

Beck, Anne; Bremus, Franziska

Research Report

Wie kann systemisches Risiko beschränkt werden?

DIW Roundup: Politik im Fokus, No. 36

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Beck, Anne; Bremus, Franziska (2014) : Wie kann systemisches Risiko beschränkt werden?, DIW Roundup: Politik im Fokus, No. 36, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/111816>

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.

DIW Roundup

Politik im Fokus

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

2014

Wie kann systemisches Risiko beschränkt werden?

Anne Beck und Franziska Bremus

Wie kann systemisches Risiko beschränkt werden?

Anne Beck | abeck@diw.de | Franziska Bremus | fbremus@diw.de | Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin

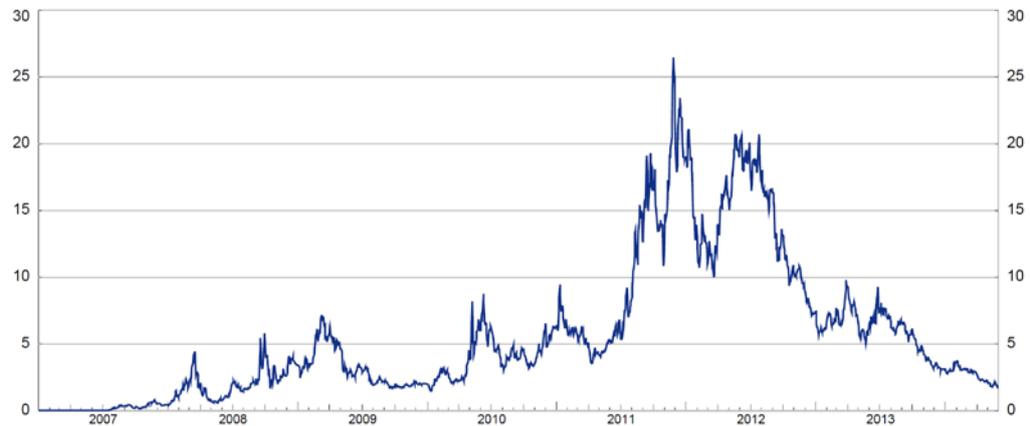
Die Regulierung von Risiken auf Ebene der einzelnen Bank reicht nicht aus, um die Stabilität des Finanzsystems zu sichern – das ist eine der Hauptlehren aus der Finanzkrise. Lag der Fokus der Regulierungs- und Aufsichtsbehörden bislang auf der Stabilität einzelner Finanzinstitute, so hat sich gezeigt, dass auch systemische Risiken beachtet werden müssen. Um das Finanzsystem krisenfester zu machen, wird seit der Krise diskutiert, wie systemische Risiken erkannt und sinnvoll reguliert werden können.

Was ist systemisches Risiko?

Systemisches Risiko ist das Risiko einer Störung der Funktionsfähigkeit des gesamten Finanzsystems. Die [Bundesbank](#) definiert systemisches Risiko als das Risiko einer Kettenreaktion im Finanzsektor im Falle der Insolvenz eines Finanzinstituts. Gerät eine Bank ins Straucheln und löst damit eine Welle von Insolvenzen anderer Banken aus, so beeinträchtigt dies die Stabilität des gesamten Finanzsystems. In der Folge kann es zu Liquiditätsengpässen und Kreditklemmen kommen und damit auch zu negativen Auswirkungen auf die Realwirtschaft. Grafik 1 zeigt die Entwicklung eines Maßes für systemisches Risiko, das vom Europäischen Rat für Systemrisiken ([ESRB](#)) verwendet wird. Während die Wahrscheinlichkeit, dass zwei oder mehr große europäische Bankengruppen zur gleichen Zeit in Schieflage geraten, besonders in den Jahren 2011 und 2012 hoch war, ist dieses Risiko zuletzt weiter gesunken.

