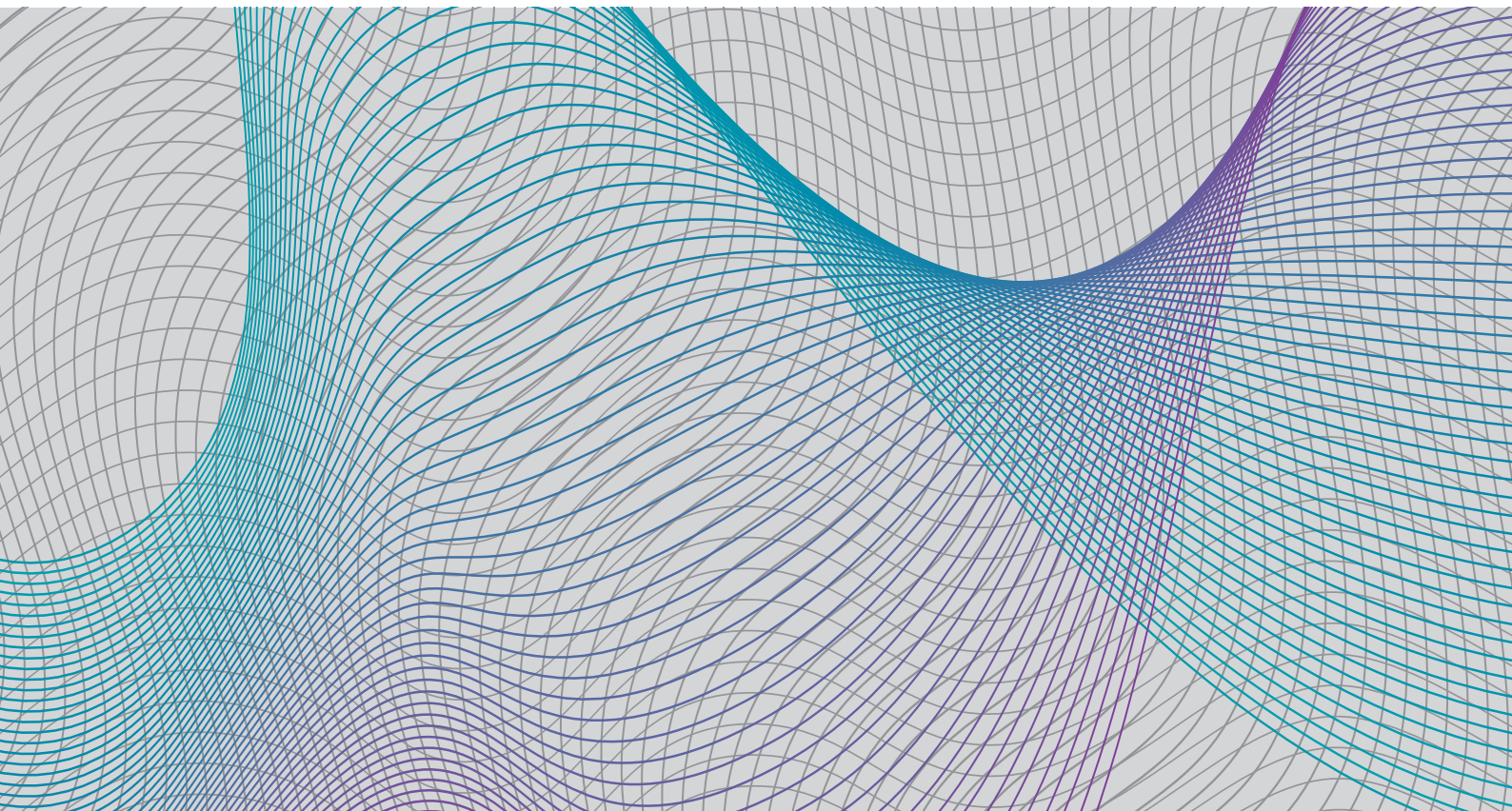




Finanzstabilitätsbericht 2016



Deutsche Bundesbank
Wilhelm-Epstein-Straße 14
60431 Frankfurt am Main

Postfach 10 06 02
60006 Frankfurt am Main

Fernruf 069 9566-0
Durchwahlnummer 069 9566- ...
und anschließend die gewünschte
Hausrufnummer wählen

Telefax 069 9566-3077

Internet <http://www.bundesbank.de>

Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.
ISSN 1861-8960 (Druckversion)
ISSN 1861-8979 (Internetversion)

Abgeschlossen am 11. November 2016.

Der Finanzstabilitätsbericht erscheint im Selbstverlag
der Deutschen Bundesbank, Frankfurt am Main, und
wird an Interessenten kostenlos abgegeben.



■ Finanzstabilitätsbericht 2016

Prolog	5
■ Überblick	7
■ Makroökonomisches und finanzielles Umfeld begünstigt Aufbau von Risiken	13
Anhaltend niedrige Zinsen und verhaltene Wirtschaftsentwicklung prägen internationales Umfeld	14
Umfeld begünstigt Aufbau von Risiken	15
■ Risiken im Bankensektor gestiegen	33
Auswirkungen niedriger Zinsen auf das Bankensystem	34
Ertragsaussichten eingetrübt	39
Stressresistenz erhöht	44
■ Anbieter kapitalgedeckter Altersvorsorge weiter vor Herausforderungen	51
Zinssensitivität stärker in den Blickpunkt gerückt	52
Zinsrisiken und Kapitalanlage	53
Makroprudenzielle Dimensionen von Solvency II	60
Kapitalgedeckte Altersvorsorge zwischen Herausforderungen und möglichen Reformen	65
■ Technologische Finanzinnovationen bergen Chancen und Risiken	71
Fintechs als innovatives Element im Finanzsystem	72
Implikationen von Fintechs für die Stabilität des Finanzsystems	73
Finanzstabilitätsaspekte ausgewählter Fintechs	77
Handlungsbedarf aus makroprudenzieller Perspektive	81

■ Bedeutung zentraler Gegenparteien gestiegen	83
Bedeutung des zentralen Clearings für die Finanzstabilität	84
Folgerungen für die makroprudenzielle Politik	90
■ Glossar	95
■ Veröffentlichungen der Bundesbank zum Thema Finanzstabilität	97

Kästen

Vorgehensweise der makroprudenziellen Politik	22
Cyber-Risiken und Finanzstabilität	28
Ein Indikator zur Messung makroprudenzieller Liquiditätsrisiken	40
Größenordnung und Entwicklung impliziter Staatsgarantien für Banken	43
Forderungen deutscher Banken an Kreditnehmer in ausgewählten europäischen Ländern	45
Reziprozität makroprudenzieller Maßnahmen in der EU	48
Zinsumfeld beeinflusst maßgeblich Kapitalanlageergebnis deutscher Lebensversicherer	54
Regulierung von Crowdlending und Robo Advisory Services in Deutschland	78
Quantitative Methodik zur Bestimmung systemrelevanter zentraler Gegenparteien	87

Abkürzungen und Zeichen

p	vorläufige Zahl
r	berichtigte Zahl
.	Zahlenwert unbekannt, geheim zu halten oder nicht sinnvoll
–	nichts vorhanden

Differenzen in den Summen durch Runden der Zahlen.

I Prolog

Die Bundesbank hat aufgrund ihres Mandats, die Geldwertstabilität zu sichern, ein originäres Interesse an einem stabilen Finanzsystem. Als integraler Bestandteil des Europäischen Systems der Zentralbanken hat sie zudem den expliziten Auftrag, zur Finanzstabilität beizutragen.

Mitverantwortung für den Erhalt der Finanzstabilität erwächst der Bundesbank vor allem aus ihrer Rolle in der makroprudenziellen Überwachung. Der Präsident der Bundesbank ist Mitglied im Europäischen Ausschuss für Systemrisiken (European Systemic Risk Board: ESRB), dem auf europäischer Ebene die Aufgabe der makroprudenziellen Überwachung obliegt. Zudem gehören Vertreter der Bundesbank dem deutschen Ausschuss für Finanzstabilität (AFS) an. Dieser erörtert auf Grundlage von Analysen der Bundesbank Sachverhalte, die für die Stabilität des Finanzsystems maßgeblich sind. Bei Gefahren, die die Finanzstabilität beeinträchtigen können, hat er die Möglichkeit, öffentliche oder nicht-öffentliche Warnungen und Empfehlungen abzugeben. Zum Erhalt der Finanzstabilität trägt die Bundesbank darüber hinaus durch ihre Beteiligung an der Bankenaufsicht und ihre Rolle beim Betrieb und bei der Überwachung von Zahlungsverkehrssystemen bei.

Unter Stabilität des Finanzsystems versteht die Bundesbank einen Zustand, in dem die volkswirtschaftlichen Funktionen, also sowohl die Allokation der finanziellen Mittel und Risiken als auch die Abwicklung des Zahlungsverkehrs, effizient erfüllt werden – und zwar gerade auch im Falle unvorhersehbarer Ereignisse, in Stresssituationen sowie in strukturellen

Umbruchphasen. Im Gegensatz zur mikroprudenziellen Aufsicht und Regulierung, die auf die Stabilität einzelner Institute abzielt, ist die makroprudenzielle Sichtweise auf die Stabilität des Finanzsystems als Ganzes ausgerichtet. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Identifikation systemischer Risiken. Diese liegen vor, wenn die Schieflage eines systemrelevanten Marktteilnehmers (also etwa einer Bank, eines Versicherers, eines anderen Finanzintermediärs oder auch eines Infrastrukturanbieters) die Funktionsfähigkeit des gesamten Systems gefährdet. Dies kann geschehen, wenn der jeweilige Marktteilnehmer sehr groß (Too big to fail) oder wenn er eng mit anderen Marktteilnehmern verflochten ist (Too connected to fail). Systemische Risiken können aber auch entstehen, wenn viele kleine Marktteilnehmer ähnlichen Risiken ausgesetzt sind (Too many to fail).

Die laufende Analyse der Stabilitätslage zielt darauf ab, stabilitätsrelevante Veränderungen und aufkommende Risiken im deutschen Finanzsystem möglichst früh zu erkennen. Dabei sind Rückkopplungen innerhalb des globalen Finanzsystems, Interdependenzen zwischen Finanz- und Realwirtschaft sowie die Auswirkungen des Regulierungsrahmens auf die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Finanzmärkte zu beachten. Die Stabilitätsanalyse verfolgt einen risikoorientierten Ansatz, der sich auf die Betrachtung von Abwärtsszenarien stützt.

Aktuelle Entwicklungen konnten bis zum Redaktionsschluss am 11. November 2016 berücksichtigt werden.

Überblick

Niedrige Zinsen und ein vergleichsweise geringes Wachstumspotenzial können den Aufbau von Risiken für die Finanzstabilität begünstigen. Je länger das niedrige Zinsniveau anhält, desto größer wird der Anteil niedrigverzinslicher Kapitalanlagen in den Bilanzen der Finanzinstitute. Damit steigen Risiken, die von einem Anstieg des Zinsniveaus ausgehen können, nicht zuletzt für Banken und Lebensversicherer. Eine durch niedrige Zinsen ausgelöste Suche nach Rendite kann zudem dazu beitragen, dass Anleger Risiken systematisch unterschätzen und so die Risikoprämien nach unten verzerrt werden. Dadurch kann der Aufbau von latenten Risiken auch in anderen Sektoren der Volkswirtschaft begünstigt werden. Die niedrigen Zinsen können schließlich dazu beitragen, dass ein kreditfinanzierter Immobilienboom ausgelöst wird und so systemische Risiken entstehen.

Verhaltene Wirtschaftsentwicklung im Euro-Raum und niedrige Zinsen prägen das makrofinanzielle Umfeld

Rezessionen, die durch Finanzkrisen ausgelöst werden, haben regelmäßig hohe wirtschaftliche und soziale Kosten. Das Wirtschaftswachstum geht oft stark

Rezessionen, die durch Finanzkrisen ausgelöst werden, haben regelmäßig hohe wirtschaftliche und soziale Kosten.

zurück und erholt sich nur sehr langsam, die Arbeitslosigkeit steigt stark an und verharrt länger auf hohem Niveau, die private und öffentliche Verschuldung nimmt zu. Einige dieser Kosten waren in Deutschland weniger direkt spürbar und offenkundig als in den Ländern, die in besonderem Maße von der globalen Finanz- und der europäischen Staatsschuldenkrise betroffen waren.

Gleichwohl wurde die deutsche Wirtschaft aufgrund ihrer engen finanz- und realwirtschaftlichen Verflechtung mit dem Ausland unmittelbar beeinflusst. Insbesondere mussten einzelne Finanzinstitute mit erheblichen öffentlichen Mitteln gestützt werden.

Die Rahmenbedingungen für den deutschen Finanzsektor werden erheblich von der wirtschaftlichen Lage im Euro-Raum beeinflusst. Die verhaltene Wirtschaftsentwicklung dort spiegelt nicht nur längerfristige demografische und strukturelle Faktoren wider. Sie ist auch Reflex der vorherigen Finanzkrise. Daraus ergibt sich die Tendenz hin zu niedrigen Preissteigerungsraten. In einem solchen Umfeld ist eine expansive Geldpolitik angemessen; nahe der Nullzinsgrenze sind unkonventionelle geldpolitische Maßnahmen ein grundsätzlich geeignetes Instrument. Vor diesem Hintergrund ist das niedrige und im Jahr 2016 weiter gefallene Niveau der Zinsen zu sehen.

Die verhaltene Wirtschaftsentwicklung ist auch Reflex der vorherigen Finanzkrise.

Der Trend zu rückläufigen längerfristigen nominalen und realen Zinsen ist dabei bereits seit den 1990er Jahren in allen großen Industrieländern zu beobachten. Infolge der Schuldenkrise hat sich diese Entwicklung noch einmal verstärkt.

Die deutsche Wirtschaft weist eine recht kräftige konjunkturelle Grundtendenz auf. Die Prognose für das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) im Jahr 2016 liegt bei 1,7% und damit oberhalb des Potenzialwachstums für Deutschland.

Zinsänderungen wirken auf das gesamte Finanzsystem

Bislang stützten die in den vergangenen Jahren gesunkenen Zinsen die Gewinne der Banken, da deren Zinsaufwendungen schneller gesunken sind als die Zinseinnahmen. Auf Lebensversicherer wirken sich fallende Zinsen hingegen unmittelbar belastend aus, denn geringeren Erträgen aus der Neu- und Wiederanlage ihrer Mittel stehen mit vergleichsweise hohen nominalen Zinsgarantien verbundene Rückzahlungen gegenüber.

Lang anhaltend niedrige Zinsen bergen zudem Risiken, die mit fortschreitender Dauer zunehmen. Je länger die niedrigen Zinsen andauern, desto größer wird der Bestand an niedrig verzinsten Krediten oder Wertpapieren in den Bilanzen der Finanzinstitute. Steigen künftig die Zinsen, entweder weil die Zentralbank aufgrund der makroökonomischen Entwicklung die Zinsen erhöht oder weil allgemein höhere Risikoprämien verlangt werden, könnte dies kurz- bis mittelfristig Rückwirkungen auf die Gewinnsituation des gesamten Finanzsystems haben. Dabei sind die Wirkungskanäle in den Teilbereichen jeweils unterschiedlich.

So sind Banken und Lebensversicherer von den aktuell niedrigen Zinsen und dem Risiko einer zukünftigen Zinsänderung unterschiedlich stark betroffen. Banken vergeben üblicherweise langfristige Kredite und finanzieren sich über kurzfristige Einlagen. Lebensversicherer haben hingegen langfristige Verbindlichkeiten in Form garantierter Rückzahlungen an ihre Kunden. Die Laufzeiten ihrer Kapitalanlagen sind in der Regel kürzer als die ihrer Verbindlichkeiten.

Dass Banken und Lebensversicherer auf unterschiedliche Weise Zinsänderungsrisiken ausgesetzt sind, hat durchaus einen stabilisierenden Effekt auf das gesamte Finanzsystem. Systemische Risiken können allerdings auch dann entstehen, wenn innerhalb nur eines Sektors viele Unternehmen ähnlichen Risiken

ausgesetzt sind. Gerade bei Banken und Lebensversicherern sind die Zinsänderungsrisiken angesichts ähnlicher Geschäftsmodelle der Unternehmen in den jeweiligen Sektoren stark miteinander korreliert.

Hinzu kommt, dass bei einem plötzlichen Zinsanstieg sowohl Banken als auch Lebensversicherer unter Druck geraten würden. Viele Banken in Deutschland haben mit ihren Kreditnehmern lange Zinsbindungsfristen vereinbart. Steigen später die Kosten der Refinanzierung für die Banken, könnte der Zinsüberschuss entsprechend sinken. Bei Lebensversicherern würde sich im Zuge eines zukünftigen Zinsanstiegs der Wert ihrer Kapitalanlagen verringern. Dies dürfte steigende Erträge aus neu angelegten Mitteln zunächst überkompensieren. Zugleich können sich die Verbindlichkeiten nicht gleichermaßen anpassen, weil den Kunden feste Rückkaufswerte im Falle der Kündigung garantiert werden. Ein zukünftiger Zinsanstieg könnte somit viele Finanzinstitute über die Sektoren hinweg gleichzeitig treffen, eine systemische Dimension bekommen und die Finanzstabilität gefährden (siehe Kapitel „Risiken im Bankensektor gestiegen“ auf S. 33 ff. und „Anbieter kapitalgedeckter Altersvorsorge weiter vor Herausforderungen“ auf S. 51 ff.).

Bei einem plötzlichen Zinsanstieg würden sowohl Banken als auch Lebensversicherer unter Druck geraten.

Entwicklungen in allen volkswirtschaftlichen Sektoren im Blick behalten

Das makroökonomische und finanzielle Umfeld beeinflusst alle volkswirtschaftlichen Sektoren. Um abzuschätzen, ob und wie

Das makroökonomische und finanzielle Umfeld beeinflusst alle volkswirtschaftlichen Sektoren.

sich mögliche Risiken für die Finanzstabilität aufbau-

en und auswirken können, sollten diese Entwicklungen im Blick behalten werden.

Der nichtfinanzielle Unternehmenssektor in Deutschland profitiert in vielerlei Hinsicht vom aktuellen makroökonomischen Umfeld, zum Beispiel in Form geringer Finanzierungskosten. Durch die derzeit rückläufigen Insolvenzquoten dürften insgesamt die Belastungen durch Zahlungsausfälle zurückgegangen sein. Zudem sind die im Rahmen der Risikovorsorge der deutschen Banken berücksichtigten erwarteten Kosten künftiger Ausfälle von Krediten gesunken. So sank der Anteil notleidender Kredite von 2,6% Ende 2008 auf 2,1% Ende 2015.¹⁾ Im gleichen Zeitraum verringerte sich die Kreditrisikovorsorge gemessen an den Nettokrediten von 1,4% auf 1,0% (siehe Abschnitt „Ertragsaussichten eingetrübt“ im Kapitel „Risiken im Bankensektor gestiegen“ auf S. 39 ff.).

Auf die privaten Haushalte wirken sich, je nach Vermögenssituation und Konsumverhalten, niedrige Zinsen und geringe Preissteigerungsraten durchaus unterschiedlich aus. Einerseits ist die nominale Verzinsung des Geldvermögens privater Haushalte geringer als in der Zeit vor der Finanzkrise und spiegelt damit die realwirtschaftlichen Rahmenbedingungen wider. Andererseits sind die Finanzierungsbedingungen, zum Beispiel für langfristige Immobilienfinanzierungen, historisch günstig und können so Investitionen in Wohnimmobilien anregen. In Deutschland sind die Wohnimmobilienpreise in den vergangenen Jahren stark gestiegen, vor allem in den Ballungszentren. Alleine im ersten Halbjahr 2016 stiegen die Preise für Wohneigentum um 5,5%.²⁾ Allerdings gibt es keine klaren Anzeichen für eine exzessive Kreditvergabe oder Abschwächung der Kreditvergabestandards. Die Jahreswachstumsrate der Wohnungsbaukredite lag im September 2016 bei 3,7% (siehe Abschnitt „Keine unmittelbaren Gefahren durch Entwicklungen am deutschen Wohnimmobilienmarkt“ im Kapitel „Makroökonomisches und finanzielles Umfeld begünstigt Aufbau von Risiken“ auf S. 19 ff.).

Hinsichtlich der öffentlichen Haushalte zeigt sich ein ähnliches Bild. Die sehr günstigen Bedingungen der Refinanzierung erleichtern die Einhaltung von Haushalts- und Verschuldungszielen. So verdreifachte sich das weltweite Volumen von Staatsanleihen mit einer negativen Rendite von Ende 2015 zum Ende des ersten Halbjahres 2016 auf knapp 6 Billionen US-\$ beziehungsweise 23% des gesamten Staatsanleihevolumens. Allerdings setzen diese Bedingungen auch Anreize zu einer grundsätzlich lockereren Finanzpolitik, durch die strukturelle Defizite überdeckt werden, die sich mittel- bis langfristig negativ auf die Nachhaltigkeit der öffentlichen Finanzen auswirken können.

Mögliche kollektive Fehleinschätzung von Risiken

Im aktuellen Umfeld besteht das Risiko einer Fehleinschätzung der zukünftigen makroökonomischen Entwicklung. Die Erwartung eines anhaltend niedrigen Zinsniveaus kann dazu beitragen, dass Akteure an den Finanzmärkten erhöhte Risiken eingehen. Diese Suche nach Rendite kann wiederum zu Fehlbewertungen von Vermögenspreisen führen. Damit besteht zum einen das Risiko einer abrupten Preiskorrektur. Zum anderen können sich Fehlbewertungen auch indirekt auswirken, wenn Risikoprämien an den Finanzmärkten systematisch zu niedrig ausfallen und für die Kalkulation verwendet werden. Der Wert von Sicherheiten bei Kreditgeschäften könnte falsch eingeschätzt werden. Im Verbund mit einer erhöhten Kreditfinanzierung können sich daraus systemische Risiken für

Die Suche nach Rendite kann zu Fehlbewertungen von Vermögenspreisen führen.

¹ Gemessen als Anteil an den gesamten Bruttokrediten (Nettokreditvolumen zuzüglich Risikovorsorge).

² Dieser Wert basiert auf Angaben des Verbandes deutscher Pfandbriefbanken.

die Finanzstabilität ergeben (siehe Abschnitt „Anreize zu erhöhter Risikoübernahme“ im Kapitel „Makroökonomisches und finanzielles Umfeld begünstigt Aufbau von Risiken“ auf S. 21 ff.).

Ein Beispiel ist die Immobilienfinanzierung. Werden Risiken aus der Immobilienfinanzierung unterschätzt, können daraus nicht nachhaltige Finanzierungen resultieren. Dabei bestimmt die Zinsbindungsdauer eines Kreditvertrages darüber, wie die Risiken künftiger Zinsänderungen zwischen Kreditnehmer und

Werden Risiken aus der Immobilienfinanzierung unterschätzt, können daraus nicht nachhaltige Finanzierungen resultieren.

Kreditgeber aufgeteilt werden. Während in Deutschland die langfristige Zinsbindung bei privaten Immobilienfinanzierungen dominiert, werden

in anderen Ländern, etwa in Spanien oder dem Vereinigten Königreich, in stärkerem Maße variable Zinsen vereinbart, die sich am jeweils gültigen Marktzins orientieren. Das daraus resultierende Zinsänderungsrisiko tragen im ersten Fall bis zum Ende der Zinsbindungsfrist die Banken. Im zweiten Fall wird es hingegen von den kreditnehmenden privaten Haushalten getragen (siehe Abschnitt „Risiken aus der Fristentransformation haben zugenommen“ im Kapitel „Risiken im Bankensektor gestiegen“ auf S. 34 ff.).

Widerstandsfähiger Finanzsektor ist Voraussetzung für nachhaltiges Wachstum

Nachhaltige private und öffentliche Finanzen sind letztlich die Voraussetzung dafür, dass die Geldpolitik ihr Mandat, die Sicherung der Preisstabilität, erfüllen kann, ohne dabei vonseiten der Fiskalpolitik oder mit Blick auf die Finanzstabilität unter Druck und in Interessenkonflikte zu geraten. Denn aus der zentralen Bedeutung des Finanzsektors für zukünftige realwirtschaftliche und preisliche Dynamiken können sich auf mittlere Frist Risiken für die Preis-

und Finanzstabilität ergeben. Diesen gilt es schon heute zu begegnen.

Wann sich die aktuell günstigen Rahmenbedingungen für die Finanzierung umkehren, ist nicht prognostizierbar. Es besteht eine große Unsicherheit hinsichtlich des Ausmaßes

und des zeitlichen Eintretens zukünftiger Risiken, die viele Akteure in gleicher Weise trifft.

Entsprechend groß sind die Spannbreiten der gängigen mikro- und makroprudenziellen Stresstests und Modelle zur Abschätzung von Risiken. Daher ist zuerst jeder einzelne Marktteilnehmer gehalten, die Nachhaltigkeit seiner eigenen Finanzierungsmodelle auch mit Blick auf sich ändernde gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen zu prüfen.

Wann sich die günstigen Rahmenbedingungen für die Finanzierung umkehren, ist nicht prognostizierbar.

Die Verfassung des Finanzsektors selbst hat einen wesentlichen Einfluss darauf, wie stark eintretende Risiken die Realwirtschaft in Mitleidenschaft ziehen. Entsprechende Risikopuffer mindern sich selbst verstärkende Prozesse im Finanzsystem. Ein angemessener Finanzierungsanteil durch Eigenkapital kann als Risikopuffer abrupte Änderungen von Preisen und Zinsen abfedern.

Zudem ist eine ausreichende Eigenkapitalbasis Voraussetzung dafür, dass die Finanzmärkte ihre Funktion als Dienstleister für die Realwirtschaft erfüllen

und die für ein nachhaltiges Wachstum nötige realwirtschaftliche Dynamik fördern können. Besser kapitalisierte Banken sind wettbewerbsfähiger und vergeben tendenziell mehr Kredite (siehe Abschnitt „Stressresistenz erhöht“ im Kapitel „Risiken im Bankensektor gestiegen“ auf S. 44 ff.).

Ein angemessener Finanzierungsanteil durch Eigenkapital kann abrupte Änderungen von Preisen und Zinsen abfedern.

Zusätzlich zu ausreichenden Kapitalpuffern hat die Vertragsgestaltung einen Einfluss darauf, welcher Bereich des Finanzsystems letztlich Risiken – insbesondere makroökonomische Risiken – trägt. Dass die Ausgestaltung von Verträgen langfristige Auswirkungen haben kann,

Die in der Vergangenheit garantierten Rückzahlungsversprechen des Lebensversicherungssektors stehen nicht mehr im Einklang mit der aktuellen wirtschaftlichen Entwicklung.

zeigt das Beispiel des deutschen Lebensversicherungssektors. Die in der Vergangenheit langfristig garantierten Rückzahlungsversprechen mit fester Nominalverzinsung stehen mit der aktuellen

wirtschaftlichen Entwicklung nicht mehr in Einklang. So entfallen bei deutschen Lebensversicherern beispielsweise 48% der Deckungsrückstellung auf Verträge, die vor 15 Jahren oder früher abgeschlossen wurden und einen nominalen Garantiezins von bis zu 4% aufweisen (siehe Kapitel „Anbieter kapitalgedeckter Altersvorsorge weiter vor Herausforderungen“ auf S. 51 ff.).

Strukturierter Evaluierungsprozess notwendig

Letztlich ist es Aufgabe der Vertragsparteien, Risiken angemessen einzuschätzen, in den privat geschlossenen Verträgen zu berücksichtigen und eine robuste Finanzierungsstruktur zu wählen. Privatwirtschaftliche Entscheidungen

Seit der Finanzkrise wurden wichtige Reformen der Finanzmarktregulierung beschlossen.

haben somit einen wesentlichen Einfluss auf die Risikotragfähigkeit des Finanzsystems. Sie allein sind aber nicht ausreichend, um priva-

te und öffentliche Interessen in Einklang zu bringen und Fehlanreize zu verringern. Seit der Finanzkrise wurden daher wichtige Reformen der Finanzmarktregulierung beschlossen. Diese sollen die Defizite

beheben, die zur globalen Finanzkrise geführt haben – die Widerstandsfähigkeit des Finanzsystems erhöhen, Derivatemärkte reformieren, Schattenbanken besser überwachen und die Too-big-to-fail-Problematik lösen. Vor diesem Hintergrund wurde die makroprudenzielle Politik als ein neuer Politikbereich neben der traditionellen Institutsaufsicht etabliert, der auf die Stabilität des Finanzsystems als Ganzes ausgerichtet ist.

Für eine endgültige und umfassende Bewertung der Reformen ist es noch zu früh. Viele einzelne Reformen sind noch nicht vollständig umgesetzt; die Anpassung des gesamten Finanzsystems an den neuen Rahmen ist noch nicht beendet. Einige Reformelemente, wie das makroprudenzielle Rahmenwerk für zentrale Gegenparteien, werden noch entwickelt (siehe Kapitel „Bedeutung zentraler Gegenparteien gestiegen“ auf S. 83 ff.). Gleichzeitig ändern sich die Rahmenbedingungen, beispielsweise durch technologische Finanzinnovationen (siehe Kapitel „Technologische Finanzinnovationen bergen Chancen und Risiken“ auf S. 71 ff.).

Ein strukturierter Evaluierungsprozess kann gleichwohl dabei helfen, die Zielerreichung schrittweise zu prüfen sowie mögliche unbeabsichtigte Nebenwirkungen frühzeitig

offenzulegen. Hierbei sollten die einzelnen Stufen des gesamten makroprudenziellen Politikzyklus betrachtet werden. In diesem

Ein strukturierter Evaluierungsprozess sollte den gesamten makroprudenziellen Politikzyklus betrachten.

Zyklus wird zunächst das Ziel „Finanzstabilität“ definiert. Danach werden geeignete Risikoindikatoren festgelegt und gegebenenfalls Instrumente auf Basis einer Analyse der zu erwartenden Wirkungen ausgewählt. Sofern eines oder mehrere makroprudenzielle Instrumente eingesetzt werden, erfolgt zuletzt eine Evaluierung ihrer tatsächlichen Wirkungen (siehe Kasten „Vorgehensweise der makroprudenziellen Politik“ auf S. 22 ff.).

Mit Blick auf den Evaluierungsprozess muss berücksichtigt werden, dass gerade das übergeordnete Ziel einer erhöhten Widerstandskraft des Finanzsektors nur schwer zu messen sein wird, während damit einhergehende Anpassungslasten teilweise unmittelbar anfallen. Die kurzfristigen Kosten der Regulierung und die langfristigen Erträge in Form von

weniger wahrscheinlichen und weniger schweren Finanzkrisen müssen also abgewogen werden. Der unverzichtbare Beitrag eines solchen strukturierten Evaluierungsprozesses ist es, die Effizienz der Regulierung insgesamt zu erhöhen, ohne die Ziele der Regulierungsagenda infrage zu stellen oder die Widerstandsfähigkeit des Finanzsystems zu schwächen.

Makroökonomisches und finanzielles Umfeld begünstigt Aufbau von Risiken

Das internationale Umfeld wird geprägt von den anhaltend niedrigen und in diesem Jahr weiter gesunkenen Zinsen sowie der verhaltenen globalen Wirtschaftsentwicklung. Hierdurch werden der Aufbau und das mögliche Eintreten von Risiken im internationalen Finanzsystem begünstigt.

Zum einen steigt das Risiko einer nachhaltigen Schwächung der Ertragslage des Bankensystems im Euro-Raum. Die niedrigen Zinsen und der damit verbundene Druck auf die Margen sowie die in einzelnen Ländern der Europäischen Währungsunion weiterhin verhaltene wirtschaftliche Entwicklung sind jedoch nicht die alleinigen Ursachen für die angespannte Lage der Banken im Euro-Raum. Vielmehr verschärfen diese die bereits bestehenden strukturellen Probleme.

Zum anderen setzen niedrige Zinsen Anreize für eine stärkere Verschuldung. Zugleich erschwert das gedämpfte globale Wachstum den Abbau bereits bestehender hoher privater und öffentlicher Schuldenstände. Dies gefährdet die Schuldentragfähigkeit und erhöht die Kreditrisiken.

Darüber hinaus schaffen die niedrigen Zinsen Anreize zu einer erhöhten Aufnahme von Risiken. Gleichzeitig beeinträchtigen die eingetrübten globalen Wachstumsaussichten die Profitabilität der Unternehmen. Hierdurch erhöht sich das Risiko einer abrupten Neubewertung an den internationalen Finanzmärkten. Für die Finanzstabilität kann dies problematisch sein, wenn Investoren keine ausreichende Risikovor-sorge zur Abdeckung von Verlusten betreiben. Marktindikatoren deuten zurzeit auf eine erhöhte Risikoübernahme in verschiedenen Finanzmarktsegmenten hin.

Anhaltend niedrige Zinsen und verhaltene Wirtschaftsentwicklung prägen internationales Umfeld

Die weiterhin verhaltene globale Wirtschaftsentwicklung prägt zusammen mit dem niedrigen Zinsniveau das internationale Umfeld. Gemäß der Prognose des Internationalen Währungsfonds wird das globale Wirtschaftswachstum im Jahr 2016 wie im Vorjahr 3,1% betragen.¹⁾ Diese gedämpfte Wachstumsrate wird von dem relativ mäßigen Tempo in China und anderen Schwellenländern beeinflusst. Zuletzt ließ auch der konjunkturelle Schwung in den Industrieländern etwas nach. Insgesamt macht sich das seit Jahren rückläufige Potenzialwachstum bemerkbar.²⁾ Im Euro-Raum setzt sich die wirtschaftliche Erholung mit einem erwarteten Wachstum von 1,7% im Jahr 2016 fort. Die Wirtschaft der Währungsunion befindet sich damit insgesamt auf einem moderaten Erholungspfad. Für einzelne Länder des Euro-Raums ist jedoch eine weiterhin schwächere wirtschaftliche Entwicklung zu beobachten. Die Prognose für das Wachstum des deutschen Bruttoinlandsprodukts (BIP) im Jahr 2016 liegt bei 1,7% und damit oberhalb des Potenzialwachstums für Deutschland.³⁾

Zinsen auf historisch niedrigem Niveau

Die niedrigen und in diesem Jahr weiter gesunkenen Zinsen bleiben eine wesentliche Determinante des internationalen Umfelds. Das Zinsniveau sank in vielen Bereichen auf bisher nicht erreichte Werte und spiegelt damit auch die insgesamt verhaltene realwirtschaftliche Entwicklung wider. Die Renditen von mittel- und längerfristigen Staatsanleihen in den USA, Japan,

Die niedrigen und in diesem Jahr weiter gesunkenen Zinsen bleiben eine wesentliche Determinante des internationalen Umfelds.

dem Vereinigten Königreich und Deutschland fielen im Jahresverlauf deutlich. Infolgedessen stieg das weltweite Volumen von Staatsanleihen mit einer negativen Rendite erheblich (Schaubild 2.1). Beliefen sich die ausstehenden Beträge negativ rentierender Staatsanleihen Ende 2015 auf weniger als 2 Billionen US-\$ (etwa 8% des hier insgesamt betrachteten Staatsanleihevolumens), verdreifachte sich das Volumen zum Ende des ersten Halbjahres 2016 auf knapp 6 Billionen US-\$ (etwa 23%). Auch in der zweiten Jahreshälfte 2016 stieg das Volumen negativ rentierender Staatsanleihen weiter, auf zuletzt rund 8 Billionen US-\$ (etwa 31%).⁴⁾

Ein Trend zu rückläufigen längerfristigen nominalen und realen Zinsen ist bereits seit den 1990er Jahren in allen großen Industrieländern zu beobachten (Schaubild 2.2). Diese Entwicklung hatte sich infolge der globalen Finanz- und europäischen Schuldenkrise noch einmal beschleunigt.

Für das Absinken des Zinsniveaus gibt es eine Reihe struktureller Ursachen. Als maßgeblich wird oft ein Überhang der geplanten Ersparnis gegenüber der Investitionsnachfrage gesehen. Zu den hierfür verantwortlichen Faktoren werden unter anderem die weltweite demografische Entwicklung mit einhergehender erhöhter Ersparnisbildung, ein nachlassendes Wachstum der totalen Faktorproduktivität wie auch eine gestiegene Nachfrage nach sicheren Finanzaktiva gezählt.⁵⁾

Seit der globalen Finanzkrise ist das Zinsniveau weiter gesunken. Zum einen schwächte sich die Investitionsdynamik in den Industrieländern während der

¹ Quelle: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database (Stand: Oktober 2016).

² Vgl.: International Monetary Fund (2016a), S. 27.

³ Vgl.: Deutsche Bundesbank (2016c), S. 13.

⁴ Diese Angaben umfassen alle im Bloomberg Global Developed Sovereign Bond Index enthaltenen Staatsanleihen.

⁵ Für eine ausführlichere Diskussion der Ursachen des gesunkenen Zinsniveaus vgl. u. a.: C. Bean, C. Broda, T. Ito und R. Kroszner (2015) sowie L. Rachel und T. Smith (2015). Für einen zusätzlichen Literaturüberblick vgl.: European Systemic Risk Board (2016).

Rezession deutlich ab. Der geringere Finanzierungsbedarf wirkte sich wiederum dämpfend auf das Zinsniveau aus.⁶⁾ Zum anderen haben die Notenbanken weltweit, so auch die des Eurosystems, auf die anhaltend niedrigen Inflationsraten mit einer außerordentlich expansiven Geldpolitik reagiert. Dies trug zu einem weiteren Absinken der nominalen Zinsen bei.

Umfeld begünstigt Aufbau von Risiken

Das gegenwärtige Umfeld niedriger Zinsen und eines verhaltenen wirtschaftlichen Wachstums kann den Aufbau und das Eintreten von Risiken für die Stabilität des internationalen Finanzsystems auf verschiedene Weise begünstigen.

Strukturelle Probleme im Bankensystem des Euro-Raums werden verschärft

Die Banken des Euro-Raums müssen ihre bestehenden strukturellen Probleme lösen und sich zugleich den Herausforderungen des internationalen Umfelds stellen.⁷⁾ Die Entwicklung der Marktbewertung börsennotierter Banken des Euro-Raums veranschaulicht dies (Schaubild 2.3). Insbesondere nachdem Ende Juni 2016 im Vereinigten Königreich in der Volksabstimmung eine Mehrheit der am Referendum teilnehmenden

Die Banken des Euro-Raums müssen bestehende strukturelle Probleme lösen und sich an die verändernden Bedingungen anpassen.

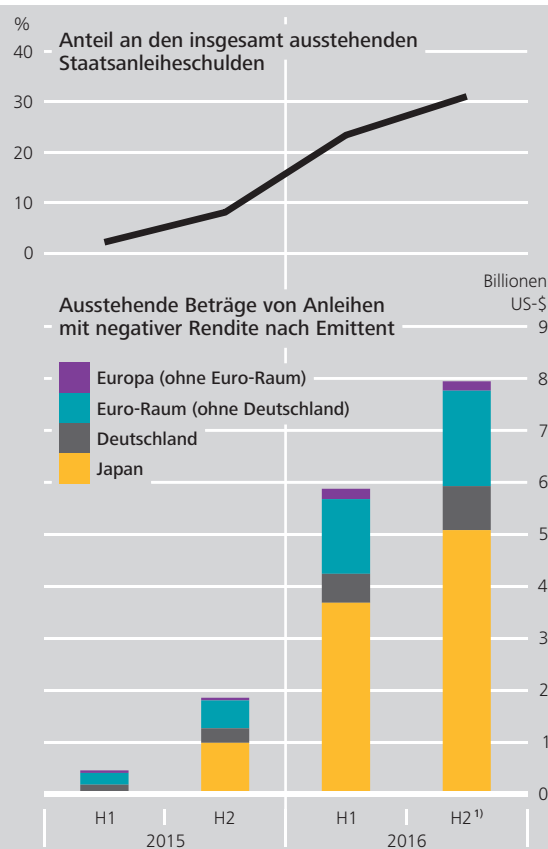
Bevölkerung für den Austritt aus der EU gestimmt hatte, stieg die Unsicherheit an den Finanzmärkten stark an, und Bankentitel im Euro-Raum verloren innerhalb kurzer Zeit weiter deutlich an Wert.⁸⁾ Die anschließende Kurserholung konnte die vorangegangenen Verluste nur teilweise ausgleichen.⁹⁾ Allerdings entwickelten sich die Aktienkurse der Banken

bereits in der ersten Jahreshälfte zwischen den einzelnen Ländern höchst unterschiedlich. Darin dürfte sich eine zunehmend differenziertere Wahrnehmung der Risiken und Ertragsaussichten der einzelnen na-

Staatsanleihe-schulden*) mit negativer Rendite

Schaubild 2.1

Halbjahresendstände



Quelle: Bloomberg und eigene Berechnungen. * Untersucht wurden alle Staatsanleihen des Bloomberg Global Developed Sovereign Bond Index. 1 Stand: 7. November 2016.

Deutsche Bundesbank

bereits in der ersten Jahreshälfte zwischen den einzelnen Ländern höchst unterschiedlich. Darin dürfte sich eine zunehmend differenziertere Wahrnehmung der Risiken und Ertragsaussichten der einzelnen na-

⁶ Vgl.: International Monetary Fund (2014), S 82.

⁷ Siehe hierzu auch das Kapitel „Risiken im Bankensektor gestiegen“ auf S. 33 ff.

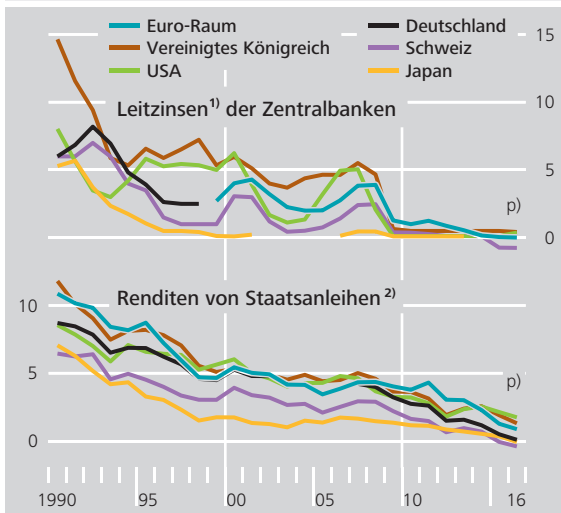
⁸ So sank der EURO STOXX Banks, ein Aktienindex, der wichtige börsennotierte Banktitel des Euro-Raums umfasst, im Anschluss an das Referendum deutlich.

⁹ Auch der EURO STOXX, der neben Banktiteln weitere Wirtschaftssektoren des Euro-Raums umfasst, verzeichnete infolge des Ergebnisses des Referendums zunächst deutliche Kursrückgänge, konnte sich von diesen Verlusten jedoch wieder erholen.

Globales Zinsumfeld

Schaubild 2.2

in %, Jahresdurchschnitte



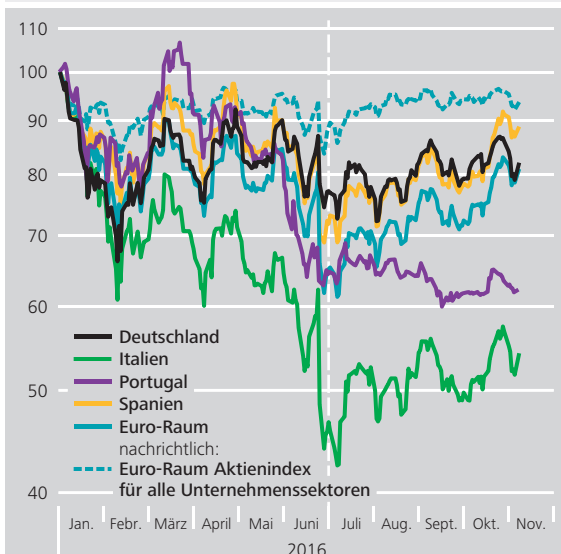
Quellen: Angaben der Zentralbanken, OECD, Thomson Reuters Datastream und eigene Berechnungen. **1** Bei Zielbändern für Leitzinsen wird der Mittelwert zwischen Ober- und Untergrenze gezeigt. Japan: Von März 2001 bis März 2006 orientierten sich die geldpolitischen Entscheidungen der Bank of Japan an den ausstehenden Girokontosalden der Banken bei der Zentralbank sowie seit April 2013 an der Geldmenge. Im September 2016 wurde zudem die Steuerung der Zinsstrukturkurve eingeführt. **2** Mit zehnjähriger Restlaufzeit.

Deutsche Bundesbank

Bankaktienindizes des Euro-Raums^{*)}

Schaubild 2.3

1. Januar 2016 = 100, Tageswerte, log. Maßstab



Quelle: Bloomberg. * DAXsector All Banks für Deutschland, FTSE Italia All-Share Banks für Italien, Euronext Lisbon PSI Financials (überwiegend Banken) für Portugal, IBEX 35 Banks für Spanien und EURO STOXX Banks bzw. EURO STOXX für den Euro-Raum.

Deutsche Bundesbank

tionalen Bankensysteme des Euro-Raums widerspiegeln.

