

Defizite und Perspektiven der Bankenregulierung in der Europäischen Union

Von Bernd Rudolph, München

I. Neue aufsichtsrechtliche Regeln und ihre Umsetzung

Ausbruch und Verlauf der internationalen Finanzkrise haben zahlreiche Defizite in der Bankenregulierung und Bankenaufsicht zu Tage gefördert. Obwohl die Institute des Finanzsektors seit langem zu den besonders intensiv regulierten und überwachten Unternehmen gehören, sind horrende Verluste eingetreten, die in den letzten Jahren zur Vermeidung eines Flächenbrandes massive Rettungsmaßnahmen für einzelne Banken erforderlich gemacht haben. Die Rettungsgelder haben nicht nur die Steuerzahler belastet, sondern in Europa auch dazu beigetragen, dass für die angeschlagenen Staaten in der Peripherie des EU-Raums Notkredite und Garantien bereitgestellt werden mussten.¹

Die Regulierung und Beaufsichtigung von Banken kann Finanzkrisen selbstverständlich nicht mit hundertprozentiger Sicherheit verhindern. In der Finanzkrise sind aber Regulierungsdefizite dahingehend deutlich geworden, dass einerseits für die Finanzstabilität wichtige kritische Geschäfte außerhalb des Regulierungsrahmens blieben und andererseits die Regulierung selbst durch ihre prozyklischen Wirkungen zur Verstärkung der Krise beigetragen hat. Die gegenseitige Abhängigkeit der Solvenz der Staaten und der Banken, die einerseits aus den hohen Beständen an Staatsanleihen in den Bankbilanzen und andererseits aus der expliziten oder impliziten Garantie der Staaten für ihre systemrelevanten Institute resultiert, haben zu einer unheilvollen Gemengelage geführt. Die Bemühungen, diese Gemengelage zu entzerren, stellen sich als außerordentlich mühsam heraus und zeigen immer noch keinen durchschlagenden Erfolg.

¹ Von Oktober 2008 bis Oktober 2011 genehmigte die Europäische Kommission 4,5 Billionen EUR (bzw. 37 % des EU-BIP) an staatlichen Beihilfemaßnahmen für Finanzinstitute. *Europäische Kommission* (2012a), S. 1. Zur Aufteilung der Rettungsbeträge auf Garantien und Liquiditätsmaßnahmen einerseits und auf Rekapitalisierungen und Entlastungsmaßnahmen für wertgeminderte Vermögenswerte andererseits vgl. *Europäische Kommission* (2012b), S. 2–3.

Spätestens seit dem Ausbruch der Griechenlandkrise im Mai 2010 geben sich die politischen Akteure die Türklücken aufeinanderfolgender Krisengipfel in die Hand. Die Politik möchte die Entschärfung der Schuldensituation einzelner Länder des Euroraums und zugleich die Stabilisierung der Bankensysteme vorantreiben. Wesentliche Ansatzpunkte werden in einer Überarbeitung des europäischen Vertragswerks sowie in einer umfassenden Reform der Bankenregulierung gesehen. Als Ziel wird neben der Fiskalunion eine Europäische Bankenunion angestrebt, die erstens den Ausbau einer einheitlichen Bankenaufsicht auf europäischer Ebene zum Gegenstand haben soll, zweitens ein europäisches System der Einlagensicherung und drittens europaweite Regeln zum Umgang mit kriselnden bzw. bereits insolventen Instituten.

Die verschiedenen Initiativen haben auf EU-Ebene bereits zum Neuaufbau eines Europäischen Systems für die Finanzaufsicht (ESFS) geführt, das neben dem europäischen Ausschuss für Systemrisiken (European Systemic Risk Board ESRB) aus drei Aufsichtsbehörden (European Supervisory Authorities) besteht: der Europäischen Bankaufsichtsbehörde, einer Europäischen Wertpapieraufsichtsbehörde und einer europäischen Aufsichtsbehörde für Versicherungen und die betriebliche Altersversorgung. Auch die Reform der bankaufsichtlichen Bestimmungen hat weitgehende Überarbeitungen zahlreicher Gesetze und Vorschriften zur Folge. Kernelemente sind die Umsetzung des Basel III Regelwerks in der EU-Richtlinie und in der Verordnung über die Eigenkapitalanforderungen (CRDIV und CRR), die Regulierung des Derivategeschäfts mit dem Zwang zur Einschaltung zentraler Gegenparteien und die ins Auge gefasste Einbeziehung des Schattenbanksektors in das Aufsichtssystem.²

Mit den überarbeiteten Regelwerken sind auch einige makroprudenziell wirkende Regeln in Kraft gesetzt worden, die weniger auf die Solvenz des einzelnen Instituts zielen als den Finanzbereich insgesamt vor einer Systemkrise im Bankenapparat schützen sollen. Makroprudenziell ausgerichtete Regeln betreffen Bereiche, die wegen ihrer Abhängigkeit von gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen oder der starken Vernetzung der Finanzinstitute in besonderer Weise reguliert werden müssen:

- Der neue zusätzliche Eigenkapitalzuschlag (Capital Conversation Buffer), der die prozyklischen Effekte der Mindesteigenkapitalanforderungen abschwächen soll.

² Vgl. zur EU-Initiative zur Regulierung des Schattenbanksektors *Rudolph* (2012).

- Die Einforderung von Vorsorgemaßnahmen für Gegenpartearisiken im Over-the-Counter-Geschäft (OTC-Derivatebereich und OTC-Wertpapierbereich).
- Die Einführung von Liquiditätsregeln zur Verhinderung von Refinanzierungskrisen, die – wie jene des Jahres 2008 – den Interbankenmarkt zum Erliegen bringen könnten.
- Die Einführung einer minimalen bilanziellen Eigenkapitalquote (Leverage Ratio), die unabhängig von den gemessenen Risiken eine Obergrenze für die Verschuldung der Banken in Abhängigkeit vom Eigenkapital vorgeben soll.

