

# Marktkonzentration im Bankensektor kann makroökonomische Effekte haben

Von Franziska Bremus

Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise hat eine intensive Debatte über eine angemessene Regulierung des Banken- und Finanzsektors ausgelöst. Dabei wird insbesondere die Bedeutung von großen und stark vernetzten Banken für die gesamtwirtschaftliche Stabilität diskutiert. In diesem Beitrag wird der Frage nachgegangen, welche Implikationen die Präsenz von großen Banken für Schwankungen des inländischen Kreditvolumens und des Bruttoinlandsprodukts haben kann. Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass bankspezifische Schwankungen, also zum Beispiel Schwankungen der Kreditvolumina oder der Gesamtaktiva einzelner Banken, die gesamtwirtschaftliche Volatilität einer Volkswirtschaft erhöhen können. Der Zusammenhang zwischen bankspezifischer und makroökonomischer Volatilität hängt dabei auch vom Grad der Finanzmarktoffenheit einer Volkswirtschaft ab. In Ländern mit einem geringen Grad an Finanzmarktoffenheit wirken sich Schwankungen auf Bankenebene besonders auf die Gesamtwirtschaft aus.

Seit Mitte der 80er Jahre waren die Schwankungen makroökonomischer Größen in vielen Ländern zurückgegangen. Seit Beginn der Finanzkrise haben diese Schwankungen wieder deutlich zugenommen. In diesem Beitrag werden Schwankungen des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und des gesamtwirtschaftlichen Kreditvolumens betrachtet. Die Volatilität des BIP-Wachstums, also die Abweichung der Wachstumsraten vom Durchschnitt, war bis zu Beginn der Finanzkrise im Jahr 2008 in vielen Ländern rückläufig (Abbildung 1, oberer Teil). Danach ist sie sowohl in den Industrie- als auch in den Schwellen- und Entwicklungsländern sprunghaft angestiegen. Für das inländische Kreditwachstum sieht das Bild etwas anders aus. Hier ist seit der Krise kein Anstieg der Volatilität zu erkennen (Abbildung 1, unterer Teil). Allerdings schwankt das Kreditwachstum insgesamt im Zeitverlauf deutlich stärker als das BIP-Wachstum.

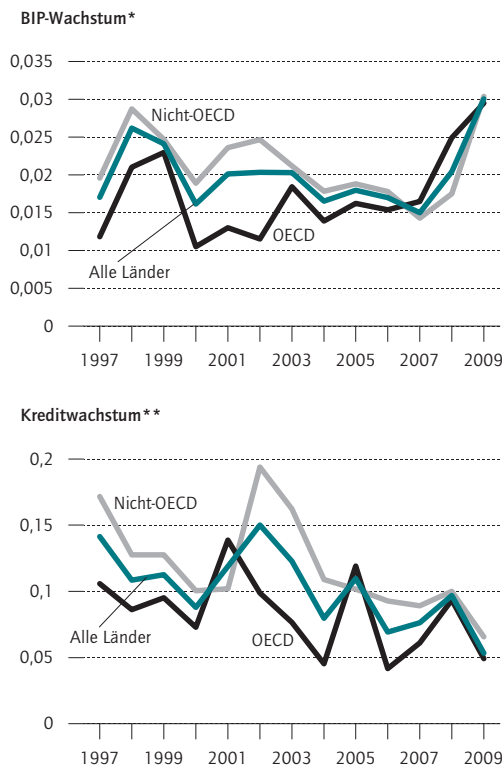
In diesen makroökonomischen Schwankungen kommen systemische Risiken zum Ausdruck, die in der wirtschaftspolitischen Diskussion oftmals auf die Präsenz von großen, systemrelevanten Banken und auf die Integration der Finanzmärkte zurückgeführt werden: Gerade große oder besonders stark vernetzte Banken in Schieflage, so bestehen Ansteckungsgefahren für andere Finanzinstitute. Dies kann die Stabilität des gesamten Finanzsektors und damit auch die gesamtwirtschaftliche Entwicklung beeinflussen.

Aktuelle Regulierungsvorschläge zielen dementsprechend auf die Reduzierung der systemischen Relevanz großer und stark vernetzter Banken ab. So sollen systemrelevante Banken künftig höhere Eigenkapitalanforderungen erfüllen als kleinere Institute, um mit größeren Kapitalpuffern mögliche Verluste besser auffangen zu können.<sup>1</sup> Wirtschaftspolitische Maßnahmen stellen

<sup>1</sup> Nach dem neuen Regulierungswerk „Basel III“ sollen systemrelevante Banken künftig zusätzliches hartes Kernkapital von bis zu 2,5 Prozent der risikogewichteten Aktiva halten. In Großbritannien und in der Schweiz sollen große Banken sogar Kapitalpuffer über die Regelungen von Basel III hinaus halten. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Lage (2011): Jahresgutachten 2011/2012: „Verantwortung für Europa wahrnehmen“, Schaubild 39. Wiesbaden.

Abbildung 1

**Makroökonomische Volatilität**



Alle Länder = durchschnittliche Volatilität für alle Länder des Datensatzes. OECD = durchschnittliche Volatilität für alle OECD-Länder des Datensatzes. Nicht-OECD = durchschnittliche Volatilität für alle nicht-OECD-Länder des Datensatzes.

\* Absolutwert des Residuums einer Regression des BIP-Wachstums auf Zeit- und Ländereffekte.

\*\* Absolutwert des Residuums einer Regression des Kreditwachstums auf Zeit- und Ländereffekte.

Quellen: World Development Indicators, International Financial Statistics; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Die Schwankungen des BIP-Wachstums haben seit der Finanzkrise deutlich zugenommen. Die Volatilität des Kreditwachstums war insgesamt deutlich höher als die des BIP-Wachstums.

aber nicht nur auf die Größe von Banken ab; die heimischen Bankensektoren werden in manchen Ländern auch dadurch von Ansteckungseffekten aus dem Ausland abgeschirmt, dass der Grad an Finanzmarktöffnung verringert wird. Die internationale Verflechtung des heimischen Finanzsystems wird mancherorts also reduziert. Rose und Wieladeck (2011) zeigen beispielsweise, dass ausländische Banken, die im Vereinigten Königreich tätig sind und im Zuge der Krise verstaatlicht wurden, einen geringeren Anteil ihrer Kredite an die britische Wirtschaft vergeben haben als vor ihrer Verstaatlichung.<sup>2</sup> Diese Banken konzentrieren sich also stärker auf

das Inlandsgeschäft in ihren Heimatländern als vor der Krise. Eine Studie von Pockrandt und Radde (2012) zeigt außerdem, dass europäische Banken seit dem Beginn der Staatsschuldenkrise vermehrt in heimische Staatsanleihen investieren, wodurch die internationale Diversifikation der Bankportfolios gesenkt wird.<sup>3</sup> Darüber hinaus haben einige Schwellenländer seit der Krise wieder strengere Kapitalverkehrskontrollen eingeführt und damit ihren Grad der Finanzmarktöffnung verringert.

Die aktuelle regulatorische und wirtschaftspolitische Debatte wirft also die Frage auf, inwiefern sich Bankgröße und Finanzmarktöffnung, also generell Marktstrukturen im Bankensektor, auf gesamtwirtschaftliche Schwankungen auswirken. Die diesem Beitrag zugrunde liegende Studie geht dieser Frage mit Hilfe eines Panel-Datensatzes für den Zeitraum 1997 bis 2009 und 70 Länder nach (Kasten 1).<sup>4</sup> Der Datensatz enthält sowohl bankspezifische Informationen (Bankscope-Daten) als auch gesamtwirtschaftliche Variablen. Anhand dieser Daten wird untersucht, ob sich bankspezifische Schwankungen, also zum Beispiel Schwankungen der Kreditvolumina auf Bankebene, auf die Schwankungen des gesamtwirtschaftlichen Kreditvolumens und der Produktion auswirken. Anschließend wird analysiert, inwiefern der Zusammenhang zwischen Schwankungen auf Banken- und makroökonomischer Ebene vom Grad der Finanzmarktöffnung eines Landes abhängt.