Diese Marktentwicklungen sind auch Ausdruck der Herausforderungen, vor denen der Bankensektor des Euro-Raums steht. Die verhaltene wirtschaftliche Entwicklung in einigen Euro-Mitgliedstaaten wirkt sich negativ auf die Kreditnachfrage wie auch auf die Qualität bestehender Kreditportfolios der Banken aus. Die sehr niedrigen Zinsen und eine Verflachung der Zinsstrukturkurve können zudem die Nettozinsmarge der Banken verringern.¹⁰⁾ Zugleich dürfte die expansive Geldpolitik des Eurosystems mittels niedrigerer Refinanzierungskosten und der Förderung der Kreditnachfrage die Banken in einigen Ländern gestützt haben. Im Ergebnis konnten die Institute des Euro-Raums ihre Ertragslage im Jahr 2015 gegenüber dem Vorjahr zwar insgesamt leicht verbessern, ihre Profitabilität blieb jedoch auf relativ geringem Niveau.¹¹⁾

Diese Faktoren sind jedoch nicht die alleinigen Ursachen für die angespannte Lage der Banken des Euro-Raums. Vielmehr werden hierdurch bereits bestehende strukturelle Probleme verschärft. Zum einen können fortbestehende Überkapazitäten in den Bankensystemen einiger Länder im Zusammenspiel mit stärkerem Wettbewerb den Druck zu Kostensenkungen erhöhen.¹²⁾ Dieser verstärkte Wettbewerb kann sowohl zwischen Banken als auch durch neue Finanzdienstleistungsangebote entstehen.¹³⁾ Eine wesentliche Herausforderung für die Banken wird daher sein, die Geschäftsmodelle an diese veränderten Bedingungen anzupassen.¹⁴⁾

¹⁰ Vgl.: S. Claessens, N. Coleman und M. Donnelly (2016); C. Borio, L. Gambacorta und B. Hofmann (2015).

¹¹ Vgl.: European Central Bank (2016), S. 60.

¹² Vgl.: European Central Bank (2016), S. 65.

¹³ Siehe hierzu auch das Kapitel „Technologische Finanzinnovationen bergen Chancen und Risiken“ auf S. 71 ff.

¹⁴ Eine weitere mit Kosten sowohl für die Banken wie auch andere Akteure des Finanzsystems verbundene Herausforderung stellt die notwendige Ergreifung vorsorglicher Maßnahmen zur Abwehr von Cyber-Risiken dar (siehe Kasten „Cyber-Risiken und Finanzstabilität“ auf S. 28 f.).

Zum anderen halten Banken im Euro-Raum weiterhin erhebliche Bestände an notleidenden Krediten in ihren Bilanzen. Der Bestand notleidender Kredite im gesamten Euro-Raum belief sich zum Ende des ersten Halbjahres 2015 auf 900 Mrd € (ca. 9% des BIP im Euro-Raum).¹⁵⁾ Diese sind teilweise noch eine

Banken im Euro-Raum halten weiterhin erhebliche Bestände an notleidenden Krediten in ihren Bilanzen.

Folge der Finanzkrise. Ein wesentlicher Anteil der notleidenden Kredite lässt sich aber auf die schwache Wirtschaftsentwicklung einiger Euro-Mitglied-

staaten in den vergangenen Jahren zurückführen. Die aus diesen Forderungsbeständen drohenden Verluste verringern wiederum die Profitabilität der Banken. Ein hoher Bestand an notleidenden Krediten kann Banken aber auch dazu veranlassen, verstärkt Risiken einzugehen, um höhere Erträge zu erwirtschaften. Betroffene Institute könnten darauf hoffen, dass der Umfang notleidender Kredite im Zuge einer dynamischeren Wirtschaftsentwicklung wieder zurückgeht.¹⁶⁾ Gleichzeitig kann ein hoher Anteil notleidender Kredite jedoch die Möglichkeiten der Banken zur Vergabe neuer Kredite reduzieren, was wiederum die wirtschaftliche Erholung bremst.¹⁷⁾

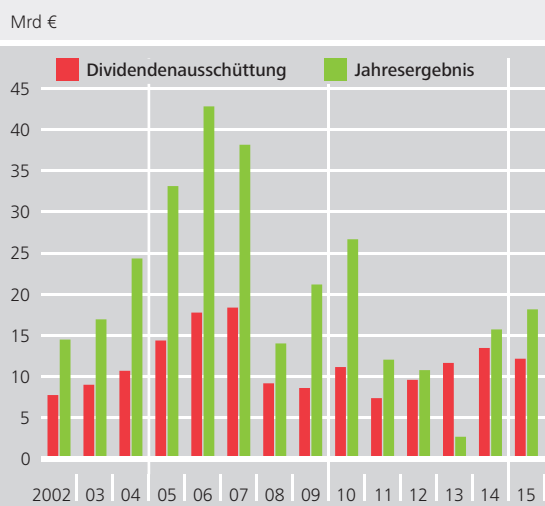
Eine ausreichende Ausstattung der Banken mit Eigenkapital ist Voraussetzung für die Vergabe von Krediten an die Realwirtschaft. Die Banken im Euro-Raum haben nach der globalen Finanzkrise nicht zu-

Eine ausreichende Ausstattung der Banken mit Eigenkapital ist Voraussetzung für die Vergabe von Krediten an die Realwirtschaft.

letzt wegen strengerer Vorschriften ihr Eigenkapital insgesamt erhöht. Die im Juli 2016 von der Europäischen Bankenaufsichtsbehörde (European Banking Authority) veröffent-

lichten Ergebnisse des Stresstests für 51 europäische Banken haben gezeigt, dass die einzelnen Großbanken eine größere Robustheit gegenüber makroökonomischen Schocks besitzen als noch vor einigen

Dividendenausschüttung versus Jahresergebnis systemrelevanter Banken des Euro-Raums¹⁾ Schaubild 2.4



Quelle: Bloomberg und eigene Berechnungen. * Summierte Dividendenausschüttungen und Jahresergebnisse (vor außerordentlichen Posten und aufgegebenen Geschäftstätigkeiten; nach Minderheitsbeteiligung, Vorzugsdividenden und anderen Adjustierungen) börsennotierter global systemrelevanter Banken (G-SIBs: Global Systemically Important Banks) des Euro-Raums. Für die ING Bank wurden die Daten der ING Groep NV verwendet.

Deutsche Bundesbank

Jahren. Die Stärkung ihrer Eigenkapitalbasis wäre jedoch insgesamt höher ausgefallen, hätten die Banken nicht einen erheblichen Anteil ihrer Gewinne in Form von Dividenden ausgezahlt (Schaubild 2.4).¹⁸⁾

Häufig werden höhere Eigenkapitalanforderungen und Reformen im Finanzsektor als Gründe für die niedrige Profitabilität des Bankensektors genannt,¹⁹⁾ die wiederum als Risiko für die Finanzstabilität betrachtet wird. Die höheren Eigenkapitalanforderungen und die Reduzierung impliziter Staatsgarantien haben jedoch grundsätzlich die Anreize für die Institute zur Risikoübernahme gesenkt (siehe Kasten „Größenordnung und Entwicklung impliziter Staatsgarantien für Banken“ auf S. 43 f.). Daher

¹⁵ Vgl.: International Monetary Fund (2016b), S. 46.

¹⁶ Vgl.: R. Caballero, T. Hoshi und A. Kashyap (2008).

¹⁷ Vgl.: European Central Bank (2016), S. 64.

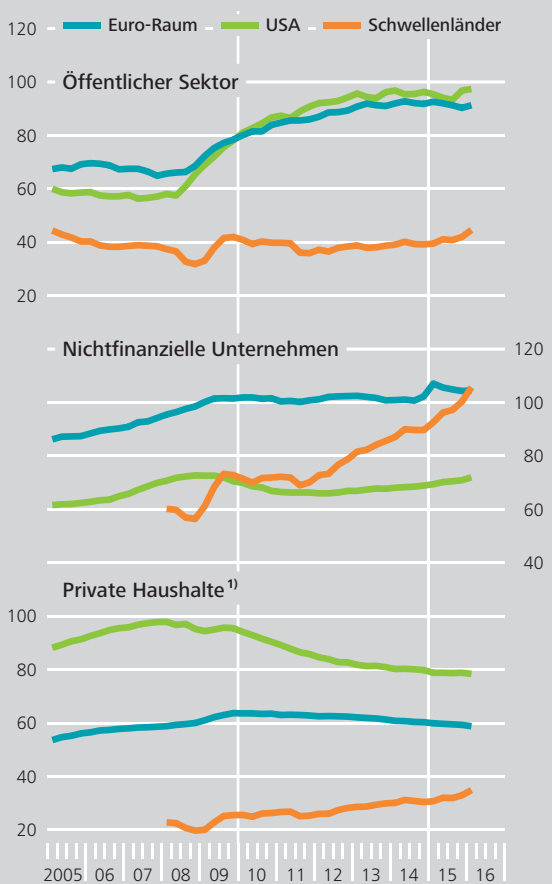
¹⁸ Vgl.: H. S. Shin (2016).

¹⁹ Vgl.: Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschlands (2016).

Verschuldung des öffentlichen und der privaten Sektoren

Schaubild 2.5

in % des BIP



Quelle: BIZ. 1 Einschl. Organisationen ohne Erwerbszweck.
 Deutsche Bundesbank

kann eine geringere Profitabilität auch Konsequenz verbesserter Kapitalisierung und verringerter Risiken und damit einer insgesamt gestärkten Widerstandskraft des Bankensektors sein. Die Beurteilung der Widerstandsfähigkeit des Bankensektors sollte daher insbesondere anhand seiner Eigenkapitalausstattung und nicht ausschließlich auf Grundlage der Profitabilität erfolgen.

Hohe Schuldenstände des öffentlichen und privaten Sektors bergen Risiken

Niedrige Zinsen und verhaltenes Wirtschaftswachstum beeinflussen nicht nur den Bankensektor. Sie bergen mittelfristig auch Risiken für die Schulden-tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte und des privaten Sektors. So bieten die günstigen Finanzierungsbedingungen Anreize zur stärkeren Verschuldung; erforderliche fiskalische Konsolidierungen können dadurch verschleppt werden. Auch eine geringere Bereitschaft zur Umsetzung wachstumsfördernder struktureller Reformen kann hiermit einhergehen. Das verhaltene wirtschaftliche Wachstum erschwert darüber hinaus den Abbau bestehender Schuldenstände.

Niedrige Zinsen und verhaltenes Wirtschaftswachstum bergen mittelfristig Risiken für die Schulden-tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte und des privaten Sektors.

Im Euro-Raum sank die aggregierte öffentliche Verschuldung im Jahr 2015 zwar erstmals seit Beginn der globalen Finanzkrise leicht gegenüber dem Vorjahr (Schaubild 2.5). Mit einer Höhe von insgesamt 91% des BIP lag die öffentliche Schuldenquote im ersten Quartal 2016 aber weiter deutlich oberhalb des Niveaus vor Ausbruch der globalen Finanzkrise in Höhe von 65% des BIP Ende 2007. Die im Stabilitäts- und Wachstumspakt vorgesehene Schuldenobergrenze in Höhe von 60% des BIP wird damit im Durchschnitt weiterhin deutlich überschritten. Die Geschwindigkeit der fiskalischen Konsolidierung hat sich zudem in den vergangenen Jahren trotz der günstigeren Refinanzierungskonditionen verlangsamt. Insbesondere einige von der Krise besonders betroffene Euro-Mitgliedstaaten weisen weiterhin hohe Haushaltsdefizite und Schuldenstände auf. So bleibt der fiskalpolitische Handlungsspielraum begrenzt. Bei einer signifikanten Verschlechterung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, beispielswei-

se im Zuge eines makroökonomischen Schocks oder eines deutlichen Anstiegs der Refinanzierungskosten, könnte die Schuldentragfähigkeit mancher Länder als gefährdet angesehen werden.

Die Gesamtverschuldung nichtfinanzieller Unternehmen im Euro-Raum ist zwischen Ende 2008 und dem ersten Quartal 2016 von 99% auf 105% des BIP angestiegen. Ein deutlicher Anstieg ist beispielsweise für Belgien, Frankreich und Irland zu beobachten. In einigen von der Staatsschuldenkrise besonders betroffenen Ländern wie Portugal oder Spanien war die Verschuldung dieses Sektors hingegen im gleichen Zeitraum rückläufig. Auch der deutsche nichtfinanzielle Unternehmenssektor verringerte seine Schuldenquote im angegebenen Zeitraum auf 53% des BIP.

Die aggregierte Verschuldung der privaten Haushalte im Euro-Raum blieb relativ konstant. Sie lag im ersten Quartal 2016 bei 59% des BIP. Die vor der globalen Finanzkrise zu beobachtende sukzessive Zunahme der privaten Haushaltsverschuldung setzte sich damit in den letzten Jahren nicht weiter fort. In Deutschland haben die privaten Haushalte ihre Verschuldung seit Ende 2008 um 6 Prozentpunkte auf 53% des BIP im Frühjahr 2016 verringert.

Bei den nichtfinanziellen Unternehmen in den USA ging die Gesamtverschuldung zunächst von einem historisch hohen Niveau von 73% des BIP Ende 2008 auf 66% Mitte 2012 zurück. Seitdem ist sie jedoch wieder um 6 Prozentpunkte auf 72% des BIP im ersten Quartal 2016 gestiegen. Das Office of Financial Research (OFR) warnt, dass infolge der hohen und schnell steigenden Verschuldung ein deutlicher Anstieg der Ausfallraten nichtfinanzieller Unternehmen die Finanzstabilität in den USA gefährden könnte.²⁰ Insbesondere könnten mit steigenden Ausfallraten fallende Aktienkurse und Verluste aus Gewerbeimmobilienkrediten einhergehen. Bei den privaten US-amerikanischen Haushalten ist hingegen seit Ausbruch der globalen Finanzkrise ein deutlicher und

anhaltender Schuldenabbau zu erkennen. Zwischen Ende 2008 und dem ersten Quartal 2016 sank deren Verschuldung um über 16 Prozentpunkte auf zuletzt 78% des BIP.

In einigen Schwellenländern nutzte der nichtfinanzielle Unternehmenssektor erleichterte Finanzierungsbedingungen für eine verstärkte Fremdkapitalaufnahme. So stieg die Gesamtverschuldung nichtfinanzieller Unternehmen dieser Ländergruppe zwischen Ende 2008 und dem ersten Quartal 2016 von 56% auf 106% des BIP. Insbesondere in China ist für diese Zeitspanne ein deutlicher Anstieg der Unternehmensverschuldung von 96% auf 167% des BIP zu beobachten. Die aggregierte Verschuldung der privaten Haushalte in den Schwellenländern verzeichnete im gleichen Zeitraum ebenfalls einen deutlichen Anstieg um über 15 Prozentpunkte auf zuletzt 35% des BIP. Eine Verschlechterung der finanziellen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen könnte in diesen Ländern einen deutlichen Anstieg der Kreditrisiken zur Folge haben.

Keine unmittelbaren Gefahren durch Entwicklungen am deutschen Wohnimmobilienmarkt

Der in Deutschland seit dem Jahr 2010 zu beobachtende Aufwärtstrend bei den Wohnimmobilienpreisen setzte sich im bisherigen Jahresverlauf fort. Im ersten Halbjahr 2016 stiegen die Preise für Wohneigentum laut Angaben des Verbandes deutscher Pfandbriefbanken um 5,5%. Im vergangenen

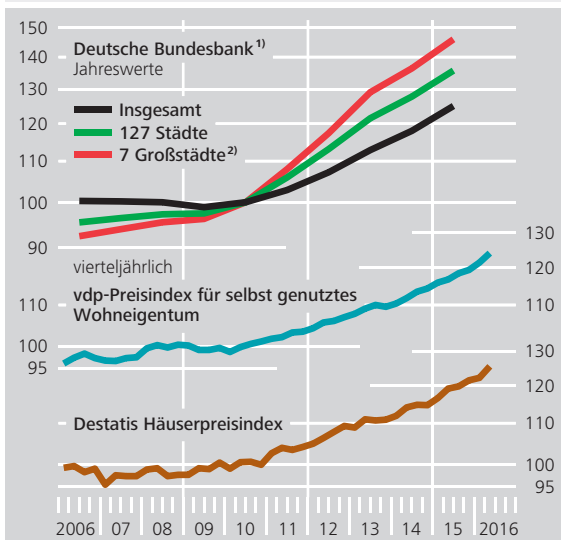
Der Aufwärtstrend bei den Wohnimmobilienpreisen setzte sich im bisherigen Jahresverlauf fort.

²⁰ Vgl.: Office of Financial Research (2016), S. 6. Das OFR ist dem US-Finanzministerium unterstellt. Seine zentrale Aufgabe ist die Unterstützung des Rates zur Beaufsichtigung der Finanzstabilität (Financial Stability Oversight Council: FSOC) und seiner Mitgliedsorganisationen.

Preise für Wohnimmobilien in Deutschland

Schaubild 2.6

2010 = 100, log. Maßstab



Quellen: bulwiengesa AG, Verband deutscher Pfandbriefbanken (vdp), Statistisches Bundesamt (Destatis) und eigene Berechnungen. ¹ Transaktionsgewichtet. Eigene Berechnungen auf Basis von Preisangaben der bulwiengesa AG. ² Berlin, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hamburg, Köln, München und Stuttgart.

Deutsche Bundesbank

Jahr hatten sich die Preise für Wohnimmobilien in Deutschland insgesamt um 4,5% erhöht (Schaubild 2.6), wobei der Preisauftrieb regional breiter angelegt war als in den Jahren zuvor.²¹⁾

Die Preissteigerungen sind zum Großteil auf die anhaltend kräftige Nachfrage nach Wohnraum zurückzuführen, welche die guten Einkommensperspektiven der privaten Haushalte, weiter vergünstigte Finanzierungsbedingungen sowie die hohe Zuwanderung widerspiegelt. Dennoch dürften Wohnimmobilien, gemessen an den preisbestimmenden Fundamentalfaktoren, in den städtischen Regionen weiterhin überaus hoch bewertet sein. Schätzungen der Bundesbank auf Basis eines regional differenzierten Modells deuten auf Überbewertungen von 10% bis 20% bei Wohnimmobilien in den deutschen Städten im Jahr 2015, dem jüngsten Datenstand der regionalen Preisangaben, hin.²²⁾

Risiken für die Finanzstabilität können dann entstehen, wenn stark steigende Preise für Wohnimmobilien, eine starke Expansion des Kreditvolumens und nachlassende Standards bei der Kreditvergabe zusammenfallen. Eine solche Entwicklung kann vor allem dann auftreten, wenn viele Marktteilnehmer zu positive Erwartungen über zukünftige Entwicklungen der Schuldentragfähigkeit bilden und nicht ausreichend berücksichtigen, dass Preise fallen und Zinsen steigen können. Diese gesamtwirtschaftlichen Risiken sind für den Einzelnen oft schlecht einzuschätzen und können zu einem nachlassenden Risikobewusstsein führen. Aus diesem Grund unterliegt der Immobilienmarkt der makroprudenziellen Überwachung (siehe hierzu auch den Kasten „Vorgehensweise der makroprudenziellen Politik“ auf S. 22 ff.).

Im Zuge der beschriebenen Preisdynamik ist das Kreditwachstum seit Beginn des Aufschwungs am deutschen Immobilienmarkt kontinuierlich gestiegen und lag im September 2016 bei 3,7% gegenüber dem Vorjahresmonat (Schaubild 2.7). Dies erscheint im Vergleich mit der seit Anfang der 1980er

Im Zuge der Preisdynamik ist das Immobilienkreditwachstum kontinuierlich gestiegen.

Jahre durchschnittlichen Jahreswachstumsrate der Immobilienkreditbestände von 4,9% aber eher moderat.²³⁾ Zudem war die Gesamtverschuldung der privaten Haushalte in den vergangenen Jahren tendenziell rückläufig (Schaubild 2.8). Insgesamt sind

²¹ Vgl.: Deutsche Bundesbank (2016a). Weitere Informationen zum deutschen Wohnimmobilienmarkt können abgerufen werden unter: http://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Statistiken/Unternehmen_und_private_Haushalte/Indikatorensystem_Wohnimmobilienmarkt/indikatorensystem_wohnimmobilienmarkt.html Vgl. zum deutschen Wohnimmobilienmarkt auch: A. Dombret (2016).

²² Vgl.: F. Kajuth, N. Pinkwart und T. Knetsch (2016) sowie Deutsche Bundesbank (2016b).

²³ Bei einem längerfristigen Vergleich des nominalen Kreditwachstums sind allerdings die historisch höheren Inflationsraten zu beachten.

Wohnungsbaukredite in Deutschland sowohl für private Haushalte als auch für Banken bedeutend. So machen Wohnimmobilienkredite rund 71% der Verschuldung des privaten Haushaltssektors aus, während rund 50% aller Bankkredite an inländische Unternehmen und Privatpersonen²⁴⁾ im ersten Quartal 2016 auf Wohnungsbaukredite entfielen.

Laut einer vierteljährlichen Umfrage des Eurosystems zur Kreditvergabepolitik der Geschäftsbanken (Bank Lending Survey) wurden die Vergabestandards für Immobilienkredite seit dem Jahr 2010 insgesamt leicht verschärft, allerdings liegen hierzu keine detaillierten quantitativen Angaben vor. Auswertungen von Marktteilnehmern deuten zwar auf relativ konstante Fremdkapitalanteile und Kreditbelastungsquoten hin,²⁵⁾ was aber vor allem auf die gestiegenen Werte der Immobiliensicherheiten sowie die gesunkenen Zinskosten zurückzuführen ist.

Zudem ist der Anteil der Immobilienkredite mit einer anfänglichen Zinsbindungsdauer von über zehn Jahren im Neugeschäft gestiegen. Da die Zinsbindungsfristen bereits hoch sind und aktuell sogar steigen, ist davon auszugehen, dass bei unverändertem Einkommen die Kreditbelastungsquoten der privaten Haushalte für die bestehende Verschuldung zumindest nicht steigen und somit die Risiken für die privaten Haushalte begrenzt sind. Spiegelbildlich übernehmen die Banken während der Zinsbindungsfrist die Zinsänderungsrisiken (siehe Kapitel „Risiken im Bankensektor gestiegen“ auf S. 33 ff.). Insgesamt zeigen die Indikatoren, dass derzeit keine unmittelbaren Gefahren für die Finanzstabilität durch Entwicklungen am deutschen Wohnimmobilienmarkt bestehen.

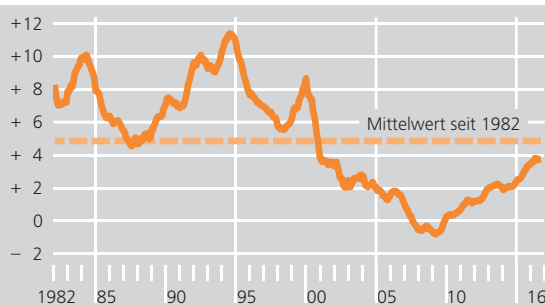
Anreize zu erhöhter Risikoübernahme

Niedrige Zinsen beeinflussen nicht nur die Erträge von Finanzinstituten und die Schuldenstände von Staaten, privaten Haushalten und Unternehmen,

Wohnungsbaukredite deutscher Banken an inländische private Haushalte^{*)}

Schaubild 2.7

Veränderung gegenüber Vorjahr in %, saisonbereinigt, Monatsendstände

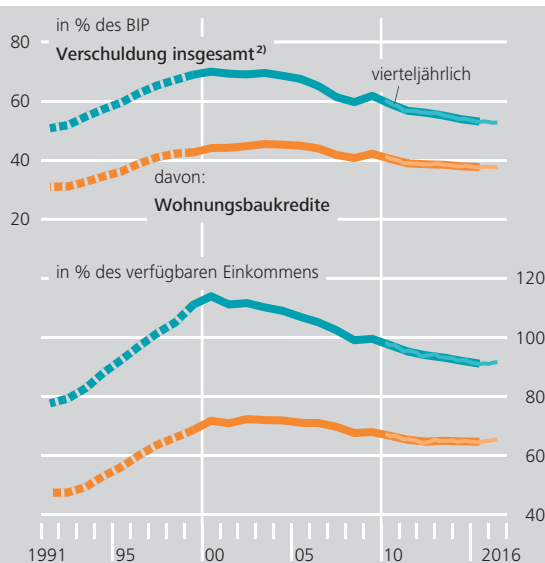


* Einschl. Organisationen ohne Erwerbszweck. Bis 1991 Angaben nur für Westdeutschland.
 Deutsche Bundesbank

Verschuldung der privaten Haushalte in Deutschland

Schaubild 2.8

Jahresdurchschnitte¹⁾



Quelle: Finanzierungsrechnung der Deutschen Bundesbank. **1** Bis 1998 nach ESGV 1995; ab 1999 nach ESGV 2010. **2** In Form von Krediten.
 Deutsche Bundesbank

24 Dabei handelt es sich um Kredite an inländische Unternehmen und Privatpersonen ohne Bestände an börsenfähigen Geldmarktpapieren und ohne Wertpapierbestände.
25 Vgl. hierzu bspw.: vdpResearch (2015) oder den Europace-Index (EPX) Immobilienfinanzierung.

Vorgehensweise der makroprudenziellen Politik

In Reaktion auf die globale Finanzkrise wurden weltweit weitreichende regulatorische und institutionelle Reformen beschlossen. Hierzu zählt die Schaffung von Institutionen mit dem Auftrag, die Stabilität des Finanzsystems zu sichern. Die damit verbundene makroprudenzielle Politik steht vor großen Herausforderungen. Zum einen ist die Identifikation von Risiken für die Finanzstabilität mit Unsicherheit behaftet. Es besteht damit die Gefahr, dass Gegenmaßnahmen möglicherweise zu spät ergriffen oder falsch dosiert werden. Zum anderen gibt es bislang wenig Erfahrung mit dem Einsatz makroprudenzieller Instrumente, sodass es schwer ist, deren Wirkung und mögliche Nebenwirkungen im Vorhinein gut einzuschätzen.

Elemente eines strukturierten Politikzyklus¹⁾

Ein strukturierter Politikzyklus kann dazu beitragen, einen Rahmen für die makroprudenzielle Politik zu setzen, die Überwachung von Risiken zu verbessern, makroprudenzielle Maßnahmen effizient einzusetzen und deren Wirkungen zu überprüfen. Ein effizienter Instrumenteneinsatz soll dabei die identifizierten systemischen Risiken effektiv adressieren und Nebenwirkungen möglichst begrenzen (Prinzip der Verhältnismäßigkeit). Neben dem Einsatz sogenannter harter (d. h. rechtlich verbindlicher) makroprudenzieller Instrumente wird oftmals auf weiche Instrumente zurückgegriffen. Hierzu gehören neben der Kommunikation mit der Öffentlichkeit oder Marktteilnehmern beispielsweise Warnungen und Empfehlungen. Eine klare Kommunikation ist insgesamt erforderlich, damit die Diskussion über Risiken für die Stabilität der Finanzmärkte und mögliche makroprudenzielle Gegenmaßnahmen nicht zu einer Verunsicherung der Marktteilneh-

mer beiträgt.²⁾ Ein solcher Politikzyklus hat vier Stufen. Zuerst wird das übergeordnete Ziel makroprudenzieller Politik definiert, wobei es schwierig ist, eine einheitliche Definition des Begriffs Finanzstabilität festzulegen und Finanzstabilität direkt zu messen. Aus Sicht der Bundesbank ist Finanzstabilität definiert als ein Zustand, in dem die volkswirtschaftlichen Funktionen, also sowohl die Allokation der finanziellen Mittel und Risiken als auch die Abwicklung des Zahlungsverkehrs, effizient erfüllt werden – und zwar gerade auch im Falle unvorhersehbarer Ereignisse, in Stresssituationen sowie in strukturellen Umbruchphasen.

Der Grad an Finanzstabilität einer Wirtschaft ist nicht direkt beobachtbar. In der zweiten Stufe müssen daher Indikatoren festgelegt werden, mit denen sich abschätzen lässt, ob sich Risiken für die Finanzstabilität aufbauen. Diese Indikatoren werden überwacht und analysiert, um so Risiken zu identifizieren, denen gegebenenfalls mit geeigneten Instrumenten zielgerichtet begegnet werden kann.

Wird der Einsatz von Instrumenten erwogen, werden auf der nächsten Stufe des Politikzyklus deren zu erwartende Wirkungen analysiert. Bei entsprechenden Ex-ante-Wirkungsanalysen geht es um die Abschätzung der erwarteten (Neben-)Wirkungen eines Instrumenteneinsatzes auf die Finanz- und Realwirtschaft. Auf Basis solcher Analysen können dann die einzusetzenden Instrumente ausgewählt und justiert werden (Kalibrierung).

¹ Die folgende Darstellung skizziert in allgemeiner Form den mehrstufigen Entscheidungsprozess innerhalb makroprudenzieller Institutionen.

² Vgl. hierzu: European Systemic Risk Board, The ESRB Handbook on Operationalising Macroprudential Policy in the Banking Sector, März 2014, S. 181 ff.

Würden Instrumente schließlich eingesetzt, da die Stabilität der Finanzmärkte ansonsten gefährdet wäre, werden in der vierten Stufe die tatsächlichen Wirkungen des Instrumenteneinsatzes untersucht (Ex-post-Wirkungsanalyse). Die Erkenntnisse der Stufe 4 können dann in künftige Entscheidungen auf den Stufen 1 bis 3 einfließen, damit die makroprudenzielle Politik sich aufbauende Risiken künftig besser identifizieren und ihnen effizient begegnen kann.

Das Beispiel des Immobilienmarkts

Das skizzierte Vorgehen kann und wird, etwa beim Kapitalpuffer für anderweitig systemrelevante Institute (A-SRI),³⁾ auf verschiedene makroprudenzielle Politikbereiche angewendet. Im Folgenden wird am Beispiel des Immobilienmarkts ein solches strukturiertes Vorgehen illustriert. Entwicklungen auf diesem Markt können grundsätzlich eine besondere Relevanz für die Finanzstabilität haben. Ziel makroprudenzieller Politik in diesem Bereich ist es daher, einen übermäßigen Aufbau von Kreditrisiken auf gesamtwirtschaftlicher Ebene zu verhindern (Stufe 1).

Aus diesem Grund steht der Immobiliensektor unter besonderer Beobachtung der makroprudenziellen Aufsicht (Stufe 2). Hinsichtlich der Indikatoren orientiert sich diese Beobachtung an den Erfahrungen früherer Finanzkrisen in anderen Ländern. Überbewertungen auf Immobilienmärkten, die mit einem starken Anstieg der Vergabe von Immobilienkrediten, einhergingen, waren – in Abhängigkeit der strukturellen Gegebenheiten in diesen Märkten – schon häufig Auslöser systemischer Finanzkrisen.⁴⁾

Grund hierfür ist, dass sich steigende Preise, eine zunehmende Vergabe von Krediten und eine Ero-

sion der Vergabestandards gegenseitig verstärken können. Der anschließende Korrekturprozess am Immobilienmarkt droht dann umso schmerzlicher auszufallen, wenn Darlehensnehmer gegebenenfalls ihren Verpflichtungen nicht mehr nachkommen können und die Immobiliensicherheiten verwertet werden müssen. Empirische Analysen unterstreichen, dass mit erheblichen wirtschaftlichen und sozialen Kosten zu rechnen ist, wenn eine mit starkem Schuldenaufbau privater Haushalte verbundene Immobilienpreisblase platzt.⁵⁾

Diese Erkenntnisse sind in das Indikatorensystem eingeflossen, das die Bundesbank in der laufenden Überwachung des deutschen Immobilienmarkts einsetzt.⁶⁾ Für (aggregierte) Preis- und Kreditentwicklungen stehen dabei entsprechende Daten zur Verfügung. Zu Veränderungen der Kreditvergabestandards liegen allerdings keine gesamtwirtschaftlich aussagekräftigen Informationen vor. Hier kann lediglich auf vierteljährliche Umfragen des Eurosystems zur Kreditvergabepolitik der Geschäftsbanken (Bank Lending Survey) zurückgegriffen werden.

³ Vgl. hierzu: Deutsche Bundesbank und Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, Grundzüge der Bestimmung anderweitig systemrelevanter Institute, November 2015.

⁴ Vgl.: M. K. Brunnermeier und I. Schnabel, Bubbles and Central Banks: Historical Perspectives, GSME/IPP Discussion Paper No 1411, Oktober 2014; A. M. Taylor, Credit, Financial Stability, and the Macroeconomy, NBER Working Paper No 21039, März 2015.

⁵ Vgl.: O. Jordà, M. Schularick und A. M. Taylor, Leveraged Bubbles, Journal of Monetary Economics 76 (2015), Supplement S. 1–20; International Monetary Fund, World Economic Outlook, Kapitel 3, April 2012.

⁶ Allgemeine Informationen zum deutschen Wohnimmobilienmarkt werden von der Bundesbank zur Verfügung gestellt unter:
http://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Statistiken/Unternehmen_und_private_Haushalte/Indikatorensystem_Wohnimmobilienmarkt/indikatorensystem_wohnimmobilienmarkt.html

Würden in der laufenden Überwachung systemische Risiken identifiziert, denen mit dem Einsatz makroprudenzieller Maßnahmen begegnet werden sollte, müssten in der dritten Stufe die am besten geeigneten Instrumente ausgewählt und möglichst präzise eingestellt (kalibriert) werden. Somit sind geeignete Instrumente erforderlich, um systemischen Risiken zu begegnen. Derzeit sieht der makroprudenzielle Rahmen gemäß der EU-Kapitaladäquanzverordnung und -richtlinie (Capital Requirements Regulation: CRR und Capital Requirements Directive IV: CRD IV) kapitalbasierte Instrumente vor, mit denen über Kapitalanforderungen die Risikotragfähigkeit im Bankensektor erhöht werden kann. Diese Instrumente haben jedoch keinen direkten Einfluss auf die Kreditvergabestandards bei neuen Wohnimmobilienkrediten. Für einen zielgenauen Einsatz fehlen in Deutschland bislang Möglichkeiten, Mindeststandards für die Vergabe von Wohnimmobilienkrediten zu setzen.⁷⁾ Solche Instrumente in Deutschland präventiv einzuführen haben daher sowohl der Ausschuss für Finanzstabilität (AFS) wie auch internationale Organisationen empfohlen.⁸⁾

Würden zukünftig aufgrund einer drohenden Gefahr für die Finanzstabilität diese Instrumente aktiviert, müsste in einem vierten Schritt deren Wirkung überprüft werden.⁹⁾ Durch eine solche Ex-post-Wirkungsanalyse soll beurteilt werden, ob und wie der Instrumenteneinsatz das Ziel, die Finanzstabilität bedrohende Risiken effektiv zu begrenzen, erreicht hat und welche möglichen Nebenwirkungen diese Maßnahmen hatten. Letztlich wird durch die Festlegung von Mindeststandards für die Kreditvergabe in die private Vertragsgestaltung eingegriffen. Es sollte daher sichergestellt werden, dass die ergriffenen Maßnahmen dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit entsprechen und ihre Wirkung überprüft werden kann.

Auch für die letzten beiden Stufen des Politikzyklus gilt im Falle des Beispiels des Immobilienmarkts, dass die Analysemöglichkeiten hinsichtlich Umfang und Qualität entscheidend von der Verfügbarkeit nicht nur aggregierter, sondern insbesondere einzelwirtschaftlicher Daten abhängen. Ohne entsprechende Verbesserung der Informationen zur Verteilung von Risiken und zur Bindungswirkung der Instrumente auf einzelwirtschaftlicher Ebene ist die Durchführung entsprechender Wirkungsanalysen schwer möglich. Dies hätte unmittelbar Rückwirkungen gerade auch auf eine nebenwirkungsarme Kalibrierung der neuen Instrumente.

Aus diesem Grund hat der AFS im Juni 2015 eine nachhaltige Verbesserung der Datenlage auf dem Gebiet der Wohnimmobilienkreditmärkte empfohlen.¹⁰⁾ Ziel dieser Empfehlung ist es, nicht nur die Risikoüberwachung im Bereich der Finanzierung von Wohnimmobilien zu verbessern, sondern auch die ordnungspolitisch gebotenen Grundlagen makroprudenzieller Politik zu schaffen.

⁷ Die im Aktivierungsfall anzuwendenden Mindeststandards zielen dabei auf die Reduzierung der Ausfallwahrscheinlichkeiten von Wohnimmobilienkrediten infolge mangelnder Schuldentragfähigkeit des Darlehensnehmers und die Reduzierung der Kreditverluste im Falle eines Zahlungsausfalls. Vgl.: Ausschuss für Finanzstabilität, Empfehlung zu neuen Instrumenten für die Regulierung der Darlehensvergabe zum Bau oder Erwerb von Wohnimmobilien, 30. Juni 2015.

⁸ Vgl.: Ausschuss für Finanzstabilität, a.a.O. sowie entsprechende Empfehlungen des Internationalen Währungsfonds, des Finanzstabilitätsrates und des Europäischen Ausschusses für Systemrisiken. Zudem haben eine Vielzahl von Ländern (innerhalb der EU sowie außerhalb) aufgrund der Erfahrungen mit vom Wohnimmobilienmarkt ausgehenden Finanzstabilitätsproblemen entsprechende Instrumente geschaffen und auch bereits eingesetzt. Die jeweilige Ausgestaltung der nationalen Instrumente berücksichtigt dabei länderspezifische Charakteristika hinsichtlich der Markt- und Finanzierungsstrukturen.

⁹ Vgl.: Ausschuss für Finanzstabilität, a.a.O., S. 17 f.

¹⁰ Vgl.: Ausschuss für Finanzstabilität, a.a.O., S. 3.

sondern auch die Finanzmärkte. So kann die Erwartung eines lang andauernden Niedrigzinsumfelds dazu beitragen, dass Akteure an den Finanzmärkten bei einer Suche nach Rendite erhöhte Risiken eingehen.²⁶⁾ Problematisch für die Finanzstabilität kann dies vor allem dann sein, wenn die Investoren keine ausreichenden Reserven bilden. Diese Suche nach Rendite kann wiederum zu Fehlbewertungen von Vermögenspreisen mit dem Risiko einer abrupten Preiskorrektur führen, eventuell verstärkt durch unzureichende Marktliquidität.

Die Suche nach Rendite kann zu Fehlbewertungen von Vermögenspreisen führen.

Im Frühjahr 2016 stiegen die Anspannungen an den internationalen Finanzmärkten aufgrund von Unsicherheiten der Investoren über die Lage der Banken in Europa. Der Ausgang des Referendums im Vereinigten Königreich führte im Sommer zu weiteren Anspannungen. Seitdem ist die Volatilität an den globalen Finanzmärkten wieder merklich gesunken, und die Kurse sind trotz schwacher Entwicklung der Unternehmensgewinne und moderater globaler Wachstumsaussichten gestiegen. Rückschlüsse auf die Risikoneigung der Anleger lassen sich aus Kennzahlen zu Bewertungsniveaus sowie Daten zu Emissionen und nichtpreislichen Bedingungen in verschiedenen Marktsegmenten ziehen.

An den europäischen und US-amerikanischen Märkten für Unternehmensanleihen sind die Renditen, ähnlich wie bei Staatsanleihen, in die Nähe ihrer historischen Tiefststände gefallen. Die Risikoaufschläge haben sich trotz moderater Wachstumsaussichten seit den Marktspannungen im ersten

Renditen von Unternehmensanleihen sind in die Nähe ihrer historischen Tiefststände gefallen.

Quartal 2016 eingengt und bewegen sich in den meisten Fällen unterhalb ihrer Durchschnitte der

letzten 10 Jahre. Dies gilt insbesondere für die als relativ risikoreich geltenden Unternehmensanleihen aus dem Non-Investment-Grade-Segment. Auch aus Risikoaufschlägen abgeleitete implizite Ausfallraten deuten auf eine hohe Bewertung hin. Demnach liegen die modellimpliziten Ausfallraten derzeit in den meisten Fällen unter den realisierten langfristigen Ausfallraten.²⁷⁾ Im Falle europäischer Unternehmensanleihen hat auch die im März beschlossene Ausweitung des Ankaufsprogramms des Eurosystems auf Unternehmensanleihen zu einer verhältnismäßig hohen Bewertung beigetragen.

Für eine anhaltend hohe Risikoneigung der Investoren spricht zudem, dass diese weiterhin bereit sind, die Unternehmen zu sehr günstigen Bedingungen zu finanzieren. Die Emissionsvolumina von Unternehmensanleihen und die Vergabe syndizierter Kredite lagen im Jahr 2015 im Euro-Raum und in den USA teilweise erneut auf Rekordhöhe.²⁸⁾ Zahlen für das erste Halbjahr 2016 deuten darauf hin, dass in diesem Jahr im Euro-Raum vor allem die Emissionen von Anleihen weiter steigen, während sich in den USA vor allem die Vergabe syndizierter Kredite ausweitete. Auch nichtpreisliche

Relativ hohe Risikoneigung der Investoren scheint anzuhalten.

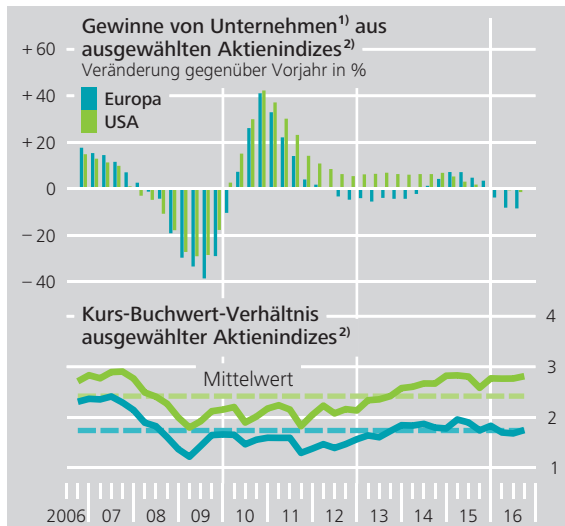
²⁶ Zum Risikoneigungskanal der Geldpolitik vgl. auch: Deutsche Bundesbank (2016c), S. 52 ff.

²⁷ Implizite Ausfallraten werden aus den Risikoaufschlägen auf Basis eines Modells errechnet, das von durchschnittlich risikoaversen Marktteilnehmern und durchschnittlichen Liquiditätsrisikoprämien ausgeht. Unter den Modellannahmen spiegeln die impliziten Ausfallraten die von den Marktteilnehmern durchschnittlich erwarteten Ausfallraten wider. Zur Berechnungsmethode vgl.: P. Rappoport (2001).

²⁸ Im Jahr 2015 stieg die Finanzierung nichtfinanzieller Unternehmen über Anleiheemissionen und syndizierte Kredite in den USA im Vergleich zum Vorjahr erneut und erreichte brutto mit etwa 960 Mrd US-\$ bzw. 1390 Mrd US-\$ einen neuen Höchststand. Zudem entfällt derzeit rd. die Hälfte der ausstehenden syndizierten Kredite in den USA auf bonitätsschwache Unternehmen (sog. Leveraged Loans). Auch im Euro-Raum erreichte die Vergabe syndizierter Kredite im Jahr 2015 mit 490 Mrd € einen neuen Höchststand. Das Volumen emittierter Anleihen änderte sich hingegen nur geringfügig und verblieb mit 267 Mrd € auf hohem Niveau. Quelle: Dealogic.

**Gewinnentwicklung und
 Bewertungsniveau börsennotierter
 Unternehmen**

Schaubild 2.9



Quellen: Bloomberg, Thomson Reuters Datastream/Institutional Brokers' Estimate System (I/B/E/S) und eigene Berechnungen. **1** Aggregierte Gewinne pro Aktie der letzten vier Quartale. **2** STOXX Europe 600 für Europa und S&P 500 für die USA.

Deutsche Bundesbank

Bedingungen deuten auf eine erhöhte Risikobereitschaft hin. Während der letzten beiden Jahre war in den USA und in Europa ein hoher Anteil der an bonitätschwache Unternehmen vergebenen syndizierten Kredite mit nur schwachen Anlegerschutzklauseln ausgestattet.²⁹⁾ Seit dem Jahr 2013 ist dieser Anteil nach Angaben der Ratingagentur Fitch in Europa von 30% auf über 90% im dritten Quartal 2016 gestiegen.³⁰⁾ Zudem waren Anleger in den letzten Jahren zunehmend bereit, in lang laufende Anleihen zu investieren. Damit hat sich das Kursverlustpotenzial im Falle eines Renditeanstiegs erhöht.

An den Aktienmärkten liegen die bedeutenden europäischen Indizes wieder deutlich unter den hohen Niveaus vom Frühjahr 2015. US-Indizes haben hingegen trotz rückläufiger Unternehmensgewinne in den vergangenen Monaten neue Höchststände erreicht. Ein modellbasiertes Maß zur Aktienbewertung sind implizite Aktienrisikoprämien.³¹⁾ Diese

liegen derzeit sowohl für europäische als auch für US-Indizes über ihren historischen Durchschnitt, was gegen eine hohe Bewertung spricht. Bei der Aktienrisikoprämie handelt es sich allerdings um eine relative Bewertung von Aktien gegenüber sicheren Staatsanleihen. Daher dürfte dieses Maß aufgrund der sehr niedrigen und teilweise sogar negativen Renditen an den Staatsanleihemärkten gegenwärtig verzerrt sein.³²⁾ Die Verhältnisse von Kursen zu erwarteten Gewinnen (KGV) und zu Buchwerten (KBV) für den deutschen DAX und andere bedeutende europäische Aktienmarktindizes liegen aktuell in der Nähe ihrer Durchschnitte der letzten zehn Jahre. Bei US-Aktien im S&P 500 hingegen sind diese Kennzahlen seit dem Jahr 2011 merklich angestiegen und liegen mittlerweile deutlich über den Durchschnitten der letzten zehn Jahre. Sie befinden sich jedoch noch unterhalb ihrer historischen Höchststände aus dem Jahr 1999. Das Bewertungsniveau von US-Aktien erscheint demnach relativ hoch (zum KBV siehe Schaubild 2.9). In den USA stützen Unternehmen die hohen Bewertungen zudem durch umfangreiche Aktienrückkäufe.³³⁾ Ökonometrische Analysen für die Aktienmärkte in den USA und Europa deuten allerdings nicht auf die Bildung von Blasen hin.³⁴⁾

29 Anlegerschutzklauseln beziehen sich meistens auf bestimmte Finanzkennzahlen (wie z. B. Obergrenzen für die Verschuldung), die von Unternehmen nach der Kreditaufnahme eingehalten werden müssen.

