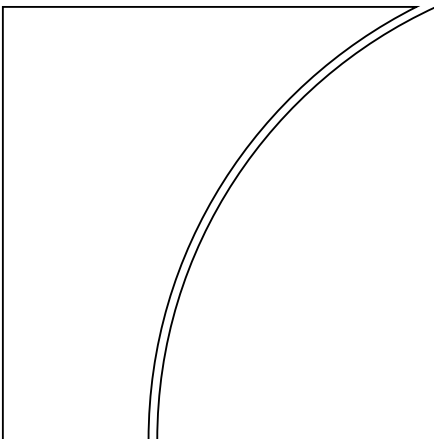




BANK FÜR INTERNATIONALEN ZAHLUNGS AUSGLEICH



86. Jahresbericht

1. April 2015–31. März 2016

Basel, 26. Juni 2016



Diese Publikation ist auf der BIZ-Website verfügbar (www.bis.org/publ/arpdf/ar2016_de.htm).

Auch in Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch veröffentlicht.

© *Bank für Internationalen Zahlungsausgleich 2016. Alle Rechte vorbehalten.
Kurze Auszüge dürfen – mit Quellenangabe – wiedergegeben oder übersetzt werden.*

ISSN 1682-7724 (Online)

ISBN 978-92-9197-608-9 (Online)

Inhalt

Vorwort	1
Überblick über die Kapitel zur Wirtschaftsentwicklung	3
I. Wenn die Zukunft zur Gegenwart wird	7
Die Weltwirtschaft: die wichtigsten Entwicklungen im vergangenen Jahr.	9
Die Weltwirtschaft: Deutung und Risiken.	12
Deutung – ein Film.	12
Säkulare Stagnation – oder schädliche Finanzbooms?	16
Risiken	18
Die Weltwirtschaft: politische Überlegungen.	20
Auf dem Weg zu einem makrofinanziellen Stabilitätskonzept	20
Was ist nun zu tun?	24
Zur Verteidigung der Zentralbanken.	26
Zusammenfassung.	27
II. Globale Finanzmärkte: zwischen angespannter Ruhe und Turbulenzen	29
Ein Jahr mit sich abwechselnden Ruhe- und Turbulenzphasen.	29
Niedrigzinsumfeld beeinflusst Bewertungen von Vermögenswerten.	34
Marktanomalien breiten sich aus.	40
Kasten II.A: Die Transmission negativer Leitzinsen: erste Erfahrungen.	43
Kasten II.B: Liquidität an den Märkten für festverzinsliche Wertpapiere	45
Kasten II.C: Die Basis im Währungsswap-Markt – weshalb die gedeckte Zinsparität nicht mehr gilt	47
III. Die Weltwirtschaft: eine Anpassung im Gange?	51
Verschiebung der Wachstumsdynamik bleibt aus	52
Erhebliche Verschiebungen relativer Preise erfordern umfangreiche Anpassungen	55
Weiterer Rückgang der Rohstoffpreise.	55
Wechselkursschwankungen und Währungsabwertungen	59
Sich wandelnde Wechselwirkungen	63
Handelsbezogene Übertragungseffekte aus den aufstrebenden Volkswirtschaften nehmen zu.	63
Größere Übertragungs- und Rückwirkungseffekte über den Finanzkanal.	65
Ein gewisses Maß an Realismus in Bezug auf das Wachstum	66
Langsamere Zunahme des Angebots	67
Ist die Nachfrage aus struktureller Sicht unzureichend?	69
Langsameres Wachstum als Tatsache, es sei denn	69

Kasten III.A: Der Finanzzyklus – Konzept und Messung	71
Kasten III.B: Wechselkurse: Wirken sie stabilisierend oder destabilisierend?	73
IV. Geldpolitik: mehr Lockerung, weniger Spielraum	75
Jüngste Entwicklungen	75
Geldpolitische Normalisierung zögert sich weiter hinaus	76
Gegenläufige Inflationstendenzen.	79
Verlagerung von inländischen zu externen Transmissionskanälen der Geldpolitik	82
Die nachlassende Effektivität inländischer Transmissionskanäle	82
... und die zunehmende Bedeutung externer Transmissionskanäle	85
Berücksichtigung der Finanzstabilität im geldpolitischen Handlungsrahmen.	88
Berücksichtigung inländischer Finanzzyklen	88
Berücksichtigung der Wechselkursentwicklungen	91
Kasten IV.A: Globale Wertschöpfungsketten und Globalisierung der Inflation.	94
Kasten IV.B: Analytische Gründe für eine Leaning-against-the-wind-Strategie der Geldpolitik.	96
Kasten IV.C: Finanzzyklus, natürlicher Zinssatz und Geldpolitik	98
V. Auf dem Weg zu einer finanzstabilitätsorientierten Fiskalpolitik	101
Bisherige Erfahrungen.	102
Finanzsektor als Quelle von Problemen bei den öffentlichen Finanzen.	102
Staaten als Quelle von Anspannungen im Finanzsystem.	105
Die Gefahr folgenschwerer Rückkopplungseffekte.	107
Schutz des Finanzsektors vor Länderrisiken.	109
Länderrisiken und Banken.	109
Aufsichtsrechtliche Behandlung des Länderrisikos	110
Schutz des Staates vor Risiken im Finanzsektor	114
Den beschönigenden Effekt von Finanzbooms erkennen und messen.	114
Lässt sich Fiskalpolitik zur Eindämmung von Risiken im Finanzsektor einsetzen?	116
Beseitigung der Anreize zur Schuldenaufnahme.	117
Kasten V.A: Haushaltssaldo und Finanzzyklus	120
Kasten V.B: Haushaltspolitischer Handlungsspielraum?	122
Kasten V.C: Begünstigung von Schulden in den Steuersystemen, Unternehmensverschuldung und Kosten von Finanzkrisen.	125
VI. Der Finanzsektor: Zeit für ein neues Kapitel	127
In einem schwierigen Umfeld bestehen	127
Banken spüren heftigen Gegenwind.	127
Andere Finanzintermediäre: ähnliche Herausforderungen?	134

Die nach der Krise angestoßenen Reformen zu Ende führen	138
Fertigstellung der Regelungen in der Bankenaufsicht	138
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen	140
Verlagerung der Aufsichtsschwerpunkte	142
Kasten VI.A: Bankenkaptalisierung und Entwicklung der Kreditvergabe: Empirische Belege	146
Kasten VI.B: Die Digitalisierung im Finanzsektor: Chancen und Herausforderungen.	148
Kasten VI.C: Solvency II: Überblick über die wichtigsten Bestandteile	150
Kasten VI.D: Die langfristigen wirtschaftlichen Auswirkungen (LEI) höherer Eigenkapital- und Liquiditätsanforderungen	152
Statistischer Anhang	155
Organisation der BIZ per 31. März 2016	160
Die BIZ: Aufgabe, Tätigkeit, Führungsstruktur und Jahresabschluss	161
Die Tagungsprogramme und der Basler Prozess	161
Zweimonatliche Sitzungen und andere regelmäßige Beratungen	161
Der Basler Prozess	163
Tätigkeit der bei der BIZ ansässigen Ausschüsse und des FSI	165
Basler Ausschuss für Bankenaufsicht	165
Ausschuss für das weltweite Finanzsystem	172
Ausschuss für Zahlungsverkehr und Marktinfrastrukturen	173
Märkteausschuss	175
Central Bank Governance Group	176
Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics	177
Institut für Finanzstabilität	178
Tätigkeit der bei der BIZ ansässigen Vereinigungen	180
Financial Stability Board	180
Internationale Vereinigung der Einlagensicherungen	185
Internationale Vereinigung der Versicherungsaufsichtsbehörden	186
Wirtschaftliche Analyse, Forschung und Statistiken	189
Forschung und Analyse im Basler Prozess	189
Forschungsthemen	190
Internationale statistische Initiativen	191
Weitere Bereiche der internationalen Zusammenarbeit	192
Finanzdienstleistungen der Bank	193
Umfang der Dienstleistungen	193
Repräsentanzen	194
Die Repräsentanz Asien	195

Die Repräsentanz für den amerikanischen Kontinent.	196
Organisations- und Führungsstruktur der BIZ	197
Mitgliedszentralbanken der BIZ.	198
Die Generalversammlung der Mitgliedszentralbanken der BIZ.	199
Der Verwaltungsrat der BIZ	199
Verwaltungsrat der BIZ	200
Die Geschäftsleitung der BIZ	200
Finanzgeschäfte und Jahresabschluss.	203
Bilanz der Bank.	203
Geschäftsergebnis	203
Ausschüttung und Verwendung des Reingewinns	204
Vorgeschlagene Dividende.	204
Vorgeschlagene Verwendung des Reingewinns 2015/16	205
Unabhängige Buchprüfer	207

Die Kapitel zur Wirtschaftsentwicklung in diesem Bericht stützen sich auf verfügbare Daten bis 30. Mai 2016 und wurden nacheinander im Zeitraum 15.–17. Juni 2016 abgeschlossen.

Abkürzungen und Zeichen

\$	US-Dollar, wenn nicht anders angegeben
PP	Prozentpunkte
Bp	Basispunkte
LS, RS	linke Skala, rechte Skala
...	nicht verfügbar
.	nicht anwendbar
–	null oder vernachlässigbar gering

Differenzen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Als „Länder“ werden in diesem Jahresbericht auch Territorien bezeichnet, die nicht Staaten im Sinne des Völkerrechts und der internationalen Praxis sind, die jedoch in den Statistiken gesondert und eigenständig erfasst werden.

Länderabkürzungen

AR	Argentinien	IN	Indien
AT	Österreich	IS	Island
AU	Australien	IT	Italien
BA	Bosnien und Herzegowina	JP	Japan
BE	Belgien	KR	Korea
BG	Bulgarien	LT	Litauen
BR	Brasilien	LU	Luxemburg
CA	Kanada	LV	Lettland
CH	Schweiz	MK	Ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien
CL	Chile	MX	Mexiko
CN	China	MY	Malaysia
CO	Kolumbien	NL	Niederlande
CY	Republik Zypern	NO	Norwegen
CZ	Tschechische Republik	NZ	Neuseeland
DE	Deutschland	PE	Peru
DK	Dänemark	PH	Philippinen
DZ	Algerien	PL	Polen
EA	Euro-Raum	PT	Portugal
EE	Estland	RO	Rumänien
ES	Spanien	RU	Russland
EU	Europäische Union	SA	Saudi-Arabien
FI	Finnland	SE	Schweden
FR	Frankreich	SG	Singapur
GB	Vereinigtes Königreich	SI	Slowenien
GR	Griechenland	SK	Slowakei
HK	Hongkong SVR	TH	Thailand
HR	Kroatien	TR	Türkei
HU	Ungarn	TW	Chinesisch-Taipeh
ID	Indonesien	US	USA
IE	Irland	ZA	Südafrika
IL	Israel		

Fortgeschrittene Volkswirtschaften: Australien, Dänemark, Euro-Raum, Japan, Kanada, Neuseeland, Norwegen, Schweden, Schweiz, USA, Vereinigtes Königreich.

Wichtigste fortgeschrittene Volkswirtschaften (G3): Euro-Raum, Japan, USA.

Sonstige fortgeschrittene Volkswirtschaften: Australien, Dänemark, Kanada, Neuseeland, Norwegen, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich.

Aufstrebende Volkswirtschaften: Argentinien, Brasilien, Chile, China, Chinesisch-Taipeh, Hongkong SVR, Indien, Indonesien, Kolumbien, Korea, Malaysia, Mexiko, Peru, Philippinen, Polen, Russland, Saudi-Arabien, Singapur, Südafrika, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn.

Weltweit/Global: Sämtliche hier aufgeführten fortgeschrittenen und aufstrebenden Volkswirtschaften.

Rohstoffexportierende Volkswirtschaften (Länder mit einem durchschnittlichen Rohstoffanteil am Exporterlös von über 40% im Zeitraum 2005–14): Argentinien, Australien, Brasilien, Chile, Indonesien, Kanada, Kolumbien, Neuseeland, Norwegen, Peru, Russland, Saudi-Arabien, Südafrika.

Ländergruppen in Grafiken und Tabellen umfassen, je nach Datenverfügbarkeit, nicht unbedingt sämtliche hier aufgeführten Länder.

86. Jahresbericht

*an die ordentliche Generalversammlung
der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich
am 26. Juni 2016 in Basel*

Hiermit darf ich den Bericht der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich über das am 31. März 2016 abgeschlossene 86. Geschäftsjahr vorlegen.

Der Reingewinn für das Geschäftsjahr beträgt SZR 412,9 Mio., verglichen mit SZR 542,9 Mio. im Vorjahr. Nähere Angaben zum Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2015/16 finden sich im Abschnitt „Finanzgeschäfte und Jahresabschluss“ (S. 203–204).

Der Verwaltungsrat schlägt der Generalversammlung in Anwendung von Artikel 51 der Statuten der Bank vor, SZR 120,0 Mio. zur Zahlung einer Dividende von SZR 215 je Aktie zu verwenden, zahlbar in einer beliebigen Währung des SZR-Korbs oder in Schweizer Franken.

Ferner empfiehlt der Verwaltungsrat, SZR 14,6 Mio. dem Allgemeinen Reservefonds und den verbleibenden Betrag von SZR 278,3 Mio. dem Freien Reservefonds zuzuweisen.

Bei Annahme dieser Empfehlungen wird die Dividende der Bank für das Geschäftsjahr 2015/16 den Aktionären am 30. Juni 2016 gezahlt.

Basel, 17. Juni 2016

JAIME CARUANA
Generaldirektor

Überblick über die Kapitel zur Wirtschafts- entwicklung

Kapitel I: Wenn die Zukunft zur Gegenwart wird

Gängigen Messgrößen zufolge steht die Weltwirtschaft nicht so schlecht da, wie zuweilen behauptet wird. Das globale Wachstum erfüllt immer noch nicht die Erwartungen, entspricht aber den historischen Durchschnittswerten der Vorkrisenzeit. Auch der Rückgang der Arbeitslosigkeit setzt sich fort. Weniger zuversichtlich stimmt das längerfristige Umfeld, das durch eine „riskante Dreierkonstellation“ aus ungewöhnlich niedrigem Produktivitätswachstum, beispiellos hohen globalen Schuldenständen und einem äußerst engen wirtschaftspolitischen Handlungsspielraum geprägt ist. Ein deutliches Symptom dieser unbehaglichen Konstellation sind die außerordentlich und anhaltend niedrigen Zinsen, die im letzten Jahr sogar noch weiter gesunken sind.

Das Berichtsjahr war gekennzeichnet von ersten Anpassungen bei den Faktoren, die die Weltwirtschaft beeinflussen. Die globalen Liquiditätsbedingungen verschärfen sich allmählich und der US-Dollar wertete auf, was teilweise den geldpolitischen Aussichten in den USA geschuldet war. In einigen aufstrebenden Volkswirtschaften steuerte der Finanzzyklus auf seinen Höhepunkt zu oder kehrte sich allmählich um. Gleichzeitig fielen die Rohstoffpreise, insbesondere der Ölpreis, weiter. Globale Preisentwicklungen und Kapitalströme kehrten sich im ersten Halbjahr 2016 jedoch teilweise um – ungeachtet der weiterbestehenden grundlegenden Anfälligkeiten.

Eine wirtschaftspolitische Neuausrichtung ist dringend nötig, damit der Übergang zu einem robusteren und nachhaltigen Wachstum gelingt. Wesentlich beigetragen zur gegenwärtigen Malaise haben sowohl das Unvermögen, enorm schädliche finanzielle Auf- und Abschwünge in den Griff zu bekommen, als auch das daraus entstandene schuldenfinanzierte Wachstumsmodell. Eine Entlastung der Geldpolitik, der viel zu lange zu viel aufgebürdet wurde, ist unerlässlich. Dies bedeutet, die Reformen des Finanzsystems abzuschließen, den verfügbaren fiskalpolitischen Spielraum sorgfältig zu nutzen und gleichzeitig die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen sicherzustellen. Vor allem aber bedeutet es, Struktur-reformen voranzutreiben. All diese Maßnahmen sollten Teil längerfristiger Anstrengungen sein, ein wirksames makrofinanzielles Stabilitätskonzept auszuarbeiten, das es erlaubt, den Finanzzyklus besser in den Griff zu bekommen. Dabei ist eine konsequent langfristige Ausrichtung von größter Bedeutung. Es sind dringend Maßnahmen erforderlich, die wir nicht wieder bereuen, wenn die Zukunft zur Gegenwart wird.

Kapitel II: Globale Finanzmärkte: zwischen angespannter Ruhe und Turbulenzen

Im vergangenen Jahr wechselten sich an den Finanzmärkten Phasen von Ruhe und Turbulenzen ab, während die Preise an den wichtigsten Vermögenmärkten auf geldpolitische Entwicklungen weiterhin sensibel reagierten. Zunehmende Anzeichen einer Wachstumsabschwächung in den wichtigsten aufstrebenden Volkswirtschaften, insbesondere in China, wurden von den Anlegern ebenfalls sorgfältig beobachtet. Die

Anleiherenditen in fortgeschrittenen Volkswirtschaften sanken weiter und erreichten vielerorts historische Tiefststände, während der Anteil ausstehender Staatsanleihen mit negativen Renditen einen neuen Rekordstand verzeichnete. Die niedrigen Renditen waren Ausdruck niedriger Laufzeitprämien sowie einer Abwärtsbewegung der erwarteten künftigen Kurzfristzinsen. In ihrem Renditestreben wandten sich die Anleger risikoreicheren Marktsegmenten zu und stützten damit die Vermögenspreise trotz ihrer bereits hohen Bewertungen. Skepsis bezüglich dieser Bewertungen sowie Bedenken hinsichtlich der weltweiten Wachstumsaussichten und der Wirksamkeit der Geldpolitik bei der Unterstützung des Wachstums führten wiederholt zu Verkaufswellen und Volatilitätsschüben. Die Märkte zeigten sich anfällig für eine scharfe Trendwende bei den hohen Bewertungen. Einige ungewöhnlich starke Ausschläge der Anleihekurse deuten auf Veränderungen der Marktliquidität hin, allerdings dürfte eine niedrigere Verschuldung bei Anspannungen für robustere Marktliquidität sorgen. An den Finanzmärkten waren auch anhaltende Marktanomalien zu beobachten, die sich weiter ausbreiteten, darunter die Ausweitung der Cross-Currency-Basis und negative Spreads von US-Dollar-Zinsswaps. Diese Anomalien waren teilweise Ausdruck marktspezifischer Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage, die bisweilen durch die Wirkung von Zentralbankmaßnahmen auf die Nachfrage nach Absicherungen verstärkt wurden. Sie waren aber auch auf ein verändertes Verhalten großer Handelsinstitute zurückzuführen, welche die Anomalien nun weniger schnell durch Arbitragegeschäfte eliminieren.

Kapitel III: Die Weltwirtschaft: eine Anpassung im Gange?

Im Berichtsjahr lag das globale BIP-Wachstum pro Person im erwerbsfähigen Alter leicht über seinem historischen Durchschnitt, und die Arbeitslosenquoten waren im Allgemeinen rückläufig. Die Wahrnehmung der Wirtschaftslage wurde jedoch durch weitere Rückgänge der Rohstoffpreise, hohe Wechselkursschwankungen und ein weltweit unter den Erwartungen liegendes Gesamtwachstum geprägt. Diese Entwicklungen deuten auf eine Anpassung der wirtschaftlichen und finanziellen Kräfte hin, die sich über viele Jahre hinweg entfaltet haben. In den rohstoffexportierenden aufstrebenden Volkswirtschaften verstärkte der Abschwung im inländischen Finanzzyklus zumeist den Verfall der Exportpreise und die Währungsabwertungen, während sich gleichzeitig die Wirtschaftslage verschlechterte. Im Allgemeinen verschärfte der restriktivere Zugang zu Dollarmitteln diese Entwicklungen noch. Die erwartete Wachstumsverschiebung blieb aus, da das Wachstum in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften sich nicht hinreichend beschleunigte, um das schwächere Wachstum in den aufstrebenden Volkswirtschaften zu kompensieren, obwohl es in den von der Großen Finanzkrise am stärksten betroffenen fortgeschrittenen Ländern im inländischen Finanzzyklus zu einem leichten Aufschwung kam. Die niedrigeren Preise von Öl und anderen Rohstoffen haben bisher in den rohstoffimportierenden Ländern nicht den erwarteten Wachstumsschub ausgelöst. Eine mögliche Erklärung ist, dass der private Sektor nach wie vor damit beschäftigt ist, seine schwache Finanzlage zu sanieren. Zudem drücken die Nachwirkungen wiederholter finanzieller Auf- und Abschwünge und der Schuldenaufbau das Potenzialwachstum weltweit: Die Fehlallokation von Ressourcen scheint die Produktivität zu beeinträchtigen, und Schuldenüberhänge und Unsicherheit bremsen offenbar die Investitionen.

Kapitel IV: Geldpolitik: mehr Lockerung, weniger Spielraum

Die Geldpolitik blieb im vergangenen Jahr außerordentlich akkommodierend, während der Handlungsspielraum schwand und eine weitere Verzögerung der geldpolitischen Normalisierung wahrscheinlicher wurde. Vor dem Hintergrund divergierender geldpolitischer Maßnahmen in den wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften hielten einige Zentralbanken an ihren historisch niedrigen Zinsen fest und weiteten ihre Bilanzen noch weiter aus. Die Entwicklung der Inflation spielte bei den geldpolitischen Entscheidungen eine wichtige Rolle, da Wechselkursschwankungen und sinkende Rohstoffpreise sich auf die Gesamtinflation auswirkten. Gleichzeitig mussten die Zentralbanken gegenläufige inflationäre Strömungen berücksichtigen, für die eine Mischung aus zyklischen und langfristigen Faktoren verantwortlich war, wobei Letztere die Kerninflation weiter in Zaum hielten. Eine weitere Herausforderung für die Zentralbanken war die Besorgnis darüber, dass die inländischen Transmissionskanäle der Geldpolitik scheinbar an Effektivität verloren hatten. Entsprechend nahm die Bedeutung externer Kanäle zu, doch bargen diese auch zusätzliche Risiken für die Preis- und die Finanzstabilität. Ganz allgemein machten die zunehmenden Spannungen zwischen Preis- und Finanzstabilität deutlich, dass sowohl nationalen als auch internationalen Finanzstabilitätsüberlegungen in den gegenwärtigen geldpolitischen Handlungsrahmen mehr Gewicht eingeräumt werden muss. Es wurden überdies Fortschritte gemacht, was das Verständnis der damit verbundenen Zielkonflikte und die Umsetzung eines solchen Handlungsrahmens angeht.

Kapitel V: Auf dem Weg zu einer finanzstabilitätsorientierten Fiskalpolitik

Die Fiskalpolitik sollte ein wesentlicher Bestandteil des makrofinanziellen Stabilitätskonzepts für die Nachkrisenzeit sein. Wie die Geschichte lehrt, können sich Bankenrisiken verheerend auf die öffentlichen Finanzen auswirken. Zunehmende fiskalpolitische Risiken wiederum schwächen das Finanzsystem. Sie tun dies auf direktem Weg, indem sie die Einlagengarantien untergraben und die Bilanzen der Banken über Verluste auf deren Staatsanleihebeständen schwächen. Sie tun dies aber auch indirekt, indem sie es erschweren, die Wirtschaft mit antizyklischen fiskalpolitischen Maßnahmen zu stabilisieren. Die enge wechselseitige Beziehung zwischen Banken und öffentlichen Finanzen kann auch zu einer negativen Rückkopplung zwischen sich gegenseitig verstärkenden Ausfallrisiken des Finanzsektors und des Staates führen. Um diese Rückkopplung zu mindern, ist es wichtig, die – derzeit bevorzugte – Behandlung von inländischen Staatsschuldtiteln in der Eigenkapitalregelung so umzugestalten, dass sie das Länderrisiko adäquater widerspiegelt. Doch dies allein genügt noch nicht. Entscheidend ist die Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung einer soliden Haushaltslage. Wenn während eines Finanzbooms für ausreichende Puffer gesorgt wird, schafft dies Spielraum, um später in einer Krise Bilanzen zu sanieren und die Nachfrage anzukurbeln. Ein stärker antizyklischer fiskalpolitischer Kurs dürfte ebenfalls dazu beitragen, einen exzessiven Anstieg des Kreditvolumens und der Vermögenspreise einzudämmen. Doch den größten Beitrag zur Krisenprävention könnte die Abschaffung einer übermäßigen steuerlichen Bevorzugung von Schulden gegenüber dem Eigenkapital leisten, die einer Überschuldung Vorschub leistet und den Finanzsektor anfällig macht.

