grössenbegrenzungen. Wie die Volatilität der sozialen Renditen optimalerweise zu berücksichtigen ist, hängt von der sozialen Risikoaversion bzw. dem sozialen Risikoappetit einer Volkswirtschaft ab. Die Gefahr des ökonomischen Supergaus durch den Zusammenbruch einer Megabank kann – bei entsprechender sozialer Risikoaversion – die Existenz einer Megabank sozial inakzeptabel

machen. Dies gilt auch dann, wenn der erwartete volkswirtschaftliche Nettonutzen aus Grösse positiv ist.

5.4. Kosteneffizienz und mangelnder Wettbewerb

Weitere Wohlfahrtseinbussen im Zusammenhang mit der impliziten Staatsgarantie liegen auf der Hand. So wird ein Unternehmen, das die Konsequenzen unwirtschaftlichen Handelns nicht zu tragen hat, einem geringeren Druck ausgesetzt sein, kosteneffizient zu wirtschaften. Die implizite Staatsgarantie begünstigt damit den ineffizienten Umgang mit Ressourcen innerhalb der Unternehmung. Da Grösse unter Umständen mit Konzentration einhergeht, kann die TBTF Politik auch mangelnden Wettbewerb im Finanzsektor begünstigen. Die TBTF Politik berührt so das klassische industriepolitische Problem der Marktmacht einzelner Akteure (vgl. Scherer, 2010). Ein Aspekt, der sich in Folge der Finanzkrise noch verschärft hat: „To the extent that huge, interconnected, ‘too big to fail’ institutions contributed to the crisis, those institutions are now even larger, in part because of the substantial subsidies provided” (vgl. SIGTARP, 2010).

6. TBTF: Eine Herausforderung für Politik und Aufsicht

Es zeichnete sich bereits vor der Krise ab, dass die beiden Grossbanken für die Schweizer Volkswirtschaft ein erhebliches Risiko darstellten³³. Die SNB begegnete der TBTF Problematik mit der politischen Strategie der „konstruktiven Ambiguität“: Ex ante wurden die beiden Institute UBS und Credit Suisse im Ungewissen gelassen, ob sie im Fall einer drohenden Insolvenz durch den Staat gerettet oder doch fallengelassen würden (vgl. Zürcher und Held, 2009). Man versprach sich hiervon die Eindämmung der oben beschriebenen Moral Hazard Problematik. Im Herbst 2008 zeigte sich jedoch, dass diese Politik dem Problem der politischen Zeitinkonsistenz zum Opfer fiel³⁴. Wobei jedoch nicht nur die politischen

³³ Im Rahmen einer Interpellation stellte der Nationalrat Samuel Schmidt am 20.01.1998 die Frage: „Welche vorbeugenden Massnahmen gedenkt der Bundesrat zu treffen, um das Risiko einer faktischen Staatsgarantie zu beschränken?“ Die Antwort des Schweizer Bundesrats vom 13.05.1998 lautete „Grundsätzlich gibt es keine Bank, sei ihre Wettbewerbsstellung noch so bedeutend, welche "too big to fail" ist.... Der Bundesrat ist aufgrund dieser Ausführungen der Ansicht, dass sich zurzeit keine weitergehenden Massnahmen aufdrängen.“ (vgl. <http://www.parlament.ch>)

³⁴ Vgl. zum Problem der politischen Zeitinkonsistenz Kydland und Prescott (1977) bzw. Stern und Feldman (2004, 2009).

Entscheidungsträger verunsichert waren. In der akuten Situation bestand in der Schweiz weitgehend gesellschaftlicher Konsens, dass die kaum abzuschätzenden Kosten des Konkurses einer Grossbank nicht tragbar wären. Mögliche langfristige Folgen, wonach eine aktive TBTF Politik zukünftig das Moral Hazard Verhalten im Bankensektor erhöhen könnte, traten demgegenüber in den Hintergrund. Die globalen Auswirkungen des Lehman-Experiments hatten gezeigt, dass für die Regierungen letztlich keine Wahlmöglichkeit bestand. „...Because the failure of Lehman was so economically disastrous, it established what had previously only been suspected – that the survivors were Too Big To Fail.“ (vgl. Ferguson, 2009).

