DIW Wochenbericht

WIRTSCHAFT. POLITIK. WISSENSCHAFT. Seit 1928

32 2011

Banken drehen wieder ein großes Rad

DIW BERLIN

BERICHT von Sascha Binder und Dorothea Schäfer

Banken werden immer größer 3

INTERVIEW mit Dorothea Schäfer

»Basel III kann fremdfinanziertes Wachstum der Banken nicht bremsen« 10

BERICHT von Heike Belitz und Vaishali Zambre

Forschen deutsche Großunternehmen zu wenig? 11

AM AKTUELLEN RAND Kommentar von Ferdinand Fichtner

Keine Panik! 20

IMPRESSUM

DIW BERLIN

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
78. Jahrgang
10. August 2011

Herausgeber
Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Tilman Brück
Prof. Dr. Christian Dreger
Dr. Ferdinand Fichtner
PD Dr. Joachim R. Frick
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
Prof. Georg Weizsäcker, Ph.D.

Chefredaktion
Dr. Kurt Geppert
Sabine Fiedler

Redaktion
Renate Bogdanovic
Dr. Frauke Braun
PD Dr. Elke Holst
Wolf-Peter Schill

Lektorat
Prof. Dr. Mechthild Schrooten
Prof. Dr. Pio Baake

Textdokumentation
Lana Stille

Pressestelle
Renate Bogdanovic
Tel. +49-30-89789-249
presse@diw.de

Vertrieb
DIW Berlin Leserservice
Postfach 7477649
Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01805 – 19 88 88, 14 Cent/min.
ISSN 0012-1304

Gestaltung
Edenspiekermann

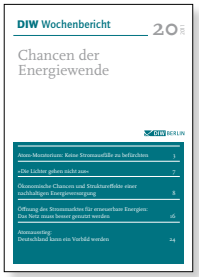
Satz
eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck
USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an die Stabsabteilung Kommunikation des DIW Berlin (kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.

DER WOCHENBERICHT IM ABO



Jede Woche liefert der Wochenbericht einen unabhängigen Blick auf die Wirtschaftsentwicklung in Deutschland und der Welt. Der Wochenbericht richtet sich an Führungskräfte in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft – mit Informationen und Analysen aus erster Hand.

Wenn Sie sich für ein Abonnement interessieren, können Sie zwischen den folgenden Optionen wählen:
Jahresabo zum Vorzugspreis: Der Wochenbericht zum Preis von 179,90 Euro im Jahr (inkl. MwSt. und Versand), gegenüber dem Einzelpreis von 7 Euro sparen Sie damit mehr als 40 Prozent.
Studenten-Abo: Studenten können den Wochenbericht bereits zum Preis von 49,90 Euro im Jahr abonnieren.
Probe-Abo: Sie möchten den Wochenbericht erst kennenlernen? Dann testen Sie sechs Hefte für nur 14,90 Euro.

Bestellungen richten Sie bitte an den

DIW Berlin Leserservice
Postfach 74, 77649 Offenburg
Tel. (01805) 9 88 88, 14 Cent/min.
leserservice@diw.de

Abbestellungen von Abonnements spätestens sechs Wochen vor Jahresende

Weitere Fragen?
DIW Kundenservice:
Telefon (030) 89789-245
kundenservice@diw.de

RÜCKBLENDE: IM WOCHENBERICHT VOR 50 JAHREN

Die mitteldeutschen Anlageinvestitionen nach den Plänen für 1961

Die Finanzierung der in den Plansätzen enthaltenen Investitionen erfolgt in Mitteldeutschland zu mehr als 80 vH aus Mitteln des Staatshaushaltes bzw. aus dem Aufkommen von Amortisationen der volkseigenen Wirtschaft. Nur etwa 15 vH entfallen auf – ebenfalls vom Staat kontrollierte – Kredite und nur 2 vH auf eigene Mittel der Wirtschaft, die fast ausschließlich aus den kleinen, von den staatlichen Instanzen zugelassenen „Gewinnen" der Industrie stammen. Kreditnehmer größeren Umfangs ist allein die Wohnungswirtschaft, bei der 56 vH der gesamten Finanzierungsmittel aus der Ausgabe von Obligationen und aus Krediten öffentlicher Kreditinstitute kommen. An den Bereich Land-, Forst- und Wasserwirtschaft werden 0,8 Mrd. DM/Ost an Krediten gegeben, etwa ein Drittel der gesamten Investitionssumme dieses Bereiches.

Das Finanzierungsbild der mitteldeutschen Bruttoanlageinvestitionen offenbart eine nahezu vollständige Kontrollmöglichkeit und Lenkungsmacht der staatlichen Verwaltung über die Investitionsvorhaben; Abweichungen von den Vorstellungen der Wirtschaftsplaner können sich demnach in der praktischen Durchführung nur dann ergeben, wenn Leistungen der Bauwirtschaft und die Bereitstellung der Ausrüstungsgüter durch die liefernden Industriezweige und die Einfuhrinstanzen auf nicht vorhersehbare Schwierigkeiten stoßen.

Die Finanzierungsstruktur wird auch nicht wesentlich berührt, wenn man die genannten 1,5 Mrd. DM dem in den Staatsplänen enthaltenen Investitionsvolumen zuschlägt. Auch bei diesen ist der aus staatlichen Mitteln kommende Anteil noch recht hoch. 400 bis 500 Mill. DM des Betrages investiert der Staat selbst für Straßen und die erwähnten Beschaffungen.

aus dem Wochenbericht Nr. 32 vom 12. August 1961

Banken werden immer größer

Von Sascha Binder und Dorothea Schäfer

Die Lehman-Insolvenz förderte die hohe Interdependenz und Ansteckungsgefahr im Bankensektor zu Tage. Die Vielzahl der gegenseitigen Kredit- und Anleihegeschäfte macht insbesondere die Insolvenz einer Großbank zum unkalkulierbaren Risiko. Um dieser Geiselhaft zu entkommen, wollen Aufsicht und Politik seit längerem das fremdfinanzierte Wachstum der Banken begrenzen. Dieses Bemühen steht beispielsweise auch hinter der neu eingeführten Leverage Ratio im Baseler Regelwerk (Basel III). Das DIW Berlin hat für Deutschland, Großbritannien und die USA untersucht, ob dies bisher gelungen ist. Dabei zeigt sich: In den Jahren vor der Finanzkrise haben die Bankbilanzen in allen drei Ländern sehr viel schneller zugelegt als das Bruttoinlandsprodukt. Im Wesentlichen wurde das exzessive Bilanzwachstum durch Fremdkapital finanziert. Die Maßnahmen im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise haben das Wachstum der Bankbilanzen nur kurzfristig gebändigt. Auch die neuen Eigenkapitalvorschriften (Basel III) sind voraussichtlich nicht in der Lage, das Bilanzwachstum einzudämmen.

Traditionell besteht das Geschäftsmodell einer Bank darin, kurzfristige, jederzeit abrufbare Sichtguthaben mittels Vergabe von Unternehmenskrediten in langfristige Projekte zu investieren. Die Fristentransformation, also das zeitliche Auseinanderfallen von Mittelab- und -zuflüssen, gehört somit zu den ureigensten Aufgaben einer Bank. Sie erzeugt aber auch oft einen vorübergehenden Liquiditätsbedarf. Üblicherweise wird dieser durch Emission von Bankanleihen, Hereinnahme von Termineinlagen oder durch Kreditaufnahme auf dem Interbankenmarkt gedeckt.

Stehen Fremdfinanzierungsanteil und Laufzeit der Schuldtitel fest, müssen umso mehr Refinanzierungen von auslaufenden Kredit- oder Anleihesummen bewältigt werden, je größer die Bilanzsumme ist. Kann eine Anleihe oder ein Kredit nicht überwälzt werden, weil der Kapital- und Interbankenmarkt die entsprechenden Mittel nicht mehr zur Verfügung stellt oder die Sicherheiten für einen Zentralbankkredit fehlen, droht eine liquiditätsbedingte Insolvenz. Banken mit großen, fremdfinanzierten Bilanzsummen sind dem Risiko einer Krise bei Fälligkeit daher stärker ausgesetzt als kleinere Institute. Von diesen Banken können auch erhebliche Ansteckungseffekte ausgehen, die nicht nur auf den nationalen Markt begrenzt sind.

Vor allem Großbanken sind heute längst nicht mehr auf das traditionelle Geschäftsmodell beschränkt. Sie betätigen sich beispielsweise auch als Finanzdienstleister für andere Banken, sind im Investmentbanking tätig oder/und finanzieren durch den Kauf von Anleihen auch Staaten. Das Fälligkeitsrisiko potenziert sich, wenn der Versuchung nachgegeben wird, langfristige Wertpapierkäufe ganz oder überwiegend mit Kurzläufern zu finanzieren, also auch im Wertpapiergeschäft exzessive Fristentransformation zu betreiben. Der Anreiz ist gegeben, wenn die kurzfristige Verzinsung – wie es in der Regel der Fall ist – niedriger ist als die langfristige. Vor der Finanzkrise haben Banken beispielsweise über ihre Investmentvehikel zuhauf in lang laufende, hochverzinsliche Kreditderivate investiert und diese mit der

Emission von niedrigverzinslichen Kurzläufern oder mit kurzfristigen Interbankenkrediten finanziert.[1]

Leverage als Problem

Fremdkapitalfinanzierung erhöht die Eigenkapitalrendite, wenn die Gesamtrendite höher ist als der Zinssatz für Fremdkapital. Daher ist fremdfinanziertes Bilanzwachstum in guten Zeiten sehr attraktiv. Dieser als Leverage-Effekt bekannte Zusammenhang kann jedoch auch Brandbeschleuniger sein. Kehren sich die Verhältnisse um, so dass die Gesamtrendite unterhalb des Kredit- und Anleihezinssatzes liegt, wird die entsprechend dünne Eigenkapitaldecke sehr schnell aufgezehrt.

Niveau und Entwicklung der Leverage Ratio, also des Verhältnisses von Eigenkapital und Bilanzsumme, ist daher von besonderer Bedeutung für die Einschätzung des Risikos im Bankensektor. Eine Leverage Ratio von zwei Prozent bedeutet beispielsweise, dass eine Investition, zum Beispiel in Wertpapiere, mit 49 Einheiten Fremdkapital und nur einer Einheit Eigenkapital finanziert wird.

Versteckte Subventionierung fördert Bilanzwachstum

Großbanken mit Ansteckungspotential können oftmals von einer unausgesprochenen Staatsgarantie profitieren. Der Fiskus gewährt ihnen versteckte Subventionen. Aufgrund dieser impliziten Staatsgarantie haben systemrelevante Großbanken nur einen geringen Anreiz zur Sorgfalt bei der Auswahl von Investitionsprojekten und Vertragspartnern. Dagegen ist der Anreiz hoch, sehr riskante Geschäftsmodelle zu betreiben, zum Beispiel durch exzessive Fristentransformation und/oder Nutzung des Leverage-Effekts. Die Risikoneigung von Banken wird auf den Refinanzierungsmärkten wegen der impliziten Subventionen auch nicht durch angemessene Risikoaufschläge bestraft.[2]

In Deutschland trat am 1. Januar 2011 das Restrukturierungsgesetz für Banken in Kraft.[3] Ziel dieses Gesetzes ist es, den impliziten Schutz durch den Staat überflüssig zu machen. Diese gesetzliche Neuregelung setzt nicht an den Kernproblemen des Bankensektors an: Wenn gegenseitige Abhängigkeiten die Abwicklung einer prinzipiell insolventen Bank kaum beherrschbar erscheinen lassen, verfehlt das Gesetz mangels Mut zur Anwendung seine Wirkung. Die implizite Staatsgarantie ist daher trotz prinzipiell vorhandener rechtlicher Abwicklungsgrundlagen umso wirksamer, je komplexer die Geschäfte sind und je vernetzter die Bank ist. Die Subvention und der Vorteil durch den impliziten Insolvenzschutz schaffen somit einen zusätzlichen Anreiz, die Bilanz möglichst groß und die dahinter steckenden Transaktionen möglichst komplex werden zu lassen.