Kapitel VI: Finanzsektor: Zeit für ein neues Kapitel

Die Rahmenregelungen von Basel III stehen kurz vor ihrem Abschluss. Neben den noch zu treffenden Kalibrierungsentscheidungen ist nun die einheitliche und vollständige Umsetzung, einschließlich einer strengeren Überwachung, von zentraler Bedeutung. Geringere regulatorische Unsicherheit bedeutet für die Banken, dass sie weiter daran arbeiten müssen, ihre Geschäftsmodelle an das neue Marktumfeld anzupassen. Dazu gehört die Bewältigung von Altlasten, beispielsweise im Zusammenhang mit notleidenden Krediten – eine Anpassung, die unter schwierigen makroökonomischen Bedingungen und in einem Umfeld niedriger oder sogar negativer Zinssätze erfolgen muss. Sobald die Sanierung des Finanzsektors abgeschlossen ist, werden sicherere und solidere Banken zweifellos zu einer widerstandsfähigeren Wirtschaft beitragen. Gleichzeitig stellen sich neue aufsichtsrechtliche Fragen, denn die Risikoverlagerung zwischen Bankensektor und Nicht-bankintermediären hält an. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Versicherungsaufsicht und der Regulierung von Investmentfonds zu.

I. Wenn die Zukunft zur Gegenwart wird

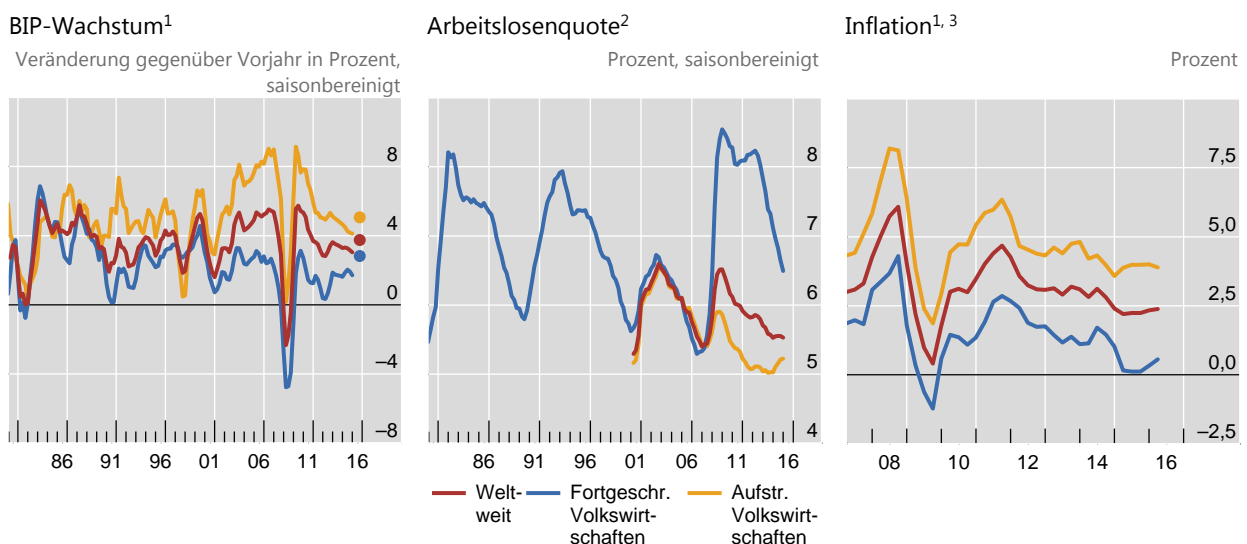
Die Weltwirtschaft wächst weiter, doch sie vermittelt nach wie vor das Bild einer ungleichmäßigen, noch nicht abgeschlossenen Anpassung. Erwartungen sind nicht erfüllt worden, das Vertrauen hat sich nicht wieder eingestellt, und immense Schwankungen bei den Wechselkursen und Rohstoffpreisen im vergangenen Jahr deuten auf die Notwendigkeit einer grundlegenden Anpassung hin. Wie weit ist die Weltwirtschaft von einem robusten, nachhaltigen Wachstum entfernt?

In einem größeren Zusammenhang betrachtet, lassen die Standardmessgrößen erkennen, dass die Wirtschaftsleistung nicht so desolat ist, wie zuweilen behauptet wird (Grafik I.1). Auch wenn – wie schon so oft seit der Großen Finanzkrise – die Aussichten für die Weltwirtschaft einmal mehr nach unten korrigiert worden sind, so befinden sich die Wachstumsraten doch unweit historischer Durchschnittswerte, und in einigen wichtigen Fällen liegen sie über dem geschätzten Potenzial. Das Wachstum pro Person im erwerbsfähigen Alter (um demografische Trends bereinigt) liegt sogar leicht über dem langfristigen Trend (Kapitel III). Zudem sind die Arbeitslosenquoten im Allgemeinen gesunken und liegen vielfach nahe historischen Normwerten bzw. Schätzwerten für Vollbeschäftigung. Und obwohl die Inflation in großen fortgeschrittenen Volkswirtschaften unterhalb der konkreten Zielwerte verharrt, kann sie mehr oder weniger im Einklang mit der Definition von Preisstabilität gesehen werden. Nur von einer „anhaltenden Erholung“ zu sprechen wird der effektiven Entwicklung der Weltwirtschaft seit der Krise nicht wirklich gerecht.

Mehr Unbehagen bereitet das Umfeld, in dem sich diese wirtschaftlichen Messgrößen entwickeln, und das, was sie über die Zukunft aussagen könnten. Man könnte von einer „riskanten Dreierkonstellation“ sprechen: ein ungewöhnlich niedriges

Weltwirtschaft nicht so schwach wie vielfach behauptet

Grafik I.1



Die Punkte im linken Feld zeigen den Durchschnittswert für den Zeitraum 1982–2007 an.

¹ Gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten. ² Gewichteter Durchschnitt auf der Basis der Erwerbsbevölkerung; kann je nach Land unterschiedlich definiert sein. ³ Verbraucherpreise.

Quellen: IWF, *International Financial Statistics* und *World Economic Outlook*; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Produktivitätswachstum, das die Hoffnung auf künftige Verbesserungen des Lebensstandards trübt, globale Schuldenstände von historisch nie dagewesenem Ausmaß, die ein Risiko für die Finanzstabilität darstellen, und ein äußerst enger wirtschaftspolitischer Handlungsspielraum, der die Weltwirtschaft höchst anfällig macht.

Wie im letztjährigen BIZ-Jahresbericht erwähnt, sind die außerordentlich und anhaltend niedrigen Zinssätze ein augenfälliges und vieldiskutiertes Zeichen dieses Unbehagens. Und die Zinsen sind heute noch niedriger als vor einem Jahr (Grafik I.2 links). Die inflationsbereinigten Leitzinssätze sind noch weiter unter null gefallen und verlängern damit die längste Negativzinsphase seit dem Zweiten Weltkrieg. Neben der EZB, der Sveriges Riksbank, der Danmarks Nationalbank und der Schweizerischen Nationalbank hat inzwischen auch die Bank of Japan negative Nominalleitzinsen eingeführt. Ende Mai wurden überdies Staatsschuldtitel im Wert von fast \$ 8 Bio., auch solche am langen Ende des Laufzeitenspektrums, mit negativen Renditen gehandelt – ein neuer Rekord (Grafik I.2 rechts).

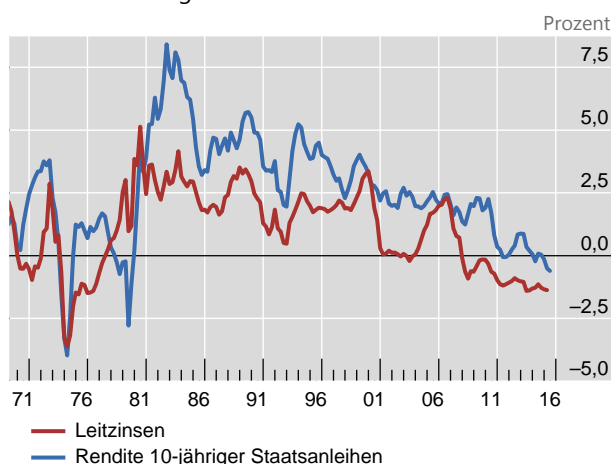
Diese Zinssätze sagen einiges aus: Die Marktteilnehmer blicken mit einer gewissen Besorgnis in die Zukunft; trotz der massiven Zentralbankmaßnahmen seit der Krise verharrt die Inflation hartnäckig auf niedrigem Niveau und das Produktionswachstum ist enttäuschend; und von der Geldpolitik wird schon viel zu lange zu viel verlangt. Der Gegensatz zwischen einem globalen Wachstum, das sich unweit historischer Durchschnittswerte befindet, und Zinssätzen, die derart niedrig sind, ist besonders stark. Er äußert sich auch in Anzeichen von Instabilität an den Finanzmärkten und von Anspannungen an den Devisenmärkten.

Die Entwicklung der Weltwirtschaft zu deuten ist schwierig, aber nur so lassen sich mögliche Lösungswege finden. Wie in den jüngsten BIZ-Jahresberichten wird im Folgenden eine Deutung präsentiert, die finanzielle, mittelfristige und globale Faktoren in den Mittelpunkt stellt. Aus dieser Optik betrachtet, ist die gegenwärtige Malaise zu einem großen Teil auf das Unvermögen zurückzuführen, enorm kostspielige finanzielle Auf- und Abschwünge in den Griff zu bekommen. Diese sog. Finanzzyklen

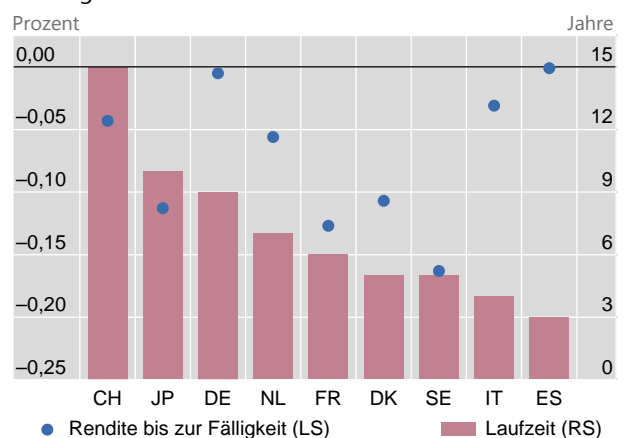
Zinssätze immer noch außerordentlich und anhaltend niedrig

Grafik I.2

Zinssätze für die G3-Volkswirtschaften, inflationsbereinigt¹



Längste Laufzeit von Staatsanleihen mit negativer Rendite²



¹ Gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend); nominaler Leitzinssatz (Rendite) abzüglich Verbraucherpreisinflation ohne Nahrungsmittel und Energie. ² Unspezifische Staatsanleihen gemäß Bloomberg; Stand 27. Mai 2016.

Quellen: Bloomberg; Angaben der einzelnen Länder.

haben das Wirtschaftsgefüge auf lange Sicht geschädigt und ein robustes, ausgeglichenes und nachhaltiges globales Wachstum in weite Ferne rücken lassen, was typisch für eine ungleichmäßige Erholung nach einer Bilanzrezession ist. Viel zu lange diente die Schuldenaufnahme als politischer und gesellschaftlicher Ersatz für Einkommenswachstum.

Diese Deutung spricht für eine dringende wirtschaftspolitische Neuausrichtung, die strukturelle Maßnahmen, finanzielle Entwicklungen und einen mittelfristigen Zeithorizont stärker ins Zentrum rückt. Ein Schlüsselement dieser Neuausrichtung wäre eine größere Anerkennung des kumulativen Effekts wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf den Schuldenstand, die Ressourcenallokation und den wirtschaftspolitischen Handlungsspielraum. Diese mangelnde Anerkennung schränkt nämlich die Optionen ein, wenn die Zukunft schließlich zur Gegenwart wird. Intertemporale Zielkonflikte sind von zentraler Bedeutung.

In diesem Jahresbericht werden einige dieser Themen einschließlich der daraus resultierenden enormen analytischen und wirtschaftspolitischen Herausforderungen vertieft und um aktuelle Informationen ergänzt. Das vorliegende Kapitel bietet einen Überblick: Zunächst wird die Entwicklung der Weltwirtschaft im vergangenen Jahr beleuchtet, bevor einige Bestimmungsfaktoren dieser Entwicklung näher untersucht werden. Dabei werden die Elemente der erforderlichen makroökonomischen Anpassung in einen längerfristigen Zusammenhang gestellt und künftige Risiken beurteilt. Das Kapitel schließt mit den politischen Überlegungen, die sich aus der vorstehenden Analyse ergeben.

Die Weltwirtschaft: die wichtigsten Entwicklungen im vergangenen Jahr

Im Großen und Ganzen entsprach die Entwicklung der Weltwirtschaft im Berichtsjahr früheren Mustern, und es zeigten sich wiederkehrende Spannungen zwischen makroökonomischen Entwicklungen und den Finanzmärkten.

Das globale Wachstum war erneut geringer als erwartet, obwohl es mit 3,2% nur knapp unter der Rate von 2014 lag und nicht weit vom Durchschnittswert der Jahre 1982–2007 entfernt war (Kapitel III). Unter dem Strich blieb die vorausgesagte Wachstumsverschiebung von den aufstrebenden Volkswirtschaften zu den fortgeschrittenen Volkswirtschaften aus: Letztere wuchsen nicht stark genug, um die Abschwächung in den rohstoffexportierenden aufstrebenden Volkswirtschaften zu kompensieren. Aktuell weisen die Prognosen auf ein allmählich zunehmendes Wachstum in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften und eine kräftigere Erholung in den aufstrebenden Volkswirtschaften hin.

Die Arbeitsmärkte zeigten sich widerstandsfähiger. In den meisten fortgeschrittenen Volkswirtschaften, darunter alle großen Länder, war die Arbeitslosenquote weiter rückläufig. Ende 2015 lag die Gesamtrate bei nur noch 6,5% – dem Wert von 2008, bevor der eigentliche Anstieg während der Krise einsetzte. Dennoch ist die Arbeitslosenquote teilweise immer noch besorgniserregend hoch, insbesondere im Euro-Raum und bei jungen Menschen. In den aufstrebenden Volkswirtschaften ist das Bild uneinheitlicher, mit zumeist hohen, aber auch einigen niedrigen Raten. Insgesamt ist die Arbeitslosenquote leicht gestiegen.

Die Diskrepanz zwischen steigender Beschäftigung einerseits und moderatem Produktionswachstum andererseits deutet auf ein schwaches Produktivitätswachstum hin – das erste Element der „riskanten Dreierkonstellation“ (Grafik I.3 links). Das anhaltend niedrige Produktivitätswachstum setzte seinen langfristigen Abwärtstrend fort, der zumindest in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften erkennbar gewesen war und sich in den von der Krise betroffenen Ländern verstärkt hatte.

Die Inflation war im Allgemeinen nach wie vor niedrig, außer in einigen aufstrebenden – insbesondere lateinamerikanischen – Volkswirtschaften, deren Währung massiv abwertete (Kapitel IV). In den größten fortgeschrittenen Volkswirtschaften mit einer Weltwährung stieg die Kerninflation, wenn auch nicht über die Zielwerte hinaus. Die Gesamtinflation dagegen war deutlich niedriger. Auch nahezu im gesamten Asien-Pazifik-Raum und in kleineren fortgeschrittenen Volkswirtschaften waren die Inflationsraten niedrig.

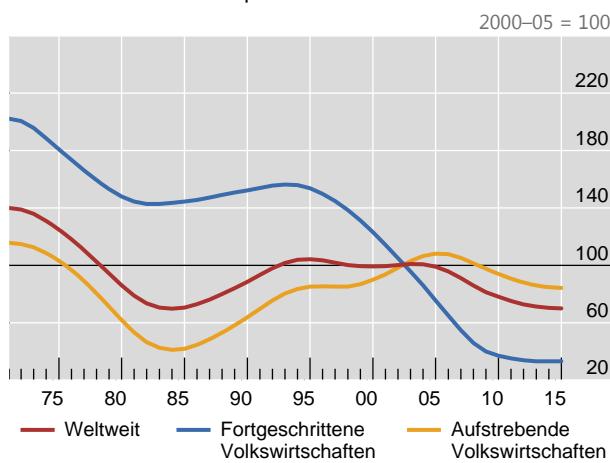
Einmal mehr war der weitere Preisverfall bei den Rohstoffen, insbesondere beim Öl, für diese Entwicklungen maßgebend. Nachdem der Ölpreis im ersten Halbjahr 2015 anzuziehen schien, ging er in der Folge erneut auf Talfahrt und erholte sich erst in den vergangenen Monaten etwas. Der allgemeine Rückgang der Rohstoffpreise erklärt zum Teil die Wachstumsmuster in den rohstoffexportierenden und –importierenden Ländern (Kapitel III). Die Wachstumsabschwächung in Ersteren wurde nur teilweise dadurch wettgemacht, dass die Landeswährung vor dem Hintergrund eines aufwertenden US-Dollars abwertete. Der Rückgang der Rohstoffpreise gibt auch Aufschluss über das Auseinanderdriften von Gesamt- und Kerninflationen und darüber, warum die äußerst besorgniserregend hohen Inflationsraten mit schwacher Wirtschaftstätigkeit einhergingen (Kapitel IV).

Derweil sind die Schulden im Verhältnis zum BIP weltweit weiter gestiegen – das zweite Element der „riskanten Dreierkonstellation“ (Grafik I.3 rechts). In den von der Krise am stärksten betroffenen fortgeschrittenen Volkswirtschaften stand einer

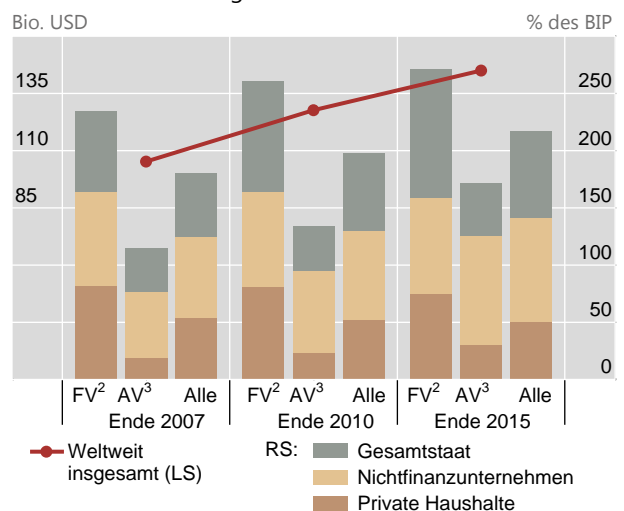
Globale Verschuldung steigt immer noch, Produktivitätswachstum sinkt weiter

Grafik I.3

Wachstum der Arbeitsproduktivität¹



Globale Verschuldung



¹ Logarithmus der jährlichen Arbeitsproduktivität je Beschäftigten berechnet anhand eines Hodrick-Prescott-Filters. ² Fortgeschrittene Volkswirtschaften. ³ Aufstrebende Volkswirtschaften.

Quellen: IWF, *World Economic Outlook*; OECD, *Economic Outlook*; The Conference Board, *Total Economy Database*; Angaben der einzelnen Länder; BIZ; Berechnungen der BIZ.

begrüßenswerten Verringerung bzw. Stabilisierung der Verschuldung des privaten Sektors tendenziell ein weiterer Anstieg der Verschuldung des öffentlichen Sektors gegenüber. In anderen Ländern nahm die Verschuldung im privaten Sektor entweder im Gleichklang mit der Verschuldung im öffentlichen Sektor zu oder ihr Anstieg überwog den Schuldenabbau im öffentlichen Sektor.

Die Performance im Finanzsektor war uneinheitlich (Kapitel VI). In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften passten sich die Banken rasch an die neuen Eigenkapitalanforderungen an, indem sie ihre Eigenkapitalbasis weiter stärkten. Ungeachtet dessen blieb der Bestand an notleidenden Krediten in einigen Ländern des Euro-Raums sehr hoch. Zudem war die Rentabilität der Banken selbst bei positiven wirtschaftlichen Rahmenbedingungen relativ niedrig. Anlass zu Besorgnis gibt die Tatsache, dass sich die Ratings der Banken seit der Krise verschlechtert haben und das Kurs-Buchwert-Verhältnis in der Regel unter 1 verharrt. Den Versicherungsgesellschaften erging es im vergangenen Jahr nicht viel besser. In den aufstrebenden Volkswirtschaften, in denen die Kreditkonditionen im Allgemeinen günstiger waren, war die Ertragslage der Banken positiver. Dies gilt allerdings nicht für Länder, in denen ein Umschwung des Finanzzyklus stattgefunden hatte.

An den Finanzmärkten wechselten sich Phasen von angespannter Ruhe und Turbulenzen ab (Kapitel II). Der unmittelbare Grund für Turbulenzen war die Besorgnis über die Wachstumsaussichten der aufstrebenden Volkswirtschaften, insbesondere Chinas. Zu erhöhter Nervosität kam es erstmals im dritten Quartal 2015 und, nachdem sich die Märkte wieder beruhigt hatten, erneut Anfang 2016 mit einer der größten Januar-Verkaufswellen, die je verzeichnet wurden. Es folgte eine kürzere, wenn auch heftigere turbulente Phase im Februar, bei der die Banken im Zentrum der Unruhe standen. Auslöser waren enttäuschende Gewinnmeldungen, regulatorische Unsicherheit im Zusammenhang mit der Behandlung von bedingten Pflichtwandelanleihen (CoCo-Bonds) und vor allem die Besorgnis, dass Bankgewinne an die Erwartung gekoppelt sein könnten, dass die Zinssätze im Gefolge von Zentralbankmaßnahmen anhaltend niedrig bleiben. Danach stabilisierten sich die Märkte wieder, und es kam erneut zu merklichen Anstiegen der Vermögenspreise und Kapitalströme in die aufstrebenden Volkswirtschaften.

Der Wechsel von Ruhe und Turbulenzen ging nicht spurlos an den Finanzmärkten vorüber. Gegen Ende des Berichtszeitraums hatten die meisten Aktienmärkte nachgegeben, obwohl die Kurs-Gewinn-Verhältnisse im langjährigen Vergleich immer noch relativ hoch waren. Die Renditenaufschläge lagen beträchtlich höher, insbesondere im Energiesektor und in vielen rohstoffexportierenden Ländern. Der US-Dollar hatte gegenüber den meisten Währungen aufgewertet, und die langfristigen Renditen erreichten neue Tiefststände.