30 Vgl.: Bank of America Merrill Lynch (2016) und Fitch (2016).

31 Berechnet als Differenz zwischen einer marktimpliziten Rendite und der Rendite von Staatsanleihen. Die marktimplizite Rendite wird aus Buchwerten des Eigenkapitals, Residualgewinnen ((Eigenkapitalrendite minus Eigenkapitalkosten) × Buchwert des Eigenkapitals der Vorperiode) und Kursen von Aktienindizes ermittelt.

32 Vgl.: Ausschuss für Finanzstabilität (2016), S. 6; Deutsche Bundesbank (2016b), S. 15–30.

33 Daten von Bureau van Dijk weisen für die letzten Jahre relativ hohe Volumina von Aktienrückkäufen in den USA aus. In Europa sind die Aktienrückkäufe in den letzten Jahren zwar ebenfalls gestiegen. Sie liegen jedoch auf einem deutlich niedrigeren Niveau.

34 Zu der verwendeten Methode vgl.: U. Homm und J. Breitung (2012). Der Test unterstellt, dass Aktienkurse keine zeitvariablen Risikoprämien enthalten und üblicherweise einem zufälligen Pfad (Random Walk) folgen. Beim Aufbau von Blasen steigen die Kurse hingegen übermäßig stark. Dementsprechend überprüft der Test, ob Kursbewegungen von einem zufälligen auf einen exzessiv steigenden Pfad wechseln.

Risiko einer abrupten Neubewertung gestiegen

Das Risiko einer möglicherweise abrupten Neubewertung an den Märkten für Unternehmensanleihen und Aktien hat insgesamt zugenommen. Neben den teils eher hohen aktuellen Bewertungsniveaus tragen hierzu gedämpfte

Relativ hohe Bewertungsniveaus und gedämpfte Wachstumsaussichten erhöhen das Risiko einer abrupten Neubewertung.

Wachstumsaussichten und eine deutlich gestiegene Verschuldung der kapitalmarktaktiven Unternehmen bei. So sind die Gewinne von im US-amerikanischen S&P 500 und im europäischen STOXX Europe 600 notierten Unternehmen im Vergleich zum Vorjahr merklich zurückgegangen (Schaubild 2.9).

Gegen Ende des dritten Quartals 2016 erwarteten Marktteilnehmer für Unternehmen im S&P 500 und im STOXX Europe 600 dagegen Gewinnzuwächse von 7,2% beziehungsweise 8,3% für das Jahr 2017, was sich angesichts der schwachen Entwicklung der letzten Jahre und der genannten makroökonomischen Risiken als zu optimistisch erweisen könnte.³⁵⁾

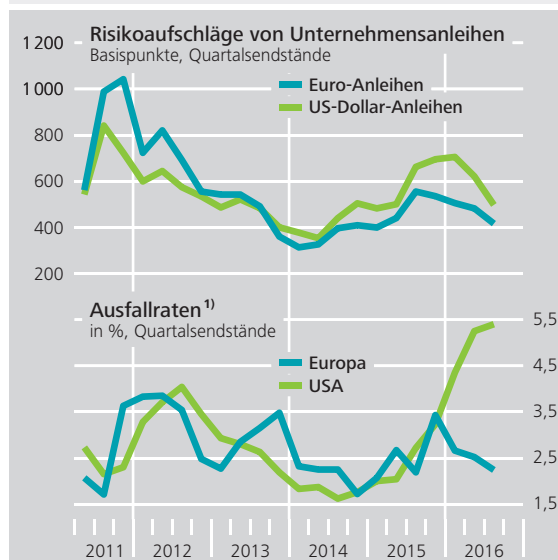
Die Verschuldung kapitalmarktaktiver Unternehmen hat sich ähnlich wie im nichtfinanziellen Unternehmenssektor insgesamt entwickelt. Der Verschuldungsgrad (hier definiert als Verhältnis von Finanzverbindlichkeiten zur Bilanzsumme) der im

Der Anteil von Unternehmensanleihen und syndizierten Krediten mit geringer Bonitätsnote hat deutlich zugenommen.

STOXX Europe 600 enthaltenen europäischen Unternehmen ist im Jahr 2015 nur leicht von 23,5% auf 24,2% der Bilanzsumme gestiegen. Er liegt in der Nähe seines

langfristigen Durchschnitts. Der Verschuldungsgrad der im S&P 500 notierten nichtfinanziellen Unternehmen stieg hingegen um über 3 Prozentpunkte auf knapp 31%, den höchsten Stand seit über zehn Jah-

Risikoaufschläge und Ausfallraten im Non-Investment-Grade-Segment Schaubild 2.10



Quellen: Moody's und Thomson Reuters Datastream (Bank of America/Merrill Lynch). ¹⁾ Bezieht sich auf Anleihen und Kredite und umfasst neben Insolvenzen u. a. auch Zahlungsverzüge bei Zinsen sowie Tilgungen. Gleitender Durchschnitt der letzten vier Quartale.
 Deutsche Bundesbank

ren. Dabei hat während des Emissionsbooms der letzten Jahre der Anteil von Unternehmensanleihen und syndizierten Krediten mit geringer Bonitätsnote sowohl in Europa als auch in den USA deutlich zugenommen. Damit ist die Gefahr von Kreditausfällen vor allem in den USA gestiegen.³⁶⁾ Nach Angaben der Ratingagentur Moody's hat sich die Ausfallrate der letzten 12 Monate von Unternehmen unterhalb des Investment-Grade-Segments in den USA seit Jahresbeginn auf mittlerweile 5,4% im September 2016 stark erhöht. Moody's rechnet zumindest bis zum

³⁵ Quelle: Bloomberg, Konsensschätzung von Analysten, Stand: 30. September 2016.

³⁶ Im besonders risikoreichen Non-Investment-Grade-Bereich ist der Verschuldungsgrad (Finanzverbindlichkeiten zur Bilanzsumme) von nichtfinanziellen US-Unternehmen, angenähert über die Median-Verschuldung der im CDX North America High Yield Index notierten Unternehmen, im ersten Quartal 2016 mit 53% der Bilanzsumme auf einen neuen Höchstwert der letzten zehn Jahre gestiegen. Gegen Ende des dritten Quartals 2016 liegt der Wert auf einem im historischen Vergleich weiterhin hohen Niveau von 49%.

Cyber-Risiken und Finanzstabilität

Cyber-Risiken resultieren aus Angriffen auf Daten und IT-Systeme und können deren Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit gefährden. Dies hat das Potenzial, die Funktionsfähigkeit des Finanzsystems zu beeinträchtigen. Bei Akteuren des Finanzsystems lassen sich etwa durch Manipulationen von Konten oder Transaktionen im Zahlungsverkehr Gelder oder Daten für Betrugszwecke erbeuten. Ein prominentes Beispiel für ein Betrugsoffer war Anfang 2016 die Zentralbank von Bangladesch. Cyber-Kriminellen war es gelungen, einige falsche Überweisungsaufträge zulasten der Bank in Höhe von fast 1 Mrd US-\$ zu initiieren. Letztlich wurden davon 81 Mio US-\$ auf Konten der Betrüger transferiert. Mittels Cyber-Angriffen können des Weiteren Falschinformationen verbreitet und etwa Aktienkurse manipuliert werden.

Cyber-Angriffe haben stark zugenommen.¹⁾ Für die Finanzstabilität sind dabei vor allem Angriffe auf systemrelevante Marktteilnehmer bedeutsam. Ausfälle bei diesen können das gesamte System destabilisieren. Eine konkrete Gefährdung der Finanzstabilität kann etwa bestehen, wenn systemrelevante Dienstleistungen oder Transaktionen zwischen Banken nicht mehr oder nur mit erheblichen Einschränkungen angeboten werden können. In der Folge können Liquiditäts- und Kreditrisiken entstehen und sich im Finanzsystem ausbreiten. Cyber-Angriffe können auch Auswirkungen auf die Reputation von Marktteilnehmern haben und beispielsweise durch Verlust von Kundenvertrauen die Stabilität gefährden. Es kann auch zielgerichtete Angriffe auf die Reputation geben. Werden etwa in sozialen Netzwerken Gerüchte gestreut, dass Banken insolvenzgefährdet seien, könnte dies zu Bank Runs, also massenhaften Abzügen von Bankeinlagen, führen.

Die Bundesbank befasst sich auf verschiedene Weise mit Cyber-Risiken und wirkt unmittelbar an der Entwicklung entsprechender regulatorischer Vorgaben mit. Dies beinhaltet sowohl mikro- als auch makroprudenzielle Aspekte, also die Aufsicht über einzelne Institute und Infrastrukturen sowie den Blick auf das Finanzsystem als Ganzes.

Im Rahmen der mikroprudenziellen Bankenaufsicht und der Überwachung von Finanzmarktinfrastrukturen sind Cyber-Risiken Bestandteil der Prüfung einer angemessenen IT-Sicherheit. Für Finanzmarktinfrastrukturen hat darüber hinaus der bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) angesiedelte Ausschuss für Zahlungsverkehr und Marktinfrastrukturen (Committee on Payments and Market Infrastructures) zusammen mit der Internationalen Vereinigung der Wertpapieraufsichtsbehörden (International Organization of Securities Commissions) im Juni 2016 entsprechende Ausführungen zur Anwendung der sogenannten Prinzipien für Finanzmarktinfrastrukturen (Principles for Financial Market Infrastructures) veröffentlicht.²⁾ Diese legen dar, wie Finanzmarktinfrastrukturen ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Cyber-Risiken erhöhen sollen. Unter anderem wird darauf hingewiesen, dass kritische Dienstleistungen identifiziert und geschützt werden müssen. Auch

¹ Vgl. hierzu bspw.: PricewaterhouseCoopers, The Global State of Information Security® Survey 2016. Demnach ist die weltweite Anzahl der IT-Sicherheitsvorfälle im Jahr 2015 gegenüber dem Vorjahr um 38% gestiegen.

² Vgl.: Committee on Payments and Market Infrastructures und International Organization of Securities Commissions, Guidance on Cyber Resilience for Financial Market Infrastructures, Juni 2016.

sollen Vorkehrungen getroffen werden, um Cyber-Angriffe entdecken und angemessen darauf reagieren zu können.

In Deutschland beschäftigt sich auch der Ausschuss für Finanzstabilität (AFS) verstärkt mit den makroprudenziellen Aspekten von Cyber-Risiken. Neben der Analyse finanzstabilitätsrelevanter Vorfälle führen die Ausschussmitglieder regelmäßig Gespräche mit wichtigen Akteuren. Solche Gespräche gibt es beispielsweise mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, mit Marktteilnehmern sowie mit ausländischen Aufsichtsbehörden.

Auf internationaler Ebene haben die G7-Länder eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich ebenfalls mit der Cyber-Sicherheit im Finanzsektor befasst. Diese hat Grundelemente zur Cyber-Sicherheit für den Finanzsektor entwickelt, die Anfang Ok-

tober 2016 von den Finanzministern und Notenbankengouverneuren der G7-Staaten verabschiedet wurden.³⁾

³ Vgl.: G7, Fundamental Elements of Cybersecurity for the Financial Sector, Oktober 2016.

Jahresende mit einem weiteren Anstieg. Auch in den kommenden Monaten dürfte der Großteil der Ausfälle trotz eines gegenüber Anfang 2016 wieder gestiegenen Ölpreises auf Unternehmen aus dem Öl- und

Die Risikoauflösung scheinen das gestiegene Ausfallrisiko derzeit noch nicht vollständig widerzuspiegeln.

Gassektor entfallen.³⁷⁾ Die Risikoauflösung hingegen haben sich seit Jahresbeginn eingengt und scheinen das gestiegene Ausfallrisiko derzeit noch nicht vollständig widerzuspiegeln (Schaubild 2.10). In Europa ist die Ausfallrate von Unternehmen unterhalb des Investment-Grade-Segments im selben Zeitraum leicht auf 2,2% gesunken und dürfte gemäß Prognosen bis Ende 2016 weiter fallen.

Verschiedene Ereignisse könnten zu einer Neubewertung von Risiken und einem Anstieg der Risikoprämien führen. An den Märkten zeigt sich eine er-

höhte Unsicherheit über die Kapitalausstattung und Ertragslage der europäischen Banken, die zukünftige vertragliche Ausgestaltung der Beziehungen zwischen dem Vereinigten Königreich und der EU sowie politische Risiken in den USA. Außerdem deuten die relativ hohe Verschuldung und der Anstieg der Ausfallraten nichtfinanzieller Unternehmen auf ein fortgeschrittenes Stadium des US-Kreditzyklus hin. Ein weiterer Anstieg der Ausfallraten könnte die Kreditgeber und Finanzmärkte belasten. Aufgrund der Signalfunktion und der Bedeutung der US-Finanzmärkte für den Rest der Welt könnte dies zu Ansteckungseffekten in anderen Regionen führen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass die anhaltend niedrigen Zinsen den Eintritt von Risiken im internationalen Finanzsystem begünstigen. Zu den wichtigsten Risikofeldern gehören die niedrigen Erträge der Banken,

³⁷ Vgl.: Moody's (2016), S. 1.

die Anreize zu einer höheren Verschuldung und die Suche nach Rendite an den Finanzmärkten.

■ Quellenverzeichnis

Ausschuss für Finanzstabilität (2016), Dritter Bericht an den Deutschen Bundestag zur Finanzstabilität in Deutschland, Juni 2016.

Bank of America Merrill Lynch (2016), The US Fixed Income Weekly – Fixed Income Strategy, Juli 2016.

Bean C., C. Broda, T. Ito und R. Kroszner (2015), Low for Long? Causes and Consequences of Persistently Low Interest Rates, Geneva Reports on the World Economy No 17, Oktober 2015.

Borio C., L. Gambacorta und B. Hofmann (2015), The Influence of Monetary Policy on Bank Profitability, Bank for International Settlements, Working Paper No 514, Oktober 2015.

Bundesverband Öffentlicher Banken Deutschlands (2016), Zusammenspiel von Regulierung und Profitabilität – eine quantitative Impact-Studie für die deutschen Top-17-Banken, Juni 2016.

Caballero, R., T. Hoshi und A. Kashyap (2008), Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan, The American Economic Review, Vol 98 No 5, S. 1943–1977, Dezember 2008.

Claessens S., N. Coleman und M. Donnelly (2016), Low-for-long Interest Rates and Net Interest Margins of Banks in Advanced Foreign Economies, Federal Reserve Board, IFDP Notes, April 2016.

Deutsche Bundesbank (2016a), Monatsbericht, Februar 2016.

Deutsche Bundesbank (2016b), Monatsbericht, April 2016.

Deutsche Bundesbank (2016c), Monatsbericht, Juni 2016.

Dombret, A. (2016), Blase oder nicht – wo steht der deutsche Wohnimmobilienmarkt?, ifo Schnelldienst 16/2016, S. 20–25, August 2016.

European Central Bank (2016), Financial Stability Review, Mai 2016.

European Systemic Risk Board (2016), Report on Macro-Prudential Issues and Structural Change in a Low Interest Rate Environment, in Kürze erscheinend.

Fitch (2016), European Leveraged Loan Chart Book – 3Q16, Oktober 2016.

Homm, U. und J. Breitung (2012), Testing for Speculative Bubbles in Stock Markets: A Comparison of Alternative Methods, Journal of Financial Econometrics, Vol 10 No 1, S. 198–231, Dezember 2012.

International Monetary Fund (2014), Perspectives on Global Real Interest Rates, World Economic Outlook, April 2014.

International Monetary Fund (2016a), World Economic Outlook, April 2016.

International Monetary Fund (2016b), Euro Area Policies, 2016 Article IV Consultation, Juli 2016.

Kajuth, F., N. Pinkwart und T. Knetsch (2016), Assessing House Prices in Germany: Evidence From a Regional Dataset, Journal of European Real Estate Research, in Kürze erscheinend.

Moody's (2016), Monthly Default Report, August 2016.

Office of Financial Research (2016), Risks Still in the Medium Range, But Pushed Higher by U. K. Referendum Result, Financial Stability Monitor, Juli 2016.

Rachel L. und T. Smith (2015), Secular Drivers of the Global Real Interest Rate, Bank of England Staff Working Paper No 571, Dezember 2015.

Rappoport, P. (2001), Rock-Bottom Spread Mechanics, J. P. Morgan Portfolio Research, August 2001.

Shin, H. S. (2016), Bank Capital and Monetary Policy Transmission, Panel Remarks at The ECB and its Watchers XVII Conference, Frankfurt, April 2016.

vdpResearch (2015), Strukturen der Wohneigentumsfinanzierung 2015, November 2015.

Risiken im Bankensektor gestiegen

Auf die nunmehr weiter gesunkenen Zinsen reagierten die deutschen Banken, deren Erträge sich zu einem großen Teil aus Zinseinkommen speisen, mit einem Ausbau der Fristentransformation. Sie stützten damit ihre Nettoerträge aus dem zinsbezogenen Geschäft. Darüber hinaus profitierten sie von historisch niedrigen Aufwendungen für die Risikovorsorge.

Die Stabilisierung der Ertragslage durch Ausweitung der Fristentransformation geht jedoch mit zunehmenden Zinsänderungs- und Liquiditätsrisiken im Bankensektor einher. Ein Zinsanstieg würde deshalb auf der Aktivseite der Bankbilanzen zu Wertverlusten führen. Auf der Passivseite würde ein Zinsanstieg die Refinanzierungskosten erhöhen, weshalb in solch einer Situation Gewinnrückgänge oder gar Verluste drohen. Eine ausreichende Kapitalisierung des Bankensystems ist daher notwendig, um Schocks abfedern zu können und so sicherzustellen, dass die Banken auch künftig bei steigenden Zinsen die Realwirtschaft angemessen mit Krediten versorgen können.

Auswirkungen niedriger Zinsen auf das Bankensystem

Im Zuge der Finanz- und Staatsschuldenkrise haben Notenbanken die Zinsen gesenkt, um die Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum und die Inflationsrate zu begrenzen. Die gesunkenen Refinanzierungskosten stützten zudem den Bankensektor. Davon profitierten auch die deutschen Banken, weil die Zinserlöse zunächst nicht in dem Maße sanken wie die für Einlagen zu zahlenden Zinsen.

Allerdings geriet mit fallenden Kreditzinsen zunehmend das Geschäftsmodell derjenigen Kreditinstitute unter Druck, die stark vom Kredit- und Einlagen-

Mit fallenden Kreditzinsen geriet das Geschäftsmodell derjenigen Kreditinstitute unter Druck, die stark vom Kredit- und Einlagen-geschäft abhängen.

geschäft abhängen. In dieser Situation haben viele Banken ihre Fristentransformation ausgebaut und ihre Kreditvergabe erhöht, um ihr Zinsergebnis zu stabilisieren. Damit haben

aber die systemischen Risiken in Form von Liquiditäts- und Zinsänderungsrisiken merklich zugenommen.

Banken geraten in Liquiditätsengpässe, wenn ihre fälligen kurzfristigen Verbindlichkeiten nicht erneuert werden. Können sie ihre Vermögenswerte nicht (oder nur zu hohen Abschlägen) zur Bedienung ihrer Zahlungsverpflichtungen liquidieren, können sie in Schieflage geraten. Liquiditätsrisiken treten vor allem im Zusammenhang mit einer hohen Fristentransformation auf und gelten als eine der Hauptursachen der letzten Finanzkrise.¹⁾

Eine gestiegene Fristentransformation erhöht zudem die Zinsänderungsrisiken. Insbesondere in einer Situation, in der die Zinsen unerwartet steigen, können hierdurch erhebliche Einbußen im für viele deutsche Banken bedeutenden Zinsgeschäft sowie Verlus-

te bei marktbewerteten Aktiva entstehen. Gerade nach einer längeren Periode niedriger Zinsen werden Zinsänderungsrisiken vielfach unterschätzt. Ein Zinsanstieg erhöht typischerweise zunächst die Refinanzierungskosten, während die Zinserträge langfristig gebundener Anlagen unverändert bleiben. Damit fällt der Zinsüberschuss insgesamt. Eine systemische Dimension erhält das Zinsänderungsrisiko, da viele deutsche Banken im Zinsgeschäft tendenziell ähnlich ausgerichtet sind. Dieses systemische Risiko kann zudem durch einen Zustand kollektiven moralischen Risikos (Collective Moral Hazard) verschärft werden. Hierbei legen Banken in ihrer Anlagepolitik die – individuell rationale – Erwartung zugrunde, dass die Notenbank in einer Situation hoher systemischer Risiken die Zinsen nicht (oder weniger stark) anhebt, da sie bei ihren Entscheidungen durch die Lage des Finanzsektors „dominiert“ wird.²⁾ Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der mikro- und makroprudenzialen Aufsicht und der Institute selbst, dafür Sorge zu tragen, dass Zinsänderungsrisiken der Banken auch bei adversen Zinsszenarien keine negativen Effekte auf die Finanzstabilität haben.

Risiken aus der Fristentransformation haben zugenommen

Durch die Ausweitung der Fristentransformation sind die deutschen Banken in den letzten Jahren gegenüber einem Zinsanstieg verwundbarer geworden. Der durchschnittliche Baseler Zinskoeffizient ist seit dem Jahr 2011 deutlich gestiegen. Dieser misst den barwertigen Wertverlust der zinsabhängigen Aktiva und Passiva infolge eines hypothetischen standardi-

Durch die Ausweitung der Fristentransformation sind die deutschen Banken verwundbarer geworden.

¹ Vgl.: M. K. Brunnermeier und L. H. Pedersen (2009).

² Vgl.: E. Farhi und J. Tirole (2012).

sierten Zinsschocks.³⁾ Nach den aktuellen bankaufsichtlichen Standards wird von erhöhten Zinsänderungsrisiken gesprochen, wenn der Zinskoeffizient die Marke von 20% der Eigenmittel übersteigt. Gemäß dieser Kennzahl

Das Zinsänderungsrisiko hat ein signifikantes Ausmaß erreicht.

bestehen insbesondere bei Sparkassen und Kreditgenossenschaften erhöhte Zinsänderungsrisiken. Für diese

Bankengruppen läge der barwertige Verlust bereits seit dem Jahr 2015 durchschnittlich bei über 20% der Eigenmittel (Schaubild 3.1). Im zweiten Quartal 2016 haben bereits 55% der Sparkassen und 68% der Kreditgenossenschaften diesen Wert überschritten. Das Zinsänderungsrisiko hat demnach ein signifikantes Ausmaß erreicht.

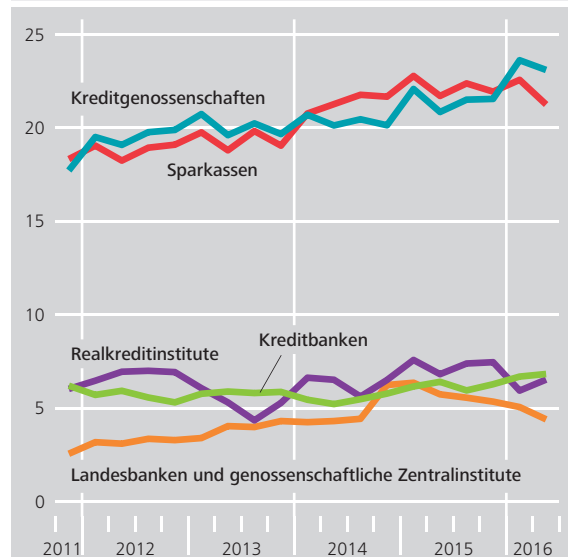
Gemäß den neuen Standards des Baseler Ausschusses für Bankenaufsicht ist eine veränderte Definition vorgesehen, die bis zum Jahr 2018 eingeführt werden soll. Demnach gelten Zinsrisiken als erhöht, wenn der Barwertverlust 15% des regulatorischen Kernkapitals (Tier 1) ausmacht.⁴⁾ Legt man diese Spezifizierung zugrunde, würden sogar über 90% der Sparkassen und Kreditgenossenschaften erhöhte Zinsänderungsrisiken aufweisen.

Bei den großen Banken sind die Zinsänderungsrisiken deutlich geringer. Insbesondere am Kapitalmarkt aktive Banken sichern ihre zinstragenden Positionen in der Regel mittels Zinsswaps ab. Daher liegt der Baseler Zinskoeffizient der größeren Banken, die direkt vom Einheitlichen Aufsichtsmechanismus (Single Supervisory Mechanism: SSM) beaufsichtigt werden, bei 6,6%. Über die systemischen Effekte ist allerdings wenig bekannt, da durch Zinsderivate Zinsrisiken zwar umverteilt werden, aber im Finanzsystem verbleiben. Die gegenwärtige Datenlage lässt eine genauere Analyse der Verteilung von Zinsänderungsrisiken im System nicht zu. Zudem erfasst der Baseler Zinskoeffizient nur das Anlagebuch, nicht das Handelsbuch. Bei großen Banken können die

Zinsrisikokoeffizienten im Vergleich ^{*)}

Schaubild 3.1

Mittelwerte in %



* Der Zinsrisikokoeffizient setzt den barwertigen Verlust infolge eines abrupten Zinsanstiegs oder Zinsrückgangs von 200 Basispunkten über alle Laufzeiten hinweg ins Verhältnis zu den regulatorischen Eigenmitteln, wobei das jeweils ungünstigere Ergebnis berücksichtigt wird.

Deutsche Bundesbank

Risikopositionen des Handelsbuchs vergleichsweise hoch sein. So machen Marktrisiken bei diesen Banken im Schnitt 8% der gesamten risikogewichteten Aktiva aus.

Zinsänderungsrisiken im Anlagebuch werden derzeit durch die regulatorischen Mindesteigenkapitalvorschriften in Säule 1 nicht erfasst.⁵⁾ Jedoch kann ein mikroprudenzieller Kapitalzuschlag im Rahmen des aufsichtlichen Überprüfungs- und Bewertungspro-

³ Es handelt sich um Parallelverschiebungen der Zinsstrukturkurve um 200 Basispunkte nach oben und nach unten, wobei das für die Banken ungünstigere Ergebnis herangezogen wird. Die ermittelten Barwertverluste umfassen ökonomische Wertänderungen des Anlagebuchs. Aufgrund der bestehenden Bewertungsregeln müssen diese Verluste größtenteils nicht in der Bilanz verbucht werden.

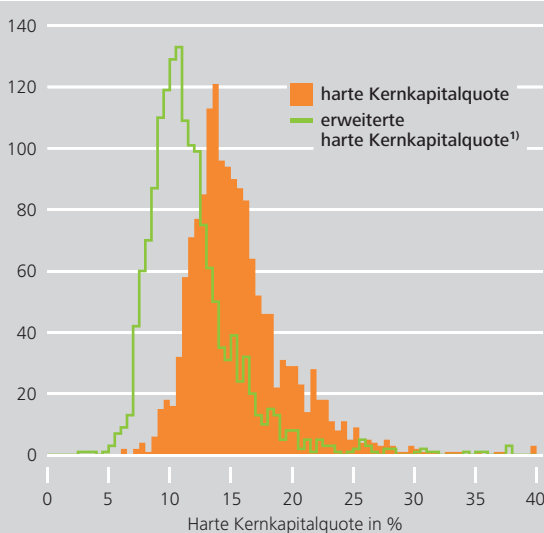
⁴ Vgl.: Basel Committee on Banking Supervision (2016).

⁵ Im entsprechenden Konsultationsprozess wurde auch die Möglichkeit diskutiert, Zinsänderungsrisiken im Rahmen von Säule 1 mit Eigenkapital zu unterlegen. Vgl.: Basel Committee on Banking Supervision (2015) sowie Basel Committee on Banking Supervision (2016).

Verteilung der harten Kernkapitalquoten deutscher Banken*)

Schaubild 3.2

Anzahl der Institute, Stand: Ende 2. Quartal 2016



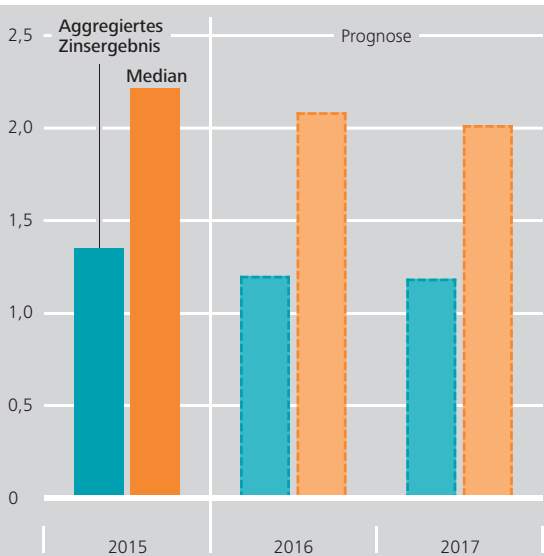
* Die Beobachtung umfasst 1 609 deutsche Banken. Die Verteilung wurde zu Darstellungszwecken bei einem harten Kernkapital von 40% abgeschnitten. ¹ Beinhaltet einen Abzug der hypothetischen Verluste aus dem Baseler Zinsschock, mit dem Zinsänderungsrisiken gemessen werden.

Deutsche Bundesbank

Zinsergebnis bei Anstieg des EURIBOR um zwei Prozentpunkte*)

Schaubild 3.3

in % der Bilanzsumme



* Betrachtet wird das Zinsergebnis deutscher Universalbanken und Realkreditinstitute bei Anstieg des Dreimonats-EURIBOR. Die Prognosen des Zinsergebnisses beruhen auf einem linearen Panel-Regressionsmodell.

Deutsche Bundesbank

zesses erhoben werden, was derzeit bei zahlreichen Instituten der Fall ist. Würde man dagegen die kompletten Barwertverluste aus dem Baseler Zinsschock berücksichtigen, sänke die aggregierte harte Kernkapitalquote des deutschen Bankensektors von 14,3% auf 12,4% (Stand: zweites Quartal 2016).⁶⁾ Dabei verschlechterten sich die angepassten Kapitalquoten bei Sparkassen und Kreditgenossenschaften im Mittel um rund 4 Prozentpunkte, bei den anderen Banken um rund 1 Prozentpunkt. Dies wäre ein signifikanter Rückgang, auch wenn die hypothetische Kapitalücke bei Unterschreitung der Mindesteigenkapitalquote mancher Institute in Höhe von 57 Mio € oder 0,01% des harten Kernkapitals vergleichsweise gering ist (Stand: zweites Quartal 2016; siehe hierzu auch Schaubild 3.2).⁷⁾ Die systemischen Risiken aus der Fristentransformation werden in dieser Rechnung möglicherweise noch unterschätzt. Die Fristentransformation des gesamten Finanzsystems kann durch Kreditbeziehungen zwischen den Finanzinstituten wesentlich höher ausfallen.⁸⁾

Neben den Barwertverlusten drohen den Banken bei einem Zinsanstieg Verluste aus dem künftigen Zinsgeschäft. Ertragsrisiken lassen sich mithilfe einer Szenarioanalyse ermitteln.⁹⁾ Bei der üblichen positiven Fristentransformation sind vor allem Szenarien mit einem Zinsanstieg am kurzen Ende der Zinsstrukturkurve relevant, da dann die Refinanzierungskosten stärker steigen als die Erträge. Nimmt man an, dass der Dreimonats-EURIBOR um 200 Basispunkte steigt und die langfristigen Zinsen unverändert bleiben (Schaubild 3.3), sinkt die erwartete Zinsspanne einer durchschnittlichen Bank (Median) um 20 Basispunkte. Dies entspricht in etwa einem mittleren Jah-

⁶ Die hypothetischen Barwertverluste werden in dieser Berechnung vom harten Kernkapital abgezogen.

⁷ Zugrunde gelegt wird eine harte Kernkapitalquote von 4,5%, der für das Jahr 2017 relevante Kapitalerhaltungspuffer von 1,25% sowie die relevanten Kapitalpuffer für global und anderweitig systemrelevante Institute.

⁸ Vgl.: M. Hellwig (1998).

⁹ Die Szenarioanalyse ist ein alternativer Ansatz zur Barwertmethode. Zur Diskussion der Vor- und Nachteile vgl.: C. Memmel (2014).

resüberschuss nach Steuern für alle Bankengruppen; in den Jahren 2010 bis 2015 lag dieser zwischen 0,16% und 0,27% der Bilanzsumme.¹⁰ Grund für diesen deutlichen Rückgang sind die unterschiedlichen Laufzeiten und Zinsbindungsfristen von Aktiva und Passiva. Diese haben bei Kundenkrediten in den letzten Jahren zugenommen. Schaubild 3.4 verdeutlicht diese Entwicklung exemplarisch für Immobilienkredite. In diesem Segment ist im Neugeschäft der Anteil der Kredite mit einer Zinsbindungsdauer von über zehn Jahren gestiegen.

Auf der Passivseite der Bankbilanzen zeigt sich hingegen ein gemischtes Bild. Insgesamt hat die Bedeutung der täglich fälligen Kundeneinlagen zugenommen. Dabei liegt die tatsächliche Verweildauer der Kundeneinlagen weit über der vertraglichen Laufzeit. Allerdings kann sich die Situation bei einem raschen Zinsanstieg schnell ändern, wenn sich die relativen Preise für Anlagealternativen verändern und Anleger ihre Gelder in renditereichere Anlageformen umschichten. Für sich genommen ergibt sich daraus ein höheres Liquiditäts- und Zinsänderungsrisiko. Entgegen dem generellen Trend einer Verkürzung der Laufzeiten bei den Passiva im Kundengeschäft, haben die Laufzeiten bei Bankschuldverschreibungen zugenommen (Schaubild 3.5).¹¹ Hierbei kann eine Rolle gespielt haben, dass Banken sich langfristige Liquidität sichern wollen.

Regulatorischer Umgang mit Risiken aus der Fristentransformation

Der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht hat neue bankaufsichtliche Standards entworfen, die das Fristentransformationsrisiko begrenzen sollen.¹² Mit

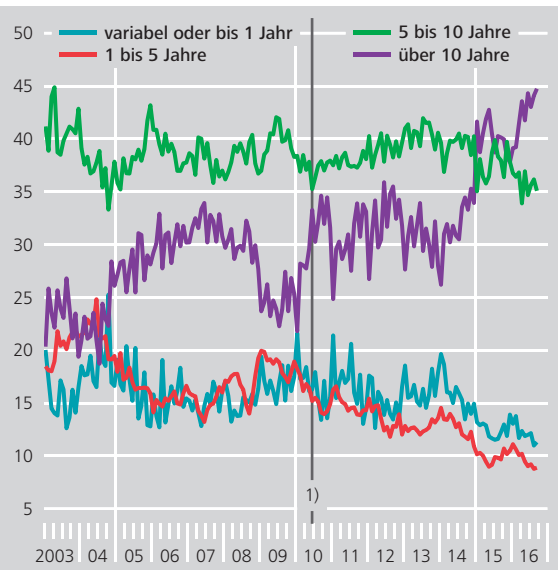
¹⁰ Vgl. hierzu: Deutsche Bundesbank (2016), S. 89.

¹¹ Die Bedeutung der einzelnen Refinanzierungsquellen, wie Kundeneinlagen oder Kapitalmarktfinanzierung, hängt dabei stark vom Geschäftsmodell der einzelnen Bank ab.

¹² Vgl. hierzu: Basel Committee on Banking Supervision (2010) und (2014).

Wohnungsbaukreditvergabe deutscher Banken an private Haushalte*) nach Zinsbindungsdauer Schaubild 3.4

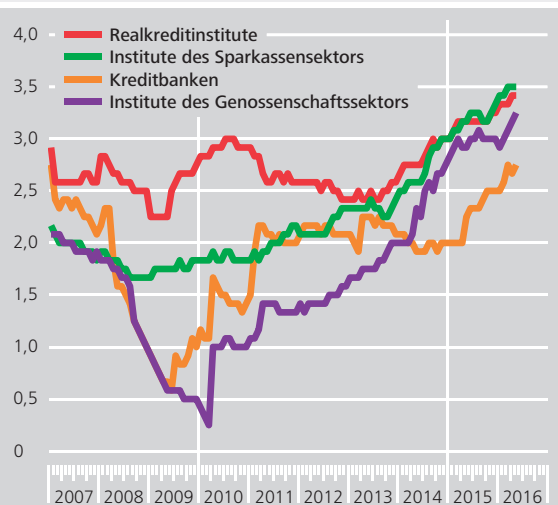
in % des Neugeschäfts, monatlich



* Innerhalb des Euro-Raums und einschl. Organisationen ohne Erwerbszweck. 1) Änderung der Hochrechnung seit Juni 2010. Deutsche Bundesbank

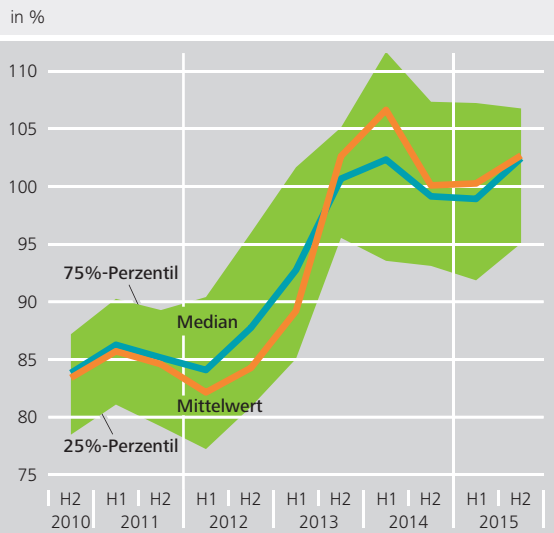
Restlaufzeiten von Bankschuldverschreibungen ausgewählter Bankengruppen*) Schaubild 3.5

Median; in Jahren



* Betrachtet werden sämtliche Bankschuldverschreibungen mit Ausnahme von Zertifikaten und Optionsscheinen sowie Schuldverschreibungen mit Tilgungswahlrechten. Großbanken sind in den Kreditbanken enthalten; Institute des Sparkassen- und Genossenschaftssektors umfassen jeweils Zentral- und Primärinstitute. Deutsche Bundesbank

Strukturelle Liquiditätsquote (NSFR)^{*)} deutscher SSM-Banken^{)}** Schaubild 3.6



Quelle: Basel Committee on Banking Supervision (Basel III Monitoring, Quantitative Impact Study). * Net Stable Funding Ratio. Berechnet als Quotient aus verfügbarem und erforderlichem Betrag stabiler Refinanzierung. Da die Meldungen zum Basel III Monitoring nicht verpflichtend sind, schwankt die Anzahl der meldenden Banken je nach Halbjahr zwischen 15 und 20. ** Banken, die dem Einheitlichen Aufsichtsmechanismus (Single Supervisory Mechanism: SSM) unterliegen.

Deutsche Bundesbank

der Einführung der strukturellen Liquiditätsquote (Net Stable Funding Ratio: NSFR) wird das Ziel verfolgt, dass Banken ihre illiquiden Vermögenswerte durch sichere Finanzierungsquellen vollständig abdecken.¹³⁾ Die strukturelle Liquiditätsquote misst das Verhältnis aus stabilen Finanzierungsquellen und längerfristigen, illiquiden Vermögenswerten über einen Zeithorizont von einem Jahr. Die Mindestquote liegt bei 100%. Damit soll eine über ein Jahr hinaus nachhaltige beziehungsweise stressresistente Refinanzierungsstruktur sichergestellt werden. In der EU soll die NSFR im Jahr 2018 eingeführt werden. Die Europäische Kommission wird Ende 2016 einen Vorschlag unterbreiten, wie die NSFR in europäisches Recht umzusetzen ist.

Bislang wird die NSFR allein zu Beobachtungszwecken bei einem Kreis ausgewählter Banken erhoben. Bei den 21 von der Europäischen Zentralbank direkt beaufsichtigten deutschen Banken ist die NSFR im

Beobachtungszeitraum insgesamt gestiegen.¹⁴⁾ Dabei erfüllten bereits Ende 2015 mehr als die Hälfte der betrachteten Banken die Mindestquote von 100% (Schaubild 3.6).¹⁵⁾

In ihrer gegenwärtigen Form berücksichtigt die NSFR Liquiditätsrisiken nur anhand des Geschäfts des jeweiligen Instituts. Allerdings hat die Finanzkrise gezeigt, dass Banken bei ihren Investitions- und Finanzierungsentscheidungen gerade systemische Liquiditätsrisiken in Form negativer Externalitäten nicht angemessen berücksichtigen.¹⁶⁾ Während für ein einzelnes, nicht systemrelevantes Institut die Liquidierbarkeit und die Marktpreise von Vermögenswerten nicht direkt zu beeinflussen sind, werden sie von den Investitions- und Refinanzierungsentscheidungen aller Institute zusammengenommen bestimmt.

In einer Boomphase erscheint den einzelnen Instituten das Liquiditätsrisiko typischerweise gering. Vertragslaufzeiten sind kurz, und die Refinanzierung ist günstig. Gleichzeitig kann aus individuellen Entscheidungen ein systemisches Liquiditätsrisiko erwachsen, für welches die Marktteilnehmer nicht hinreichend Vorsorge treffen (negative Externalität). So könnten Banken mit akuten Refinanzierungsschwierigkeiten Wertpapiere veräußern, um ihre fälligen Verbindlichkeiten zu bedienen. Erreichen solche Notverkäufe ein bestimmtes Ausmaß, könnten Preisrückgänge andere Banken anschließend zu Wertberichtigungen bei den gleichen oder ähnlichen Wertpapieren zwingen. Eine Spirale an Notverkäufen wäre die Folge

13 Vereinfacht formuliert werden alle Passiva einer Bank mit Gewichten versehen, die umso größer sind, je stabiler die Verbindlichkeitsart ist (verfügbarer Betrag stabiler Refinanzierung). Dann werden sie zu den Aktiva, die ihrerseits nach Maßgabe ihrer jeweiligen Illiquidität gewichtet werden (erforderlicher Betrag stabiler Refinanzierung), ins Verhältnis gesetzt.

14 Die Meldungen zur NSFR sind nicht verpflichtend, deshalb bezieht sich diese Aussage auf die je nach Halbjahr zwischen 15 und 20 meldenden Banken.

15 Dies steht nicht im Widerspruch zur Entwicklung des Baseler Zinskoeffizienten, da die Abgrenzung der Banken eine andere ist.

16 Vgl. hierzu: International Monetary Fund (2011), S. 75–110.

(siehe Kasten „Ein Indikator zur Messung makroprudenzieller Liquiditätsrisiken“ auf S. 40 f.).¹⁷⁾

Zur Begrenzung derartiger systemischer Liquiditätsrisiken sieht die europäische Kapitaladäquanzverordnung (Capital Requirements Regulation: CRR) die Möglichkeit einer makroprudenziellen Anwendung der – mikroprudenziell angelegten – NSFR vor. Unter bestimmten Bedingungen kann eine makroprudenzielle Aufsichtsbehörde gemäß Artikel 458 CRR Liquiditätsanforderungen¹⁸⁾ verschärfen – unter der Voraussetzung, dass diese Risiken nicht durch bestimmte andere Maßnahmen behoben werden können. Maßnahmen gemäß Artikel 458 CRR sind allerdings mit einem erheblichen prozeduralen Aufwand verbunden.¹⁹⁾

■ Ertragsaussichten eingetrübt

Der deutsche Bankensektor ist seit längerem durch eine im internationalen Vergleich zu beobachtende Ertragschwäche gekennzeichnet. Anhaltend niedrige Zinsen und ein weiteres Abflachen der Zinsstrukturkurve²⁰⁾ führten im Jahr 2015 zu einem erneuten Rückgang der Zinsspanne bei Sparkassen und Kreditgenossenschaften (Schaubild

Weiterhin niedrige Zinsen und ein weiteres Abflachen der Zinsstrukturkurve führten zu einem erneuten Rückgang der Zinsspanne bei Sparkassen und Kreditgenossenschaften.