Neben den zum Teil bereits umgesetzten Reformen des Aufsichtssystems und der aufsichtlichen Regelwerke sind andere Projekte noch in der Diskussion oder in der Umsetzungsphase. Sie sind aber soweit erkennbar, dass eine gewisse Zwischenbilanz der Reformbemühungen gezogen werden kann. Dazu bietet es sich an, einige grundsätzliche Überlegungen anzustellen, die sich aus wissenschaftlicher Perspektive zur Gesamtarchitektur der Finanzaufsicht herleiten lassen. Im Folgenden werden dazu drei durchaus praxisbezogene Papiere herangezogen, die zwar unterschiedliche Stoßrichtungen im Hinblick auf die noch offenen Fragen der Organisation und inhaltlichen Ausrichtung der Bankenaufsicht aufweisen, die aber alle drei wichtige Themenbereiche adressieren, die aus der Komplexität und Undurchsichtigkeit des modernen Bankgeschäfts resultieren und nach Ansicht des Verfassers noch keine ausreichende Beachtung im Reformprozess der Bankregulierung gefunden haben.

II. Ökonomische Ansatzpunkte zur Beurteilung der Reform der Bankenregulierung

Der erste anzusprechende Problembereich kann auf ein Papier von Andrew G. *Haldane* (2012) zurück greifen, dem für die Finanzstabilität zuständigen Direktor der Bank von England, und beruht auf einem Vortrag anlässlich eines Symposiums der Federal Reserve Bank of Kansas City am 31. August 2012. Haldane, der zuvor bereits mit ebenso kritischen wie originellen Aussagen zur Bankenregulierung die Aufmerksamkeit auf sich lenken konnte, betont in seinem Beitrag die Gefahren der bürokratischen Überregulierung, die er u. a. dahingehend aufzeigt, dass die in den Regulierungswerken vorausgesetzte Messbarkeit und Steuerbarkeit von Finanzrisiken prinzipiell nicht gegeben sei. Dementsprechend liefen bei-

Kredit und Kapital 4/2012

spielsweise die Regeln zur Messung der Risiken komplexer und undurchsichtiger Finanzinstrumente sowie die darauf aufbauenden Mindesteigenkapitalvorschriften gerade an jenen kritischen Tatbeständen vorbei, die für Finanzmarktkrisen typisch seien. Bankenregulierung sei ein aufgeplusterter Apparat, der in normalen Zeiten viele Revisoren, Prüfer, Aufsichtspersonal und den Gesetzgeber beschäftige, der aber in der Krise nachweislich versage. Für die Bankenaufsicht seien robustere Regeln angezeigt wie beispielsweise die bilanzielle Mindesteigenkapitalquote ohne explizite Messung der spezifischen Risiken, für die ein Kapitalpuffer vorgehalten werden soll.

Das zweite Papier stammt von einer Wissenschaftlergruppe und adressiert insbesondere das Problem der zu niedrigen regulatorischen Anforderungen an die Höhe des Eigenkapitals der Kreditinstitute. *Admati/DeMarzo/Hellwig/Pfleiderer* (2011) argumentieren auf der Basis finanzierungstheoretischer Grundlagen, dass einerseits eine zu empfehlende deutliche Aufstockung des regulatorischen Eigenkapitals der Banken sehr wahrscheinlich keine dramatischen Effekte für deren Intermediationsleistungen nach sich ziehen würde, wie dies in der Diskussion häufig mit der Warnung verbunden wird, die Kapitalkosten der Bankindustrie und die Fähigkeit der Institute zur Finanzierung der Wirtschaft würden durch hohe Eigenkapitalanforderungen in Mitleidenschaft gezogen. Andererseits vermindere eine hohe Eigenkapitalvorsorge die Unsicherheitsprobleme aus der Undurchsichtigkeit und Komplexität der Finanzpositionen sowie die Anreize zu einer exzessiven Risikoübernahme zugunsten des Shareholder Value. Eine deutliche Aufstockung des Eigenkapitalanteils auf 20 Prozent bis sogar 30 Prozent der Bilanzsumme sei daher angezeigt.

Der dritte Themenkomplex steht im Mittelpunkt der Empfehlungen einer von EU Kommissar Michel Barnier im Februar 2012 eingesetzten Expertenkommission aus Praktikern und Wissenschaftlern unter der Leitung des Präsidenten der finnischen Zentralbank Erkki Liikanen. Die Gruppe hat am 2. Oktober 2012 ihren Abschlussbericht über strukturelle Reformen im EU Bankensektor vorgelegt und unter anderem eine institutionelle Trennung des Eigenhandels und anderer stark risikobehafteter Aktivitäten vom „normalen“ Bankgeschäft empfohlen. Die Kommission stützt ihre Empfehlungen auf eine breite Untersuchung des europäischen Bankensektors und der seit Ausbruch der Finanzkrise durchgeführten regulatorischen Anpassungen. Dabei stellt die Kommission insbesondere die Bedeutung der geplanten EU-Richtlinie über die Sanierung und Ab-

wicklung von Kreditinstituten³ heraus und prüft, ob weitere Aktivitäten wie die Heraustrennung einzelner stark risikobehafteter Geschäftsbereiche angezeigt sein könnten, um die komplexen Intermediationsketten und die vielfältigen Interbankenbeziehungen besser durchschaubar und leichter abtrennbar zu machen und somit die Systemrelevanz der einzelnen Institute zu vermindern.

Obwohl die drei angesprochenen Papiere unterschiedliche Themenfelder in den Mittelpunkt ihrer Analysen stellen, kann man dahinter einen gemeinsamen Ursachenkomplex ausfindig machen, nämlich die Komplexität (complexity) und Undurchsichtigkeit (opaqueness) vieler Finanzinstrumente und der großen Finanzunternehmen. Die hieraus erwachsene Intransparenz der Risiken für die Marktteilnehmer hatte in der Krise das gegenseitige Misstrauen soweit wachsen lassen, dass der Interbankenmarkt mit der Insolvenz des Bankhauses Lehman Brothers in den USA weltweit zusammengebrochen war. Vor Ausbruch der Finanzkrise als „safe assets“ eingestufte Assets und Geschäftsbeziehungen entpuppten sich nicht als sicherer Hafen, sondern als Risikoinstrumente und Gegenparteirisiken. Die Repo-Märkte, die Money-Markets in den USA oder die Interbankenmärkte galt es plötzlich möglichst vollständig zu meiden. Die Märkte trockneten über Nacht aus, die Illiquidität verhinderte Notverkäufe zu vernünftigen Preisen (fire sales), die Illiquidität der Assets führte zu hohen Marktwertverlusten und teilweise zur Insolvenz der Institute.