Vor diesem Hintergrund verkleinerte sich der wirtschaftspolitische Handlungsspielraum weiter – das dritte Element der „riskanten Dreierkonstellation“. Besonders deutlich wird dies bei der Geldpolitik (Kapitel IV). Die US-Notenbank begann zwar, ihren Leitzins anzuheben, nachdem er sieben Jahre lang praktisch an der Nullzinsgrenze gelegen hatte. Daraufhin signalisierte sie jedoch, dass die Straffung langsamer als ursprünglich vorgesehen erfolgen würde. Gleichzeitig wurde die Geldpolitik in anderen wichtigen Volkswirtschaften weiter gelockert, indem Zinsen gesenkt und die Zentralbankbilanzen noch mehr ausgeweitet wurden. Die Verengung des Handlungsspielraums gilt in gewissem Maße auch für die Fiskalpolitik (Kapitel III und V). Da in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften zumeist ein auf kurze Sicht neutraler oder wirtschaftsfördernder fiskalpolitischer Kurs eingeschlagen worden war, kam der

Prozess der langfristigen Konsolidierung zum Stillstand. In den aufstrebenden Volkswirtschaften verschlechterte sich indessen die Haushaltslage beträchtlich, insbesondere in den rohstoffexportierenden Ländern.

Die Weltwirtschaft: Deutung und Risiken

Es ist verlockend, die weltwirtschaftlichen Entwicklungen im Zeitverlauf als isolierte Standbilder zu betrachten oder – wie Ökonomen sagen würden – als Serie unerwarteter Schocks, die die Weltwirtschaft beuteln. Aufschlussreicher dürfte es allerdings sein, diese Entwicklungen als Film mit klar zusammenhängenden Szenen zu betrachten. Im Laufe der Handlung merken die Protagonisten, dass ihre Taten zu Beginn des Films ihre künftigen Handlungsoptionen zwangsläufig einschränken – und zwar nicht immer so, wie es zu erwarten gewesen wäre. Um zur Sprache der Ökonomen zurückzukehren: Relevant sind nicht einfach nur die Schocks, sondern auch das bereits Bestehende, die zugrundeliegenden Bedingungen, die sich verändert haben. Aus dieser Optik heraus dürfte sich nicht nur erklären lassen, wie es zur gegenwärtigen Situation gekommen ist, sondern auch, was die Zukunft bereithalten mag.¹ Es lohnt sich, kurz die wichtigsten Handlungsstränge des Films zu betrachten.

Deutung – ein Film

Wie in früheren BIZ-Jahresberichten dargelegt, hat der Film, der die gegenwärtige Malaise der Weltwirtschaft am besten beschreibt, schon vor vielen Jahren begonnen, noch vor Ausbruch der Krise. Und in vielerlei Hinsicht sind wir noch nicht aus dem langen Schatten der Krise herausgetreten.

Die Krise scheint das Produktionsniveau dauerhaft gesenkt zu haben. Empirische Daten lassen zunehmend darauf schließen, dass sich das Wachstum nach einer Finanzkrise zwar erholen und zu seinem langfristigen Trend zurückkehren kann, dass dies aber in der Regel nicht für das Produktionsniveau gilt. So entsteht eine permanente Diskrepanz zwischen dem Vorkrisen- und dem Nachkrisentrend des Produktionsniveaus (Kapitel V). Angesichts der nahezu beispiellosen Ausdehnung und Schwere der jüngsten Krise wäre es demnach unrealistisch anzunehmen, dass die Produktion wieder ihren Vorkrisentrend erreichen könnte. Dies erklärt auch die durchweg enttäuschenden Daten zur Produktion und die stetige Abwärtskorrektur von Schätzungen des Produktionspotenzials.

All dies lässt darauf schließen, dass die Krise zumindest vorübergehend das Wachstum des Produktionspotenzials verringert hat. Die anhaltende und im Übrigen schwer nachvollziehbare Verlangsamung des Produktivitätswachstums scheint dies zu bestätigen. Es gibt viele Erklärungsversuche für die Kräfte, die hier wirken. Eine möglicherweise nicht gebührend beachtete Erklärung sind die Nachwirkungen des vorangegangenen übermäßigen Finanzbooms (Kapitel III). Neuere Forschungsarbeiten der BIZ, die mehr als 20 fortgeschrittene Volkswirtschaften und 40 Jahre abdecken, legen drei Schlussfolgerungen nahe: Finanzbooms können während ihrer Dauer das Produktivitätswachstum untergraben; ein beträchtlicher Anteil dieser

¹ Siehe J. Caruana, „Credit, commodities and currencies“, Rede an der London School of Economics, 5. Februar 2016, sowie C. Borio, „The movie plays on: a lens for viewing the global economy“, Rede anlässlich des FT Debt Capital Markets Outlook, London, 10. Februar 2016.

Erosion ist zumeist auf die Verlagerung von Arbeitskräften in Sektoren mit einem niedrigeren Produktivitätswachstum zurückzuführen; und, was ganz wichtig ist, die Auswirkungen der *während eines Booms* erfolgten Fehlallokationen sind offenbar in einer darauffolgenden Krise viel stärker und halten länger an.

Der entsprechende Effekt auf das Produktivitätswachstum kann beträchtlich sein. Beispielsweise käme es bei einem 5-jährigen Boom und einer 5-jährigen Nachkrisenphase insgesamt zu Einbußen von rund 4 Prozentpunkten. Anders ausgedrückt beträgt in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften, die einen Auf- und Abschwung erlebten, der Verlust an Produktivitätswachstum im Zeitraum 2008–13 rund 0,5 Prozentpunkte pro Jahr. Dies entspricht in etwa ihrem *tatsächlichen* durchschnittlichen Produktivitätswachstum in diesem Zeitraum. Diese Zahlen legen die Vermutung nahe, dass abgesehen von der wohlbekannten Beeinträchtigung der Wirtschaft durch eine schwächere Gesamtnachfrage auch der Effekt von finanziellen Auf- und Abschwüngen auf die *Angebotsseite* der Wirtschaft in Betracht zu ziehen ist.

Folgen wir dem Handlungsstrang dieses Films weiter, so gelang es den politischen Entscheidungsträgern, die Wirtschaft in der Krise zu stabilisieren. Doch im weiteren Verlauf der Ereignisse und als die Erholung schwächer ausfiel als erwartet, waren die ergriffenen Maßnahmen nicht hinreichend ausgewogen. Einer Bilanzsanie rung und strukturellen Maßnahmen wurde – im Vergleich zu traditionellen auf die Gesamtnachfrage ausgerichteten Maßnahmen – zu wenig Beachtung geschenkt. Insbesondere trug die Geldpolitik die Hauptlast, und zwar selbst dann noch, als sie in ihrer Wirksamkeit bereits deutlich beeinträchtigt war. In einem funktionsgestörten Finanzsystem konnten die Lockerungsmaßnahmen nur schwer ihre Wirkung entfalten, überschuldete Akteure des privaten Sektors zogen sich zurück, und die Zentralbanken konnten kaum etwas zur erforderlichen Neuausrichtung der Ressourcenallokation beitragen. Je stärker die geldpolitischen Instanzen ihre Maßnahmen ausweiteten, desto mehr verkleinerte sich ihr Handlungsspielraum.

Die Auswirkungen davon waren weltweit spürbar. Da die inländischen Transmissionskanäle der Geldpolitik scheinbar an Effektivität verloren hatten, gewann der Wechselkurs automatisch an Bedeutung (Kapitel IV). Aufgrund des Widerstands gegen unwillkommene Währungsaufwertungen in anderen Ländern wiederum breiteten sich die außergewöhnlich lockeren geldpolitischen Bedingungen auf die übrige Welt aus, was traditionelle Referenzwerte belegen (Grafik I.4): Lockerung erzeugte Lockerung. Darüber hinaus trieb die außergewöhnlich lockere Geldpolitik in Ländern mit einer Weltwährung, insbesondere den USA, auf direktem Weg die Kreditexpansion in anderen Ländern an. Von 2009 bis zum dritten Quartal 2015 erhöhten sich die US-Dollar-Kredite an Nichtbanken außerhalb der USA um mehr als 50% auf rund \$ 9,8 Bio. und an Nichtbanken in aufstrebenden Volkswirtschaften um 100% auf rund \$ 3,3 Bio. Die globale Liquidität nahm vor dem Hintergrund lockerer Finanzierungsbedingungen an den internationalen Märkten massiv zu (Kapitel III).

Insgesamt kam es nach der Krise weltweit zu einem ständigen Wechsel zwischen finanziellen Auf- und Abschwüngen. Der private Sektor in den von der Krise am stärksten betroffenen fortgeschrittenen Volkswirtschaften begann allmählich mit einem Schuldenabbau. In anderen – vor allem aufstrebenden, aber auch einigen fortgeschrittenen – Volkswirtschaften beschleunigte der private Sektor die Schuldenaufnahme, nachdem die Erinnerungen an die Asien-Krise von 1997/98 offenbar verblasst waren. In den aufstrebenden Volkswirtschaften wurden allmählich Anzeichen für nicht tragfähige Finanzbooms sichtbar: Kreditvolumen, Immobilienpreise und, wie in früheren Episoden, die Mittelaufnahme in Fremdwährung stiegen stark

an. Währungsaufwertungen vermochten die Flut nicht zu stoppen. Forschungsarbeiten der BIZ deuten vielmehr darauf hin, dass sie zu vermehrtem Eingehen von Risiken führten, da sie die Bilanzen von Fremdwährungsschuldnern scheinbar stärkten und die Kreditgeber dazu verleiteten, mehr Kredit zu gewähren – der sog. Risikoübernahmekanal (Kapitel III und IV).

Ganz entscheidend ist, dass die Rohstoffpreise, allen voran der Ölpreis, diese Entwicklungen noch verstärkten – der vielzitierte Rohstoff-Superzyklus (Kapitel III). Einerseits bewirkte das starke Wachstum der energieintensiveren aufstrebenden Volkswirtschaften einen Preisanstieg. China, der Abnehmer einer breiten Palette an Rohstoffen, spielte mit seinem durch die Fiskalpolitik und das Kreditwachstum bedingten Wirtschaftsaufschwung nach der Krise eine unverhältnismäßig große Rolle. Vor diesem Hintergrund kam es zu einer Umkehr beim abrupten, krisenbedingten Preisverfall und zu einer Neuauflage des Rohstoffbooms. Andererseits trieben die lockeren geldpolitischen und finanziellen Rahmenbedingungen die Rohstoffpreise weiter in die Höhe. Und der rasante Preisanstieg verstärkte in vielen rohstoffproduzierenden Ländern den Finanzboom und erhöhte die Verfügbarkeit von Auslandskapital. Die sich gegenseitig verstärkenden Rückkopplungseffekte nahmen zu.

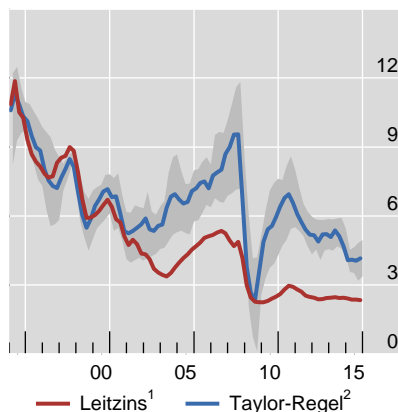
Was sich im vergangenen Jahr abgespielt hat, dürfte der Beginn einer größeren, unvermeidlichen und auch notwendigen Anpassung sein, die diese unterschiedlichen Entwicklungen umkehrt. In einer Reihe von aufstrebenden Volkswirtschaften, nicht zuletzt in China, steuern die inländischen Finanzzyklen auf ihren Höhepunkt zu oder haben ihn bereits überschritten, und das Wachstum hat sich verlangsamt. Die Rohstoffpreise sind gefallen. Genauer gesagt hat der schwächere Konsum im Zusammenspiel mit der höheren Produktion den Ölpreis weiter unter Druck gesetzt. Zudem hat die tatsächliche bzw. erwartete Straffung der US-Geldpolitik vor dem Hintergrund der

Geldpolitische Bedingungen weltweit außergewöhnlich akkommodierend

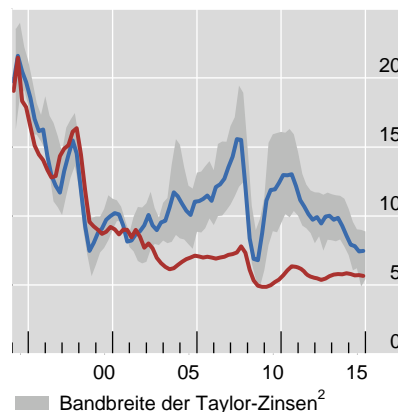
Prozent

Grafik I.4

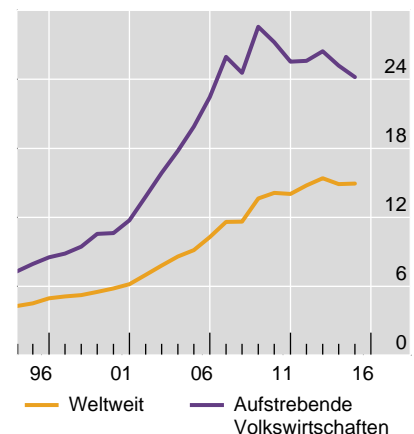
Taylor-Zinsen: Weltweit



Taylor-Zinsen: Aufstrebende Volkswirtschaften



Währungsreserven in Prozent des BIP



¹ Gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten von 2005. ² Die Taylor-Regel besagt: Zinssatz $i = r^* + \pi^* + 1,5(\pi - \pi^*) + 0,5y$, wobei π die Inflation ist, y die Produktionslücke, π^* das Inflationsziel und r^* der langfristige reale Zinssatz (hier näherungsweise durch das reale Trend-BIP-Wachstum dargestellt). Die Bandbreite der Taylor-Zinsen ergibt sich aus verschiedenen Kombinationen von Inflation und Produktionslücke. π^* entspricht dem offiziellen Inflationsziel bzw. dem Durchschnitt der Ländergruppe oder der Trendinflation.

Quellen: B. Hofmann und B. Bogdanova, „Taylor rules and monetary policy: a global ‚Great Deviation‘?“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, September 2012; IWF, *International Financial Statistics* und *World Economic Outlook*; Bloomberg; CEIC; Consensus Economics; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

anhaltenden geldpolitischen Lockerung in anderen Volkswirtschaften die Aufwertung des US-Dollars begünstigt. Dies wiederum hat die Finanzierungsbedingungen für all jene verschärft, die in hohem Maße in dieser Währung verschuldet sind (Kapitel III).

Es hat sich auch gezeigt, dass diese Anpassung weder reibungslos noch kontinuierlich erfolgt. Vielmehr verlangsamt oder beschleunigt sie sich im Einklang mit Änderungen der Markterwartungen. Tatsächlich hat sich der Ölpreis seit den Finanzmarkturbulenzen Anfang 2016 erholt, und der US-Dollar hat wieder etwas an Wert verloren. Teilweise sind diese Marktentwicklungen auf Schocks zurückzuführen, die eher politischer Natur sind, wie beispielsweise die Unsicherheit im Zusammenhang mit dem britischen Referendum über den Verbleib in der EU. Doch in den meisten Fällen sind sie Ausdruck derselben zugrundeliegenden Kräfte, die die Weltwirtschaft seit langer Zeit prägen: der sich verändernden Erwartungen in Bezug auf die Geldpolitik, der Entwicklung der Kosten für die Schuldenaufnahme in den wichtigsten Währungen und weiterer kreditbasierter Konjunkturmaßnahmen in China. Letztlich sind es also nicht so sehr die Schocks, die die globale Anpassung bestimmen, sondern das bereits Bestehende.

Zwei Faktoren sind hier von besonderer Bedeutung: die *Verschuldung* und der *kumulative Effekt in der Vergangenheit getroffener Entscheidungen*.

Die Verschuldung hilft das zu erklären, was ansonsten wohl wie isolierte Blitze aus heiterem Himmel erscheinen könnte (Kapitel III). Erstens gibt sie Aufschluss über die Wachstumsabschwächung in den aufstrebenden Volkswirtschaften und die globalen Wachstumsmuster. Verschuldung ist der zentrale Faktor inländischer Finanzzyklen und verschärfter Finanzierungsbedingungen im Zusammenhang mit der Mittelaufnahme in Fremdwährung. Dies ist in den rohstoffproduzierenden und insbesondere den ölexportierenden Ländern am offensichtlichsten – die massiven Einnahmehausfälle und die rasant schrumpfende Qualität ihrer Sicherheiten erklären die großen Löcher in den öffentlichen Haushalten und die massiven Investitionskürzungen. Die Verschuldung dürfte auch ein Grund sein, weshalb die Belebung des Konsums in den ölimportierenden Ländern enttäuschend war: Die privaten Haushalte haben ihre Vermögenspositionen gestärkt.

Zweitens liefert die Verschuldung Anhaltspunkte für die Wechselkursentwicklung im vergangenen Jahr und deren Auswirkungen auf die Produktion. Fremdwährungsschulden erhöhen den Abwertungsdruck auf die Landeswährung und den Aufwertungsdruck auf die Finanzierungswährung, zumeist den US-Dollar. Die umfangreichen Tilgungen von US-Dollar-Schulden durch chinesische Unternehmen sind ein gutes Beispiel dafür. Empirische Daten deuten auch darauf hin, dass eine hohe Verschuldung in Fremdwährung den handelsfördernden Effekt von Abwertungen mindert oder vielleicht sogar ganz aufhebt (Kapitel III).

Drittens weist die Verschuldung auf einen Grund für den niedrigen Ölpreis hin, der nichts mit den besser bekannten Bestimmungsfaktoren zu tun hat. Während des jüngsten Rohstoffbooms nahmen Öl- und Gasgesellschaften vor dem Hintergrund ungewöhnlich lockerer Finanzierungsbedingungen in hohem Maße Fremdmittel auf. Ihr Bestand an ausstehenden Anleihen erhöhte sich jährlich um 15%, von \$ 455 Mrd. im Jahr 2006 auf \$ 1,4 Bio. im Jahr 2014. Im selben Zeitraum stiegen ihre Konsortialkredite jährlich um 13%, von \$ 600 Mrd. auf \$ 1,6 Bio. Der Großteil der Schuldenaufnahme entfiel auf Schieferölunternehmen und auf staatliche Ölgesellschaften in aufstrebenden Volkswirtschaften. Als sich ihre Finanzlage verschlechterte, gerieten sie unter Druck, den Ölhahn offen zu lassen, um ihre Schuldenlast zu bedienen und die schwindenden Einnahmen zusätzlich abzusichern.

Viertens liefert die Verschuldung vielleicht sogar eine Erklärung für die schwer nachvollziehbare Verlangsamung des Produktivitätswachstums. Sinnvoll eingesetzt, können Kredite ein gesundes Wirtschaftswachstum maßgeblich fördern. Doch wie bisherige Untersuchungen zeigen, können unkontrollierte Kreditbooms Teil des Problems sein und noch lange nach dem Abschwung nachwirken, was das Produktivitätswachstum beeinträchtigt. Außerdem drücken Schuldenüberhänge auf die Investitionen, was die Produktivität zusätzlich schwächt. Mit einer niedrigeren Produktivität wiederum ist die Schuldenlast schwieriger zu tragen. Ein Teufelskreis entsteht.

Der *kumulative Effekt in der Vergangenheit getroffener Entscheidungen* erklärt den schwindenden wirtschaftspolitischen Handlungsspielraum. Eingeschränkte Handlungsoptionen und politische Zwänge lassen es stets verlockend erscheinen, Probleme durch ein Ankurbeln der Gesamtnachfrage zu lösen, unabhängig von den jeweiligen Umständen und egal mit welchen Mitteln. Doch mit undifferenzierten Maßnahmen riskiert man, sein Pulver zu verschießen und das Ziel – die Beseitigung der Wachstumshemmnisse – zu verfehlen. In diesem Fall wird der wirtschaftspolitische Handlungsspielraum immer enger. Und wenn die Zukunft schließlich zur Gegenwart wird, erkennt man womöglich, dass der kurzfristig erzielte Erfolg auf lange Sicht teuer erkauft ist und sich die Zielkonflikte verschärft haben. Dieser Punkt wird weiter unten nochmals aufgegriffen.

Säkulare Stagnation – oder schädliche Finanzbooms?

Die hier vorgestellte Deutung der globalen Wachstumsabschwächung seit der Krise hebt sich in einigen zentralen Aspekten von der immer häufiger vertretenen Deutung als säkulare Stagnation ab und basiert vielmehr auf der Annahme, dass die Weltwirtschaft unter einer Reihe von schädlichen Finanzbooms leidet. Im Folgenden werden die Hauptunterschiede der beiden Deutungen beleuchtet, wenn auch in stark stilisierter Form.

Am häufigsten wird bei der Hypothese der säkularen Stagnation der Standpunkt vertreten, dass die Weltwirtschaft unter einem strukturellen Gesamtnachfragedefizit leide. Diese Schwäche habe schon vor der Krise bestanden und sei einer Reihe tiefgreifender Faktoren geschuldet, u.a. dem demografischen Wandel, der ungleichen Einkommensverteilung und dem technologischen Fortschritt. Unter diesem Blickwinkel war der Finanzboom vor der Krise einfach der Preis für eine Wirtschaft, die ihr volles Potenzial erreicht hatte. Das Hauptsymptom der Malaise wäre demnach der Rückgang der kurz- und langfristigen Realzinsen, der auf endemischen Disinflationsdruck hinweist.

Laut der hier vorgestellten Hypothese leidet die Weltwirtschaft an ihrem Unvermögen, Finanzbooms einzudämmen, die – einmal aus der Bahn geraten – dauerhaften Schaden anrichten. Der übermäßige und nicht tragfähige Finanzboom vor der Krise verdeckte und verschärfte den Rückgang des Produktivitätswachstums. Er war nicht der Preis für eine erfreuliche Wirtschaftsleistung, sondern war zumindest teilweise für ihre Verschlechterung verantwortlich, auf direktem Weg und über die im Zuge der Krise ergriffenen wirtschaftspolitischen Maßnahmen. Das Hauptsymptom der Malaise ist der Rückgang der kurz- und langfristigen Realzinsen bei gleichzeitigen neuerlichen Anzeichen für wachsende finanzielle Ungleichgewichte.

Wie im letztjährigen Jahresbericht ausführlich erörtert, ist die Interpretation der außerordentlich und anhaltend niedrigen Zinssätze von größter Bedeutung. Laut der

Hypothese der säkularen Stagnation und den vorherrschenden Sichtweisen ganz allgemein stehen diese Zinssätze im Zusammenhang mit dem langfristigen Gleichgewichtszins: Die niedrigen Zinsen sind nötig, um das schon vor der Krise bestehende globale Nachfragedefizit auszugleichen. Demnach wäre die Inflationsentwicklung das entscheidende Signal. Gemäß der hier vorgestellten Hypothese können sich die Zinssätze aber gar nicht im Gleichgewicht befinden, wenn sie zu finanziellen Ungleichgewichten beitragen, die das Wirtschaftsgefüge irgendwann nachhaltig schädigen. Ebenso wenig ist die Inflation eine geeignete Messgröße für ein tragfähiges Wirtschaftswachstum – dies hat die Erfahrung vor der Krise deutlich gezeigt. Dies gilt insbesondere in einer stark globalisierten Welt, in der Wettbewerb und Technologie die Preissetzungsautonomie von Produzenten und Arbeitskräften drastisch begrenzt haben und die Lohn-Preis-Spiralen der Vergangenheit weit weniger wahrscheinlich erscheinen lassen.

Sich für eine dieser beiden Hypothesen zu entscheiden, ist äußerst schwer. Es spricht einiges gegen die Hypothese der säkularen Stagnation, die ursprünglich für die USA aufgestellt worden ist. Sie lässt sich nicht wirklich mit dem hohen Leistungsbilanzdefizit des Landes vor der Krise vereinbaren – dieses Defizit deutet darauf hin, dass die *Inlandsnachfrage* die Produktion tatsächlich *überstieg*. Damals verzeichnete die Weltwirtschaft Höchstwerte bei den Wachstumsraten und Tiefstwerte bei den Arbeitslosenquoten, was nicht auf ein *globales* Nachfragedefizit hinweist. Zudem wirkt sich die Bevölkerungsalterung nicht nur auf die Nachfrage, sondern auch auf das Angebot aus – entsprechend ist von einem niedrigeren Wachstum auszugehen, wenn sich das Produktivitätswachstum nicht steigern lässt. Schließlich scheint auch der Rückgang der Arbeitslosenquoten, die vielfach nahe historischen Normwerten bzw. Schätzwerten für Vollbeschäftigung liegen, eher auf Angebotsengpässe als auf Nachfragedefizite hinzudeuten.