Nach Stern und Feldman (2009) ist mit der Jahrhundertkrise endgültig das Ende der staatlichen Vogelstrausspolitik im Zusammenhang mit TBTF gekommen. Die Erfahrungen der vergangenen zwei Jahre zeigen, dass es an der Zeit ist, eine offensive Strategie im Umgang mit dem TBTF zu suchen. Aus den theoretischen Überlegungen der vorangegangenen Abschnitte wird deutlich, dass hierfür grundsätzlich zwei Massnahmenkategorien in Frage kommen (vgl. King, 2009). Die erste Massnahmenkategorie beruht darauf, dass von politischer und aufsichtsbehördlicher Seite zunächst grundsätzlich akzeptiert wird, dass gewisse Institutionen TBTF sind. Die regulatorischen Anstrengungen müssen dann darauf ausgerichtet werden, die Wahrscheinlichkeit drohender Insolvenz für diese Institutionen zu minimieren. Mögliche Regulierungsinstrumente hierfür sind vor allem strengere Eigenmittel- und Liquiditätsvorschriften, mehr Transparenz, eine verbesserte internationale Zusammenarbeit der Aufsichtsbehörden³⁵ aber auch innovative Instrumente, wie die Shillersche Idee des Contingent Capital³⁶ (vgl. Shiller, 2009). Mit diesen Massnahmen wird die Absicht verfolgt, den betriebswirtschaftlichen Preis für Risiken dem sozialen Preis anzupassen bzw. der Externalisierung von Risiken auf das Netzwerk entgegenzuwirken, um so die Marktdisziplin zu stärken. Die Strategie der schweizerischen Finanzmarktaufsicht geht dann auch dahin, zur Stärkung der Krisenresistenz und zur präventiven Begrenzung von Risiken, an

³⁵ Da Bankengruppen ihr Risikomanagement zunehmend zentralisieren, entsteht die Notwendigkeit international koordinierte risikobasierte Aufsichtsinstiution zu schaffen. In der Europäischen Union bildet die Capital Requirements Directive (CRD) hierfür die gesetzliche Grundlage. Erreicht werden soll eine Zusammenarbeit zwischen den so genannten „Home and Host supervisory authorities“. Zur Koordination der Aufsichtstätigkeit werden Supervisory Colleges gebildet sowie ein verbesserter internationaler Informationsaustausch angestrebt (vgl. CEBS, 2006, Deutsche Bundesbank, 2009).

³⁶ Nach Shiller (2009) sollen Banken eine neue Art von Fremdkapital aufnehmen, das sich automatisch in Eigenkapital verwandelt, sobald die Regulierungsbehörden das Vorliegen einer systemischen nationalen Finanzkrise feststellen. Dieses Fremdkapital wird als Contingent Capital (Eventualkapital) bezeichnet. In normalen Zeiten wird dieses Kapital wie Fremdkapital behandelt. Gerät die Bank unter Druck, verlieren die entsprechenden Wertschriften den Status von Fremdkapital und werden in Eigenkapital umgewandelt. Natürlich erhöht diese Option den Preis des Eventualkapitals für die Banken. Der Staat sollte daher Anreize schaffen, die Ausgabe entsprechender Wertschriften durch die Banken zu fördern.

TBTF Institute erhöhte prudentielle Anforderungen zu stellen. Es wird dabei explizit in Kauf genommen, dass Grossinstitute einer strengen Aufsicht unterzogen werden als nicht systemrelevante Marktteilnehmer (vgl. Kellermann, 2010)³⁷.

Die zweite Massnahmenkategorie zielt darauf ab, die Eigenschaft des TBTF letztlich für kein Finanzinstitut zuzulassen. Das Stichwort hier lautet "too big to fail, is too big to exist". Auch das FDIC argumentiert in diese Richtung: "...we must have a resolution mechanism designed to deal with a small, but critical, subset of complex financial firms." (vgl. Krimminger, 2009). Die Beseitigung des TBTF Problems setzt jedoch voraus, dass Instrumente entwickelt werden, die es erlauben, grosse Finanzinstitute im Insolvenzfall abzuwickeln, ohne dass dadurch hohe externe Kosten für die Gesellschaft entstehen (vgl. Basel Committee on Banking Supervision, 2010). Die Idee des „Living Will“ – einer Art Testament des Finanzinstituts – ist dieser Massnahmenkategorie zuzurechnen (vgl. FSA, 2009). Auch die FINMA (2009) prüft, wie systemrelevante Institute zu strukturieren sind, so dass eine Aufteilung und Teilverkäufe im Krisenfall möglich werden. Dies soll so geschehen, dass systemrelevante Funktionen im Insolvenzfall eines Grossinstituts fortgeführt werden können.