**Größeneffekte und makroökonomische Schwankungen: Das Konzept der „Granularität“**

Eine mögliche Ursache für systemische Risiken stellt die Größe von Banken dar. Um die Effekte der Bankgrößenstruktur in einem Land auf die gesamtwirtschaftliche Volatilität zu untersuchen, soll das Konzept der „Granularität“ herangezogen werden.<sup>5</sup> Dieses bezieht sich auf die Größe von Unternehmen sowie die Verteilung von kleinen zu großen Unternehmen im Markt. Die Theorie der Granularität liefert einen Erklärungsansatz dafür, dass Banken die makroökonomische Volatilität allein durch ihre Größe beeinflussen können – auch dann, wenn man von Ansteckungseffekten absieht. Weisen Märkte eine hohe Konzentration auf, dann haben wenige Großunternehmen hohe Marktanteile und dominieren somit den Markt. Nach der Theorie der Granularität kön-

3 Pockrandt, J., Radde, S. (2012): Reformbedarf in der EU-Bankenregulierung: Solvenz von Banken und Staaten entkoppeln. DIW Wochenbericht Nr. 42/2012.

4 Bremus, F., Buch, C.M. (2013): Granularity in Banking and Macroeconomic Volatility: Does Financial Openness Matter? Eberhard Karls Universität Tübingen, DIW Berlin, mimeo.

5 Gabaix, X. (2011): The Granular Origins of Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, 79 (3), 733-772.

2 Rose, A.K., Wieladeck, T. (2011): Financial Protectionism: The First Test. National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper17073, Cambridge, MA.

Kasten 1

**Datensätze und Definitionen**

**Bankspezifische Schwankungen:** Bankspezifische Schwankungen werden aus den Bankdaten zu Nettokrediten und Gesamtkтива der Bankscope-Datenbank von „Bureau van Dijk“ für den Zeitraum 1996–2009 berechnet. Zuverlässige Daten auf Bankebene sind für die Jahre ab 1995 verfügbar.

**Diese Daten stehen grundsätzlich für folgende Länder zur Verfügung:**

Algerien, Argentinien, Australien, Österreich, Bangladesch, Belgien, Benin, Bolivien, Brasilien, Kamerun, Kanada, Chile, China, Kolumbien, Costa Rica, Dänemark, Dominikanische Republik, Ägypten, El Salvador, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ghana, Griechenland, Guatemala, Honduras, Indien, Indonesien, Irland, Israel, Italien, Japan, Jordanien, Kenia, Korea, Kuwait, Malawi, Malaysia, Mali, Mauritius, Mexiko, Mosambik, Nepal, Niederlande, Nicaragua, Norwegen, Pakistan, Panama, Paraguay, Peru, Philippinen, Portugal, Ruanda, Senegal, Südafrika, Spanien, Sri Lanka, Sudan, Schweden, Schweiz, Thailand, Tunesien, Türkei, Uganda, Großbritannien, Vereinigte Staaten, Uruguay, Venezuela, Sambia, Simbabwe.

**Makroökonomische Schwankungen:** Als Maß für makroökonomische Volatilität dient der Absolutwert des Residuums, also der unerklärten „Restgröße“ einer Regression des BIP-Wachstums beziehungsweise des Wachstums des gesamtwirtschaftlichen Kreditvolumens auf Zeit- und Ländereffekte. Die Restgröße misst dabei die Abweichung des Wachstums eines bestimmten Landes in einem Jahr vom durchschnittlichen Wachstum aller Länder in diesem Jahr.

**BIP-Wachstum:** Daten zum Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts der einzelnen Länder (US-Dollar, 2 000 = 100) kommen von den „World Development Indicators“ der Weltbank.

**De-facto-Finanzmarktoffenheit:** Jährliche Daten für die Auslandsaktiva und -passiva eines Landes stehen beim Internatio-

nen Währungsfonds (IWF) in einer Datenbank von Lane und Milesi-Ferretti (2007) bis 2007 zur Verfügung.<sup>1</sup> Diese Daten werden in der zugrunde liegenden Studie für die Jahre 2008 und 2009 mit entsprechenden Daten aus den „International Financial Statistics“ des IWF ergänzt.

**De-jure-Finanzmarktoffenheit:** Der Chinn-Ito-Index für Kapitalverkehrskontrollen dient als ein Maß für den Grad an rechtlich-formaler Finanzmarktoffenheit. Der Index misst den Grad der Kapitalbilanzoffenheit eines Landes. Je kleiner der Chinn-Ito-Index, desto kleiner ist die Kapitalbilanzoffenheit. Der Index wird in der zugrunde liegenden Studie normiert, so dass er Werte zwischen null und eins annimmt.

**Gesamtwirtschaftliches Kreditvolumen:** Das inländische Kreditvolumen (in US-Dollar) ist in den „International Financial Statistics“ des Internationalen Währungsfonds verfügbar. Die Zeitreihe wird von heimischen Währungen in US-Dollar umgerechnet und anschließend mit dem US-Verbraucherpreisindex aus den „World Development Indicators“ (WDI) der Weltbank deflationiert.

**Konzentration im Bankensektor:** Als ein Maß für Konzentration im Bankensektor dienen jährliche Daten der „Financial Development and Structure Database“ der Weltbank.<sup>2</sup> Die Marktkonzentration wird als Anteil der drei größten Banken eines Landes an der Gesamtsumme der Bankaktiva berechnet.

<sup>1</sup> Lane, P.R., Milesi-Ferretti, G.M. (2007): The External Wealth of Nations Mark II. *Journal of International Economics*, 73, 223-250.

<sup>2</sup> Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. (2009): *Financial Institutions and Markets Across Countries and over Time: Data and Analysis*. World Bank Policy Research Working Paper No. 4943, The World Bank. Für die aktuellste Version des Datensatzes vgl. Čihák, M., Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E., Levine, R. (2012): *Benchmarking Financial Systems around the World*. Policy Research Working Paper No. 6175. The World Bank.

nen sich Umsatzschwankungen dieser Großunternehmen bei hoher Marktkonzentration in gesamtwirtschaftlichen Schwankungen niederschlagen. In einer Volkswirtschaft mit vielen Unternehmen von etwa gleicher Größe würden sich unternehmensspezifische Schocks, also zum Beispiel unerwartete (positive oder negative) Änderungen der Umsätze einzelner Unternehmen, im Durchschnitt aufheben. In diesem Fall würden sich Schwankungen auf der Unternehmensebene nicht in gesamtwirtschaftlichen Größen bemerkbar machen.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Mathematisch ausgedrückt ist die notwendige Bedingung für Granularitätseffekte, dass die Verteilung der Unternehmensgrößen einem Potenzgesetz mit

Das folgende Beispiel verdeutlicht den Einfluss der Marktstruktur auf die gesamtwirtschaftlichen Schwankungen: Die Umsätze der Top-50-Unternehmen in den USA machen beispielsweise knapp ein Viertel des amerikanischen Bruttoinlandsprodukts aus. Die Volkswirtschaft der USA weist also eine hohe Konzentration auf: Einige wenige Unternehmen haben

unendlicher Varianz folgt. In diesem Fall hält der zentrale Grenzwertsatz nicht, so dass sich unternehmensspezifische Schocks nicht gegenseitig ausgleichen. Damit können unternehmensspezifische Schwankungen zu gesamtwirtschaftlichen Schwankungen führen. Unter einer Normalverteilung der Unternehmensgrößen wäre dies nicht der Fall.