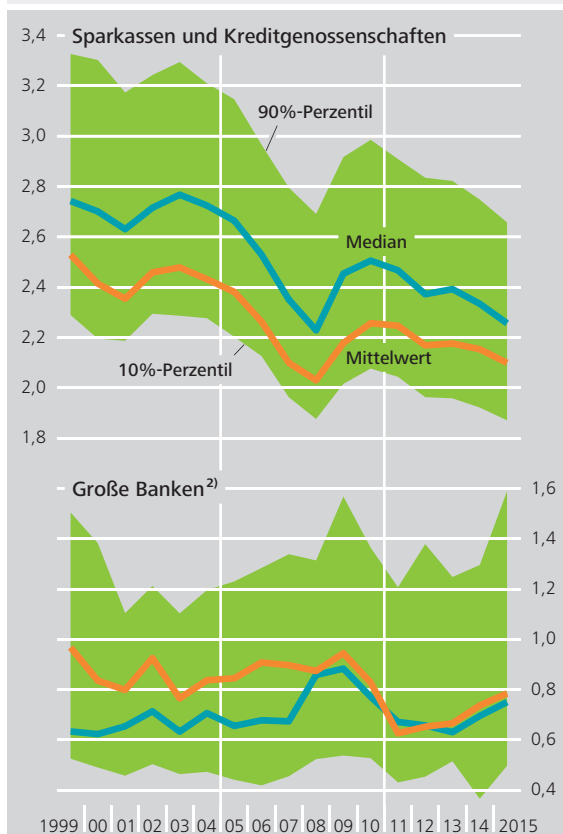
3.7). Deren Erträge hängen besonders stark vom Zinsgeschäft ab.²¹⁾ Mit 2,1% erreichte ihre Zinsspanne das niedrigste Niveau der letzten zwei Jahrzehnte (das Krisenjahr 2008 ausgenommen).

Dagegen hat sich die Zinsspanne bei den großen Banken in den letzten Jahren sogar leicht erholt. Dies hängt zu einem großen Teil mit Entwicklungen auf der Refinanzierungsseite zusammen. Der Interbankenmarkt spielt für diese Banken eine verhältnismäßig wichtige Rolle. Daher profitierten diese Institute

Zinsüberschuss ausgewählter Bankengruppen in Deutschland

Schaubild 3.7

in % der durchschnittlichen Bilanzsumme¹⁾



1 Buchungstechnischer Anstieg der aggregierten Bilanzsumme (Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz) im Jahr 2011, betrifft vor allem große Banken. 2 Großbanken, Landesbanken und Genossenschaftliche Zentralbanken.

Deutsche Bundesbank

relativ stark von einem deutlichen Rückgang der Zinsen für Interbankkredite (Schaubild 3.8), die zuvor

17 Ein anderes Beispiel einer negativen Externalität ist, dass Banken erwarten, im Falle einer systemischen Liquiditätskrise von der Zentralbank gestützt zu werden und daher überhöhte Liquiditätsrisiken eingehen (Moral Hazard).

18 Dabei handelt es sich um Liquiditätsdeckungsanforderungen sowie Anforderungen zur stabilen Refinanzierung.

19 Der Erlass von Maßnahmen nach Art. 458 CRR setzt eine Abstimmung mit dem Europäischen Ausschuss für Systemrisiken, der Europäischen Bankenaufsichtsbehörde und der Europäischen Kommission sowie dem Europäischen Rat voraus (Art. 458 Abs. 4 CRR).

20 Siehe hierzu das Kapitel „Makroökonomisches und finanzielles Umfeld begünstigt Aufbau von Risiken“ auf S. 13 ff.

21 Vgl.: Deutsche Bundesbank (2015), S. 40.

Ein Indikator zur Messung makroprudenzieller Liquiditätsrisiken

Liquiditätsgengässe bei einzelnen Banken können sich innerhalb weniger Tage entwickeln und sich schnell auf das gesamte Finanzsystem ausweiten. Sie sind oft Ursache folgenschwerer Finanzkrisen. Die Überwachung systemischer Liquiditätsrisiken ist daher ein wichtiger Teil makroprudenzieller Analysen.

Die Messung dieser Risiken ist allerdings schwierig, da Liquidität in ihrer Ausprägung komplex ist und Engpässe abrupt entstehen können. Ein exogener Schock, der die Liquidität des Bankensystems zunächst nur begrenzt beeinträchtigt, kann über Verstärkungs- und Rückkopplungsmechanismen zu einer systemischen Liquiditätskrise führen.

Erleidet beispielsweise eine Bank einen Refinanzierungseingpass, wird sie unter Umständen versuchen, kurzfristig liquidierbare Vermögenswerte zu veräußern. Wird dabei ein umfangreiches Portfolio abgestoßen, insbesondere wenn mehrere Banken gleichzeitig agieren, kann infolge des plötzlichen Angebotsüberschusses der Marktwert der betroffenen Wertpapiere erheblich sinken. Andere Banken, die die gleichen Wertpapiere halten, könnten ebenfalls unter Verkaufsdruck geraten. Damit käme eine Verkaufsspirale in Gang, die den Preisverfall weiter verstärken würde.

Um einen Aufbau systemischer Liquiditätsrisiken frühzeitig zu erkennen, entwickelt die Bundesbank derzeit einen neuen Indikator, der auf der aktuellen akademischen Forschung aufbaut.¹⁾ Der sogenannte systemische Liquiditätspuffer (sLP) beschreibt auf Einzelbankebene die Differenz zwischen den kurzfristig veräußerbaren (d. h. unbelasteten) Vermögenswerten, die zu Notverkaufspreisen bewertet werden, und den erwarteten

Nettoabflüssen im Falle eines systemischen Liquiditätsschocks.²⁾ Ist diese Differenz hinreichend groß, kann das Bankensystem für den unterstellten Liquiditätsschock als ausreichend widerstandsfähig angesehen werden. Ein niedriger oder gar negativer Betrag deutet hingegen auf eine mangelnde Belastbarkeit hin. Vor diesem Hintergrund bietet die sogenannte systemische Liquiditätslücke (sLL) eine ergänzende Information zum sLP. Die sLL berücksichtigt nur negative Beträge des sLP. Sie erfasst somit nur diejenigen Banken, die unter Annahme eines systemischen Stressszenarios eine Liquiditätsunterdeckung aufweisen.³⁾ Damit wird sichergestellt, dass in der Gesamtbetrachtung Institute mit sehr guter Liquiditätsausstattung zahlungsunfähige Institute nicht überdecken beziehungsweise der potenzielle marktrelevante Verkaufsdruck nicht unterschätzt wird. Zudem können problematische Segmente im Bankensystem identifiziert werden.

Bei der Berechnung des Indikators wird unterstellt, dass Banken ihre Verbindlichkeiten nicht prolongieren können und ihre Einlagengelder teilweise abgezogen werden. Zudem wird angenommen, dass Banken kurzfristig kein neues Eigenkapital aufnehmen können. Dadurch entsteht ein Zahlungsabfluss, der basierend auf verfügbaren regulatorischen Meldungen zur Liquidität

¹ Vgl.: M. K. Brunnermeier und A. Krishnamurthy, *Risk Topography: Systemic Risk and Macro Modeling*, University of Chicago Press, August 2014.

² Der Zeithorizont der Nettoabflüsse richtet sich nach dem Schweregrad des gewählten Stressszenarios und reicht von wenigen Tagen bis zu einem Monat. Damit ergänzt der sLP bestehende Kennzahlen zur Überwachung kurzfristiger Liquiditätsrisiken, wie den Liquiditätspuffer der Liquiditätsverordnung oder die Liquiditätsdeckungsquote (Liquidity Coverage Ratio: LCR) um eine makroprudenzielle Perspektive. Die strukturelle Liquiditätsquote (Net Stable Funding Ratio: NSFR) dient hingegen zur Überwachung längerfristiger Liquiditätsrisiken.

³ $sLL_{Bank} = \min\{0, sLP_{Bank}\}$.

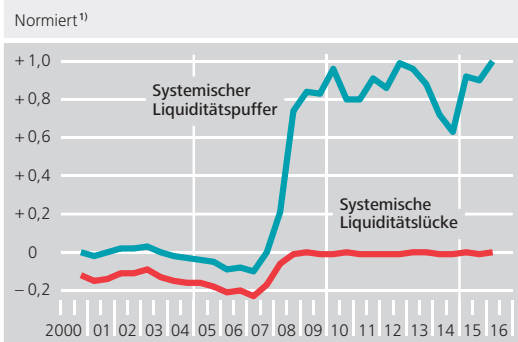
tätssituation der Banken modelliert wird. Dieser wird durch die Dauer des Schocks, die Laufzeitenstruktur der Verbindlichkeiten sowie die Halter der Verbindlichkeiten (z. B. Kundeneinlagen oder Interbankenkredite) bestimmt.⁴⁾

Das Modell, das dem Indikator zugrunde liegt, geht davon aus, dass Banken ihre Vermögenswerte liquidieren, um die erwarteten Zahlungsabflüsse zu bedienen.⁵⁾ Im Modell berücksichtigen die Banken, dass ihre Aktivitäten das Verhalten der anderen Banken und den Preis der verkauften Wertpapiere beeinflussen. Im Rahmen eines spieltheoretischen Konzeptes wird die optimale Verkaufsstrategie numerisch ermittelt. Dadurch wird eine Verkaufsspirale mit den entsprechenden Preisrückgängen im Bankensystem simuliert. Die Dynamik ist umso stärker ausgeprägt, je kürzer die Laufzeitstruktur der Passiva und je gleichartiger die Portfolios von veräußerten Wertpapieren zwischen den Banken sind.⁶⁾

Zwei entgegengesetzte Anreize bestimmen in diesem Prozess die notwendigen Entscheidungen der Banken, die unter akutem Handlungsdruck getroffen werden müssen. Die einzelnen Banken werden sich einerseits bemühen, ihre Vermögensgegenstände möglichst rasch zu verkaufen, um anderen Banken zuvorzukommen und gute Preise zu erzielen. Andererseits werden sie versuchen, den Verkauf in kleinere Portionen aufzuteilen und über einen längeren Zeitraum zu strecken, um den Preisverfall nicht selbst zu beschleunigen. Daher werden Banken mit großem Portfolio tendenziell vorsichtiger agieren als Banken, die einen geringen Einfluss auf den Marktpreis haben (Koordinationsversagen).

Das oben stehende Schaubild stellt die Entwicklung des normierten sLP⁷⁾ über das deutsche Bankensystem hinweg aggregiert dar.⁸⁾ Die blaue Linie zeigt, dass der aggregierte sLP seit Anfang des

Aggregierte Liquiditätskennziffer deutscher Banken



1 Maximum des systemischen Liquiditätspuffers = 1, Maximum der systemischen Liquiditätslücke = 0.
 Deutsche Bundesbank

Betrachtungszeitraums bis zum Ausbruch der Finanzkrise auf einem relativ niedrigen Niveau verharrte und zeitweise gar negative Werte aufwies. Im Verlauf des Jahres 2008 stieg der aggregierte sLP deutlich an. Die Zunahme ging auf einen signifikanten Rückgang der kurzfristigen Verbindlichkeiten und einen spürbaren Anstieg der Zentralbankguthaben im Bankensystem zurück.

Die Entwicklung der normierten sLL⁹⁾ über das deutsche Bankensystem hinweg aggregiert (roter Graph) zeigt von Mitte 2003 bis Mitte 2007 einen kontinuierlichen Aufbau von Risiken. Im Verlauf des Jahres 2008 verringerte sich die Unterdeckung parallel zum Aufbau des sLP.

4 Zusätzlich werden außerbilanzielle Zahlungsverpflichtungen (z. B. Kreditzusagen) berücksichtigt.

5 Alternative Möglichkeiten der kurzfristigen Aufnahme von Barmitteln über Wertpapierleihegeschäfte werden ausgeschlossen.

6 Etwaige Anpassungen der Zentralbank im Stressszenario (bspw. in Form zusätzlicher liquiditätsunterstützender Maßnahmen) werden im Modell nicht betrachtet, um die Widerstandsfähigkeit ohne mögliche Interventionen zu erfassen.

7 Der normierte sLP wird auf den maximalen Betrag des sLP des Betrachtungszeitraums standardisiert, sodass seine Ausprägungen auf Werte zwischen -1 und 1 beschränkt sind.

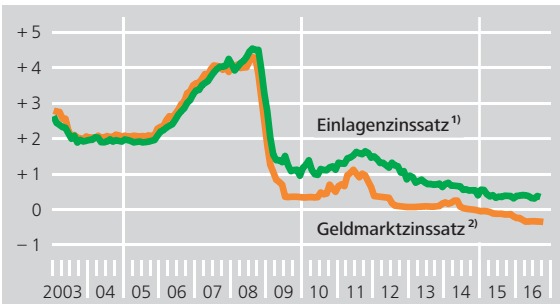
8 Hierbei tritt bei allen Banken ein Liquiditätsschock mit einer Dauer von einer Woche auf.

9 Die Normierung erfolgt wiederum bezüglich des maximalen Betrages des sLP im Betrachtungszeitraum.

Geldmarkt- versus Einlagenzinssatz der deutschen Banken

Schaubild 3.8

in %, Monatsdurchschnitte



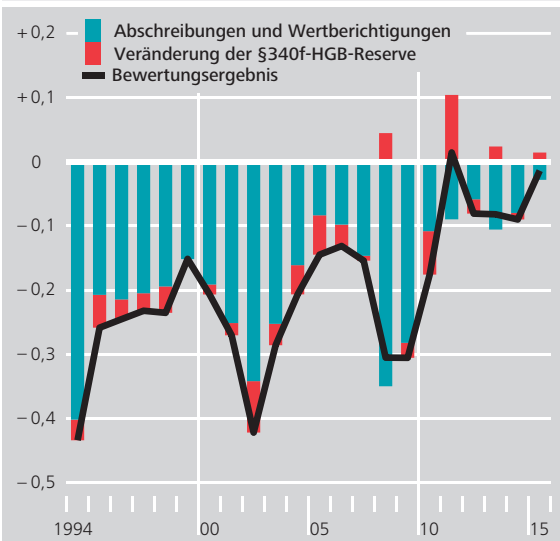
1 Effektivzinssatz für Einlagen privater Haushalte (einschl. Organisationen ohne Erwerbszweck) mit vereinbarter Laufzeit bis zwei Jahre.
 2 EONIA für Tagesgelder im Interbankengeschäft.

Deutsche Bundesbank

Komponenten des Bewertungsergebnisses^{*)} deutscher Banken

Schaubild 3.9

in % der Bilanzsumme¹⁾



* Negative (positive) Werte, wie die Zuführung zu den (Auflösung der) §340f-HGB-Reserven, bedeuten einen negativen (positiven) Beitrag zum Jahresüberschuss. 1 Bis einschl. 1998 in % des Geschäftsvolumens. 2011 buchungstechnischer Anstieg der aggregierten Bilanzsumme um rd. 10% (Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz).

Deutsche Bundesbank

im Verlauf der Krise merklich angestiegen waren. Diese Entwicklung scheint nun aber auszulaufen. Es ist daher damit zu rechnen, dass die Zinsspanne der großen Banken fallen wird, wenn der Rückgang der Refinanzierungskosten den Rückgang der Gewinnmargen im Kreditgeschäft nicht mehr ausglei-

chen kann. Hierzu könnte auch ein Abbau impliziter Staatsgarantien für große Banken beitragen, der eines der Ziele der Regulierungsreformen im Anschluss an die internationale Finanzkrise war (siehe Kasten „Größenordnung und Entwicklung impliziter Staatsgarantien für Banken“ auf S. 43 f.).

Gleichzeitig dürfte sich das Bewertungsergebnis der Banken wieder verschlechtern. Ein historisch günstiges Bewertungsergebnis stützt seit dem Jahr 2011 die Ertragslage der deutschen Kreditinstitute (Schaubild 3.9). Vor allem Sparkassen und Kreditgenossenschaften haben zuletzt weniger stille Vorsorgereserven gebildet. Zudem haben sie bestehende stille Vorsorgereserven aufgelöst und gewinnwirksam in offene Vorsorgereserven umgewidmet, die regulatorisch als Kernkapital anerkannt werden.²²⁾ Insofern ist das günstige Bewertungsergebnis nicht nur auf konjunkturelle Faktoren zurückzuführen, sondern auch Resultat des Bestrebens, höhere Eigenkapitalquoten auszuweisen.

Eine anhaltend gute wirtschaftliche Entwicklung im Inland sowie die niedrigen Zinsen haben zudem die Kreditausfallraten der deutschen Banken in den letzten Jahren spürbar gesenkt. Das Betriebsergebnis wäre in den letzten Jahren weit ungünstiger ausgefallen, hätte das Bewertungsergebnis dem langfristigen Durchschnitt entsprochen (Schaubild 3.10 auf S. 46). Unter relativ milden Stressannahmen²³⁾ wäre das zusammengefasste Betriebsergebnis der Institute im Jahr 2015 sogar erstmals seit dem Jahr 1994 leicht negativ ausgefallen (das Krisenjahr 2008 ausgenommen).

Die Risikovorsorge spiegelt insgesamt die derzeitigen wirtschaftlichen Gegebenheiten wider. So weisen notleidende Kredite und die Kreditrisikovorsorge der deutschen Institute einen ähnlichen Zeitverlauf auf (Schaubild 3.11 auf S. 46). Dabei folgen die Ände-

²² Vgl.: Deutsche Bundesbank (2012), S. 27 f.

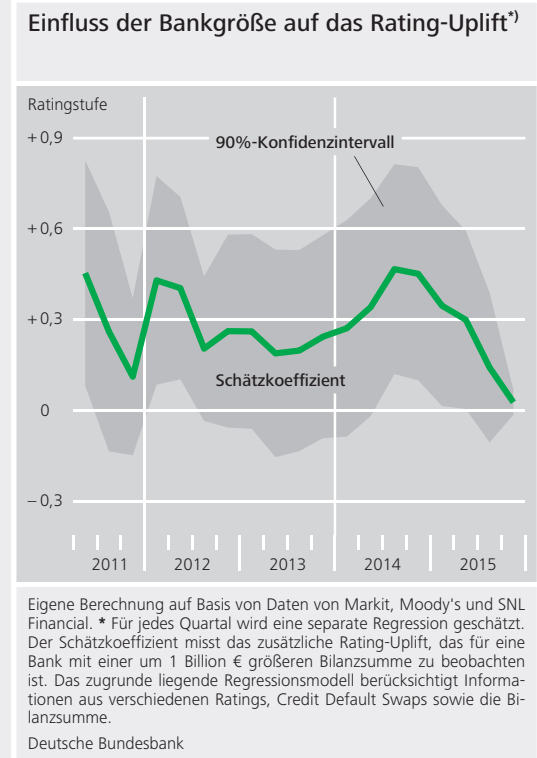
²³ Das Bewertungsergebnis entspricht dem langfristigen Durchschnitt abzüglich einer Standardabweichung.

Größenordnung und Entwicklung impliziter Staatsgarantien für Banken

Systemrelevante Finanzinstitute, von denen der Markt annimmt, dass sie aufgrund ihrer Größe und Bedeutung bei einer Schieflage vom Staat gestützt würden (Too big to fail), genießen eine implizite Staatsgarantie. Hiermit ist ein erheblicher Finanzierungsvorteil verbunden.¹⁾ Diese Ergebnisse werden durch eine Studie der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) bestätigt, die diese Vorteile während der Finanzkrise auf über 100 Basispunkte – bezogen auf die zu zahlenden Zinsen – beziffert.²⁾ Zudem hat der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung festgestellt, dass sich durch die explizite Benennung systemrelevanter Banken durch den Finanzstabilitätsrat (Financial Stability Board: FSB) deren implizite Staatsgarantien verfestigt haben.³⁾

Dieser Finanzierungsvorteil ist in verschiedener Hinsicht problematisch. Implizite Staatsgarantien verzerren nicht nur den Wettbewerb gegenüber Instituten, die diese Garantien und den damit einhergehenden Finanzierungsvorteil nicht genießen. Sie gefährden potenziell auch die Finanzstabilität. So haben systemrelevante Banken aufgrund der impliziten Garantie Anreize für eine erhöhte Risikoübernahme.

Als Lehre aus der internationalen Finanzkrise wurden in den Folgejahren wichtige regulatorische Maßnahmen zur Lösung der Too-big-to-fail-Problematik auf den Weg gebracht, deren Implementierung stetig voranschreitet. Kapital- und Liquiditätsanforderungen wurden verschärft und neue Sanierungs- und Abwicklungsregime



geschaffen. Dies soll ermöglichen, dass auch in Schieflage geratene systemrelevante Institute ohne größere Verwerfungen aus dem Markt ausscheiden können.

Ob und wie stark diese Maßnahmen geholfen haben, implizite Staatsgarantien zu reduzieren, lässt sich aus den Urteilen von Ratingagenturen ableiten. Üblicherweise berücksichtigen diese

1 Vgl.: International Monetary Fund, Global Financial Stability Report, Kapitel 3, S. 101–132, April 2014.

2 Vgl.: S. Schich und Y. Aydin, Measurement and Analysis of Implicit Guarantees for Bank Debt: OECD Survey Results, OECD Financial Market Trends 2014/1, Oktober 2014.

3 Vgl.: Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 2014/15, Kapitel 5, S. 168–214, November 2014.

Agenturen implizite Staatsgarantien ausdrücklich in ihrem Ratingprozess. So kann als Maß für implizite Staatsgarantien ein sogenanntes Rating-Uplift aus verschiedenen Ratingkategorien berechnet werden.⁴⁾ Entsprechend können Ratings wichtige Anhaltspunkte zur Einschätzung des Marktes bezüglich der Wahrscheinlichkeit und des Umfangs möglicher staatlicher Unterstützung für Banken liefern.

Mittels einer Regressionsanalyse für ein Panel aus 51 Banken (23 global systemrelevante Banken und 28 kleinere bis mittelgroße Institute) aus 13 Ländern wurde untersucht, inwiefern sich die Größe der Banken auf ihr Rating auswirkt. Die Größe einer Bank, gemessen an der Bilanzsumme, dient dabei als Maß für ihre Systemrelevanz. Ein positiver Effekt würde auf das Vorliegen impliziter Staatsgarantien hinweisen. Die Ergebnis-

se legen nahe, dass implizite Staatsgarantien in den Stressphasen während der Jahre 2011 und 2012 sowie Ende 2014 besonders hoch waren. Seitdem ist der Zusammenhang zwischen Bankengröße und Ratingentwicklung kontinuierlich rückläufig. Dies deutet auf eine Reduktion der impliziten Staatsgarantien hin (siehe Schaubild auf Seite 43). Demnach scheinen die regulatorischen Maßnahmen Wirkung zu entfalten. Ein zentraler Baustein hierbei ist der neue Regulierungsrahmen zur Sanierung und Abwicklung von Banken. Inwieweit der Rückgang vorrangig auf diesen zurückzuführen ist, lässt sich angesichts des frühen Implementierungsstandes indes noch nicht abschließend bewerten.

⁴ Das Rating-Uplift ist die Differenz zwischen dem Gesamtrating und dem Stand-alone-Rating ohne Annahme staatlicher Unterstützung.

rungen der Risikovorsorge eng den Insolvenzquoten in der Realwirtschaft (Schaubild 3.12 auf S. 47).

Für die Systemstabilität ist entscheidend, dass die Risikovorsorge in guten Zeiten nicht übermäßig eingeschränkt wird, um nicht in einem nachfolgenden

Für die Systemstabilität ist entscheidend, dass die Risikovorsorge in guten Zeiten nicht übermäßig eingeschränkt wird.

Abschwung prozyklisch verschärfend zu wirken. Laut einer Umfrage der Bundesbank und der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin)

zur Ertragslage und Widerstandsfähigkeit deutscher Kreditinstitute im Niedrigzinsumfeld aus dem Jahr 2015 rechnen die Banken mit einem steigenden Vorsorgebedarf.²⁴⁾ Einen Sonderfall stellt in diesem Zusammenhang die Risikovorsorge für an Haushalte und Unternehmen im Ausland vergebene Kredite dar. Hier ist der Anteil notleidender Kredite in eini-

gen Ländern in den letzten Jahren spürbar gestiegen (siehe Kasten „Forderungen deutscher Banken an Kreditnehmer in ausgewählten europäischen Ländern“ auf S. 45).

■ Stressresistenz erhöht

Die Widerstandsfähigkeit einer Bank bestimmt sich ganz wesentlich durch ihre Fähigkeit, Verluste zu tragen. Verluste aufzufangen ist wiederum die Funktion von Eigenkapital. Mithin ist die Eigenkapitalausstattung die zentrale Einflussgröße der Widerstandsfähigkeit einer Bank.

²⁴ Siehe: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/BBK/2015/2015_09_18_bafin_bbk.html

Forderungen deutscher Banken an Kreditnehmer in ausgewählten europäischen Ländern

In einigen Ländern des Euro-Raums¹⁾ hat sich die Bonität von Kreditnehmern seit Beginn der Finanzkrise im Jahr 2008 deutlich verschlechtert. Dies hat auch Auswirkungen auf das Kreditportfolio deutscher Banken in diesen Ländern. Zugleich haben deutsche Banken ihre Forderungen gegenüber Kreditnehmern des Haushalts- und Unternehmenssektors in diesen Ländern relativ zum Kernkapital verringert. Insbesondere die Bestände an Krediten, die nach Italien und Spanien vergeben werden, bleiben aber substantziell (unten stehendes linkes Schaubild).

Seit dem ersten Quartal 2009 ist der Anteil notleidender Kredite an den Ausleihungen deutscher Banken in die im rechts unten stehenden

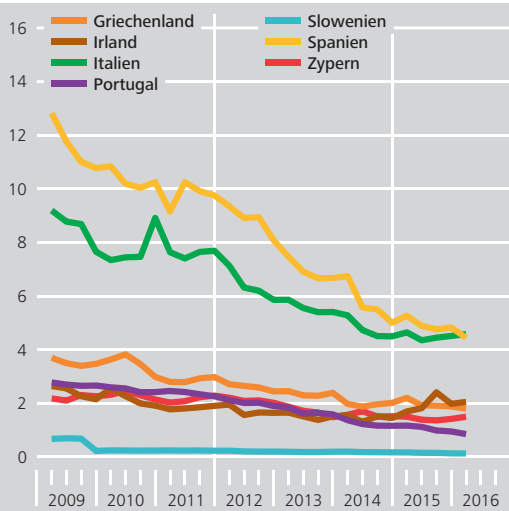
Schaubild genannten sechs Länder stark angestiegen, wenngleich er inzwischen überall wieder zurückgeht. Bei fünf Ländern liegt der Anteil notleidender Kredite bei 10% und höher.

Die Kreditqualität in den Portfolios deutscher Banken hat sich aber in den letzten ein bis drei Jahren verbessert. In den Bilanzen der einheimischen Banken der betrachteten Länder ist die Entwicklung heterogener.

1 Diese Länder sind Griechenland, Irland, Italien, Portugal, Spanien, Slowenien, Zypern.

Bilanzielle Forderungen deutscher Banken gegenüber dem Privatsektor^{*)} ausgewählter Länder^{**)}

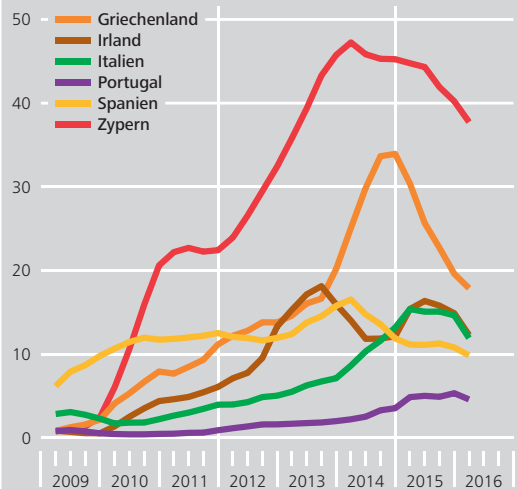
in % des Kernkapitals



Quelle: Evidenzzentrale für Millionenkredite der Deutschen Bundesbank. * Wirtschaftsunternehmen und Privatpersonen. ** Ausgewählt wurden Länder mit einem hohen Anteil an notleidenden Krediten.
 Deutsche Bundesbank

Notleidende Kredite^{*)} deutscher Banken an den Privatsektor ausgewählter Länder

in % der Gesamtkredite deutscher Banken an den Privatsektor dieser Länder



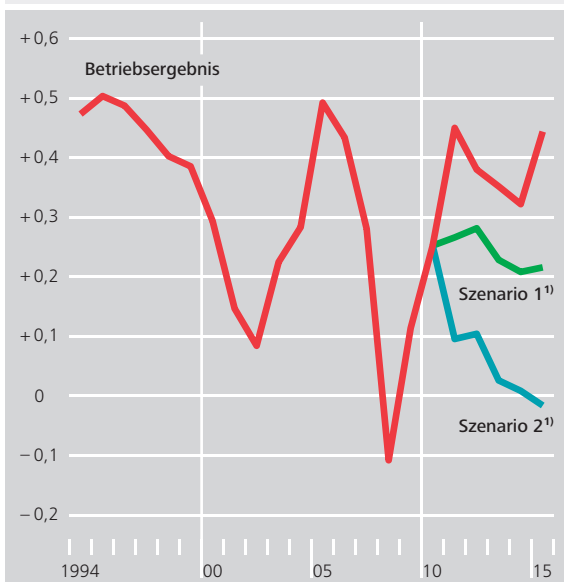
Quelle: Evidenzzentrale für Millionenkredite der Deutschen Bundesbank. * Kredite in Verzug sowie Kredite, bei denen keine vollständige Rückzahlung erwartet wird. Berechnung auf Basis des gleitenden Durchschnitts der Basisreihen über vier Quartale.

Deutsche Bundesbank

Kontrafaktisches Betriebsergebnis deutscher Banken

Schaubild 3.10

in % der Bilanzsumme

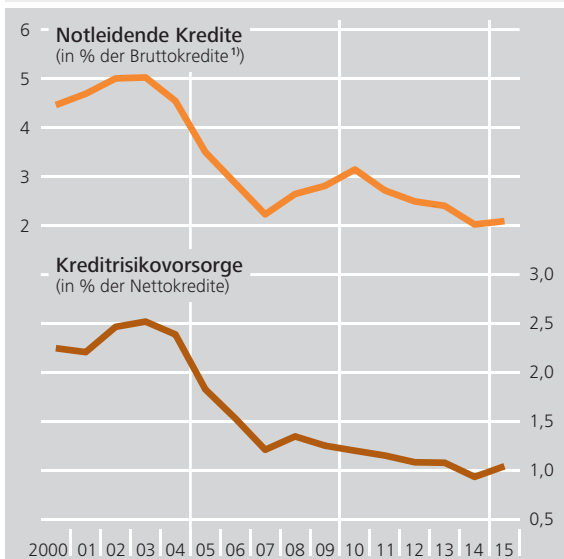


1 Das Bewertungsergebnis entspricht in den Jahren 2011 bis 2015 dem langfristigen Durchschnitt der Jahre 1994 bis 2010, wobei Szenario 2 abzüglich einer Standardabweichung gezeigt wird.

Deutsche Bundesbank

Notleidende Kredite und Risikovorsorge deutscher Banken*)

Schaubild 3.11



* Es handelt sich um notleidende Kredite gem. dem Projekt „Financial Soundness Indicators“ des IWF. Veränderung der Definition der notleidenden Kredite ab 2009. 1 Nettokreditvolumen zuzüglich Risikovorsorge.

Deutsche Bundesbank

Nach der globalen Finanzkrise haben deutsche Banken ihre aggregierte regulatorische Kernkapitalquote von Ende 2007 bis Ende 2015 um knapp 7 Prozentpunkte von 8,8% auf 15,7% erhöht. In diesem Zeitraum stieg ihr Kernkapital um gut 47%. Zu einem nicht unerheblichen Teil verbesserten die Banken ihre Kernkapitalquote auch dadurch, dass sie in Anlagen mit geringeren Kapitalanforderungen, zum Beispiel Staatsanleihen, investierten. Die risikogewichteten Aktiva sanken dadurch um knapp 18%, während die Bilanzsumme nahezu unverändert blieb.²⁵⁾ Die ungewichtete Eigenkapitalquote (Kernkapital im Verhältnis zur Bilanzsumme) stieg daher im Aggregat nur um 2,7 Prozentpunkte von 3,2% auf 5,9%. Im zweiten Quartal 2016 ist die Kernkapitalquote gegenüber dem Vorjahr auf 15,7% leicht gestiegen (siehe für die Perzentile auch Schaubild 3.13).

Nach der globalen Finanzkrise haben deutsche Banken ihre regulatorische Kernkapitalquote um knapp 7 Prozentpunkte erhöht.

Die regulatorische Eigenkapitalquote – ein genuin mikroprudenzieller Indikator – deutet somit insgesamt eine höhere Stressresistenz im Vergleich zum Zeitraum vor der Finanzkrise an. Jedoch ist diese Kennzahl nur bedingt aussagefähig, um die Widerstandsfähigkeit des Bankensystems gegenüber makroökonomischen Risiken zu beurteilen. Die Risikogewichte zur Bestimmung der Risikoaktiva erfassen makroökonomische Risiken nicht oder nur unzureichend. In diesem Zusammenhang können Makrostresstests einen wichtigen Beitrag leisten.

Im Juli 2016 hat die Europäische Bankenaufsichtsbehörde (European Banking Authority: EBA) die Ergebnisse ihres Stresstests von 51 europäischen Banken veröffentlicht. Die Ergebnisse bestätigen insgesamt, dass die beteiligten Banken auch in einem adversen

²⁵⁾ Die Einführung des Bilanzmodernisierungsgesetzes im Jahr 2009 führte zu einer zwischenzeitlichen Erhöhung der Bilanzsumme. Durch Abbau von Positionen reduzierte sich diese in den Folgejahren wieder.

makroökonomischen Szenario die regulatorischen Eigenkapitalanforderungen erfüllen könnten. Mit 9,4% lag die harte Kernkapitalquote der teilnehmenden deutschen Banken im Stressszenario leicht höher als im europäischen Schnitt (9,2%). Allerdings gingen bei zwei großen deutschen Instituten die Eigenkapitalquoten stärker zurück. Die Mindesteigenkapitalquote wurde dabei aber nicht unterschritten. Die Ergebnisse lassen jedoch nur eingeschränkt Aussagen zur Systemstabilität zu. Zum einen beschränkt sich die Auswahl der beteiligten Banken auf die großen Institute in Deutschland. Zum anderen bleiben destabilisierende Ansteckungs- und Rückkopplungseffekte unberücksichtigt.

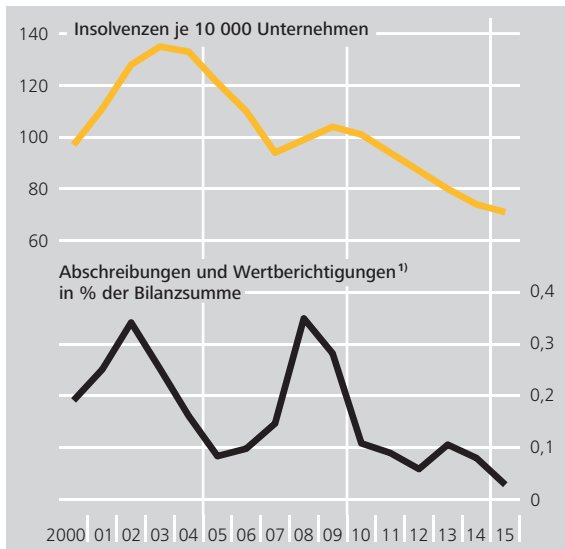
Die höheren Eigenkapitalanforderungen haben das Finanzsystem insgesamt stabiler gemacht. Teilweise wird in der öffentlichen Diskussion jedoch die Befürchtung geäußert, dass Banken aufgrund gesteigerter Eigenkapitalanforderungen und damit verbundener Kosten die Kreditvergabe einschränken. Oftmals wird dabei nicht berücksichtigt, dass eine bessere Eigenkapitalausstattung die Institute befähigt, ihre zentrale gesamtwirtschaftliche Funktion zu erfüllen

Die höheren Eigenkapitalanforderungen haben das Finanzsystem insgesamt stabiler gemacht.

und Kredite zu vergeben. So gibt es auch empirische Evidenz dafür, dass bei steigenden Eigenkapitalquoten die Kreditvergabe tendenziell zunimmt.²⁶ Zudem sinken bei besserer Eigenkapitalausstattung wegen eines geringeren Ausfallrisikos auch die Fremdkapitalkosten einer Bank. Empirisch lässt sich somit nicht belegen, dass ein höherer Anteil an Eigenkapitalfinanzierung die Gewinne der Banken beeinträchtigt. Dies gilt umso mehr, wenn auch die Kosten von Finanzkrisen berücksichtigt werden.²⁷

²⁶ Vgl.: L. Gambacorta und H. S. Shin (2016) sowie C. M. Buch und E. Pietro (2014).
²⁷ Vgl.: J. Dagher, G. Dell’Ariccia und L. Laeven (2016).

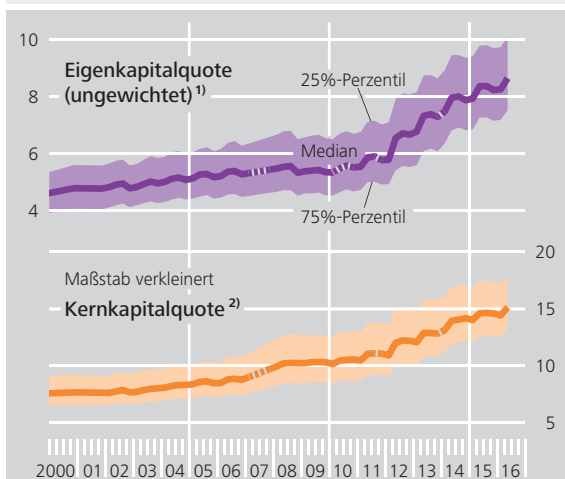
Insolvenzrate versus Abschreibungen und Wertberichtigungen der deutschen Banken Schaubild 3.12



Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen. **1** Abschreibungen und Wertberichtigungen gehen mit negativem Vorzeichen in das Betriebsergebnis ein.
 Deutsche Bundesbank

Eigenkapitalausstattung deutscher Banken ¹⁾ Schaubild 3.13

in %; bis 2001 Jahreswerte, seit 2002 Quartalswerte



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Einzelinstituts- und Gruppenmeldungen. ¹ Lineare Interpolation im Jahr 2007. In den Jahren 2007, 2011 und 2014 änderten sich die Bewertungen von Kernkapital und risikogewichteten Aktiva aufgrund der Eigenkapitalrichtlinien (Capital Requirement Directive) CRD II, CRD III und CRD IV. **1** Kernkapital im Verhältnis zur Bilanzsumme; 2010 Übergangsperiode gemäß Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz; **2** Kernkapital im Verhältnis zu den risikogewichteten Aktiva.
 Deutsche Bundesbank

Reziprozität makroprudenzieller Maßnahmen in der EU

In der EU liegt die Verantwortung für makroprudenzielle Politik vorrangig in nationaler Hand. Dies ist schlüssig, weil systemische Risiken typischerweise zu einem großen Teil in gesamtwirtschaftlichen und von der nationalen Wirtschaftspolitik beeinflussten Entwicklungen begründet sind. Dabei ist allerdings die starke Vernetzung der europäischen Märkte untereinander zu beachten. Damit innerhalb der EU gleiche Risiken auch gleich behandelt werden, gilt es, die grundsätzlich nationale Verantwortung für makroprudenzielle Politik durch Regeln für eine gegenseitige Anerkennung (Reziprozität) makroprudenzieller Maßnahmen zu ergänzen.

Ohne gegenseitige Übernahme makroprudenzieller Instrumente entstünde ein Regulierungsgefälle – sowohl innerhalb des aktivierenden Landes als auch gegenüber den übrigen EU-Mitgliedstaaten. Hintergrund ist, dass die nationale Regulierung nur heimische Banken¹⁾ sowie im Inland ansässige Töchter ausländischer Banken erfasst. Grundsätzlich nicht erfasst werden hingegen die Aktivitäten von im EU-Ausland ansässigen Banken (und ihrer Zweigstellen) im Inland. Reziprozität ist also notwendig, damit eine makroprudenzielle Maßnahme auf ein systemisches Risiko in seiner Gänze einwirken kann.

Würde in einem Land eine Verschärfung einer makroprudenziellen Maßnahme zum Beispiel auf die Regulierung der Kreditvergabe abstellen, könnten ausländische Banken den Regulierungsvorteil nutzen und ihre Kreditvergabe in diesem Land ausweiten – entweder über Filialen oder über grenzüberschreitende Ausleihungen.

Aus Perspektive des Inlands kann eine solche Ausweitung der Geschäftstätigkeit durch Banken, die ausländischer Aufsicht unterstehen, die Effektivität

der nationalen makroprudenziellen Maßnahme beeinträchtigen. So würde die Überhitzung des Marktsegments durch die makroprudenzielle Maßnahme weniger stark gebremst, wenn ausländische Institute ihre Kreditvergabe infolge der Regulierungsmaßnahme erhöhen.²⁾ Darüber hinaus geht die Verlagerung der Kreditvergabe auch mit einer Transmission der zugrunde liegenden Risiken hin zu den unter ausländischer Aufsicht stehenden Banken einher. Dort auftretende Stabilitätsprobleme können über die Vernetzung des europäischen Bankensystems auf die inländischen Banken zurückwirken.

Um die Effektivität nationaler makroprudenzieller Maßnahmen sicherzustellen und die Risikotransmission in andere EU-Staaten einzuschränken, hat der Europäische Ausschuss für Systemrisiken (European Systemic Risk Board: ESRB) Anfang 2016 eine Empfehlung veröffentlicht. Darin empfiehlt er die freiwillige gegenseitige Übernahme makroprudenzieller Maßnahmen.³⁾ Variiert ein EU-Mitgliedstaat eines seiner makroprudenziellen Instrumente, kann

¹ Inländische Zweigstellen von Instituten mit Sitz in einem Drittstaat werden nach § 53 KWG wie inländische Institute behandelt.

² Vgl.: J. F. Houston, C. Lin und Y. Ma, Regulatory Arbitrage and International Bank Flows, *The Journal of Finance*, Vol 67 No 5, Oktober 2012, S. 1845-1895; F. Bremus und M. Fratzscher, Drivers of Structural Change in Cross-border Banking Since the Global Financial Crisis, *Journal of International Money and Finance*, Vol 52, April 2015, S. 32-59; S. Aiyar, C. W. Calomiris und T. Wieladek, Identifying Channels of Credit Substitution When Bank Capital Requirements Are Varied, Bank of England Working Paper 485, Januar 2014.

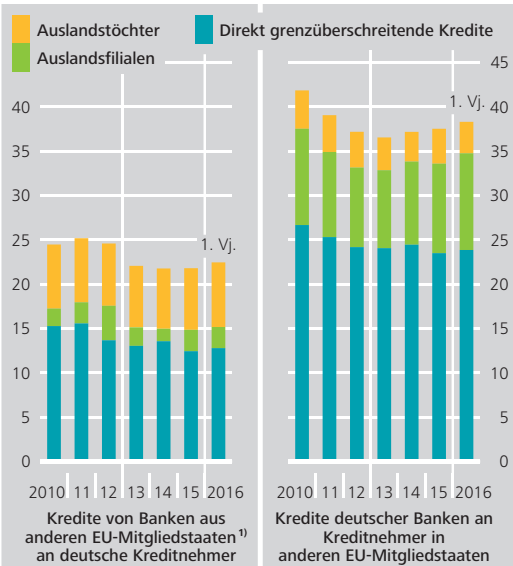
³ Vgl.: European Systemic Risk Board, Empfehlung ESRB/2015/2 zur Bewertung der grenzüberschreitenden Auswirkungen und der gegenseitigen Anerkennung auf freiwilliger Basis in Bezug auf makroprudenzielle Maßnahmen, Januar 2016.

er über den ESRB andere EU-Mitgliedstaaten um reziproke Anwendung dieser Maßnahme bitten.⁴⁾ Der ESRB entscheidet daraufhin, ob und in welcher Form er den Aufsichtsbehörden anderer EU-Mitgliedstaaten die Anerkennung der Maßnahme empfiehlt. Im Falle einer Empfehlung müssen die nationalen Aufsichtsbehörden sie innerhalb einer vorgegebenen Frist umsetzen – oder darlegen, warum sie dies nicht tun (Comply-or-Explain-Mechanismus). Bislang hat der ESRB für zwei nationale makroprudenzielle Maßnahmen Reziprozität empfohlen.⁵⁾

Gerade für Deutschland, dessen Bankensystem eng mit dem anderer EU-Mitgliedstaaten verflochten ist, kommt der gegenseitigen Anerkennung makroprudenzieller Maßnahmen eine wichtige Rolle zu. Ohne Reziprozität wären zum Ende des ersten Quartals 2016 Kredite in der Größenordnung von

Grenzüberschreitende Kreditvergabe

in % der heimischen Kreditvergabe deutscher Banken; Jahresendstände



Quellen: BIZ, EZB, Primärstatistiken der Deutschen Bundesbank und eigene Berechnungen. ¹ Einschl. deren Auslandstöchter und -filialen in Deutschland.
 Deutsche Bundesbank

⁴ Die Empfehlung des ESRB unterscheidet zwischen Maßnahmen, die sich am Ursprung des zugrunde liegenden Risikos orientieren (z. B. höhere Risikogewichte oder Beleihungsobergrenzen für die Kreditgewährung) und für die daher die reziproke Anwendung als notwendig angesehen wird und institutsspezifischen Instrumenten, für welche keine Reziprozität vorgesehen ist. Zudem sah die europäische Rechtslage für ausgewählte Instrumente (bspw. für den antizyklischen Kapitalpuffer bis zu einer Pufferhöhe von 2,5%) bereits vor Veröffentlichung der Empfehlung ESRB/2015/2 eine verpflichtende Anerkennung makroprudenzieller Maßnahmen vor.