Doch fiktive Szenarien bedeuten, dass die empirischen Daten nicht eindeutig und gegensätzliche Interpretationen möglich sind. Im vorliegenden Jahresbericht werden mehrere Untersuchungsergebnisse präsentiert, die die Bedeutung von finanziellen Auf- und Abschwüngen bestätigen. Es wird gezeigt, dass Näherungswerte für den Finanzzyklus Schätzungen von Produktionspotenzial und Produktionslücke in Echtzeit erlauben – also noch während die Dinge ihren Lauf nehmen. Diese sind präziser als die in der Wirtschaftspolitik gängigen Schätzungen, die sich auf traditionelle makroökonomische Modelle und die Inflation stützen (Kapitel V). Dies steht im Einklang mit dem bekannten schwachen empirischen Zusammenhang zwischen Inflation und Messgrößen für die Kapazitätsunterauslastung im Inland, aber auch mit bisherigen Untersuchungen über die Wirkung von Kreditbooms auf das Produktivitätswachstum. In Kapitel IV wird zudem gezeigt, dass internationale Angebotsketten einen wirksamen Kanal darstellen können, über den globale Faktoren unabhängig von binnenwirtschaftlichen Kapazitätsengpässen die inländische Inflation beeinflussen können. Schließlich wird gezeigt, dass Varianten solcher Messgrößen für den Finanzzyklus bei der Ermittlung von Gleichgewichtszinsen eingesetzt werden können und Schätzwerte ergeben, die höher sind als allgemein angenommen.

Wichtig ist, dass *sämtliche* Schätzungen langfristiger Gleichgewichtszinsen, ob es sich nun um kurz- oder langfristige Zinssätze handelt, unweigerlich auf impliziten Annahmen zur Funktionsweise der Wirtschaft basieren. Bei einfachen historischen Durchschnitten wird davon ausgegangen, dass der über den betrachteten Zeitraum vorherrschende Zinssatz der „richtige“ ist. Inflationsbasierte Schätzungen gehen davon aus, dass Inflation das entscheidende Signal ist. Bei auf Indikatoren für den Finanzzyklus basierende Schätzungen – die für die in diesem Jahresbericht vorgestellten Untersuchungen hauptsächlich verwendet wurden – wird die Annahme

zugrunde gelegt, dass es vor allem auf die finanziellen Variablen ankommt. Die Methoden mögen sich darin unterscheiden, inwieweit zugelassen wird, dass die Daten die Ergebnisse beeinflussen, und inwieweit grundsätzliche Einschränkungen gelten – weniger Einschränkungen können die Aussagekraft erhöhen. Doch die Unsicherheit ist in jedem Fall sehr hoch.

Infolgedessen erscheint es unklug, sich bei der Einschätzung von Gleichgewicht und Tragfähigkeit in hohem Maße auf Marktsignale zu verlassen. Es gibt keine Gewähr, dass das Verhalten von Zentralbanken, Regierungen und Marktteilnehmern zusammengenommen über einen bestimmten Zeitraum hinweg Marktzinsen hervorbringt, die sich auf dem richtigen Niveau befinden, d.h. die mit einer nachhaltigen und soliden Wirtschaftsleistung in Einklang stehen (Kapitel II). Und wie kann man angesichts der immensen Ungewissheit denn sicher sein, dass das langfristige Ergebnis auch das erwünschte ist? Können nicht auch Zinssätze, wie jeder andere Vermögenspreis, über sehr lange Zeit verzerrt sein? Die Zeit und die weitere Entwicklung werden es zeigen.

Risiken

Die vorstehende Analyse weist auf eine Reihe von Risiken hin, die mit der Wechselwirkung zwischen finanziellen und gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen in Zusammenhang stehen.

Das erste Risiko sind mögliche makroökonomische Störungen, die aus dem Zusammenspiel zweier Entwicklungen resultieren: einer globalen Liquiditätsverknappung und inländischer Finanzzyklen, die allmählich ihren Höhepunkt erreichen. Es ist, als ob sich zwei Wellen mit unterschiedlichen Frequenzen überlagerten und dabei eine größere Welle formten. Hinweise auf eine solche Konstellation gab es in der zweiten Jahreshälfte 2015, als die Mittelaufnahme in Fremdwährung ihren Höhepunkt erreichte und sich die Finanzierungsbedingungen für einige Kreditnehmer, insbesondere in rohstoffproduzierenden Ländern, verschärfen. Nach den Turbulenzen zu Jahresbeginn 2016 jedoch lockerten sich die externen Finanzierungsbedingungen im Allgemeinen wieder, sodass sich die Wende im inländischen Finanzzyklus weniger abrupt vollzog. In China verliehen die Behörden der steigenden Gesamtkreditvergabe weiteren Auftrieb, indem sie einen drastischen Abschwung zu vermeiden und die erforderliche Verlagerung in Richtung Inlandsnachfrage und Dienstleistungen abzufedern suchten. Seither haben die Anspannungen in den aufstrebenden Volkswirtschaften abgenommen, obwohl die grundlegenden Schwachstellen nach wie vor existieren. Die Dinge nehmen oft über einen längeren Zeitraum sozusagen im Zeitlupentempo ihren Lauf und beschleunigen sich dann unvermittelt.

Im Zuge vergangener Krisen haben die aufstrebenden Volkswirtschaften viel unternommen, um ihre Wirtschaftssysteme zu stärken und gegenüber externen Einflüssen widerstandsfähiger zu machen. Die makroökonomischen Rahmenbedingungen sind stabiler, die Finanzmarktinfrastruktur ist robuster, die Aufsichtsbestimmungen sind strenger, und flexible Wechselkurse in Kombination mit hohen Währungsreserven sorgen für mehr wirtschaftspolitischen Handlungsspielraum. Beispielsweise hatte Brasilien bisher noch keine externe Krise, obwohl es die schlimmste Rezession seiner Geschichte erlebt – diese Krisenfestigkeit ist u.a. auf den massiven Einsatz von Währungsreserven zur Abschirmung des Unternehmenssektors gegenüber Verlusten zurückzuführen. Zudem blieb der Anstieg von Kreditausfällen

bislang zumindest begrenzt. Allgemeiner gesprochen ist das Volumen von Fremdwährungsschulden aufstrebender Volkswirtschaften in Relation zum BIP heute kleiner als im Vorfeld früherer Finanzkrisen.

Dennoch ist Vorsicht geboten. In einigen aufstrebenden Volkswirtschaften hat sich die Inlandsverschuldung beträchtlich erhöht und liegt weit über historischen Normwerten. Der Unternehmenssektor spielt dabei eine besonders wichtige Rolle: Vor allem hier ist die Fremdwährungsverschuldung rasant gestiegen, obwohl die Rentabilität insbesondere im Rohstoffsektor auf Werte zurückgegangen ist, die unter denjenigen der fortgeschrittenen Volkswirtschaften liegen (Kapitel III). Zwar scheinen die aufstrebenden Volkswirtschaften, vor allem China, mit dem Abbau der Fremdwährungsverschuldung begonnen zu haben, doch das unzureichende Datenmaterial über Währungsinkongruenzen erschwert die Ermittlung von Schwachstellen. Die wachsende Bedeutung von neuen Marktakteuren, in erster Linie Kapitalanlagegesellschaften, verändert die Dynamik von Finanzmarktspannungen und stellt die Fähigkeit der Zentralbanken, Liquiditätsbeistand zu leisten, auf die Probe; dadurch könnte es für die politischen Entscheidungsträger schwieriger werden, auf Anspannungen zu reagieren. Zudem ist aufgrund der größeren Bedeutung und stärkeren Integration der aufstrebenden Volkswirtschaften in der Weltwirtschaft anzunehmen, dass sich jegliche Anspannungen über Finanz- und Handelskanäle stärker auf den Rest der Welt übertragen würden als in der Vergangenheit (Kapitel III).

Das zweite Risiko betrifft die *Persistenz* der außerordentlich niedrigen Zinssätze, die sogar nominal zunehmend im negativen Bereich liegen und teilweise noch niedriger sind, als von den Zentralbanken vorausgesehen. Dieses Risiko besteht auf lange Sicht, wobei der Schaden nicht unmittelbar erkennbar ist und im Zeitverlauf stetig zunimmt. Niedrige Zinssätze drücken tendenziell auf die Risikoprämien und sorgen für Überbewertungen an den Vermögensmärkten. Dies wiederum erhöht die Anfälligkeit gegenüber einer Zinswende – sozusagen ein Rückschlagrisiko –, da hohe Anreize zur Risikoübernahme im Finanzsektor bestehen und die Reagibilität auf enttäuschende Wirtschaftsnachrichten steigt (Kapitel II). Niedrige Zinssätze schwächen auch das Finanzsystem, indem sie die Nettozinsmargen der Banken schmälern, bei den Versicherungsgesellschaften die Diskrepanz zwischen Erträgen und Verpflichtungen erhöhen und den Barwert der Verbindlichkeiten von Pensionsfonds stark aufblähen (Kapitel VI). Mit der Zeit können niedrige Zinssätze auch zu einer Beeinträchtigung der Realwirtschaft führen, und zwar über die erwähnten Kanäle und indem sie die Kreditvergabekapazität von Banken schwächen. Die Realwirtschaft kann aber auch dadurch beeinträchtigt werden, dass niedrige Zinssätze zu weiterer Schuldenaufnahme animieren und nicht mehr dafür sorgen, dass knappe Ressourcen einem möglichst produktiven Nutzen zugeführt werden. Je länger solche außerordentlichen Bedingungen anhalten, umso schwerer gestaltet sich der Ausstieg. Negative *nominale* Zinssätze erhöhen die Unsicherheit zusätzlich, vor allem wenn sie durch geldpolitische Entscheidungen herbeigeführt wurden (siehe weiter unten).

Das dritte Risiko ist der Vertrauensverlust gegenüber den politischen Entscheidungsträgern. Je mehr Zeit verstreicht, desto stärker belastet die Kluft zwischen den Erwartungen der Öffentlichkeit und der Wirklichkeit das Ansehen der Entscheidungsträger. Ein typisches Beispiel ist die Geldpolitik, die einen Großteil der Aufgabe, die Wirtschaft wieder auf Kurs zu bringen, schultern musste. Als die Krise ausbrach, übernahm die Geldpolitik eine entscheidende Rolle bei der Stabilisierung des Finanzsystems und der Vermeidung eines gravierenderen Zusammenbruchs der Realwirtschaft. Doch trotz außerordentlicher und langfristig ausgerichteter geldpolitischer Maßnahmen gestaltet es sich für die Zentralbanken zunehmend schwierig, die Infla-

tion zu den Zielwerten zurückzuführen und ein enttäuschendes Produktionswachstum zu verhindern. Unterdessen hat die Abhängigkeit der Finanzmärkte von der Unterstützung der Zentralbanken immer mehr zugenommen, und der wirtschaftspolitische Handlungsspielraum hat sich verkleinert. Wenn diese Situation so lange anhält, dass schließlich das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Politik erschüttert ist, hätte dies womöglich schwerwiegende Folgen für die Finanzmärkte und die Wirtschaft. Während der Marktturbulenzen im Februar gab es erste Anzeichen dafür, dass genau das passiert. Dies gibt Anlass zur Sorge.

Die Weltwirtschaft: politische Überlegungen

Die vorstehende Analyse enthält nützliche Hinweise für die Wirtschaftspolitik. Zum einen geht es um die nun erforderlichen politischen Maßnahmen. Dazu zählt nicht zuletzt eine dringliche wirtschaftspolitische Neuausrichtung, welche die Geldpolitik von ihrer übermäßigen Last befreit. Zum anderen geht es um die Gestaltung des wirtschaftspolitischen Handlungsrahmens. Es könnte hilfreich sein, diese beiden Punkte in umgekehrter Reihenfolge zu betrachten, um unterwegs nicht das Ziel aus den Augen zu verlieren.

Auf dem Weg zu einem makrofinanziellen Stabilitätskonzept

Das Ziel ist eine Reihe von Vorkehrungen, um Finanzstabilitätsüberlegungen systematisch in die traditionelle makroökonomische Analyse zu integrieren – dafür ist in der Vergangenheit der Begriff „makrofinanzielles Stabilitätskonzept“ geprägt worden.² Das Stabilitätskonzept soll dafür sorgen, dass finanzielle Auf- und Abschwünge, die das Wirtschaftsgefüge schwer schädigen, wirksamer abgemildert werden. Es würde zumindest aufsichts-, geld- und fiskalpolitische Maßnahmen, flankiert von soliden strukturellen Maßnahmen, beinhalten. Das wichtigste operative Merkmal bestünde darin, einem Finanzboom konsequenter und einem finanziellen Abschwung weniger energisch und vor allem über kürzere Zeit entgegenzuwirken.

Auf diese Weise würde die Politik symmetrischer über den Finanzzyklus hinweg agieren und diesen dadurch glätten. Gleichzeitig würde vermieden, dass den politischen Entscheidungsträgern Schritt für Schritt der Spielraum entzogen wird – wohl einer der größten Fehler des gegenwärtigen Handlungsrahmens. Ein Symptom dieses Verlusts an Handlungsspielraum ist der ungebrochene Anstieg öffentlicher und privater Verschuldungsquoten. Ein anderes Symptom sind die außerordentlich niedrigen Leitzinsen. Ihr realer Rückgang ist zum Teil sicherlich auf langfristige Faktoren außerhalb des Einflussbereichs politischer Entscheidungsträger zurückzuführen, zum Teil wohl aber auch auf deren asymmetrische Reaktion über den Finanzzyklus hinweg. Eine solche Reaktion kann zum Aufbau finanzieller Ungleichgewichte beitragen und deren langfristige Kosten in Form von Produktions- und Produktivitätseinbußen erhöhen. Dies verstärkt die Gefahr einer Schuldenfalle: Je mehr die Verschuldung ansteigt, desto schwieriger wird es, die Zinsen anzuheben, ohne Schaden zu verursachen. Und es bedeutet, dass sich die niedrigen Zinsen *über einen ausreichend langen Zeithorizont* in gewissem Maße selbst rechtfertigen. Niedrige Zinssätze der Vergangenheit bestimmen das wirtschaftliche Umfeld mit, das

² Zur erstmaligen Verwendung des Begriffs siehe *75. BIZ-Jahresbericht*. Für frühere Erörterungen einiger Merkmale dieses Stabilitätskonzepts siehe Kapitel I im *84. und 85. BIZ-Jahresbericht*.

die politischen Entscheidungsträger als gegeben hinnehmen, wenn die Zukunft zur Gegenwart wird. Niedrige Zinssätze erzeugen in diesem Sinne niedrigere Zinssätze (siehe unten).

Welche Fortschritte wurden in der Aufsichts-, Fiskal- und Geldpolitik gemacht?

Aufsichtspolitik

Am weitesten ist man in der Aufsichtspolitik vorangekommen. Im Zentrum standen Vorkehrungen mit einer stark systemorientierten (makroprudenziellen) Ausrichtung und einem soliden Fundament. Mit Unterstützung der internationalen Gemeinschaft haben die nationalen Behörden im vergangenen Jahr weitere Schritte unternommen, um makroprudenzielle Handlungsrahmen zu entwickeln bzw. umzusetzen, die in erster Linie die Widerstandsfähigkeit stärken und den Aufbau finanzieller Ungleichgewichte begrenzen sollen. All dies ist noch im Gange, aber die Richtung ist klar vorgegeben.

Bei der Bankenregulierung ist der Abschluss der Rahmenregelungen von Basel III eine der Prioritäten des laufenden Jahres. Dabei wird es entscheidend sein, sicherzustellen, dass die Eigenkapitalausstattung auf die jeweiligen Risiken abgestimmt ist. Jüngste Forschungsarbeiten der BIZ bestätigen, dass der Vorteil des Eigenkapitals als eigentlicher Grundlage für die Kreditvergabe in der öffentlichen Debatte tendenziell unterschätzt und die entsprechenden Kosten überschätzt werden (Kapitel VI). Mehr Eigenkapital ist bei allen Banken stets mit niedrigeren Finanzierungskosten und höherer Kreditvergabe verbunden. Stärkere Banken vergeben mehr Kredit.

Eine Frage, die im Berichtszeitraum ins Blickfeld rückte, ist der Zusammenhang zwischen Regulierungsreformen und Marktliquidität (Kapitel II und VI). In den letzten beiden Jahren gaben abrupte Preisschwankungen bei den liquidesten Staatsanleihen weltweit – US-Schatzpapieren und deutschen Bundesanleihen – vermehrt Anlass zu Besorgnis über die Fragilität der Liquiditätsbedingungen. Ganz allgemein standen Anzeichen einer Verknappung der Sekundärmarkt-Liquidität an einigen Festzinsmärkten und bei den Beständen kleinerer Broker-Händler im Zusammenhang mit regulierungsbedingten Bilanzkosten und anderen Einschränkungen. Hinweise darauf, dass Finanzinstitute neuerdings zögern, ihre Bilanzen für Arbitragegeschäfte zur Nutzung von Preisdifferenzen bei Vermögenswerten einzusetzen, weisen ebenfalls auf den Zusammenhang von Regulierung und Marktliquidität hin (Kapitel II).

Ob dem tatsächlich so ist, muss in einem größeren Kontext untersucht werden, da Veränderungen der Dynamik der Marktliquidität viele Ursachen haben. An den Festzinsmärkten beispielsweise spielen die Verbreitung elektronischer Handelsplattformen und der zunehmende Einsatz des algorithmischen und des Hochfrequenzhandels eine Schlüsselrolle. Ebenso dürfte das Wachstum der Kapitalanlagebranche die Nettonachfrage nach Liquiditätsdienstleistungen erhöht haben. Zudem beurteilen Geschäftsleitungen und Aktionäre von Banken das Risiko-Ertrags-Verhältnis von Handelsgeschäften seit der Krise viel vorsichtiger. Noch wichtiger ist, dass der Preis für Liquidität vor der Krise viel zu niedrig angesetzt wurde, was ihr Versiegen in der Stressphase beschleunigte. Zu einer derart massiven Unterbewertung sollte es keinesfalls noch einmal kommen. Die beste strukturelle Maßnahme gegen eine solche Schönwetter-Liquidität und ihr schädliches Potenzial ist, die Illusion permanent verfügbarer Marktliquidität nicht aufkommen zu lassen und die Widerstandsfähigkeit von Finanzinstituten zu stärken. Höhere Eigenkapital- und Liquiditätsstandards sind nicht Teil des Problems, sondern ein wesentlicher Bestandteil der Lösung. Besser gewappnete Finanzintermediäre sorgen für robustere Marktliquidität.

Fiskalpolitik

Die Fiskalpolitik ist ein kritisches Element, das bisher in einem makrofinanziellen Stabilitätskonzept fehlte. Die Finanzstabilität im Allgemeinen und Finanzzyklen im Besonderen sind bei der Gestaltung der Fiskalpolitik kaum je ein Thema, ob es nun um kurzfristige gesamtwirtschaftliche Ziele oder langfristige Tragfähigkeit geht. Doch die Geschichte zeigt, dass sich Finanzkrisen verheerend auf die Haushaltslage auswirken können. Umgekehrt kann die Gestaltung der Fiskalpolitik die Finanzstabilität maßgeblich beeinflussen. Auch die Gefahr folgenschwerer Rückkopplungseffekte zwischen schwachen Bilanzen des öffentlichen und des privaten Sektors sollte man nicht unterschätzen. Aus diesem Grund wird diesem Thema ein ganzes Kapitel des vorliegenden Jahresberichts gewidmet (Kapitel V).

Wenn man den Staat vor Finanzstabilitätsrisiken schützen will, müssen diese Risiken sorgfältig ermittelt und im Staatshaushalt berücksichtigt werden. Weil Finanzbooms die Haushaltslage massiv beschönigen, wiegten sich die fiskalpolitischen Instanzen schon allzu oft in falscher Sicherheit. Übermäßige und nicht tragfähige Booms blähen die Schätzungen für Produktionspotenzial, Wachstum und beständige Steuereinnahmen künstlich auf, und es schleichen sich unbemerkt Eventualverbindlichkeiten ein, die erst in der Krise zum Tragen kommen, wenn öffentliche Gelder für die Sanierung des Finanzsektors eingesetzt werden müssen. In Kapitel V wird aufgezeigt, wie präzisere Schätzungen der tatsächlichen Haushaltslage erstellt und für die generelle Beurteilung des fiskalpolitischen Handlungsspielraums genutzt werden können.

Will man umgekehrt das Finanzsystem vor dem Staat schützen, gilt es, mehrere Dimensionen zu beachten. Beispielsweise stellt sich die Frage, wie das Länderrisiko in der Regulierung und Aufsicht zu behandeln ist. Wichtig ist hier das Kreditrisiko, dessen Behandlung in den Rahmenregelungen von Basel III derzeit überarbeitet wird. Als übergreifender Grundsatz sollte dabei gelten, dass der Aufsichtsstandard auf das Risiko abgestimmt sein muss. Dies würde auch die Gefahr begrenzen, dass ungleiche Wettbewerbsbedingungen für den privaten und den öffentlichen Sektor gelten, was eine weitere Wachstumsabschwächung zur Folge hätte. Doch der Teufel steckt im Detail, und von Staaten gehen vielfältige Risiken aus, sodass es unweigerlich zu Zielkonflikten kommt. Dass der Staat beispielsweise „Geld drucken kann“, mindert das Kreditrisiko zwar, eliminiert es aber nicht ganz. Wenn er aber Geld druckt, erhöht dies womöglich das Inflationsrisiko und folglich das Zinsänderungs- und Marktrisiko. Die Bilanz des Staates untermauert die Solidität einer Volkswirtschaft. Man kann vor etwas davonlaufen, aber es holt einen dann doch wieder ein. Letztlich gibt es keine Alternative zu einer soliden Haushaltslage mit genügend Spielraum, um bei Bedarf wirtschaftliche Instabilität zu verhindern und das Finanzsystem zu stützen.

Man kann noch einen Schritt weiter gehen und überlegen, wie die Fiskalpolitik aktiver eingesetzt werden könnte, um Finanzstabilitätsrisiken einzudämmen. Erstens könnte sie antizyklischer sein, d.h. symmetrischer über den Finanzzyklus hinweg agieren. Zweitens könnten – als strukturellere Maßnahme – implizite Garantien abgebaut werden, da sie womöglich das Eingehen von Risiken fördern. Drittens könnte die steuerliche Bevorzugung von Schulden gegenüber dem Eigenkapital verringert oder abgeschafft werden, oder das Steuersystem könnte eingesetzt werden, um Finanzzyklen zu glätten, beispielsweise mit zeitlich variierenden Immobiliensteuern. Natürlich sind diese einander ergänzenden Maßnahmen nicht leicht umzusetzen. Einige sind schon ergriffen worden. Doch alle verdienen es, ernsthaft in Betracht gezogen zu werden.

Geldpolitik

Die Geldpolitik steht am Scheideweg. Einerseits besteht zunehmend Einigkeit darüber, dass sie zur Instabilität des Finanzsystems beitragen kann, indem sie Finanzbooms und das Eingehen von Risiken befeuert. Auch dass Preisstabilität keine Finanzstabilität garantiert, wird immer mehr anerkannt. Andererseits zögert man, der Geldpolitik eine zentrale Rolle bei der Verhinderung eines instabilen Finanzsystems einzuräumen. Nach vorherrschender Meinung sollte sie nur dann zum Einsatz kommen, wenn die Aufsichtspolitik – die erste Verteidigungslinie – scheitert. Die Entwicklung makroprudenzieller Handlungsrahmen hat ein zusätzliches Argument für dieses Trennungsprinzip geliefert.