Diskutiert werden darüber hinaus verschiedene Instrumente zur Grössenbeschränkung. Unterscheiden lassen sich direkte und indirekte Massnahmen (vgl. Hoenig et al., 2009). Indirekte Massnahmen zielen darauf ab, betriebswirtschaftliche Grössennachteile so zu verstärken, dass Grösse für die Finanzinstitute zu einem teuren Luxus wird. Dies kann durch progressiv grössenabhängige Eigenkapital- und Liquiditätsvorschriften geschehen. Denkbar sind aber auch Sondersteuern für Grossbanken, wie sie die Obama-Administration aktuell mit der „Financial Crisis Responsibility Fee“ vorschlägt. Darüber hinaus wird die Einschränkung des Universalbankenmodells diskutiert oder die Rücknahme von Haftungsbeschränkungen für Eigentümer und Manager von Banken. Direkte Grössenbeschränkungen finden bereits im Wettbewerbsrecht Anwendung. Zwar werden Grössenbeschränkungen dort durch die sogenannte Allokationsfunktion des Staates gerechtfertigt. Es ist jedoch nicht einsichtig, weshalb die Sicherung der Finanzstabilität nicht vergleichbare Staatseingriffe legitimieren. Unabhängig von der Bewertung der einzelnen Reformvorschläge geht es darum, ein regulatorisches Instrumentarium aufzubauen, das die disziplinierenden Kräfte des Wettbewerbs stärkt und den Märkten damit zu ihrem Potential verhilft.

³⁷ Das FSB (2010) vertritt die Auffassung, dass auch Massnahmen in Bezug auf die Ausgestaltung der Finanzmarktinfrastruktur die Gefahr von Ansteckungsprozessen reduzieren können und damit die TBTF Problematik entschärfen.

7. Abschliessende Bemerkungen

Im vorliegenden Beitrag werden die wesentlichen Merkmale des TBTF Regimes diskutiert. Dabei wird deutlich, dass sich die TBTF Politik im Krisenfall zwar durch die hohen, schwer zu kalkulierenden und gesellschaftlich nicht akzeptierten Kosten des Marktaustritts grosser systemrelevanter Finanzinstitute rechtfertigt. Gleichzeitig rührt diese Politik aber auch an den Grundfesten marktwirtschaftlicher Ordnung. In dem Grossinstitute durch staatliche Stützungsmaßnahmen vor der Insolvenz gerettet werden, verliert der Markt seine Straf- und Selektionsfunktion. Eine der zentralen Erfahrungen aus der Finanzkrise 2007/08 ist die Nichtvereinbarkeit von TBTF mit den Prinzipien freier Marktwirtschaft. Auch in Zeiten eines hinreichend stabilen Finanzsystems verursacht die implizite Staatsgarantie negative Wohlfahrtseffekte. Dazu kommt das soziale Risiko, dass die finanziellen Probleme kollabierender Grossbanken die Rettungskapazitäten der öffentlichen Haushalte und der Zentralbanken übersteigen. Es zeigt sich, dass insbesondere global agierende Banken auf eine Grösse anwachsen, die für manche Sitzländer nicht mehr tragbar ist. Ob diese Bankengrösse betriebswirtschaftlich optimal ist oder durch den Subventionscharakter der Staatsgarantie verzerrt wird, spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Politisch relevant bleibt, dass der Zusammenbruch einer Grossbank die monetäre und finanzpolitische Autonomie von Volkswirtschaften gefährden kann. Island steht hier als prominentes Beispiel.