Bilanzwachstum vor der Krise – ein Mehrfaches des Wirtschaftswachstums

Zwischen 2000 und 2007 nahm die Bilanzsumme des gesamten deutschen Bankensektors[4] im Jahresdurchschnitt um 4,1 Prozent zu, die des britischen um 11,6 Prozent und die des US-amerikanischen um 8,5 Prozent (Tabelle 1). Besonders stark haben die Bilanzsummen der deutschen Großbanken[5] zugenommen. Sie wuchsen ungefähr doppelt so schnell wie der gesamte Bankensektor. In den USA entsprach das Bilanzwachstum der Großbanken dem hohen Gesamtwachstum des Bankensektors (Abbildung 1).

1 Schäfer, D. (2008): Agenda für eine neue Finanzmarktarchitektur. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 51-52/2008.

Tabelle 1

Wachstumsrate, Mehrfachwachstum und Leverage Ratios von 2000 bis 2007

	Bilanzsumme		Bruttoinlandsprodukt	Mehrfachwachstum der Bilanzsumme zum Bruttoinlandsprodukt		Leverage Ratio	
	Alle Banken	Großbanken		Alle Banken	Großbanken	Alle Banken	Großbanken
	Jahresdurchschnittliche Veränderung in Prozent					In Prozent	
Deutschland	4,1	8,2	1,5	2,7	5,5	4,4	5,3
Großbritannien	11,6	–	2,8	4,1	–	1,9	–
USA	8,5	8,5	2,6	3,3	3,3	4,0	4,3

Quellen: Bundesbank; Bank of England; Federal Reserve Bank; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Die Bilanzsummen der deutschen Großbanken sind im Verhältnis zur Wirtschaft am stärksten gewachsen.

2 Ueda, K., Weder di Mauro, B. (2011): Quantifying the Value of the Subsidy for Systemically Important Financial Institutions. Vortrag auf der Konferenz "The Role of Finance in Stabilizing the Past, Present, and Future Real Economy" am 9. und 10. Juni im DIW Berlin, gemeinsame Veranstaltung von DIW Berlin, Bundesbank, Finance Center Münster und Boston College.

3 Restrukturierungsgesetz (RStruktG) in BGBl. I S. 1900 (Nr. 63).

4 Alle Zentralbankdaten zeigen nur den inländischen Bilanzteil, keine Auslandstöchter, vgl. Deutsche Bundesbank (2011): Monatsbericht – Juli 2011. Statistischer Teil, 24.

5 Großbanken sind gemäß der Definition der Bundesbank seit 2009 die vier größten Geschäftsbanken in Deutschland. Davor waren es fünf Banken. In den USA zählen zu dieser Gruppe die 25 größten Banken des Landes, gemessen an der Bilanzsumme, vgl. www.federalreserve.gov/releases/h8/current/default.htm, Fußnote 1. Großbritannien unterscheidet seine Banken nicht nach Großbanken und normalen Geschäftsbanken.

Das Verhältnis von Wachstum der Bankbilanzen zum Wachstum des Bruttoinlandsprodukts ergibt einen Indikator für das Mehrfachwachstum. Ein Wert über eins bedeutet, dass die Bankbilanzen schneller als das Bruttoinlandsprodukt wachsen[6]. Dies ist in allen drei Volkswirtschaften der Fall. England ist Spitzenreiter mit einem Wert von größer als vier. Die Werte für die USA und Deutschland sind niedriger, liegen jedoch ebenfalls über zwei. Die Bilanzen der deutschen Großbanken haben in besonderem Maße zugelegt. Mit einem Wert von mehr als fünf übertreffen sie sogar den Wert für den englischen Bankensektor. Ob es sich eine Volkswirtschaft leisten kann, Garantien für die Passivseite von Großbanken auszusprechen und gegebenenfalls weitere vernetzte Banken mit Eigenkapitaleinschüssen zu stützen, hängt in erster Linie von der Wirtschaftsleistung, dem Bruttoinlandsprodukt, des Landes ab. Ein Wachstum der Bankbilanzen, das dauerhaft um ein Vielfaches über dem Wachstum des Bruttoinlandsprodukts liegt, lässt die Gefahr steigen, dass dieses als Garantiemasse nicht mehr ausreicht. Diese falsche Richtung haben die Großbanken in allen drei hier betrachteten Ländern eingeschlagen.

Parallel zum anhaltenden Bilanzwachstum sinkt die Anzahl der Banken in den drei Ländern seit Jahren. Die Konzentration nimmt zu. Das Größenwachstum der im Markt verbleibenden Banken in den USA spiegelt sich auch in der Tatsache wider, dass bis 2009 immer mehr Banken die vom Federal Reserve Board (FED) gesetzte Bilanzschwelle von mindestens 300 Millionen Dollar überschritten haben (Abbildung 2).[7] Ab dieser Schwelle werden die Banken als „Large Commercial Banks“ geführt. Damit werden immer mehr Institute systemisch relevant.

Die Entwicklung des Anteils des gesamten Kreditgewerbes an der Bruttowertschöpfung der jeweiligen Volkswirtschaft verlief im Vergleich dazu eher verhalten. Von etwas mehr als zweieinhalb Prozent im Jahr 2000 über gut drei Prozent 2004 sank der Anteil in Deutschland wieder auf unter drei Prozent im Jahr 2007. In den USA hält sich der Anteil seit 2001 bei etwa sieben Prozent. Nur in Großbritannien stieg er spürbar; von etwa fünf Prozent im Jahr 2000 auf gut acht Prozent 2007.

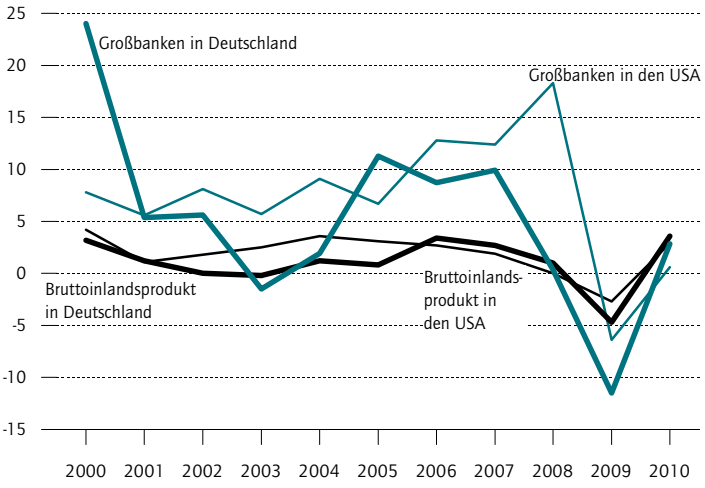
Sinkender Eigenkapitalanteil vor der Krise

Die Leverage Ratio ist ein wichtiger Indikator für die Fähigkeit des Bankensektors, Risiken tragen und im Ernstfall Ausfälle absorbieren zu können. Bei den deutschen Großbanken ging die Leverage Ratio zwischen 2000 und 2007 von 6,5 auf 4,4 Prozent zurück. Damit

Abbildung 1

Bilanzsummen der Großbanken und das Bruttoinlandsprodukt in Deutschland und den USA

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent



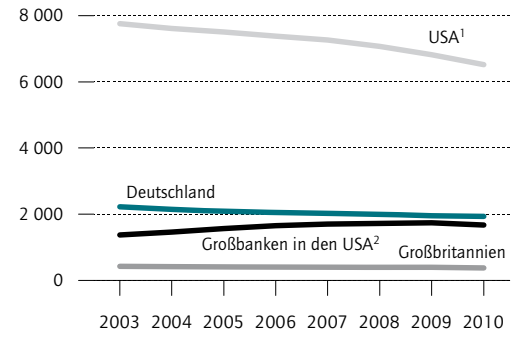
Quellen: Bundesbank; Federal Reserve Bank; OECD; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Vor der Wirtschaftskrise lag das Bilanzwachstum zumeist deutlich über dem Wirtschaftswachstum.

Abbildung 2

Zahl der Banken



1 Banken, die ihre Einlagen bei der Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) besichert haben.
2 Geschäftsbanken mit einer konsolidierten Bilanzsumme von mindestens 300 Millionen US-Dollar.

Quellen: EZB; FDIC; FED.

© DIW Berlin 2011

In den USA gibt es immer weniger Banken, aber die Zahl der Großbanken steigt.

6 Betrachtet werden nur die Fälle, in denen beide Wachstumsraten positiv sind.

7 Die FED (Federal Reserve Board) veröffentlicht diese Anzahl auf ihrer Homepage: www.federalreserve.gov/releases/lbr/.

lag sie 2007 unter der durchschnittlichen Leverage Ratio des deutschen Bankensektors insgesamt.

Die Leverage Ratio im gesamten US-amerikanischen Bankensektor sank im betrachteten Zeitraum auf knapp drei Prozent im Jahr 2007. Die entsprechende Quote der Großbanken ging von über fünf Prozent im Jahr 2000 auf knapp drei Prozent im Jahr 2007 zurück.

Im gleichen Zeitraum betrug die Leverage Ratio des britischen Bankensektors im Durchschnitt weniger als zwei Prozent. Zudem wies der britische Bankensektor eine höhere Volatilität aus. So lag die Quote im Jahr 2004 sogar bei weniger als einem Prozent. Britische Banken wendeten demnach 2004 bei ihren Investitionen einen Hebel von mehr als 100 an. Ein solcher Hebel ist selbst unter den als hoch riskant geltenden Hedgefonds nicht so häufig.

In der Krise weiter exzessives Bilanzwachstum in Großbritannien und den USA

Wie hat sich der Bankensektor der drei Länder in der Finanzkrise entwickelt? Überraschenderweise setzte sich der Vorkrisentrend zunächst ungebrochen fort. Im Jahr 2008 hat die Subprime-Krise bereits ihre volle Wirkung auf die Finanzmärkte entfaltet. Bear Stearns konnte nur mit Mühe gerettet werden, und im Herbst musste Lehman Brothers Konkurs anmelden. Dennoch legten die Bilanzsummen der Bankensektoren in allen drei Ländern zu. Dabei sticht der britische Inlandsbankensektor mit einem Wachstum von 19,8 Prozent besonders hervor.

Erst 2009 spiegelten sich die Ereignisse an den Weltfinanzmärkten auch in den Bilanzsummen der Banken wider. Die Bankbilanzen in Deutschland und den USA schrumpften innerhalb dieses Jahres um knapp sechs beziehungsweise knapp vier Prozent. Großbritannien weicht auch hier ab. Dort reduziert sich das Wachstum des inländischen Bankensektors lediglich auf die Marke von etwa sechs Prozent. Zwischen 2008 und 2010 war das durchschnittliche jährliche Bilanzwachstum in Großbritannien und den USA trotz Finanz- und Wirtschaftskrise positiv. Gegenüber der sehr verhaltenen wirtschaftlichen Erholung in diesen Ländern erreichte das Mehrfachwachstum gegenüber dem Bruttoinlandsprodukt geradezu dramatische Werte.