Während das Papier von *Admati et al.* (2011) auf diese Analyse seine Forderung nach einem höheren Eigenpuffer der Institute stützt und argumentieren, dass diese Forderung das Bankensystem nicht überbelasten sollte, stellt *Haldane* (2012) die prinzipiellen Mängel der bankinternen wie der regulatorisch geforderten Risikomesssysteme in den Mittelpunkt seiner Überlegungen und begründet daraus seine Forderung nach robusteren und einfacheren Verfahren der Risikomessung, Risikosteuerung und Risikoüberwachung. Wenn sichere Anlagen plötzlich zu Risikoanlagen werden können, versagt der hochgerüstete Risikomessapparat mit dem Ergebnis, dass es kontraproduktiv erscheint, so viele interne und aufsichtsrechtliche Ressourcen im Bereich der Risikomessung und Risikosteuerung zu binden. Gefragt wären robuste Risikomessregeln und Steuerungsgrößen wie beispielsweise die nach den Plänen des Baseler Ausschusses in Zukunft zu beachtende „Leverage Ratio“, die das Bilanzvolumen der Banken im Hinblick auf das haftende Eigenkapital be-

³ Vgl. *Europäische Kommission* (2012).

grenzt. Der *Liikanen*-Bericht (2012) konstatiert ebenfalls, dass Komplexität und Intransparenz zu einem verhängnisvollen Geflecht und zur Quersubventionierung volkswirtschaftlich wichtiger Intermediationsleistungen und reiner Spekulationsgeschäfte geführt haben. Dieses Geflecht müsse in Zukunft aufgelöst werden, so dass strauchelnde Banken rasch und ohne hohe Transaktionskosten in weiterzuführende und in abzuwickelnde bzw. zu veräußernde Einheiten aufgeteilt werden können.

III. Robuste Risikomessung und Risikosteuerung

Haldane (2012) leitet seinen Beitrag zur Kritik an den Methoden zur Risikomessung und Risikosteuerung der Banken und Bankenregulierung mit dem pointierten Beispiel eines Hundes ein, der Frisbeescheiben mit seinen Zähnen fangen kann, obwohl er die zur Berechnung der Flugkurven äußerst anspruchsvollen Gesetze nicht studiert hat, während es im allgemeinen hochrangige Physiker aus dieser Disziplin bei der Beherrschung der Frisbeescheiben nicht einmal zu Durchschnittsleistungen bringen. Auch im Risikomanagement der Banken stellten Theorie und Praxis deutlich getrennte Felder dar. Daraus ergebe sich der Verdacht, dass die sehr anspruchsvollen Risikomessmethoden, die im Anschluss an die Marktrisikoregulierung und Basel II in den Banken durchgesetzt worden seien, an den Erfordernissen einer robusten Risikobegrenzung der Banken glatt vorbei gingen. Beispielsweise hätten die Value-at-Risk-Berechnungen der Banken vor der Finanzkrise regelmäßig suggeriert, dass die Banken noch Spielraum bei der Übernahme zusätzlicher Risiken hätten. Mit dem Ausbruch der Krise hätte sich dann aber herausgestellt, dass die Banken unterkapitalisiert waren. Daraus könne man schließen, dass die Risikomessung zwar für eine normale Marktentwicklung (in der einer Bankenregulierung keine wesentliche Bedeutung zukommt) tauglich, für eine Krisensituation (auf die die Regulierung im Kern abstellen sollte), aber untauglich sei.

Auf die prinzipiellen Defizite der Risikomessung hatten vor der Finanzkrise bereits etliche Forscher mit überzeugenden Beiträgen und Schlussfolgerungen hingewiesen, ohne dass daraus in der Praxis Konsequenzen gezogen worden wären.⁴ So haben im Hinblick auf die 2006 vom Baseler Ausschuss eingeführte Marktrisikobegrenzung Untersuchungen des Auftretens sehr seltener, aber sehr verlustreicher Ereig-

⁴ Vgl. beispielsweise die Auseinandersetzung mit dem Basel II Regelwerk bei *Danielsson et al.* (2001).

nisse (Tail Risks) gezeigt, dass die Begrenzung der Risiken über Value-at-Risk-(VaR)-Vorgaben (einschließlich der ergänzenden Ergebnisse von Stress Tests) den Banken einen zu hohen Spielraum belassen hätten, stark risikobehaftete Strategien umzusetzen.⁵ Derzeit wird vom Baseler Ausschuss eine Ergänzung des VaR-Ansatzes um die Berechnung des Expected Shortfall (ES) angegangen. Der ES soll den durchschnittlichen Verlust abschätzen, der in einer Krisensituation entsteht, wenn die Verluste den berechneten VaR überschreiten.⁶ Bei allen methodischen Vorteilen der Risikokennzahl Expected Shortfall kann das grundsätzliche Problem der Risikomessung auf Basis historischer Daten auch mit diesem Ansatz nicht gelöst werden. Bei den Fehlern der Risikomodellierung handelt es sich nach Hellwig „nicht einfach um technische Fehler, die durch eine Verbesserung der Vorschriften und der Verfahren zu beheben sind. Hinter diesen Fehlern stehen grundsätzliche Probleme, die das System der modellbasierten Eigenkapitalregulierung insgesamt infrage stellen.“⁷

Möglicherweise wird durch die (untauglichen) Risikomessungen sogar die Kontrollillusion in den Banken verstärkt. Diese Kontrollillusion der Bankenregulierung auf der Basis des Baseler Konzepts wird von *Haldane* (2012) mit weitergehenden Hinweisen thematisiert. Darüber hinaus formuliert er den Verdacht, dass die Regulierung zu einem bürokratischen Monster mutiert sei, dessen Beitrag zur Stabilität der Bankenmärkte zweifelhaft und wegen adverser Verhaltensanpassungen der Kontrollierten möglicherweise sogar insgesamt kontraproduktiv wirke. Im Ergebnis empfiehlt Haldane eine dramatische Reduktion der Komplexität bankaufsichtlicher Regelwerke. Zu umfangreiche und komplexe Regelwerke und Vorschriften würden die Entscheidungsträger dazu verleiten, sich zu eng und zu formal an die Vorgaben zu halten und dabei die eigentlichen Zielsetzungen der Vorschriften zu vernachlässigen bzw. sogar zu

⁵ Vgl. *Alexander/Papista/Yan* (2012).