Tabelle 1

**Konzentration im Bankensektor 1997-2009\***

	Mittelwert	Minimum	Maximum
	(Im Zeitraum 1997-2009)		
<b>OECD-Länder</b>			
Österreich	0,31	0,22	0,47
Belgien	0,73	0,44	0,91
Kanada	0,51	0,39	0,56
Dänmark	0,60	0,55	0,67
Frankreich	0,41	0,35	0,47
Deutschland	0,31	0,22	0,40
Italien	0,40	0,24	0,63
Japan	0,28	0,25	0,34
Südkorea	0,31	0,31	0,31
Mexiko	0,65	0,50	0,80
Niederlande	0,84	0,75	0,89
Norwegen	0,75	0,69	0,86
Portugal	0,74	0,71	0,76
Spanien	0,47	0,36	0,72
Schweden	0,59	0,52	0,66
Schweiz	0,80	0,72	0,84
Türkei	0,46	0,44	0,52
Vereinigtes Königreich	0,40	0,27	0,52
Vereinigte Staaten	0,18	0,14	0,25
<b>Nicht-OECD-Länder</b>			
Argentinien	0,37	0,30	0,43
Bangladesch	0,34	0,32	0,36
Brasilien	0,37	0,28	0,59
China	0,57	0,42	0,68
Costa Rica	0,51	0,47	0,55
Dominikanische Republik	0,56	0,47	0,65
Guatemala	0,30	0,28	0,31
Indien	0,34	0,32	0,36
Indonesien	0,50	0,40	0,68
Kenia	0,46	0,46	0,46
Malaysia	0,37	0,34	0,43
Panama	0,45	0,29	0,70
Philippinen	0,38	0,37	0,39
Südafrika	0,72	0,72	0,72
Uruguay	0,46	0,44	0,48
Venezuela	0,38	0,33	0,44
<i>Durchschnitt</i>	<i>0,48</i>		

\* Marktanteil der drei größten Banken an der Summe der Bankaktiva eines Landes. Nur Länder mit mindestens 30 Bankbeobachtungen pro Jahr sind aufgeführt.

Quelle: Cihak, Demigüç-Kunt, Feyen und Levine (2012), a. a. O., eigene Berechnungen.

© DIW Berlin 2013

Die Konzentration im Bankensektor ist über die Länder hinweg unterschiedlich. Im Durchschnitt hatten die drei größten Banken im Untersuchungszeitraum einen Marktanteil von knapp 50 Prozent.

einen bedeutenden Marktanteil, während viele kleine Unternehmen nur einen relativ geringen Marktanteil auf sich vereinen. Plötzliche Innovationen zum Beispiel bei Boeing oder ein Streik bei General Motors – also unternehmensspezifische „Schocks“ – können daher nicht nur zu Änderungen der Umsätze dieser großen Unternehmen führen, sondern auch zu Schwankun-

gen der gesamtwirtschaftlichen Produktion (Gabaix 2011: 734).

Solche Effekte von unternehmensspezifischen Schwankungen auf die Gesamtwirtschaft werden im Folgenden als „Granularitätseffekte“ bezeichnet. Es handelt sich um Effekte, die über den Konzentrationsgrad eines Sektors bzw. einer Volkswirtschaft wirken. Laut der Theorie der Granularität verhält sich die Volatilität des BIP-Wachstums proportional zum Produkt aus Marktkonzentration und unternehmensspezifischen Schwankungen einer Volkswirtschaft. Je höher die Konzentration oder die unternehmensspezifischen Schwankungen, desto größer sind die Granularitätseffekte, desto höher ist also auch die makroökonomische Volatilität.

**Granularität im Bankensektor**

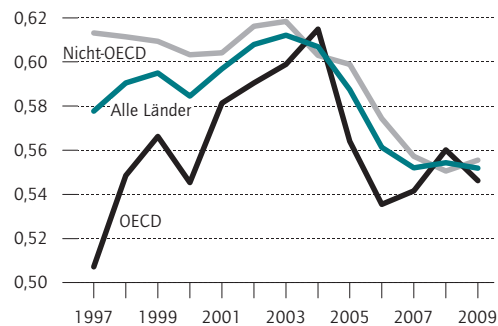
Im Folgenden wird die Theorie der Granularität auf den Bankensektor angewandt. Es wird untersucht, ob Schwankungen des Kredit- oder Bilanzsummenwachstums auf Bankebene die gesamtwirtschaftlichen Schwankungen beeinflussen. Bankspezifische Schwankungen können sich einerseits über die Kreditvergabe an Unternehmen auf die Gesamtwirtschaft auswirken, da Unternehmen einen Teil ihrer Investitionen mit Krediten finanzieren. Andererseits tragen Banken mit ihren Dienstleistungen auch zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum bei und können damit zusätzlich einen direkten Effekt auf makroökonomische Schwankungen haben. Diese beiden Effekte werden im Weiteren zusammen betrachtet.

Bankspezifische Schwankungen können zum Beispiel durch Produktinnovationen, Veränderungen bei der Zusammensetzung des Managements, Umsetzungen unternehmerischer Entscheidungen, Änderungen beim Kreditvergabeverhalten oder durch hohe Kreditausfallraten in speziellen Marktsegmenten einzelner Banken auftreten. Ob solche einzelwirtschaftlichen Ereignisse sich tatsächlich gesamtwirtschaftlich niederschlagen, ist letztlich eine empirische Frage. Ein Blick auf die Marktstrukturen im Bankensektor liefert einen ersten Anhaltspunkt für den Zusammenhang zwischen bankspezifischen und gesamtwirtschaftlichen Schwankungen. Dabei wird deutlich, dass die Bankgrößenverteilung in vielen Ländern eine starke Streuung aufweist und „schief“ ist.<sup>7</sup> Neben einer großen Anzahl an kleinen Banken gibt es einige wenige große Banken, die den Markt dominieren.

<sup>7</sup> Bremus, F., Buch, C. M., Russ, K. N., Schnitzer, M. (2013): Big Banks and Macroeconomic Fluctuations: Theory and Cross-Country Evidence of Granularity, NBER Working Paper, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA (im Erscheinen).

Abbildung 2

**Konzentration im Bankensektor\***



\* Marktanteil der drei größten Banken an der Summe der Bankaktiva eines Landes.  
 Quellen: Cihak, Demigüç-Kunt, Feyen und Levine (2012), a. a. O.;  
 Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Die Konzentration im Bankensektor hat in den Jahren seit 2003 etwas abgenommen, bleibt aber hoch.

**Hohe Konzentration im Bankensektor**

Die Verteilung der Bankgrößen weist in vielen Ländern darauf hin, dass wenige große Banken den Markt dominieren. Es zeigt sich, dass die drei größten Banken eines Landes im Zeitraum 1997 bis 2009 zwischen 14 Prozent (USA) und 91 Prozent (Belgien) der gesamten inländischen Bankaktiva halten (Tabelle 1). Im Durchschnitt der in Tabelle 1 betrachteten Länder liegt der Marktanteil der drei größten Banken eines Landes bei 48 Prozent.