Als grundlegende Gefahr für die Stabilität des Finanzsystems wird in der Wissenschaft die Tatsache gesehen, dass Banken bei ihrer Entscheidungsfindung nicht berücksichtigen, welche Auswirkung ihr Handeln auf das Gesamtsystem hat. Die Risikoanalyse der Finanzinstitute basiert auf den privaten, nicht jedoch auf den für die Allgemeinheit entstehenden Kosten ihrer Geschäftsentscheidungen (Perotti und Suarez, 2009). Dieses klassische Externalitätenproblem führt letztlich zu Marktversagen, argumentiert [Brunnermeier](#) (2009). Ist es etwa für einige Banken sinnvoll, bestimmte Vermögenstitel zu verkaufen, so kann dies eine Abwärtsspirale bei Vermögenspreisen in Gang setzen; durch den vermehrten Verkauf wird der Wert der Anlage auch für andere Marktteilnehmer vermindert und veranlasst diese ebenfalls zum Verkauf („Fire-Sales“-Externalitäten). Es kann also zu einem Dominoeffekt kommen, der Verluste über das gesamte Finanzsystem hinweg ausbreitet und damit dessen Stabilität beeinträchtigt.

Grafik 1: Wahrscheinlichkeit einer gleichzeitigen Insolvenz von zwei oder mehr großen und komplexen Bankengruppen



Sources: Thomson Reuters and ECB calculations.

Notes: An estimate of the probability of a systemic event, i.e. a simultaneous default by two or more large and complex banking groups within a period of one year, as measured by the systemic risk measure (SRM). The SRM covers a sample of 15 banks. For further details on the indicator, see Box 8 in, *Financial Stability Review*, ECB, June 2012.

Quelle: ESRB Risk Dashboard, June 2014, European Systemic Risk Board

Welche Faktoren erhöhen das systemische Risiko?

Basierend auf diesem grundlegenden Externalitätenproblem wird in der Literatur eine Reihe von Ursachen systemischen Risikos identifiziert.

Verschiedene Studien haben gezeigt, dass ein starkes Kreditwachstum die Gefahr systemischer Krisen erhöht. Schularick und Taylor (2012) zeigen anhand von historischen Daten, dass das Kreditwachstum eine gute Vorhersagequalität für Finanzkrisen hat. Taylor (2012) weist darauf hin, dass das Kreditvolumen im Verhältnis zum BIP zu Beginn der Krise so hoch war wie nie zuvor. Und auch auf der einzelwirtschaftlichen Ebene war der Verschuldungsgrad vor der Krise zu hoch und hat so die Wahrscheinlichkeit von Verwerfungen im Finanzsystem erhöht: Viele Banken verfügten über zu wenig Eigenkapital, um Verluste im Krisenfall schultern zu können (Hellwig, 2013).

Als weitere Risikofaktoren werden Liquiditätsengpässe und eine übermäßige Fristentransformation im Bankgeschäft gesehen (z.B. Brunnermeier et al., 2009). Eine starke Abhängigkeit der Banken von kurzfristigen Krediten, mit denen sie längerfristige Aktivitäten finanzieren, macht sie anfällig für Liquiditätsengpässe. Vor der Krise wurde Liquiditätsrisiko hauptsächlich mit klassischen „bank runs“ der Kontoinhaber gleichgesetzt (Diamond und Dybvig, 1983). Viele Banken nutzen aber in hohem Maße auch kurzfristige Interbankkredite oder Anleihen anstelle von Spareinlagen als Finanzierungsquellen. Ein Vertrauensverlust im Finanzsystem kann die kurzfristigen Finanzierungsquellen schnell austrocknen und damit die Funktionsfähigkeit des Bankensystems stören.