⁶ Vgl. *Basel Committee on Banking Supervision* (2011). Der Expected Shortfall (ES) ist nach Ansicht des Baseler Ausschusses das bekannteste Risikomaß, das auf dem VaR aufbaut und zugleich die Nachteile des VaR-Ansatzes vermeidet, nämlich die Vernachlässigung sehr hoher Verlustbeträge, die mangelnde Kohärenz, die Subadditivität und die spezifische Abhängigkeit der Entscheidungen über ein Risikoengagement von dem vorgegebenen Konfidenzniveau, auf das der VaR konditioniert ist. Dass „Tail Risks“ nun über die VaR-Werte hinaus als Bemessungsgrundlage für zusätzliche Eigenkapitalanforderungen herangezogen werden sollen, ist begrüßenswert, löst aber nicht das Problem des „Schwarzen Schwans“ völlig unvorhergesehener Ereignisse. Zum Problem und möglichen Lösungsansätzen des „Schwarzen Schwans“ vgl. *Taleb* (2009).

⁷ *Hellwig* (2010), S. 33.

verfehlen.⁸ Ein Abbau der Regulierungsdichte könne insbesondere durch die Einforderung einer höheren Eigenkapitaldecke der Banken kompensiert werden. Diese Schlussfolgerung von Haldane kann im Übrigen als komplementär zur Forderung von *Admati et al.* (2011) gesehen werden, die Banken sollten zur Unterlegung der von ihnen übernommenen Risiken eine deutlich höhere Kapitalunterlegung vorgeschrieben bekommen. Bei einer insgesamt höheren Eigenkapitalunterlegung von Risiken können nämlich geringere Anforderungen an die Risikomesssysteme der Banken gelten. Umgekehrt ist die Feststellung der UK Independent Commission on Banking interessant, dass die gemessenen Risiken im Verhältnis zur Bilanzsumme der vier größten Banken in Großbritannien, die mutmaßlich besonders aufwendige Risikomesssysteme nutzen, von 2004 bis 2008 durchweg abgenommen haben, während gleichzeitig die Leverage Ratio dieser Institute extrem angestiegen ist.⁹

IV. Der Einfluss der Bankenregulierung auf die Kapitalkosten

In der Einführungsveranstaltung zur Finanzierungstheorie wird jeder Studierende der Volks- oder Betriebswirtschaftslehre mit dem Irrelevanztheorem der Verschuldung für den Marktwert eines Unternehmen, sprich mit dem Modigliani-Miller Theorem, vertraut gemacht. Nach diesem unter den Annahmen eines vollkommenen Kapitalmarktes geltenden Theorem ist es für den Marktwert jedes Unternehmens gleichgültig, ob es mit viel oder wenig Eigenkapital und dementsprechend mit wenig oder viel Fremdkapital finanziert ist. Die Zahlungsstromansprüche an das Unternehmen werden auf die Inhaber der Eigen- und Fremdkapitaltitel zwar je nach dem realisierten Verschuldungsgrad unterschiedlich aufgeteilt, richten sich aber auf den gleichen, aus realwirtschaftlichen Aktivitäten erzeugten Vermögensbestand, so dass sie in der Summe den immer gleichen Marktwert ergeben müssen. Wenn die Summe der Marktwerte aber unabhängig von der Kapitalstruktur ist, dann folgt daraus, dass es für die Entscheidung über die Vorteilhaftigkeit realwirtschaftlicher Investitionsprojekte irrelevant ist, ob sie mit mehr oder weniger Eigenkapital finanziert werden. Die Vorteilhaftigkeit von Investitionsprojekten, bei Kreditinstituten, insbesondere also die Entscheidung über Kreditengagements, orientiert sich an der Ertrags-Risiko-Relation der Engagements im Vergleich zu den aktuellen Kapitalmarktbedingungen.

⁸ Vgl. zu dieser Argumentation auch bereits *Paul* (2008), S. 17.

⁹ Vgl. *Schäfer* (2012), S. 37.

Unklar muss den Studierenden nach einer solchen Einführung in die Finanzierungstheorie bleiben, warum dieses vielfach bewiesene und nicht mehr umstrittene Theorem bei Banken gerade nicht gelten soll. Für Banken gilt nach Meinung vieler Praktiker offenbar genau umgekehrt, dass es für die Funktionserfüllung der Banken geradezu schädlich ist, mit einem höheren als dem derzeit realisierten Eigenkapitalanteil arbeiten zu müssen. Wenn es auch einige Argumente wie die steuerliche Bevorzugung von Fremdkapital und direkte und indirekte Insolvenz- sowie sog. Agency-Kosten gibt, die die Gültigkeit des Irrelevanztheorems in Frage stellen, so bleibt dennoch zu klären, warum gerade im Bankensektor eine solch auffällige Diskrepanz zwischen dem akademischen Theorem und der unternehmerischen Praxis besteht. Im Bereich der nicht finanziellen Unternehmen sind Eigenkapitalquoten unter oder bei zehn Prozent jedenfalls völlig unüblich.

Ein wichtiger Hinweis zur Erklärung der Diskrepanz ergibt sich aus der Hypothese, dass in die Zinsforderungen der Bankgläubiger keine risikoadäquaten Risikoprämien eingepreist sind. In diesem Fall tendieren die Risikoprämien gegen null, weil die Institutionen der Einlagensicherung und die ‚too-big-to-fail‘-Garantie dafür sorgen, dass die Gläubiger ihre Einlagen und Anleihen unabhängig von der Kapitalstruktur und der Risikopolitik der Banken als sichere Anlagen betrachten können.¹⁰ Im Ergebnis sinken die durchschnittlichen Kapitalkosten der Banken tatsächlich mit steigendem Verschuldungsgrad, so dass sich die Praktikeransicht über den Verlauf der Kapitalkosten als (unter den geltenden Bedingungen) richtig erweist. Durch die fehlende Reaktion der Gläubiger auf steigende Risiken und die dadurch zu günstige Refinanzierung der Banken bei ihren Gläubigern werden Fehlanreize erzeugt. Die Preisverzerrung „schürt bei vielen Akteuren in der Finanzindustrie Illusionen: sie glauben erstens in sicherem Fahrwasser unterwegs zu sein, weil ihnen die Märkte auch dann kein erhöhtes Risikosignalisieren, wenn sie tatsächlich derartige Risiken eingegangen sind. Zweitens werden sie zu dem Fehlschluss verleitet, Gewinne erwirtschaftet zu haben, wenn doch tatsächlich gar keine Gewinne im ökonomischen Sinne entstanden sein müssen, sondern Risikoprämien und die Vorsorge für erwartete Verluste.“¹¹

¹⁰ Der Internationale Währungsfonds benutzt nicht den Begriff „too-big-to-fail“, sondern den sprechenden Begriff „too-important-to-fail“. Vgl. *International Monetary Fund* (2012), Kapitel 3.