Literatur

- Alloway, T. (2010), BarCap calculates the cost of 'Too Big Too Fail',
<http://ftalphaville.ft.com/blog/2010/01/05/119876/barcap-calculates-the-cost-of-%E2%80%98too-big-too-fail/>
- Bair, C. (2009), „Too Big to Fail“ Must Go, Remarks by FDIC Chairman Sheila Bair to The Economic Club of New York, April 27, 2009.
- Bank of England (2009), The Role of Macroprudential Policy, Bank of England, Discussion Paper, November 2009.
- Basel Committee on Banking Supervision (2010), Report and Recommendations of the Cross-border Bank Resolution Group, March 2010, Bank for International Settlements, Basel.
- Bernanke, B. (2009), Financial Reform to Address Systemic Risk, Speech at the Council on Foreign Relations, March 10, 2009.
- BIS – Bank for International Settlements (2004), 74th. Annual Report, Basel.
- Brewer, E. and J. Jagtiani (2009), How much did banks pay to become too-big-to-fail and to become systemically important?, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Papers No. 09-34.
- Brunnermeier, M., A. Crockett, C. Goodhart, A. D. Persaud, and H. Shin (2009), The Fundamental Principles of Financial Regulation, Geneva Reports on the World Economy 11.
- Buiter, W. (2009), Too big to fail is too big, Finanzsysteme zwischen Krise und Zukunft, 1. Wegelin Strukturierte Produkte Konferenz.
- Calomiris, C. (2009), In the World of Banks, Bigger Can Be Better: We can solve the Too-Big-To-Fail Problem without losing the benefits of a global financial system, The Wall Street Journal, October 19, 2009.
- CEBS – Committee of European Banking Supervisors (2006), Guidelines for Co-Operation Between Consolidating Supervisors and Host Supervisors, January 25, 2006.
<http://www.c-eps.org/getdoc/cb2b33ce-c043-444e-90b2-1e61a5354173/GL09.aspx>
- De Brandt, O. and P. Hartmann (2000), Systemic Risk: A Survey, European Central Bank, ECB Working Paper No. 35.
- Deutsche Bundesbank (2009), Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der laufenden Bankenaufsicht, Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 51. Jahrgang, Dezember 2009, S. 53-64.

- Diamond, D. W. and P. H. Dybvig (1993), Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity, *The Journal of Political Economy* 91, 401-419.
- EBK – Eidgenössische Bankenkommission (2008), Bankeninsolvenz. Situation in der Schweiz und auf internationaler Ebene, Januar 2008.
- ECB – European Central Bank (2009), Financial Stability Review, December 2009.
- ECB – European Central Bank (2010), Structural indicators for the EU banking sector, January 2010.
- Ferguson, N. (2009), There's no such thing as too big to fail in a free market, November 2009 <http://www.niallferguson.com>
- Feng, G. and A. Serletis (2010), Efficiency, technical change, and returns to scale in large US banks: Panel data evidence from an output distance function satisfying theoretical regularity, *Journal of Banking & Finance* 34, 127-138.
- FINMA – Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (2008), Rundschreiben FINMA-RS 08/9 „Aufsicht über die Grossbanken“, Bern.
- FINMA – Eidgenössische Finanzmarktaufsicht (2009), Strategische Ziele der FINMA, September 2009, Bern.
- FSA – Financial Services Authority (2009), A regulatory response to the global banking crisis: systemically important banks and assessing the cumulative impact, Turner Review Conference Discussion Paper 09/04, September.
- FSB – Financial Stability Board (2010), FSB welcomes US proposals for reducing moral hazard risky, Press release, January 22, 2010, http://www.financialstabilityboard.org/press/pr_100122.pdf
- Geithner, T. (2009), Written Testimony, House Financial Services Committee, Financial Regulatory Reform, September 23, 2009.
- Goodhart, C. A. E., P. Sunirand, and D. P. Tsomocos (2006), A model to analyse financial fragility, *Economic Theory* 27, 107-142.
- Haldane, A. G. (2009), Rethinking the Financial Network, Speech delivered at the Financial Student Association, Amsterdam, April 2009.
- Heller, D. und H. Kuhn (2009), Die Nationalbank als Lender of Last Resort, Schweizer Nationalbank (ed.), *Die Schweizerische Nationalbank 1907-2007*, S. 433-439, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich.
- Hildebrand, P. M. (2009a), Policy Implications of the Financial Crisis, Swiss National Bank, Speech on the Conference 'From Fragility to Stability', University of Geneva, 18 November 2009.