Drittens bergen die Größe der Banken und die damit verbundenen falschen Anreize, die unter das Schlagwort „too-big-to-fail“ fallen, Risiken für die Finanzstabilität (siehe z.B. Financial Stability Board, 2013). Aufgrund ihrer Bedeutung für das Gesamtsystem konnten große Finanzinstitute davon ausgehen, im Falle einer Schieflage mit staatlichen Mitteln gestützt zu werden. Dies verleitete sie zu einer überhöhten Risikonahme, da sie einerseits die hohen Gewinne aus den risikoreichen Geschäften einfahren, andererseits im Verlustfall aber mit einer staatlichen Rettung

rechnen konnten. Ratnovski et al. (2014) zeigen, dass Großbanken einen hohen Anteil des systemischen Risikos und damit negative Externalitäten für die Gesamtwirtschaft generieren. Sie führen dies darauf zurück, dass große Banken tendenziell risikoreichere Geschäftsmodelle, eine geringere Eigenkapitalausstattung und weniger stabile Finanzierungsstrukturen haben als kleine Banken. Darüber hinaus haben sie eine komplexere Organisationsstruktur.

Als eine weitere Ursache systemischen Risikos haben verschiedene Studien die starke Vernetzung von Finanzinstituten identifiziert. Unter dem Begriff „too-interconnected-to-fail“ werden hierbei Risiken zusammengefasst, die durch hohe Kreditrisikokonzentration, eine enge Abhängigkeit der Banken vom Interbankenmarkt und Investitionen von Banken in andere Banken entstehen. Rocholl (2013) zeigt beispielsweise, dass etwa 80% des Portfolios deutscher Banken aus Investitionen in Wertpapiere anderer Banken bestehen. Dies erhöht die Gefahr von Kettenreaktionen im Falle von Verwerfungen auf einzelnen Vermögenmärkten. Wie von Allen et al. (2011) dargestellt können Ansteckungseffekte durch direkte vertragliche Verbindungen zwischen Banken, gleiche Ausfallrisiken, Vertrauensverlust oder Vermögenspreisbewegungen ausgelöst werden.

Makroprudenzielle Regulierung: Wie kann systemisches Risiko eingedämmt werden?

In der regulatorischen und akademischen Debatte werden verschiedene Maßnahmen genannt, um die beschriebenen systemischen Risiken zu begrenzen (siehe z.B. ESRB, 2014). Im Rahmen der makroprudenziellen Regulierung werden darauf aufbauend verschiedene Instrumente und Prozesse eingeführt, die die Finanzmarktstabilität sichern sollen.

Der IWF zeigt auf, dass die makroprudenzielle Regulierung in verschiedenen Bereichen der Wirtschaftspolitik ansetzt. Grafik 2 veranschaulicht die Überschneidungen zwischen der makroprudenziellen Regulierung und anderen Bereichen der Wirtschaftspolitik. Viele Maßnahmen mit makroprudenzieller Zielsetzung werden auf der Mikroebene, also auf Ebene der einzelnen Bank, implementiert. Aufgrund der unterschiedlichen Auswirkungen der Maßnahmen auf Mikro- und Makroebene und der zahlreichen Überschneidungen unterstreichen Blanchard et al. (2013) die Bedeutung einer Koordination zwischen den einzelnen Politikfeldern.

Konsens besteht darüber, dass Banken mehr Eigenkapital vorhalten müssen, um das gesamte Finanzsystem widerstandsfähiger zu machen. Im Rahmen der neuen Regulierungsnorm Basel III wurden in diesem Sinne die Eigenkapitalvorschriften für Finanzinstitute verschärft. Viele Experten erachten die Erhöhung der Eigenkapitalvorschriften aber als nicht ausreichend. Admati und Hellwig (2013) fordern beispielsweise eine Leverage Ratio von 20-30% anstatt der momentan vorgeschriebenen 3%.

Um systemische Risiken, die von einem zu hohen Verschuldungsgrad der Banken ausgehen, besser regulieren zu können, stehen im Rahmen der makroprudenziellen Regulierung zusätzliche Instrumente zur Verfügung - z.B. der antizyklische Kapitalpuffer oder der Kapitalerhaltungspuffer. Repullo und Saurina (2011) kritisieren allerdings, dass der antizyklische Kapitalpuffer aufgrund seiner mechanischen Anpassung an das Verhältnis von Kreditvolumen zu BIP eher zyklisch wirkt, da die Kapitalanforderungen während eines Aufschwungs sinken und im Zuge eines Abschwungs steigen.