¹¹ *Krahen* (2011), S. 3.

Als Lösung zur Wiederherstellung der Gültigkeit des Irrelevanztheorems in der Praxis bietet sich die Einforderung von Ausgleichszahlungen der Banken für ihre zu günstigen Refinanzierungsbedingungen an. In dem Fall, in dem für die Einlagensicherung risikoadäquate Gebühren und für die ‚too-big-to-fail‘-Garantie eine risikoadäquate Bankenabgabe anfallen würden, wären die entstandenen externen Effekte wieder internalisiert und die durchschnittlichen Kapitalkosten würden nicht mehr mit dem Verschuldungsgrad fallen.¹² Dementsprechend bräuchte in diesem Fall die Forderung nach einer höheren Eigenkapitalquote die Bankleitungen auch nicht mehr zu beunruhigen und auch die Kreditnehmer bräuchten aus diesem Grund keine höheren Zinsen zu zahlen.

Da aber aus der Praxis immer noch Stimmen vehement vor strengeren Eigenkapitalanforderungen warnen, kann das nur dahingehend interpretiert werden, dass die geltenden Einlagensicherungsprämien und Bankenabgaben deutlich unter jener Höhe liegen, die sie haben müssten, wenn die gesamtwirtschaftlichen Kosten möglicher Bankpleiten von den Banken in ihren Kalkülen internalisiert wären.¹³

Das besondere Verdienst der Arbeit von *Admati et al.* (2011) besteht also darin, auf das Missverständnis, Banken würden bei einem höheren Eigenkapitalanteil unrentabel, mit der Botschaft für eine Konzeption der Bankenaufsicht aufmerksam gemacht zu haben, dass höhere Eigenkapitalanforderungen an die Banken aus gesamtwirtschaftlicher Sicht insgesamt positive Wirkungen zeigen.¹⁴ Höhere Eigenkapitalanforderungen, so stellt im Übrigen auch der nun anzusprechende *Liikanen Report*

¹² Vgl. die grafische Veranschaulichung des Kapitalkostenverlaufs bei alternativen Risikoverteilungen *Rudolph* (2011). Als Alternative zu einer risikoadäquaten Bankenabgabe bietet sich die Einführung einer Leverage Ratio an, die eine exzessive Verschuldung zur Ausnutzung der Kapitalkostenanomalie begrenzen kann, wie sie mit Basel III eingeführt werden soll. Eine weitere Alternative bestünde in einer Verlustbeteiligung der Eigenkapitalgeber in Form einer Nachschusspflicht (Increased-Liability-Equity).

¹³ Selbstverständlich kann es zu Problemen kommen, wenn die Eigenkapitalanforderungen kurzfristig erhöht werden, so dass die kurzfristige Aufnahmefähigkeit der Aktienmärkte und anderer Märkte für die Beschaffung von Beteiligungskapital überfordert wäre. Die im Vergleich zu Basel III höheren Eigenkapitalanforderungen für die Großbanken in der Schweiz deuten darauf hin, dass das Problem auch in der Praxis lösbar ist. Die Banken setzen dabei insbesondere auf die Gewinnthesaurierung und den Abbau risikobehafteter Assets.

¹⁴ Auch andere Beiträge zielen in diese Richtung. Vgl. beispielsweise *Wissenschaftlicher Beirat* (2010) sowie *Sinn* (2009) mit dem Verweis auf das von ihm als MAEHKMINN-Regel („Mehr als er hat kann man ihm nicht nehmen“) apostrophierte „Gamble for Resurrection“.

(2012) fest, schützen die Banken vor Problemen bei eintretenden Verlusten, korrigieren bis zu einem gewissen Maße Fehlanreize der Eigenkapitalgeber und des Managements zur exzessiven Risikoübernahme, und sie vermindern die erwarteten Beiträge der Steuerzahler bei einer möglicherweise doch notwendig werdenden Rettung einzelner Banken.

V. Möglichkeiten der Risikoseparation und Restrukturierung

Die von der Europäischen Kommission einberufene Expertengruppe zur Bankenreform (Liikanen-Gruppe) spricht sich für eine Separierung des Eigenhandels sowie anderer hochriskanter Investmentbank-Aktivitäten vom Privatkundengeschäft aus. Die Banken sollen das Privatkundengeschäft künftig innerhalb einer Holdingstruktur vom Investmentbanking trennen, sobald dieses eine bestimmte Größe überschreitet. Eine Zerschlagung großer Universalbanken sieht der Bericht nicht vor. Die Vorschläge sollen die Sparer (bzw. die für sie eintretenden expliziten und impliziten Sicherungseinrichtungen) davor schützen, dass sie mit ihren Einlagen bzw. ihren Rettungsbeiträgen für Verluste im Investmentbanking und Eigenhandel gerade stehen müssen. Zudem sollen sie verhindern, dass große Banken durch Verluste im Investmentbanking und Eigenhandel insgesamt in eine finanzielle Schieflage geraten und vom Steuerzahler zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Kreditmärkte gerettet werden müssen.

Eine stärkere Trennung von Privatkundengeschäft und Investmentbanking wird schon seit längerem diskutiert. Konkrete Pläne zur stärkeren Trennung der Geschäftsfelder gibt es beispielsweise in Großbritannien (Volcker Rule, UK Independent Commission on Banking) und den USA (Dodd-Frank Act). In den USA sollen vor allem der Eigenhandel und die Größe der Banken eingeschränkt werden. Die Vorschläge von *Liikanen et al.* (2012) weichen im Detail davon ab, weil sie u. a. auch das klassische Investment-Geschäft betreffen, zielen aber in eine ähnliche Richtung.¹⁵

Als theoretischer Hintergrund der Vorschläge der Liikanen-Gruppe kann auf eine Arbeit von *Boot/Ratnovski* (2012) verwiesen werden, in der die Autoren die Interaktion des traditionellen Bankgeschäfts mit dem Handelsbereich einer Bank untersuchen. „The key to our analysis is the observation that the relationship business is usually profitable and