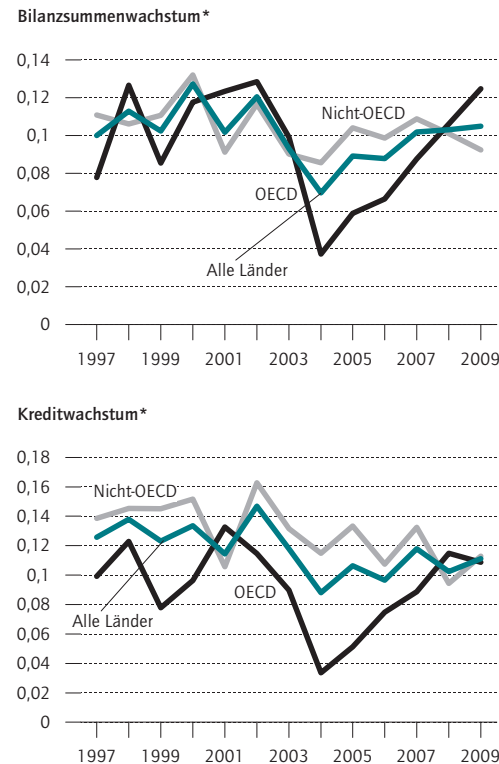
Im Mittel über alle 70 Länder der zugrunde liegenden Stichprobe zeigt sich nur verhältnismäßig wenig Dynamik in der Entwicklung der Konzentration über die Zeit (Abbildung 2). Auch wenn die Konzentration in den vergangenen Jahren im Durchschnitt etwas abgenommen hat, so haben die großen Banken nach wie vor ein hohes Gewicht. Die drei größten Banken einer Volkswirtschaft halten sowohl im OECD-Durchschnitt, als auch im Durchschnitt der Nicht-OECD-Länder deutlich über die Hälfte der Aktiva des gesamten Bankensektors. Die Bankensektoren weisen also in vielen Ländern eine hohe Marktkonzentration auf. Damit ist die notwendige Bedingung für Granularitätseffekte im Bankensektor für viele Länder erfüllt, so dass Auswirkungen von bankspezifischen auf makroökonomische Schwankungen aus theoretischer Sicht möglich sind.

**Bankspezifische Schwankungen können die gesamtwirtschaftliche Volatilität erhöhen**

Im Folgenden wird analysiert, ob sich in den Daten Evidenz für einen Zusammenhang zwischen Schwankungen auf Bankebene und Schwankungen gesamtwirt-

Abbildung 3

**Bankspezifische Volatilität**



\*Berechnung siehe Kasten 2.  
 Quellen: Bankscope; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Die bankspezifischen Schwankungen haben seit Mitte der 2000er Jahre insbesondere in den OECD-Ländern zugenommen.

schaftlicher Größen, wie zum Beispiel beim inländischen Kreditvolumen oder dem BIP, findet. Dafür wird ein Maß für makroökonomische Volatilität berechnet, das auf den Abweichungen des Wachstums eines Landes vom Durchschnitt beruht (Kasten 1).

Zusätzlich werden bankspezifische Schwankungen der Kredite und der Bilanzsumme jeder einzelnen Bank aus dem Datensatz berechnet, um die Volatilität auf Bankebene zu messen (Kasten 2).<sup>8</sup> Insbesondere in den OECD-Ländern ist seit Mitte der 2000er Jahre ein deutlicher Anstieg der bankspezifischen Volatilität zu beobachten (Abbildung 3). In den Nicht-OECD-Ländern war im gleichen Zeitraum kein Anstieg zu verzeichnen; dafür lagen dort die Schwankungen im Bankensektor aber überwiegend auf einem höheren Niveau als in den OECD-Ländern.

<sup>8</sup> Da die Bankscope-Daten keine Auskunft darüber geben, welcher Anteil der Kredite von inländischen Kreditnehmern gehalten wird und welcher von ausländischen, können in den so berechneten bankspezifischen Schwankungen auch Schwankungen enthalten sein, die aus dem Auslandsgeschäft einer Bank resultieren.

Kasten 2

**Berechnung bankspezifischer Schwankungen**

Bevor die Kredit- und Bilanzsummendaten aus *Bankscope* für die Berechnung von bankspezifischen Schwankungen verwendet werden können (Kasten 1), werden die Daten „bereinigt“. Die kleinsten ein Prozent der Beobachtungen für die Bilanzsumme werden gelöscht. Beobachtungen, bei denen der Quotient aus Krediten und Bilanzsumme oder der Quotient aus Eigenkapital und Bilanzsumme größer als eins ist, werden ebenfalls nicht berücksichtigt. Außerdem werden Beobachtungen mit negativen Werten für Kreditvolumen, Bilanzsumme oder Eigenkapital entfernt. Um außergewöhnlich hohe Wachstumsraten aufgrund von Fusionen oder Übernahmen auszuschließen, werden die größten ein Prozent der Beobachtungen für Bilanzsummen- oder Kreditwachstum mit dem 99-Prozent-Perzentil ersetzt, also mit dem Wert, unterhalb dessen 99 Prozent der Beobachtungen liegen. Um den Fokus auf das herkömmliche Bankgeschäft zu legen, bleiben nur Geschäftsbanken, Bankkonzerne, Sparkassen und Genossenschaftsbanken im Datensatz.

Anhand der so bereinigten Daten wird ein Maß für bankspezifische Schwankungen in einer Volkswirtschaft berechnet. Die Berechnung erfolgt in zwei Schritten. In einem ersten Schritt wird die folgende Gleichung geschätzt

$$X_{jikt} = \alpha_i + \eta_j + \lambda_t + \beta_1 GDP_{it} + \beta_2 \bar{X}_{kt} + \beta_3 \bar{X}_{kt-1} + \varepsilon_{jikt} \quad (1)$$

deren Residuum,  $\varepsilon_{jikt}$ , als Maß für bankspezifische Kreditschocks dient, wobei  $X_{jikt}$  die Wachstumsrate der Bilanzsumme (oder der Kredite) der Bank  $j$  in Land  $i$  in der Region  $k$  zum Zeitpunkt  $t$  darstellt.  $\alpha_i$ ,  $\eta_j$  und  $\lambda_t$  sind länder-, bank- beziehungsweise zeitfixe Effekte,  $GDP_{it}$  ist die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts in Land  $i$  zum Zeitpunkt  $t$ , welches hier als Proxy für makroökonomische Faktoren verwendet wird.  $\bar{X}_{kt}$  ist das durchschnittliche Kreditwachstum in Region  $k$  im Jahr  $t$  und  $\bar{X}_{kt-1}$  das entsprechende Wachstum des Vorjahrs. Die Klassifikation der Regionen folgt der Weltbank.<sup>1</sup> Die

<sup>1</sup> Südasien, Europa und Zentralasien, Mittlerer Osten und Nordafrika, Ostasien und Pazifik, Subsaharisches Afrika, Lateinamerika und Karibik,

Restgröße der Regression in Gleichung (1),  $\varepsilon_{jikt}$ , ist ein Maß für bankspezifische, also um makroökonomische Faktoren bereinigte Kreditschocks. Gleichung (1) wird jeweils für Kredit- und Bilanzsummenwachstum separat geschätzt.

In einem zweiten Schritt wird der Absolutwert der Kreditschocks auf Bankenebene ( $\varepsilon_{jikt}$ ) als Maß für die bankspezifische Volatilität verwendet. Dieser Wert wird mit dem Marktanteil der Bank  $j$  in Land  $i$  multipliziert und anschließend über alle Banken in einem Land  $i$  zum Zeitpunkt  $t$  summiert:

$$GR_{ikt} = \sum_{j=1}^J |\varepsilon_{jikt}| \frac{Kredite_{jikt}}{Kredite_{ikt}}$$

Die gewichtete Summe über die Schwankungen der einzelnen Banken,  $GR_{ikt}$ , ist ein Maß für Granularitätseffekte in Land  $i$  zum Zeitpunkt  $t$ , wobei  $Kredite_{jikt}$  die Kredite einer Bank  $j$  in Land  $i$  und Region  $k$  zum Zeitpunkt  $t$  angibt. Das gesamte Kreditvolumen in Land  $i$  zum Zeitpunkt  $t$  ist durch  $Kredite_{ikt}$  gegeben.