Damit exzessives Kreditwachstum gebremst wird, spricht sich der ESRB dafür aus, in Zukunft Obergrenzen beim Verhältnis von Kreditsumme zu Anlagewert (loan-to-

value) oder bei den Zinszahlungen im Verhältnis zum Einkommen (debt-service-to-income) festzulegen. Im Gegensatz zu den oben genannten Anforderungen an die Ausstattung mit Eigenkapital der Banken orientieren sich diese Größen an den Kreditnehmern. Um die Attraktivität von Eigenkapitalfinanzierung gegenüber Fremdkapital zu steigern, schlagen [Allen et al.](#) (2011), [de Mooji](#) (2011) und andere vor, die steuerliche Bevorzugung von Schulden abzuschaffen.

Grafik 2: Verknüpfungen zwischen makroprudenzieller Regulierung und anderen Politikfeldern



Quelle: IMF Policy Paper, Key Aspects of Macroprudential Policy, June 2013, Übersetzung DIW Berlin

Während es sich bei den Maßnahmen zur verbesserten Kapitalausstattung der Banken hauptsächlich um eine Weiterentwicklung bestehender Instrumente handelt, gibt es kaum praktische Erfahrungen mit Maßnahmen gegen systemisches Liquiditätsrisiko. Der Maßnahmenkatalog des ESRB beinhaltet unter anderem Obergrenzen für das Verhältnis von Krediten zu Einlagen einer Bank sowie festgeschriebene kurz- und längerfristige Liquiditätsquoten. Damit soll sichergestellt werden, dass Banken über eine hinreichend stabile Finanzierungsstruktur verfügen. Einige Wissenschaftler betrachten solche Liquiditätspuffer jedoch als kontraproduktiv. Es sei unrealistisch, so etwa [Perotti](#) (2012), eine Liquiditätsrücklage der Banken zu fordern, die groß genug ist, um einem größeren „bank run“ standzuhalten. Zudem sei die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sich die Rücklagen der Banken hauptsächlich aus kostengünstigen und unstabilen Anleihen zusammensetzen.

Im Gegensatz zu den mengenbasierten Ansätzen zur Regulierung von Liquiditätsrisiken gibt es auch Vorschläge für preisbasierte Maßnahmen. [Brunnermeier](#) (2009) sieht zum Beispiel „Liquiditätsabgaben“ entsprechend den sozialen Kosten (Externalitäten) im Falle der Illiquidität einer Bank als mögliches Instrument. [Perotti und Suarez](#) (2011) zeigen, dass die Kombination von preis- und mengenbasierten Instrumenten zur Regulierung systemischer Risiken sinnvoll sein kann.

Das too-big-to-fail Problem soll laut dem [Financial Stability Board](#) (2013) adressiert werden, indem einer überhöhten Risikobereitschaft strengere Vorschriften und zusätzliche Abgaben entgegengesetzt werden. Im Rahmen von Basel III werden Banken basierend auf Indikatoren zu Größe, Verflechtungsgrad und Komplexität in vier Risikokategorien eingeordnet. Entsprechend ihres Risikos für die Finanzstabilität müssen systemrelevante Banken zusätzliche Abgaben bezahlen. Außerdem müssen sie verschärfte Anforderungen an Eigenfinanzierung und Liquiditätsausstattung erfüllen ([ESRB](#)). Ziel ist es, die sozialen Kosten zu internalisieren, die eine Bank im Falle ihrer Schieflage verursachen würde.

In der Wissenschaft wurden verschiedene modellbasierte Methoden entwickelt, um den Beitrag einzelner Banken zum systemischen Risiko zu messen ([Düllmann und Puzanova, 2013](#)). Anhand dieser Maße könnte die Höhe einer Abgabe für systemisch relevante Banken direkt ermittelt werden. Viel diskutierte Beispiele für modellbasierte Maße des Beitrags einzelner Banken zum systemischen Risiko sind CoVar ([Adrian und Brunnermeier, 2011](#)), Distress Insurance Premium ([Huang et al., 2010](#)), Marginal Expected Shortfall ([Acharya et al., 2010](#)) und das Konzept des Shapley Value von Tarashev et al. (2010).