Wie in früheren BIZ-Jahresberichten wird im vorliegenden Bericht für eine aktivere Rolle der Geldpolitik geworben. Es wäre unklug, sich ausschließlich auf (makro)prudenzielle Maßnahmen zu stützen, denn Finanzzyklen sind schlicht zu mächtig. Davon zeugt der Aufbau finanzieller Ungleichgewichte in einigen aufstrebenden Volkswirtschaften, in denen (makro)prudenzielle Maßnahmen rege eingesetzt wurden. Und es besteht eine gewisse Tendenz, gleichzeitig auf das Gas- und das Bremspedal zu drücken, beispielsweise wenn die Leitzinsen gesenkt und parallel dazu die Aufsichtsvorschriften verschärft werden, um die Auswirkungen der Zinssenkung auf die Finanzstabilität auszugleichen. Natürlich ist der relative Einsatz des geldpolitischen und des makroprudenziellen Instrumentariums auf die jeweiligen Rahmenbedingungen und nationalen Gegebenheiten abzustimmen, nicht zuletzt den Wechselkurs und die Kapitalströme (Kapitel IV). Doch die beiden Instrumentarien sind vermutlich am effizientesten, wenn sie in dieselbe Richtung arbeiten. Die geldpolitischen Handlungsrahmen sollten daher zumindest die Möglichkeit einer Straffung vorsehen, selbst wenn die Inflation auf kurze Sicht unter Kontrolle scheint.

In diesem Jahresbericht wird dieser Punkt ausführlicher betrachtet, insbesondere die damit verbundenen Zielkonflikte (Kapitel IV). Unter welchen Bedingungen sind die Kosten eines Einsatzes der Geldpolitik, um gegen finanzielle Ungleichgewichte vorzugehen, größer als der Nutzen? Die Antwort ist nicht ganz einfach. Es wird gezeigt, dass einige Standardanalysen den potenziellen Nutzen unterzeichnen könnten, indem die Kosten eines instabilen Finanzsystems und die Möglichkeit der Einflussnahme der Geldpolitik unterschätzt werden. Zudem besteht eine gewisse Tendenz, einen solchen Einsatz der Geldpolitik für die Finanzstabilität zu eng auszuliegen. Entsprechend verfolgt die Zentralbank die meiste Zeit über eine „normale“ inflationsorientierte Strategie und weicht nur dann davon ab, wenn Anzeichen finanzieller Ungleichgewichte sichtbar werden. Dies birgt die Gefahr, dass sie zu spät zu wenig unternimmt, oder noch schlimmer, dass sie dazu beiträgt, dass das, was sie zu verhindern sucht, erst recht eintritt.

Hilfreicher könnte sein, unter finanzstabilitätsorientierter Geldpolitik eine Geldpolitik zu verstehen, die finanzielle Entwicklungen *systematisch* berücksichtigt, und zwar in guten wie in schlechten Zeiten. Dabei gilt es, dafür zu sorgen, dass sich die finanzielle Seite der Wirtschaft im Lot befindet. Vorläufige Ergebnisse lassen teilweise darauf schließen, dass geldpolitische Regeln, wenn sie durch einfache Näherungswerte für den Finanzzyklus ergänzt werden, helfen könnten, finanzielle Auf- und Abschwünge einzudämmen und dabei beträchtliche Produktionszuwächse auf lange Sicht zu erzielen. Dadurch ließe sich auch der Rückgang des langfristigen Gleichgewichts- oder natürlichen Zinssatzes begrenzen – das Phänomen, dass niedrige Zinssätze zu noch niedrigeren Zinssätzen führen.

Selbstverständlich sind die analytischen Herausforderungen in diesem Zusammenhang enorm. Die in diesem Jahresbericht präsentierten Ergebnisse sind mit

einigen Vorbehalten behaftet und stellen nur einen einzelnen Beitrag in der laufenden Debatte dar. Sie zeigen jedoch, dass es unklug wäre, lediglich einen selektiven Einsatz der Geldpolitik für die Finanzstabilität vorzusehen. Sie propagieren zudem einen Handlungsrahmen, der genügend Flexibilität bietet, nicht nur dann, wenn bereits hohe finanzielle Ungleichgewichte bestehen, sondern während des gesamten Finanzzyklus, sowohl im Auf- als auch im Abschwung. Und sie machen deutlich, wie aktuelle Entscheidungen künftige Handlungsoptionen begrenzen können.

Was ist nun zu tun?

Die vorstehende Analyse zeigt, dass andere Maßnahmen womöglich zu einem besseren Ergebnis geführt hätten. Die Zielkonflikte haben sich verschärft, und die Politik verfügt über weniger Handlungsoptionen. Was also könnte man jetzt tun?

Ganz wesentlich ist eine Neuausrichtung des Maßnahmen-Mix, mit der die Geldpolitik entlastet wird – eine Notwendigkeit, die in der internationalen Gemeinschaft der politischen Entscheidungsträger inzwischen unbestritten ist. Dabei müssen neben den kurzfristigen insbesondere auch die längerfristigen Aspekte im Zentrum stehen. Aber wie ist das zu bewerkstelligen? Betrachten wir der Reihe nach Aufsichts-, Fiskal-, Geld- und Strukturpolitik.

In der Aufsichtspolitik gibt es neben dem Abschluss der Reformen zwei Schwerpunkte, die von den nationalen Gegebenheiten abhängig sind. In den von der Krise betroffenen Ländern muss unbedingt die – teilweise noch schleppende – Sanierung der Bankbilanzen zu Ende gebracht und die Grundlage für nachhaltige Rentabilität wiederhergestellt werden. Im Sinne einer Maximierung der bankeigenen Ressourcen sind gegebenenfalls auch Einschränkungen der Dividendenzahlungen ins Auge zu fassen. Wichtig dürfte hier die Unterstützung durch die Fiskalpolitik sein, da bei Bankenabwicklungen die Bilanz des öffentlichen Sektors eingesetzt wird. Der beste Weg, um Druck von anderen Politikbereichen zu nehmen und deren Wirksamkeit zu erhöhen, ist es, sicherzustellen, dass Banken über tadellose Bilanzen und eine ausreichende Eigenkapitalausstattung verfügen. Zur Wiederherstellung der langfristigen Rentabilität des Bankensektors müssen außerdem Überkapazitäten beseitigt werden, und dieser Prozess kann durch eine strenge Aufsicht beschleunigt werden.

In den nicht von der Krise betroffenen Ländern, in denen der finanzielle Aufschwung weiter fortgeschritten ist oder bereits der Abschwung eingesetzt hat, gilt es, sich gegen mögliche Spannungen im Finanzsystem zu wappnen. Die entsprechenden Instanzen sollten ihre makroprudenziellen Instrumente weiterhin aktiv nutzen und die Aufsicht intensivieren, um eine eventuelle Verschlechterung der Aktivaqualität umgehend zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

In der Fiskalpolitik liegt der Schwerpunkt auf der Stärkung der Grundlagen für ein nachhaltiges Wachstum und der Vermeidung einer destabilisierenden Schuldendynamik. Erstens ließe sich die *Qualität* der öffentlichen Ausgaben – die gemessen am BIP vielerorts schon fast Rekordhöhe erreicht haben – insbesondere durch eine Verschiebung weg von laufenden Transferzahlungen hin zu Investitionen in Sach- und Humankapital verbessern. Zweitens könnte die Bilanzsanierung unterstützt werden. Drittens könnte der fiskalpolitische Handlungsspielraum genutzt werden, um strukturelle Reformen zu flankieren. Viertens wären Investitionen in die Infrastruktur denkbar, die sorgfältig geplant und dort getätigt werden, wo sie notwendig sind und wo angemessene Kontrollmechanismen bestehen. Ganz wesentlich wäre fünftens die Beseitigung von Verzerrungen im Steuersystem und der steuerlichen Bevorzugung von Schulden gegenüber dem Eigenkapital.

Bei all dem ist es wichtig, den fiskalpolitischen Spielraum nicht zu überschätzen. Die langfristigen Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Bevölkerungsalterung sind immens. Insgesamt ist die Verschuldung gemessen am Einkommen so hoch wie nie zuvor. Außerdem sind die für Finanzstabilitätsrisiken benötigten zusätzlichen Puffer womöglich beträchtlich (Kapitel V). In einigen Ländern ist durch den Verfall der Rohstoffpreise der fehlende Handlungsspielraum bereits sichtbar geworden, während in Ländern mit nicht tragfähigen Finanzbooms dieser Handlungsspielraum vermeintlich riesig erscheint. Die außerordentlich niedrigen Zinssätze sollten nicht als Richtschnur für langfristige Entscheidungen dienen. Sie verschaffen zwar etwas Luft, aber irgendwann werden sie auf ein normales Niveau zurückkehren müssen. Die Gefahr, dass die Geldpolitik sich der Fiskalpolitik unterordnen muss („fiscal dominance“), ist sehr real.

In der Geldpolitik sollte der Schwerpunkt auf der Neubewertung der Risiken im gegenwärtigen globalen Umfeld liegen. Die außerordentliche geldpolitische Lockerung stößt allmählich an ihre Grenzen. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis verschlechtert sich zusehends (Kapitel IV). Teilweise haben die Marktteilnehmer begonnen, die Wirksamkeit einer weiteren Lockerung in Frage zu stellen, nicht zuletzt weil ihre Folgen für das Vertrauen ungewisser werden. Schritt für Schritt getroffene Maßnahmen verlieren an Relevanz, wenn das Blickfeld erweitert und der wachsende Abstand zur angestrebten Normalität in den Fokus rückt. Aus diesem Grund könnten der Aufbau von Risiken und die Notwendigkeit, geldpolitischen Spielraum zurückzugewinnen, die Entscheidungen stärker beeinflussen. In der Praxis bedeutet dies, natürlich in Abhängigkeit von den jeweiligen nationalen Gegebenheiten, jede sich bietende Gelegenheit zu nutzen und den Kosten des außergewöhnlichen geldpolitischen Kurses sowie den Risiken einer zu späten und zu langsamen Normalisierung mehr Beachtung zu schenken. Dies gilt insbesondere für große Volkswirtschaften mit einer Weltwährung, denn sie geben mit ihrer Geldpolitik für die übrige Welt den Ton an.

Für einen solchen Kurswechsel müssen mehrere Voraussetzungen erfüllt sein. Erstens braucht es eine kritischere Einschätzung dessen, was die Geldpolitik glaubhaft tun kann. Zweitens muss die Flexibilität der bestehenden Handlungsrahmen voll ausgeschöpft werden, um eine vorübergehende, aber möglicherweise auch dauerhafte Abweichung der Inflation von den Zielwerten zuzulassen, je nachdem, welches die Ursachen dieser Abweichung sind. Drittens muss die Gefahr anerkannt werden, dass sowohl die Kosten sinkender Preise als auch die Wahrscheinlichkeit destabilisierender Abwärtsspiralen überschätzt werden. Viertens braucht es Entschlossenheit und Beharrlichkeit, denn nach so vielen Jahren außerordentlicher geldpolitischer Lockerung und zunehmender Abhängigkeit der Finanzmärkte von den Zentralbanken dürfte der Weg zur Normalisierung holprig sein. Fünftens ist eine Kommunikationsstrategie gefragt, die all dem gerecht wird und nicht Gefahr läuft, die Wirtschaft schlechtzureden. Wenn man bedenkt, welcher Weg schon zurückgelegt wurde, sind die Herausforderungen gewiss groß, aber nicht unüberwindbar.

Die erforderliche Neuausrichtung des Maßnahmen-Mix misst strukturpolitischen Maßnahmen eine größere Bedeutung bei. Ihrer Umsetzung stehen fraglos schwerwiegende politökonomische Hindernisse im Weg. Zudem liefert diese Neuausrichtung nicht unbedingt rasche Ergebnisse; dies hängt allerdings von den konkreten Maßnahmen und ihrer Wirkung auf das Vertrauen ab. Doch strukturelle Maßnahmen sind der sicherste Weg, Wachstumshemmnisse zu beseitigen, das Potenzial der Wirtschaft freizusetzen und ihre Widerstandsfähigkeit zu stärken.

Leider ist in diesem Bereich die Diskrepanz zwischen dem, was erforderlich ist, und dem, was erreicht wird, besonders groß. Die Bedeutung struktureller Maßnahmen

ist klar erkannt worden, was beispielsweise in den Beratungen der G20 zum Ausdruck kommt. Ebenso hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass sie an die nationalen Gegebenheiten angepasst werden müssen, neben den vertrauten Postulaten, dass sie für Flexibilität an den Güter- und Arbeitsmärkten sorgen sowie Unternehmergeist und Innovation fördern müssen. Bisher wurde jedoch enttäuschend wenig umgesetzt, und in manchen Ländern sind die Resultate weit hinter den Vorhaben und Intentionen zurückgeblieben. Hier muss viel mehr getan werden.

Zur Verteidigung der Zentralbanken

Bei der erforderlichen wirtschaftspolitischen Neuausrichtung steht viel auf dem Spiel – für die Weltwirtschaft, die Marktteilnehmer, die Regierungen und nicht zuletzt die Zentralbanken. Verglichen mit ihren zögerlichen Anfängen im 17. Jahrhundert sind die Zentralbanken heute für die Wirtschafts- und Finanzstabilität unverzichtbar geworden. Was sie auf dem Höhepunkt der Krise geleistet haben, hat dies einmal mehr deutlich gemacht. Ihre Unabhängigkeit, gestützt auf Transparenz und Rechenschaftspflicht, hat es den Zentralbanken ermöglicht, mit der nötigen Entschlossenheit zu handeln und die Weltwirtschaft zurück auf den Wachstumspfad zu bringen.

Und doch führt die außergewöhnliche Last, die den Zentralbanken seit der Krise aufgebürdet wurde, allmählich zu wachsenden Spannungen. Während der „Großen Mäßigung“ begannen die Märkte und die Öffentlichkeit ganz allgemein die Zentralbanken als allmächtig zu betrachten. Seit der Krise erwarten sie von den Zentralbanken, dass sie die Wirtschaft lenken, Vollbeschäftigung wiederherstellen, für ein hohes Wachstum sorgen, Preisstabilität gewährleisten und das Finanzsystem narrensicher machen. Doch dies sind hohe Ansprüche, die von den Zentralbanken alleine nicht erfüllt werden können. Mit den außerordentlichen Maßnahmen, die die Zentralbanken ergriffen haben, um die Weltwirtschaft anzukurbeln, sind sie zuweilen an ihre Grenzen gestoßen. Infolgedessen sind die Risiken für ihren Ruf, ihre Legitimation in den Augen der Öffentlichkeit und ihre Unabhängigkeit gestiegen.

Diesen Risiken muss dringend begegnet werden, damit die Zentralbanken sich wirksam um die Währungs- und Finanzstabilität kümmern können. Zum einen müssten die Erwartungen, was die Zentralbanken leisten können und was nicht, realistischer sein. Andernfalls sind ihre Bemühungen längerfristig zum Scheitern verurteilt. Zum anderen gilt es, die Unabhängigkeit der Zentralbanken innerhalb eines breiter gefassten institutionellen Rahmens zu schützen, in dem die Verantwortlichkeiten von Zentralbanken und anderen politischen Entscheidungsträgern klar voneinander abgegrenzt sind. Dies ist im Bereich der Finanzstabilität vollends erkannt worden, und entsprechend wurden nach der Krise die Bemühungen verstärkt, um für diese gemeinsame Aufgabe klar strukturierte Vorkehrungen zu treffen. Im Bereich der traditionellen Wirtschaftspolitik aber, wo die Grenzen zwischen geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen immer mehr verschwimmen, muss noch über die Abgrenzung der Verantwortlichkeiten nachgedacht werden. Unabhängigkeit, gestützt auf Transparenz und Rechenschaftspflicht, bleibt wichtig wie eh und je.

Zusammenfassung

Aus historischer Sicht ist die Entwicklung der Weltwirtschaft in Bezug auf Produktion, Beschäftigung und Inflation nicht so schwach, wie zuweilen behauptet wird. Tatsächlich dürfte selbst der Begriff „Erholung“ der gegenwärtigen Wirtschaftslage nicht wirklich gerecht werden (Kapitel III). Doch der Übergang zu einem robusteren, ausgewogenen und nachhaltigen Wachstum wird von einer „riskanten Dreierkonstellation“ bedroht: von Schuldenständen, die zu hoch sind, einem Produktivitätswachstum, das zu niedrig ist, und einem wirtschaftspolitischen Handlungsspielraum, der zu eng ist. Das offensichtlichste Zeichen für diese Malaise sind die nach wie vor außerordentlich und anhaltend niedrigen Zinssätze, die im Berichtszeitraum sogar noch weiter gesunken sind. Die Weltwirtschaft kann es sich nicht leisten, noch länger auf das schuldenfinanzierte Wachstumsmodell zu setzen, das die gegenwärtige Situation herbeigeführt hat.

Ein solcher Umstieg erfordert eine dringende Neuausrichtung des Maßnahmen-Mix. Der Geldpolitik ist viel zu lange zu viel aufgebürdet worden. Die Aufsichts-, Fiskal- und vor allem die Strukturpolitik müssen in den Vordergrund rücken. Dabei muss unbedingt der Versuchung von vermeintlich schnellen Wegen oder Abkürzungen widerstanden werden. Die Maßnahmen müssen gezielt längerfristig ausgerichtet sein. Es sind Maßnahmen erforderlich, die wir nicht wieder bereuen, wenn die Zukunft zur Gegenwart wird.

II. Globale Finanzmärkte: zwischen angespannter Ruhe und Turbulenzen

2015 und 2016 wechselten sich an den Finanzmärkten Ruhe- und Turbulenzphasen ab. Wie in den Vorjahren reagierten die Preise an den wichtigsten Vermögenmärkten stark auf geldpolitische Entwicklungen. Schwachstellen in den wichtigsten aufstrebenden Volkswirtschaften – allen voran in China – rückten wieder stärker in den Fokus. Im Vorjahresvergleich waren die Aktienkurse per Ende Mai 2016 niedriger, die Renditenaufschläge höher, der US-Dollar hatte gegenüber den meisten Währungen abgewertet, und die Anleiherenditen sanken auf einen neuen Tiefstand.

Während die Anleiherenditen in etlichen Ländern auf historische Tiefstwerte fielen, erreichte der Anteil ausstehender Staatsanleihen mit negativen Renditen einen neuen Rekordstand. Niedrige Renditen sind Ausdruck niedriger Laufzeitprämien sowie einer Abwärtsbewegung der erwarteten künftigen Zinssätze. In Reaktion darauf suchten die Anleger höhere Renditen in risikoreicheren Marktsegmenten, was den Vermögenspreisen Auftrieb verlieh. Standardmessgrößen wie das nominale BIP-Wachstum im Falle von Anleihen oder historische Kurs-Gewinn-Verhältnisse (KGV) im Falle von Aktien deuteten auf eine Überbewertung hin. Unbehagen bezüglich dieser Bewertungen und Bedenken hinsichtlich der weltweiten Wachstumsaussichten führten wiederholt zu Verkaufswellen und Volatilitätsschüben. Die Märkte zeigten sich anfällig für eine scharfe Korrektur der hohen Bewertungen. Einige ungewöhnlich starke Ausschläge der Anleihekurse deuten auf Veränderungen der Marktliquidität hin, doch sollte ein niedrigerer Verschuldungsgrad bei Anspannungen für solidere Marktliquidität sorgen. Gleichzeitig könnten die anhaltend niedrigen Renditen längerfristig die Schwachstellen im Finanzsystem über verschiedene Kanäle verstärken.

Hartnäckige Marktanomalien breiteten sich weiter aus. Als Beispiele können u.a. eine Ausweitung der Basis von Währungsswaps und negative Spreads von US-Dollar-Zinsswaps genannt werden. Diese Anomalien waren teilweise Ausdruck marktspezifischer Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage, die bisweilen durch Zentralbankmaßnahmen verstärkt wurden. Sie waren aber auch auf ein verändertes Verhalten großer Dealer-Banken zurückzuführen, welche derzeit weniger aktiv sind, die Anomalien durch Arbitragegeschäfte zu eliminieren.

Im ersten Abschnitt wird die Marktentwicklung im vergangenen Jahr beleuchtet. Im zweiten werden die Marktbewertungen näher untersucht; der Schwerpunkt liegt dabei auf der Rolle der sehr niedrigen nominalen und realen Zinssätze und der Liquiditätslage an den Märkten für festverzinsliche Wertpapiere. Im dritten Abschnitt werden die Faktoren analysiert, die für das Auftreten und das Fortdauern bestimmter Marktanomalien in den letzten Jahren ausschlaggebend waren.

Ein Jahr mit sich abwechselnden Ruhe- und Turbulenzphasen

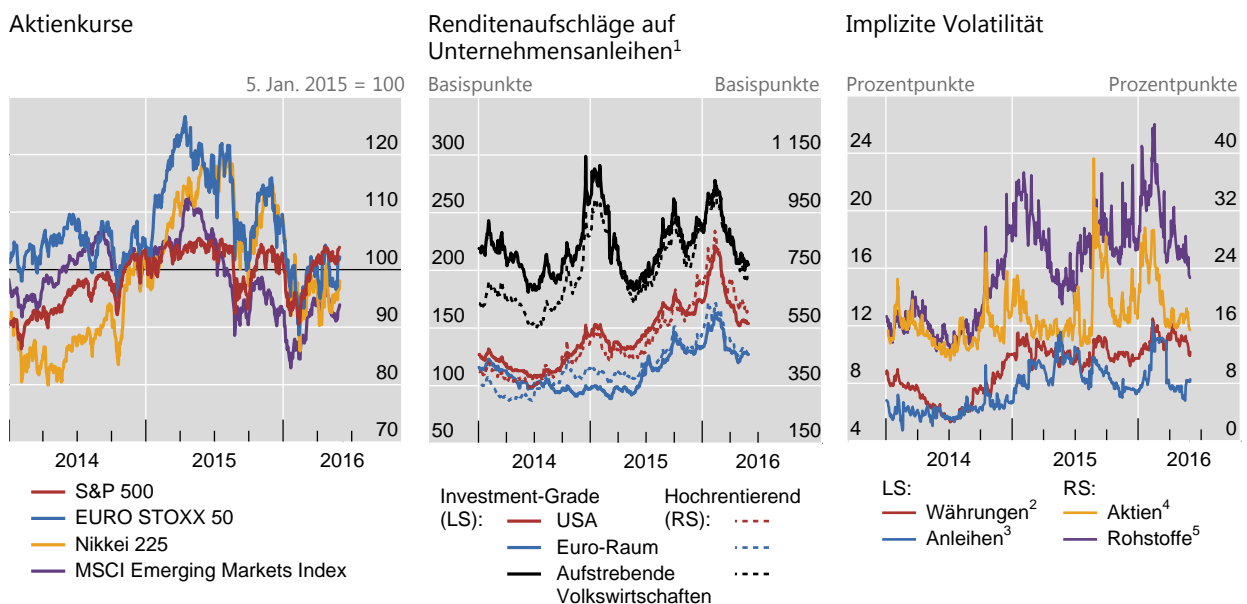
2015 und im ersten Halbjahr 2016 kam es an den Märkten wiederholt zu Turbulenzen, die sich mit Phasen angespannter Ruhe abwechselten. Ein durchgängiges Thema war die schrittweise Abwärtskorrektur der globalen Wachstumsaussichten, insbesondere

für die aufstrebenden Volkswirtschaften (Kapitel III). Wie in den Vorjahren reagierten die Märkte stark auf die Zentralbankentscheidungen. Doch das Vertrauen der Marktteilnehmer in die Fähigkeit der Geldpolitik zur Lenkung der Wirtschaft schien zu schwinden (Kapitel IV). Ende Mai 2016 lagen die Aktienindizes, die Rohstoffpreise und die Renditen von Referenzanleihen fortgeschrittener Volkswirtschaften unter ihrem Vorjahreswert, während die Renditenaufschläge auf Unternehmensanleihen und auf Staatsanleihen aufstrebender Volkswirtschaften höher waren. Volatilitätskennzahlen blieben stabil oder lagen höher (Grafik II.1). Die Währungen aufstrebender Volkswirtschaften konnten ihre Verluste zwar teilweise ausgleichen, hatten aber im Vergleich zum Vorjahr in den meisten Fällen gegenüber dem US-Dollar abgewertet.