⁵ Dabei handelt es sich um makroprudenzielle Maßnahmen in Belgien (Aufschlag in Höhe von 5 Prozentpunkten auf Risikopositionen belgischer Hypothekarkredite bei Banken, die ein internes Modell verwenden) und Estland (Systemrisikopufferquote in Höhe von 1% für inländische Risikopositionen).

⁶ Vgl.: J. Ohls, M. Pramora und L. Tonzer, International banking and cross-border effects of regulation: lessons from Germany, Diskussionspapier der Deutschen Bundesbank, Nr. 27/2016, August 2016; Buch, C. M. und L. Goldberg (2016), Cross-Border Regulatory Spillovers: How Much? How Important? Evidence from the International Banking Research Network, Deutsche Bundesbank und Federal Reserve Bank of New York, Mimeo. Das IBRN ist ein Netzwerk von Zentralbanken, dem Internationalen Währungsfond (IWF) und der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ), welches die Aktivitäten global agierender Banken untersucht. Dabei werden mit einem vergleichbaren empirischen Ansatz die nur national vorliegenden Bankeinzeldaten analysiert. Die Länderergebnisse werden anschließend in einer Metastudie verglichen und ausgewertet.

mehr als 15% der heimischen Kreditvergabe deutscher Banken von potenziellen makroprudenziellen Maßnahmen nicht erfasst worden (siehe Auslandsfilialen und grenzüberschreitende Kredite im linken Teil des Schaubilds).

Die Kreditvergabe des deutschen Bankensystems in andere EU-Mitgliedstaaten betrug zum Ende des ersten Quartals 2016 mehr als ein Drittel ihrer heimischen Kreditvergabe (siehe rechter Teil des Schaubilds). Makroprudenzielle Maßnahmen anderer EU-Mitgliedstaaten würden ohne Reziprozität nur die Kreditvergabe deutscher Töchter in diesen Ländern erfassen. In diesem Zusammenhang ist eine Untersuchung des International Banking Research Network (IBRN) von Bedeutung. Diese zeigt, dass die Kreditvergabe der Töchter deutscher Banken im Ausland stärker auf ausländische Regulierungsmaßnahmen reagiert als die Kreditvergabe der Filialen deutscher Banken im Ausland.⁶⁾

■ Quellenverzeichnis

- Basel Committee on Banking Supervision (2010), Basel III: International Framework for Liquidity Risk Measurement, Standards and Monitoring, Dezember 2010.
- Basel Committee on Banking Supervision (2014), Basel III: The Net Stable Funding Ratio, Oktober 2014.
- Basel Committee on Banking Supervision (2015), Consultative Document – Interest Rate Risk in the Banking Book, Juni 2015.
- Basel Committee on Banking Supervision (2016), Standards – Interest Rate Risk in the Banking Book, April 2016.
- Brunnermeier, M. K. und L. H. Pedersen (2009), Market Liquidity and Funding Liquidity, *Review of Financial Studies*, Vol 22 No 6, S. 2201–2238, Juni 2009.
- Buch, C. M. und E. Pietro (2014), Do Better Capitalized Banks Lend Less? Long-Run Panel Evidence from Germany, *International Finance*, Vol 17 No 1, S. 1–23, April 2014.
- Dagher, J., G. Dell’Ariccia und L. Laeven (2016), Benefits and Costs of Bank Capital, *IMF Staff Discussion Note 16/04*, März 2016.
- Deutsche Bundesbank (2012), Monatsbericht, September 2012.
- Deutsche Bundesbank (2015), Monatsbericht, April 2015.
- Deutsche Bundesbank (2016), Monatsbericht, September 2016.
- Farhi, E. und J. Tirole (2012), Collective Moral Hazard, Maturity Mismatch and Systemic Bailouts, *American Economic Review*, Vol 102 No 1, Februar 2012.
- Gambacorta, L. und H. S. Shin (2016), Why Bank Capital Matters for Monetary Policy, *BIS Working Papers* Nr. 558, April 2016.
- Hellwig, M. (1998), Banks, Markets, and the Allocation of Risks in an Economy, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol 154 No 1, S. 328–345, März 1998.
- International Monetary Fund (2011), *Global Financial Stability Report*, April 2011.
- Memmel, C. (2014), Banks’ Interest Rate Risk: the Net Interest Income Perspective Versus the Market Value Perspective, *Quantitative Finance*, Vol 14 No 6, S. 1059–1068, Juni 2014.

Anbieter kapitalgedeckter Altersvorsorge weiter vor Herausforderungen

Fortgesetzt niedrige Zinsen stellen Anbieter der kapitalgedeckten Altersvorsorge, die nominale Zinsgarantien zugesagt haben, vor Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund haben deutsche Lebensversicherer ihre Kapitalanlagen regional und sektoral diversifiziert. Dabei haben sie die Laufzeit ihrer Anlagen erhöht; diese liegt jedoch weiter unterhalb der Laufzeit der Verbindlichkeiten gegenüber den Versicherungsnehmern. Aus dieser Durationslücke resultieren hohe Zinsrisiken für Lebensversicherer.

Mit Solvency II ist seit Jahresbeginn ein neues risiko- und marktwertorientiertes Rahmenwerk für Versicherer in Kraft getreten, das unter anderem Zinsrisiken offenlegt und eine entsprechende Eigenmittelunterlegung vorsieht. Erste Meldungen zeigen eine ausreichende Solvenzquote für die allermeisten Lebensversicherer. Hierbei wendet eine Mehrheit der Unternehmen Übergangsmaßnahmen an, die Verwerfungen bei einem abrupten Übergang zu einer marktkonsistenten Bewertung vermeiden sollen. Ohne Übergangsmaßnahmen bestünde hingegen eine deutliche Kapittallücke.

Neben Lebensversicherern sind auch weitere Anbieter der kapitalgedeckten Altersvorsorge von den niedrigen Zinsen betroffen. Ein europaweiter Stresstest bei Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung zeigt, dass die Leistungszusagen bei einer marktkonsistenten Bewertung nicht mehr von den eigenen Vermögen gedeckt wären. Vor diesem Hintergrund ist es umso wichtiger, dass Unternehmen ihre Kapitalgeber in ihren Jahresabschlüssen angemessen und unverzerrt über Pensionslasten informieren.

Zinssensitivität stärker in den Blickpunkt gerückt

Viele Versicherer sind angesichts ähnlicher Geschäftsmodelle gemeinsamen makroökonomischen Risiken ausgesetzt. Insbesondere die Zinsänderungsrisiken der Lebensversicherer sind korreliert. Die Unternehmen haben beispielsweise eine Durationslücke, also eine Inkongruenz zwischen sehr lang laufenden Verbindlichkeiten und kürzer laufenden Aktiva. Makroökonomische Schocks oder Finanzmarktschocks können deshalb viele Versicherer auf ähnliche Weise treffen und zu insgesamt prozyklischem Verhalten führen. Zu einer Übertragung dieser Schocks auf andere Finanzmarktsektoren oder die Realwirtschaft

Viele Versicherer sind gemeinsamen makroökonomischen Risiken ausgesetzt.

kann es kommen, wenn viele Versicherer Kapitalanlagen zur selben Zeit liquidieren wollen, um ihre auf-sichtlichen Kapitalanforderungen zu erfüllen und ihre Solvenzkapitalquote zu stabilisieren. Dies kann einen Preisverfall der betroffenen Vermögenswerte zur Folge haben.¹⁾

Vor diesem Hintergrund hat der Internationale Währungsfonds (IWF) für die Gruppe der fortgeschrittenen Volkswirtschaften einen gestiegenen Beitrag der Lebensversicherer zu systemischen Risiken ermittelt. Er begründet dies mit einem Anstieg der Zinssensitivität der Versicherer.²⁾ Weitere empirische Studien kommen zu dem Ergebnis, dass länderspezifische Unterschiede bei der Zinssensitivität der Unternehmen auf Produktunterschiede der in diesen Ländern typischen Lebensversicherungen zurückgeführt werden können.³⁾ Garantieprodukte sowie Optionen und Wahlrechte für die Versicherungsnehmer spielen in Deutschland und den USA beispielsweise eine weitaus stärkere Rolle als etwa im Vereinigten Königreich.⁴⁾ In Ländern mit einer hohen Bedeutung von Garantieprodukten sowie ausgeprägten Options- und Wahlrechten für Versicherungsnehmer hat sich

die Zinssensitivität der Bilanzen von Lebensversicherern in der Niedrigzinsphase signifikant erhöht.⁵⁾

Risiken für die Finanzstabilität können insofern nicht nur aus der Bedeutung einzelner (global) systemrelevanter Versicherer entstehen, sondern auch aus einer Vielzahl von Unternehmen, die anfällig gegenüber gemeinsamen Risiken sind.⁶⁾ Der existierende

Der existierende Regulierungsrahmen sollte um einen makroprudenziell ausgerichteten Ansatz für gleichgerichtete Risiken ergänzt werden.

Regulierungsrahmen, um die Too-big-to-fail-Problematik einzudämmen, sollte daher um einen makroprudenziell ausgerichteten Ansatz für gleich-

gerichtete Risiken ergänzt werden. Gegenwärtig wird in verschiedenen internationalen Gremien diskutiert, wie ein solcher Ansatz ausgestaltet werden könnte. Beispielsweise könnten die Kapitalanforderungen für bestimmte Aktivitäten entsprechend ihrem jeweiligen Beitrag zum systemischen Risiko angepasst werden.⁷⁾

Die mikro- und makroprudenzielle Überwachung nimmt zunehmend auch Liquiditätsrisiken der Versicherer in den Blick. So beurteilt die Internationa-

¹ Zu systemischen Risiken und kritischen Funktionen von Versicherern vgl.: Deutsche Bundesbank (2014a), S. 71–80.

² Vgl.: International Monetary Fund (2016a), Kapitel 3.

³ Moody's (2015) vergleicht vor dem Hintergrund anhaltend niedriger Zinsen für 21 Industrie- und Schwellenländer den Einfluss verschiedener Risikofaktoren auf die Profitabilität der Lebensversicherer.

⁴ In Deutschland ist eine Vielzahl von Optionen und Wahlrechten üblich, wie das Kapitalwahlrecht bei Rentenversicherungen, das vorzeitige Kündigungsrecht oder die Beitragsfreistellung von Verträgen.

⁵ Vgl.: D. Hartley, A. Paulson und R. J. Rosen (2016).

⁶ Diese beiden Sichtweisen systemischer Risiken werden vom IWF auch als Domino View und Tsunami View bezeichnet. Vgl.: International Monetary Fund (2016a).

⁷ Zur Diskussion über makroprudenzielle Instrumente vgl. auch: European Systemic Risk Board (2015), insbesondere Tabelle 4, S. 28. Zum Aufbau des globalen Rahmenwerks für Versicherer, etwa der Entwicklung eines internationalen Kapitalstandards sowie weiterer Entwicklungen vgl.: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2016b).

le Vereinigung der Versicherungsaufsichtsbehörden (International Association of Insurance Supervisors: IAIS) das Risiko von Versicherern verstärkt anhand

Die mikro- und makroprudenzielle Überwachung nimmt zunehmend auch Liquiditätsrisiken der Versicherer in den Blick.

des jeweiligen Produktangebots. Dabei stehen Produkte im Fokus, die Versicherer erheblichen makroökonomischen oder Liquiditätsrisiken aussetzen. Der Europäische

Ausschuss für Systemrisiken (European Systemic Risk Board: ESRB), dem auf europäischer Ebene die makroprudenzielle Überwachung obliegt, sieht ebenfalls eine stärkere Überwachung der Liquiditätslage als geboten an.⁸⁾

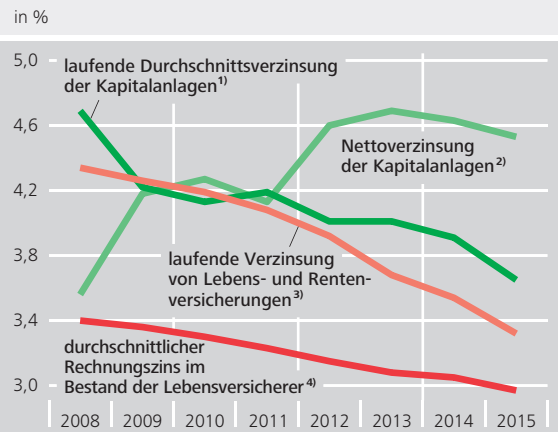
■ Zinsrisiken und Kapitalanlage

Der anhaltende Rückgang der langfristigen Zinsen schlägt sich verzögert auch im laufenden Ergebnis und bei den Renditen nieder, die deutsche Lebensversicherer in der Kapitalanlage erzielen (siehe hierzu auch den Kasten „Zinsumfeld beeinflusst maßgeblich Kapitalanlageergebnis deutscher Lebensversicherer“ auf S. 54 f.). Nach dem Auslaufen älterer hochverzinslicher Anlagen ist die Wiederanlage nur noch zu niedrigeren Zinsen möglich. Daher dürfte die durchschnittliche Verzinsung der Anlagen weiter nach unten tendieren. Im Jahr 2015 ging die laufende Durchschnittsverzinsung um 25 Basispunkte auf 3,65% zurück (Schaubild 4.1).⁹⁾

Der durchschnittliche Rechnungszins im Bestand der Lebensversicherer als Maß für die Verpflichtungen gegenüber den Versicherten ging im Jahr 2015 weiter nur sehr langsam auf 2,97% zurück.¹⁰⁾ Die Lebensversicherer haben für das Jahr 2016 die laufende nominale Verzinsung von Lebens- und Rentenversicherungen im Durchschnitt auf 3,11% reduziert.

Schlüsselzinssätze der Lebensversicherer¹⁾

Schaubild 4.1



Quellen: Assekurata, BaFin und eigene Berechnungen. * Sowohl die Nettoverzinsung als auch die laufende Durchschnittsverzinsung beziehen sich auf die gesamten Kapitalanlagen. Die laufende Verzinsung sowie der durchschnittliche Rechnungszins beziehen sich hingegen auf den Sparbeitrag bzw. die Deckungsrückstellung. **1** Nettoverzinsung, bereinigt um außerordentliche Erträge und Aufwendungen. **2** Kapitalanlageerträge abzüglich der Aufwendungen im Verhältnis zum mittleren Kapitalanlagebestand des Jahres. **3** Umfasst den Rechnungszins, Direktgutschriften und laufende Überschussbeteiligungen. **4** Durchschnitt der verschiedenen Tarifgenerationen mit unterschiedlichen Rechnungszinsen zum jeweiligen Abschlusszeitpunkt der Verträge.

Deutsche Bundesbank

Umschichtungen der Kapitalanlagen

Angesichts dieser Zinsentwicklung besteht die Gefahr, dass Lebensversicherer auf der Suche nach Rendite bei der Kapitalanlage übermäßige Risiken eingehen.¹¹⁾ Ein detailliertes Bild zum Kapitalanlageverhalten deutscher Versicherer ermöglicht eine Sonderabfrage der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) bei ausgewählten Versicherungsgruppen und großen Einzelunternehmen, die auf Spartenbene die Forderungen von 43 Lebens-

⁸ Vgl.: International Association of Insurance Supervisors (2016); sowie European Systemic Risk Board (2015) und (2016a). Die IAIS stellt bspw. auf die Optionen zur frühzeitigen Kündigung von Verträgen ab. Vgl. auch: M. Feodorina und T. Förstemann (2015).

⁹ Zu den verschiedenen Zinsbegriffen in der Versicherungswirtschaft vgl.: Deutsche Bundesbank (2014b), S. 55.

¹⁰ Dieser Rechnungszins ergibt sich aus den ursprünglich vereinbarten Tarifen der Versicherungsverträge.

¹¹ Vgl.: P. Hieber, R. Korn und M. Scherer (2015) für eine theoretische Modellierung des Zusammenhangs zwischen höheren Garantiezinsen und einer Suche nach Rendite.

Zinsumfeld beeinflusst maßgeblich Kapitalanlageergebnis deutscher Lebensversicherer

In den letzten Jahren sank das Ergebnis der Kapitalanlage deutscher Lebensversicherer – gemessen an der laufenden Durchschnittsverzinsung – kontinuierlich. Makroökonomische Größen, die sich auf die Ertragslage auswirken können, sind vor allem der langfristige Realzins, die Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) sowie die des deutschen Aktienindex DAX. Diese Größen spiegeln das gesamtwirtschaftliche Umfeld wider, in dem die deutschen Lebensversicherer agieren. Studien der Europäischen Zentralbank (EZB) und der Europäischen Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung (European Insurance and Occupational Pensions Authority: EIOPA) kommen zu dem Ergebnis, dass sich vor allem der langfristige Zinssatz auf das Kapitalanlageergebnis auswirkt.¹⁾

Die nachfolgende Analyse untersucht die Profitabilität der deutschen Lebensversicherer. Neben den makroökonomischen Faktoren wird analysiert, ob firmenspezifische Größen einen zusätzlichen Erklärungsgehalt hinsichtlich der Erträge aus der Kapitalanlage der betrachteten Versicherer bieten. Die firmenspezifischen Variablen umfassen die Wachstumsrate der Prämien sowie die Bedeckungsquote gemäß Solvency I.²⁾ Dadurch wird der Einfluss des Unternehmenswachstums und der Eigenmittelausstattung untersucht. Der Paneldatensatz umfasst Beobachtungen von 72 Lebensversicherern im Zeitraum 2005 bis 2015.³⁾

In der folgenden Schätzung ist die laufende Durchschnittsverzinsung die abhängige Variable. Aufgrund ihres Geschäftsmodells mit lang

laufenden Verträgen und fixen Zinsgarantien halten deutsche Lebensversicherer zum Großteil lang laufende festverzinsliche Papiere in ihrem Anlageportfolio. Daher ist die laufende Durchschnittsverzinsung über die Zeit hinweg stark autokorreliert, weshalb für die Schätzung (wie in den Analysen von EZB und EIOPA), der sogenannte Arellano-Bond-Schätzer verwendet wird:⁴⁾

$$y_{i,t} = \alpha + \rho y_{i,t-1} + x_{i,t}'\beta + z_{i,t}'\theta + c_i + \varepsilon_{i,t}$$

In der Gleichung bezeichnet $y_{i,t}$ die laufende Durchschnittsverzinsung. Der Vektor $x_{i,t}$ enthält die makroökonomischen Variablen (die Wachstumsrate des realen BIP und des DAX sowie den langfristigen Realzins⁵⁾). Der Vektor $z_{i,t}$ umfasst die firmenspezifischen Größen (Wachstumsrate der Prämien und Bedeckungsquote). Die Variab-

¹ Vgl.: European Central Bank, Financial Stability Review, November 2015, S. 83 ff. sowie European Insurance and Occupational Pensions Authority, Financial Stability Report, Mai 2015.

² Die Prämien sind definiert als gebuchte Bruttobeiträge der Lebensversicherer. Die Bedeckungsquote nach Solvency I beschreibt das Verhältnis der Eigenmittel zu der regulatorischen Eigenmittelanforderung. Die Bedeckungsquote musste im Beobachtungszeitraum oberhalb von 100% liegen, damit die regulatorischen Eigenmittelanforderungen erfüllt sind.

³ Der verwendete Datensatz setzt sich aus makroökonomischen Zeitreihen der Bundesbank sowie den unternehmensspezifischen Variablen des aufsichtlichen Meldewesens der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) zusammen.

⁴ Vgl.: M. Arellano und S. Bond, Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, Review of Economic Studies, Vol 58 (2) No 194, S. 277–297, April 1991. Das Modell wurde in ersten Differenzen geschätzt.

⁵ Der Realzins wurde berechnet aus der Differenz der Rendite von Bundesanleihen mit zehnjähriger Restlaufzeit und jährlichen Kuponzahlungen und der Inflationsrate (Fisher-Gleichung).

len c_i und $\varepsilon_{i,t}$ repräsentieren die firmenspezifische Konstante sowie den Fehlerterm.⁶⁾

Die nebenstehende Tabelle stellt die Ergebnisse der Analyse dar.⁷⁾ Unter den makroökonomischen Faktoren haben die Inflationsrate sowie der langfristige Realzins den größten ökonomischen Effekt auf das Kapitalanlageergebnis.⁸⁾ Demnach verringert ein um 1 Prozentpunkt niedrigerer langfristiger realer Zinssatz die laufende Durchschnittsverzinsung der deutschen Lebensversicherer um rund 0,11 Prozentpunkte. Außerdem weist auch die Wachstumsrate des realen BIP einen positiven, statistisch signifikanten Einfluss auf. Eine gute wirtschaftliche Situation, die sich in einem höheren BIP-Wachstum widerspiegelt, erhöht demnach die Ertragsmöglichkeiten der Lebensversicherer. Die Entwicklung am Aktienmarkt hat hingegen keinen statistisch signifikanten Einfluss auf die laufende Durchschnittsverzinsung. Dies dürfte auch auf die verhältnismäßig geringe Aktienquote der deutschen Lebensversicherer zurückzuführen sein. Die unternehmensspezifischen Größen bieten keinen zusätzlichen Erklärungsgehalt und weisen statistisch insignifikante Koeffizienten auf. In einer alternativen Modellierung, die nur die statistisch signifikanten Variablen berücksichtigt, ergibt sich ein ähnliches Bild.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse die Abhängigkeit der Erträge aus der Kapitalanlage deutscher Lebensversicherer vom Zinsniveau und somit die aus dem Niedrigzinsumfeld resultierenden Risiken.

Determinanten des Kapitalanlageergebnisses deutscher Lebensversicherer

Arellano-Bond-Schätzung für den Beobachtungszeitraum 2005 bis 2015

Position	Schätzungsgleichung 1	Schätzungsgleichung 2
Laufende Durchschnittsverzinsung (t-1)	0,6451*** (0,1387)	0,6671*** (0,1586)
Realzins	0,1060*** (0,0390)	0,1020** (0,0423)
Wachstumsrate des realen BIP	0,0151* (0,0081)	0,0148** (0,0058)
Inflationsrate	0,1649*** (0,0486)	0,1657*** (0,0485)
Wachstumsrate des DAX	-0,0001 (0,0012)	.
Wachstumsrate der gebuchten Bruttoprämien	0,0005 (0,0013)	.
Bedeckungsquote	0,0009 (0,0016)	.
Anzahl Beobachtungen	648	648
P-Wert der Sargan-Teststatistik	0,18	0,13
Anzahl Instrumente	35	17

Eigene Berechnungen auf Basis von Daten von BaFin, Deutsche Börse AG und Statistischem Bundesamt. ***, **, * = signifikant auf dem Niveau von 1 %, 5 % und 10 %. Standardfehler in Klammern.

Deutsche Bundesbank

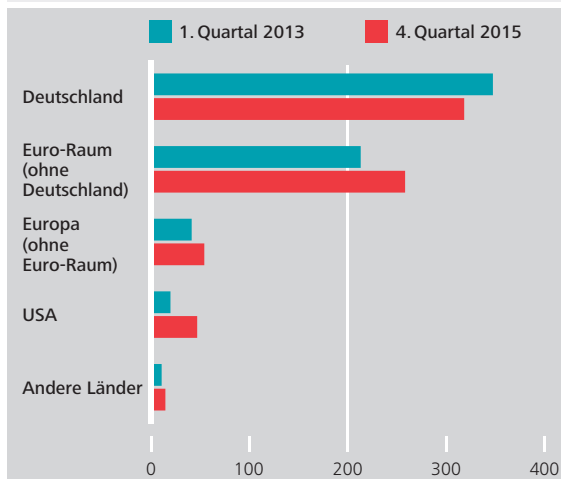
6 Als Instrumente dienen jeweils die um eine Periode verzögerten, nicht differenzierten abhängigen Variablen. Die Validität der verwendeten Instrumente kann mit dem sog. Sargan-Test auf dem 10%-Signifikanzniveau nicht widerlegt werden.

7 Schätzungen anhand von Pooled-OLS- und Fixed-Effects-Methoden ergeben vergleichbare qualitative Ergebnisse.

8 Die statistische Signifikanz einer Variable alleine lässt nicht auf deren relevante Wirkung schließen. Für die Beurteilung der ökonomischen Signifikanz ist deshalb zusätzlich die Größenordnung des Koeffizienten der betreffenden Variable entscheidend.

Kapitalanlagen deutscher Lebensversicherer nach Regionen^{*)} Schaubild 4.2

Mrd €, Nennwerte



Quelle: BaFin und eigene Berechnungen. * Die Auswertung basiert auf einer Sonderabfrage der BaFin bei ausgewählten Versicherungsgruppen und großen Einzelunternehmen, die auf Sparten- und Ebene der Forderungen von 43 Lebensversicherern gegenüber den 41 wichtigsten Ländern umfasst. Damit liegt die Abdeckung bei fast 80% der gesamten Kapitalanlagen des Lebensversicherungssektors. Berücksichtigt werden sowohl die direkt als auch die indirekt über Spezialfonds gehaltenen Kapitalanlagen.

Deutsche Bundesbank

versicherern gegenüber den 41 wichtigsten Ländern zu Nennwerten erfasst.¹²⁾ Von den 692 Mrd € erfassten Kapitalanlagen, die nahezu 80% der gesamten Kapitalanlagen des Lebensversicherungssektors ausmachen, investierten die deutschen Lebensversicherer im vierten Quartal 2015 im Durchschnitt 54% im Ausland.¹³⁾ Dieser Anteil ist seit dem ersten Quartal 2013 um 9 Prozentpunkte gewachsen. Dabei ist die Streuung des Auslandsportfolios über die Länder hinweg gestiegen.¹⁴⁾ Gleichzeitig ziehen sich die Lebensversicherer zunehmend aus dem deutschen Bankensystem zurück und investieren stattdessen in ausländische Nichtbanken.

Während diese regionalen und sektoralen Umschichtungen auch auf eine Stärkung der Ertragslage abzielen, lässt sich nicht unmittelbar feststellen, dass die Lebensversicherer dabei im Durchschnitt höhere Risiken eingegangen sind.¹⁵⁾ So ist weiterhin der Großteil des Rentenportfolios, nämlich 64%, im

AAA- und AA-Ratingbereich investiert¹⁶⁾, wobei systemische Risiken im Rating nicht zwangsläufig zum Ausdruck kommen. Damit hat sich die Ratingstruktur der Anlagen im Jahr 2015 gegenüber den Vorjahren leicht verbessert. Insbesondere bei bonitätsstarken Anlagen haben die Lebensversicherer die Duration weiter erhöht.¹⁷⁾ Hierdurch haben sie sich an das neue Regelwerk Solvency II angepasst und Laufzeitprämien erzielt.

Im Ausland haben die Lebensversicherer ihr Engagement vor allem in bonitätsstarken Ländern des Euro-Raums und in den USA ausgeweitet (Schaubild 4.2). Die Forderungen gegenüber Griechenland, Italien, Irland und Portugal wurden dagegen leicht reduziert. Vermutlich aufgrund der größeren Markttiefe und der höheren Zinsen hat sich das Engagement in den USA verdoppelt. Im vierten Quartal 2015 belief es sich auf immerhin 7% der von der BaFin abgefragten Kapitalanlagen deutscher Lebensversicherer.

Neben der geografischen Reallokation ist auch eine sektorale Umschichtung der Portfolios deutscher Lebensversicherer zu beobachten. Während Forderungen gegenüber Banken (einschl. Pfandbriefe) im ersten Quartal 2013 noch 47% der abgefragten

¹² Betrachtet werden die direkt und indirekt über Spezialfonds gehaltenen Kapitalanlagen. Die Auswertung zu Nennwerten hat den Vorteil, dass sich Mengeneffekte unabhängig von vorübergehenden Preisschwankungen betrachten lassen.

¹³ Da keine Informationen zu den gesamten Kapitalanlagen zu Nennwerten verfügbar sind, beziehen sich im Folgenden alle Anteile auf das in der Sonderabfrage insgesamt erfasste Engagement.

¹⁴ Dies zeigen sowohl die Anzahl der Länder im Auslandsportfolio, als auch der Herfindahl-Hirschman-Index (HHI), ein Maß für Konzentration, der gegenüber dem ersten Quartal 2013 gefallen ist. Der HHI ergibt sich aus der Summe der quadrierten Anteile von Ländern am Auslandsportfolio und steigt mit der Portfoliokonzentration.

¹⁵ Mit der Einführung von Solvency II sind Risiken aus der Kapitalanlage mit Eigenmitteln zu unterlegen. Auch deshalb müssen die Unternehmen zwischen erzielbarer Rendite und damit verbundenem Risiko der Anlagen abwägen.

¹⁶ Vgl.: Assekurata (2016). Assekurata ist eine auf Versicherer spezialisierte Ratingagentur.

¹⁷ Vgl.: Assekurata (2016). Die Duration erreicht im Staatenportfolio mit 13,7 ihren Höchstwert.

Anlagen ausmachten, betrug sie im vierten Quartal 2015 nur noch 38%. In der Folge sank die (direkte) Vernetzung des Lebensversicherungssektors mit dem Bankensektor. Der Rückzug vom Bankensektor betrifft überwiegend heimische Banken und

Neben der geografischen Reallokation ist auch eine sektorale Umschichtung der Portfolios deutscher Lebensversicherer zu beobachten.

von diesen begebene öffentliche Pfandbriefe. Neben dem gesunkenen Umlauf von öffentlichen Pfandbriefen dürften auch die geringen Renditen den Rückzug der deutschen Lebensversicherer erklären. Die Forderungen gegenüber ausländischen Banken änderten sich hingegen kaum. Traditionell investieren deutsche Lebensversicherer in ausländische Banken stärker über unbesicherte Schuldverschreibungen. Diese dürften einen höheren Ertrag erbringen, sind zugleich aber auch mit höheren Risiken verbunden, etwa weil sie bei einem Bail-in einer Bank in Eigenkapital umgewandelt werden könnten.¹⁸⁾

Der Rückgang der Forderungen gegenüber deutschen Banken wird durch einen Ausbau der Forderungen gegenüber ausländischen Nichtbanken kompensiert. Während die Lebensversicherer im vierten Quartal 2015 rund 31% der abgefragten Kapitalanlagen im Nichtbankensystem investierten, machte dies bei den Rückversicherern sogar rund die Hälfte aus.

Gegenüber Staaten haben die deutschen Lebensversicherer ihre Forderungen hingegen nur leicht erhöht. Rund 95% dieser Forderungen bestehen gegenüber europäischen Staaten, die im Vergleich zu privaten Gläubigern im Standardmodell von Solvency II regulatorisch besser gestellt werden, da keine Eigenmittel für Ausfall- und Konzentrationsrisiken vorgehalten werden müssen. Dadurch kann sich eine größere Anfälligkeit gegenüber makroökonomischen Risiken ergeben.

Fristentransformation hat Zinsänderungsrisiken zur Folge

Das Ausmaß, in welchem die niedrigen Zinsen auf die Risikotragfähigkeit von Lebensversicherern durchschlagen, hängt von der Zinssensitivität ihrer Aktiva und Passiva ab.

Die meisten Lebensversicherungsverträge in Deutschland bieten fixe garantierte Nominalzinsen für eine sehr lange Laufzeit. 48% der Deckungsrückstellung entfallen auf Verträge, die vor 15 Jahren oder früher abgeschlossen wurden.

Mit langen Laufzeiten bedienen die Versicherer die Nachfrage der Kunden, die für ihre Altersvorsorge sehr langfristige Zinsgarantien wünschen. Damit übernehmen die Versicherer Zinsrisiken der privaten Haushalte. Die Laufzeit ihrer Kapitalanlagen ist hingegen oftmals kürzer, sodass die Lebensversicherer im Ergebnis Fristentransformation betreiben. Diese ist gegensätzlich zu der von Banken, die üblicherweise langfristige Kredite vergeben und sich mit kurzfristigen Einlagen refinanzieren. Die Fristentransformation führt zu Zinsänderungsrisiken, denn bei fallenden Zinsen steigt der Barwert der Verbindlichkeiten stärker an als der Barwert der Aktiva. Teilweise nutzen Versicherer daher Zinsderivate zur Absicherung und übertragen das Zinsrisiko auf entsprechende Gegenparteien. Erste Auswertungen mithilfe von Transaktionsregisterdaten gemäß der EU-Verordnung über OTC-Derivate, zentrale Gegenparteien und Transaktionsregister (European Market Infrastructure Regulation: EMIR) lassen darauf schlie-

Die meisten Lebensversicherungsverträge in Deutschland bieten fixe garantierte Nominalzinsen für eine sehr lange Laufzeit.

¹⁸ Während gegenüber inländischen Banken nur 13% des Engagements über unbesicherte Forderungen eingegangen wurde, beläuft sich diese Position bei den Forderungen gegenüber Banken aus großen ausländischen Ländern auf rd. 29%.

ßen, dass Versicherer mit Zinsderivaten ihr Zinsänderungsrisiko steuern.¹⁹⁾

Eine wichtige Kennzahl zur Messung des Zinsänderungsrisikos ist die Durationslücke, also der Unterschied in der Zinssensitivität von Vermögensgegenständen und Verbindlichkeiten. Je höher die Durationslücke, desto größer sind die Risiken bei fallenden Zinsen. Für deutsche Lebensversicherer ergibt sich gemäß der Europäischen Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung (European Insurance and Occupational Pensions Authority: EIOPA) im internationalen Vergleich die höchste Durationslücke.²⁰⁾ Lebensversicherer beispielsweise in den USA oder dem Vereinigten Königreich weisen hingegen üblicherweise nur eine geringe beziehungsweise gar keine Durationslücke auf.²¹⁾

Eine hohe Durationslücke könnte dazu führen, dass die Wiederanlage in einem Umfeld fallender Zinsen nur noch einen Neuinvestitionsertrag erbringt, der

Risiken für die Finanzstabilität können sich vor allem ergeben, wenn Versicherer auf ähnliche Weise ihr Kapitalanlagenportfolio anpassen.

unter den festen jährlichen Zinsverpflichtungen liegt. Risiken für die Finanzstabilität können sich vor allem aus einer branchenweiten Durationslücke ergeben, wenn alle

oder die meisten Versicherer als Reaktion auf Veränderungen des Zinsniveaus auf ähnliche Weise ihr Kapitalanlagenportfolio anpassen.²²⁾ Bei fallenden Zinsen kann das Ziel, eine bestehende Durationslücke zu reduzieren, zu weiterem Abwärtsdruck bei den langfristigen Zinsen führen.²³⁾ Letztlich stiege damit die Verwundbarkeit des Gesamtsystems.

Die betrachtete Durationslücke eines Versicherers erfasst das Zinsänderungsrisiko allerdings nur teilweise. Zum einen enthalten Versicherungsverträge Optionen (bspw. Kündigungsoptionen), deren Ausübung die Duration verändert. Zum anderen gibt es

auch zinsvariable Verbindlichkeiten. So können die Versicherer die zukünftige Überschussbeteiligung bei sinkenden Zinsen nach unten anpassen.

Abschätzung der Durationslücke mit Bilanzdaten

Um die Durationslücke für deutsche Lebensversicherer branchenweit abzuschätzen, können die Einzelabschlüsse nach Handelsgesetzbuch (HGB) sowie Angaben zu Bewertungsreserven bei Kapitalanlagen und zum Sicherungsbedarf bei der Deckungsrückstellung herangezogen werden.²⁴⁾

Verbindlichkeiten und Kapitalanlagen sind weitgehend zum Zinsniveau bei Bilanzzugang bewertet. Bewertungsreserven auf der Aktivseite und stille Lasten auf der Passivseite beruhen zum Großteil auf dem Rückgang des Zinsniveaus. Daraus kann auf die Zinssensitivität geschlossen werden. Dies liefert eine Annäherung an die Durationslücke zum Zeitpunkt des durchschnittlichen Bilanzzugangs.

Die Berechnung auf Einzelinstitutsebene ergibt für 80 deutsche Lebensversicherer eine mittlere Durati-

¹⁹ Vgl.: European Systemic Risk Board (2016b).

²⁰ Vgl.: European Insurance and Occupational Pensions Authority (2014) und Moody's (2015), S. 8.

²¹ Obwohl langfristige Zinsgarantien in den USA und Deutschland gleichermaßen üblich sind, bestehen Unterschiede bei den typischen Produktmerkmalen. So ist die Zinsbindung bei deutschen Lebensversicherern auch im Vergleich zu den USA besonders lang. Dagegen ist die Duration der Kapitalanlagen in beiden Ländern ähnlich. Vgl.: International Monetary Fund (2015), S. 58, und International Monetary Fund (2016a), S. 17.

²² Vgl.: International Monetary Fund (2016a), Kapitel 3.

²³ Um eine bestehende Durationslücke zu reduzieren, müssen verstärkt lang laufende Anleihen erworben werden. Dies kann zu einem Rückgang der langfristigen Zinsen führen, womit sich wiederum eine bestehende Durationslücke ausweitert. Vgl.: D. Domanski, H. S. Shin und V. Sushko (2015).

²⁴ Der Sicherungsbedarf ist eine Annäherung für die stillen Lasten auf der Passivseite. Er ergibt sich aus dem Unterschied zwischen der Deckungsrückstellung inklusive der Zinszusatzreserve und dem Barwert der Verpflichtungen bei Abzinsung für 15 Jahre mit dem zehnjährigen Null-Kupon-Euro-Swapsatz. Er wurde erstmals mit dem Lebensversicherungsreformgesetz erfasst.

onslücke von 6,0.²⁵⁾ Eine große Bandbreite impliziert dabei eine beachtliche Heterogenität deutscher Lebensversicherer im Hinblick auf die Fristentransformation und das Management von Zinsrisiken. Dies deutet darauf hin, dass deutsche Versicherer zwar grundsätzlich gemeinsamen Zinsänderungsrisiken ausgesetzt sind, sich allerdings im Ausmaß der Anfälligkeit durchaus unterscheiden.

Deutlicher Zinsanstieg könnte negative Auswirkungen haben

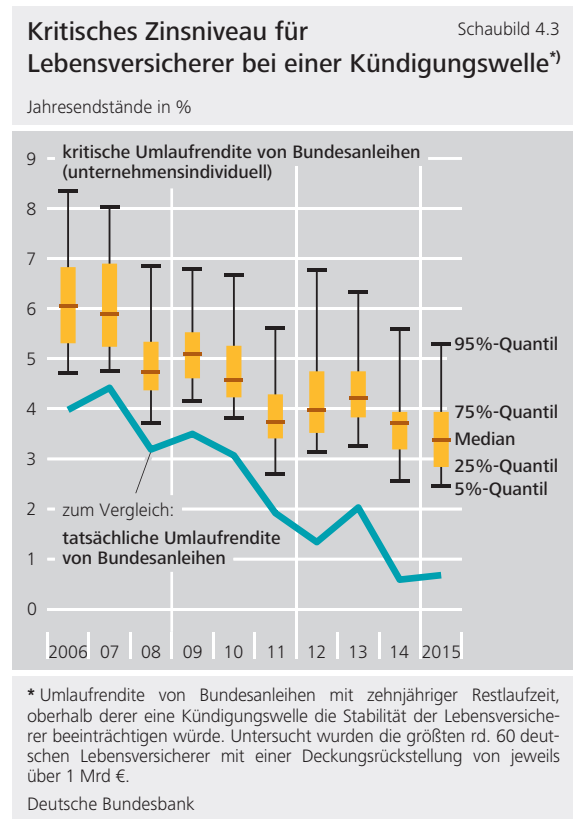
Während eine große Durationslücke langfristige Risiken bei fallenden Zinsen impliziert, kann ein Schließen der Durationslücke aber Risiken bei einem deutlichen Zinsanstieg erhöhen. Der Grund hierfür ist, dass nach geltendem Recht die Rückkaufswerte im Stornierungsfall fix, das heißt unabhängig vom Marktzins, sind.

Eine längere Laufzeit festverzinslicher Kapitalanlagen macht deren Marktwerte empfindlicher gegenüber einem Zinsanstieg. Überschreiten die Zinsen ein unternehmensspezifisches kritisches Niveau, geht der Marktwert der Kapitalanlagen soweit zurück, dass die Zahlungsverpflichtungen im Extremfall einer Stornierung aller Verträge nicht mehr voll kapitalgedeckt sind.

Überschreiten die Zinsen ein unternehmensspezifisches kritisches Niveau, ist es rational für die Versicherungsnehmer, ihren Vertrag zu kündigen.

Sieht man von den Vorteilen einer Absicherung der Versicherten gegenüber biometrischen Risiken, dem Wegfall steuerlicher Vorteile sowie von Stornogebühren ab, ist es in diesem Fall rational für die Versicherungsnehmer, ihren Vertrag zu kündigen.²⁶⁾

Die unternehmensspezifischen kritischen Zinsniveaus sind im Median größerer deutscher Lebensversicherer zwischen dem Jahr 2007 und dem Jahr 2015 von rund 5,9% auf rund 3,3% gesunken (Schaubild



4.3).²⁷⁾ Dieser Rückgang ist auch darauf zurückzuführen, dass die Lebensversicherer die Laufzeit ihrer festverzinslichen Anlagen erhöht haben, sodass die Marktwerte nun stärker auf Zinsänderungen reagieren. Die Entlastungswirkung des im August 2014 in Kraft getretenen Lebensversicherungsreformgesetzes (LVRG), das die Mittelabflüsse aus den Unterneh-

²⁵ Die Duration als Kennzahl für die Zinssensitivität ist kontextabhängig. EIOPA schätzt für eine Stichprobe neun großer deutscher Lebensversicherer eine Durationslücke von 10,7. Diese Schätzung basiert auf von den Versicherern gemeldeten Zahlungsströmen, während der hier verwendete Ansatz auf HGB-Bilanzdaten und marktwertorientierten außerbilanziellen Anpassungen wie dem Sicherungsbedarf und den Bewertungsreserven beruht. Daher sind die Ansätze nicht vergleichbar. Vgl.: A. Möhlmann (2016).

²⁶ Vgl. hierzu ausführlicher: M. Feodorina und T. Förstemann (2015) sowie Deutsche Bundesbank (2015b), S. 52.

²⁷ Zwischen dem Jahr 1972 und dem Jahr 2016 betrug der höchste jährliche Anstieg der Umlaufrendite von Bundesanleihen mit zehnjähriger Restlaufzeit 2,6 Prozentpunkte. Auf Zweijahresfrist waren es 3,75 Prozentpunkte.

men begrenzt und ihre Puffer stärkt, fiel demgegenüber geringer aus.²⁸⁾

Aus Sicht der Finanzstabilität dominiert derzeit das Risiko aus einem weiter anhaltenden Niedrigzinsumfeld. Das ist allerdings kein Grund, das Risiko eines deutlichen Zinsanstiegs aus dem Blickfeld zu verlieren, zumal es sich durch zinsabhängige Rückkaufswerte reduzieren ließe.²⁹⁾

Makroprudenzielle Dimensionen von Solvency II

Wie gut Lebensversicherer für die Herausforderungen des Niedrigzinsumfelds gewappnet sind, hängt von ihrer Risikotragfähigkeit ab. Mit Solvency II ist seit Jahresbeginn ein neues risiko- und marktwertorientiertes, mikroprudenzielles Rahmenwerk in Kraft getreten. Die

Mit Solvency II ist ein neues risiko- und marktwertorientiertes, mikroprudenzielles Rahmenwerk in Kraft getreten.

neuen Regeln sollen die Solvenz der Versicherer stärken, die Risikotragfähigkeit des Sektors gewährleisten und damit zur Finanzstabilität insgesamt beitragen. An die Stelle der früher unter Solvency I ermittelten Bedeckungsquote sind nunmehr die Solvenzkapitalanforderungen (Solvency Capital Requirement: SCR) und die Solvenzquote nach Solvency II getreten. Die Solvenzkapitalanforderungen sollen dabei mindestens so hoch sein, dass eine Insolvenz maximal einmal in 200 Jahren auftritt.³⁰⁾

Um die SCR zu bestimmen, muss der Versicherer in einem ersten Schritt die Basiseigenmittel berechnen. In einem zweiten Schritt sind dann die Eigenmittel anzugeben, die verbleiben, wenn Risiken eintreten. Der sich ergebende rechnerische Eigenmittelverlust entspricht der SCR. Das Verhältnis der Eigenmittel zu den SCR ist die Solvenzquote nach Solvency II,

die nicht kleiner als eins beziehungsweise 100% sein soll. Die Eigenmittelanforderungen sollten also wenigstens so groß sein, dass der rechnerische Eigenmittelverlust gerade ausgeglichen wird. Insoweit enthält Solvency II nicht nur eine Information der Solvenz zu fortgeschriebenen Zinssätzen beziehungsweise Marktwerten, sondern auch zu Zinssätzen beziehungsweise Marktwerten in Stressszenarien.

Die Risiken werden in der Standardformel mithilfe eines modularen Ansatzes abgebildet. Zuerst werden SCRs für die einzelnen Module berechnet. Im Marktrisiko-Modul gibt es sechs Untermodule für das Zins-, Aktien-, Immobilien-, Spread-, Konzentrations- und Währungsrisiko. Diese werden aggregiert, wobei Diversifikationseffekte zwischen den Risiken mit einer Korrelationsmatrix berücksichtigt werden.³¹⁾ Aus makroprudenzieller Sicht ist besonders das Zinsrisiko von Interesse. Dieses ist vor allem für deutsche Lebensversicherer relevant und wird stark von der Durationslücke bestimmt. Gegenüber diesem makroökonomischen Risiko ist eine Vielzahl von Unternehmen gemeinsam anfällig.