Der [IWF](#) unterstreicht, dass ein glaubwürdiger Abwicklungsmechanismus essenziell ist, um falsche Anreize für große Banken zu vermeiden. Auch große Banken müssen im Falle einer Insolvenz abgewickelt werden können, ohne die Stabilität des Finanzsystems zu gefährden. Im Rahmen der Wettbewerbspolitik könnte eine verschärfte Kartellaufsicht und die Einführung eines Trennbankensystems - wie z.B. im [Liikanen-Bericht](#) vorgeschlagen - das too-big-to-fail Problem abmildern. [Haldane](#) (2013) ist der Meinung, dass die bisherigen Maßnahmen zur Regulierung großer Banken bei weitem nicht ausreichen und verschärft werden müssen. Einige Beobachter gehen sogar soweit, die Zerschlagung von Großbanken zu fordern, um das Finanzsystem stabiler zu machen ([Johnson und Kwak, 2010](#)).

Eng verknüpft mit der Erhöhung des Systemrisikos durch zu große Finanzinstitute ist das Risiko, das von den engen Verflechtungen zwischen Banken ausgeht. Zur Messung von Ansteckungsgefahren im Finanzsystem wird in der Literatur vielfach die Netzwerktheorie angewendet. Durch eine Analyse der Verbindungen zwischen Finanzinstituten können Entscheidungsträger besser einschätzen, welche systemischen Konsequenzen vom Ausfall einer Bank ausgehen ([Minoiu, 2012](#)). Eine Studie von [Minoui et al. \(2013\)](#) zeigt, dass der Grad der Verflochtenheit von Finanzsystemen als Indikator für die Wahrscheinlichkeit von Finanzkrisen dienen kann. [Goodhard und Wagner](#) (2012) empfehlen, die Kapitalanforderungen abhängig von der Korrelation der Gesamtaktivitäten einer Bank mit den Aktivitäten anderer Banken zu gestalten. Um Abwicklungshindernisse zu vermindern, verlangt das [Bundesfinanzministerium](#), dass stark vernetzte Finanzinstitute eine Abwicklungsstrategie vorlegen, die regelmäßig von den Aufsichtsbehörden geprüft wird. Damit sollen einfachere Institutsstrukturen gefördert und Ansteckungsgefahren vermindert werden.

Fazit

Ausgelöst durch die globale Finanzkrise hat ein Paradigmenwechsel bei der Bankenregulierung stattgefunden: Forschung und politische Entscheidungsträger sind sich einig, dass nicht nur bankspezifische, sondern auch systemische Risiken besser reguliert werden müssen. Zu diesem Ziel wurden seit der Finanzkrise makroprudenzielle Maßnahmen auf den Weg gebracht. Diskutiert wird weiterhin über deren Umsetzung – etwa ob die Maßnahmenkoordination unter dem Dach der Zentralbanken angesiedelt werden soll ([Chwioroth und Danielsson, 2013](#)), in welchen

Fällen Obergrenzen oder Abgaben besser zur Begrenzung systemischer Risiken geeignet sind (Perotti und Suarez, 2011), oder ob angemessen strenge Vorschriften beschlossen wurden (Admati und Hellwig, 2013). Herausforderungen stellen zudem die adäquate Messung von systemischen Risiken (Giglio et al., 2013) und ein funktionierendes Zusammenspiel zwischen den Institutionen der makroprudenziellen Regulierung dar.

Quellen

Acharya, V.V., Pederson, L.H., Philippon, T. und M. Richardson (2010). Measuring Systemic Risk, FRB of Cleveland Working Paper No. 10-02, Federal Reserve Bank of Cleveland.

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1595075#

Admati, A. und M. Hellwig (2013). The Bankers' New Clothes – What's Wrong with Banking and What to Do about It, Princeton University Press.