Die ersten Marktturbulenzen begannen im dritten Quartal 2015, als die Wachstumsaussichten einer Reihe großer fortgeschrittener und aufstrebender Volkswirtschaften nach unten korrigiert wurden. Im Rampenlicht stand insbesondere China, das mehrere Jahre lang als Motor des globalen Wachstums gegolten hatte. Auf einen rapiden, teilweise durch massive Margenkäufe von Privatanlegern bedingten Anstieg der Aktienkurse im ersten Halbjahr folgte eine abrupte Trendwende im Sommer (Grafik II.2 links). Der Shanghai Shenzhen CSI 300 Index brach von einem Höchststand von 5354 Punkten am 8. Juni 2015 auf 3026 Punkte am 26. August 2015 ein, während der hochtechnologieorientierte ChiNext Board noch größere Einbußen hinnehmen musste. Im August änderten die chinesischen Behörden ihren Wechselkursmechanismus dahingehend ab, dass eine Abwertung des Renminbi gegenüber dem US-Dollar hingenommen wurde (Grafik II.2 Mitte). Dadurch wurde das Vertrauen in die Fähigkeit Chinas erschüttert, nach Jahren eines durch Kredite angeheizten Wachstums für eine weiche Landung zu sorgen.

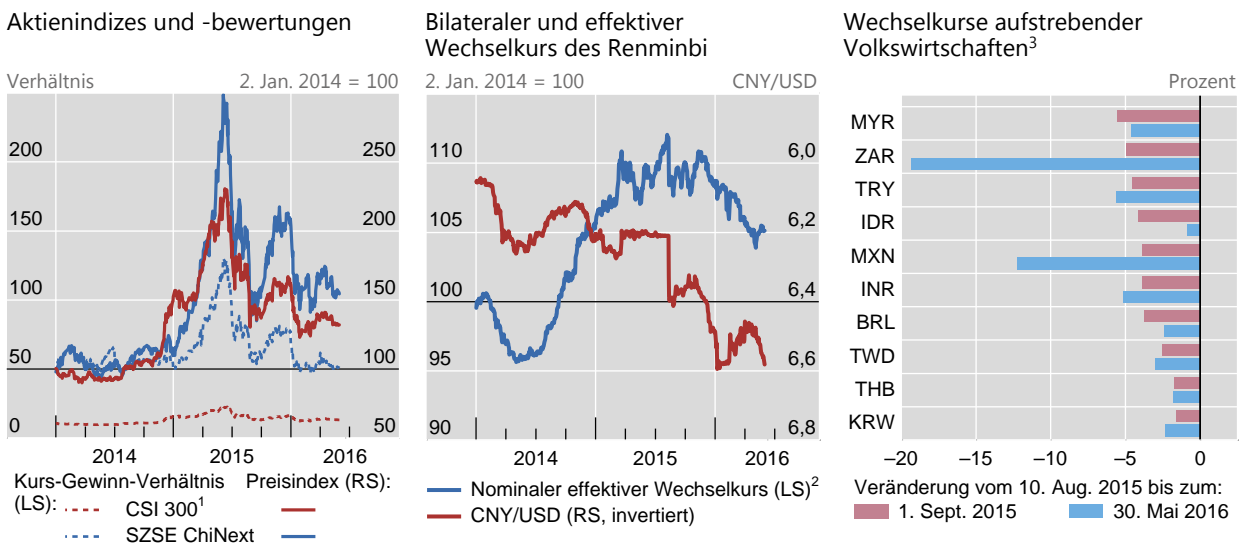
Ruhe- und Turbulenzphasen wechseln sich ab

Grafik II.1



¹ Optionsbereinigte Aufschläge gegenüber Staatsanleihen. ² Index JPMorgan VXY Global, ein umsatzgewichteter Index der impliziten Volatilität von 3-monatigen Optionen am Geld auf 23 Währungspaare mit USD. ³ Implizite Volatilität von Optionen am Geld auf langfristige Anleihefutures für Deutschland, Japan, die USA und das Vereinigte Königreich; gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten. ⁴ Implizite Volatilität der Aktienindizes S&P 500, EURO STOXX 50, FTSE 100 und Nikkei 225; gewichteter Durchschnitt basierend auf der Marktkapitalisierung. ⁵ Implizite Volatilität von Optionen am Geld auf Rohstoff-Futures (Erdöl, Gold und Kupfer); einfacher Durchschnitt.

Quellen: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Datastream; Berechnungen der BIZ.



BRL = brasilianischer Real; IDR = indonesische Rupiah; INR = indische Rupie; KRW = koreanischer Won; MXN = mexikanischer Peso; MYR = malaysischer Ringgit; THB = thailändischer Baht; TRY = türkische Lira; TWD = Neuer Taiwan-Dollar; ZAR = südafrikanischer Rand.

¹ Index Shanghai Shenzhen CSI 300. ² Breiter BIZ-Index für nominale effektive Wechselkurse; ein Rückgang zeigt eine Abwertung der Währung auf handelsgewichteter Basis an. ³ US-Dollar pro Einheit Landeswährung; ein Rückgang zeigt eine Abwertung der Landeswährung an.

Quellen: Bloomberg; BIZ; Berechnungen der BIZ.

Die Bedenken hinsichtlich Chinas griffen im August und Anfang September rasch auf andere Volkswirtschaften über und beeinflussten die Vermögenspreise. Die Währungen aufstrebender Volkswirtschaften gaben gegenüber dem US-Dollar nach (Grafik II.2 rechts), während der Euro und der Yen an Wert gewannen. Die Aktienkurse brachen ein, insbesondere in den aufstrebenden Volkswirtschaften (Grafik II.1 links). Die Renditenaufschläge begannen sich wieder auszuweiten (Grafik II.1 Mitte). Die Volatilität nahm zu – insbesondere an den Aktien- und den Rohstoffmärkten (Grafik II.1 rechts). Durch den Einbruch der Rohstoffpreise trübten sich die wirtschaftlichen Aussichten rohstoffexportierender Länder und rohstoffproduzierender Unternehmen ein. Einige davon waren hoch verschuldet und hatten ein hohes Gewicht in wichtigen Aktien- und Anleiheindizes (Grafik II.3).

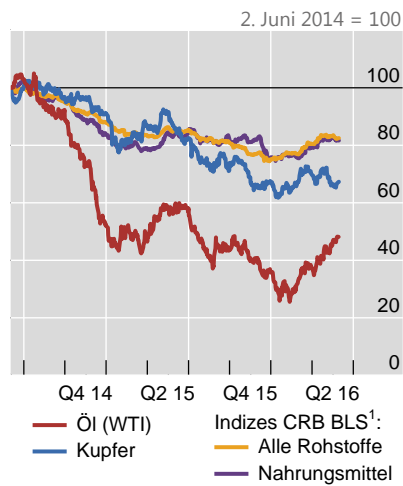
Im Oktober 2015 stabilisierten sich die Märkte zwar wieder, doch konnten sie in den meisten Fällen ihre Verluste vom Sommer nicht wettmachen. Weiterhin solide Daten aus den USA verstärkten die Erwartungen, dass der Offenmarktausschuss der Federal Reserve die Leitzinsen an seiner Sitzung vom Dezember schließlich doch anheben würde. Die Wahrscheinlichkeit für eine Divergenz der geldpolitischen Ausrichtung zwischen den USA einerseits und dem Euro-Raum und Japan andererseits trug zu einer erneuten Stärkung des US-Dollars bei (Grafik II.4). Als am 16. Dezember 2015 die Leitzinserhöhung tatsächlich erfolgte und damit die achtjährige Phase der nominalen Leitzinsen nahe der Nullzinsgrenze beendet wurde, nahmen es die Märkte gelassen, da sie den Zinsschritt bereits vollständig in ihren Erwartungen berücksichtigt hatten.

Dennoch begann das neue Jahr mit einer zweiten Phase von Turbulenzen. Ausgelöst wurden sie erneut durch Wirtschaftsmeldungen zu China, da schwache Daten eine überraschend starke Wachstumsverlangsamung signalisierten. Zudem führten neue Daten bald zu einer Abwärtskorrektur der Wachstumsprognosen für

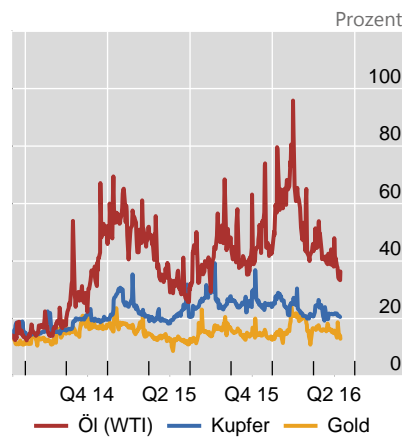
Rohstoffpreise brechen weiter ein und Rohstoffproduzenten leiden

Grafik II.3

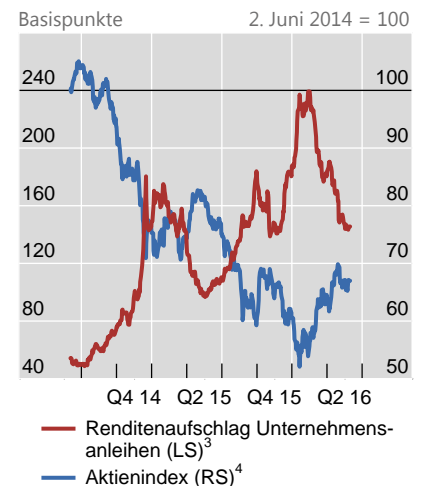
Fallende Rohstoffpreise



Schwankende implizite Volatilität von Rohstoffen²



Schlechtes Abschneiden des Energiesektors



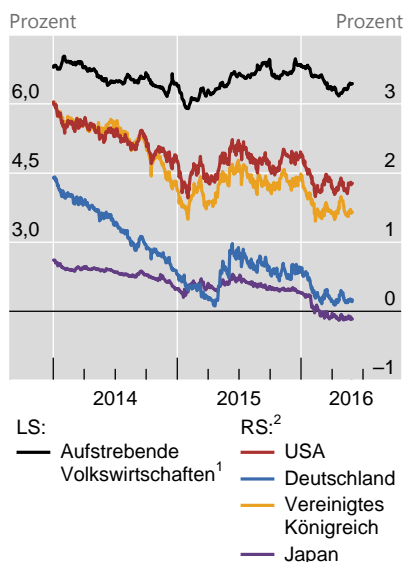
¹ Commodity Research Bureau – Bureau of Labor Statistics. ² Implizite Volatilität von Optionen am Geld auf Rohstoff-Futures (Erdöl, Gold und Kupfer). ³ Differenz zwischen den optionsbereinigten Aufschlägen auf Investment-Grade-Schuldtitle von Energieunternehmen und für den gesamten Unternehmenssektor; einfacher Durchschnitt von aufstrebenden Volkswirtschaften, dem Euro-Raum und den USA. Der Index für den Energiesektor aufstrebender Volkswirtschaften umfasst sowohl Investment-Grade- als auch hochrentierende Schuldtitle. ⁴ Einfacher Durchschnitt der Kurse von Energieaktien für aufstrebende Volkswirtschaften und den Euro-Raum (MSCI-Aktienindizes) sowie die USA (S&P 500).

Quellen: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Datastream.

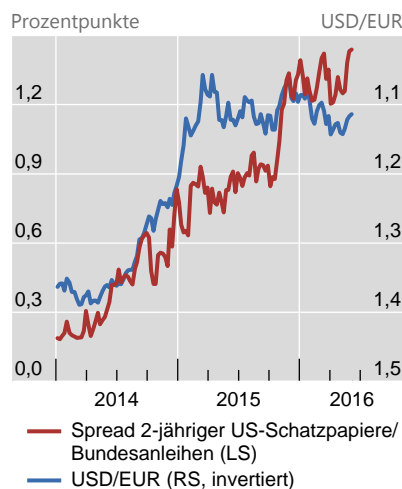
Angesichts divergierender geldpolitischer Aussichten bleibt der Dollar stark

Grafik II.4

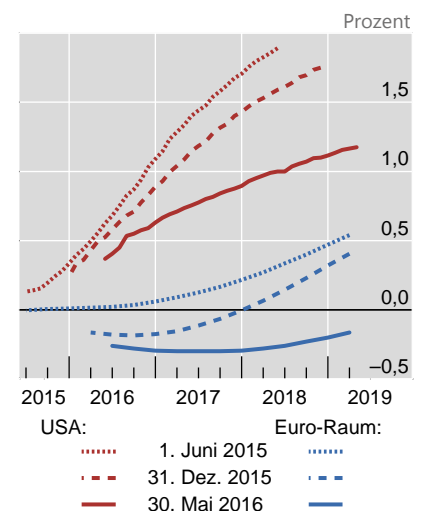
Renditen langfristiger Staatsanleihen



Divergierende geldpolitische Aussichten und der US-Dollar



Forward-Zinskurven³



¹ Index JPMorgan GBI-EM Broad Diversified, Rendite bis zur Fälligkeit in Landeswährung. ² Renditen 10-jähriger Staatsanleihen. ³ USA: 30-tägige Futures auf den US-Tagesgeldsatz; Euro-Raum: 3-Monats-EURIBOR-Futures.

Quellen: Bloomberg; Datastream.

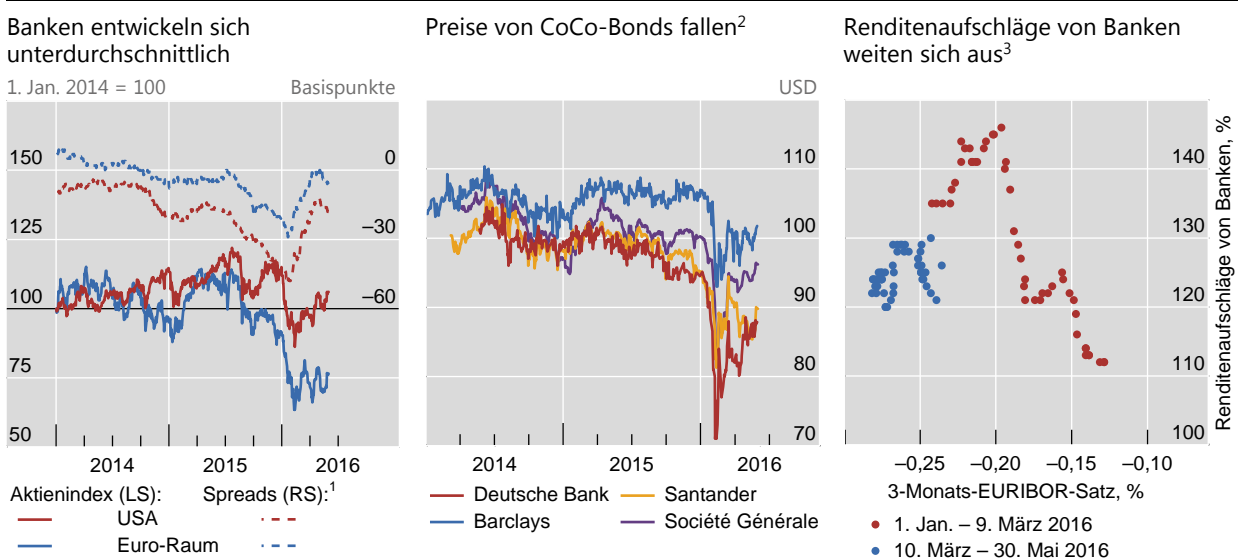
verschiedene andere Länder. Vom Jahresbeginn bis Mitte Februar gaben die Rohstoffmärkte nach. Die Ölpreise fielen unter \$ 30 pro Barrel, und die wichtigsten weltweiten Aktienindizes brachen um 10–20% ein. Die Renditenaufschläge auf hochrentierende US-Unternehmensanleihen weiteten sich in diesem Zeitraum um nahezu 200 Basispunkte aus. Der Hochzinsmarkt war für Turbulenzen besonders anfällig, da energieproduzierende US-Unternehmen in den letzten Jahren ein großes Volumen an Schuldtiteln mit niedrigerer Bonität begeben hatten.

Im Januar 2016 gerieten Banken unter besonders großen Druck. Ihre Renditenaufschläge weiteten sich stark aus, und ihre Aktienkurse fielen, bevor sie sich in den folgenden Monaten teilweise wieder erholten (Grafik II.5 links). Zeichen für Anspannungen ließen sich vor allem in den Preisen von Schuldtiteln europäischer Banken erkennen, wobei die Preise von bedingten Pflichtwandelanleihen (Contingent Convertible Obligations, CoCo-Bonds) jäh einbrachen (Grafik II.5 Mitte). Ganz offensichtlich erfuhren die Anleger immer mehr über die Risiken dieser relativ neuen Finanzinstrumente. Dass die Gewinne von Banken – vor allem in Europa – zunehmend unter Druck geraten würden, weil die Leitzinsen weiter in den negativen Bereich gesenkt wurden und ein wachsender Anteil der europäischen Staatsanleihen negative Renditen aufwies, schien wahrscheinlich (Kapitel VI). Entsprechend gingen die immer weiter in den negativen Bereich sinkenden Euro-Interbankzinssätze zunächst mit einer Ausweitung der Renditenaufschläge von Banken einher (Grafik II.5 rechts). Nachdem die EZB am 10. März 2016 verschiedene geldpolitische Maßnahmen angekündigt hatte – u.a., dass Banken die Möglichkeit erhalten, bei der EZB unter bestimmten Bedingungen Mittel zum negativen Einlagenzinssatz aufzunehmen –, erholten sich die Renditenaufschläge von Banken wieder.

Das schwächere Wachstum hatte zur Folge, dass mit länger dauernden und – in einigen Fällen – stärkeren geldpolitischen Impulsen gerechnet wurde. Die Renditen von Staatsanleihen gingen in allen wichtigen Volkswirtschaften zurück. Der erwartete Zinserhöhungspfad der Federal Reserve verflachte sich. Die Zentralbanken prüften

Banken unter Druck

Grafik II.5



¹ Differenz zwischen den Renditen von Investment-Grade-Schuldtiteln von Instituten des Bankensektors und für den gesamten Unternehmenssektor der USA und des Euro-Raums. ² Ewige Anleihen. ³ Optionsbereinigte Aufschläge auf Investment-Grade-Schuldtitel des Bankensektors des Euro-Raums.

Quellen: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Markt; Berechnungen der BIZ.

neue Stimulierungsmaßnahmen, darunter die Ausweitung der Ankäufe von Vermögenswerten durch die EZB und die Einführung negativer Leitzinsen durch die Bank of Japan (Kasten II.A). Doch während die Maßnahmen in der Vergangenheit den Märkten Auftrieb zu geben vermochten, fiel die Marktreaktion Anfang 2016 neutral oder gar negativ aus. Obwohl die Ankündigung negativer Zinsen durch die Bank of Japan Ende Januar zunächst zu einer Erholung des japanischen Aktienmarktes und einer Abwertung des Yen geführt hatte, brachen die Kurse japanischer Bankaktien bald darauf ein und der Yen wertete auf, denn die Anleger begannen offensichtlich an der Fähigkeit der Geldpolitik zu zweifeln, die Wirtschaft erfolgreich anzukurbeln.

Die Marktturbulenzen von Juli bis September 2015 und von Januar bis Februar 2016 wiesen gewisse Parallelen auf. Die Abschwächung an den weltweiten Aktien- und Kreditmärkten und die Schwäche der Anleihen und Währungen aufstrebender Volkswirtschaften deuteten auf eine zunehmende Risikoscheu der Anleger und auf Erwartungen eines langsameren Wachstums hin. Die Rohstoffpreise gaben nach – allen voran die Ölpreise. Darin zeigt sich, welches Gewicht die Ölproduzenten in den weltweiten Aktien- und Anleiheindizes haben.

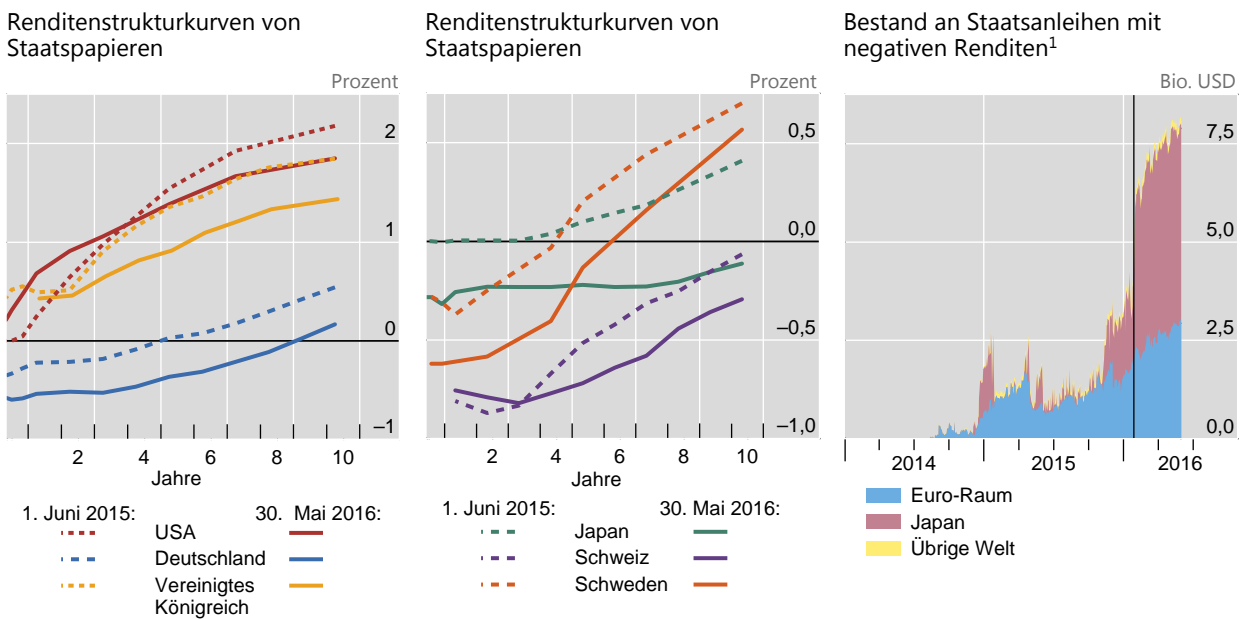
Niedrigzinsumfeld beeinflusst Bewertungen von Vermögenswerten

Die Renditen von Staatsanleihen fortgeschrittener Volkswirtschaften sanken im Berichtszeitraum weiter (Grafik II.4 links). Ende Mai 2016 lagen die Renditen mittel- und langfristiger Anleihen deutlich unter dem bereits sehr niedrigen Niveau vom Juni 2015 – und dies unabhängig davon, ob die Leitzinsen seither gesenkt (Deutschland, Japan, Schweden), unverändert belassen (Schweiz, Vereinigtes Königreich) oder angehoben (USA) worden waren (Grafik II.6 links und Mitte). Nach der Entscheidung der Bank of Japan, negative Zinsen einzuführen, schnellte zudem der Bestand an Staatsanleihen mit negativen Renditen weltweit auf einen neuen Rekordstand. Er erreichte Ende Mai nahezu \$ 8 Bio. (Grafik II.6 rechts).