Im gesamten Zeitraum 2008 bis 2010 gingen in Deutschlands Bankensektor die Bilanzsummen insgesamt um etwas über ein Prozent zurück. Um knapp drei Prozent reduzierte sich die Bilanzsumme bei den Großbanken (Tabelle 2). Da sich die etwas niedrigere Bilanzsumme nun jedoch auf weniger Großbanken verteilt, ist davon auszugehen, dass die inländischen Bereiche der einzelnen Banken jeweils größer aus der Krise herausgekommen als hineingegangen sind.

Nach der Krise: Eigenkapitalanteil sinkt wieder

Die Leverage Ratios haben sich während der Krise erholt. Primär ist das auf die staatlichen Stützungsprogramme zurückzuführen. So zwang die US-Regierung unmittelbar nach der Lehman-Insolvenz viele Großbanken dazu,

Tabelle 2

Wachstumsrate, Mehrfachwachstum und Leverage Ratios von 2008 bis 2010

	Bilanzsumme		Brutto inlandsprodukt	Mehrfachwachstum der Bilanzsumme zum Bruttoinlandsprodukt		Leverage Ratio	
	Alle Banken	Großbanken		Alle Banken	Großbanken	Alle Banken	Großbanken
	Jahresdurchschnittliche Veränderung in Prozent					In Prozent	
Deutschland	–1,1	–2,8	–0,0	–	–	5,1	6,2
Großbritannien	10,0	–	–1,2	–	–	2,2	–
USA	3,7	4,2	0,1	55,2	62,7	7,4	7,5

Quellen: Bundesbank; Bank of England; Federal Reserve Bank; Berechnungen des DIW Berlin

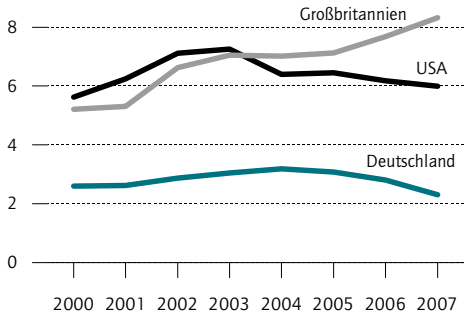
© DIW Berlin 2011

Das Wachstum der Bilanzsummen ließ in Großbritannien kaum nach.

Abbildung 3

Kreditgewerbe in Deutschland, Großbritannien und den USA

Anteile an der Bruttowertschöpfung in Prozent



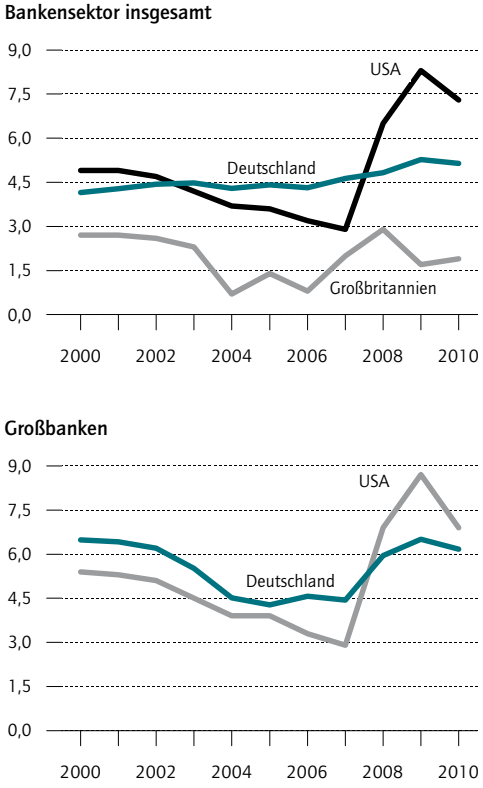
Quellen: Statistisches Bundesamt; Office for National Statistics; U.S. Bureau of Economic Analysis; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

In Großbritannien gewann das Kreditgewerbe immer mehr an Bedeutung für die Gesamtwirtschaft.

Abbildung 4

Leverage Ratio in Deutschland, Großbritannien und den USA



Quellen: Bundesbank; Bank of England; Federal Reserve Bank; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Die Leverage Ratio ist in den USA während der Finanzkrise – zwangsweise – deutlich gestiegen.

staatliche Kapitaleinschüsse zu akzeptieren.[8] Eine zweite erzwungene Rekapitalisierungsrunde erfolgte 2009 nach dem ersten US-Stresstest.[9] Als Folge davon stieg die durchschnittliche Leverage Ratio im US-Bankensektor von durchschnittlich vier Prozent im Zeitraum von 2000 bis 2007 auf mehr als sieben Prozent im Zeitraum zwischen 2008 und 2010. Nach einem starken Anstieg in den Jahren 2008 und 2009 begann die Leverage Ratio der US-Banken aber wieder zu sinken. Ähnlich verlief die Entwicklung bei den Großbanken.

Anders als in den USA legte die Leverage Ratio in Deutschland im Vergleich zu den Jahren vor der Krise nur leicht zu. Die Regierung verzichtete nach den Turbulenzen im Herbst 2008 auf ein Zwangskapitalisierungsprogramm. Banken konnten auf freiwilliger Basis frisches Eigenkapital vom Staat beantragen, mussten sich dann allerdings auch verpflichten, die Vorstandsgehälter auf 500 000 Euro zu begrenzen und keine Boni zu zahlen.[10] Stärker als der Gesamtsektor verbesserten die deutschen Großbanken ihre Eigenkapitalausstattung. Noteinschüsse vom Staat und Aktienemissionen bewirkten einen Anstieg der Leverage Ratio.

Britische Banken erreichten mit knapp drei Prozent im Jahr 2008 ihre beste Eigenkapitalausstattung. 2010 lag die Marke bereits wieder um einen Prozentpunkt niedriger.

Kann Basel III das Bilanzwachstum dämpfen?

Basel III regelt in erster Linie die Eigenkapitalunterlegung der risikogewichteten Aktiva neu. Zusätzlich wird erstmals eine Mindest-Leverage-Ratio definiert.[11] Die Gewichtung wird durch den Aktiva-Typ, den angewandten Basel-II-Ansatz (entweder IRB-Ansatz oder Standardansatz) und das Rating gesteuert. So haben

Tabelle 3

Risikogewichte im Standardsatz
In Prozent

Rating	Staaten	Banken		Nichtbanken
		Option 1	Option 2	
AAA bis AA–	0	20	20	20
A+ bis A–	20	50	50	50
BBB+ bis BBB–	50	100	50	100
BB+ bis BB–	100	100	100	100
B+ bis B–	100	100	100	150
unter B–	150	150	150	150
ohne Rating	100	100	50	100

Quelle: Deutsche Bundesbank – Monatsbericht September 2004.

© DIW Berlin 2011

Aktiva mit einem Rating von AAA bis AA– tauchen bei den risikogewichteten Aktiva zu höchstens einem Fünftel auf.

8 Vgl. Troubled Asset Relief Program (TARP). Nähere Informationen zu diesem Thema unter www.federalreserve.gov/bankinforeg/tarpinfo.htm.

9 Board of Governors of the Federal Reserve System (2009): The Supervisory Capital Assessment Program: Overview of Results.

10 Vgl. www.bundesregierung.de/nn_1272/Content/DE/Artikel/2009/05/2009-05-13-bad-bank.html und www.fmsa.de/de/fmsa/soffin/.

11 Der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht definiert die Leverage Ratio als Prozentanteil der Eigenmittel an den risikoungewichteten Aktiva einer Bank. BCBS – Basel Committee on Banking Supervision (2009): Consultative proposals to strengthen the resilience of the banking sector announced by the Basel Committee. 17. Dezember 2009, Basel.

Kasten

Basel II und Basel III im Vergleich

Mit Einführung des Basel-III-Regelwerks werden Maßnahmen zur qualitativen und quantitativen Stärkung der Eigenmittel von Banken eingeführt. Die Gesamtkapitalquote von acht Prozent der risikogewichteten Aktiva wurde beibehalten, allerdings setzt sich das Gesamtkapital von Basel III aus hochwertigeren Eigenmitteln zusammen. So gibt es künftig nur noch zwei Kategorien von Eigenmitteln: Tier-1-Kapital und Tier-2-Kapital. Das derzeit noch anrechenbare Tier-3-Kapital entfällt. Der Großteil der Eigenmittel wird künftig aus dem harten Kernkapital bestehen.

Das **harte Kernkapital** (Core-Tier-1-Kapital) setzt sich aus gezeichnetem Eigenkapital und einbehaltenen Gewinnen zusammen. Die in Deutschland verbreiteten **Stillen Einlagen** können bei Aktiengesellschaften nur noch bis 2012 zum harten Kernkapital gezählt werden. Stille Einlagen, die als Staatshilfen gewährt wurden, gelten bis 2018 als hartes Kernkapital. Bei Nicht-AGs werden stille Einlagen noch bis 2023 als hartes Kernkapital anerkannt. Die endgültige Kernkapitalquote wird stufenweise erreicht. Die Banken müssen 2013 3,5 Prozent, 2014 4,0 Prozent und erst ab 2015 die vollen 4,5 Prozent der risikogewichteten Aktiva als hartes Kernkapital vorhalten.

Das **zusätzliche Kernkapital** besteht aus nachrangigem Kapital, das bestimmte Kriterien erfüllt und nicht Teil des harten Kernkapitals ist. Die **Übergangsbestimmungen** hierfür sehen eine Quote von einem Prozent im Jahr 2013 und 1,5 Prozent der risikogewichteten Aktiva ab dem Jahr 2014 vor.

Die festgelegte Quote für das **gesamte Kernkapital** von sechs Prozent setzt sich aus hartem Kernkapital und zusätzlichem Kernkapital zusammen. Das gesamte Kernkapital partizipiert im vollen Umfang am laufenden Verlust. Systemrelevante Banken müssen höhere Kapitalanforderungen erfüllen, um deren Höhe zurzeit noch gerungen wird.

Das **Gesamtkapital** setzt sich aus dem gesamten Kernkapital und dem Ergänzungskapital zusammen. Das **Ergänzungskapital** hat den Zweck, im Falle einer Nichtfortführung des Geschäftsbetriebs Verluste aufzufangen. Das notwendige Ergänzungskapital sinkt von 3,5 Prozent (2013) über 2,5 Prozent (2014) auf zwei Prozent (2015).

Zusätzlich zu den neuen Mindestkapitalanforderungen müssen die Banken ab 2016 stufenweise ein **Kapitalerhaltungspolster** aufbauen. Dieses soll sicherstellen, dass Banken in guten Zeiten Kapitalpolster aufbauen, auf die im Verlustfall zurückgegriffen werden kann. Das Kapitalerhaltungspolster besteht komplett aus hartem Kernkapital. Von 0,625 Prozent im Jahr 2016 steigt das Kapitalerhaltungspolster auf 2,5 Prozent im Jahr 2019.

Eine weitere, allerdings freiwillige Maßnahme ist die Einführung eines **antizyklischen Kapitalpolsters**. Es soll dann aufgebaut werden, wenn einem Abschwung eine Phase starken Kreditwachstums vorausgegangen ist. Über die Einführung eines antizyklischen Kapitalpolsters wird in den einzelnen Ländern separat entschieden. Das antizyklische Kapitalpolster kann zwischen null und 2,5 Prozent liegen.