- Hildebrand, P. M. (2009b), Einleitende Bemerkungen beim Jahresend-Mediengespräch der Schweizerischen Nationalbank, 10. Dezember 2009, Zürich.
- Hoenig, T. M., C. S. Morris, and K. Spong (2009), Resolution for Financial Companies that pose Systemic Risk to the Financial System and overall economy, Federal Reserve Bank of Kansas City, revised version, December 2009, <http://www.kc.frb.org/speechbio/resolutionprocess.09.03.09.pdf>
- IMF – International Monetary Fund (2008), Executive Board Approves US \$ 2.1 Billion Stand-By Arrangement for Iceland, Press Release No.08/296, November 19, 2008.
- IMF – International Monetary Fund (2009a), Global Financial Stability Report: October 2009, Washington.
- IMF – International Monetary Fund (2009b), Fiscal Implications of the Global Economic and Financial Crisis, IMF Staff Position Note SPN/09/13, June 2009, Washington.
- IMF, BIS and FSB (2009a), Report to G20 Finance Ministers and Governors: Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations, Prepared by Staff of the International Monetary Fund and the Bank for International Settlements, and the Secretariat of the Financial Stability Board, October 2009.
- IMF, BIS and FSB (2009b), Report to G20 Finance Ministers and Governors: Guidance to Assess the Systemic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations - Background Paper, Prepared by Staff of the International Monetary Fund and the Bank for International Settlements, and the Secretariat of the Financial Stability Board, October 2009.
- Johnson, S. (2009), The Quiz Coup, The Atlantic Online, May 2009.
- Jordan, T. (2009a), Die Geldpolitik der Schweizerischen Nationalbank in stürmischen Zeiten, Referat Geldmarkt-Apéro, Zürich, 19. März 2009.
- Jordan, T. (2009b), Geldpolitik in stürmischen Zeiten am Beispiel der Schweizerischen Nationalbank, Die Volkswirtschaft: Das Magazin für Wirtschaftspolitik 7/8, S. 23-26, Bern.
- Kane, E. (2000), Incentives for Banking Megamergers: What Motives Might Regulators Infer From Event-Study Evidence? Journal of Money, Credit and Banking 32, 670-701.
- Kappeler, B. (2009), Warum UBS-Präsident Villiger Bonuszahlungen verteidigt, NZZ am Sonntag, 24. Mai 2009, Zürich.

- Kellermann, K. (2010), Strategie für eine optimale Finanzmarktaufsicht, erscheint in: Die Volkswirtschaft, Magazin für Wirtschaftspolitik, Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement und Staatssekretariat für Wirtschaft (ed.), Nr. 4, 8-11, Bern.
- Krimminger, M. (2009), Federal Deposit Insurance Corporation on Too Big to Fail: The Role of Bankruptcy and Antitrust Law in Financial Regulation Reform before the Committee on the Judiciary, Subcommittee on Commercial and Administrative Law, U.S. House of Representatives, October 22, 2009.
- Kydland, F. and E. Prescott (1977), Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans, *Journal of Political Economy* 85, 473-490.
- Krugman, P. (2009), Banking on the Brink, *The New York Times*, February 23, 2009.
- Mishkin, F. S. (2005), How Big a Problem is Too Big to Fail, NBER Working Paper No. 11814, Cambridge, MA.
- NAO – National Audit Office (2009), Maintaining financial stability across the United Kingdom's banking system, Report by the Comptroller and Auditor General, HC 91, Session 2009-2010, 4 December 2009.
- OECD (2009), OECD Economic Surveys: Island, September 2009, Paris.
- Raaflaub, P. (2010), Regulierung und Aufsicht zur Stärkung der Marktkräfte, Baumann, C. und R. Pöhner (eds.), Neustart: 50 Ideen für einen starken Finanzplatz Schweiz, NZZ Libro, Zürich.
- Rajan, R. G. (2009), Too systemic to fail: consequences, causes and potential remedies, Written statement to the Senate Banking Committee Hearings, May 6, 2009.
- Rime, B. (2005), Do "too big to fail" expectations boost large banks issue ratings?, Paper presented at the Workshop of the Research Task Force of the Basel Committee in Vienna on April 20, 2005.
- Rime, B. and K. J. Stroh (2003), The Performance of Universal Banks: Evidence from Switzerland, *Journal of Banking and Finance* 27, 2121-2150.
- Scherer, F. M. (2010), A Perplexed Economist Confronts Too Big to Fail, Harvard Kennedy School, Faculty Research Working Paper Series RWP10-07, Harvard University.
- Schöchli, H. (2010), Wenn Grossbanken nicht untergehen dürfen. Eine Auslegeordnung zu den Optionen für den Umgang der Politik mit globalen Finanzkonzernen, *Neue Züricher Zeitung*, 28. Januar 2010.
- Schweizer Bundesrat (2008), Botschaft des Schweizer Bundesrates zu einem Massnahmenpaket zur Stärkung des schweizerischen Finanzsystems vom 5. November 2008.