Eine wesentliche Annahme, die zur Berechnung der bankspezifischen Schwankungen in der zugrunde liegenden Studie gemacht wird, ist das Aggregationsniveau des durchschnittlichen Kreditwachstums in Gleichung (1). Anstatt regionale Durchschnitte zu verwenden, könnte das Kreditwachstum auf Bankebene auch auf globale oder länderspezifische Durchschnitte regressiert werden. Verwendet man den globalen Durchschnitt des Kreditwachstums als Proxy für gesamtwirtschaftliche oder gemeinsame Bankenfaktoren, dann fängt das so berechnete Maß für bankspezifische Schwankungen möglicherweise zu viele gesamtwirtschaftliche Faktoren mit auf. Die Verwendung von Länderdurchschnitten ist wiederum sehr restriktiv, da für einige Länder nur wenige Bankbeobachtungen pro Jahr zur Verfügung stehen. Regionale Durchschnitte als Regressoren stellen einen Mittelweg zur Berechnung bankspezifischer Schocks dar.

Europa, Nordamerika.

Die Regressionsanalysen aus der zugrunde liegenden Studie zeigen, dass bankspezifische Schwankungen des Kredit- oder Bilanzsummenwachstums sowohl die Volatilität des gesamtwirtschaftlichen Kredit- als auch des BIP-Wachstums erhöhen können. Schocks, die große Banken treffen, werden im Durchschnitt nicht von Schwankungen anderer Banken kompensiert, sondern können sich im Aggregat bemerkbar machen. Es gehen also Granularitätseffekte vom Bankensektor aus. Dies ist auf die hohe Konzentration zurückzuführen: Da einige Banken hohe Marktanteile haben, können sich Schwankungen des Kredit- oder Bilanzsummen-

wachstums dieser Banken auch gesamtwirtschaftlich niederschlagen.

Dieser Effekt bleibt auch dann statistisch signifikant, wenn andere Kontrollvariablen zur Erklärung der makroökonomischen Volatilität, wie zum Beispiel das reale Pro-Kopf-Einkommen, die Inflationsrate, der Grad der Handels- und Finanzmarktöffnung eines Landes oder das inländische Kreditvolumen relativ zum BIP, in die Regression aufgenommen werden. Die ökonomische Signifikanz des Granularitätseffekts ist allerdings im Vergleich zu anderen erklärenden Variablen eher gering: Wäh-

Tabelle 2

**Effekt bankspezifischer Schwankungen auf gesamtwirtschaftliche Schwankungen<sup>1</sup>**

	Volatilität des Kreditwachstums <sup>2</sup>			Volatilität des BIP-Wachstums <sup>3</sup>		
	gesamte Stichprobe	überdurchschnittliche Offenheit (de facto)	unterdurchschnittliche Offenheit (de facto)	gesamte Stichprobe	überdurchschnittliche Offenheit (de facto)	unterdurchschnittliche Offenheit (de facto)
Bankspezifische Volatilität <sup>4</sup>	0,08**	0,03	0,10***	0,1*	0,07	0,11***
Anzahl der Beobachtungen	614	202	412	875	237	638
		überdurchschnittliche Offenheit (de jure)	unterdurchschnittliche Offenheit (de jure)		überdurchschnittliche Offenheit (de jure)	unterdurchschnittliche Offenheit (de jure)
Bankspezifische Volatilität <sup>4</sup>		0,007	0,21***		0,09	0,14***
Anzahl der Beobachtungen		426	188		508	367

1 Normierte Regressionskoeffizienten (Beta-Koeffizienten): Erklärungsanteil der bankspezifischen Volatilität an der makroökonomischen Volatilität.

2 Absolutwert des Residuums einer Regression des Kreditwachstums auf Zeit- und Ländereffekte.

3 Absolutwert des Residuums einer Regression des BIP-Wachstums auf Zeit- und Ländereffekte.

4 Auf Basis des Bilanzsummenwachstums, zur Berechnung s. Kasten "Berechnung bankspezifischer Schwankungen".

\*\*\*, \*\* bedeutet Signifikanz auf dem 10-, 5- und 1-Prozent-Niveau.

Quelle: Bremus, F., Buch, C. M. (2013), a. a. O., eigene Berechnungen.

In Ländern mit unterdurchschnittlicher Finanzmarktoffenheit erhöhen bankspezifische Schwankungen die makroökonomische Volatilität. In Ländern mit überdurchschnittlich offenen Finanzmärkten ist dieser Effekt nicht signifikant.

rend Granularitätseffekte etwa ein Zehntel der Varianz des BIP- und Kreditwachstums erklären können (Tabelle 2), kann das inländische Kreditvolumen relativ zum BIP – ein Maß für den Verschuldungsgrad einer Volkswirtschaft – mehr als die Hälfte dieser Variation erklären.

**Spielt Finanzmarktoffenheit eine Rolle für Granularitätseffekte?**

Vor dem Hintergrund empirischer Evidenz für die Bedeutung von Granularitätseffekten in vielen Ländern wird nun analysiert, welche Rolle die Finanzmarktoffenheit einer Volkswirtschaft für den Zusammenhang zwischen bankspezifischen und makroökonomischen Schwankungen spielt. Einerseits ist denkbar, dass die Dominanz großer Banken bei höherer Finanzmarktoffenheit zunimmt, da insbesondere große Banken im Auslandsgeschäft tätig sind.<sup>9</sup> Werden große Banken zum Beispiel durch internationale Fusionen und Übernahmen noch größer, so nimmt auch die Marktkonzentration zu. In diesem Fall wären stärkere Granularitätseffekte möglich. Andererseits könnten inländische makroökonomische Entwicklungen weniger stark von heimischen Banken abhängen, wenn ein Land seine Finanzmärkte mehr öffnet und inländische Banken stärkerem Wettbewerb durch die Präsenz ausländischer Banken ausgesetzt sind.<sup>10</sup> Bei stärkerem Wettbewerbsdruck könnten Kostenschwankungen tendenziell

zu einem geringeren Teil an die Kunden weitergegeben werden, weil die Banken sonst riskieren, ihre Kunden an Wettbewerber mit geringeren Kreditzinsen zu verlieren. Kostenschwankungen würden also bei größerem Wettbewerbsdruck vermehrt durch niedrigere Zinsmargen der Banken abgefedert werden. Dadurch kommen weniger Schwankungen in Form von Zinsänderungen bei den Kunden an, und die Granularitätseffekte wären schwächer. Welcher dieser möglichen Effekte überwiegt, ist aus theoretischer Sicht unklar. Letztlich ist also auch der Einfluss von Finanzmarktoffenheit auf den Zusammenhang zwischen bankspezifischen und gesamtwirtschaftlichen Schwankungen empirisch zu untersuchen.