Beim Zinsrisiko-Modul sind bestimmte, nach oben wie auch nach unten gerichtete Änderungen der von EIOPA vorgegebenen Zinskurven zu betrachten.³²⁾ Die größere der sich ergebenden Eigenmitteländerungen ergibt dann die SCR für dieses Modul. Ist der

²⁸ Zu den Entlastungen des LVRG vgl.: Deutsche Bundesbank (2015b), S. 46 ff.

²⁹ Vgl. hierzu ausführlicher: Deutsche Bundesbank (2015b), S. 51 ff.

³⁰ Dies entspricht einer einjährigen Ausfallwahrscheinlichkeit und einem Value at Risk von 0,5%. Zur Frage, inwieweit Solvency II als Kalibrierung eines Zweihundertjahresereignisses angesehen werden kann vgl.: A. Braun, H. Schmeiser und F. Schreiber (2015).

³¹ Vgl.: Art. 164 der delegierten Verordnung (EU) 2015/35.

³² EIOPA veröffentlicht die Basis-Zinskurve sowie Kurven für ein Zinsanstiegsszenario und ein Zinsrückgangsszenario (<https://eio.pa.europa.eu/regulation-supervision/insurance/solvency-ii-technical-information/risk-free-interest-rate-term-structures>). Die Unternehmen können diese Kurven und Szenarien des Standardmodells verwenden. Alternativ können sie auch eigene interne Modelle nutzen. Diese müssen jedoch von der Aufsicht genehmigt werden.

Zins allerdings bereits kleiner oder gleich null, finden im EIOPA-Zinsrückgangsszenario keine Anpassungen mehr statt, und es wird der ursprüngliche Zinssatz aus der EIOPA-Zinskurve verwendet (Schaubild 4.4).

So weist die EIOPA-Zinskurve für Januar 2016 (grüne Kurve) für Restlaufzeiten von ein bis fünf Jahren negative Zinssätze auf. Deshalb ergeben sich für das Zinsrückgangsszenario des Standardmodells (graue Kurve) für dieses Laufzeitsegment keine weiteren Anpassungen mehr. Die Zinssätze entsprechen für diese Laufzeitbereiche denselben wie in der EIOPA-Zinskurve. Die

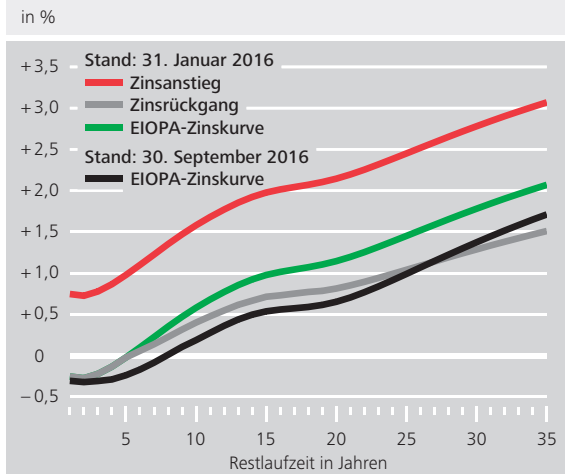
Die heutige Lage mit weiter gefallenem und negativen Zinssätzen wurde vom Solvency II-Standardmodell nicht erfasst.

heutige Lage mit weiter gefallenem und negativen Zinssätzen (schwarze Kurve) bei Restlaufzeiten bis zu acht Jahren wurde vom Stressszenario des Solvency II-Standardmodells auf Basis von Januar 2016 nicht erfasst.

Korrelationen im Marktrisikomodul

Eine Korrelationsmatrix im Marktrisikomodul zu verwenden, beruht auf der Grundidee, dass einzelne Risiken nicht grundsätzlich zum gleichen Zeitpunkt eintreten und somit ein gewisser Risikoausgleich bei einem diversifizierten Portfolio möglich ist. Die verwendeten Korrelationskoeffizienten sind so bemessen, dass auch in Stressphasen der Zusammenhang zwischen den einzelnen Kapitalanlagearten nicht unterschätzt wird. In Stressperioden treten typischerweise höhere Korrelationen auf als in ruhigen Perioden.³³ Daher könnte eine Korrelationsmatrix, die diese Tatsache nicht berücksichtigt, die Kapitalanforderungen aus makroprudenzieller Sicht unterschätzen. Im Ernstfall könnten Unternehmen, die die Standardformel benutzen, in einer Stressperiode zu geringe Eigenmittel aufweisen. Deshalb hat EIOPA bei der Korrelationsmatrix insbesondere Randver-

Zinskurven im Zinsrisikomodul des Solvency II-Standardmodells*) Schaubild 4.4



Quelle: EIOPA. * Solvency II erlaubt die Verwendung eines Standardmodells, um die Kapitalanforderungen zu berechnen. Dazu werden die Eigenmittel als Differenz zwischen dem Barwert der Aktiva und dem der versicherungstechnischen Rückstellungen ermittelt. Zur Diskontierung werden die Zinssätze der von EIOPA angegebenen Zinskurven (für Deutschland, ohne Volatilitätsanpassung) verwendet. Um die Risiken zu erfassen, werden anschließend die Eigenmittel im Stressfall (Zinsanstieg/Zinsrückgang) mithilfe der dargestellten Kurven angegeben, gem. Art. 166 und 167 der Delegierten Verordnung (EU) 2015/35.

Deutsche Bundesbank

teilungen beachtet und teilweise auf Krisenphasen eingeschränkte Stichproben verwendet.³⁴ Bei der Kalibrierung der Matrix griff EIOPA hauptsächlich auf Daten für das Vereinigte Königreich zurück.³⁵

Auf Basis von Indizes für den europäischen beziehungsweise deutschen Markt hat die Bundesbank eine alternative Korrelationsmatrix ermittelt.³⁶ Insgesamt scheint die in der Standardformel verwen-

³³ Vgl.: M. Loretan und W. B. English (2000).

³⁴ Vgl.: Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (2010c).

³⁵ Vgl.: Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (2010a) und (2010b).

³⁶ Zur Bestimmung der Koeffizienten werden paarweise rollierende Korrelationen für die jährlichen Veränderungsraten der betrachteten Indizes berechnet. Um die Korrelationsmatrix zu erstellen, wird je Kategorie der Wert für das 95%-Quantil der errechneten Korrelationskoeffizienten verwendet. Der Bereich Konzentration wird nicht berücksichtigt, da es sich hierbei nicht um eine Anlageklasse handelt. Für diesen Bereich werden die Werte der Korrelationsmatrix der Solvency II-Standardformel beibehalten.

dete Korrelationsmatrix auch mit einer alternativen Datenbasis relativ robust zu sein. Die alternative Kalibrierung zeigt jedoch auch, dass insbesondere im Bereich des Wechselkursrisikos die Korrelationskoeffizienten relativ niedrig angesetzt wurden. Im Vergleich zu einzelnen Wechselkursen kann ein diversifiziertes Fremdwährungsportfolio eine geringere Korrelation mit anderen Asset-Klassen aufweisen.³⁷⁾ Das kann die niedrigeren Korrelationskoeffizienten im Standardmodell begründen.

Trotz der relativ robusten Korrelationsmatrix der SolvencyII-Standardformel sollten jedoch auch die

Die Versicherer sollten überprüfen, inwieweit die Korrelationsmatrix für ihr spezifisches Portfolio angemessen ist.

Versicherer, die die Standardformel verwenden, regelmäßig überprüfen, inwieweit die Korrelationsmatrix für ihr spezifisches Portfolio angemessen ist. Dies kann zum Beispiel im Rahmen ihrer unternehmenseigenen Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung (Own Risk and Solvency Assessment: ORSA) geschehen.

Risiken bei langfristigen Verbindlichkeiten

Grundsätzlich beruhen die Kapitalanforderungen nach SolvencyII auf einer marktkonsistenten Bewertung der Verbindlichkeiten. Einzelne Elemente von SolvencyII weichen gleichwohl von einer vollständigen Marktorientierung ab. Zum Teil dämpfen sie die Auswirkungen von Zinsschwankungen auf die Solvenzquote und verschieben die vollständige Wirkung anhaltend niedriger Zinsen auf einen späteren Zeitpunkt. Ein wichtiges Element ist dabei der langfristige Gleichgewichtszins (Ultimate Forward Rate: UFR).³⁸⁾

Gemäß SolvencyII sollen zukünftige Verbindlichkeiten anhand von Marktzinsen (risikofreie Zinsstrukturkurve) zu einem Barwert abgezinst werden. Bei

Verbindlichkeiten mit Laufzeiten von über 20 Jahren werden dagegen Diskontierungssätze angewendet, die auf Basis der UFR berechnet werden.³⁹⁾ Der Grund hierfür ist, dass Marktzinssätze in langen Laufzeitbereichen entweder wegen geringer Markttiefe als nicht zuverlässig genug eingeschätzt werden, oder zum Teil gar nicht vorliegen.

Konzeptionell ergibt sich die UFR aus der Summe von erwartetem Realzins und erwarteter Inflationsrate. Derzeit ist die UFR auf 4,2% festgelegt (bei einem erwarteten Realzins von 2,2% und einer erwarteten Inflationsrate von 2%). Erwartete Realzinsen sollten sich an Zukunftsperspektiven orientieren. Dazu gehören die Spar- und Investitionstätigkeit und der demografische Wandel. EIOPA approximiert den erwarteten Realzins dagegen anhand historischer Durchschnittswerte.

Wegen dieser Unsicherheiten sollte die UFR in regelmäßigen Abständen überprüft werden. EIOPA hat in diesem Jahr im Hinblick auf den Rückgang bei den langfristig erwarteten Realzinsen vorgeschlagen, die UFR auf 3,7% abzusenken.⁴⁰⁾ Für einzelne Versicherer würde dies für sich genommen zu einem spürbaren Rückgang der Solvenzquoten führen.

Eine zu hohe UFR gesteht den Versicherern eine möglicherweise nicht nachhaltige Kapitalentlastung zu. Marktteilnehmer wenden die UFR bei der internen Bewertung langfristiger Verbindlichkeiten wahr-

³⁷ Vgl.: CRO-Forum (2009).

³⁸ Weitere Elemente sind die Übergangsmaßnahmen zu versicherungstechnischen Rückstellungen sowie die unbefristeten Maßnahmen zur Bewertung langfristiger Garantien (sog. Volatilitätsanpassung, Matching-Anpassung).

³⁹ Die UFR selbst ist kein Diskontierungssatz. Für die sich ergebende Zinskurve siehe Schaubild 4.4. Zur Berechnung im Einzelnen vgl.: European Insurance and Occupational Pensions Authority (2016b).

⁴⁰ Vgl.: European Insurance and Occupational Pensions Authority (2016b). Bei der Konsultation von EIOPA werden verschiedene Übergangsoptionen in Erwägung gezogen, um die Wirkung der Absenkung der UFR auf mehrere Jahre zu verteilen. Zu den Überlegungen realistischerer Diskontierungszinsen vgl. auch: De Nederlandsche Bank (2016).

scheinlich nicht an, beispielsweise wenn sie Versicherungsbestände übertragen.⁴¹⁾

Zur Absenkung der UFR hat EIOPA eine öffentliche Konsultation durchgeführt.⁴²⁾ Das Thema wird derzeit noch diskutiert,

Im Rahmen der EIOPA-Methodik erscheint eine Absenkung der UFR auf 3,7% folgerichtig.

weshalb eine Entscheidung aussteht. Im Rahmen der EIOPA-Methodik erscheint eine Absenkung der UFR auf 3,7% folgerichtig,

wobei eine schrittweise Absenkung sinnvoll wäre. Im Sinne der Transparenz wäre es angeraten, die UFR-Sensitivität der Solvenzquoten offenzulegen.

Erste Solvency II-Meldungen zeigen ausreichend hohe Solvenzquote

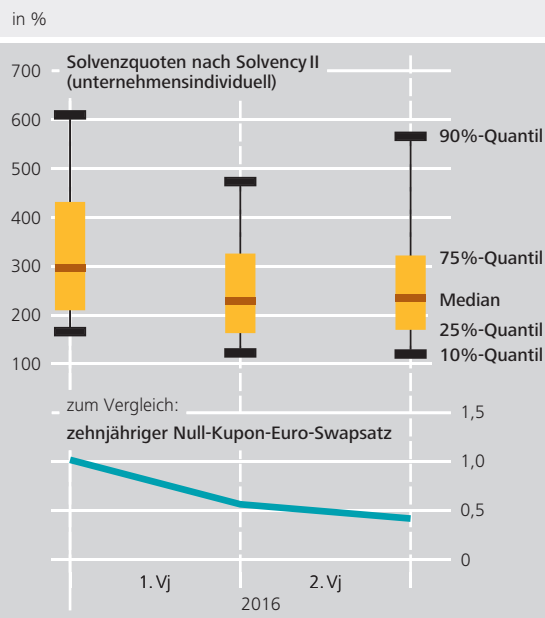
Die Solvenzquote deutscher Lebensversicherer nach Solvency II lag zu Beginn des Jahres 2016 aggregiert mit 286% deutlich über 100%. Die Quoten unterscheiden sich hierbei merklich zwischen den Versicherern (Schaubild 4.5). Alle Versicherer erfüllten die Kapitalanforderungen. Die Quote sank zum ersten

Der Rückgang der Solvenzquote ist wesentlich auf das gefallene Zinsniveau zurückzuführen.

Quartal 2016 im Aggregat auf 210% und blieb im zweiten Quartal 2016 konstant.⁴³⁾

Hierbei erfüllen drei Versicherer im ersten Quartal beziehungsweise zwei Versicherer im zweiten Quartal die Kapitalanforderungen nicht.⁴⁴⁾ Der Rückgang der Solvenzquote ist wesentlich auf das seit Jahresbeginn gefallene Zinsniveau zurückzuführen. Insgesamt tragen Marktrisiken am stärksten zu den Kapitalanforderungen bei (78% der Basiskapitalanforderungen).⁴⁵⁾ Hiervon machen Zinsrisiken den größten Teil aus.

Solvenzquoten deutscher Lebensversicherer nach Solvency II^{*)} Schaubild 4.5



Quelle: BaFin und eigene Berechnungen. * Dargestellt sind die Solvenzquoten der 72 Lebensversicherer, für die Quartalsmeldungen vorliegen. Die erste Meldung erfolgte für den 1. Januar 2016. Deutsche Bundesbank

Diese erste Bestandsaufnahme zeigt bereits deutlich, dass die Solvenzquoten im neuen Regelwerk stark schwanken können, zum Beispiel wenn Zinsen und andere Kapitalmarktindikatoren volatil sind. Auch die Ermittlung der Solvenzquoten zu Quartalsstichtagen verstärkt die Schwankungen.

41 Vgl.: European Systemic Risk Board (2015).

42 Siehe hierzu: <https://eiopa.europa.eu/Pages/Consultations/EIOPA-CP-16-003-Consultation-Paper-on-the-methodology-to-derive-the-UFR-and-its-implementation.aspx>

43 Für den Jahresbeginn 2016 liegen Daten für 86 Lebensversicherer vor. Aufgrund von Meldebefreiungen berichten nur 72 Lebensversicherer auch Quartalsdaten.

44 Diese Versicherer können bis Ende des Jahres 2017 die Fristverlängerung nach § 348 VAG nutzen. Erst ab dem Jahr 2018 müssen sie die Kapitalanforderungen erfüllen. Dafür müssen sie geeignete Maßnahmen treffen, die zur Aufbringung der anrechnungsfähigen Eigenmittel oder zur Senkung des Risikoprofils notwendig sind.

45 Die Basiskapitalanforderungen sind die über die Risikokategorien aggregierten Kapitalanforderungen.

Um ihre Kapitalanforderungen im Vergleich zu einer marktkonsistenten Bewertung zu entlasten, können die Versicherer auf Antrag 16 Jahre lang Übergangsmaßnahmen anwenden, die graduell auslaufen.⁴⁶⁾ Diese sind ein sinnvoller Bestandteil von Solvency II, um Verwerfungen bei einem abrupten Übergang zu einer marktkonsistenten Bewertung zu vermeiden.

Tatsächlich wenden über 70% der deutschen Lebensversicherer diese Übergangsmaßnahmen an. Dabei nutzen gerade solche Versicherer dieses Instrument, die ansonsten eine niedrige Solvenzquote auswiesen. Denn den Angaben der BaFin zufolge waren 26 Versicherer im ersten Quartal 2016 auf Übergangsmaßnahmen angewiesen, um ausreichende Eigenmittel auszuweisen.⁴⁷⁾ Für diese Versicherer bestünde ohne Übergangsmaßnahmen zum Ende des ersten Quartals 2016 eine Kapitallücke in Höhe von 12,3 Mrd € beziehungsweise knapp 13% der Eigenmittel aller Lebensversicherer (nach 3,5 Mrd € von 16 Lebensversicherern zum Ende des Jahres 2015 bzw. gut 3% der Eigenmittel).

Ab Mai 2017 müssen alle Versicherer jährlich einen Bericht über ihre Solvabilität und Finanzlage veröffentlichen. Die daraus folgende Transparenz über die Anwendung von Übergangsmaßnahmen dürfte

Solvenzkennzahlen sind nur schwer miteinander vergleichbar.

die Unternehmen unter Druck setzen, die Anforderungen frühzeitig zu erfüllen. Die Solvenz-kennzahlen (vor allem die Solvenzkapitalquote) sind dabei europaweit nur schwer miteinander vergleichbar. Ein wichtiger Grund sind Unterschiede bei der Genehmigung und Anwendung von Übergangsmaßnahmen. Marktbeobachter werden sich daher voraussichtlich weniger an den Solvenz-kennzahlen mit Übergangsmaßnahmen als an der strikten Version ohne deren Einbeziehung orientieren. Auch andere Faktoren erschweren den Vergleich der Quoten. Beispielsweise verwenden manche Unternehmen ein internes Mo-

dell anstelle der Standardformel oder eine Volatilitäts- oder Matching-Anpassung.

IWF untersucht Widerstandsfähigkeit deutscher Lebensversicherer

Im Rahmen der diesjährigen Finanzsektorüberprüfung (Financial Sector Assessment Program: FSAP) für Deutschland hat der IWF Lebensversicherer einem vereinfachten Top-Down-Stresstest unterzogen.⁴⁸⁾ Hierbei untersuchte er für 75 Unternehmen den Einfluss einer adversen Kapitalmarktentwicklung, die tendenziell einen höheren Stress als die Standardformel impliziert, auf die nach Solvency II maßgebliche Solvenzquote.⁴⁹⁾ Der IWF unterstellte dabei eine Kombination aus fallenden risikofreien Zinsen, die sich besonders auf die versicherungstechnischen Rückstellungen auswirken, und einem Rückgang der Marktwerte der risikobehafteten Kapitalanlagen.

Werden die in Solvency II vorgesehenen Übergangsmaßnahmen angewendet, kann der Großteil der deutschen Lebensversicherer (62 Unternehmen) die Solvenzanforderungen im zugrunde gelegten Stressszenario erfüllen. Ohne Übergangsmaßnahmen würden hingegen bereits im Basisszenario 34 Unternehmen eine Unterdeckung aufweisen. Im Stressszenario würde dies für 58 Versicherer gelten. Durch die Unterdeckung der betroffenen Unternehmen entstünde eine Kapitallücke von rund 12 Mrd € im Basisszenario beziehungsweise 39 Mrd € im Stressszenario. Gemessen an den Eigenmitteln der betrachteten Lebensversicherer entspricht dies einem Anteil von 7% beziehungsweise 23%.

⁴⁶⁾ Für eine detaillierte Beschreibung der Übergangsmaßnahmen vgl.: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2016a).

⁴⁷⁾ Vgl.: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2016c).

⁴⁸⁾ Vgl.: International Monetary Fund (2016b), S. 30 ff.

⁴⁹⁾ Die Marktabdeckung der betrachteten Unternehmen liegt, gemessen an den technischen Rückstellungen, bei rd. 93%.

Die Ergebnisse im Basisszenario ohne Übergangsmaßnahmen verdeutlichen die Herausforderungen, die sich für die deutschen Lebensversicherer aus dem anhaltenden Niedrigzinsumfeld ergeben. Die Resultate des IWF-Stresstests sind weitgehend im Einklang mit früheren Studien der Bundesbank hinsichtlich der Risikotragfähigkeit deutscher Lebensversicherer.⁵⁰⁾

Abkehr von festen Zinsgarantien

Angesichts dieses Befundes reagieren Gesetzgeber, Aufsicht und Versicherer selbst auf die Herausforderungen. Eine Absenkung des Höchstrechnungszinses zum 1. Januar 2017 auf 0,9% (von 1,25%) ist folgerichtig, auch wenn dies nur eine langsame Entlastung bei den Unternehmen bewirkt. Auch das im Jahr 2014 in Kraft getretene LVRG hat die Risikotragfähigkeit der Unternehmen gestärkt, wenngleich die Maßnahmen den Effekt der erneut gesunkenen Zinssätze nicht kompensieren konnten.

Bei Lebensversicherern ist eine gewisse Abkehr von Produkten mit einer Garantie für die gesamte Vertragslaufzeit zu beobachten. Mehrere Unternehmen

Bei Lebensversicherern ist eine Abkehr von Produkten mit einer Garantie für die gesamte Vertragslaufzeit zu beobachten.

haben ihr traditionelles Geschäft eingestellt, andere stellen ihr Neugeschäft insgesamt ein und befinden sich jetzt im sogenannten Run-Off. Dies kann unter anderem wegen der dann wegfallenden Vertriebskosten vorteilhaft sein. Auch ist durch diese Entwicklung eine Marktkonsolidierung denkbar. Kapitalerhöhungen und eine Absenkung der Überschussbeteiligung gehören ebenfalls zu den ergriffenen Maßnahmen, um die Risikotragfähigkeit der Lebensversicherer zu verbessern.

Kapitalgedeckte Altersvorsorge zwischen Herausforderungen und möglichen Reformen

Das anhaltende Niedrigzinsumfeld stellt die kapitalgedeckte Altersvorsorge überall dort vor Herausforderungen, wo implizit oder explizit eine nominale Verzinsung versprochen und zugleich eine Durationslücke aufgebaut wurde. Das betrifft kapitalgedeckte Systeme bei allen drei Säulen der Altersvorsorge in Deutschland (Schaubild 4.6).⁵¹⁾

Das anhaltende Niedrigzinsumfeld betrifft kapitalgedeckte Systeme bei allen drei Säulen der Altersvorsorge in Deutschland.

Die berufsständische Versorgung gehört, wenngleich sie der gesetzlichen Altersvorsorge (erste Säule) zugeordnet ist, zu den kapitalgedeckten Systemen. Berufsständische Versorgungswerke hatten Ende 2014 fast eine Million anspruchsberechtigte Mitglieder und verfügten über Kapitalanlagen in Höhe von rund 175 Mrd €. Das entspricht 3,4% des Geldvermögens privater Haushalte. Die Versorgungsberechtigten besitzen typischerweise keine Ansprüche gegenüber der gesetzlichen Rentenversicherung, sodass ihre Alterseinkünfte relativ stark von der berufsständischen Versorgung abhängen dürften.

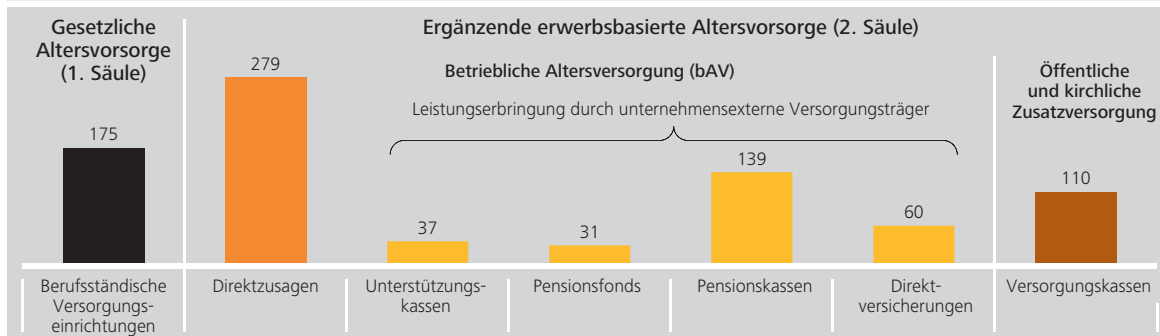
Die betriebliche Altersvorsorge (bAV) und die öffentliche und kirchliche Zusatzversorgung besaßen Ende 2014 Deckungsmittel von rund 656 Mrd €. Das entspricht knapp 13% des Geldvermögens privater Haushalte. Als erwerbsbasierte Altersvorsorge (zweite Säule) ergänzen sie lediglich die gesetzliche Rentenversicherung. Das begrenzt die möglichen

⁵⁰ Vgl.: Deutsche Bundesbank (2015b), S. 47 ff.

⁵¹ Die Altersvorsorge in Deutschland basiert auf der gesetzlichen Altersvorsorge (erste Säule), der ergänzenden erwerbsbasierten Alterssicherung (zweite Säule) und der privaten Altersvorsorge (dritte Säule). Letztere wird bspw. von Lebensversicherern abgedeckt.

Deckungsmittel berufständischer und ergänzender erwerbsbasierter Altersvorsorge Schaubild 4.6

Mrd €, Buchwerte, Stand: Ende 2014



Quellen: Arbeitsgemeinschaft Berufsständischer Versorgungseinrichtungen (ABV), Arbeitsgemeinschaft kommunale und kirchliche Altersversorgung (AKA), BaFin, Schätzungen der Hoechst Pensionskasse auf Basis von Daten des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV), Pensions-Sicherungs-Verein (PSVaG), Versorgungsanstalt des Bundes und der Länder (VBL) und eigene Berechnungen.

Deutsche Bundesbank

Auswirkungen für die Versorgungsberechtigten im theoretischen Fall von Leistungskürzungen. Zudem schützt ein mehrstufiges Sicherungssystem die Versorgungsansprüche der Arbeitnehmer. Beispielsweise haftet der Arbeitgeber im Rahmen seiner Subsidiärhaftung nach dem Betriebsrentengesetz, falls eine Einrichtung der betrieblichen Altersversorgung (EbAV) die zugesagten Leistungen nicht vollständig aus eigener Kraft erbringen kann.⁵²⁾

Die Haftung der Arbeitgeber für zugesagte Betriebsrenten könnte zukünftig gegebenenfalls verstärkt in Anspruch genommen werden.⁵³⁾ So kam ein europaweiter

Die Haftung der Arbeitgeber für zugesagte Betriebsrenten könnte verstärkt in Anspruch genommen werden.

Stresstest von EIOPA im Jahr 2015 zu dem Ergebnis, dass die Leistungszusagen bei einer marktkonsistenten Bewertung bereits im Basisszenario nur

zu 85% vom eigenen Vermögen der untersuchten deutschen EbAV abgedeckt werden. Diese Lücke steigt in den Stressszenarien erwartungsgemäß an.⁵⁴⁾

Die bAV kann dabei potenziell als Übertragungskanal von Kapitalmarktrisiken auf den Unternehmenssektor wirken. Von dort können sich diese Risiken weiter

auf die Kapitalgeber der Unternehmen übertragen, beispielsweise auf Banken. Damit die Kapitalgeber diese Risiken korrekt erfassen und bepreisen können, benötigen sie entsprechende Informationen. Es ist daher bedeutsam, dass in der betrieblichen Rechnungslegung die Risiken aus der bAV vollständig und transparent abgebildet werden.

Das betrifft auch die in Deutschland traditionell bedeutsamen Direktzusagen. Bei diesen werden durch Pensionsrückstellungen Vermögenswerte in den Unternehmen gebunden, damit diese zu einem späteren Zeitpunkt die den Arbeitnehmern zugesagten Betriebsrenten unmittelbar selbst erbringen können. Die Betriebsrenten werden durch den Pensions-Sicherungs-Verein vor einer Unternehmensinsolvenz abgesichert. Während Pensionsrückstellungen nach den internationalen Rechnungslegungsstandards IFRS im Niedrigzinsumfeld bereits zum erhöhten Zeitwert der Pensionsverpflichtungen bilanziert werden, ergaben sich bei den nach HGB bilanzierten Pensionsrückstellungen nichtfinanzieller deutscher Unter-

⁵² Zum System der betrieblichen Altersversorgung vgl.: J. Clemens und T. Förstemann (2015).

⁵³ Vgl.: Ausschuss für Finanzstabilität (2016), S. 24.

⁵⁴ Vgl.: European Insurance and Occupational Pensions Authority (2016a).

nehmen Ende 2015 stille Lasten in Höhe von etwa 56 Mrd € bis 72 Mrd €. ⁵⁵⁾ Das sind ungefähr 29% bis 37% des Nachsteuerergebnisses. ⁵⁶⁾ Aufgrund einer Gesetzesänderung wird sich die Anpassung der Rückstellungen nach HGB an das Marktzinsniveau weiter verzögern. Dies könnte die Informationsfunktion von Jahresabschlüssen potenziell beeinträchtigen. Möglichen Risiken für die Finanzstabilität wird jedoch mit einer Ausschüttungssperre entgegengewirkt.

Politisch steht das System der bAV, vor allem die Arbeitgeberhaftung, auch weiterhin auf dem Prüfstand. ⁵⁷⁾ Insbesondere wird diskutiert, die Arbeitgeber im Rahmen von reinen Beitragszusagen (Defined Contribution) beziehungsweise Zielrenten (Defined Ambition) zumindest perspektivisch von Haftungsrisiken zu befreien. Den

Das System der Arbeitgeberhaftung steht auf dem Prüfstand.

Arbeitgebern kommt in der bAV eine hohe Bedeutung bei der Wahl der Kapitalanlage zu. Würden die

Arbeitgeber nicht länger für den Anlageerfolg haften, dürfte dies ihren Anreiz mindern, das Kapital risikoarm anzulegen. Aus Sicht der Finanzstabilität erscheint eine Enthftung der Arbeitgeber für sich genommen dennoch vorteilhaft, denn sie würde die potenzielle Übertragung von Kapitalmarktrisiken auf den Unternehmenssektor begrenzen.

■ Quellenverzeichnis

Assekurata (2016), Marktausblick zur Lebensversicherung 2016/17, Juni 2016.

Ausschuss für Finanzstabilität (2016), Dritter Bericht an den Deutschen Bundestag zur Finanzstabilität in Deutschland, Juni 2016.

Braun, A., H. Schmeiser und F. Schreiber (2015), Solvency II's Market Risk Standard Formula: How Credible is the Proclaimed Ruin Probability? *Journal of Insurance Issues*, Vol 38 No 1, S. 1–30, Frühjahr 2015.

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2016a), Solvency II-Übergangsmaßnahmen zur Rückstellungsbewertung: Eine erste Bestandsaufnahme, *BaFin-Journal*, März 2016.

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2016b), Jahresbericht 2015, Mai 2016.

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2016c), Erste Erkenntnisse aus den Sparten unter Solvency II, August 2016.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales und Bundesministerium der Finanzen (2016), Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der betrieblichen Altersversorgung und zur Änderung anderer Gesetze (Betriebsrentenstärkungsgesetz), November 2016.

Clemens, J. und T. Förstemann (2015), Das System der betrieblichen Altersversorgung in Deutschland, *Wirtschaftsdienst*, 95. Jahrgang Heft 9, S. 627–635, September 2015.

Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (2010a), CEIOPS' Advice for Level 2 Implementing Measures on Solvency II: SCR Standard Formula Article 111b Calibration of Market Risk Module, Januar 2010.

Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (2010b), CEIOPS' Advice for

⁵⁵ Vgl.: Ausschuss für Finanzstabilität (2016), S. 43 und Deutsche Bundesbank (2015a).

⁵⁶ Vgl.: Deutsche Bundesbank (2015c).

⁵⁷ Vgl.: P. Hanau und M. Arteaga (2016) sowie Bundesministerium für Arbeit und Soziales und Bundesministerium der Finanzen (2016).

Level 2 Implementing Measures on SolvencyII: SCR Standard Formula Article 111(d) Correlations, Januar 2010.

Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (2010c), QIS5 Calibration Paper, April 2010.

CRO-Forum (2009), Calibration Recommendation for the Correlations in the SolvencyII Standard Formula, Dezember 2009.

De Nederlandsche Bank (2016), DNB Committed to Adoption of More Realistic UFR for Insurers, DNBulletin, Mai 2016.

Deutsche Bundesbank (2014a), Untersuchungen zur Bedeutung der Versicherungswirtschaft für die Finanzstabilität, Monatsbericht, Juli 2014.

Deutsche Bundesbank (2014b), Finanzstabilitätsbericht, November 2014.

Deutsche Bundesbank (2015a), Stellungnahme der Deutschen Bundesbank vom 18. August 2015 zur Entschließung des Deutschen Bundestages zum HGB-Rechnungszins für Pensionsrückstellungen (BT-Drs. 18/5256), August 2015.

Deutsche Bundesbank (2015b), Finanzstabilitätsbericht, November 2015.

Deutsche Bundesbank (2015c), Ertragslage und Finanzierungsverhältnisse deutscher Unternehmen im Jahr 2014, Monatsbericht, Dezember 2015.

Domanski, D., H. S. Shin und V. Sushko (2015), The Hunt for Duration: Not Waving but Drowning?, BIS Working Papers No 519, Oktober 2015.

European Insurance and Occupational Pensions Authority (2014), Insurance Stress Test, November 2014.

European Insurance and Occupational Pensions Authority (2016a), IORPs Stress Test Report 2015, Januar 2016.

European Insurance and Occupational Pensions Authority (2016b), Consultation Paper on the Methodology to Derive the UFR and Its Implementation, April 2016.

European Systemic Risk Board (2015), Report on Systemic Risks in the EU Insurance Sector, Dezember 2015.

European Systemic Risk Board (2016a), Macroprudential Policy beyond Banking: An ESRB Strategy Paper, Juli 2016.

European Systemic Risk Board (2016b), Shedding Light on Dark Markets: First Insights From the New EU-wide OTC Derivatives Dataset, ESRB Occasional Paper No. 11/2016, September 2016.

Feodoria M. und T. Förstemann (2015), Lethal Lapses – How a Positive Interest Rate Shock Might Stress German Life Insurers, Diskussionspapier der Deutschen Bundesbank Nr. 12/2015, Juni 2015.

Hanau, P. und M. Arteaga (2016), Rechtsgutachten zu dem „Sozialpartnermodell Betriebsrente“ des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, März 2016.

Hartley, D., A. Paulson und R. J. Rosen (2016), Measuring Interest Rate Risk in the Life Insurance Sector: the U.S. and the U.K., Federal Reserve Bank of Chicago Working Paper 2016-02, Januar 2016.

Hieber, P., R. Korn und M. Scherer (2015), Analyzing the Effect of Low Interest Rates on the Surplus Participation of Life Insurance Policies with Different Annual Interest Rate Guarantees, European Actuarial Journal, Vol 5 No 1, Juli 2015.

International Association of Insurance Supervisors (2016), Systemic Risk from Insurance Product Features (Previously Referred to as Non-traditional Non-insurance Activities and Products), Juni 2016.

International Monetary Fund (2015), Financial Sector Assessment Program United States – Stress Testing (Technical Note), Juni 2015.

International Monetary Fund (2016a), Global Financial Stability Report, April 2016.

International Monetary Fund (2016b), Financial Sector Assessment Program Germany – Stress Testing the Banking and Insurance Sectors (Technical Note), Juni 2016.

Loretan, M. und W. B. English (2000), Evaluating Correlation Breakdowns during Periods of Market Volatility, Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Papers No 658, Februar 2000.

Möhlmann, A. (2016), Interest Rate Risk of Life Insurers – Evidence from Accounting Data, Deutsche Bundesbank, Mimeo.

Moody's (2015), Low Interest Rates are Credit Negative for Insurers Globally, but Risks Vary by Country, Global Insurance Themes, März 2015.

Technologische Finanzinnovationen bergen Chancen und Risiken

Technologische Finanzinnovationen (sog. Fintechs) stellen einen Bereich des Finanzsystems dar, der aufgrund seines starken Wachstums in Deutschland an Bedeutung gewinnt. Hierdurch ist in Teilen des Finanzsystems eine Zunahme des Wettbewerbs zu erwarten. Potenzielle Auswirkungen auf die Struktur des Finanzsystems sind aufgrund der frühen Phase der Innovationen, endogener Anpassungsprozesse etablierter Finanzintermediäre und der unzureichenden Datenlage derzeit kaum abzuschätzen. Aus makroprudenzieller Sicht erscheint eine frühzeitige Überwachung angebracht, um mögliche Veränderungen von Anreizstrukturen, Risikoverlagerungen und Ansteckungsrisiken zu erkennen, bevor Fintechs eine systemisch relevante Größe erreicht haben. Zudem sollten Kriterien für die mögliche Weiterentwicklung des bestehenden Regulierungsrahmens entwickelt werden. Dabei sollten die mit Fintechs verbundenen Chancen und Risiken angemessen abgewogen werden.

Fintechs als innovatives Element im Finanzsystem

Der Trend zur Digitalisierung findet unter anderem durch technologische Finanzinnovationen im Finanzsektor seinen Niederschlag.¹⁾ Diese Innovationen haben das Potenzial, die Art der Erfüllung von Kernfunktionen des Finanzsystems zu verändern.

Technologische Finanzinnovationen haben das Potenzial, die Erfüllung von Kernfunktionen des Finanzsystems zu verändern.

Neuer dynamischer Bereich im Finanzsektor

Eine allgemeingültige Definition des Fintech-Begriffes existiert nicht.²⁾ Aus einer Kombination der Begriffe Financial Services und Technology entstanden, umfasst der Fintech-Begriff technologisch getriebene Finanzinnovationen, die in neuen Finanzinstrumenten, -dienstleistungen oder -intermediären resultieren. Bei den Produkten kann es sich dabei um Lösungen für Privat- (Business to Consumer: B2C) oder Firmenkunden (Business to Business: B2B) handeln, um Backoffice-Anwendungen oder um alternative Lösungen für Kernfunktionen traditioneller Finanzintermediäre (z. B. Kreditvergabe, Zahlungsverkehr oder Vermögensverwaltung).

Im engeren Sinne wird der Begriff Fintech häufig mit den Anbietern technologischer Finanzinnovationen gleichgesetzt. Diese lösen Teile aus der Wertschöpfungskette traditioneller Finanzintermediäre heraus, automatisieren diese und kombinieren sie neu. Im Fintech-Bereich ist eine Vielzahl von Start-up-Unternehmen tätig. Aber auch etablierte Technologie- (sog. Big Techs) oder Telekommunikationsunternehmen sowie traditionelle Finanzintermediäre selbst bieten digitale Finanzdienstleistungen an. Teils werden im weiteren Sinne auch Technologien einbe-

zogen, die innovative Finanzdienstleistungen³⁾ beziehungsweise deren Bereitstellung ermöglichen (z. B. die sog. Distributed-Ledger-Technologie⁴⁾).

Eine überschneidungsfreie Kategorisierung technologischer Finanzinnovationen fällt – mangels einer einheitlichen Definition und aufgrund der hohen Innovationsdynamik – schwer. Dieses Problem wird häufig durch Zuordnung der Innovationen zu ihren ökonomischen Funktionen gelöst.⁵⁾

In einer einfachen Kategorisierung lassen sich ausgewählte Innovationen ihren Hauptanwendungsfeldern im Finanzsektor zuordnen (Schaubild 5.1).⁶⁾ Einzelne Innovationen können durchaus in mehreren Anwendungsfeldern eingesetzt werden. Prominent diskutierte Beispiele für innovative Anwendungen im Zahlungsverkehr sind App-basierte Zahlungen mit dem Smartphone im Consumer-to-Business- (C2B)- und im Peer-to-Peer- (P2P)-Bereich, Zahlungsauslösedienste im Onlinehandel und virtuelle Währungen (v. a. Bitcoins). In der Wertpapierabwicklung geht es zurzeit vor allem um eine Optimierung des Post-Tradings basierend auf der Distributed-Ledger-Technologie. Als unterstützende Anwendungen für die Bereitstellung von Finanzdienstleistungen können

¹ Als Finanzinnovation wird die Erfindung und Verbreitung neuer Finanzinstrumente, -dienstleistungen, Prozesse, Technologien, Märkte und institutioneller Organisationsformen im Finanzsektor bezeichnet. Vgl.: D. T. Philippas und C. Siriopoulos (2012), J. Lerner und P. Tufano (2011) und P. Tufano (2003).

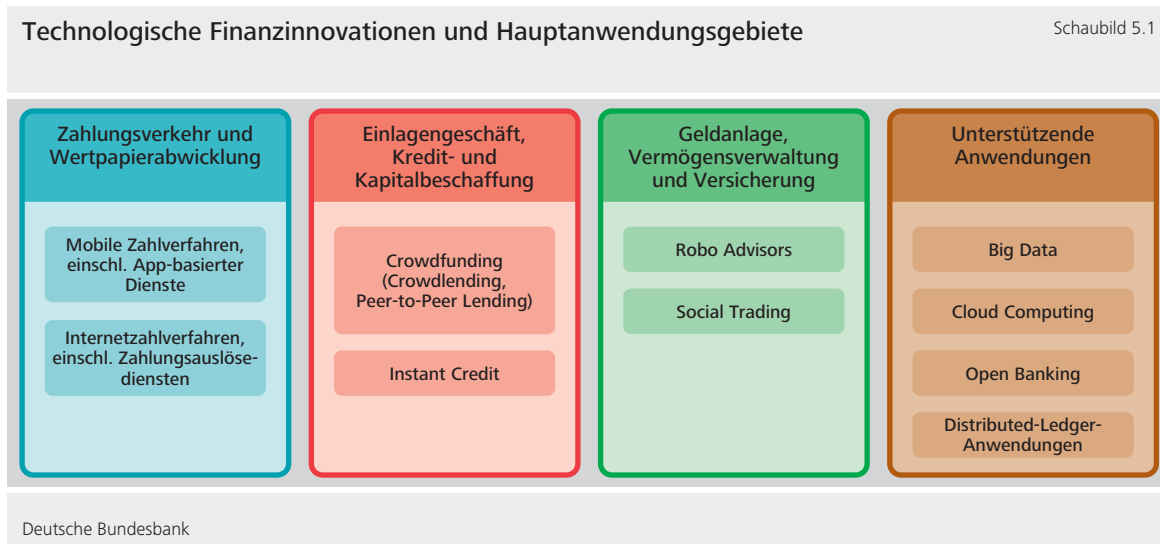
² Siehe hierzu auch: http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/fintech_artikel.html

³ Der Begriff der Finanzdienstleistungen wird hier weit verstanden und bezieht sich nicht auf die Definition in § 1 Abs. 1a Kreditwesengesetz (KWG).

⁴ Ein Distributed Ledger bezeichnet ein dezentral geführtes Kontensystem. Er dient dazu, Transaktionen von Nutzer zu Nutzer aufzuzeichnen, ohne dass es einer zentralen Stelle bedarf, die jede einzelne Transaktion legitimiert. Ein Beispiel hierfür ist die Blockchain-Technologie, die u. a. für digitale Währungen verwendet wird.

⁵ Vgl.: D. T. Philippas und C. Siriopoulos (2012), J. Lerner und P. Tufano (2011), P. Tufano (2003), R. C. Merton (1995), R. C. Merton (1992) und D. B. Crane, K. A. Froot, S. P. Mason, A. Perold, R. C. Merton, Z. Bodie, E. R. Sirri und P. Tufano (1995), S. 3 ff.

⁶ Vgl. hierzu zusätzlich zu der in der vorherigen Fußnote genannten Literatur auch: World Economic Forum (2015).



Cloud Computing oder Big-Data-Anwendungen zum Einsatz kommen. Daneben sind wichtige Innovationen im sogenannten Open Banking die Verknüpfung von Bankdiensten und plattformbasierten Diensten.⁷⁾

die mit anderen digitalen Diensten gemachten Erfahrungen (u. a. hinsichtlich Mobilität, Flexibilität, Schnelligkeit, Bedürfnisorientierung und bequemer Bedienung) auf Finanzdienstleistungen übertragen zu können.

Wachstum durch Angebots- und Nachfragefaktoren getrieben

Die Entstehung und Verbreitung technologischer Finanzinnovationen wird durch Angebots- und Nachfragefaktoren getrieben. Angebotsfaktoren schaffen Anreize zur Entwicklung innovativer Finanzdienstleistungen; Nachfragefaktoren veranlassen Marktteilnehmer dazu, entstandene Innovationen auch zu nutzen.