Mit der Einführung der **Leverage Ratio** soll die Verschuldung begrenzt werden. Sie setzt das Tier-1-Kapital ins Verhältnis zu den ungewichteten bilanziellen und außerbilanziellen Aktivpositionen. Zunächst wird vom Baseler Ausschuss geprüft, ob die vorgeschlagene Leverage Ratio von drei Prozent über einen gesamten Kreditzyklus sowie für unterschiedliche Geschäftsmodelle angemessen ist. Von 2013 bis 2017, mit Offenlegung ab 2015, soll die Leverage Ratio als interne Risikomessgröße in den einzelnen Banken getestet werden. Ab 2018 soll die Quote dann vollständig in das Basel-III-Regelwerk integriert werden.

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen soll mit der Einführung einer **Liquidity Coverage Ratio** (LCR) ab 2015 und einer **Net Stable Funding Ratio** (NSFR) ab 2018 allzu exzessive Fristentransformation unterbunden werden. Mit der LCR soll die Widerstandskraft gegenüber kurzfristigen (30-Tage) Liquiditätsstörungen gestärkt werden. Bei der NSFR muss über einen langfristigen Zeithorizont (ein Jahr) ein Mindestbetrag an stabilen Refinanzierungsquellen zur Verfügung stehen. So soll verhindert werden, dass Banken langfristige Investitionen mit kurzfristigen Krediten finanzieren und ihnen somit in einer Krise schnell die Mittel ausgehen.

Mindestkapital von Banken nach Basel II und III
In Prozent

	Basel II	Basel III
Hartes Kernkapital (Core-Tier-1-Kapital)	2	4,5
Zusätzliches Kernkapital	2	1,5
Gesamtes Kernkapital (Tier-1-Kapital)	4	6
Ergänzungskapital (Tier-2-Kapital)	4	2
Gesamtkapital	8	8
Kapitalerhaltungspolster	–	2,5
Antizyklisches Kapitalpolster	–	0–2,5
Leverage Ratio	–	3

Quelle: Zusammenstellung des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Die Eigenkapitalquote bleibt bei acht Prozent, aber die Qualität des Kapitals wird verbessert.

beispielsweise im Standardansatz Anleihen von Staaten mit einem Rating zwischen AAA und AA– ein Risikogewicht von Null (Tabelle 3), tauchen also bei den risikogewichteten Aktiva nicht auf, verlängern jedoch die Bilanz in voller Höhe des Kaufpreises. Auch die Anlageform *Kredit an eine andere Bank mit Sitz in einem Land mit erstklassigem Rating* geht mit der vollen Summe in die Bilanz, aber nur zu einem Fünftel des Kreditbetrags in die risikogewichteten Aktiva ein. Unternehmenskredite im Ratingbereich BBB+ bis BBB– erhöhen Bilanz und risikogewichtete Aktiva in gleichem Maße. Die risikogewichteten Aktiva sind bei den meisten Banken kleiner als die Bilanzsumme. Für Deutschland und Großbritannien zeigt dies auch der jüngste Stresstest der European Banking Authority (EBA) (Tabelle 4).

Bei den deutschen Banken liegt der Anteil bei ungefähr einem Viertel. Bei den britischen Banken ist es knapp die Hälfte. Die Ursache für die vergleichsweise geringen Werte liegt in den Bankgeschäften mit einem Risikogewicht von weniger als 100 Prozent.

Ergänzt werden die Eigenkapitalvorschriften durch die neu eingeführte vorläufige Leverage Ratio von drei Prozent. Mit dieser Untergrenze werden die Bilanzsummen der Banken auf das 33-fache des Eigenkapitals beschränkt. Die endgültige Leverage Ratio wird erst nach Ende einer Beobachtungsphase im Jahr 2017 festgelegt. Gegenüber dem heutigen Stand der Leverage Ratios in Deutschland und den USA bedeutet die Marke von drei Prozent eher einen Rückschritt.[12]

Tabelle 4

Bilanzsummen und risikogewichtete Aktiva für ausgewählte Banken in Deutschland und Großbritannien

	Risikogewichtete Aktiva	Kernkapital (Core-Tier1)	Bilanzsumme	Risikogewichtete Aktiva im Verhältnis zur Bilanzsumme in Prozent
Deutschland				
Deutsche Bank	346 608	30 361	1 905 630	18,2
Commerzbank	267 500	26 728	771 201	34,7
LBBW	120 697	9 838	374 413	32,2
HRE-Gruppe	19 487	5 539	328 119	5,9
DZ Bank AG	88 689	7 299	323 578	27,4
Bayern LB	123 850	11 501	316 354	39,1
Nord LB	86 850	3 974	228 586	38,0
WestLB	48 615	4 218	191 523	25,4
HSH Nordbank	41 388	4 434	150 930	27,4
Landesbank Berlin	35 257	5 162	133 861	26,3
Summe	**1 178 941**	**109 054**	**4 724 195**	**25,0**
Großbritannien				
HSBC	825 560	86 900	1 783 199	46,3
Barclays	461 107	46 232	1 725 709	26,7
Lloyds Banking Group	472 114	47 984	1 006 082	46,9
Royal Bank of Scotland	607 351	58 982	607 351	100,0
Summe	**2 366 132**	**240 098**	**5 122 341**	**46,2**

Quelle: EBA, stress-test.eba.europa.eu/.

© DIW Berlin 2011

In Großbritannien sind die risikogewichteten Aktiva im Verhältnis zur Bilanzsumme fast doppelt so hoch wie in Deutschland.

Fazit

Exzessives, fremdfinanziertes Bilanzwachstum erhöht das Risiko einer Krise bei Fälligkeit und zwingt den Staat zur Subventionierung systemrelevanter Banken. Basel III in seiner jetzigen Form hilft wenig, dieses Risiko einzudämmen. Die Verschärfung der Eigenkapitalunterlegung bezieht sich nur auf einen kleinen Teil der Bilanzsumme, und die Begrenzung der Leverage Ratio auf drei Prozent erlaubt einen vergleichsweise hohen Hebel. Bei vielen Banken liegt die Leverage Ratio momentan höher. Für diese Banken stellt die Marke von drei Prozent keine Beschränkung beim fremdkapitalfinanzierten Bilanzwachstum dar. Bei anhaltendem, übermäßigem und fremdfinanziertem Bilanzwachstum nimmt die Gefahr zu, dass die bereits beschlossenen oder noch in der Planung befindlichen Restrukturierungsgesetze[13] nicht in der Lage sind, das too-big-to-fail-Problem einzudämmen und den daraus resultierenden „Moral Hazard" zu beseitigen. Je größer und vernetzter die Institute sind, desto mehr Mut erfordert es, das Gesetz auch tatsächlich anzuwenden.

12 Die schweizerische Finanzmarktaufsicht FINMA hat für die Schweizer Großbanken UBS und Credit Suisse bereits im November 2008 eine Leverage Ratio implementiert, vgl. EBK – Eidgenössische Bankenkommission (2008): EBK und Großbanken einigen sich auf höhere Eigenmittelziele und die Einführung einer Leverage Ratio. Medienmitteilung der Eidgenössischen Bankenkommission, 4. Dezember, Bern.

13 EU Commission (2011): Commission seeks views on possible EU framework to deal with future bank failures. europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/10.

Sascha Binder ist Praktikant am DIW Berlin | sascha.binder@berlin.de

Dorothea Schäfer ist Forschungsdirektorin Finanzmärkte am DIW Berlin | dschaefer@DIW.de

JEL: G21, G32, N20

Keywords: Too-big-to-fail, Banks, Basel III, Balance Sheet Growth

Prof. Dr. Dorothea Schäfer, Forschungsdirektorin Finanzmärkte, Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung am DIW Berlin

SECHS FRAGEN AN DOROTHEA SCHÄFER

»Basel III kann fremdfinanziertes Wachstum der Banken nicht bremsen«

1. Frau Prof. Schäfer, die Finanzkrise hat deutlich gemacht, dass Großbanken bei einer drohenden Insolvenz ihre Rettung erzwingen können, weil sie systemrelevant sind. Nun finanzieren Banken ihre Investments zum großen Teil mit Fremdkapital. Sind diese Fremdfinanzierungen der Kern des Problems? In der Krise hat sich herausgestellt, dass es vor allen Dingen die Kredite von anderen Banken sind, die das System sehr anfällig machen, weil diese sehr schnell nicht mehr zur Verfügung stehen können. Wenn eine Bank eine langfristige Investition sehr kurzfristig über andere Banken refinanzieren muss und es eine Störung im System gibt, dann kann sie plötzlich solche Finanzierungsnotwendigkeiten nicht mehr erfüllen und kommt in Schwierigkeiten, weil andere Banken keine Kredite mehr zur Verfügung stellen. Das hat ganz wesentlich zum Auslösen der Finanzkrise beigetragen.

2. Wie groß war dieser Fremdkapitalanteil vor der Finanzkrise? Das ist von Land zu Land und von Bank zu Bank unterschiedlich. Aber die Großbanken haben eigentlich in jedem Land sehr große Hebel gefahren. Zum Beispiel haben englische Banken eine auf die Bilanzsumme bezogene Eigenkapitalquote von nahe zwei Prozent, manchmal sogar darunter gefahren. Aber auch deutsche Großbanken sind mit einer Eigenkapitalquote von gut vier Prozent nicht besonders stark mit Eigenkapital ausgestattet gewesen, genausowenig wie die amerikanischen Großbanken.

3. In Deutschland, wie auch in Großbritannien und den USA versuchen Bankenaufsicht und Politik das fremdfinanzierte Wachstum der Banken zu begrenzen. Inwieweit ist das gelungen? Das ist überhaupt nicht gelungen, weil keine Trendwende zu erkennen ist. Kurzzeitig hat man eine Trendwende beim Leverage, also dem Verhältnis von Eigenkapital zu Bilanzsumme, gesehen. Diese Wende war aber offensichtlich nicht nachhaltig. Eigentlich sind die Banken jetzt größer als vor der Krise.

4. Kann Basel III das fremdkapitalgetriebene Bilanzwachstum dämpfen? Aus meiner Sicht kann Basel III das nicht. Das Baseler Regelwerk bezieht sich vor allen Dingen auf die risikogewichteten Aktiva. Diese sind jedoch immer nur ein kleiner Teil der Bilanzsumme. Zum Beispiel muss man erstklassig bewertete Staatsanleihen nicht mit Eigenkapital unterlegen. Wenn man allerdings langfristig in eine solche Staatsanleihe investiert und sie kurzfristig finanziert, dann hat man – Risikogewicht hin oder her – noch immer dieses Refinanzierungsrisiko. Dieses Risiko bekommt man mit den risikogewichteten Eigenkapitalunterlegungen nicht in den Griff. Dafür will Basel III nun eine Leverage Ratio in Höhe von drei Prozent einführen, was meines Erachtens viel zu niedrig ist.

5. In Deutschland trat am 1. Januar 2011 das sogenannte Restrukturierungsgesetz für Banken in Kraft. Ziel dieses Gesetzes ist es, den Schutz durch den Staat überflüssig zu machen. Ist das gelungen? Je größer die Banken werden, desto größer wird auch die Scheu werden, das Risiko der Anwendung einzugehen. Bei sehr großen Banken weiß man jedoch nicht, ob eine geordnete Abwicklung möglich ist, die einen Dominoeffekt verhindert. Ich kann daher nicht erkennen, warum dieses Restrukturierungsgesetz ein Schutz sein soll.

6. Wie könnte man es besser machen? Man müsste auf jeden Fall die Eigenkapitalquote massiv nach oben setzen. In der Schweiz ist das bereits geschehen, denn dort hat man leidvolle Erfahrungen gemacht, weil das Land Banken hat, die ein Mehrfaches ihres Bruttoinlandsproduktes als Bilanzsumme haben. Auch in England möchte man über die Baseler Vorschriften weit hinausgehen, aber die EU bremst dieses Vorhaben. Was wirklich etwas bewirken würde, ist ein mindestens doppelt so hoher Leverage als Mindestquote.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.

Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview

Forschen deutsche Großunternehmen zu wenig?

Von Heike Belitz und Vaishali Zambre

Deutsche multinationale Unternehmen sind im Durchschnitt weniger forschungsintensiv als Unternehmen in den USA, Japan und einigen nordeuropäischen Ländern. Der entscheidende Grund dafür ist, dass sie weniger in den besonders forschungsintensiven Sektoren der Spitzentechnologie und den wissensintensiven Dienstleistungen tätig sind. Bei einem Vergleich innerhalb der einzelnen Branchen schneiden deutsche Unternehmen dagegen keineswegs schlechter ab als Unternehmen aus den USA und Japan.

Die Ausgaben der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung (FuE) sind in Industrieländern wie Deutschland stark auf wenige multinationale Unternehmen konzentriert. Eine substanzielle Erhöhung der FuE-Ausgaben ist in Deutschland nur zu erwarten, wenn mehr große Unternehmen in den besonders forschungsintensiven Technologiesektoren heranwachsen. Anreize zum Ausbau der Forschungsaktivitäten in den bestehenden Großunternehmen, wie sie etwa von der immer wieder geforderten steuerlichen Förderung der FuE-Ausgaben erwartet werden, dürften dazu aber nur wenig beitragen.

Die deutsche Forschungs- und Technologiepolitik verfolgt seit einigen Jahren das Ziel, drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts für Forschung und Entwicklung (FuE) aufzuwenden. Diesem Ziel ist Deutschland in den vergangenen Jahren zwar näher gekommen, es wurde aber bisher nicht erreicht. Etwa zwei Drittel der gesamten FuE-Aufwendungen sollen von den Unternehmen aufgebracht werden, ein Drittel vom Staat. Die Wirtschaft müsste also FuE-Ausgaben in Höhe von gut zwei Prozent des Bruttoinlandsprodukts tragen. Im Jahr 2009 lagen die von den Unternehmen finanzierten FuE-Ausgaben in Relation zum Bruttoinlandsprodukt in Deutschland bei 1,8 Prozent. Höhere Anteile erreichten zum Beispiel Japan (2,7), Finnland (2,7), Schweden (2,1) sowie die USA (1,9).[1]

Forschung und Entwicklung sind auf die großen multinationalen Unternehmen konzentriert. Diese Unternehmen forschen in der Regel vorwiegend im Heimatland, zunehmend aber auch im Ausland.[2] In ihren Heimatländern haben multinationale Unternehmen den größten Anteil an den privaten inländischen Forschungsaktivitäten.[3] Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der weltweiten FuE-Intensität der multinationalen Unternehmen eines Landes und dem Anteil der von allen in diesem Land ansässigen Unternehmen fi-

1 In den USA dürfte der Wert eher höher sein, weil die Kapitalausgaben nur teilweise in die FuE-Ausgaben eingehen. Vgl. Innovation Union Competitiveness Report 2011, 109, ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?section=competitiveness-report&year=2011.

2 In deutschen multinationalen Unternehmen entfiel 2007 im Durchschnitt etwa ein Viertel der FuE-Aufwendungen auf Forschungsstandorte im Ausland, in US-amerikanischen Großunternehmen waren es 16 Prozent. Vgl. Belitz, H. (2011): Globalisierung von Forschung und Entwicklung in deutschen Unternehmen im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr.6-2011, Expertenkommission für Forschung und Innovation (Hrsg.), Berlin.

3 Im Jahr 2007 entfielen in Deutschland 52 Prozent der inländischen Gesamtaufwendungen der Unternehmen für FuE auf deutsche multinationale Unternehmen, die auch im Ausland FuE betrieben, und 25 Prozent auf Tochterunternehmen ausländischer Unternehmen. Vgl. Belitz, H. (2010): Internationalisierung von Forschung und Entwicklung in multinationalen Unternehmen. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr.6-2010, Expertenkommission für Forschung und Innovation (Hrsg.), Berlin.

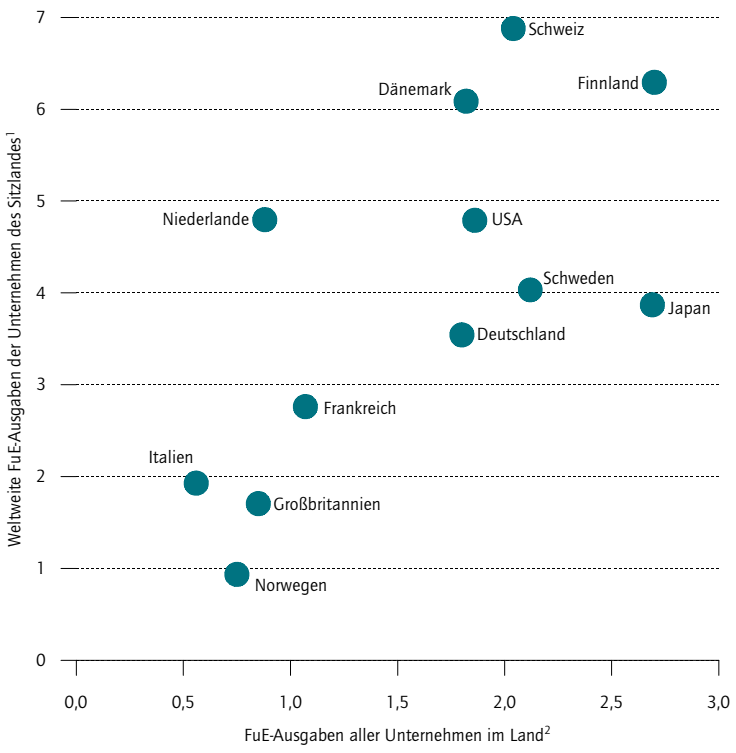
nanzierten FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt (Abbildung 1).

In diesem Beitrag wird untersucht, ob es bei einem internationalen Vergleich unter Berücksichtigung der Branchenschwerpunkte und der Größe der Unternehmen Hinweise darauf gibt, dass deutsche multinationale Unternehmen weniger in FuE investieren als ihre Wettbewerber und damit mittelfristig ihre technologische Wettbewerbsfähigkeit gefährden. Der Indikator dafür ist die FuE-Intensität gemessen als FuE-Aufwand in Relation zum Umsatz. Basis der Untersuchung sind die Unternehmensdaten des „2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard"(Kasten 1).[4] Die Unternehmensdaten beziehen sich auf das Geschäftsjahr 2009. Sie spiegeln damit auch den durch die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise ausgelösten Rückgang der FuE-Aufwendungen der Unternehmen wider. Allerdings sind die FuE-Aufwendungen der forschungsstärksten Firmen 2009 deutlich weniger gesunken als ihre Umsätze und die Gewinne. Dies wird auch als ein Ausdruck der strategischen Bedeutung von FuE für diese Großunternehmen interpretiert.[5]

4 Monitoring industrial research: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2010). European Commission, Joint Research Centre, Directorate General Research, Luxemburg.

Abbildung 1

FuE-Intensitäten der Unternehmen und der Sitzländer 2009
In Prozent



1 Bezogen auf den Umsatz.
2 Bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt.
Quellen: Innovation Union Competitiveness Report 2011; 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard.

© DIW Berlin 2011

Wenn die weltweiten FuE-Ausgabender multinationalen Unternehmen hoch sind, dann sind auch die FuE-Ausgaben aller Unternehmen im Sitzland hoch.

FuE-Ausgaben der großen Unternehmen im weltweiten Vergleich

An der Spitze der weltweiten Rangliste der FuE-Ausgaben stand im Jahr 2009 die Firma Toyota Motor in Japan mit 6,77 Milliarden Euro. Die forschungsstärksten deutschen Unternehmen waren Volkswagen (5,79 Milliarden Euro) auf Rangplatz 4, gefolgt von Siemens (4,28 Milliarden Euro) auf Rang 11 und Daimler (4,16 Milliarden Euro) auf Rang 14.

Um die internationale Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wurden von den insgesamt 2000 Unternehmen zunächst nur die 1355 forschungsstärksten mit einem jährlichen FuE-Aufwand von mindestens 30 Millionen Euro in die Analyse einbezogen.[6] Auf diese Unternehmensgruppe entfielen aber mit 400 Milliarden Euro knapp 98 Prozent aller im Datensatz des EU Industrial R&D Investment Scoreboard für 2009 erfassten FuE-Ausgaben und gut 70 Prozent aller FuE-Ausgaben von Unternehmen in den OECD-Ländern.[7]

Die FuE-Ausgaben sind auch innerhalb der Gruppe der 1355 weltweit forschungsstärksten Unternehmen stark konzentriert. Auf das oberste Zehntel der Rangliste nach FuE entfallen knapp zwei Drittel der gesamten FuE-Ausgaben.

Die großen forschungsstarken deutschen Unternehmen hatten 2009 eine durchschnittliche FuE-Intensität von 3,5 Prozent. Sie waren damit deutlich weniger forschungsintensiv als die Unternehmen aus den vier nordeuropäischen Ländern Dänemark, Finnland, Niederlande und Schweden (fünf Prozent), aber auch als die US-Unternehmen (4,8 Prozent) und die japanischen Unternehmen (3,9 Prozent) (Tabelle 1). Unternehmen

5 Monitoring industrial research: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2010), a.a.O.

6 Grund dafür ist, dass der geringste FuE-Aufwand der im EU Industrial R&D Investment Scoreboard erfassten japanischen und US-amerikanischen Unternehmen im Geschäftsjahr 2009 bei gut 28 Millionen Euro lag, während er bei den europäischen Unternehmen nur 4,4 Millionen Euro betrug.

7 Die FuE-Aufwendungen aller Unternehmen in den OECD-Mitgliedsländern im Jahr 2008 lagen bei 672 Milliarden US-Dollar (zu Kaufkraftparitäten). Das waren schätzungsweise 545 Milliarden Euro. Vgl. Main Science and Technology Indicators der OECD 2/2010.

Kasten 1

Datenbasis: EU Industrial R&D Investment Scoreboard

Das EU Industrial R&D Investment Scoreboard wird jährlich vom Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) veröffentlicht.[1]

Es enthält unter anderem Angaben zu Forschungsaufwendungen, Umsatz, Heimatland und Branchenzugehörigkeit der 1 000 forschungsstärksten Unternehmen der EU und der 1 000 forschungsstärksten Unternehmen außerhalb der EU. Die Unternehmen werden dem Land zugeordnet, in dem das jeweilige Unternehmen seinen Firmensitz hat, unabhängig davon, wo die Unternehmensaktivitäten und Forschungsaktivitäten tatsächlich stattfinden. Das Scoreboard enthält lediglich Forschungsaufwendungen, die von den Unternehmen selbst finanziert werden.

Der Berichtszeitraum des Scoreboard 2010 ist das Geschäftsjahr 2009. Dieses kann aufgrund unterschiedlicher Festlegungen des Geschäftsjahres der Unternehmen vom Kalenderjahr abweichen. Die Eckpunkte der Geschäftsjahre können sich von Ende 2008 bis Anfang 2010 erstrecken. Bei den aufgeführten Unternehmen handelt es sich überwiegend um börsennotierte Unternehmen, da die Geschäftsberichte der übrigen Unternehmen nur sehr eingeschränkt verfügbar sind. Die Branchenzugehörigkeit bezieht sich lediglich auf die Hauptaktivität der Unternehmen, die der Wirtschaftszweiggliederung NACE Rev. 1.1 zugeordnet werden.2 Bei den Angaben zu den FuE-Aufwendungen handelt es sich um nominale Werte in Euro, wobei die übrigen Währungen mit dem jeweiligen Wechselkurs vom 31. 12. 2009 in Euro umgerechnet wurden. Durch diese Umrechnung kann es zu Verzerrungen bei der Berechnung der Forschungsintensität kommen, sofern die Forschungsaufwendungen und die Umsätze nicht in derselben Währung getätigt wurden.