**Grad der Finanzmarktoffenheit variiert über Länder und Zeit**

Als Maß für den Grad der Finanzmarktoffenheit wird die Entwicklung der Summe der Auslandsaktiva und -Passiva eines Landes relativ zum BIP betrachtet (Abbildung 4, oberer Teil). Diese Variable ist in Anlehnung an die Literatur konstruiert; dort wird die Summe der Exporte und Importe relativ zum BIP verwendet, um die Handelsoffenheit eines Landes zu messen.<sup>11</sup>

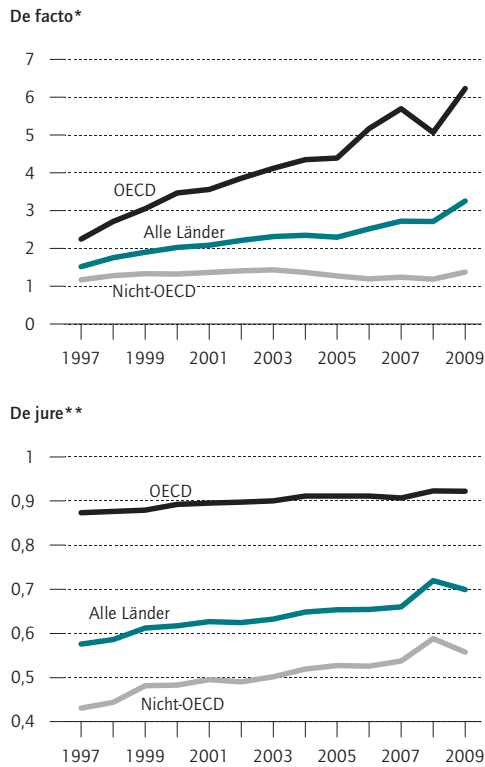
9 Buch, C. M., Koch, C. T., Kötter, M. (2011): Size, Productivity and International Banking, *Journal of International Economics*, 85 (2), 329-334.

10 De Blas, B., Russ, K. N. (2013): All Banks Great, Small, and Global: Foreign competition and loan pricing. *International Review of Economics and Finance*, Vol. 26, 4-24.

11 Vgl. zum Beispiel Kose, M. A., Prasad, E. S., Taylor, A. D. (2011): Threshold Effects in the Process of International Financial Integration. *Journal of International Money and Finance*, 30 (1), 147-179, oder Klein, M., Olivei, G. (2008): Capital Account Liberalization, Financial Depth, and Economic Growth. *Journal of International Money and Finance*, 27 (6), 861-875.

Abbildung 4

**Entwicklung der Finanzmarktoffenheit im Untersuchungszeitraum**



\* Auslandsaktiva plus -passiva relativ zum nominalen Bruttoinlandsprodukt.  
 \*\* Chinn-Ito-Index für Kapitalverkehrskontrollen, normiert auf das Intervall [0,1].  
 Quellen: Lane und Milesi-Ferretti (2007), a. a. O.; International Financial Statistics; Chinn und Ito (2008), a. a. O.; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Der durchschnittliche Grad der Finanzmarktoffenheit ist in den Industrieländern höher als in den Entwicklungs- und Schwellenländern.

Der Grad der Finanzmarktoffenheit hat sich im Untersuchungszeitraum über alle Länder hinweg mehr als verdoppelt (Abbildung 4, oberer Teil). So ist der Durchschnitt der Summe aus Auslandsaktiva und -passiva über alle Länder des zugrundeliegenden Datensatzes vom 1,5-fachen des BIP im Jahr 1997 auf mehr als das Dreifache des BIP im Jahr 2009 gestiegen. Dieser Anstieg ist aber hauptsächlich von den OECD-Ländern getrieben. Im Durchschnitt der OECD-Länder ist die Offenheit der Finanzmärkte bis zu Beginn der Finanzkrise stark gestiegen. War der Bestand an grenzüberschreitenden Aktiva und Passiva Ende der 90er Jahre durchschnittlich doppelt so hoch wie das BIP, so betrug er kurz vor dem Ausbruch der Krise fast das Sechsfache des BIP. Im Zuge der Krise war der Bestand an Auslandspositionen relativ zum BIP, und damit der Grad der Finanzmarktoffenheit, deutlich zurückgegangen. Mittlerweile haben die Auslandspositionen aber wieder zugenommen.

In den Nicht-OECD-Ländern hingegen ist der Grad der Finanzmarktoffenheit im Durchschnitt wesentlich geringer. Dort liegt der durchschnittliche Wert der Summe von Auslandsaktiva und -Passiva nur etwas oberhalb des BIP. In diesen Ländern waren bei ohnehin geringerer Finanzmarktoffenheit während der Krise nur geringe Rückgänge der Auslandspositionen zu beobachten.

Alternative Maße für den Grad der Finanzmarktoffenheit zeigen ein ähnliches Bild bezüglich des Niveauunterschieds zwischen den OECD- und den Nicht-OECD-Ländern. Der Chinn-Ito-Index für Kapitalverkehrskontrollen<sup>12</sup> ist ein „de jure“ Maß für die Offenheit von Finanzmärkten. Dabei handelt es sich um ein Maß, das die rechtlichen Beschränkungen für grenzüberschreitenden Kapitalverkehr widerspiegelt. Je höher der Chinn-Ito-Index, desto offener ist ein Land für ausländische Kapitalzuflüsse. Für Länder, die zum Beispiel die Kreditvergabe ausländischer Banken oder den Handel mit Währungsderivaten rechtlich beschränken, ist der Chinn-Ito-Index niedrig. Die Entwicklung des Index verdeutlicht die Tendenz hin zu strengeren Kapitalverkehrskontrollen und damit zu weniger Offenheit seit der Krise (Abbildung 4, unterer Teil): Insbesondere in den Nicht-OECD Ländern ist der Chinn-Ito-Index im Jahr 2009 zurückgegangen.

So haben einige Schwellenländer während der Krise Kapitalzuflüsse aus dem Ausland stärker beschränkt als zuvor. Brasilien hat beispielsweise Ende 2009 eine Steuer von zwei Prozent auf Kapitalzuflüsse aus dem Ausland (mit Ausnahme von ausländischen Direktinvestitionen) eingeführt, während Südkorea und Indonesien die Kreditvergabe in ausländischer Währung stärker kontrolliert und eingeschränkt haben.<sup>13</sup> Solche Maßnahmen haben zu einem geringeren Grad an Finanzmarktoffenheit im Zuge der Finanzkrise beigetragen. Die De-jure-Finanzmarktoffenheit hat in den Nicht-OECD-Ländern also abgenommen (Abbildung 4, unterer Teil), auch wenn die Finanzmarktoffenheit gemessen an den Auslandspositionen relativ zum BIP sogar leicht gestiegen ist (Abbildung 4, oberer Teil). Die zuletzt unterschiedliche Entwicklung der beiden Maße für Finanzmarktoffenheit rührt daher, dass sich die verschiedenen Kategorien von Kapitalströmen, zum Beispiel Portfolioinvestitionen, Bankkredite oder Direktinvestitionen, während der Krise sehr unterschiedlich entwickelt haben.<sup>14</sup> Auch wenn eini-

12 Chinn, M. D., Ito, H. (2008): A New Measure of Financial Openness. *Journal of Comparative Policy Analysis*, 10 (3), 309-322.  
 13 Jeanne, O., Subramanian, A., Williamson, J. (2012): Who Needs to Open the Capital Account? Peterson Institute for International Economics, Washington, D. C.  
 14 Milesi-Ferretti, G. M., Tille, C. (2011): The Great Retrenchment: International Capital Flows during the Global Financial Crisis. HKIMR Working Paper No.38/2011, Hong Kong Institute for Monetary Research.



ge Länder ihre Kapitalverkehrskontrollen für bestimmte Kapitalströme verschärft haben, ist die Summe der gesamten Auslandspositionen relativ zum BIP gestiegen.

In den OECD-Ländern ist der Chinn-Ito-Index dagegen auf hohem Niveau geblieben. Hier wurden die Kapitalverkehrskontrollen im Durchschnitt also nicht verschärft. Vergleicht man die De-jure-Finanzmarktöffnung über verschiedene Ländergruppen hinweg, so erwiesen sich auch hier die Finanzmärkte der Industrieländer im Vergleich zu den übrigen Ländern als sehr offen. Der Grad der Finanzmarktöffnung variiert also deutlich, abhängig davon, welche Länder(gruppen) betrachtet werden.