Zu den wichtigsten Angebotsfaktoren gehört die breitere Verfügbarkeit neuer Kommunikationstechnologien. Diese ermöglicht eine Vernetzung ohne räumliche und zeitliche Beschränkungen. Die neuen Technologien vereinfachen den Zugriff auf Informationen als Basis für Entscheidungen, senken Kosten und erhöhen Reaktionsgeschwindigkeiten. Auf der Nachfrageseite weckt der Umgang mit neuen Kommunikationstechnologien Erwartungen der Nutzer,

Implikationen von Fintechs für die Stabilität des Finanzsystems

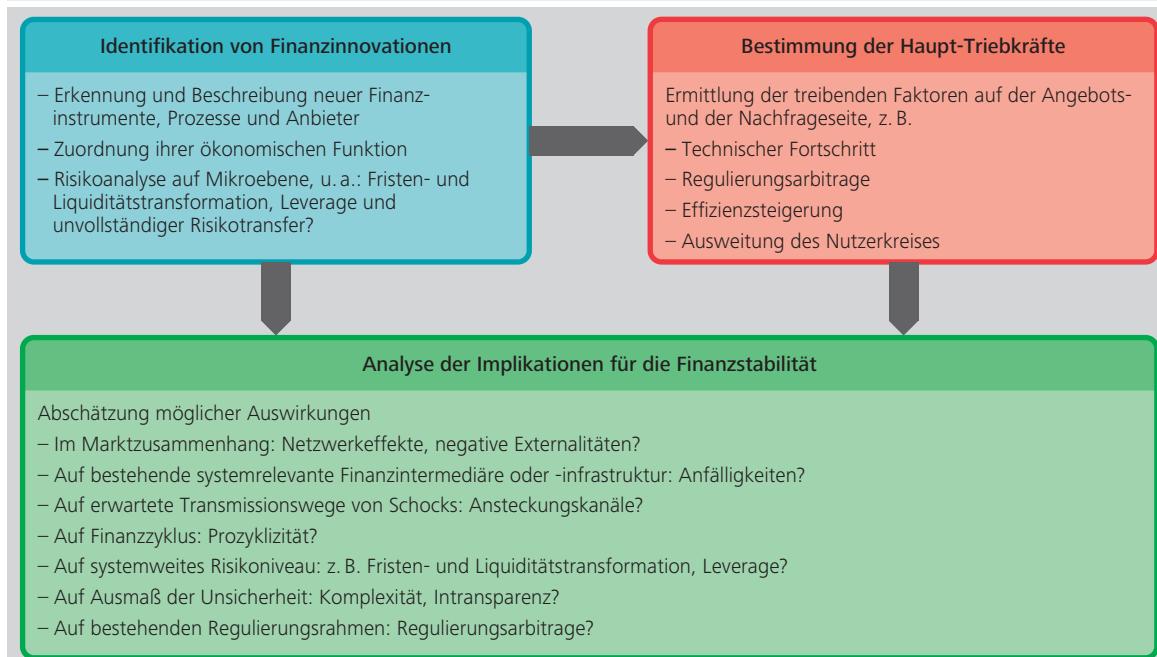
Der Fintech-Bereich befindet sich noch im Anfangsstadium seiner Entwicklung. Gemäß Marktschätzungen weist er zwar eine hohe Wachstumsdynamik auf – allerdings ausgehend von einer sehr niedrigen Basis. Dies begrenzt bislang die materiellen Auswirkungen auf das Finanzsystem.

Der Fintech-Bereich befindet sich noch im Anfangsstadium seiner Entwicklung.

⁷ Diese Verknüpfung geschieht u. a. über Application Programming Interfaces (APIs) sowie Software-as-a-Service-(SaaS)-Modelle.

Monitoring von Finanzinnovationen

Schaubild 5.2



Deutsche Bundesbank

Makroprudenzielle Überwachung trotz geringer Größe angebracht

Ungeachtet dessen scheint ein frühzeitiges Einbeziehen des Fintech-Bereichs in die makroprudenzielle Überwachung angebracht (Schaubild 5.2). Das Augenmerk sollte dabei auf Anreizproblemen wie Informationsasymmetrien oder Principal-Agent-Problemen, auf möglichen Externalitäten, Risikoverlagerungen und der Veränderung potenzieller Ansteckungskanäle liegen.⁸⁾ Hierbei sind aufgrund ihres starken Wachstums unter anderem technologische Finanzinnovationen in den Bereichen der Kreditintermediation und der Vermögensverwaltung von Bedeutung. Dies betrifft die plattformbasierte Mitteleinwerbung (Crowdfunding)⁹⁾, insbesondere die plattformbasierte Kreditvergabe (Crowdlending) sowie die automatisierte Anlageberatung, Anlage- oder Abschlussvermittlung oder Portfolioverwaltung (Robo Advisory Services, kurz: Robo Advisors; häufig

auch: Automated Advice and Management oder Automated Advisory Services).¹⁰⁾

Potenzielle Chancen und Risiken für die Finanzstabilität

Die neuen Anbieter und Anwendungen können sich positiv, aber auch negativ auf das Finanzsystem aus-

⁸ Vgl.: N. Gennaioli, A. Shleifer und R. Vishny (2012).

⁹ Crowdfunding wird hier als Oberbegriff für alle Formen der plattformbasierten Mitteleinwerbung verwendet. Darunter fallen eigenkapital- (Crowdinvesting) oder fremdkapitalbasierte Mitteleinwerbung (Crowdlending, Peer-to-Peer Lending) sowie spezielle Unterformen wie spenden- oder gegenleistungsbasiertes Crowdfunding.

¹⁰ Siehe hierzu auch den Kasten „Regulierung von Crowdlending und Robo Advisory Services in Deutschland“ auf S. 78. Sog. Social-Trading-Modelle werden hingegen im Folgenden nicht analysiert.

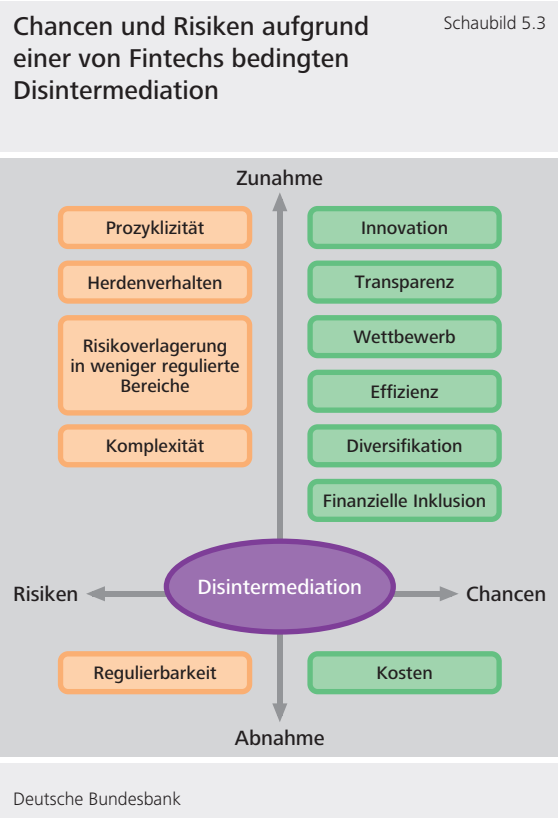
wirken (Schaubild 5.3).¹¹⁾ Positive Effekte können sich ergeben, wenn Innovationskraft, Effizienz und Transparenz erhöht, Kosten gesenkt, Märkte vervollständigt und Risiken stärker diversifiziert werden. So kurbelt der Markteintritt neuer Anbieter den Wettbewerb im Finanzsystem an. Senken technologische Innovationen ökonomische Zu- und Austrittsbarrieren für potenzielle neue Wettbewerber, kann sich die Streitbarkeit der betreffenden Märkte erhöhen.¹²⁾ Beispiele hierfür sind das Aufkommen von Crowdlending im Bereich der Kreditvergabe und von Robo

Neue Anbieter und Anwendungen können sich positiv auf das Finanzsystem auswirken.

Advisors im Bereich der Anlageberatung. Auch bereits etablierte Marktteilnehmer werden in solchen Fällen gezwungen, innovativer zu werden. Insbesondere die mit Fintechs verbundene höhere Automatisierung kann zu Effizienzsteigerungen führen und Such- und Transaktionskosten senken. Hieraus ergeben sich Kostensenkungspotenziale auch für etablierte Intermediäre wie Banken.

Die Herausbildung neuer technologischer Standards kann zudem aufgrund positiver Netzwerkeffekte effizienzfördernd sein. Neue Zugangskanäle zu Finanzdienstleistungen (bspw. basierend auf Mobiltelefonie und Internet) und eine stärkere Datenbasiertheit können die Transparenz im Finanzsystem erhöhen und damit bestehende Informationsasymmetrien senken. Zudem können Innovationen über sogenannte Innovationsspiralen Folgeinnovationen ermöglichen. Neue Produkte, Prozesse und Anbieter sowie Lerneffekte können Innovationstransfers und weitere Adaptionen bewirken. Skalen- und Verbundeffekte können zudem Lösungen ermöglichen, die im Anfangsstadium der Innovationen noch unrentabel waren.¹³⁾

Aus systemischer Perspektive sind aber auch potenzielle Risiken für die Finanzstabilität zu beachten. Eine stärkere Automatisierung durch Robo Advisors, wie



beispielsweise bei der Anlageentscheidung, kann die Prozyklizität erhöhen, wenn gleichgerichtete Risikopositionen oder gleichgerichtetes Verhalten (Herdenverhalten) befördert werden. Hinzu kommen Risiken, die sich aus den ökonomischen Funktionen von Fintechs ergeben. Gehen diese über reine Vermittlungs- und Schnittstellenfunktionen zu traditionellen Intermediären hinaus, sind es vor allem typische Ri-

Aus systemischer Perspektive sind auch potenzielle Risiken für die Finanzstabilität zu beachten.

¹¹⁾ Die empirische Literatur zur Bedeutung von Finanzinnovationen für die Finanzstabilität ist aufgrund häufig auftretender Daten- und Endogenitätsprobleme spärlich. Für eine Untersuchung, die für ein höheres Niveau an Finanzinnovationen positive Wachstumseffekte, aber auch eine höhere idiosynkratische Anfälligkeit von Banken findet, vgl.: T. Beck, T. Chen, C. Lin und F. M. Song (2014).
¹²⁾ Vgl.: W. J. Baumol, J. C. Panzar und R. D. Willig (1982).
¹³⁾ Vgl.: R. C. Merton (1992).

siken bankähnlicher Geschäfte (wie Hebelung durch Fremdkapitaleinsatz (Leverage), Liquiditäts- und Fristentransformation sowie Kreditintermediation), die systemische Risiken hervorrufen können. Ein unvollständiger Risikotransfer bei der Herausbildung von Kreditintermediationsketten, eine Verschärfung von Anreizproblemen oder Informationsasymmetrien beim Herauslösen einzelner Teile von Wertschöpfungsketten sind ebenfalls in den Blick zu nehmen. Durch die zentrale Rolle neuer Technologien können zudem operationelle Risiken systemische Bedeutung erlangen. Hinzu kommen Anreizprobleme und Risiken von Geschäftsmodellen, die stark auf Wachstum ausgelegt sind und noch keinen vollständigen Kreditzyklus durchlaufen haben (moralisches Risiko, Anreize zur Fehlbepreisung von Risiken).

Eine Disintermediation bestehender Anbieter oder Aktivitäten kann zwar zur Diversifizierung von Risiken oder zum Abbau von Friktionen beitragen, wenn dadurch bestehende Anreizprobleme und Informationsasymmetrien beseitigt werden. Sie kann aber auch Probleme verstärken, indem in einem durch Fintechs intensivierten Wettbewerbsumfeld zusätzlicher Druck auf die ohnehin schon schwache Profitabilitätslage von Banken aufgebaut wird. So könnte eine Disintermediation durch Fintechs, zum Beispiel durch Herauslösen profitabler Teile aus der Wertschöpfungskette traditioneller Anbieter, deren Ertragslage belasten. Dies kann aus systemischer Sicht problematisch sein, wenn dadurch die Widerstandsfähigkeit des Finanzsystems geschwächt, Anreize zum Eingehen höherer Risiken geschaffen oder der Aufbau stärkerer Eigenkapitalpuffer bei Banken erschwert werden. Das mögliche Ausmaß der Disintermediation ist bislang allerdings schwer abzuschätzen. So kommt es auch zu Kooperationen zwischen Fintechs und etablierten Finanzintermediären sowie zu Aufkäufen von Fintechs oder zur Neuentwicklung von Technologien durch etablierte Finanzintermediäre.

Spannungsverhältnis bei der mikroprudenziellen Regulierung von Fintechs

Da Fintechs weder klar abgegrenzt noch einheitlich definiert werden können, wird ihnen ein pauschaler mikroprudenzieller Regulierungsansatz nicht gerecht. In Deutschland ergeben sich aus den verschiedenen Geschäftsmodellen der Anbieter unterschiedliche Pflichten im Sinne der mikroprudenziellen Aufsicht und des Verbraucherschutzes. Sind die von einem Fintech-Unternehmen erbrachten Dienstleistungen erlaubnispflichtig, müssen die entsprechenden aufsichtlichen Anforderungen uneingeschränkt erfüllt werden.¹⁴⁾ Ferner ist das Zusammenspiel von Instituts- und Produktauficht zu beachten. In Zukunft kann darüber hinaus eine stärkere makroprudenzielle Aufsicht notwendig werden, wenn mögliche Risiken für die Finanzstabilität erkennbar werden.

Ein pauschaler mikroprudenzieller Regulierungsansatz wird Fintechs nicht gerecht.

Für die mikroprudenzielle Aufsicht ergeben sich in der Praxis bereits vermehrt Berührungspunkte mit dem Fintech-Bereich.¹⁵⁾ So handelt es sich bei vielen Fintech-Angeboten im Kern um klassische Finanzdienstleistungen. Zudem arbeiten zahlreiche Fintech-Unternehmen in Deutschland eng mit lizenzierten Kredit-, Finanzdienstleistungs- und Zahlungsinstituten zusammen. Die Fintech-Unternehmen stellen dabei die Technologie bereit, während die Institute die erlaubnispflichtigen Geschäfte übernehmen (sog. White Label Banking, z. B. Bank- oder Finanzdienst-

¹⁴ Werden keine institutsaufsichtlichen Tatbestände erfüllt, z. B. bei einer reinen Bereitstellung von IT-Lösungen, ist die Tätigkeit von Fintechs erlaubnisfrei. Für eine aufsichtliche Kategorisierung siehe: http://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Aufgaben/Bankenaufsicht/die_deutsche_bundesbank_leistet_hilfestellung.pdf?__blob=publicationFile

¹⁵ Vor allem in den Regionen, die als Zentren der (Finanz-)Startup-Szene gelten, gab es bei den Hauptverwaltungen der Deutschen Bundesbank in den vergangenen Jahren vermehrt Anfragen bezüglich der Erlaubnispflicht von Geschäftsmodellen und anderen Kontakt zu Fintech-Unternehmen.

leistungen gem. KWG oder Zahlungsdienste gem. Zahlungsdiensteaufsichtsgesetz (ZAG)).¹⁶⁾ Oftmals betreiben Fintech-Unternehmen somit selbst kein erlaubnispflichtiges Geschäft. Zahl und Art der Anfragen zum Thema Fintechs bei der Aufsicht deuten allerdings die hohe Dynamik des Geschäftsfeldes an. Dabei zeigt sich oft Unsicherheit bezüglich der Regulierungspflichten, die junge Start-up-Firmen im Finanzdienstleistungssektor zu erfüllen haben. Die Bundesbank und die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) haben aus diesem Grund den Austausch mit der Branche intensiviert, um dem erhöhten Informationsbedarf gerecht zu werden.

Der deutsche mikroprudenzielle Regulierungsansatz für Fintech-Unternehmen unterliegt einem Spannungsverhältnis. Zum einen stellt der Grundsatz, dass gleiches Geschäft gleiches Risiko bedeutet und damit auch gleiche Regeln erfordert, die bestmögliche Annäherung an ein Regulierungs- und Aufsichtsregime dar, welches sämtliche Risiken und ökonomische Funktionen abdeckt (siehe Kasten „Regulierung von Crowdlending und Robo Advisory Services in Deutschland“ auf S.78). Zum anderen gilt es aber, Herausforderungen aufgrund neuer Technologien im Blick zu behalten. Hieraus kann sich möglicherweise zusätzlicher, auch makroprudenzieller, Regulierungsbedarf ergeben. Ein Beispiel hierfür ist die zunehmende Aufteilung der Wertschöpfungskette im Finanzdienstleistungssektor auf viele kleinere Akteure in Verbindung mit plattformbasierten Dienstleistungen. Die bisherigen Vorschriften könnten für mit dieser Entwicklung einhergehende neue Formen der Kapitaleinsammlung nicht mehr angemessen sein und Innovationen verhindern.¹⁷⁾

Ferner sollte bei einer möglichen Aufspaltung von Dienstleistungen die risikoadäquate Regulierung der gesamten Kreditintermediationskette erhalten bleiben. So ist denkbar, dass durch zunehmende Heterogenität im Finanzdienstleistungssektor oder durch eine Aufspaltung von Produkten und Prozessen Lücken oder Graubereiche in der mikroprudenziellen

Regulierung entstehen. Gesetzgeber und Aufsicht sollten daher flexibel agieren, um eine hinreichende Anpassung der Vorschriften an neue Entwicklungen zu gewährleisten.¹⁸⁾

Dabei muss im Detail betrachtet werden, ob es sich bei Tätigkeiten von Fintechs um rein technische Neuerungen handelt, die bereits vollständig und sinnvoll durch die bestehenden Aufsichtstatbestände erfasst werden.

Die risikoadäquate Regulierung der gesamten Kreditintermediationskette sollte erhalten bleiben.

■ Finanzstabilitätsaspekte ausgewählter Fintechs

Einen Bezug zur Finanzstabilität weisen insbesondere Fintechs in den Bereichen Crowdlending, durch deren Einbindung in die Kreditintermediation, sowie Robo Advisors, als mögliche Verstärker von Herdenverhalten, auf.

Crowdlending etabliert sich und bedarf besserer Überwachung

Crowdlending bezeichnet eine Form der Kreditvergabe, bei der die Kreditfinanzierung durch einen oder mehrere Kreditgeber plattformbasiert über das Internet bereitgestellt wird. Gemäß dem Anteil ihres bereitgestellten Kapitals erhalten die – meist priva-

¹⁶ Zunächst noch in Kooperation mit Banken tätig, haben einzelne Fintechs inzwischen eine Erlaubnis zur Vollbank nach KWG beantragt und in einigen wenigen Fällen bereits erhalten.

¹⁷ Vgl.: M. Casper (2015) zum Spannungsverhältnis zwischen der Schließung von Regelungslücken und Vermeidung künftiger Ausweichstrategien bei gleichzeitigem Bemühen um die Erschließung innovativer Finanzierungsquellen.

¹⁸ Ein Beispiel hierfür wurde mit dem Kleinanlegerschutzgesetz eingeführt. Gem. § 2a Abs. 1 letzter Halbsatz VermAnlG kann demnach das Überschreiten bestimmter Schwellenwerte bei Schwarmfinanzierungen dazu führen, dass die ansonsten geltenden Erleichterungen bei bestimmten Informationspflichten durch den Emittenten der Vermögensanlage wieder aufgehoben werden.

Regulierung von Crowdlending und Robo Advisory Services in Deutschland

Der deutsche Regulierungsansatz für plattformbasierte Kreditvergabe (Crowdlending) erfasst grundsätzlich alle Elemente des Kreditintermediationsprozesses. Aufgrund der unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten kann eine pauschale Aussage zur Erlaubnispflicht der einzelnen Akteure jedoch nicht getroffen werden. Vielmehr ist eine Einzelfallprüfung erforderlich. Eine mit einer Crowdlending-Plattform kooperierende kreditvergebende Bank (sog. Fronting-Bank) unterliegt grundsätzlich den Vorschriften des Kreditwesengesetzes (KWG). Je nach Ausgestaltung der Zusammenarbeit kann sie allein für die Einhaltung der entsprechenden aufsichtlichen Vorgaben verantwortlich sein. Werden Prozesse an eine Crowdlending-Plattform ausgelagert, darf weder die Ordnungsmäßigkeit dieser Geschäfte und Dienstleistungen, noch die Geschäftsorganisation im Sinne des § 25a Absatz 1 KWG beeinträchtigt werden. Insbesondere muss ein angemessenes und wirksames Risikomanagement durch das Institut gewährleistet bleiben, das die ausgelagerten Aktivitäten und Prozesse einbezieht.¹⁾ Die Plattform selbst benötigt – je nach Ausgestaltung – dagegen häufig für eine reine Vermittlung von Krediten und Zahlungsdiensten keine Erlaubnis nach den Regelungen des KWG oder des Zahlungsdienstenaufsichtsgesetzes. Dies bedeutet, dass reine Crowdlending-Plattformen insoweit keiner Aufsicht durch die Bundesbank und die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) unterliegen. Jedoch ist meist eine Erlaubnis nach § 34c oder § 34f Gewerbeordnung durch die zuständige Gewerbeaufsichtsbehörde notwendig. Mit einer solchen Erlaubnis ist gemäß § 31 Absatz 5 Wertpapierhandelsgesetz (WpHG) unter anderem die Pflicht verbunden,

zu prüfen, ob die vermittelten Anlagen für den Kunden angemessen sind. Schließlich existieren aufsichtsrechtliche Vorgaben hinsichtlich der Information der Anleger nach dem Vermögensanlagegesetz. So muss unter bestimmten Voraussetzungen zwar nicht regelmäßig ein Verkaufsprospekt, jedoch beispielsweise ein Informationsblatt erstellt werden.²⁾

Auch bei der automatisierten Anlageberatung, Anlage- oder Abschlussvermittlung oder Portfolioverwaltung (Robo Advisory Services) kann keine pauschale Aussage hinsichtlich der in Deutschland geltenden Erlaubnispflicht eines Anbieters getroffen werden. Die Regelungsvorgaben hängen stark von der jeweiligen Ausgestaltung der Onlineplattform ab. Es gilt aber auch in diesem Bereich der Grundsatz, dass gleiche Geschäftsformen gleichen Regelungsvorschriften unterworfen sind. So bedarf etwa die automatisierte Portfolioverwaltung, ebenso wie die Anlageberatung oder die Anlage- oder Abschlussvermittlung gemäß § 32 Absatz 1 KWG einer Erlaubnis der BaFin. Ohne eine solche Erlaubnis sind Robo Advisory Services in diesen Bereichen im Regelfall untersagt. Zusätzlich sind eventuell Pflichten nach dem WpHG einzuhalten.

¹ Siehe § 25b KWG sowie AT 9 der Mindestanforderungen an das Risikomanagement (MaRisk).

² Zu den Voraussetzungen und der Reichweite einer Befreiung von der Prospektspflicht gem. § 2a Abs. 1 VermAnlG und den Regelungen zur Erstellung eines Vermögensanlagen-Informationsblattes und Warnhinweises vgl.: M. Casper, Das Kleinanlegerschutzgesetz – zwischen berechtigtem und übertriebenem Paternalismus, Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, Band 27 Heft 5, S. 265–282, Oktober 2015.

ten – Kreditgeber vereinbarte Zins- und Tilgungszahlungen. Gleichzeitig tragen sie aber auch auftretende Zahlungsausfälle.

Derzeit existieren keine deutschen Crowdlending-Plattformen, die selbst Kredite vergeben. Stattdessen vermitteln sie über das Internet Kreditnehmer und -geber gegen Gebühr. Hierbei haben sich im Wesentlichen zwei Formen der Kreditvermittlung etabliert. Zum einen ist dies die Vermittlung von Nachrangdarlehen von Kreditnehmern direkt an die Kreditgeber. Zum anderen betrifft dies die Vermittlung von Kreditnehmern und Kreditgebern an eine mit der Plattform kooperierende Bank (sog. Fronting-Bank¹⁹⁾). Diese übernimmt die gemäß § 1 Absatz 1 Satz 2 Nr. 2 KWG

Derzeit existieren keine deutschen Crowdlending-Plattformen, die selbst Kredite vergeben.

grundsätzlich eine Banklizenz erfordernde Kreditvergabe an den Kreditnehmer.²⁰⁾ Anschließend überträgt die Bank die For-

derung an die Kreditgeber, entweder direkt mittels Kreditabtretung oder indirekt. Bei der indirekten Übertragung verkauft die Bank den Kredit zuerst an eine Zweckgesellschaft (Special Purpose Vehicle: SPV). Im Anschluss emittiert das SPV unbesicherte Schuldverschreibungen, deren Zahlungsstrom zusammen demjenigen der zugrunde liegenden Kreditforderung entspricht (sog. Borrower Payment Contingent Notes). Diese werden anteilmäßig von den Kreditgebern gezeichnet, die sich auf der Crowdlending-Plattform zusammengefunden haben. Die Schuldverschreibungen sind untereinander gleichrangig (pari passu), sodass keine Tranchierung vorgenommen und somit der Tatbestand einer Verbriefung nicht erfüllt wird.²¹⁾

Die Kooperation zwischen Crowdlending-Plattformen und Banken intensiviert sich, indem Fronting-Banken zunehmend – auch essenzielle – Prozesse der Kreditvergabe an die Plattformen auslagern. Beispielsweise berechnen Plattformen die zu erwartende

Ausfallwahrscheinlichkeit eines Kredits und legen auf deren Basis den Kreditzins fest. Hierdurch kommt es tendenziell zu einer Angleichung der von der Plattform angebotenen Dienstleistungen an die einer Bank. Unter anderem aufgrund dieser Entwicklung gründen Banken selbst Crowdlending-Plattformen, oder Plattformbetreiber gliedern Banken in ihre Unternehmensgruppe ein, was zu einer stärkeren Vernetzung zwischen Banken und Plattformen führt. Somit entwickeln auch Banken ihre Kreditvergabe-prozesse weiter, um sich dem neuen Umfeld anzupassen.²²⁾

Aus makroprudenzieller Sicht gilt es, die Überwachung des wachsenden Crowdlending-Marktes zu verbessern. So liegen aufgrund der unzureichenden Datenlage nur wenige Informationen zu den vermittelten Krediten – wie Volumina, Risikogehalt und Investoren – vor. Darüber hinaus könnten sich verändernde Kreditintermediationsketten zu einer zunehmenden Akkumulation der mit den vermittelten Krediten

Aus makroprudenzieller Sicht gilt es, die Überwachung des wachsenden Crowdlending-Marktes zu verbessern.

einhergehenden Risiken im Finanzsystem führen. Auch deshalb muss beobachtet werden, ob durch vertragliche Gestaltungen und das Regulierungsumfeld angemessene Anreize für die an der Kreditintermediation beteiligten Akteure gesetzt werden. Ein Beobachtungsschwerpunkt könnte dabei auf dem Verhalten von Fronting-Banken liegen, die selbst keine Kreditrisiken übernehmen, sondern diese an die Anleger weiterreichen und damit ein sogenanntes Originate-to-Distribute-Modell verfolgen. Hierdurch

¹⁹ Vgl. auch: Deutsche Bundesbank (2014), S. 22 zur Definition von Fronting-Banken im Zusammenhang mit Kreditfonds.

²⁰ In begrenztem Umfang dürfen in Deutschland auch Versicherer und Investmentfonds gewerblich Kredite vergeben.

²¹ Siehe hierzu: Art. 4 Abs. 61 der EU-Kapitaladäquanzverordnung (Capital Requirements Regulation: CRR).

²² Zur Anpassung von Banken an Schocks und neue Regulierungsvorschriften vgl.: J. H. Boyd und M. Gertler (1994).

bestehen für diese Banken Anreize, weniger strenge Kreditvergabemaßstäbe anzulegen als bei Krediten, die auf der eigenen Bankbilanz verbleiben.²³⁾

Potenzielle Finanzstabilitätsrisiken durch Robo Advisors

Unter Robo Advisors verstehen Bundesbank und BaFin internetgestützte, automatisierte Dienste im Kontext der Anlageberatung, der Anlage- oder Abschlussvermittlung sowie der Portfolioverwaltung.²⁴⁾ Als Betreiber einer Onlineplattform für automatisierte Anlageberatung geben Robo Advisors ihren Kunden die Möglichkeit, einen auf persönlichen Angaben basierenden, diversifizierten Portfoliovorschlag zu erhalten. Die Portfoliozusammensetzung oder -umschichtung basiert dabei in der Regel auf Algorithmen, die ihrerseits aus wissenschaftlichen Modellen der Portfoliotheorie abgeleitet sind.²⁵⁾

Ein von einem Robo Advisor generierter Portfoliovorschlag basiert auf ähnlichen Eingabeinformationen wie bei einer herkömmlichen Anlageberatung. Grundlage sind zum einen persönliche Angaben des Anlegers (wie bspw. Alter, Beruf oder monatliches Einkommen), anlagebezogene Informationen zum gewünschten Anlagevolumen und -horizont sowie Informationen zu persönlichen Anlagezielen (z. B. Renditeerwartungen oder Risikoneigung). Diese werden bei Robo Advisors in der Regel durch einen Onlinefragebogen abgefragt. Zum anderen baut der Portfoliovorschlag auf der Logik des zugrunde liegenden Algorithmus auf. Dieser wählt letztlich die Anlageprodukte aus und schlägt eine mögliche Portfoliozusammensetzung vor.²⁶⁾

Der Grad der Standardisierung kann zwischen verschiedenen Anbietern stark variieren,²⁷⁾ was Einfluss auf die Passgenauigkeit der Anlageempfehlung haben kann. Die Anlage selbst erfolgt dann überwiegend über börsengehandelte Fonds (Exchange Traded Funds: ETFs). Dadurch und durch den Ver-

zicht auf persönlichen Kontakt können Robo Advisors einen potenziellen Kostenvorteil gegenüber klassischen Portfolioberatern generieren.

Mögliche Finanzstabilitätsrisiken beim Einsatz von Robo Advisors können sich aus der damit einhergehenden fortschreitenden Automatisierung ergeben. Diese kann bei Verwendung ähnlicher Algorithmen verstärkt gleichgerichtete Portfolioumschichtungen induzieren.²⁸⁾ Herden-

verhalten kann nicht fundamental gerechtfertigte Vermögenspreisänderungen fördern. Gerade in Zeiten akuten Finanzmarktstresses kann es somit

zu einem verstärkten Verkaufsdruck von Wertpapieren oder der Rückgabe von Fondsanteilen kommen, die die Liquiditätsrisiken dieser Marktsegmente erhöhen. Die Interaktion von Robo Advisors mit ETFs könnte diese Entwicklung zusätzlich befördern.²⁹⁾ Zudem könnten in einem Szenario starker Verbreitung auch operationelle Risiken (z. B. Fehler oder Funktionsstörungen in den Algorithmen) systemische Wirkung entfalten.

Finanzstabilitätsrisiken können sich aus der fortschreitenden Automatisierung ergeben.

23 Vgl.: V. M. Bord und J. A. C. Santos (2015).

24 Siehe hierzu auch: http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Anlageberatung/anlageberatung_node.html
International hat sich noch keine einheitliche Definition durchgesetzt.

25 Vgl.: J. W. Lam (2016).

26 Vgl.: Joint Committee of the European Supervisory Authorities (2015), S. 12 ff.

27 Siehe: http://www.bafin.de/DE/Aufsicht/FinTech/Anlageberatung/anlageberatung_node.html

28 Vgl.: Joint Committee of the European Supervisory Authorities (2015), S. 27 ff. Zu Friktionen aufgrund des Zusammenspiels risikoaverser Haushalte und risikoneutraler Asset Manager vgl. außerdem: S. Morris und H. S. Shin (2014) sowie M. Feroli, A. K. Kashyap, K. Schoenholtz und H. S. Shin (2014).

29 Zum Einfluss von ETFs auf die Volatilität von Vermögenswerten vgl.: I. Ben-David, F. Franzoni und R. Moussawi (2014). Zu Liquiditätsrisiken bei ETFs vgl. zusätzlich: Deutsche Bundesbank (2013), S. 42.

Handlungsbedarf aus makroprudenzieller Perspektive

Aus makroprudenzieller Sicht sollten die mit dem Wachstum des Fintech-Bereichs möglicherweise einhergehenden positiven wie negativen Veränderungen überwacht werden. So tragen Fintechs einerseits zur Heterogenität des Finanzsektors bei, wodurch insgesamt die Widerstandsfähigkeit des Finanzsystems gegenüber Schocks gestärkt werden könnte. Andererseits könnten sich Anreizstrukturen und Ansteckungsrisiken ändern, Risiken verlagern oder neu entstehen.

Aufgrund der frühen Phase der Innovation, endogener Anpassungsprozesse etablierter Finanzintermediäre sowie der unzureichenden Datenlage sind potenzielle Auswirkungen auf die Struktur des Finanzsystems indes schwer abzuschätzen. Hinzu

Es bedarf einer besseren Erfassung der Geschäftstätigkeiten, um konkret einschätzen zu können, ob und wie von Fintechs Risiken für die Finanzstabilität ausgehen.

kommt der sich international stark unterscheidende Regulierungsrahmen für den Fintech-Bereich. Grundsätzlich bedarf es daher einer besseren Erfassung der Geschäftstätigkeiten, um konkret einschätzen zu können, ob und wie von Fintechs Risiken für die Finanzstabilität ausgehen. Hierzu gehören beispielsweise aussagekräftige, international vergleichbare Angaben zu Volumina oder Risikokennzahlen. Zudem sollte in naher Zukunft auf internationaler Ebene ein gemeinsames Verständnis von Fintechs sowie von deren Regulierungsrahmen erarbeitet werden, um so die Voraussetzungen für eine angemessene Regulierung eventueller neu erkannter Risiken zu schaffen.

Quellenverzeichnis

Baumol, W. J., J. C. Panzar und R. D. Willig (1982), *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Saunders College Publishing/Harcourt Brace, Juni 1982.

Beck, T., T. Chen, C. Lin und F. M. Song (2014), *Financial Innovation: The Bright and the Dark Sides*, Januar 2014.

Ben-David, I., F. Franzoni und R. Moussawi (2014), *Do ETFs Increase Volatility?*, NBER Working Paper No 20071, April 2014.

Bord, V. M. und J. A. C. Santos (2015), *Does Securitization of Corporate Loans Lead to Riskier Lending?* *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol 47 No 2-3, S. 415–444, März 2015.

Boyd, J. H. und M. Gertler (1994), *Are Banks Dead? Or Are the Reports Greatly Exaggerated?*, *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Vol 18 No 3, S. 2–23, Oktober 1994.

Casper M. (2015), *Das Kleinanlegerschutzgesetz – zwischen berechtigtem und übertriebenem Paternalismus*, *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft*, Band 27 Heft 5, S. 265–282, Oktober 2015.

Crane, D. B., K. A. Froot, S. P. Mason, A. Perold, R. C. Merton, Z. Bodie, E. R. Sirri und P. Tufano (1995), *The Global Financial System: A Functional Perspective*, Harvard Business School Press, September 1995.

Deutsche Bundesbank (2013), *Finanzstabilitätsbericht*, November 2013.

Deutsche Bundesbank (2014), *Finanzstabilitätsbericht*, November 2014.

Feroli, M., A. K. Kashyap, K. Schoenholtz und H. S. Shin (2014), *Market Tantrums and Monetary Policy*,

Chicago Booth Research Paper No 14-09, Februar 2014.

Gennaioli, N., A. Shleifer und R. Vishny (2012), Neglected Risks, Financial Innovation, and Financial Fragility, *Journal of Financial Economics*, Vol 104, S. 452–468, Juni 2012.

Joint Committee of the European Supervisory Authorities (2015), Joint Committee Discussion Paper on Automation in Financial Advice, Dezember 2015.

Lam, J. W. (2016), Robo-Advisors: A Portfolio Management Perspective, Yale College, April 2016.

Lerner, J. und P. Tufano (2011), The Consequences of Financial Innovation: A Counterfactual Research Agenda, NBER Working Paper No 16780, Februar 2011.

Merton, R. C. (1992), Financial Innovation and Economic Performance, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol 4 No 4, S. 12–22, Januar 1992.

Merton, R. C. (1995), A Functional Perspective of Financial Intermediation, *Financial Management*, Vol 24 No 2, S. 23–41, Sommer 1995.

Morris, S. und H. S. Shin (2014), Risk-Taking Channel of Monetary Policy: A Global Game Approach, Working Paper, Princeton University, Januar 2014.

Philippas, D. T. und C. Siriopoulos (2012), Is the Progress of Financial Innovations a Continuous Spiral Process?, *Investment Management and Financial Innovations*, Vol 9 No 1, 2012.

Tufano, P. (2003), Financial Innovation, in: G. Constantinides, M. Harris und R. Stulz, *Handbook of the Economics of Finance*, Vol 1A, Amsterdam, S. 307–335, 2003.

World Economic Forum (2015), The Future of Financial Services, Final Report, Juni 2015.

Bedeutung zentraler Gegenparteien gestiegen

In der globalen Finanzkrise haben sich die Schwächen des damals vorherrschenden bilateralen Clearings außerbörslich gehandelter Derivate gezeigt. Die Staats- und Regierungschefs der G20-Staaten beschlossen daraufhin im Jahr 2009, dass das Clearing standardisierter Derivate nur noch über zentrale Gegenparteien (Central Counterparties: CCPs) erfolgen soll. Die Umsetzung dieses Beschlusses soll das Finanzsystem stabilisieren. Um der mit dieser Reform gestiegenen Bedeutung von CCPs für die Funktionsfähigkeit des gesamten Finanzsystems gerecht zu werden, ist allerdings eine angemessene Regulierung dieser Finanzmarktinfrastrukturen erforderlich.

Ein Schwerpunkt aktueller Arbeiten liegt daher auf der Stärkung der Widerstandsfähigkeit von CCPs sowie der Entwicklung spezifischer Sanierungs- und Abwicklungsregime. Überdies wird die für die Überwachung von CCPs unabdingbare Datenbasis verbessert. Vor dem Hintergrund der systemischen Bedeutung von CCPs haben die Aufsichtsbehörden des Weiteren einen ersten europaweiten Stresstest für CCPs durchgeführt.

Darüber hinaus ist auch über die Weiterentwicklung und Vervollständigung des makroprudenziellen Rahmenwerks für CCPs nachzudenken. Hierzu gehört die Entwicklung einer quantitativen Methodik, um systemisch relevante CCPs zu identifizieren. Außerdem ist ein kontinuierliches Monitoring der von CCPs ausgehenden Risiken für das Finanzsystem (aufgrund ihrer Vernetzung mit anderen Finanzmarktteilnehmern oder ihrer oft hohen Marktkonzentration) nötig. Schließlich geht es um die Entwicklung geeigneter makroprudenzieller Instrumente, um von CCPs möglicherweise ausgehenden systemischen Risiken entgegenwirken zu können.

Bedeutung des zentralen Clearings für die Finanzstabilität

Um direkte und indirekte Ansteckungskanäle zwischen Banken zu reduzieren, beschlossen die Staats- und Regierungschefs der G20-Staaten im Jahr 2009, dass das Clearing standardisierter außerbörslich (Over-the-Counter: OTC) gehandelter Derivate nur noch über zentrale Gegenparteien (Central Counterparties: CCPs) erfolgen soll.

CCPs verrechnen gegenläufige Transaktionen (Netting), um das Nettorisiko aus diesen Geschäften zu ermitteln und so das Gesamtrisiko im Finanzsystem zu reduzieren. Des Weiteren garantieren sie ihren Geschäftspartnern – gegen Stellung von Sicherheiten und Zahlung eines Entgelts – die Erfüllung eines Finanzgeschäfts am Ende der Laufzeit. Sie treten als Vertragspartei zwischen Käufer und Verkäufer einer Finanztransaktion.

CCPs lenken die direkten Ausfallrisiken von Handelspartnern auf sich.

Dadurch lenken sie die direkten Ausfallrisiken von Handelspartnern auf sich und können – ein funktionierendes Risikomanagement vorausgesetzt – indirekte Ansteckungseffekte abmildern, die der Ausfall eines großen Marktteilnehmers bewirken kann. Dies kann systemische Risiken aus Derivategeschäften reduzieren, welche im Vergleich zu Geschäften am Kassamarkt im Allgemeinen durch höhere Komplexität und längere Laufzeiten gekennzeichnet sind.¹⁾

Kennzeichnend für die Funktionsweise einer CCP ist, dass ihre Positionen stets ausgeglichen sind, da sie bei jedem Geschäft gleichzeitig als Käufer und Verkäufer fungiert. Der Ausfall eines Clearingmitglieds führt demgegenüber dazu, dass die CCP Verpflichtungen aus den für diesen Teilnehmer geclearten Geschäften selbst erfüllen und für die Deckung hieraus möglicherweise resultierender Verluste sorgen muss.

Des Weiteren können Verluste für CCPs unter anderem auch aus der Anlage der von den Clearingmitgliedern gestellten Sicherheiten (Investitionsrisiko), aufgrund eines Cyber-Angriffes²⁾ oder anderer operationeller Risiken entstehen; für diese Verluste haftet die CCP grundsätzlich mit ihrem Eigenkapital. Gelingt es einer CCP nicht, auftretende Verluste vollständig auszugleichen, kann sie die ihr zugewiesene Rolle als „Wellenbrecher“ gegen die Ausbreitung systemischer Risiken nicht erfüllen.

Um sich gegen Risiken aus dem Ausfall von Clearingmitgliedern abzusichern, verfügen CCPs über einen mehrstufigen Ausfallmanagementprozess. Dieser wird auch als „Wasserfall“ bezeichnet. CCPs verlangen zunächst für jedes Geschäft, das ihnen zum Clearing durch die Clearingmitglieder übermittelt wird, von diesen eine entsprechende Einschusszahlung (Initial Margin). Diese erfolgt in Form von Bar- oder Wertpapiersicherheiten. Die Berechnung der Einschusszahlungen erfolgt risikoabhängig. Das Risiko wird im Wesentlichen anhand der Stärke der Marktpreisschwankungen (Preisvolatilität) der geclearten Produkte gemessen. Höhere Volatilitäten gehen mit einem höheren Verlustrisiko einher. Eine Erhöhung der Initial Margins dient dann der Deckung dieses höheren

Um sich gegen Risiken aus dem Ausfall von Clearingmitgliedern abzusichern, verfügen CCPs über einen mehrstufigen Ausfallmanagementprozess.

¹ Angeboten wird zentrales Clearing für Aktien, Anleihen, Rohstoffe und die daraus jeweils abgeleiteten Derivate sowie Kreditderivate. Des Weiteren werden viele Repos und Reverse Repos zentral gecleart, während Devisengeschäfte überwiegend bilateral gecleart werden. Voraussetzung ist eine gewisse Standardisierung der Finanzinstrumente, sodass zentrales Clearing an den einzelnen Finanzmärkten in unterschiedlichem Umfang erfolgt.
² Siehe hierzu auch den Kasten „Cyber-Risiken und Finanzstabilität“ auf S. 28 f.

Risikos. Des Weiteren werden unter anderem Konzentrationsrisiken berücksichtigt.³⁾

Zudem bewerten CCPs laufend die offenen Geschäfte und führen während der gesamten Geschäftslaufzeit einen mindestens täglichen Barausgleich zwischen den Clearingmitgliedern durch. Diese sogenannte Variation Margin gleicht die während des Tages zwischen den Clearingmitgliedern durch Kursveränderungen entstandenen Gewinne und Verluste aus. Sollten bei Ausfall eines Clearingmitglieds dessen Sicherheiten nicht ausreichen, um den Verlust aus seinem Ausfall abzudecken, sollen sich CCPs mit eigenen finanziellen Rücklagen an den entstandenen Verlusten beteiligen. Durch diese Beteiligung soll ein monetärer Anreiz gesetzt werden, sodass eine CCP sich um ein tragfähiges Risikomanagement bemüht. Schließlich müssen alle Clearingmitglieder Beiträge in einen Ausfallfonds einzahlen, der in Anspruch genommen wird, um darüber hinausgehende Verluste abzudecken. Durch diese Möglichkeit der Vergemeinschaftung von Verlusten bestehen Anreize für alle Beteiligten, sich für ein funktionierendes Risikomanagement der CCP einzusetzen. Für Verluste, die nicht durch die Mittel aus dem vorfinanzierten CCP-Wasserfall gedeckt werden, steht schließlich das Eigenkapital der CCP zur Verfügung.

Grundsätzlich ist denkbar, dass die vorfinanzierten Ressourcen des CCP-Wasserfalls nicht ausreichen, um zum Beispiel Verluste aus einem gleichzeitigen Ausfall mehrerer Clearingmitglieder abzudecken. Eine daraus resultierende Schiefelage einer CCP kann aufgrund ihrer Vernetzung im Finanzsystem und den damit einhergehenden Ansteckungsrisiken systemische Effekte haben.

Eine Schiefelage einer CCP kann systemische Effekte haben.

Ein Schwerpunkt der aktuellen Arbeiten des Finanzstabilitätsrates (Financial Stability Board: FSB) liegt daher auf einer Stärkung der Wider-

stands- sowie Sanierungsfähigkeit von CCPs. Ansatzpunkt hierfür sind die internationalen Prinzipien für Finanzmarktinfrastrukturen (PFMI).⁴⁾ Diese wurden im Jahr 2012 gemeinschaftlich von dem bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) angesiedelten Ausschuss für Zahlungsverkehr und Marktinfrastrukturen (Committee on Payments and Market Infrastructures: CPMI) und der Internationalen Vereinigung der Wertpapieraufsichtsbehörden (International Organization of Securities Commissions: IOSCO) aufgestellt. Im Auftrag des FSB erarbeiten CPMI und IOSCO momentan weitere Erläuterungen zu einzelnen Elementen der PFMI sowie Standards für aufsichtliche Stresstests von CCPs. Dabei berücksichtigen sie die bislang gemachten Erfahrungen bei der Anwendung der Prinzipien durch CCPs. Darüber hinaus entwickelt der FSB weitere Erläuterungen zu seinen Grundsätzen in Bezug auf die Abwicklung voraussichtlich nicht sanierbarer CCPs.⁵⁾

Die Notwendigkeit eines spezifischen Abwicklungsregimes für CCPs – und somit ein Abweichen vom normalen Insolvenzrecht – ergibt sich jedenfalls für diejenigen CCPs, deren Ausfall systemische Konsequenzen nach sich ziehen würde. In diesem Zusammenhang stellt sich wiederum die Frage, wie eine solche Systemrelevanz von CCPs festgestellt werden könnte.