1 Monitoring industrial research: the 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard (2010). European Commission, Joint Research Centre, Directorate General Research, Luxemburg, iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2010.htm.

2 NACE ist die statistische Klassifikation ökonomischer Aktivitäten, also eine Branchenklassifikation, in der Europäischen Gemeinschaft.

Tabelle 1

Kenngrößen der weltweit größten forschungsstarken multinationalen Unternehmen[1] für das Geschäftsjahr 2009
In Millionen Euro

	Deutsche	US-amerikanische	Japanische	Übrige europäische	*darunter:* Nordeuropäische[2]	Alle Unternehmen
Zahl der Unternehmen	101	490	253	331	78	1 355
FuE-Intensität in Prozent[3]	3,5	4,8	3,9	2,8	5,0	3,5
FuE-Aufwand zusammen	42 738	137 458	88 463	98 405	24 098	400 812
FuE-Aufwand je Unternehmen	423	281	350	297	309	296
Umsatz je Unternehmen	11 940	5 856	9 038	10 658	6 185	8 483
Nachrichtlich: FuE-Aufwendungen der Unternehmen im jeweiligen Land	45 021	196 563	89 436	111 879	21 810	–

1 Unternehmen mit FuE-Aufwendungen über 30 Millionen Euro.
2 Unternehmen aus Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden.
3 FuE-Aufwand in Prozent des Umsatzes.

Quellen: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard (EU 2010), Eurostat; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Deutsche Unternehmen sind im Durchschnitt weniger forschungsintensiv als US-amerikanische und japanische Unternehmen.

Kasten 2

Abgrenzung der forschungsintensiven Industrien und wissensintensiven Dienstleistungen

Die forschungsintensiven verarbeitenden Industrien stellen Güter der Spitzentechnologie und der Hochtechnologie her, die wie folgt definiert werden:[1]

- Der Spitzentechnologie-Bereich umfasst Branchen, bei denen der Anteil der internen FuE-Aufwendungen am Umsatz im OECD-Durchschnitt über sieben Prozent liegt.
- Der Hochtechnologie-Bereich umfasst Branchen mit einem Anteil der internen FuE-Aufwendungen am Umsatz zwischen 2,5 und sieben Prozent.

Im Dienstleistungssektor wird der Anteil hoch qualifizierter Beschäftigter (Akademiker) sowie der – neben Forschung und Entwicklung – mit Planung, Konstruktion, Design befassten Personen als Abgrenzungskriterium verwendet. In den wissensintensiven Dienstleistungsbranchen ist der Anteil der Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss überdurchschnittlich (über elf Prozent), und es sind überdurchschnittlich viele Naturwissenschaftler und Ingenieure beschäftigt (über 4,5 Prozent).

1 Legler, H., Frietsch, R. (2007): Neuabgrenzung der Wissenswirtschaft – forschungsintensive Industrien und wissensintensive Dienstleistungen (NIW/ISI-Listen 2006). Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 22-2007, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), Berlin.

im restlichen Europa[8] hatten mit 2,8 Prozent eine geringere durchschnittliche FuE-Intensität als deutsche Unternehmen.

Die großen Unternehmen sind vor allem in forschungsintensiven Industrien und wissensintensiven Dienstleistungsbranchen aktiv (Kasten 2). Auf diesen Bereich entfallen knapp 88 Prozent ihrer FuE-Aufwendungen. Zwischen den forschungs- und wissensintensiven Branchen unterscheiden sich die FuE-Intensitäten der Unternehmen stark (Tabelle 2); an der Spitze stehen weltweit die Dienstleistungsbranche Forschung und Entwicklung und die Pharmaindustrie. Die Differenzen zwischen den Branchen sind deutlich größer als diejenigen zwischen den Sitzländern.

8 Unter Resteuropa werden hier die Mitgliedsländer der Europäischen Union sowie die Schweiz und Norwegen ohne Deutschland zusammengefasst.

Im Bereich der Hochtechnologien weisen deutsche Unternehmen im internationalen Vergleich die höchste durchschnittliche FuE-Intensität auf. Bei den Spitzentechnologien liegen sie sogar vor den US-amerikanischen und den japanischen Unternehmen, aber deutlich hinter den anderen europäischen Unternehmen. In den wissensintensiven Dienstleistungen ist die FuE-Intensität sowohl der deutschen als auch der übrigen europäischen Unternehmen relativ gering.

Branchenschwerpunkte

Bei den Anteilen der einzelnen Branchen an den gesamten FuE-Aufwendungen der hier betrachteten Unternehmen zeigen sich erhebliche Unterschiede nach Sitzländern. Diese Strukturunterschiede können auf Basis von relativen Branchenanteilen der FuE-Aufwendungen gemessen werden. Dabei wird der Anteil einer Branche an den FuE-Ausgaben der Unternehmen eines Sitzlandes in Relation zum entsprechenden Anteil für alle betrachteten Unternehmen gesetzt (RFEA-Werte).[9]

Die deutschen forschungsstarken Unternehmen sind auf FuE-intensive Industrien, nicht jedoch auf wissensintensive Dienstleistungen spezialisiert (Tabelle 3). Darin ähneln sie ihren nordeuropäischen und japanischen Wettbewerbern. Innerhalb der forschungsintensiven Industrien konzentrieren sich die FuE-Aktivitäten der deutschen Unternehmen besonders auf den Hochtechnologiebereich im gesamten Spektrum von Chemie, Maschinenbau, Elektrotechnik und Kraftfahrzeugbau. In den Spitzentechnologiebranchen Pharma, Büro- und Datenverarbeitungstechnik, Nachrichtentechnik sowie Luft- und Raumfahrzeugbau sind sie dagegen relativ schwach vertreten. Forschungsstarke Unternehmen in den USA konzentrieren sich dagegen überdurchschnittlich auf die Spitzentechnologiesektoren – und noch stärker auf wissensintensive Dienstleistungen. Dies trifft auch auf Unternehmen aus Nordeuropa zu, die vor allem in den Branchen Nachrichtentechnik sowie Luft- und Raumfahrzeugbau viel FuE betreiben. Japanische Unternehmen forschen vergleichsweise viel in der Branche Büro- und Datenverarbeitungstechnik.

Struktureffekte und reine FuE-Intensitätseffekte

Die Unterschiede in den FuE-Intensitäten der Unternehmen nach Sitzländern können zum einen auf unterschiedliche FuE-Intensitäten in den gleichen Branchen

9 Die RFEA-Werte werden hier als natürlicher Logarithmus multipliziert mit 100 angegeben. Wenn die Werte für alle Sektoren 0 sind, sind die Branchenstrukturen der FuE-Aufwendungen der Unternehmen der verschiedenen Sitzländer identisch. Ein positiver Wert bedeutet einen überdurchschnittlichen Anteil einer Branche an den Unternehmen eines Sitzlandes, ein negativer Wert einen unterdurchschnittlichen Anteil.

Tabelle 2

FuE-Intensitäten[1] großer Unternehmen in forschungs- und wissensintensiven Branchen 2009

In Prozent

	Deutsche	US-amerikanische	Japanische	Übrige europäische	*darunter:* Nordeuropäische[2]
Anzahl der Unternehmen	**83**	**412**	**184**	**247**	**61**
FuE-intensive Industrie	**6,0**	**7,0**	**5,6**	**7,6**	**7,9**
Hochtechnologie	**5,6**	**3,4**	**4,3**	**3,6**	**3,8**
24 Chemieindustrie	4,6	2,6	3,8	3,0	3,2
29 Maschinenbau	4,4	2,7	2,7	2,7	2,9
31 Elektrotechnik	5,5	2,6	4,2	3,7	2,5
34 Kraftfahrzeugbau	6,2	4,2	4,8	4,5	6,2
355 Herstellung von sonstigen Fahrzeugen, a.n.g.	3,5	3,5	3,5	5,6	7,1
Spitzentechnologie	**9,8**	**9,6**	**7,9**	**12,2**	**10,5**
244 Pharmaindustrie	16,4	14,7	21,4	15,5	14,1
30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte	10,8	3,9	6,3	7,7	8,9
32 Rundfunk- und Nachrichtentechnik	11,8	15,9	6,6	12,5	12,2
33 Medizin- und Messtechnik, Optik, Uhren	3,5	7,5	6,8	5,3	5,7
353 Luft- und Raumfahrzeugbau	4,5	3,7	6,3	6,1	6,6
Wissensintensive Dienstleistungen	**1,6**	**7,0**	**3,5**	**1,8**	**1,5**
22 Verlags- und Druckerzeugnisse	–	–	2,0	1,8	–
64 Nachrichtenübermittlung	0,5	0,9	2,1	1,7	0,7
65 Kreditinstitute	1,0	12,9	–	1,2	2,0
66 Versicherungen	0,1	–	–	0,4	0,3
67 Sonstige Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	–	9,8	–	–	–
72 Datenverarbeitung und Datenbanken	12,7	10,4	4,8	11,1	6,2
73 Forschung und Entwicklung	43,2	23,4	11,3	17,2	20,1
74 Unternehmensbezogene Dienstleistungen	3,7	2,8	4,0	1,8	1,9
92 Kultur, Sport und Unterhaltung	–	11,4	13,9	2,8	–

1 FuE-Aufwand in Prozent des Umsatzes.
2 Unternehmen aus Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden.

Quellen: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Deutsche Unternehmen haben im Vergleich zu US-Unternehmen in zehn von 15 forschungs- und wissensintensiven Branchen höhere FuE-Intensitäten.

Tabelle 3

Relative Anteile von Branchengruppen an den FuE-Ausgaben der großen Unternehmen ausgewählter Sitzländer 2009

RFEA-Werte[1]

	Deutsche	US-amerikanische	Japanische	Übrige europäische	*darunter:* Nordeuropäische[2]
FuE-intensive Industrie	15	–11	12	–2	22
Hochtechnologien	99	–67	39	–35	–44
Spitzentechnologien	–124	11	–8	13	46
Wissensintensive Dienstleistungen	–57	40	–44	–13	–92

1 RFEA-Werte zeigen den Anteil einer Branche an den FuE-Aufwendungen in einer Unternehmensgruppe in Relation zu dem entsprechenden Anteil in allen erfassten Unternehmen an. Ein positiver Wert gibt einen überdurchschnittlichen, ein negativer Wert einen unterdurchschnittlichen Anteil der Branche in einem Sitzland an.
2 Unternehmen aus Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden.

Quellen: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Große deutsche Unternehmen sind mit ihrer FuE auf den Bereich der Hochtechnologien spezialisiert.

Tabelle 4

Dekomposition der Unterschiede in den FuE-Intensitäten deutscher gegenüber anderen Unternehmen 2009
Differenz der FuE-Intensität im Vergleich zu den deutschen Unternehmen in Prozentpunkten

	US-amerikanische	Japanische	Übrige europäische	*darunter:* Nordeuropäische[1]
Gesamteffekt	1,25	0,32	–0,75	1,45
Struktureffekt	1,97	1,42	–0,91	1,33
Reiner Intensitätseffekt	–0,73	–1,09	0,15	0,12

1 Unternehmen aus Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden.

Quellen: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Der Struktureffekt prägt die Unterschiede in den FuE-Intensitäten.