¹⁵ Vgl. zum Vergleich der Vorschläge auch den Liikanen Report selbst. *Liikanen et al.* (2012), S. 82 ff.

hence generates implicit capital, yet is not readily scalable. The trading activity on the other hand can be capital constrained and benefit from the spare capital available in the bank. Accordingly, relationship banks might expand into trading in order to use ‚spare‘ capital. This funding (liability-side) synergy is akin to the assertions of practitioners that one can take advantage of the balance sheet of the bank.“¹⁶ Einlagenbanken (relationship banks) haben nach dieser Analyse einen Anreiz, ihre (konservative) Bilanz zur Stärkung skalierbarer profitabler Handelsaktivitäten zu nutzen. Während nun ein kleines bzw. überschaubares Handelsbuch die Profitabilität der Gesamtbank verbessern kann, senkt eine Überinvestition in den Handelsaktivitäten die Profitabilität, erhöht aber zugleich das Risiko und vermindert den Wert des Relationship Banking.

Als Konsequenz folgt daraus, dass die Banken bei günstiger Kapitalmarktsituation im Zweifel die nicht skalierbaren informationssensitiven Bankaktivitäten zurückfahren. Diese Politik betrifft beispielsweise die Bereitstellung von Kreditlinien und syndizierten Krediten mit der expliziten oder impliziten Verpflichtung gegenüber dem Kunden, auch in Krisensituationen Kreditmittel bereit zu stellen. Solche informationssensitiven Bankaktivitäten werden weniger wertvoll, wenn die Banken ihre Mittel in den Handel investieren und damit die Ertragskraft des Relationship Banking aushöhlen. „Now banks might allocate too many resources to the transactional activity, leading to lower profit and higher risk.“¹⁷ Gleichzeitig wird aber das Risiko der Gesamtbank vergrößert, eine Strategie, die zu Gunsten der Position der Eigenkapitalgeber und zu Lasten der Einleger und Bankgläubiger wirkt.

Die Liikanen-Gruppe schlägt nun vor, dass bei Überschreitung einer gewissen Größenordnung der Eigenhandel der Banken (proprietary trading) und die im Rahmen des Market Making eingegangenen Positionen in Finanzinstrumenten auf eine gesonderte rechtliche Einheit übertragen werden müssen, bei der es sich um eine Bank („Handelsinstitut“) innerhalb der Bankengruppe handeln kann. Darüber hinaus sollen auch alle Darlehen, Darlehenszusagen und die nicht besicherten Kredite an Hedgefonds, Zweckgesellschaften und ähnliche Finanzunternehmen sowie Engagements bei Private Equity Fonds auf dieses Handelsinstitut übertragen werden. Alle anderen Bankgeschäfte sollten dagegen in dem

¹⁶ *Boot/Ratnovski* (2012), S. 4. *Brunnermeier/Dong/Palia* (2012) zeigen, dass Banken mit vergleichsweise hohen Ergebnisbeiträgen aus dem Investmentbanking und aus Handelsaktivitäten ein höheres Systemrisiko aufweisen als traditionelle Banken (Relationship Banken).

¹⁷ *Boot/Ratnovski* (2012), S. 35.

Institut verbleiben, das die von der Einlagensicherung oder vom Staat garantierten Einlagen zur Refinanzierung nutzt („Einlageninstitut“). Einlageninstitut und Handelsinstitut dürfen innerhalb einer Bankholding-Struktur arbeiten, müssen aber hinsichtlich ihrer Organisation und Haftung hinreichend gegenseitig abgeschottet sein. Die Umsetzung dieses Abschottungszwangs kann sich dabei auf die zur Abwicklung maroder Banken entwickelte EU-Richtlinie zur Festlegung eines Rahmens für die Sanierung und Abwicklung von Kreditinstitute und Wertpapierfirmen stützen.¹⁸

Der Vorschlag der Liikanen Gruppe einer verpflichtenden Emission von Bail-in-Instrumenten der Banken zur Beteiligung der Bankgläubiger an einer möglicherweise notwendig werdenden Sanierung soll gewährleisten, dass die Institute in einer zukünftigen Krise, wenn notwendig, ihre Eigenkapitalquote quasi automatisch verbessern können, weil Gläubigeransprüche entwertet oder mit Hilfe eines Debt-Equity-Swaps in Beteiligungsansprüche umgewandelt werden. Wenn mit der Inanspruchnahme dieser Haftungsbeteiligung der Gläubiger nicht doch die Gefahr einer Systemkrise verbunden sein soll, dann dürfen die Bail-In-Instrumente allerdings nicht im Bankensektor selbst untergebracht werden, sondern müssen beispielsweise von Lebensversicherungen, Pensionskassen oder Hedgefonds als möglichen „weiße Ritter“¹⁹ in ihren Portfolios gehalten werden. Neben den Vorschlägen zur Abtrennung von Geschäftsbereichen und zur Emission von Bail-In-Instrumenten werden im Liikanen Report u. a. noch Hinweise zur Überarbeitung der Eigenkapitalanforderungen für das Handelsbuch und Immobilienkredite sowie zur Stärkung der Governance und Kontrolle von Banken gegeben.

¹⁸ *Europäische Kommission* (2012). Die EU-Richtlinie zur Festlegung eines Rahmens für die Sanierung und Abwicklung von Kreditinstitute und Wertpapierfirmen sieht als wichtigste mögliche Abwicklungsinstrumente vor: Die Veräußerung der ausfallenden Bank, die Übertragung der „guten“ Vermögenswerte auf eine Brückenbank, die Ausgliederung der „schlechten“ Vermögenswerte auf eine Zweckgesellschaft sowie die Löschung oder Umwandlung vorher zu emittierender Anleihen als Bail-in-Instrumente zur Rekapitalisierung.

¹⁹ *Krahnen* (2011) weist darauf hin, dass die genannten Finanzintermediäre besonders geeignet sind, Bail-in-Instrumente in ihr Asset-Portfolio aufzunehmen, da sie eine negative Fristentransformation betreiben, „also langfristige Rentenverbindlichkeiten in kürzerfristige Kapitalanlagen verwandeln, und deshalb größere Vermögensverluste ohne unmittelbare Folgewirkungen auf das Finanzsystem ‚aushalten‘ können.“ *Krahnen* (2011), S. 5. Diese Anforderung gilt selbstverständlich auch für Pflichtwandelanleihen als Bail-in-Instrumente. Zu den Alternativen, Vorzügen und Problemen einer Emission von Contingent Convertibles (CoCos) als Bail-In-Instrumente vgl. *Rudolph* (2010).