### Länder mit höherer Finanzmarktöffnung weisen geringere bankspezifische Schwankungen auf

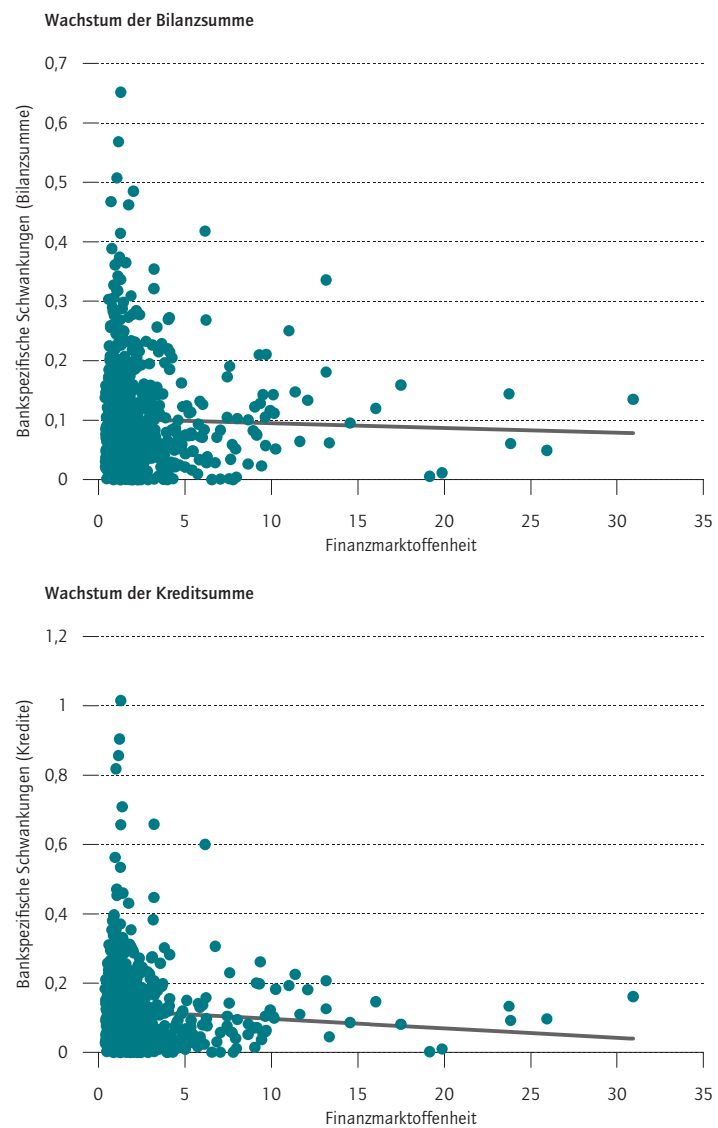
Abbildung 5 veranschaulicht den Zusammenhang zwischen Schwankungen auf Bankebene und dem Grad der Finanzmarktöffnung. Dabei stehen die Punkte jeweils für die Kombination aus dem Grad an De-facto-Finanzmarktöffnung in einem Land und einem Jahr und der Höhe der bankspezifischen Schwankungen, letztere bezogen einmal auf das Wachstum der Bilanzsumme (Abbildung 5, oberer Teil) und einmal auf das Wachstum der Kreditsumme (Abbildung 5, unterer Teil). Die Linie zeigt die lineare Beziehung zwischen den beiden Merkmalen, die auf einer Kleinst-Quadrat-Regression basiert. Die Steigung der Linie deutet darauf hin, dass der Zusammenhang zwischen bankspezifischer Volatilität und Finanzmarktöffnung in der zugrunde liegenden Stichprobe negativ ist: Je höher der Grad der Finanzmarktöffnung eines Landes, desto geringer sind die bankspezifischen Schwankungen. Der Zusammenhang zwischen Schwankungen auf Bankebene und gesamtwirtschaftlichen Schwankungen könnte also schwächer werden, je offener die Finanzmärkte eines Landes sind. Um einen solchen Zusammenhang zu überprüfen, bedarf es aber einer Schätzung, die weitere relevante Faktoren berücksichtigt.

### Effekte bankspezifischer Schwankungen auf die Makroökonomie finden sich besonders bei eher verschlossenen Märkten

Die Schätzergebnisse aus der zugrunde liegenden Studie<sup>15</sup> deuten in der Tat darauf hin, dass die Effekte von bankspezifischen Schwankungen auf die Gesamtwirtschaft nicht nur vom Grad der Konzentration und der Größe der bankspezifischen Schwankungen abhängen, son-

Abbildung 5

### Bankspezifische Schwankungen und Finanzmarktöffnung



Quellen: Bankscope; Lane und Milesi-Feretti (2007), a. a. O.; International Financial Statistics; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2013

Je offener die Finanzmärkte eines Landes, desto geringer sind tendenziell die bankspezifischen Schwankungen.

dern auch vom Grad der Finanzmarktöffnung einer Volkswirtschaft. Schätzt man den Effekt der bankspezifischen Volatilität auf die makroökonomische Volatilität, und zwar einmal für Länder mit einem hohen Grad an Finanzmarktöffnung und einmal für solche mit niedrigem Grad, so zeigen sich signifikante Unterschiede.

In Ländern mit überdurchschnittlicher Finanzmarktöffnung haben bankspezifische Schwankungen kei-

<sup>15</sup> Vgl. Bremus, F., Buch, C. M. (2013), a. a. O.

nen statistisch signifikanten Effekt auf die Volatilität von Kredit- oder BIP-Wachstum – selbst wenn die Konzentration im Bankensektor auch dort hoch ist (Tabelle 2). Typische Länder, die in diese Gruppe fallen, sind zum Beispiel Dänemark, Deutschland oder Frankreich. In Ländern mit unterdurchschnittlicher Finanzmarktöffnung hingegen führen stärkere Schwankungen auf Bankenebene zu zunehmenden makroökonomischen Schwankungen. Dies ist in Ländern wie zum Beispiel Brasilien, Indien oder Japan der Fall. Dieses Ergebnis ändert sich nicht, wenn der Zeitraum der Finanzkrise (2007–2009) nicht berücksichtigt wird. Dabei macht es keinen Unterschied, welches Maß für den Grad der Offenheit herangezogen wird. Sowohl für das De-facto- als auch für das De-jure-Maß der Finanzmarktöffnung zeigt sich dieser Befund. Teilt man die Stichprobe anhand der De-facto-Finanzmarktöffnung in Beobachtungen mit über- und unterdurchschnittlich offenen Finanzmärkten, dann erklären bankspezifische Schwankungen rund zehn Prozent der Schwankungen des BIP- und Kreditwachstums in eher geschlossenen Ländern (Tabelle 2). Für unterdurchschnittlich offene Länder nach dem Kriterium der De-jure-Finanzmarktöffnung ist der Effekt bankspezifischer Schwankungen etwas höher: Schwankungen der Bankbilanzsummen erklären hier etwa ein Fünftel der Volatilität des gesamtwirtschaftlichen Kreditwachstums und 14 Prozent der Volatilität des BIP-Wachstums.

### Konsequenzen für die wirtschaftspolitische Debatte zur Regulierung der Finanzmärkte

Welche Konsequenzen ergeben sich aus den vorangegangenen Überlegungen für die laufende politische Debatte zur Regulierung der Banken- und Finanzmärkte? Lässt sich aus den Ergebnissen eine Rechtfertigung für die „Zerschlagung“ von großen Banken ableiten, wie sie vereinzelt gefordert wird? Nein, eine solche Schlussfolgerung lässt sich aus verschiedenen Gründen nicht ziehen.