So niedrige Zinsen und Renditen sind in fast jeder Hinsicht historisch einmalig. Die nahe null liegenden Kurzfristzinsen, die derzeit im Vereinigten Königreich und in den USA beobachtet werden, befinden sich auf dem niedrigsten Stand seit der Großen Depression, und die aktuellen negativen Kurzfristzinsen in Deutschland und Japan sind beispiellos (Grafik II.7 links). Die nominalen Renditen 10-jähriger Anleihen, die in diesen vier Ländern zwischen –0,1 und 1,8% liegen, befinden sich ebenfalls auf oder nahe einem Rekordtiefstand (Grafik II.7 Mitte). Und obwohl die derzeitigen realen Renditen 10-jähriger Anleihen im Vergleich zu den realen Ex-post-Renditen seit 1900 nicht einmalig sind, befinden sie sich doch auf einem Niveau, das seit den von Inflation geprägten 1970er Jahren nicht mehr beobachtet wurde (Grafik II.7 rechts).

Die historisch niedrigen Anleiherenditen gingen mit niedrigen Laufzeitprämien-schätzungen einher. In der Tat lassen Schätzungen darauf schließen, dass der Rückgang der nominalen und realen Anleiherenditen zu einem großen Teil auf eine langanhaltende Verminderung der Laufzeitprämien zurückzuführen ist, die sich ebenfalls auf einem Rekordtiefstand befinden (Grafik II.8 links).

Plötzliche Sprünge der Laufzeitprämien führten im zweiten Quartal 2015 zu einem starken Anstieg der Renditen, insbesondere im Euro-Raum (Grafik II.8 Mitte). Die Schätzungen der Laufzeitprämien im Euro-Raum und in den USA stabilisierten



¹ Analyse basierend auf den Komponenten des Index World Sovereign der Bank of America Merrill Lynch. Vertikale Linie = 29. Januar 2016, als die Bank of Japan die Einführung negativer Zinsen auf Reserven ankündigte.

Quellen: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Berechnungen der BIZ.

sich dann, bevor sie im zweiten Halbjahr wieder fielen. In der Vergangenheit hatte die Renditeentwicklung in den USA tendenziell die Renditen in anderen Währungen beeinflusst. Dieses Mal jedoch gerieten die US-Anleiherenditen unter Druck, als die Anleiherenditen im Euro-Raum fielen, weil Anleger sich auf der Suche nach Rendite US-Anleihen zuwandten. Und während der Turbulenzen Anfang 2016 sanken die Laufzeitprämien von Staatsanleihen aufgrund einer weltweiten Flucht in Anlagen hoher Qualität noch weiter.

Neben den Laufzeitprämien spielten die Erwartungen in Bezug auf künftige Zinssätze ebenfalls eine Rolle (Grafik II.8 rechts). Von Mai bis Dezember 2015 stieg der für einen Zeitraum von 10 Jahren erwartete durchschnittliche Kurzfristzinssatz in den USA um etwa 40 Basispunkte. Dieser Anstieg kam Anfang 2016 zu einem Stillstand und kehrte sich teilweise um, als die Anleger die geldpolitischen Aussichten für die USA neu beurteilten. Im Euro-Raum spielte die Erwartungskomponente eine weniger wichtige Rolle, trug aber dennoch zu niedrigeren Renditen bei.

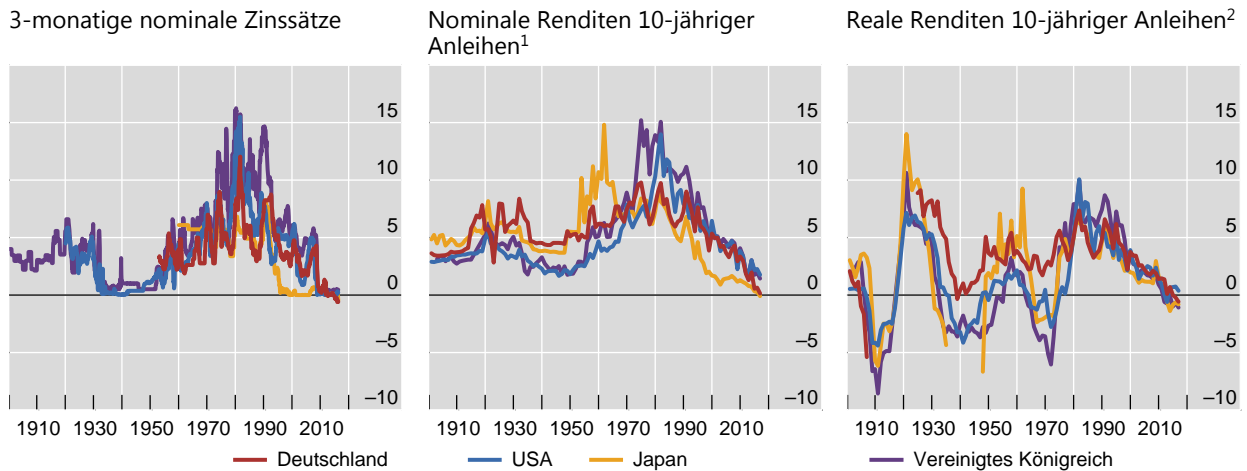
Die großvolumigen Ankäufe durch Zentralbanken, die möglicherweise durch das Verhalten der Finanzinstitute verstärkt wurden, belasteten die Renditen stark. Bis Ende 2015 hatte beispielsweise das Eurosystem seinen Bestand an Staatsanleihen aus dem Euro-Raum auf nahezu 17% erhöht, während die Bank of Japan zu diesem Zeitpunkt rund 32% der ausstehenden japanischen Staatsanleihen hielt. Absicherungsgeschäfte von Instituten wie Pensionsfonds und Versicherungsgesellschaften dürften die Nachfrage nach Staatsanleihen zusätzlich gesteigert haben. Auch Banken zogen es zunehmend vor, Staatsanleihen zu halten, was teilweise auf Reformen der Regulierung des Finanzsektors, aber auch auf die erhöhte Nachfrage nach Sicherheiten bei Finanzgeschäften zurückzuführen war.

Vor diesem Hintergrund fragen sich manche Beobachter, ob Staatsanleihen in den wichtigsten Währungen womöglich überbewertet sind. Obwohl es schwierig ist,

Rekordtiefe Zinsen und Renditen aus historischer Perspektive

Prozent

Grafik II.7



¹ Die Jahre der Hyperinflation 1922/23 wurden für Deutschland ausgeklammert. ² Die Phasen der Hyperinflation in Deutschland und Japan sind nicht abgebildet. Vor 2006: nominale Renditen 10-jähriger Anleihen abzüglich der durchschnittlichen Inflationsrate in den nachfolgenden 10 Jahren; ab 2006: Renditen 10-jähriger indexierter Anleihen.

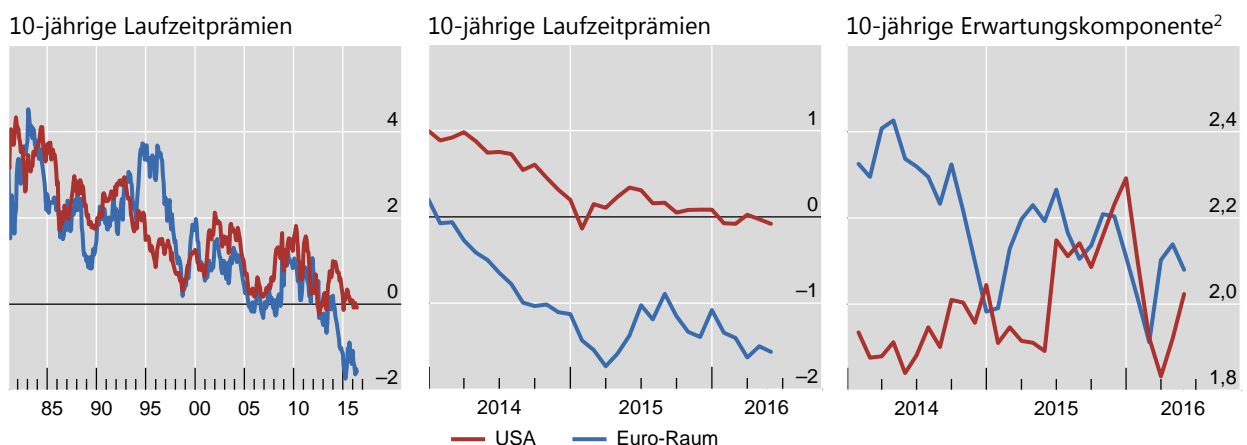
Quellen: Barclays; Bloomberg; Global Financial Data; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Überbewertung im Zusammenhang mit Staatsanleihen zu definieren, gibt es eine Debatte hierüber, die durch verschiedene Meinungen geprägt wird. Einige behaupten, dass der natürliche reale Zinssatz und – in geringerem Maße – die erwartete Inflation in einer Reihe fortgeschrittener Volkswirtschaften auf absehbare Zeit deutlich gefallen seien (Kapitel IV). Andere argumentieren, dass Wirtschaftswachstum, Produktivität, Inflation sowie andere gesamtwirtschaftliche Fundamentaldaten durchaus zu ihrem Vorkrisenniveau zurückkehren könnten. Selbst wenn

Laufzeitprämien sinken weiter auf ein ungewöhnlich niedriges Niveau¹

Prozent

Grafik II.8



¹ Aufschlüsselung der 10-jährigen nominalen Rendite mithilfe eines geschätzten kombinierten makroökonomischen und Fristenstrukturmodells; s. P. Hördahl und O. Tristani, „Inflation risk premia in the euro area and the United States“, *International Journal of Central Banking*, September 2014. Die Renditen werden als solche von Nullkuponiteln angegeben; für den Euro-Raum werden Daten französischer Staatsanleihen verwendet. ² Differenz zwischen der 10-jährigen nominalen Rendite von Nullkuponanleihen und der geschätzten 10-jährigen Laufzeitprämie.

Quellen: Bloomberg; Berechnungen der BIZ.

man die Laufzeitprämien außer Acht ließe, wären die derzeitigen Anleihemarktbewertungen der zweiten Argumentationslinie zufolge viel zu hoch.

Die außerordentlich niedrigen Laufzeitprämien sind ein weiterer Teil des Rätsels. Anleihen wären überbewertet, wenn sich Laufzeitprämien von null oder negative Laufzeitprämien als unhaltbar erweisen würden. Die Laufzeitprämien werden in der Tat nicht zwangsläufig wieder auf ihr Vorkrisenniveau steigen: Beispielsweise könnte Inflation weniger als langfristige Gefahr erachtet werden als in den Vorjahren oder die Risikoaversion der Anleger hat sich vielleicht geändert. Dennoch scheint es unwahrscheinlich, dass stark negative Laufzeitprämien, wie sie für den Euro-Raum geschätzt werden, auf unbeschränkte Zeit fort dauern können. Dann stellt sich die Frage, wann und wie schnell sich die Laufzeitprämien normalisieren werden.

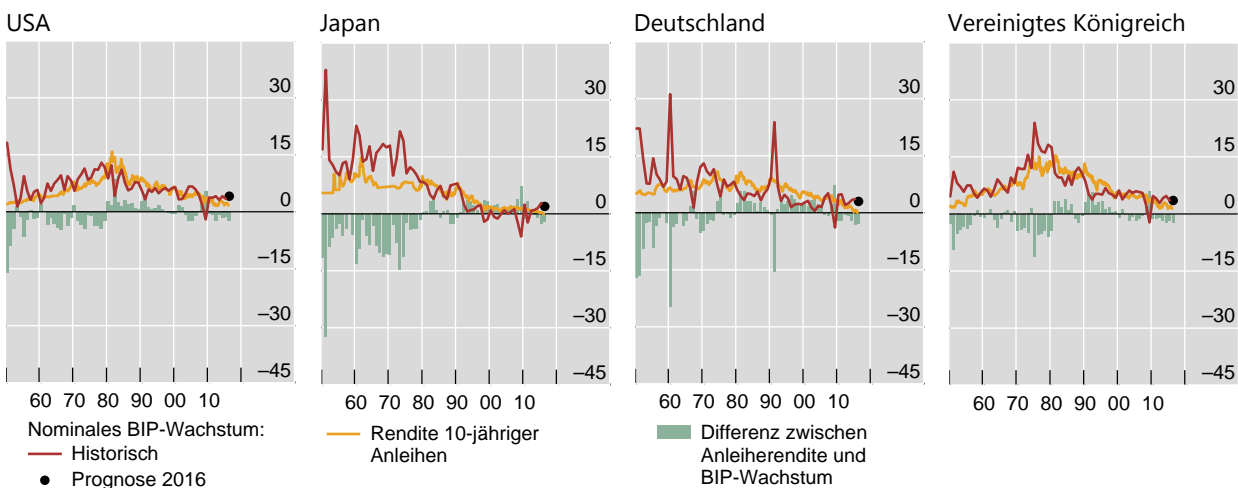
Ein Vergleich der langfristigen Anleiherenditen mit der Entwicklung des nominalen BIP lässt vermuten, dass die Renditen derzeit tatsächlich eher niedrig sind. In den letzten rund 65 Jahren stimmte der allgemeine Trend des nominalen BIP und die Entwicklung der Renditen 10-jähriger Anleihen in den USA, Japan, Deutschland und im Vereinigten Königreich relativ gut überein (Grafik II.9). Sehr wahrscheinlich schwankten die realen Anleiherenditen und die Komponenten der erwarteten Inflation der nominalen Renditen parallel zum realen BIP-Wachstum bzw. zur Inflation. Derzeit liegen die Anleiherenditen in allen vier Ländern etwas unter dem nominalen BIP-Wachstum.

Sollten die Anleiherenditen aus irgendeinem Grund „zu niedrig“ sein, könnten sie irgendwann, wenn sich die Markterwartungen anpassen, heftig zurückschnellen. Das Ausmaß und die potenziellen Störeinflüsse einer Umkehrbewegung hängen weniger stark von der Ausgestaltung der täglichen Liquiditätsversorgung als vielmehr vom Auftreten von Zwangsverkäufen und von der Fähigkeit der Finanzinstitute ab, den Schock aufzufangen. Obwohl es in den letzten Jahren häufiger zu großen Preisschwankungen kam, gibt es keine überzeugenden Beweise für einen strukturellen Liquiditätsrückgang an den Märkten für festverzinsliche Wertpapiere (Kasten II.B). Dennoch besteht kein Zweifel daran, dass diese Liquidität wie in Phasen von Marktstress üblich, versiegen wird. Anzeichen einer Liquiditätsillusion in der

Renditen 10-jähriger Anleihen sinken unter die Wachstumsrate des nominalen BIP

Prozent

Grafik II.9



Quellen: OECD, *Economic Outlook*; Global Financial Data; Berechnungen der BIZ.

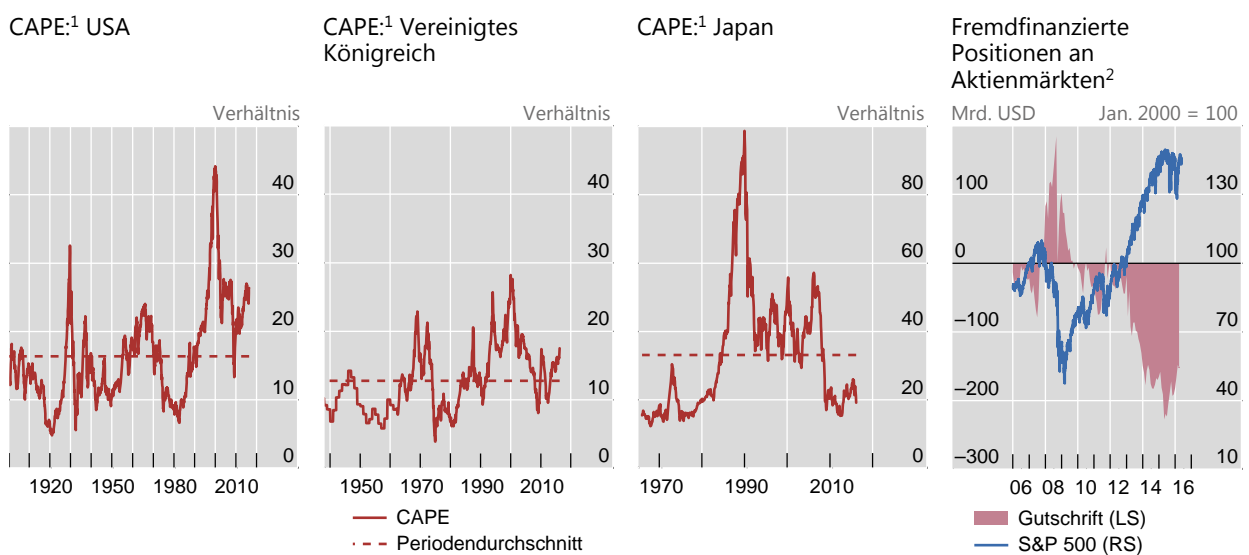
wachsenden Kapitalanlagebranche mahnen zur Vorsicht. Gleichzeitig sollten solidere Bankbilanzen, ein niedrigerer Verschuldungsgrad der Broker-Händler und ein besseres Liquiditätsrisikomanagement allesamt zu einer widerstandsfähigeren Liquidität beitragen und Schäden aus Illiquiditätsphasen in Grenzen halten (Kapitel VI).

Außerdem könnten anhaltend niedrige Renditen letztlich schädliche Folgen für die Wirtschaft haben und sich bis zu einem gewissen Grad selbst bestätigen. Durch Schwächung der Rentabilität und der Widerstandsfähigkeit von Banken können niedrige Renditen die Fähigkeit der Banken zur Unterstützung der Wirtschaft beschneiden (Kapitel VI). Ganz allgemein können sie auch finanz- und realwirtschaftliche Entscheidungen verzerren, indem beispielsweise unproduktive Unternehmen ermutigt werden, ihre Produktionskapazitäten aufrechtzuerhalten, oder indem Vermögenspreise aufgebläht werden. Im Ergebnis wird die Produktivität geschwächt (Kapitel III). Zudem können niedrige Renditen den weiteren Aufbau von Schulden fördern, wodurch es für die Wirtschaft schwieriger werden könnte, höhere Zinsen zu verkraften (Kapitel IV).

Auch das Bewertungsniveau am Aktienmarkt wurde von den Marktteilnehmern zunehmend unter die Lupe genommen. Als die Anleiherenditen nach der Krise weltweit fielen, zogen die Aktienkurse an, was zu einem Anstieg von Bewertungsmaßen wie dem Kurs-Gewinn-Verhältnis führte. Natürlich gewannen Aktien damit gegenüber Anleihen zusehends an Attraktivität, während aufgrund der niedrigen realen Zinsen der abgezinste Wert künftiger Unternehmensgewinne stieg. Dies ist mitunter ein Grund, weshalb die konjunkturbereinigten Kurs-Gewinn-Verhältnisse in den USA und im Vereinigten Königreich in den letzten Jahren deutlich über ihrem historischen Durchschnitt lagen (Grafik II.10, erstes und zweites Feld) – ein mögliches Anzeichen für überhöhte Bewertungen. Das entsprechende Kurs-Gewinn-Verhältnis für Japan lag unter dem Durchschnitt. Dieser war allerdings durch die Finanzblasen der 1980er Jahre möglicherweise aufgebläht worden (Grafik II.10, drittes Feld). Außerdem ging der Anstieg der US-Aktienkurse in den letzten Jahren mit deutlich

Erhöhte Aktienbewertungen

Grafik II.10



¹ CAPE = konjunkturbereinigtes Kurs-Gewinn-Verhältnis; berechnet als der repräsentative reale Aktienpreisindex dividiert durch den gleitenden 10-Jahres-Durchschnitt der realen Gewinne. ² Guthaben berechnet als Summe der freien Kassenbestände und Guthabenskonten abzüglich Einschussverschuldung.

Quellen: R. Shiller, www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm; Datastream; Global Financial Data; New York Stock Exchange; Berechnungen der BIZ.

höheren fremdfinanzierten Positionen einher (Grafik II.10, viertes Feld). Darüber hinaus wurden die Aktienkurse durch sehr umfangreiche Aktienrückkäufe gestützt – vor allem in den USA. Die im letzten Jahr an den weltweiten Aktienmärkten beobachtete Nervosität, die mit wiederholt starken Kurskorrekturen einherging, deutet auf das Unbehagen der Anleger im Zusammenhang mit den derzeitigen Bewertungen hin.

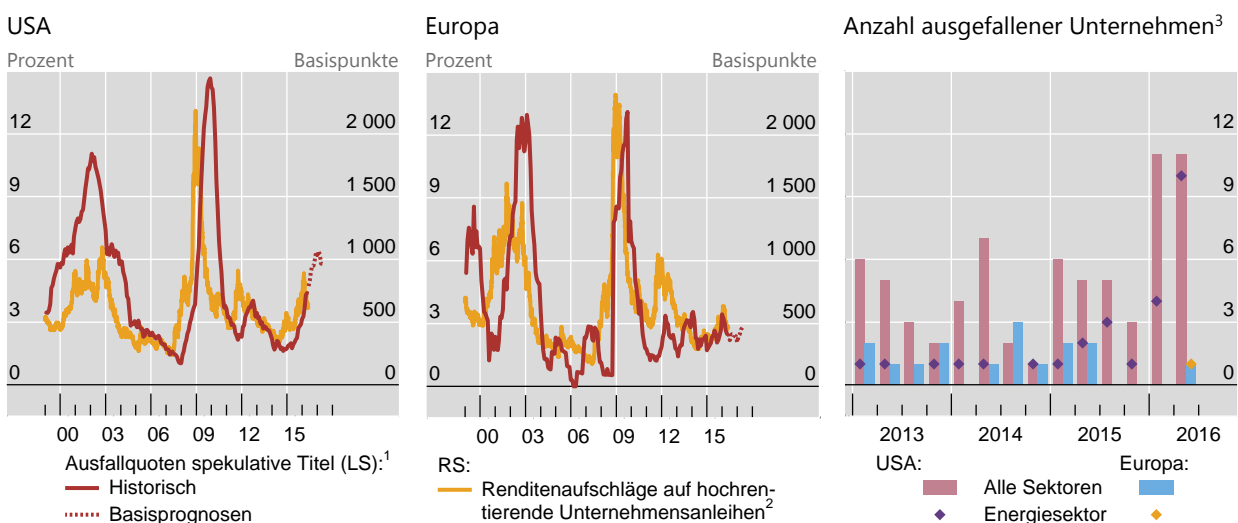
Die Märkte für Unternehmensanleihen waren im vergangenen Jahr schwächer. Die Renditenaufschläge auf Investment-Grade- und auf hochrentierende Unternehmensanleihen waren im Mai 2016 in den USA, im Euro-Raum sowie in den aufstrebenden Volkswirtschaften höher als im Vorjahr (Grafik II.1 Mitte), obwohl die Renditenaufschläge im Euro-Raum von den anvisierten Unternehmensanleiheankäufen der EZB profitierten. Der allgemeine Anstieg der Renditenaufschläge spiegelte teilweise die sich eintrübenden Wirtschaftsaussichten und insbesondere die sich rapide verschlechternde Kreditwürdigkeit des Energiesektors wider (Grafik II.3).