Gegner des Vorschlags einer Separierung einzelner Geschäftsbereiche der Banken argumentieren, dass beispielsweise Lehman Brothers eine reine Investmentbank war und die aktuelle Krise in Spanien durch das Privatkundengeschäft ausgelöst worden sei. Daher sei es fraglich, ob die Trennung von Privatkundengeschäft und Investmentbanking das Risiko für die Sparer und Steuerzahler tatsächlich mindere. Die Liikanen-Kommission kommt in ihrer Analyse tatsächlich zu dem Schluss, dass in der Krise kein Geschäftsmodell besonders gut oder besonders schlecht abgeschnitten habe.²⁰ Das Problem habe darin bestanden, dass die Banken zu große und nicht mit ausreichendem Kapital unterlegte Risiken eingegangen seien.²¹ Daher soll die Pflicht zum Aufbau „bankinterner Brandmauern“ für alle Institute gelten, deren Handelsgeschäfte einen bestimmten Anteil an der Bilanzsumme oder ein bestimmtes Volumen überschreiten. Der Befürchtung, die organisatorische Separierung könne mit höheren Refinanzierungskosten und daher in der Regel auch mit höheren Zinsbelastungen für die Kreditkunden verbunden sein, kann mit Blick auf das oben bereits angeführte Irrelevanztheorem sowie die Argumentation in *Admati et al. (2011)* insoweit zerstreut werden als mutmaßlich keine signifikanten Wirkungen zu erwarten sind, die die Kreditvergabe der Banken beeinträchtigen. Bei einer projektspezifischen Kalkulation von Zinsuntergrenzen für die Kreditnehmer wird allein deren Risiko die Höhe der Risikoprämie bestimmen. Wird dagegen eine Kalkulation auf den durchschnittlichen Kapitalkosten der (Teil-)Bank aufgebaut, so sollten nach einer Separierung die durchschnittlichen Kapitalkosten des weniger risikobehafteten Einlageninstituts unter jenen der stärker risikobehafteten Handelseinheit liegen. „The central objectives of the separation are to make banking groups, especially their socially most vital parts (mainly deposit-taking and providing financial services to the non-financial sectors in the economy) safer and less connected to trading activities; and, to limit the implicit or explicit stake taxpayer has in the trading parts of banking groups. The Group’s recommendations regard-

²⁰ *Liikanen et al. (2012)*, S. 100.

²¹ Die geplanten neuen Eigenkapitalregeln für die Banken (CRD IV, CRR) seien deshalb ein Schritt in die richtige Richtung. Weiter spricht sich die Liikanen-Gruppe für eine Begrenzung von Bonuszahlungen aus. Die Höhe der Bonuszahlungen könne etwa auf die Höhe der gezahlten Dividende begrenzt werden. Die Banken sollten die Bonuszahlungen zumindest zum Teil als Pflichtwandelanleihen zahlen. Solche Anleihen werden automatisch in Eigenkapital umgewandelt, wenn dieses unter einen bestimmten Wert sinkt. Die Banker würden somit im Falle einer finanziellen Schieflage der Bank an den Verlusten beteiligt. Zudem will die Liikanen-Gruppe die Boni an das Fixgehalt koppeln. Dafür hat sich auch das Europaparlament in den derzeit laufenden CRD-IV-Verhandlungen ausgesprochen.

ing separation concerns businesses which are considered to represent the riskiest parts of investment banking activities and where risk positions can change most rapidly. Separation of these activities into separate legal entities is the most direct way of tackling banks' complexity and interconnectedness."²²

Die im Liikanen-Bericht vorgeschlagene Separierung sollte auch günstige Folgewirkungen für die Restrukturierungsfähigkeit der Institute im möglichen Fall einer Schieflage der Bank haben. Bekanntlich ist die Möglichkeit einer raschen und unkomplizierten Restrukturierung von Kreditinstituten ein wichtiger Baustein der Vorsorge für eine mögliche Finanzkrise. Daher hat der deutsche Gesetzgeber als eine der Lehren aus der Finanzkrise bereits im Dezember 2010 das Restrukturierungsgesetz verabschiedet, das auch die Befugnisse der BaFin bei der Krisenprävention gestärkt hat. „Das Restrukturierungsgesetz schafft Verfahren, um bestandgefährdete Institute frühzeitig unter Beteiligung der Inhaber sanieren zu können. Es bietet auch die Möglichkeit der geordneten Abwicklung. Das Restrukturierungsgesetz ist ein wichtiger Schritt hin zu einer Lösung des so genannten Too-big-to-fail-Problems – allerdings nur hierzulande. Auch auf europäischer und globaler Ebene bedarf es einheitlicher Prinzipien, die nationale Liquidierungsabläufe konsistenter machen und für eine bessere Koordinierung grenzüberschreitender Eingriffe sorgen.“²³ Die organisatorische Separierung besonders risikobehafteter Geschäfte vom üblichen Bankgeschäft kann also ebenso als Element einer Reduktion von Krisenkosten verstanden werden wie die Vorbereitung eines Abwicklungsregimes im Sinne eines „Living Will“.²⁴ Der Vorschlag der Liikanen-Gruppe kann diese Zielsetzung wirksam unterstützen, sofern in Europa die Bankenaufsicht sowie die Entscheidungen über eine mögliche Bankenrettung, Restrukturierung oder Abwicklung in Zukunft von einer zentralen Instanz getroffen werden.

²² Liikanen et al. (2012), S. iv. Die rechtliche Separation soll nur dann verpflichtend sein, wenn das stark risikobehaftete Geschäft einen substanziellen Anteil an den Geschäftsaktivitäten der Bank ausmacht oder als für die Stabilität des Finanzsystems insgesamt relevant angesehen werden kann. Die separierten Unternehmenseinheiten können unter einer einheitlichen Holdingstruktur arbeiten, müssen aber alle üblichen regulatorischen Vorschriften separat beachten.

²³ Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht *BaFin* (2010), S. 11.

²⁴ Llewellyn (2012) fordert für diese Aufgabe sogar neben den Mindesteigenkapitalvorschriften, dem bankaufsichtlichen Überprüfungsprozess und den Offenlegungspflichten zur Stärkung der Marktdisziplin eine vierte Säule im Baseler Regelwerk.