Adrian, T. und M.K. Brunnermeier (2011). CoVar, FRB of New York Staff Report No. 348, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

<http://www.nber.org/papers/w17454>

Advisory Scientific Committee of the ESRB (2014). Is Europe Overbanked?, Reports of the Advisory Scientific Committee No.4, European Systemic Risk Board, June 2014.

<https://www.esrb.europa.eu/pub/html/index.en.html>

Allen, F. Beck, T., Carletti, E., Lane, P.R., Schoemaker, D. und W. Wagner (2011). Cross-Border Banking in Europe: Implications for Financial Stability and Macroeconomic Policies, CEPR, London.

<http://www.voxeu.org/epubs/cepr-reports/cross-border-banking-europe-implications-financial-stability-and-macroeconomic-policies>

Blanchard, O., Dell'Ariccia, G. und P. Mauro (2013). Rethinking Macroeconomic Policy: Getting granular, 31. Mai.

<http://www.voxeu.org/article/rethinking-macroeconomic-policy-getting-granular>

Brunnermeier, M. K. (2009). Financial Crises: Mechanisms, Prevention and Management. In Macroeconomic Stability and Financial Regulation: Key Issues for the G20, CEPR, London, S. 91-104.

http://faculty.london.edu/rportes/G20_ebook.pdf

Brunnermeier, M.K., Crocket, A., Goodhart, C.A.E., Persaud, A. D. und H. Shin (2009). Fundamental Principles of Financial Regulation, International Center for Monetary Studies, Genf.

<http://scholar.princeton.edu/markus/publications/fundamental-principles-financial-regulation>

Bundesministerium der Finanzen (2013). Bundesregierung beschließt Trennbankengesetz und neue Strafrechtsregelungen im Finanzsektor, 6.Februar, Berlin.

<http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2013/02/2013-02-06-PM12.html>

Chwieroth, J. und Danielsson, J. (2013). Political Challenges of the Macroprudential Agenda, Artikel auf voxeu.org, 6. September.

<http://www.voxeu.org/article/political-challenges-macroprudential-agenda>

Claessens, S. und Kodres, L.E. (2014). The Regulatory Responses to the Global Financial Crisis: Some Uncomfortable Questions, IMF Working Paper WP/14/46, International Monetary Fund, Washington D.C.

<http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=41422.0>

de Mooij, R. A. (2011). Tax Biases to Debt Finance: Assessing the Problem, Finding Solutions; Staff Discussion Notes No. 11/11. International Monetary Fund, Washington D.C.

<http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=24810.0>

Deutsche Bundesbank, abgerufen am 21.8.2014.

<http://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Service/Glossar/Functions/glossar.html?lv2=32052&lv3=61910>

Diamond D.W. und P.H. Dybvig (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. Journal of Political Economy 91 (3), S. 401–419.

Düllmann, K. und N. Puzanova (2013). Macroprudential capital add-ons for systemically important banks, Artikel auf voxeu.org vom 27. Juni.

http://www.voxeu.org/article/macroprudential-capital-add-ons-systemically-important-banks?quicktabs_tabbed_recent_articles_block=1

European Systemic Risk Board (ESRB) (2014). The ESRB Handbook on Operationalising Macroprudential Policy in the Banking Sector, Frankfurt a.M.