(reiner Intensitätseffekt) und zum anderen auf unterschiedliche Anteile der Branchen am gesamten Umsatz der Unternehmen (Struktureffekt) zurückgehen. Die Beiträge dieser beiden Komponenten zu den gesamten Unterschieden in den FuE-Intensitäten der Unternehmen nach Sitzländern lassen sich mit einem Dekompositionsverfahren messen (Kasten 3).[10]

Die Ergebnisse zeigen, dass der größte Teil der Differenz in der FuE-Intensität zwischen den deutschen Unternehmen und ihren Wettbewerbern auf Unterschiede in der Branchenstruktur der Produktion (gemessen am Umsatz) zurückgeführt werden kann (Tabelle 4). Der Einfluss des Struktureffekts ist immer höher als der des reinen Intensitätseffekts. Zur Erklärung der Differenzen in den Forschungsintensitäten trägt also die länderspezifische Branchenverteilung deutlich mehr bei als die Unterschiede der FuE-Intensitäten in der gleichen Branche. Dazu kommt, dass gegenüber japanischen und US-Unternehmen jeweils ein relativ großer reiner Intensitätseffekt zu Gunsten der deutschen Unternehmen zu beobachten ist. So haben deutsche Unternehmen im Vergleich zu US-Unternehmen in zehn von 15 forschungs- und wissensintensiven Branchen, in denen Unternehmen beider Gruppen vertreten sind, im Durchschnitt höhere FuE-Intensitäten. Deutsche Unternehmen forschen also durchaus in einigen Branchen intensiver als ihre Wettbewerber, erreichen aber aufgrund des geringeren Gewichts von besonders FuE-intensiven Branchen im Durchschnitt nur eine geringere FuE-Intensität.

Im Vergleich zu Unternehmen aus dem restlichen Europa haben deutsche Unternehmen höhere Forschungsintensitäten, wobei auch hier die Strukturvorteile dominieren. Eine Ausnahme stellen die nordeuropäischen Unternehmen dar, die im Durchschnitt deutlich höhere FuE-Intensitäten verzeichnen als deutsche Unternehmen, wiederum vorwiegend getrieben durch eine forschungsintensivere Branchenstruktur der Unternehmen.

Mit der Dekomposition können auch die Beiträge der Unternehmen in einzelnen Branchen zum Struktureffekt und zum reinen Intensitätseffekt gemessen werden. In Abbildung 2 werden diese Beiträge zum gesam-

10 Moncada-Paternò-Castello, P., Ciupagea, C., Smith, K., Tübke, A., Tubbs, M.: Does Europe perform too little corporate R&D? A comparison of EU and non-EU corporate R&D performance. In: Research Policy 39 (2010), 523–536.

Kasten 3

Dekomposition der Unterschiede in den durchschnittlichen FuE-Intensitäten nach Sitzländern

Bei den Berechnungen zur Dekomposition der Unterschiede in den durchschnittlichen FuE-Intensitäten der Unternehmen nach Sitzländern dienen die FuE-Intensitäten bei den deutschen Unternehmen als Basis für den bilateralen Vergleich mit den Unternehmen eines anderen Sitzlandes. Folgende Formel wird für die Dekomposition verwendet:

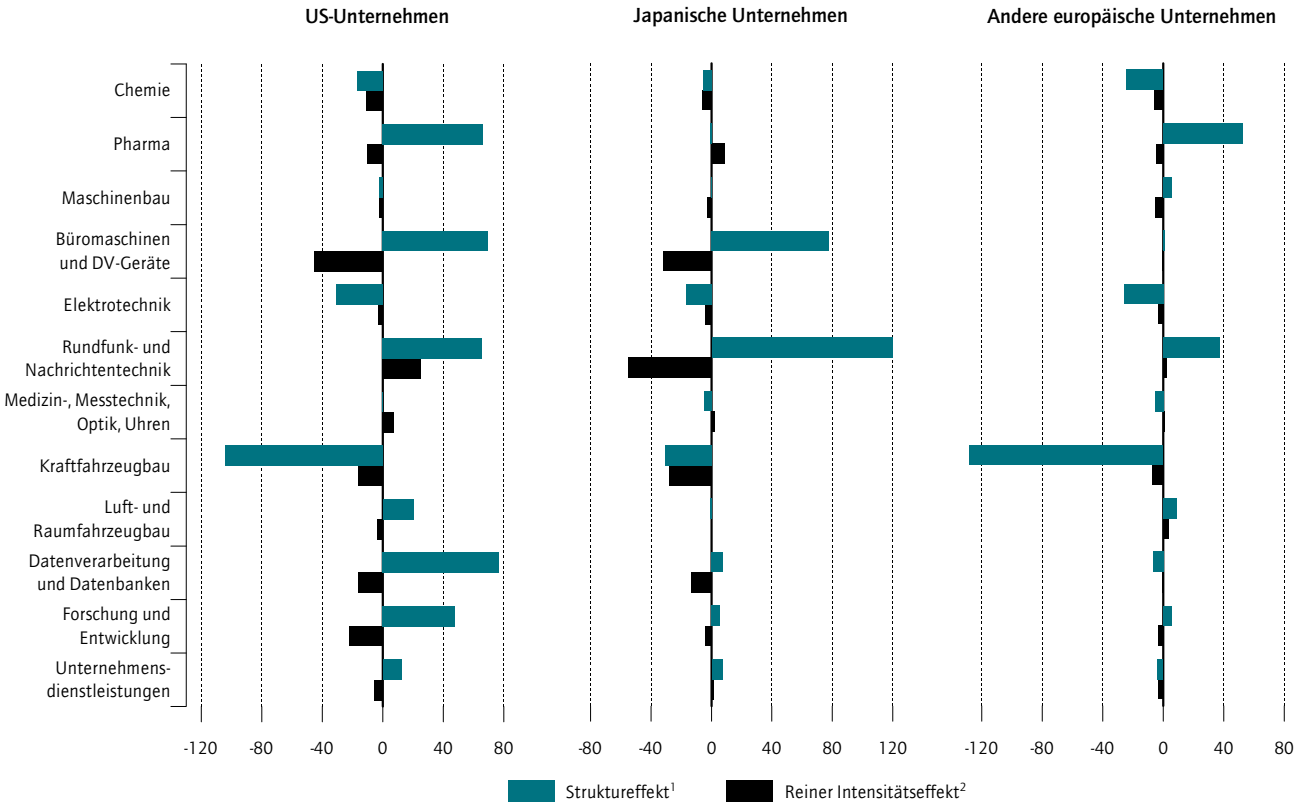
$$FEI_{VL} - FEI_{DEU} = \sum_i FEI_{DEU,i}\,(S_{VL,i} - S_{DEU,i}) + \sum_i S_{VL,i}\,(FEI_{VL,i} - FEI_{DEU,i})$$

Dabei ist FEI die Forschungsintensität in der Branche i (FuE-Aufwand/Umsatz) und S der Anteil der Branche i am Umsatz der Unternehmen eines Sitzlandes. In dieser Analyse wurden die Unternehmen 41 Branchen (in der Regel den NACE 2-Stellern) zugeordnet. Der Suffix DEU steht für die Gruppe der deutschen Unternehmen, der Suffix VL für die Unternehmen des jeweiligen Vergleichslandes.

Mit dem ersten Term der Formel zur Dekomposition der Unterschiede der FuE-Intensität wird der Effekt von Abweichungen in der Branchenstruktur der Unternehmen zwischen den jeweils verglichenen Sitzländern erfasst (Struktureffekt). Mit dem zweiten Term wird die Wirkung der unterschiedlichen FuE-Intensitäten innerhalb der einzelnen Branchen der beiden Unternehmensgruppen gemessen (reiner Intensitätseffekt).

Abbildung 2

Dekomposition der FuE-Intensitäten deutscher gegenüber anderen Unternehmen
Beiträge ausgewählter Branchen in Prozentpunkten



1 Ein positiver (negativer) Struktureffekt gibt an, dass die Unternehmen des Vergleichslandes in dieser Branche einen höheren (geringeren) Umsatzanteil haben als deutsche Unternehmen.
2 Ein negativer (positiver) reiner Intensitätseffekt zeigt an, dass deutsche Unternehmen innerhalb dieser Branche eine höhere (geringere) Forschungsintensität aufweisen, als die Unternehmen des Vergleichslandes.

Quellen: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Die Unterschiede der FuE-Intensitäten zwischen deutschen und anderen Unternehmen werden von Struktureffekten in wenigen Branchen geprägt.

ten Unterschied der FuE-Intensitäten zwischen Unternehmen in Deutschland und den USA, Japan und den anderen europäischen Ländern dargestellt. Die höhere FuE-Intensität US-amerikanischer Unternehmen im Vergleich zu deutschen wird wesentlich vom stärkeren Gewicht der forschungs- und wissensintensiven Branchen Datenverarbeitung, Forschung und Entwicklung, Rundfunk- und Nachrichtentechnik, Büromaschinenbau und Datenverarbeitungsgeräte sowie Pharma getragen. Mit Ausnahme der Rundfunk- und Nachrichtentechnik weisen die deutschen Unternehmen jedoch innerhalb dieser Branchen eine höhere FuE-Intensität auf als die US-Unternehmen. Der Durchschnittswert der FuE-Intensität für die deutschen Unternehmen wird positiv beeinflusst von den relativ hohen Anteilen des Kraftfahrzeugbaus und der Elektrotechnik.

Der Vorsprung der japanischen Unternehmen in der FuE-Intensität gegenüber deutschen Unternehmen geht fast vollständig auf das hohe Gewicht der Branchen Rundfunk- und Nachrichtentechnik sowie Büromaschinenbau und Datenverarbeitungsgeräte zurück. Im Vergleich zu den Unternehmen der anderen europäischen Länder weisen die deutschen Unternehmen eine höhere FuE-Intensität auf. Dies ist Folge der großen Bedeutung des Kraftfahrzeugbaus in Deutschland.

Die unterschiedliche Branchenspezialisierung der Unternehmen in den verschiedenen Sitzländern geht einher mit einer unterschiedlichen Größenstruktur, gemessen am Umsatz. Auffällig ist dabei, dass die bei der FuE-Intensität führenden US-Unternehmen und die Unternehmen der vier nordeuropäischen Länder im Durchschnitt

Tabelle 5

Kenngrößen der mittleren forschungsstarken europäischen Unternehmen[1]
In Millionen Euro

	Insgesamt	Deutsche	Übrige	darunter:		
				Französische	Britische	Nordeuropäische[2]
Zahl der Unternehmen	608	105	503	59	166	151
FuE-Intensität in Prozent	0,73	0,54	0,78	0,45	0,76	1,02
FuE-Aufwand je Unternehmen	12,3	11,8	12,4	12,7	11,9	13,2
Umsatz je Unternehmen	1 688	2 184	1 585	2 820	1 571	1 284

1 Erfasst sind Unternehmen der EU-Mitgliedsländer, der Schweiz und Norwegens mit FuE-Aufwendungen von 4,4 bis unter 30 Millionen Euro im Finanzjahr 2009.
2 Unternehmen aus Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden.

Quellen: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Die nordeuropäischen Unternehmen erreichen bei den mittleren forschungsstarken Unternehmen die höchste FuE-Intensität.