Erstens ist der Beitrag, den Granularitätseffekte für die makroökonomische Volatilität spielen, ökonomisch gesehen gering. Weitaus bedeutender sind andere Einflussfaktoren des Finanzsystems, wie beispielsweise der Verschuldungsgrad einer Volkswirtschaft. Wirtschaftspolitische Maßnahmen, mit denen eine Reduzierung der Verschuldung gefördert wird, können damit weit aus effektiver zur Eindämmung gesamtwirtschaftlicher Schwankungen beitragen als Begrenzungen der Größe von Banken. Zudem würden Erleichterungen bei den Fremdfinanzierungsmöglichkeiten über Anleihenmärkte die Abhängigkeit der Unternehmen von der Bankfinanzierung reduzieren. In diesem Zug würde auch die Bedeutung von Granularitätseffekten gemindert.

Zweitens wäre mit einer Zerschlagung von großen Banken auch dann nichts gewonnen, wenn die dann kleineren Einheiten eine ähnliche Geschäftspolitik verfolgen und möglicherweise in ähnlicher Weise makroökonomischen Risiken ausgesetzt wären. Auch kleinere Banken können in diesem Fall systemrelevant sein. Diese Rückkopplung von der Makroökonomie auf den Bankensektor hat der vorliegende Beitrag ausgeklammert.

Drittens sind große Banken für die Finanzierung von im Ausland tätigen Unternehmen wichtig. Empirische Studien zeigen, dass das Auslandsengagement von Banken in starkem Maße größenabhängig ist.<sup>16</sup> Würde man die Größe von Banken regulatorisch begrenzen, könnte dies negative Konsequenzen für die Finanzierung des Außenhandels sowie die Finanzierungsspielräume von im Ausland produzierenden Unternehmen haben. Diese und andere Wohlfahrtseffekte, die von Banken ausgehen, müssen somit in die politische Diskussion einbezogen werden.

Der wirtschaftspolitische Beitrag dieser Analyse ist daher ein anderer. Die Ergebnisse zeigen, dass Schocks, die einzelne Banken treffen, zum einen über die Größe der Schocks, zum anderen aber auch über die Marktstruktur, also die Konzentration im Bankensektor, auf die Gesamtwirtschaft wirken. Können Banken solche Schocks besser aus eigener Kraft abfedern, etwa weil sie mehr Eigenkapital halten, so kann dies die gesamtwirtschaftliche Volatilität senken. Die neuen Regulierungsmaßnahmen, die höhere Kapital- und Liquiditätspuffer verlangen, sind daher ein Schritt in die richtige Richtung.<sup>17</sup>

Die hier diskutierten Ergebnisse weisen aber auch darauf hin, dass Rettungsmaßnahmen für Banken, wie zum Beispiel Nationalisierungen oder Fusionen großer Banken, zwar einerseits die Stabilität der einzelnen Banken erhöht haben. Andererseits haben solche Rettungsaktionen im Zuge der Krise in einigen Ländern aber auch zu höherer Konzentration im Bankensektor geführt.<sup>18</sup> Dies könnte wiederum den Effekt bank-

<sup>16</sup> Tschoegl, A. E. (1983): Size, Growth, and Transnationality Among the World's Largest Banks. *The Journal of Business*, 56 (2), 187-201 oder Buch, C., Koch, C. T., Koetter, M. (2011), a. a. O.

<sup>17</sup> Um andere Ursachen systemischer Risiken, wie zum Beispiel Ansteckungsgefahren, zu vermindern, sind aber zudem effektive Verfahren erforderlich, mit denen die Umstrukturierung und, sollte dies erforderlich sein, auch die geordnete Abwicklung von Banken in die Wege geleitet werden können. Für eine ausführliche Diskussion siehe Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2012): Jahresgutachten 2012/2013: Stabile Architektur für Europa – Handlungsbedarf im Inland. Wiesbaden.

<sup>18</sup> Calderon, C., Schaeck, K. (2013): Bank bailouts, competitive distortions, and the disparate effects for borrower and depositor welfare. Universität Wales, verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2193039>.

spezifischer Schwankungen auf die Gesamtwirtschaft verstärken.

### Fazit

Der Bankensektor ist in vielen Ländern durch einen hohen Grad an Marktkonzentration gekennzeichnet. Oft agieren viele kleine Banken neben einigen wenigen großen Banken, die den Kreditmarkt mit hohen Marktanteilen dominieren. Laut Theorie der Granularität können sich Schwankungen auf Bankebene unter einer solchen Marktstruktur auch in makroökonomischen Schwankungen niederschlagen. Die hier diskutierten empirischen Ergebnisse bestätigen diese Granularitätseffekte: Bei hoher Konzentration im Bankensektor heben sich Schwankungen bei einzelnen Banken im Aggregat nicht auf. Sie können vielmehr einen signifikant positiven Effekt auf die makroökonomische Volatilität haben.

Granularitätseffekte treten aber nicht immer und überall auf. Der Zusammenhang zwischen bankspezifischer und makroökonomischer Volatilität ist besonders in Ländern mit unterdurchschnittlicher Finanzmarktöffnung zu beobachten. In Ländern, deren Finanzmärkte offener sind,

wirken sich Schwankungen auf Bankenebene weniger stark bis gar nicht auf makroökonomische Schwankungen aus.

Die Ergebnisse der Studie weisen also darauf hin, dass ein niedriger Grad an Finanzmarktöffnung den Zusammenhang von bankspezifischen und makroökonomischen Schwankungen verstärkt. Eine Abschirmung der heimischen Finanzmärkte kann in Ländern mit eher geringer Finanzmarktöffnung die makroökonomische Volatilität über den Mechanismus der Granularität erhöhen. Weniger Öffnung kann den Wettbewerbsdruck im Bankensektor reduzieren, sodass bankspezifische Schwankungen einfacher an die Kreditnehmer weitergegeben werden und sich damit auch stärker in gesamtwirtschaftlichen Schwankungen bemerkbar machen können.

Insgesamt gibt es neben Granularitätseffekten viele andere Mechanismen und Transmissionskanäle, die sich auf systemische Risiken und makroökonomische Volatilität auswirken können. Um die Gesamteffekte besser abschätzen und das Zusammenspiel der verschiedenen Wirkungsmechanismen genauer verstehen zu können, sind weitere Studien nötig.

**Franziska Bremus** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Makroökonomie am DIW Berlin | fbremus@diw.de

## FLUCTUATIONS IN THE BANKING SECTOR CAN HAVE MACROECONOMIC EFFECTS

---

**Abstract:** The global financial and economic crisis has triggered intense debate about the proper regulation of the banking and finance sectors. Discussions have focused, in particular, on the significance of large and highly connected banks for macroeconomic stability. This report explores the potential impact of the presence of large banks on fluctuations in domestic loan volumes and gross domestic product. The empirical findings indicate that idiosyncratic

shocks e.g., fluctuations in the loan volumes or total assets at the bank-level can exacerbate a country's macroeconomic volatility. Here, the correlation between bank-specific and macroeconomic volatility depends on the degree of financial market openness. Particularly in those countries with less open financial markets, fluctuations within the banking sector can have an impact on the aggregate economy.

**JEL:** G21, E32

**Keywords:** Granularity, financial openness, bank market structure, macroeconomic volatility



DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e.V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
[www.diw.de](http://www.diw.de)  
80. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Martin Gornig  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Sabine Fiedler  
Dr. Kurt Geppert

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Sebastian Kollmann  
Dr. Richard Ochmann  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Lektorat

Martin Simmler

#### Textdokumentation

Lana Stille

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01805 - 19 88 88, 14 Cent./min.  
ISSN 0012-1304

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.