<https://www.esrb.europa.eu/pub/html/index.en.html>

- Europäische Kommission (2013). Factsheet SRM, 10. Juli.
http://ec.europa.eu/internal_market/finances/banking-union/single-resolution-mechanism/index_en.htm
- Europäische Kommission (2012). Hochrangige Sachverständigengruppe zur Reformierung der EU-Bankenstruktur legt Bericht vor, Pressemitteilung vom 2. Oktober.
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1048_de.htm
- Financial Stability Board (FSB) (2013). Progress and Steps Toward Ending 'Too-big-to-fail', Pressemitteilung vom 2. September, Basel.
http://www.financialstabilityboard.org/press/pr_130902.htm
- Giglio, S., Kelly, B., Pruitt, S. und X. Qiao (2013). Systemic Risk And The Macroeconomy, Chicago Booth Paper No. 12-49, Fama-Miller Center for Research in Finance, University of Chicago, Booth School of Business.
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2158347
- Goodhard, C.A.E. und Wagner, W. (2012). Regulators should encourage more diversity in the financial system. 12. April, Artikel auf [voxeu.org](http://www.voxeu.org).
<http://www.voxeu.org/article/regulators-should-encourage-more-diversity-financial-system>
- Haldane, A. (2013). Have we solved 'too big to fail'?, Artikel auf [voxeu.org](http://www.voxeu.org) vom 17. Januar
<http://www.voxeu.org/article/have-we-solved-too-big-fail>
- Hellwig, M. (2013). Regulierung der Finanzbranche: "Der Bankensektor muss schrumpfen", Artikel auf [spiegel.de](http://www.spiegel.de).
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/interview-mit-martin-hellwig-warum-banken-zu-viele-schulden-machen-a-928585.html>
- Huang, X., Zhou, H. und H. Zhu (2010). Systemic Risk Contributions, Finance and Economics Discussion Series 2011-08. Federal Reserve Board, Washington D.C.
<http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2011/201108/201108abs.html>
- Internationaler Währungsfonds (IWF) (2013). Key Aspects of Macroprudential Policy, IMF Policy Paper, Washington D.C.
<http://www.imf.org/external/pp/longres.aspx?gsa=true&id=4803>
- Johnson, S. und J. Kwak (2010). 13 bankers: the Wall-Street takeover and the next financial meltdown, Pantheon Books, Random House, New York.
- Minoiu, C. (2012). Caught in the Web, Finance & Development, Vol. 49, No. 3, September
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2012/09/minoiu.htm>
- Minoiu, C., Kang, C., Subrahmanian, V.S. und A. Bera (2013). Does Financial Connectedness Predict Crises?, IMF Working Paper, December.
- Perotti, E. (2012). A blueprint for macroprudential policy in the banking union, Artikel auf [voxeu.org](http://www.voxeu.org) vom 16. Dezember.
<http://www.voxeu.org/article/blueprint-macroprudential-policy-banking-union>
- Perotti, Enrico, and Javier Suarez (2009). "Liquidity Insurance for Systemic Crises", CEPR Policy Insight 31, Februar.
- Perotti, E. und J. Suarez (2011). The simple analytics of systemic liquidity risk regulation. Artikel vom 16. März auf [voxeu.org](http://www.voxeu.org).
<http://www.voxeu.org/article/systemic-risk-regulation-pigouvian-taxes-or-quantity-regulation>
- Ratnovski, L., Laeven, L. und H. Tong (2014). Are banks too large?, Artikel auf [voxeu.org](http://www.voxeu.org) vom 31. Mai.
<http://www.voxeu.org/article/are-banks-too-large>
- Repullo, R. und J. Saurina (2011). The Countercyclical Capital Buffer Of Basel III: A Critical Assessment, CEMFI Working Papers wp2011_1102, Madrid.
http://ideas.repec.org/p/cmfwpaper/wp2011_1102.html
- Rocholl, J. (2013). Eigentum und Haftung zusammenbringen. In: DIW Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 82. Jahrgang, S. 149-156, Berlin.
https://www.diw.de/sixcms/detail.php?id=diw_01.c.427734.de
- Schularick, M. und A. M. Taylor (2012). Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, 1870-2008, American Economic Review, vol. 102(2), S. 1029-61, April.
- Tarashev, N., Borio, C. und K. Tsatsaronis (2010). Attributing systemic risk to individual institutions, BIS Working Paper 308, Basel.
- Taylor, A. M. (2012): The Great Leveraging. NBER Working Paper No. 18290, Cambridge, MA.

Impressum

DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

Tel. +49 (30) 897 89-0
Fax +49 (30) 897 89-200
<http://www.diw.de>

ISSN 2198-3925

Alle Rechte vorbehalten
© 2014 DIW Berlin

Abdruck oder vergleichbare
Verwendung von Arbeiten
des DIW Berlin ist auch in
Auszügen nur mit vorheriger
schriftlicher Genehmigung
gestattet.