Tabelle 6

Relative Anteile von Branchengruppen an den FuE-Ausgaben der mittelgroßen forschungsstarken Unternehmen in ausgewählten Sitzländern 2009
RFEA-Werte[1]

	Deutsche	Übrige	darunter:		
			Französische	Britische	Nordeuropäische[2]
FuE-intensive Industrien	23	–5	4	–14	–18
Hochtechnologien	53	–15	–11	–38	–26
Spitzentechnologien	–33	5	19	10	–9
Wissensintensive Dienste	–14	3	4	14	7

1 Siehe Fußnote 1 in Tabelle 3.
2 Unternehmen aus Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden.

Quellen: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Auch mittelgroße deutsche Unternehmen sind mit ihrer FuE auf die Hochtechnologien spezialisiert.

deutlich kleiner sind als die deutschen Unternehmen. So lag der Umsatz der forschungsstarken deutschen Unternehmen im Jahr 2009 bei durchschnittlich 11,9 Milliarden Euro, bei den nordeuropäischen Unternehmen waren es 6,2 Milliarden Euro und bei den US-amerikanischen sogar nur 5,9 Milliarden Euro.[11]

FuE-Ausgaben der mittelgroßen Unternehmen im europäischen Vergleich

Im EU Industrial R&D Investment Scoreboard sind für die europäischen Sitzländer auch mittelgroße Unternehmen mit FuE-Aufwendungen von 4,4 bis unter 30 Millionen Euro erfasst. In dieser Größenklasse kann die FuE-Intensität von 105 deutschen Unternehmen im Vergleich zu ihren 503 europäischen Wettbewerbern analysiert werden. Zusammen haben diese 608 mittelgroßen europäischen Unternehmen im Jahr 2009 knapp 7,5 Milliarden Euro in FuE investiert und damit nur gut fünf Prozent der FuE-Ausgaben der 432 großen europäischen Unternehmen. Auch diese Relation belegt die starke Konzentration der FuE-Aktivitäten in großen multinationalen Unternehmen.

Die mittelgroßen deutschen Unternehmen haben eine geringere durchschnittliche FuE-Intensität als ihre europäischen Wettbewerber, mit Ausnahme der französischen Unternehmen. Die Differenzen in den FuE-Intensitäten nach Sitzländern sind aber deutlich kleiner als bei den großen Unternehmen (Tabelle 5). Das Spezialisierungsmuster der FuE-Ausgaben der mittelgroßen deutschen Unternehmen unterscheidet sich deutlich von dem der anderen europäischen Unternehmen. Die FuE der deutschen Unternehmen ist am stärksten auf Hochtechnologiesektoren und am wenigsten auf Spitzentechnik und wissensintensive Dienstleistungen konzentriert (Tabelle 6).

Die branchenbezogene Dekomposition der Unterschiede bei den FuE-Intensitäten für 41 Sektoren zeigt, dass die höheren FuE-Intensitäten der anderen europäischen Unternehmen vom Struktureffekt geprägt sind (Tabelle 7). Der reine Intensitätseffekt wirkt dagegen zugunsten der deutschen Unternehmen, das heißt, sie weisen in vielen Branchen höhere FuE-Intensitäten als ihre Wettbewerber in Europa auf.

Fazit

Insgesamt zeigt die Untersuchung, dass große und mittlere forschungsstarke deutsche Unternehmen im internationalen Vergleich nicht weniger in FuE investieren als ihre Wettbewerber in den gleichen Branchen. Dies entspricht auch der Erwartung, dass Unternehmen nur dann international wettbewerbsfähig sind, wenn sie die branchentypischen FuE-Ausgaben tätigen.

Die Analyse der Unterschiede der FuE-Intensitäten europäischer, japanischer und US-amerikanischer Unternehmen im Jahr 2007 von Moncada-Paternò-Castello, P. et al. und die hier dargestellten Untersuchungsergebnisse für deutsche Unternehmen im internationalen Vergleich im Jahr 2009 deuten darauf hin, dass die FuE-

11 In Regressionsanalysen für die Unternehmensdaten des EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2006 wurde gezeigt, dass die Unternehmensgröße (gemessen mit der Zahl der Beschäftigten) neben der Branchenzugehörigkeit einen signifikant negativen Einfluss auf die FuE-Intensität hat. Ortega-Argilès, R., Brandsma, A. (2008): EU-US differences in the size of R&D-intensive firms: Do they explain the overall R&D intensity gap? Jena Economic Research Papers 2008-049.

Intensität der forschungsstarken Unternehmen eines Landes entscheidend von der Branchen- und der damit zusammenhängenden Größenstruktur der Unternehmen bestimmt wird.

Im internationalen Vergleich der Forschungsintensitäten weisen die großen deutschen Unternehmen innerhalb der einzelnen Branchen keine Defizite gegenüber ihren Wettbewerbern auf. Die immer wieder geforderte generelle steuerliche Forschungsförderung der FuE-Ausgaben der Unternehmen könnte daher zu erheblichen Mitnahmeeffekten führen.[12]

Eine Erhöhung des Beitrags der Unternehmen zum Drei-Prozent-Ziel für den Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt wäre vor allem durch eine Veränderung der Branchenstruktur der forschenden Unternehmen und weniger durch die Erhöhung der FuE-Intensität in den bestehenden Unternehmen zu erreichen. Wenn die Politik dieses Ziel in Deutschland weiter verfolgen will, sollte sie vorrangig die Entstehung forschungsstarker Unternehmen in Hoch- und Spitzentechnologiesektoren sowie in den wissensintensiven Dienstleistungen unterstützen.

Tabelle 7

Dekomposition der Unterschiede in den FuE-Intensitäten deutscher gegenüber anderen europäischen Unternehmen 2009
Differenz der FuE-Intensität im Vergleich zu den deutschen Unternehmen in Prozentpunkten

	Übrige europäische	*darunter:*		
		Französische	Britische	Nordeuropäische[1]
Gesamteffekt	0,24	–0,09	0,21	0,48
Struktureffekt	0,54	0,18	0,43	0,62
Reiner Intensitätseffekt	–0,30	–0,27	–0,22	–0,13

1 Unternehmen aus Dänemark, Finnland, Niederlande, Schweden.

Quellen: The 2010 EU Industrial R&D Investment Scoreboard; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2011

Die branchenspezifische FuE-Intensität ist in deutschen mittelgroßen Unternehmen höher als bei ihren europäischen Wettbewerbern.

12 In Deutschland wird von Unternehmensverbänden, Politikern und Wissenschaftlern für alle ansässigen Unternehmen ein Abzug von der Steuerschuld in Höhe von zehn Prozent der FuE-Ausgaben gefordert. In vielen anderen OECD-Ländern gibt es bereits eine steuerliche FuE-Förderung in unterschiedlicher Ausgestaltung. Aber auch Länder mit sehr forschungsintensiven Unternehmen wie Finnland, Schweden und die Schweiz verzichten bisher darauf. Vgl. Innovation Union Competitiveness Report 2011, a.a.O.

Heike Belitz ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am DIW Berlin | hbelitz@diw.de
Vaishali Zambre ist Studentin an der Universität Potsdam | vzambre@diw.de

JEL: L2, O30, O38, O57
Keywords: Corporate R&D investment, R&D intensity, decomposition, 3 percent target

Dr. Ferdinand Fichtner ist kommissarischer Leiter der Abteilung Konjunkturpolitik. Der Beitrag gibt die Meinung des Autors wieder.

Keine Panik!

Die gute Nachricht zuerst: Ein Kollaps der Finanzmärkte wurde durch die politische Einigung im amerikanischen Schuldenstreit Anfang der vergangenen Woche in letzter Minute verhindert. Durch die Anhebung der gesetzlichen Schuldengrenze um insgesamt 2,4 Billionen US-Dollar kann die US-Regierung ihre Rechnungen weiter bezahlen. Die enormen Finanzmarktrisiken, die mit einem Zahlungsausfall des größten staatlichen Schuldners einhergegangen wären, wurden nicht realisiert.

Grundsätzlich ist zu begrüßen, dass man sich auf eine kräftige Anhebung der Schuldengrenze geeinigt hat und gleichartige politische Scharmützel auf diese Weise bis auf die Zeit nach der Präsidentenwahl vertagt wurden. Ein großer Teil der Erhöhung ist aber erst für Februar nächsten Jahres vorgesehen und an die Bedingung geknüpft, dass eine Schuldenbremse in die Verfassung aufgenommen wird oder eine überparteiliche Kommission kräftiges Einsparpotential im Haushalt findet. Damit dürfte sich die Diskussion der vergangenen Wochen fortsetzen, die Spielräume für eine Haushaltskonsolidierung im Wesentlichen auf der Ausgabenseite sieht. Insbesondere von Seiten der Republikaner wird gerne ignoriert, dass der US-Haushalt weniger durch hohe Ausgaben als vielmehr durch ein hausgemachtes Einnahmenproblem ins Defizit gedrückt wird. So haben die USA die niedrigste Steuerquote aller Industrieländer, zusammen mit den Sozialabgaben liegen die gesamtstaatlichen Einnahmen bei etwas mehr als dreißig Prozent des Bruttoinlandsprodukts. In Deutschland liegt die Quote bei knapp 45 Prozent und damit etwa so hoch wie im Durchschnitt der Euro-Länder. In den USA dürften Einnahmeerhöhungen – etwa durch die Einführung einer Umsatzsteuer auf Bundesebene – daher erfolgversprechender sein als Ausgabenkürzungen. Allerdings sollten zusätzlich effizienzverbessernde Maßnahmen im Gesundheitssystem und Einsparungen im Verteidigungsbudget erwogen werden.

Die schwächelnde US-Konjunktur erschwert es zusätzlich, die Staatsfinanzen zu konsolidieren: Das gesamtwirtschaftliche Wachstum ist fast zum Erliegen gekommen, die Arbeitslosigkeit verharrt auf anhaltend hohem Niveau. Vor diesem Hintergrund ist es fast als positiv zu verbuchen, dass ein Großteil der im Rahmen der Verhandlungen vereinbarten Einsparmaßnahmen erst ab 2013 greifen sollen: Massive Einsparungen in den kommenden Monaten hätten die Wirtschaft stolpern lassen. Zur Glaubwürdigkeit des Konsolidierungswillens trägt dieses „back loading" aber ebensowenig bei wie die Einsparpläne selbst, die sehr unkonkret bleiben.

So ist die Skepsis der Rating-Agenturen und Kapitalmärkte durchaus berechtigt, die sich in der vergangenen Woche in anhaltenden Kursverlusten an den Weltmärkten niedergeschlagen und mit der Herabstufung der Kreditwürdigkeit der USA durch Standard & Poor's einen vorläufigen Höhepunkt erreicht hat. Eine historische – und für die Streithähne in Washington höchst peinliche – Entscheidung, die allerdings nicht überbewertet werden sollte. Für Panik an den Finanzmärkten besteht jedenfalls kein Anlass, die Rückgänge im Verlauf der letzten Tage waren im Vergleich zu den Zuwächsen seit Mitte 2009 recht moderat. Für die deutsche Wirtschaft bietet die veränderte Situation sogar Chancen: Mit der sinkenden Bonität von staatlichen Schuldnern verbessern sich die Kreditkonditionen für solide wirtschaftende Unternehmen. Dass deutsche Staatsanleihen weiterhin als sichere Anlage gelten, erleichtert auch die Refinanzierung für den deutschen Staat. Für die deutsche Regierung muss die Entwicklung der letzten Wochen allerdings in erster Linie ein Weckruf sein: Die finanziellen Spielräume, die sich aus der guten Konjunktur ergeben, sollten zur Konsolidierung genutzt werden. Steuersenkungen jedenfalls sind angesichts einer Schuldenquote von über achtzig Prozent des Bruttoinlandsprodukts nicht angebracht.