³ Vgl.: Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2012), S. 52, Abschnitt 3.6.6. Dieser beschreibt wichtige Faktoren, die in die Berechnung der Einschusszahlungen einfließen sollen. „The method selected by the CCP to estimate its potential future exposure should be capable of measuring and incorporating the effects of price volatility and other relevant product factors and portfolio effects over a close-out period that reflects the market size and dynamics for each product cleared by the CCP.“

⁴ Vgl.: Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2012).

⁵ Vgl.: Financial Stability Board (2016).

Grad der Systemrelevanz von CCPs schwierig zu bestimmen

Die PFMI gehen von der allgemeinen Annahme aus, CCPs seien für das jeweilige Sitzland systemrelevant, da sie kritische Dienstleistungen für die Funktionsfähigkeit der Finanzmärkte erfüllen. Nationale Aufsichtsbehörden können eine CCP zwar als nicht systemrelevant einstufen, sollten dies aber nachvollziehbar begründen. Des Weiteren sehen die PFMI höhere Anforderungen für CCPs vor, die Aktivitäten mit einem komplexeren Risikoprofil, wie zum Beispiel das Clearing bestimmter Derivate, durchführen oder in mehreren Ländern systemrelevant sind. Diese CCPs sollten jederzeit den gleichzeitigen Ausfall ihrer beiden größten Clearingmitglieder mit vorfinanzierten Ressourcen des oben beschriebenen Wasserfalls abfedern können, die anderen CCPs jeweils nur den Ausfall ihres größten Clearingmitglieds.

Die Systemrelevanz von CCPs hängt von ihrer individuellen Größe, Vernetzung und Ersetzbarkeit ab. Anders als bei Banken mangelt es bislang allerdings an einer überzeugenden, quantitative und qualitative

Die Systemrelevanz von CCPs hängt von ihrer individuellen Größe, Vernetzung und Ersetzbarkeit ab.

Elemente vereinenden Methodik zur Unterscheidung zwischen systemrelevanten und nicht systemrelevanten beziehungsweise zwischen global oder national systemrelevanten CCPs (siehe Kasten „Quantitative Methodik zur Bestimmung systemrelevanter zentraler Gegenparteien“ auf S. 87 f. für einen möglichen Ansatz zur Identifizierung der für das deutsche Finanzsystem systemrelevanten CCPs).⁶⁾

Zentrales Clearing geht mit hoher Marktkonzentration einher

Die im Nachgang der Finanzkrise in Angriff genommenen regulatorischen Reformen haben unter

anderem zum Ziel, das zentrale Clearing auf den OTC-Derivatemärkten auszuweiten. Es ist zu erwarten, dass die Reformen einen starken Umbruch der bisherigen Marktstrukturen bewirken und die Systemrelevanz von Derivate-CCPs weiter steigen lassen.

Die regulatorischen Reformen haben zum Ziel, das zentrale Clearing auf den OTC-Derivatemärkten auszuweiten.

Die OTC-Derivatemärkte sind durch eine abgestufte Netzwerkstruktur mit einem Kern von Dealer-Banken gekennzeichnet. Die Dealer-Banken zeichnen sich durch eine hohe Handelsaktivität aus, positionieren sich aber selbst kaum im Markt, da sie ihre Gewinne hauptsächlich durch das Ausnutzen von Kursdifferenzen (Spreads) erwirtschaften. Für Kunden eingegangene

Die OTC-Derivatemärkte sind durch eine abgestufte Netzwerkstruktur mit einem Kern von Dealer-Banken gekennzeichnet.

Marktrisiken werden beispielsweise mit gegenläufigen Positionen an Börsen oder bei anderen Dealer-Banken abgesichert. Für diese Händler ist ein zentrales Clearing kosteneffizient, wenn möglichst viele ihrer Kunden sowie andere Händler an derselben CCP angeschlossen sind wie sie selbst,

⁶⁾ Die PFMI geben lediglich die Umstände an, die bei der Entscheidung über die Systemrelevanz grenzüberschreitend tätiger CCPs zu bewerten sind. Vgl.: Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2012), S. 43, Abschnitt 3.4.19: „Determinations of whether a CCP is systemically important in multiple jurisdictions should include consideration of, among other factors, (a) the location of the CCP’s participants, (b) the aggregate volume and value of transactions that originate in each jurisdiction in which it operates, (c) the proportion of its total volume and value of transactions that originate in each jurisdiction in which it operates, (d) the range of currencies in which the instruments it clears are cleared or settled, (e) any links it has with FMI located in other jurisdictions, and (f) the extent to which it clears instruments that are subject to mandatory clearing obligations in multiple jurisdictions.“

Quantitative Methodik zur Bestimmung systemrelevanter zentraler Gegenparteien

Im Folgenden wird eine quantitative Methodik vorgestellt, mit der für das deutsche Finanzsystem systemrelevante in- und ausländische zentrale Gegenparteien (Central Counterparties: CCPs) bestimmt werden können. Die Systemrelevanz einer CCP erstreckt sich nicht nur auf das jeweilige Sitzland, sondern auch auf weitere Länder, deren Finanzsysteme über Clearingmitglieder eng mit der CCP verbunden sind. Die Identifizierung ausländischer CCPs, welche systemrelevant für das inländische Finanzsystem sind, kann dabei grundsätzlich nicht mit aufsichtlichen Daten über die CCP erfolgen, da nur die zuständigen Behörden des CCP-Sitzlands regelmäßig über einen solchen Datenzugriff verfügen. So hat die deutsche Aufsicht keinen direkten aufsichtlichen Zugriff auf die Daten ausländischer CCPs. Die vorgestellte Methodik basiert daher auf Daten aus dem bankaufsichtlichen Millionenkreditmeldewesen gemäß § 14 Kreditwesengesetz (KWG). Demnach müssen auch Kredite deutscher Banken an Kreditnehmer im Ausland, die innerhalb eines Quartals die Meldeschwelle von 1 Mio € überschritten haben, mit ihrem Bestand zum Stichtag am Ende des Quartals gemeldet werden. Als Vorlage für die Bestimmung der Systemrelevanz dient die Bewertungsmethodik der Europäischen Bankenaufsichtsbehörde (European Banking Authority: EBA) zur Bestimmung anderweitig systemrelevanter Institute (A-SRI), welche ein indikatorbasiertes Scoring-Modell verwendet.¹⁾ Da CCPs eine andere Funktionsweise und eine andere Rolle als Banken haben, wird die A-SRI-Methodik an die Besonderheiten des zentralen Clearings angepasst.

Die A-SRI-Methode bildet mit Größe, Verflechtung und Komplexität drei Kategorien systemi-

scher Relevanz ab. Jede Kategorie enthält einen normierten Einzelindikator, welcher auf Daten aus dem bankaufsichtlichen Meldewesen basiert. Für diese Einzelindikatoren wird für jedes Institut ein Score ermittelt, indem der individuelle Indikatorwert des einzelnen Instituts zur Summe der Indikatorwerte aller Institute ins Verhältnis gesetzt wird. Dann wird das arithmetische Mittel der Scores der einzelnen Indikatoren berechnet.

Bei einer Anwendung der A-SRI-Methode zur Bestimmung systemrelevanter CCPs auf Grundlage der Daten des Millionenkreditmeldewesens könnten folgende drei Kategorien unterschieden werden, welche auf systemische Risiken hindeuten können und gleichgewichtet in das Scoring-Modell einfließen würden: die Größe der Forderungen deutscher Kreditinstitute gegenüber einer CCP, die Verflechtung mit dem deutschen Finanzsystem sowie die Komplexität der zugrundeliegenden Geschäfte.

Für die Kategorie „Größe“ wird die Summe der Millionenkredite von deutschen Finanzinstituten und deren Tochtergesellschaften je kreditnehmender CCP als Indikator verwendet. Der Kreditbegriff in § 19 KWG erfasst auch hinterlegte Wertpapier- und Barsicherheiten, Derivate (zu Marktwerten), Repos und Reverse Repos und somit zentrale Geschäftsfelder von CCPs. Indikator für die Kategorie „Verflechtung“ ist die Anzahl deutscher Finanzinstitute, welche im jeweiligen

¹ Vgl.: European Banking Authority, Guidelines on the Criteria to Determine the Conditions of Application of Article 131(3) of Directive 2013/36/EU (CRD) in Relation to the Assessment of Other Systemically Important Institutions (O-SIIs), EBA/GL/2014/10, Dezember 2014.

Quartal über die CCP gecleart und die Meldeschwelle übertroffen haben. Als Indikator für die Kategorie „Komplexität“ wird die gemeldete Kreditposition aus Derivaten verwendet, da diese als komplexe Finanzprodukte gelten. Der finale Score zur Beurteilung der Systemrelevanz wird als arithmetisches Mittel über die Kategorien hinweg berechnet.

Über mehrere Quartale berechnet, liefert das Scoring-Modell eine stabile Einschätzung der Systemrelevanz von CCPs. Basierend auf Daten aus den Jahren 2014 bis 2016 können 11 CCPs in Bezug auf das deutsche Finanzsystem als systemrelevant betrachtet werden. Hierunter finden sich sieben europäische CCPs, drei amerikanische sowie eine asiatische CCP.

Die dargestellte Methodik kann auch für den Aufbau eines makroprudenziellen Risikomonitorings

von CCPs sowie zur Beobachtung von Veränderungen der Nutzung von CCPs durch Marktteilnehmer verwendet werden. So sind zum Beispiel von CCPs ausgehende Risiken aufgrund von Vernetzung oder einer hohen Marktkonzentration von Interesse. Bisher stoßen entsprechende Untersuchungen – trotz erheblicher Fortschritte insbesondere im Hinblick auf die Meldung von Derivategeschäften an Transaktionsregister und die umfangreiche Veröffentlichung aggregierter Daten durch CCPs – allerdings schnell an die Grenze der Verfügbarkeit von Einzeldaten. Angesichts der oft grenzüberschreitenden Bedeutung von CCPs scheint es sinnvoll, diese Untersuchungen über die nationale Ebene hinaus voranzutreiben – auf europäischer Ebene im Rahmen des Europäischen Ausschusses für Systemrisiken (European Systemic Risk Board: ESRB) oder auf internationaler Ebene im Rahmen des Finanzstabilitätsrates (Financial Stability Board: FSB).

weil dies die Netting-Möglichkeiten erhöht.⁷⁾ Die zu besichernde Nettoposition ist dann deutlich geringer als die ursprüngliche Bruttoposition. Weitere Netting-Möglichkeiten ergeben sich, wenn auf Basis statistischer Korrelationen Positionen aus unterschiedlichen Produkten verrechnet werden können.⁸⁾ Große CCPs mit einer hohen Anzahl von Clearingmitgliedern und damit einhergehenden größeren Netting-Möglichkeiten erweisen sich daher aus Sicht der Dealer-Banken als vorteilhaft. Aus diesem Grund ist eine Tendenz zu einer oligopolistischen Struktur im CCP-Markt zu beobachten; teilweise werden CCPs auch als natürliche Monopole eingestuft.⁹⁾ Diese Tendenz spiegelt sich auch in Konzentrationskennzahlen für den europäischen CCP-Markt wider, beispielsweise im Herfindahl-Hirschman-Index (HHI).¹⁰⁾

Schaubild 6.1 zeigt die HHI der vier Segmente börsliche und außerbörsliche Derivate, Kassamärkte und Repos sowie dem jeweiligen von CCPs im

Jahr 2015 geclearten Jahresumsatz auf Basis der Central Counterparty Clearing Statistics (CCCS)¹¹⁾ der Europäischen Zentralbank (EZB).¹²⁾

Am auffälligsten ist die Marktkonzentration im Segment der OTC-Derivate. Das gesamte nominale Clearingvolumen betrug dort im Jahr 2015 nahezu 500 Billionen €. Der entsprechende HHI-Wert lag nur knapp unter dem Höchstwert von 10 000. Dies liegt daran, dass eine britische CCP den Großteil des Clearings von OTC-Derivaten in Europa auf sich ver-

⁷ Vgl.: D. Duffie und H. Zhu (2011).

⁸ Vgl.: R. Cont und T. Kokholm (2014).

⁹ Vgl.: C. Pirrong (2011), S. 15.

¹⁰ Der HHI ist die Summe der quadrierten Marktanteile der Marktteilnehmer. Vgl.: Deutsche Bundesbank (2006), S. 35–54.

¹¹ Quelle: European Central Bank, Statistical Data Warehouse, Securities Clearing, zuletzt abgerufen am 7. November 2016.

¹² Zur Ermittlung der HHI wurden die in der CCCS enthaltenen Nominalwerte der geclearten Produkte in Marktanteile umgerechnet.

eint. Der Marktanteil liegt nach Daten der EZB-CCCS nahe 99%. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass in diesem Marktsegment auch ein Wettbewerb mit außereuropäischen CCPs stattfindet, deren Clearingvolumen von der EZB-Statistik nicht erfasst wird.

Das Clearing börslicher Derivate weist mit einem HHI von 5 525 ebenfalls eine hohe Konzentration auf. Der Jahresumsatz dieses Segments lag im Jahr 2015 bei 316 Billionen €. Der HHI des Clearingsegments von Kassa-Produkten liegt in einer ähnlichen Höhe (HHI=5 340); das jährliche Clearingvolumen ist mit 90 Billionen € jedoch deutlich geringer. Den niedrigsten Wert des HHI weist das Segment Repo-Clearing auf (HHI=2 997). Das Volumen der Umsätze lag hier im Jahr 2015 bei über 200 Billionen €.

Die zu beobachtende Tendenz zu Größe und Marktkonzentration beim Clearing von Finanzprodukten über CCPs ist differenziert zu bewerten. Die Netting-Möglichkeiten wären bei einer einzigen globalen CCP, über die alle

Die Tendenz zu Größe und Marktkonzentration beim Clearing von Finanzprodukten über CCPs ist differenziert zu bewerten.

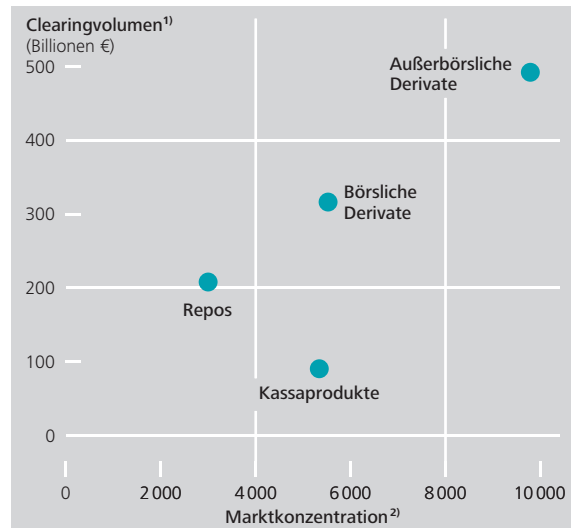
Märkte und Produkte gecleart werden, am größten und der Bedarf an Sicherheiten am geringsten.¹³⁾ Jedoch birgt dies enorme

Konzentrationsrisiken (Too-big-to-fail-Problematik). Im Ergebnis dürfte daher eine Clearinglandschaft mit mehreren konkurrierenden CCPs, bei der die Ersetzbarkeit von Clearingdienstleistungen gewährleistet ist, den Zielkonflikt zwischen Effizienz und Stabilität am besten ausgleichen.¹⁴⁾

Wettbewerb zwischen CCPs mit Risiken verbunden

Die dargestellten Marktstrukturen im zentralen Clearing zeigen zwar einerseits eine nachvollziehbare Tendenz zur Bildung eines Monopols. Sie belegen allerdings auch, dass es durchaus – etwa beim Repo-

Marktkonzentration im zentralen Clearing verschiedener Finanzproduktklassen durch europäische CCPs Schaubild 6.1



Quelle: EZB und eigene Berechnungen. **1** Umsatz der im Jahr 2015 zentral geclearten Finanzprodukte (Nominalwerte). **2** Gemessen durch den Herfindahl-Hirschman-Index (HHI). Ab einem HHI größer 1 800 spricht man von einer erhöhten Marktkonzentration.
 Deutsche Bundesbank

Clearing – Wettbewerb zwischen CCPs gibt. Wesentliche Stellschrauben des Wettbewerbs zwischen CCPs sind aus Sicht der Clearingmitglieder insbesondere die Qualität des Risikomanagements, die Höhe der zu stellenden Sicherheiten und die Clearingentgelte. Sicherheitenanforderungen gehen aus Sicht der Clearingmitglieder mit Kapitalkosten einher. Somit besteht ein monetärer Anreiz, einer CCP mit geringeren Sicherheitenanforderungen den Vorzug zu geben.¹⁵⁾

Stellschrauben des Wettbewerbs sind insbesondere Sicherheitenanforderungen.

CCPs könnten möglicherweise über die Höhe der Clearingentgelte, die Margin-Anforderungen und

¹³ Vgl.: D. Duffie und H. Zhu (2011).

¹⁴ Vgl.: European Systemic Risk Board (2016), S. 21.

¹⁵ Vgl.: J. P. Krahen und L. Pelizzon (2016).

die Netting-Möglichkeiten über Produktklassen hinweg in Konkurrenz treten. Zwar gibt es regulatorische Mindeststandards wie sie beispielsweise die entsprechende EU-Verordnung (European Market Infrastructure Regulation: EMIR) festlegt.¹⁶⁾ Dennoch bestehen Spielräume bei der genauen Ausgestaltung der Risikomanagementmodelle, sodass CCPs Risiken mitunter unterschiedlich bewerten und somit aus Sicht der Clearingmitglieder mit unterschiedlichen Kosten verbunden sein können. Insbesondere in Phasen geringer Volatilität, also in einem Marktumfeld, in dem Marktpreisrisiken gering erscheinen, kann ein Anreiz entstehen, Risikomodelle aus Wettbewerbsmotiven im Rahmen der regulatorischen Möglichkeiten kostengünstig zu kalibrieren und von den Clearingmitgliedern eine niedrigere Besicherung zu verlangen.¹⁷⁾

Ein deutliches Absinken der Sicherheitenanforderungen in Zeiten geringer Volatilität könnte dazu führen, dass Clearingmitglieder mit den ihnen zur Verfügung stehenden Sicherheiten ein höheres Volumen von Finanzgeschäften eingehen und dabei ihren Verschuldungsgrad ausweiten. Allerdings könnte die Marktvolatilität auch wieder sprunghaft ansteigen. CCPs müssten dann die Sicherheitenanforderungen eventuell deutlich erhöhen, um eine ausreichende Besicherung der Risiken zu gewährleisten. Sofern der von einer CCP geclearte Marktanteil eine signifikante Größe erreicht, könnte dies auf ganze Marktsegmente zurückwirken. Marktteilnehmer könnten zum Schließen von Handelspositionen beziehungsweise zu Verkäufen von Bilanzaktiva gezwungen werden, wenn sie nicht über ausreichend Sicherheiten verfügen, um die höheren Anforderungen der CCP zu bedienen. Diese Notverkäufe könnten über eine weitere Ausweitung der Preisbewegungen und eine erneute Erhöhung der Sicherheitenanforderungen seitens der CCP selbstverstärkend wirken (Prozyklizität).

Folgerungen für die makroprudenzielle Politik

Sicherheitenanforderungen als mögliches makroprudenzielles Instrument

Die Besicherungssysteme von CCPs haben grundsätzlich das Potenzial, prozyklisch zu wirken, also Stressphasen an den Finanzmärkten zu verstärken. Aus diesem Grund schreibt die EMIR CCPs vor, ihre Risikomodelle so auszugestalten, dass möglichst keine prozyklischen Effekte auftreten. Dafür wurden drei Ausgestaltungsmöglichkeiten für das Risikomanagement definiert.¹⁸⁾ Diese Ausgestaltungsmöglichkeiten bergen jedoch nicht unerheblichen Interpretationsspielraum.¹⁹⁾ Zudem können sie für CCP-Risikomanager mit Zielkonflikten einhergehen. So könnte zum Beispiel eine aus Sicht der Finanzstabilität sinnvolle frühzeitige Erhöhung von Sicherheitenanforderungen zur Vermeidung prozyklischer Effekte in Zeiten geringer Volatilität aufgrund möglicher Nachteile im Wettbewerb schwierig durchzusetzen sein.²⁰⁾

Die Besicherungssysteme von CCPs haben das Potenzial, prozyklisch zu wirken.

¹⁶ Siehe: Verordnung (EU) Nr. 648/2012 des Europäischen Parlaments und Rates über OTC-Derivate, zentrale Gegenparteien und Transaktionsregister.

¹⁷ Vgl.: N. Abruzzo und Y.-H. Park (2016).

¹⁸ Siehe: Art. 28, Abs. 1, der delegierten Verordnung (EU) Nr. 153/2013 der Europäischen Kommission vom 19. Dezember 2012 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 648/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf technische Regulierungsstandards für Anforderungen an zentrale Gegenparteien: „a) Anwendung eines Puffers für Einschusszahlungen, der mindestens 25% der berechneten Einschusszahlungen entspricht und in Phasen, in denen die berechneten Einschussanforderungen signifikant steigen, zeitweise ausgeschöpft werden kann; b) Zuweisung einer Gewichtung von mindestens 25% für Beobachtungen unter Stressbedingungen [...]; oder c) Gewährleistung, dass ihre Einschussanforderungen nicht geringer ausfallen als die anhand der geschätzten Volatilität über einen Lookback-Zeitraum von zehn Jahren berechneten Anforderungen.“

¹⁹ Vgl.: European Systemic Risk Board (2015a), S.11.

²⁰ Vgl.: J. P. Krahen und L. Pelizzon (2016), S. 7.

Daher scheint es überlegenswert, die EMIR-Anforderungen an eine Prozyklizität vermeidende Ausgestaltung des Risikomanagements zu verschärfen beziehungsweise durch makroprudenzielle Anforderungen zu flankieren.²¹⁾ Letzteres könnten beispielsweise aufsichtlich vorgegebene, bindende

EMIR-Anforderungen sollten durch makroprudenzielle Anforderungen flankiert werden.

Untergrenzen für Sicherheitenanforderungen sein (Minimum Floors). Diese würden ein starkes Absinken der Anforderungen in ruhigen Marktphasen

verhindern. Auch wäre denkbar, dass die Clearingmitglieder als zusätzlichen Puffer mehr Sicherheiten hinterlegen müssen, als von der CCP angefordert. Dieser makroprudenzielle Puffer könnte dann bei plötzlich ansteigenden (mikroprudenziellen) Sicherheitenanforderungen aufgelöst werden und einem steigenden Liquiditätsbedarf im Finanzsystem entgegenwirken.

Der Europäische Ausschuss für Systemrisiken (European Systemic Risk Board: ESRB) führt derzeit Analysen durch, wie eine derartige Verwendung von Sicherheitenanforderungen für makroprudenzielle Zwecke ausgestaltet werden könnte. Dabei wird auch diskutiert, ob eine makroprudenzielle Verwendung der Besicherungssysteme sowohl im zentralen als auch im bilateralen Clearing von Finanzgeschäften geeignet wäre, den Aufbau eines übermäßigen Verschuldungsgrades in einzelnen Sektoren beziehungsweise im gesamten Finanzsystem zu verhindern und entsprechend dämpfend auf den Finanzzyklus einzuwirken.

Stresstest bescheinigt CCPs grundsätzliche Robustheit

Einen weiteren wichtigen Eckpfeiler eines makroprudenziellen Rahmenwerks stellen aufsichtliche Stresstests dar. Im April 2016 hat die Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde (European

Securities and Market Authority: ESMA) die Ergebnisse ihres ersten europaweiten aufsichtlichen CCP-Stresstests veröffentlicht.²²⁾ Mit Unterstützung nationaler Aufsichtsbehörden, des ESRB und der EZB hat die ESMA dabei insbesondere die Kontrahentenausfallrisiken bei CCPs untersucht. So wurde unterstellt, dass bis zu 30 Banken gleichzeitig ihren Verpflichtungen gegenüber den CCPs nicht mehr nachkommen. Zudem wurden verschiedene extreme Verwerfungen an den Finanzmärkten durchgespielt.

Im Ergebnis bescheinigt die ESMA den CCPs in der EU große Stabilität und eine umfangreiche finanzielle Mittelausstattung. Auch nach Betrachtung von Zweitrundeneffekten konnten bei europäischen CCPs keine systemischen Risiken identifiziert werden.

Der ESMA-Stresstest zog jedoch nicht nur die vorfinanzierten Mittel bei CCPs heran, sondern berücksichtigte auch vertraglich vereinbarte Nachschussforderungen, denen die Clearingmitglieder gegenüber den CCPs unterliegen können. In einem generell krisenhaften Gesamtumfeld kann jedoch nicht notwendigerweise davon ausgegangen werden, dass Banken diesen Nachschussforderungen ohne Weiteres nachkommen können. Banken fungieren nicht nur als Clearingmitglieder. Sie verfolgen auch andere Aktivitäten, die in einem Krisenszenario erhöhten Liquiditätsbedarf verursachen könnten. In den unterstellten extremen Marktszenarien könnten beispielsweise Clearingmitgliedern zusätzliche Verluste aus bilateralen (nicht über CCPs geclearten) Geschäften mit denen als Clearingmitglieder ausgefallenen Banken entstehen. Auch hat die Finanzkrise gezeigt, dass Interbankenmärkte in kurzer Zeit austrocknen können, wenn Banken Liquidität horten, anstatt sie anderen Marktteilnehmern zur Verfügung zu stellen.

²¹ Vgl.: European Systemic Risk Board (2015a), S. 23.

²² Vgl.: European Securities and Markets Authority (2016).

In solchen Marktphasen ist es fraglich, ob wirklich alle Clearingmitglieder über ausreichend liquide Mittel verfügen, um Nachschussforderungen einer oder gegebenenfalls sogar mehrerer CCPs gleichzeitig bedienen zu können.

Zukünftige Stresstests sollten die genannten Schwachpunkte adressieren und stärker das ge-

Zukünftige Stresstests sollten stärker das gesamte Finanzsystem in den Fokus rücken.

samte Finanzsystem in den Fokus rücken. So könnten neben den bisher getrennt durchgeführten Stresstests

für Banken, Versicherer und CCPs einheitliche und umfassende Szenarien entwickelt werden, die alle Finanzmarktakteure gleichermaßen betreffen und Rückkopplungen auf das gesamte Marktumfeld stärker berücksichtigen.

Auf globaler Ebene haben CPMI und IOSCO mit Arbeiten an international harmonisierten Vorgaben für aufsichtliche Stresstests begonnen. Diese Vorschläge sollen Mitte 2017 öffentlich konsultiert werden. Außerdem ist die Durchführung eines globalen Stresstests für bedeutende Derivate-CCPs vorgesehen.

Verbesserung der Datengrundlage geboten

Die bisherigen Ausführungen haben die Notwendigkeit unterstrichen, die analytischen Grundlagen für eine effektive Überwachung von CCPs und den von ihnen ausgehenden möglichen Risiken für die Finanzstabilität weiterzuentwickeln. Dazu gehört zunächst der Aufbau eines für makroprudenzielle Zwecke nutzbaren Datenbestandes, mit dessen Hilfe sowohl Querschnittsanalysen (z. B. hinsichtlich der Vernetzung von CCPs) als auch zyklische Betrachtungen (etwa bezüglich der Wirkungen von Besicherungspraktiken von CCPs) vorgenommen werden können. Erste Erfolge sind hier bereits zu verzeichnen. So ist seit Anfang 2016 der internationale Offenlegungsstandard von CPMI und IOSCO (Quantitative Public

Disclosure Standards for Central Counterparties) zu befolgen.²³⁾ Zudem können Daten aus Transaktionsregistern besser genutzt werden.

Entwicklung spezifischer Sanierungs- und Abwicklungsregime für CCPs erforderlich

Sanierungs- und Abwicklungsregime werden mitunter als makroprudenzielles Instrument im weiteren Sinne aufgefasst. Clearingdienstleistungen von CCPs können für das Funktionieren der Finanzmärkte von so essenzieller Bedeutung sein, dass ihre Fortführung auch bei drohendem Ausfall der CCP sicherzustellen ist. Daraus folgt, dass systemrelevante CCPs bei drohendem Ausfall nicht ohne Weiteres einem regulären Insolvenzverfahren unterworfen werden sollten.

Ein solches Verfahren dient vorrangig der Befriedigung der Insolvenzgläubiger. Es berücksichtigt nicht die negativen Externalitäten, die sich aus dem Ausfall einer CCP für das Finanzsystem ergeben können.

Insolvenzverfahren berücksichtigen keine negativen Externalitäten eines CCP-Ausfalls.

Um negative Auswirkungen auf die Finanzstabilität bei Ausfall einer CCP zu vermeiden, sollten daher spezielle Sanierungs- und Abwicklungsregime für CCPs geschaffen werden.

Viele CCPs in der EU haben ihre Sanierungsfähigkeit als Teil ihres eigenen Risikomanagements bereits verbessert. Dies geschah insbesondere durch die Vereinbarung von Nachschusspflichten der Clearingmitglieder zu den Ausfallfonds. Allerdings fehlt bislang eine rechtliche Grundlage, die allen CCPs das Vorhalten von Sanierungsinstrumenten vorschreibt. CPMI und IOSCO hatten bereits im Jahr 2014 de-

²³ Vgl.: Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2015).

Viele CCPs in der EU haben ihre Sanierungsfähigkeit bereits verbessert. Allerdings fehlt eine rechtliche Grundlage, die allen CCPs das Vorhalten von Sanierungsinstrumenten vorschreibt.

tailliert Vorgaben für die Sanierungsplanung gemacht.²⁴⁾ In diesem Zusammenhang weist eine Untersuchung von CPMI und IOSCO bei zehn globalen Derivate-CCPs auf erhebliche Divergenzen bei

der Umsetzung durch einzelne CCPs hin.²⁵⁾

Auch die Abwicklung von voraussichtlich nicht sanierbaren CCPs dient der Aufrechterhaltung ihrer kritischen Clearingdienstleistungen zum Zwecke der Vermeidung von negativen Auswirkungen auf die Finanzstabilität. Die Abwicklung wird dabei allerdings durch Abwicklungsbehörden mit zusätzlichen Rechten durchgeführt. Auf internationaler Ebene wird die Erarbeitung detaillierter Prinzipien für die Abwicklung vorangetrieben. Der FSB hat hierzu bereits Grundsätze entwickelt,²⁶⁾ die derzeit konkretisiert werden.²⁷⁾ Mitte 2017 sollen diese konkreten Vorgaben beschlossen werden. Um die internationalen Vorgaben umzusetzen, hat die EU-Kommission eine Gesetzesinitiative für ein europäisches Sanierungs- und Abwicklungsregime für CCPs angekündigt.

Um die bei einem drohenden CCP-Ausfall auftretenden Verluste absorbieren zu können, müssen Finanzmittel im Bedarfsfall möglichst umfassend, sicher und kurzfristig verfügbar sein. Hierbei könnte es sich im Fall von Verlusten, die auf den Ausfall von Clearingmitgliedern zurückgehen, um Mittel handeln, die für das Risikomanagement der CCP (CCP-Wasserfall) vorgesehen, aber noch nicht verbraucht worden sind. Es könnten aber auch finanzielle Ressourcen aufgebracht werden, die über die Mittel des vorfinanzierten Wasserfalls hinausgehen. Dies könnten zum Beispiel vertraglich vereinbarte Nachschusszahlungen der Clearingmitglieder in den Ausfallfonds sein oder aber das Einbehalten von Variation Margins. Aus makroprudenzieller Sicht ist zu bedenken, dass dadurch die Kontrahentenrisiken, die zuvor bei

der CCP konzentriert waren, teilweise wieder auf die Clearingmitglieder zurückverlagert werden könnten. Insofern ist im konkreten Einzelfall eine Analyse notwendig, ob eine solche Rückverlagerung zum Beispiel wegen daraus resultierender, von den Clearingmitgliedern ausgehender Ansteckungseffekte

aus dem Blickwinkel der Stabilität des Gesamtsystems vertretbar ist. Auch könnte erwogen werden, die ex ante verfügbaren eigenen Mittel von CCPs generell zu erhöhen, sodass sie in Stresszeiten zur Verfügung stünden. So hat der ESRB vorgeschlagen, die von CCPs in den Wasserfall einzubringenden eigenen finanziellen Rücklagen nicht mehr statisch festzulegen, sondern vom Umfang der Geschäftstätigkeit abhängig zu machen.²⁸⁾

Aufgrund der Wechselwirkungen zwischen einer Sanierung oder Abwicklung von CCPs und dem Rest des Finanzsystems scheint es geraten, die makroprudenzielle Aufsicht bei der Erstellung von Sanierungs- und Abwicklungsplänen in geeigneter Weise einzubeziehen. Dies würde dazu beitragen, dass die Auswirkungen der einzelnen Maßnahmen auf die Finanzstabilität hinreichend berücksichtigt werden.

Es könnte erwogen werden, die verfügbaren eigenen Mittel von CCPs generell zu erhöhen.

Es scheint geraten, die makroprudenzielle Aufsicht in geeigneter Weise einzubeziehen.

24 Vgl.: Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2014).

25 Vgl.: Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2016).

26 Vgl.: Financial Stability Board (2014).

27 Vgl.: Financial Stability Board (2016).

28 Vgl.: European Systemic Risk Board (2015b), S. 4 f.

■ Quellenverzeichnis

- Abruzzo, N. und Y.-H. Park (2016), An Empirical Analysis of Futures Margin Changes: Determinants and Policy Implications, *Journal of Financial Services Research*, Vol 49 No 1, S. 65–100, Februar 2016.
- Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2012), *Principles for Financial Market Infrastructures*, April 2012.
- Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2014), *Recovery of Financial Market Infrastructures*, Oktober 2014.
- Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2015), *Public Quantitative Disclosure Standards for Central Counterparties*, Februar 2015.
- Committee on Payments and Market Infrastructures and International Organization of Securities Commissions (2016), *Implementation Monitoring of PFMI: Level 3 Assessment – Report on the Financial Risk Management and Recovery Practices of 10 Derivatives CCPs*, August 2016.
- Cont, R. und T. Kokholm (2014), *Central Clearing of OTC Derivatives: Bilateral vs. Multilateral Netting, Statistics and Risk Modeling*, Vol 31 No 1, S. 3–22, März 2014.
- Deutsche Bundesbank (2006), *Monatsbericht*, Juni 2006.
- Duffie, D. und H. Zhu (2011), *Does a Central Clearing Counterparty Reduce Counterparty Risk? Review of Asset Pricing Studies*, Vol 1 No 1, S. 74–95, Dezember 2011.
- European Securities and Market Authority (2016), *EU-wide CCP Stress Test 2015*, April 2016.
- European Systemic Risk Board (2015a), *ESRB Report on the Efficiency of Margining Requirements to Limit Pro-cyclicality and the Need to Define Additional Intervention Capacity in this Area*, Juli 2015.
- European Systemic Risk Board (2015b), *ESRB Report on Issues to be Considered in the EMIR Revision other than the Efficiency of Margining Requirements*, Juli 2015.
- European Systemic Risk Board (2016), *ESRB Report to the European Commission on the Systemic Risk Implications of CCP Interoperability Arrangements*, Januar 2016.
- Financial Stability Board (2014), *Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions, II-Annex 1: Resolution of Financial Market Infrastructures (FMIs) and FMI Participants*, Oktober 2014.
- Financial Stability Board (2016), *Essential Aspects of CCP Resolution Planning*, Discussion Note, August 2016.
- Krahen, J. P. und L. Pelizzon (2016), *„Predatory“ Margins and the Regulation and Supervision of Central Counterparty Clearing Houses (CCPs)*, SAFE White Paper No 41, September 2016.
- Pirrong, C. (2011), *The Economics of Central Clearing: Theory and Practice*, ISDA Discussion Paper Series No 1, Mai 2011.

■ Glossar

AFS	Ausschuss für Finanzstabilität
A-SRI	Anderweitig systemrelevante Institute
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
bAV	Betriebliche Altersversorgung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIZ	Bank für Internationalen Zahlungsausgleich
BLS	Bank Lending Survey/Umfrage des Eurosystems zur Kreditvergabepolitik der Geschäftsbanken
C2B	Consumer to Business
CCCS	Central Counterparty Clearing Statistics
CCP	Central Counterparty/Zentrale Gegenpartei
CPMI	Committee on Payments and Market Infrastructures/Ausschuss für Zahlungsverkehr und Marktinfrastrukturen
CRD IV	Capital Requirements Directive IV/Kapitaladäquanzrichtlinie IV
CRR	Capital Requirements Regulation/Kapitaladäquanzverordnung
EBA	European Banking Authority/Europäische Bankenaufsichtsbehörde
EbAV	Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung
EIOPA	European Insurance and Occupational Pensions Authority/Europäische Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung
EMIR	European Market Infrastructure Regulation/EU-Verordnung über OTC-Derivate, zentrale Gegenparteien und Transaktionsregister
ESMA	European Securities and Market Authority/Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde
ESRB	European Systemic Risk Board/Europäischer Ausschuss für Systemrisiken
ETF	Exchange Traded Fund
EU	Europäische Union
EZB	Europäische Zentralbank
FSAP	Financial Sector Assessment Program/Finanzsektorüberprüfung
FSB	Financial Stability Board/Finanzstabilitätsrat
HGB	Handelsgesetzbuch
HHI	Herfindahl-Hirschman-Index
IAIS	International Association of Insurance Supervisors/Internationale Vereinigung der Versicherungsaufsichtsbehörden
IBRN	International Banking Research Network
IFRS	International Financial Reporting Standards
IOSCO	International Organization of Securities Commissions/Internationale Vereinigung der Wertpapieraufsichtsbehörden

IWF	Internationaler Währungsfonds
KBV	Verhältnis von Kursen zu Buchwerten
KGV	Verhältnis von Kursen zu erwarteten Gewinnen
KWG	Kreditwesengesetz
LCR	Liquidity Coverage Ratio/Liquiditätsdeckungsquote
LVRG	Lebensversicherungsreformgesetz
NSFR	Net Stable Funding Ratio/Strukturelle Liquiditätsquote
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development/Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OFR	Office for Financial Research
ORSA	Own Risk and Solvency Assessment/Unternehmenseigene Risiko- und Solvabilitätsbeurteilung
OTC	Over-the-Counter
P2P	Peer to Peer
PFMI	Principles for Financial Market Infrastructures/Prinzipien für Finanzmarktinfrastrukturen
SCR	Solvency Capital Requirement/Solvenzkapitalanforderungen
sLL	Systemische Liquiditätslücke
sLP	Systemischer Liquiditätspuffer
SPV	Special Purpose Vehicle/Zweckgesellschaft
SSM	Single Supervisory Mechanism/Einheitlicher Aufsichtsmechanismus
UFR	Ultimate Forward Rate/Langfristiger Gleichgewichtszins
VermAnlG	Vermögensanlagengesetz
WpHG	Wertpapierhandelsgesetz
ZAG	Zahlungsdiensteaufsichtsgesetz

■ Veröffentlichungen der Bundesbank zum Thema Finanzstabilität

Diese Übersicht informiert über ausgewählte Veröffentlichungen der Deutschen Bundesbank zum Thema Finanzstabilität aus neuerer Zeit. Die Finanzstabilitäts- und Monatsberichte stehen in deutscher und in englischer Sprache zur Verfügung, die Diskussionspapiere werden in der Regel nur in englischer Sprache veröffentlicht. Die Veröffentlichungen werden an Interessenten kostenlos abgegeben und sind über die Abteilung Externe Kommunikation zu beziehen. Zudem stehen sie, wie auch aktualisierte Ergebnisse ausgewählter Statistiken, im Internet zur Verfügung.

■ Finanzstabilitätsberichte

Finanzstabilitätsbericht November 2015
Finanzstabilitätsbericht November 2014
Finanzstabilitätsbericht November 2013
Finanzstabilitätsbericht November 2012
Finanzstabilitätsbericht November 2011
Finanzstabilitätsbericht November 2010
Finanzstabilitätsbericht November 2009
Finanzstabilitätsbericht November 2007
Finanzstabilitätsbericht November 2006
Finanzstabilitätsbericht November 2005

■ Aufsätze aus Monatsberichten

Oktober 2016	Bedeutung und Wirkung des Hochfrequenzhandels am deutschen Kapitalmarkt
September 2016	Die Ertragslage der deutschen Kreditinstitute im Jahr 2015
August 2016	Geldpolitik und Bankgeschäft
Juli 2016	Entwicklungen im Bank Lending Survey seit Beginn der Finanzkrise/ Ansatzpunkte zur Bewältigung von Staatsschuldenkrisen im Euro-Raum/ Abwicklung und Restrukturierung von Banken – Die neuen Mindestanforderungen TLAC und MREL
Mai 2016	Geldpolitik und Bankgeschäft
April 2016	Bewertungsniveau am Aktienmarkt – Theoretische Grundlagen und Weiterentwicklung von Kennzahlen

Februar 2016	Geldpolitik und Bankgeschäft
Januar 2016	Die Aufsicht über die weniger bedeutenden Institute im einheitlichen europäischen Aufsichtsmechanismus
Dezember 2015	Die Einlagensicherung in Deutschland

■ Diskussionspapiere

42/2016	Spillover effects of credit default risk in the euro area and the effects on the euro: a GVAR approach	Timo Bettendorf
41/2016	Financial shocks and inflation dynamics	Angela Abbate, Sandra Eickmeier, Esteban Prieto
39/2016	Learning about banks' net worth and the slow recovery after the financial crisis	Josef Hollmayr, Michael Kühl
38/2016	The effects of government bond purchases on leverage constraints of banks and non-financial firms	Michael Kühl
37/2016	Potential implications of a NSFR on German banks' credit supply and profitability	Matthias Schmitt, Christian Schmaltz
34/2016	Cross-border transmission of emergency liquidity	Thomas Kick, Michael Koetter, Manuela Storz
30/2016	How does P2P lending fit into the consumer credit market?	Calebe de Roure, Loriana Pelizzon, Paolo Tasca
29/2016	Capturing information contagion in a stress-testing framework	Kartik Anand, Céline Gauthier, Prasanna Gai, Moez Souissi
27/2016	International banking and cross-border effects of regulation: lessons from Germany	Jana Ohls, Marcus Pramor, Lena Tonzer
25/2016	Flying under the radar: the effects of short-sale disclosure rules on investor behavior and stock prices	Stephan Jank, Christoph Roling, Esad Smajlbegovic
24/2016	The payout behaviour of German savings banks	Matthias Köhler
23/2016	Transmission of global financial shocks to EMU member states: the role of monetary policy and national factors	Maria Gelman, Axel Jochem, Stefan Reitz
22/2016	Banks' interest rate risk and search for yield: a theoretical rationale and some empirical evidence	Christoph Memmel, Atılım Seymen, Max Teichert
20/2016	The effect of bank shocks on firm-level and aggregate investment	João Amador, Arne J. Nagengast
18/2016	Black Monday, globalization and trading behavior of stock investors	Jeong-Ryeol Kurz-Kim
17/2016	Asset encumbrance, bank funding and financial fragility	Toni Ahnert, Kartik Anand, Prasanna Gai, James Chapman
16/2016	Interbank intermediation	Marcel Bluhm, Co-Pierre Georg, Jan-Pieter Krahen
15/2016	High-frequency trading in the Bund futures market	Kathi Schlepper

14/2016	How central is central counterparty clearing? - A deep dive into a European repo market during the crisis	André Ebner, Falko Fecht, Alexander Schulz
13/2016	The joint dynamics of sovereign ratings and government bond yields	Makram El-Shagi, Gregor von Schweinitz
11/2016	Traditional banks, shadow banks and the US credit boom – credit origination versus financing	Robert Unger
09/2016	Credit risk interconnectedness: what does the market really know?	Puriya Abbassi, Christian Brownlees, Christina Hans, Natalia Podlich
08/2016	Cyclical investment behavior across financial institutions	Yannick Timmer
03/2016	Heterogeneity in euro-area monetary policy transmission: results from a large multi-country BVAR model	Martin Mandler, Michael Scharnagl, Ute Volz
48/2015	Monetary policy and the asset risk-taking channel	Angela Abbate, Dominik Thaler
46/2015	Credit risk stress testing and copulas – is the Gaussian copula better than its reputation?	Philipp Koziol, Carmen Schell, Meik Eckhardt
45/2015	Testing for Granger causality in large mixed-frequency VARs	Thomas B. Götz, Alain Hecq, Stephan Smeekes
44/2015	Fundamentals matter: idiosyncratic shocks and interbank relations	Peter Bednarek, Valeriya Dinger, Natalja von Westernhagen
42/2015	Monetary-fiscal policy interaction and fiscal inflation: a tale of three countries	Martin Kliem, Alexander Kriwoluzky, Samad Sarferaz
41/2015	Do speculative traders anticipate or follow USD/EUR exchange rate movements? New evidence on the efficiency of the EUR currency futures market	Oliver Hossfeld, Andreas Röthig
40/2015	Arbitraging the Basel securitization framework: evidence from German ABS investment	Matthias Efing
39/2015	Cyclicality of SME lending and government involvement in banks	Patrick Behr, Daniel Foos, Lars Norden