- Schmid, M. M. and I. Walter (2006), Do Financial Conglomerates Create or Destroy Economic Value?, New York University Stern School of Business, Working Paper.
- Shiller, R. J. (2009), Engineering Financial Stability, Project Syndicate: A world of Ideas, <http://www.project-syndicate.org/commentary/shiller69>.
- SIGTARP – Office of the Special Inspector General for the Trouble Asset Relief Program, Advancing Economic Stability Through Transparency, Coordinated Oversight and Robust Enforcement (2010), Quarterly Report to Congress, January 30, 2010. http://www.sig tarp.gov/reports/congress/2010/January2010_Quarterly_Report_to_Congress.pdf
- Sinn, H.-W. (2003), Risktaking, Limited Liability, and the Competition of Bank Regulators, FinanzArchiv 59, 305-329.
- Sinn, H.-W. (2009), Kasino-Kapitalismus: Wie es zur Finanzkrise kam, und was jetzt zu tun ist, Econ: Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin.
- Sorkin, A. R. (2009), Too Big To Fail: Inside the Battle to Save Wall Street, Penguin Book.
- Stern, G. H. and R. J. Feldman (2004), Too Big to Fail: The Hazards of Bank Bailouts, The Brookings Institution, Washington D.C.
- Stern, G. H. and R. J. Feldman (2009), “Too big to fail” and the market turmoil of 2007 and 2008, Mayes, D., R. Pringle and M. Taylor (eds.), Towards a New Framework for Financial Stability, 173-184, Central Banking Publications, London: United Kingdom.
- SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland (2009), Die Zukunft nicht aufs Spiel setzen, Jahresgutachten 2009/10, Wiesbaden.
- Thomsen, J. B. (2009), On Systemically Important Financial Institutions and Progressive Systemic Mitigation, Federal Reserve Bank of Cleveland, Policy Discussion Paper 27, August 2009.
- Turner, A. (2009a), “Too-big-too-fail” Banks and Cross Border Capital Flows, Schreiben von Adair Turner an das FSB Standing Committee on Supervision and Regulatory Cooperation vom 7. September 2009.
- Turner, A. (2009b), Interview in der Wochenzeitung „Die Zeit“ vom 4. Juni 2009.
- Wall, L. D. and D. R. Peterson (1990), The effect of Continental Illinois' failure on the financial performance of other banks, Journal of Monetary Economics 26, 77–99.
- Weber, W., M. Gisiger und P. A. Bruchez (2004), Die Schweizer Finanzmarktinfrastruktur und die Rolle des Staates, Ökonomenteam der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV), Working Paper No. 3, Bern.

Zhou, C. (2009), Are banks too big to fail?, De Nederlandsche Bank, DNB Working Paper No. 232, December 2009.

Zürcher, B. und T. Held (2009), Wie man systemrelevante Grossbanken besser diszipliniert, Neue Zürcher Zeitung, 07.05.2009, Zürich.

KOFL Working Papers

- No. 6: **Too Big To Fail: Ein gordischer Knoten für die Finanzmarktaufsicht?**
 Kersten Kellermann, März 2010.**
- No. 5: *Struktur und Dynamik der Kleinstvolkswirtschaft Liechtenstein*
 Kersten Kellermann und Carsten-Henning Schlag, Mai 2008.
- No. 4: *Fiscal Competition and a Potential Growth Effect of Centralization*
 Kersten Kellermann, Dezember 2007.
- No. 3: *"Kosten der Kleinheit" und die Föderalismusdebatte in der Schweiz*
 Kersten Kellermann, November 2007.
- No. 2: *Messung von Erwerbs- und Arbeitslosigkeit im internationalen Vergleich: Liechtenstein und seine Nachbarländer*
 Carsten-Henning Schlag, Juni 2005.
- No. 1: *Wachstum und Konjunktur im Fürstentum Liechtenstein – Ein internationaler Vergleich*
 Carsten-Henning Schlag, Dezember 2004.