Ob und inwieweit der Liikanen-Bericht in die europäische Gesetzgebung einfließt, ist noch offen. EU-Kommissar Barnier will zunächst die Staaten und Banken konsultieren, bevor konkrete Vorschläge vorgelegt werden.²⁵ Außerdem will er die Folgen der Vorschläge für den Bankensektor und den Binnenmarkt analysieren. Das erscheint ebenso sinnvoll wie geboten, denn ein wesentlicher Kritikpunkt an dem Prozedere der Entwicklung und Einführung der Basel II- und Basel III-Regelwerke könnte damit entfallen. Beide Regelwerke wurden vom Baseler Ausschuss wie auf EU-Ebene im Hinblick auf ihre rechnerische Konsistenz und die geschäftspolitischen Implikationen für „normale“ Märkte ausführlich getestet, nicht aber auf ihre möglichen Nebenwirkungen und Defekte in Krisensituationen. Solche Prüfungen sollten in Zukunft Standard werden.

Literatur

Admati, Anat R./*DeMarzo*, Peter M./*Hellwig*, Martin F./*Pfleiderer*, Paul (2011): Fallacies, Irrelevant Facts, and Myths in the Discussion of Capital Regulation: Why Bank Equity is Not Expensive, The Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper Series No. 86, Stanford GSB Research Paper No. 2063, draft March 23, 2011. – *Alexander*, Gordon J./*Baptista*, Alexander M./*Yan*, Shu (2012): Bank Regulation and Stability: An Examination of the Basel Market risk Framework, Deutsche Bundesbank, Discussion Paper No. 09/2012. – *Basel Committee on Banking Supervision* (2011): Messages from the Academic Literature on Risk Measurement for the Trading Book, Working Paper No. 19, January 2011. – *Boot*, Arnoud W. A./*Ratnovsky*, Lev (2012): Banking and Trading, IMF Working Paper 12/238, October 2012. – *Boot*, Arnoud, W. A./*Thakor*, Anjan (2000): Can Relationship Banking Survive Competition?, *Journal of Finance* 55 (2000), pp. 679–713. – *Braunberger*, Gerald (2012): Die Zählung großer Banken, in FAZ Blogs v. 2. Oktober 2012. – *Brunnermeier*, Markus K./*Dong*, Gang/*Palia*, Darius (2012): Banks' Non-Interest Income and Systemic Risk, Working Paper, January 2012. – *Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht BaFin* (2010): Jahresbericht 2010. – *Danielsson*, Jón/*Embrechts*, Paul/*Goodhart*, Charles/*Keating*, Con/*Muennich*, Felix/*Renault*, Olivier/*Shin*, Hyun Song (2001): An Academic Response to Basel II, LSE Financial Markets Group Special Paper No. 130, May 2001. – *Europäische Kommission* (2012): Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung eines Rahmens für die Sanierung und Abwicklung von Kreditinstituten und Wertpapierfirmen. COM(2012) 280 final/2, Brüssel, den

²⁵ Vgl. *Braunberger* (2012) mit Verweis auf eine Präsentation von Jan Pieter Krahen, der als deutscher Vertreter in der Liikanen-Kommission mitgearbeitet hat. Zwischenzeitlich sei sogar unklar gewesen, ob Barnier die Vorschläge überhaupt als Basis für weitere Überlegungen zur Gesetzgebung akzeptieren würde, nachdem es innerhalb der Gruppe Streit darüber gegeben hatte, wie weit die Vorschläge zur Aufspaltung der Banken gehen sollten.

12. Juni 2012. – *Haldane*, Andre G. (2012): The Dog and the Frisbee, Speech given at the Federal Reserve Bank of Kansas City's 36th Economic Policy Symposium, „The Changing Policy Landscape“, Jackson Hole, Wyoming, 31 August 2012. – *Hellwig*, Martin (2010): Finanzkrise und Reformbedarf, Reprints of the Max Planck Institute for Research on Collective Goods, Bonn 2010. – *International Monetary Fund* (2012): Global Financial Stability Report. Restoring Confidence and Progressing on Reforms, October 2012. – *Krahnen*, Jan Pieter (2011): Kluge Finanzarchitektur zur Begrenzung des systemischen Risikos, House of Finance Policy Letter, Dezember 2011. – *Liikanen*, Erkki et al. (2012): High-level Expert Group on Reforming the Structure of the EU Banking Sector, Final Report, Brussels, 2 October 2012. – *Llewellyn*, David T. (2011): A Framework for Crisis Prevention and Management: Where is Pillar 4?, in: Österreichisches Bank-Archiv 59 (2011), S. 616–623. – *Paul*, Stephan (2008): Sturm – Finanzmarktkrise und Konsequenzen für die Bankenaufsicht, Wissen & Handeln, Bochum 2008. – *Pozsar*, Zoltan/*Adrian*, Tobias/*Ashcraft*, Adam/*Boesky*, Hayley (2012): Shadow Banking, Federal Reserve Bank of New York Staff Report, February 2012. – *Rudolph*, Bernd (2010): Die Einführung regulatorischen Krisenkapitals in Form von Contingent Convertible Bonds (CoCos), in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen 63 (2010), S. 1152–1155. – *Rudolph*, Bernd (2011): Eigenkapitalanforderung in der Bankregulierung, in: ZHR Zeitschrift für das gesamte Handelsrecht und Wirtschaftsrecht 175 (2011), S. 284–318. – *Rudolph*, Bernd (2012): Zur Regulierung von Schattenbanken, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen 65 (2012), S. 650–653. – *Schäfer*, Dorothea (2012): Nachhaltige Finanzmärkte – eine Bestandsaufnahme nach fünf Jahren Finanzkrise, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin 2012. – *Shin*, Hyun Song (2012): Global Banking Glut and Loan Risk Premium, Princeton, Jan. 2012. – *Sinn*, Hans-Werner (2009): The Bloos Rule, in: H.-W. Sinn (Hrsg.): Risk-Taking, Limited Liability, and the Banking Crisis, Selected Reprints, München 2009, S. 111–130. – *Taleb*, Nassim Nicholas (2009): Der Schwarze Schwan. Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse, 2009. – *Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie* (2010): Reform von Bankenregulierung und Bankenaufsicht nach der Finanzkrise, Gutachten, April 2010.