Anzeichen einer Trendwende im Ausfallzyklus steuerten zu einer Ausweitung der Renditenaufschläge auf Unternehmensanleihen bei. In den USA setzte sich der Anstieg der Ausfallquote von spekulativen Titeln, der Anfang 2015 begonnen hatte, während des gesamten Berichtszeitraums ununterbrochen fort, und die Renditenaufschläge auf Unternehmensanleihen folgten diesem Aufwärtstrend (Grafik II.11 links). Gemäß Schätzungen von Moody's beispielsweise sollte die Ausfallquote – nach ihrer Zunahme von 1,8% Ende 2014 auf 4,4% im April 2016 – bis Anfang 2017 auf über 6% steigen. In Europa stieg die Ausfallquote von spekulativen Titeln im vergangenen Jahr ebenfalls, wenn auch weniger stark als in den USA (Grafik II.11 Mitte). Der stärkere Anstieg der US-Ausfallquote war zum Teil auf die relativ größere Bedeutung des dortigen Energiesektors zurückzuführen: In den USA meldeten mehr Energieunternehmen Konkurs an als in Europa, wo in den letzten drei Jahren nur eine Insolvenz im Energiesektor verzeichnet wurde (Grafik II.11 rechts).

Auch Wechselkursentwicklungen scheinen für die Bewertung des Kreditrisikos eine Rolle gespielt zu haben. In Phasen, in denen der US-Dollar gegenüber dem Euro

Beginnende Trendwende im Ausfallzyklus führt zu Ausweitung der Renditenaufschläge auf Unternehmensanleihen

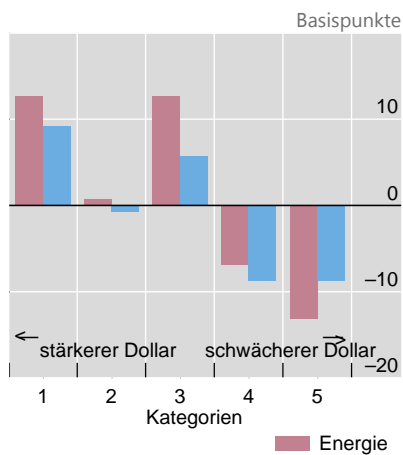
Grafik II.11



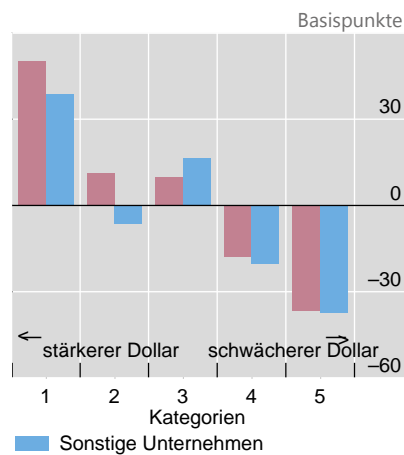
¹ Ausfallquote in den letzten 12 Monaten (nach Emittenten gewichtet). ² Optionsbereinigte Aufschläge gegenüber Staatsanleihen. ³ Unternehmen in Zahlungsverzug bei all ihren langfristigen Schuldverschreibungen.

Quellen: Bloomberg; Moody's; Berechnungen der BIZ.

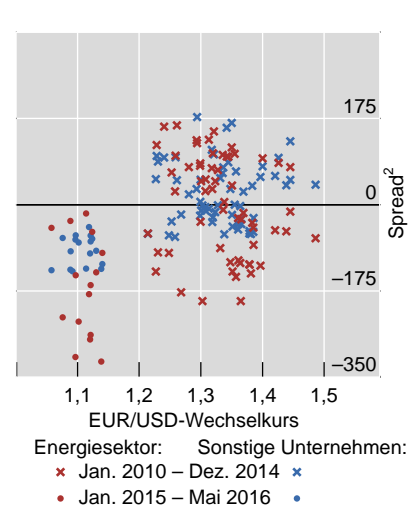
Veränderung der Renditeaufschläge auf US-Investment-Grade-Unternehmensanleihen¹



Veränderung der Renditeaufschläge auf hochrentierende US-Unternehmensanleihen¹



Relative Renditeaufschläge auf Unternehmensanleihen und EUR/USD-Wechselkurs



¹ Durchschnittliche monatliche Veränderung der Renditeaufschläge, fünf unterschiedlichen Kategorien zugeordnet und nach dem Ausmaß der monatlichen Aufwertung des US-Dollars gegenüber dem Euro sortiert (basierend auf den Differenzen am Monatsende). Das erste (letzte) Balkenpaar zeigt die Veränderungen der Renditeaufschläge, die den 20% der Monate entsprechen, in denen der US-Dollar am meisten (wenigsten) aufwertete. Die Stichprobe umfasst Daten für den Zeitraum von Januar 2010 bis Mai 2016. ² Spread von hochrentierenden Euro- und US-Dollar-Anleihen im Vergleich, Basispunkte.

Quellen: Bank of America Merrill Lynch; nationale Angaben; Berechnungen der BIZ.

stark aufwertete, stiegen in der Regel auch die Renditeaufschläge auf US-Investment-Grade- und hochverzinsliche US-Unternehmensanleihen kräftig, und umgekehrt (Grafik II.12 links und Mitte). Dieses Muster war bei den Unternehmensanleihen aus dem Energie- und dem Nichtenergiesektor zu beobachten. Ab 2015, als der Euro gegenüber dem US-Dollar relativ schwach war, lagen die Renditeaufschläge auf hochverzinsliche Unternehmensanleihen aus dem Euro-Raum deutlich unter denjenigen in den USA (Grafik II.12 rechts). In den Jahren davor – bevor der Dollar merklich an Wert gewonnen hatte – waren die Renditeaufschläge im Euro-Raum hingegen nahezu ebenso hoch wie oder höher als die Renditeaufschläge in den USA gewesen. Sicherlich spielte der starke Einfluss von Ölproduzenten auf die Renditeaufschläge in den USA eine Rolle. Allerdings lässt sich dieser Zusammenhang auch bei Unternehmen aus dem Nichtenergiesektor beobachten.

Eine mögliche Erklärung für dieses Muster könnte die sich infolge von Wechselkurschwankungen ändernde Einschätzung der Wachstumsaussichten und damit der Bonität der Unternehmen sein. Ebenso geht ein stärkerer Dollar mit restriktiveren Finanzierungsbedingungen in den USA einher (Kapitel III). Eine weitere Möglichkeit ist, dass die lockerere Geldpolitik im Euro-Raum den Euro tendenziell schwächt, gleichzeitig aber auch die europäischen Anleger veranlasst, nach höher rentierenden Investitionen wie Unternehmensanleihen aus dem Euro-Raum Ausschau zu halten.

Marktanomalien breiten sich aus

Die Jahre seit der Großen Finanzkrise waren von verschiedenen Finanzmarktanomalien geprägt. Preisunterschiede zwischen eng verbundenen Wertpapieren, die

zuvor innerhalb kürzester Zeit durch Arbitragegeschäfte eliminiert worden wären, erwiesen sich stattdessen als erstaunlich hartnäckig.

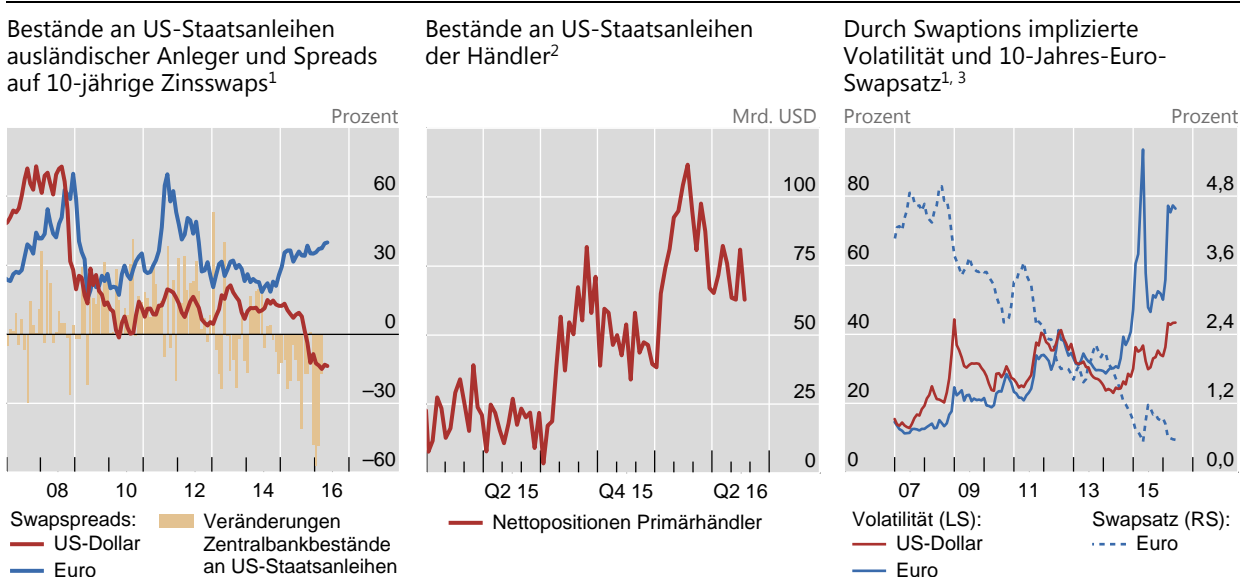
Ein Beispiel dafür sind Spreads am Markt für Währungsbasiswaps (Kasten II.C). Diese Spreads passen sich in der Regel so an, dass Arbitragemöglichkeiten zwischen einer Terminposition in einer bestimmten Währung und der gleichen Position, die aus einem Devisenswap und einem Terminkontrakt in einer anderen Währung besteht, eliminiert werden. Die Beziehung der gedeckten Zinsparität wird in Wirtschaftslehrbüchern freilich als gegeben betrachtet. In der Krise hatte diese Beziehung jedoch keinen Bestand mehr. Darin schlugen sich das Kontrahentenrisiko und die Knappheit an Finanzierungsmitteln in einigen Währungen nieder. Seit der Krise haben zwar die Bedenken über die Bonität der Banken und die Liquiditätsknappheiten abgenommen, die Anomalie blieb jedoch bestehen.

Ein zweites Beispiel sind US-Dollar-Zinsswaps (Grafik II.13). In der Regel stellt der auf Swaps gegen variable Zinszahlungen angebotene feste Zinssatz einen kleinen positiven Zinsaufschlag gegenüber US-Schatzanweisungen dar. Schließlich ist das Kontrahentenrisiko der an der Transaktion beteiligten Banken etwas höher als das der US-Regierung. In der Krise wurden diese Zinsaufschläge durch die Flucht der Anleger in sichere Anlagen und durch die wachsenden Bedenken über das Kontrahentenrisiko auf ein hohes Niveau getrieben. Im Jahr 2010 jedoch und erneut gegen Ende 2015 waren diese Aufschläge für US-Dollar-Swaps de facto negativ, während sie für Euro-Swaps positiv blieben (Grafik II.13 links).

In diesen Anomalien kommen verschiedene Faktoren zum Ausdruck.

Eine erste Gruppe von Faktoren hängt mit den Angebots- und Nachfragebedingungen an den zugrundeliegenden Vermögensmärkten zusammen. Die großvolumigen Ankäufe von Staatsanleihen durch die Zentralbanken beispielsweise stellten eine neue und weitgehend preisunelastische Nachfragequelle dar. Die Einstellung der Ankäufe durch die Federal Reserve – verstärkt durch die Verkäufe von

Swapsreads, Mittelflüsse in US-Staatsanleihen und Kosten der Zinsabsicherung Grafik II.13



¹ Monatsdurchschnitt der Tageswerte. ² Nettopositionen der Primärhändler an US-Schatzwechslern und -anweisungen (ohne TIPS). ³ Volatilität impliziert durch 2-jährige europäische US-Dollar- und Euro-Swaptions am Geld auf den 10-jährigen Swapsatz.

Quellen: Federal Reserve Bank of New York; Bloomberg; Treasury International Capital (TIC) System; Berechnungen der BIZ.

US-Staatspapieren durch Halter von staatlichen Währungsreserven in einigen aufstrebenden Volkswirtschaften – dürfte zu einem vorübergehenden Überangebot geführt haben, das die Renditen auf US-Anleihen über die US-Dollar-Swapsätze trieb. Ein Merkmal für diese Situation ist, dass die Bestände der Händler an US-Schatzanweisungen stark zunahmen, als sie einsprangen, um das Angebot zu absorbieren (Grafik II.13 Mitte).

Eine zweite, verwandte Gruppe von Faktoren betrifft die Nachfrage nach Absicherungsgeschäften. Verschiebungen in der empfundenen Wahrscheinlichkeit und dem erwarteten Zeitpunkt der US-Zinsanhebung beeinflussen das Interesse von US-Dollar-Schuldnern, eine feste Rate über Swaps zu erhalten. Dasselbe gilt auch für diejenigen, die Währungsrisiken über Währungsbasisswaps absichern möchten. An den Währungsswapmärkten gab es angesichts der außerordentlich niedrigen Renditen Anzeichen, dass große institutionelle Anleger ihre Auslandsinvestitionen auf währungsbesicherter Basis verstärkten, wodurch die Preise der entsprechenden Instrumente unter Druck gerieten. Die Nachfrage nach Absicherungen zeigte sich auch an der impliziten Volatilität von Swaptions (Optionen auf Swaps), die (insbesondere in Euro) Anfang 2015 hochschnellte (Grafik II.13 rechts).

Ein dritter Faktor ist die verminderte Bereitschaft oder Möglichkeit zur Arbitrage, zu Geschäften also, die sowohl Kapital als auch Finanzierungsmittel erfordern und sich stark auf die Bilanz auswirken. Große Dealer-Banken spielen bei der Aufrechterhaltung dieser Arbitragebeziehungen eine zentrale Rolle – entweder über das Eingehen eigener Positionen oder durch die Bereitstellung von Finanzierungsmitteln für andere Akteure wie Hedgefonds. Als Reaktion auf die großen Verluste, die Banken während der Großen Finanzkrise in ihrem Handelsgeschäft erlitten hatten, haben sie in vielen Ländern das Risiko-Ertrags-Verhältnis ihrer Geschäftsbereiche, einschließlich Eigenhandel und Marktmachergeschäft, neu bewertet. Zudem wurden Strukturreformen wie die Volcker-Regel in den USA umgesetzt und die Eigenkapital- und Liquiditätsanforderungen an Banken verschärft, um die Widerstandsfähigkeit von Banken zu verbessern und eine präzisere Bewertung von Risiken herbeizuführen. Das engte den Spielraum der Banken ein, Preisdifferenzen mittels Arbitrage zu eliminieren (Kapitel VI).¹

¹ Siehe L. Andersen, D. Duffie und Y. Song, „Funding value adjustments“, Mimeo, 10. März 2016, die argumentieren, dass klar belegte Anomalien bei der Preisbildung an den Derivatmärkten auf sog. „Funding Value Adjustments“ zurückzuführen sind, welche die Kosten für die Finanzierung der Barmittel oder Sicherheiten berücksichtigen, die für das Eingehen oder die Beibehaltung unsicherer Derivatpositionen erforderlich sind – eine Folge der umfassenderen Besicherung und breiterer Refinanzierungsspreads für Banken nach der Krise.

Die Transmission negativer Leitzinsen: erste Erfahrungen

Fünf Zentralbanken – die Danmarks Nationalbank (DN), die Europäische Zentralbank (EZB), die Sveriges Riksbank (RIX), die Schweizerische Nationalbank (SNB) und jüngst die Bank of Japan (BoJ) – haben auf ihrer Suche nach zusätzlichen Instrumenten zur Erreichung ihrer Inflations- und Wechselkursziele die Leitzinsen unter die Marke von null gesenkt, die angesichts einer nominalen Rendite von null in der physischen Währung traditionell als Untergrenze für nominale Zinssätze gilt.

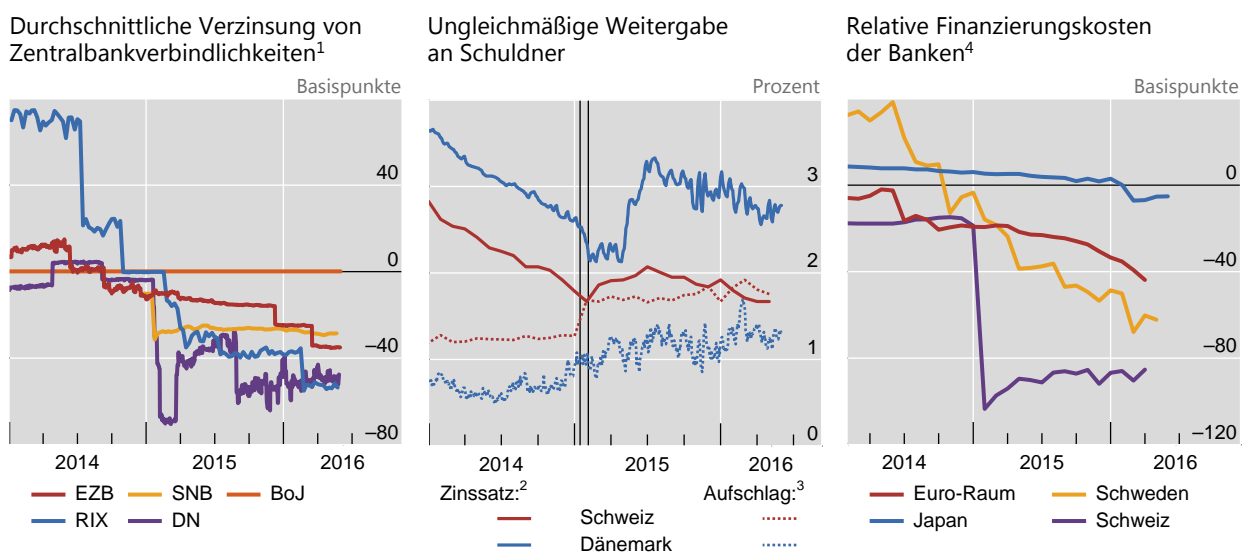
Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass leicht negative Leitzinsen weitgehend in derselben Weise auf die Geldmärkte übertragen werden wie positive.^① Die Transmission auf die kurzfristigen Geldmarktsätze ist nachhaltig, und grundsätzlich scheinen die Auswirkungen auf die Handelsvolumina – die aufgrund der Bereitstellung von großen Mengen an günstigem Zentralbankgeld bereits zurückgegangen sind – gering gewesen zu sein. Bisher haben Instrumente, die ausschließlich für positive nominale Zinsen konzipiert wurden, wie Constant-Net-Asset-Value-Geldmarktfonds, keine Probleme verursacht.

Die Einführung negativer Leitzinsen ging auch mit einem Rückgang der Renditen auf Anleihen mit längeren Laufzeiten und einem höheren Risiko einher. Die konkreten Auswirkungen negativer Leitzinsen gesondert zu betrachten ist aufgrund der gleichzeitigen Einführung oder Ausweitung der Wertpapierankaufsprogramme von Zentralbanken jedoch nicht so einfach.

Anders als an den Geldmärkten war der Effekt negativer Leitzinsen auf die Wechselkurse nicht einheitlich und ging in einigen Fällen mit Volatilitätsschüben einher. Nachdem die DN, die an einem nahezu festen Wechselkurs zum Euro festhält, negative Zinsen eingeführt hatte, ging der Aufwertungsdruck auf die Krone zurück. Nachdem die SNB im Dezember 2014 bekannt gegeben hatte, dass einige Sichteinlagen mit negativen Zinsen belegt würden, musste

Negative Leitzinsen: Umsetzung und Weitergabe

Grafik II.A



BoJ = Bank of Japan; DN = Danmarks Nationalbank; EZB = Europäische Zentralbank; RIX = Sveriges Riksbank; SNB = Schweizerische Nationalbank.

Vertikale Linien im mittleren Feld: 15. Januar 2015 und 5. Februar 2015 (Daten, an denen die Leitzinsen um 75 Basispunkte in der Schweiz bzw. um 25 Basispunkte in Dänemark gesenkt wurden).

¹ Von Zentralbanken auf nicht zahlungswirksame Verbindlichkeiten gezahlter Durchschnittssatz, gewichtet mit den Beträgen auf entsprechenden Konten und in entsprechenden Fazilitäten. ² Hypothekenzinsen: für die Schweiz Zinssätze für 10-jährige Festzinshypotheken (Neuabschlüsse); für Dänemark durchschnittlicher langfristiger (30 Jahre) Referenzsatz. ³ Hypothekenzinssatz abzüglich des Zinssatzes für Zinsswaps. ⁴ Spread zwischen dem Interbankausleihungssatz (1-Monats-LIBOR) und dem Zinssatz für Einlagen privater Haushalte (Tagesgeldsatz oder nächste verfügbare Laufzeit).

Quellen: EZB; Bloomberg; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

sie einen Monat später den Mindestkurs gegenüber dem Euro aufgeben. Die SNB baute Fremdwährungsreserven weiter auf – selbst noch, als sie die Zinsen auf Sichteinlagekonten weiter auf –75 Basispunkte gesenkt hatte. In Japan wertete der Yen nach der Ankündigung negativer Leitzinsen gegenüber dem US-Dollar um 2,8% ab. Der Abwertungstrend erwies sich aber als kurzlebig und kehrte sich in den folgenden Tagen um.

Während die Marke von null sich nicht als aus technischer Sicht bindende Untergrenze für die Leitzinsen der Zentralbanken herausgestellt hat, sind die Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Weitergabe dieser Zinsen an verschiedene Teile des Finanzsystems im Laufe der Zeit deutlicher geworden.

Aus Angst vor Einlagenabzügen sträubten sich Banken in allen Ländern, die negativen Zinsen an private Kunden weiterzugeben. Teilweise um die Auswirkungen auf die Nettozinsmargen der Banken zu beschränken, führten einige Zentralbanken bei der Erhebung des Negativzinses einen Freibetrag ein. Dadurch wurden die durchschnittlichen Kosten der Banken für das Halten von Zentralbankguthaben begrenzt (Grafik II.A links). Anfangs bestand auch Unsicherheit darüber, wie Banken die Einlagen ihrer Großkunden behandeln würden, doch nun geben einige Banken die Kosten in Form von negativen Zinsen auf Großkundeneinlagen weiter. In einigen Fällen haben die Banken die gleichen Freibeträge eingeführt wie die, welche die Zentralbanken auf die Reserven eben dieser Banken anwenden.

In der Schweiz haben Banken bestimmte Kreditzinsen, insbesondere die Hypothekenzinsen erhöht, obwohl der Leitzins auf –75 Basispunkte gesenkt wurde (Grafik II.A Mitte). Die Erfahrungen in der Schweiz lassen darauf schließen, dass die Fähigkeit der Banken, die relativ hohen Kosten der Finanzierung von Privatkundeneinlagen (Grafik II.A rechts) zu verkraften, ohne dabei die Kreditzinsen zu erhöhen, den technischen Spielraum beeinflusst, die Zinsen im negativen Bereich zu belassen. Diese Fähigkeit hängt u.a. vom Wettbewerbsdruck im Bankensektor und vom Anteil der Privatkundeneinlagen am Finanzierungsmix der Banken ab (Kapitel VI).

In Dänemark, wo Hypothekenkredite vorwiegend in Form von Hypothekendarlehen weitergereicht werden und nicht mit Einlagen finanziert werden, fielen die Hypothekarzinsen Hand in Hand mit den Geldmarktzinsen, obwohl die Zinsaufschläge auf Hypothekendarlehen während des gesamten Jahres 2015 stiegen (Grafik II.A Mitte). Da die meisten dänischen Hypotheken jedoch variabel verzinst sind, bestand Unsicherheit über die steuerliche Behandlung und den Umgang mit negativer Nominalverzinsung bei Hypothekendarlehen. Zudem waren einige Anleger – allen voran die Versicherer – nicht bereit oder in der Lage, Wertpapiere mit negativen Zahlungsströmen zu kaufen, sodass eine Nachfrage nach Instrumenten entstand, die Zinszahlungen von mindestens null aufweisen.

Bisher haben die negativen Leitzinsen nicht zu einem ungewöhnlichen Anstieg der Nachfrage nach Barmitteln geführt. Dennoch deuten vereinzelte Hinweise darauf hin, dass sowohl Finanz- als auch Nichtfinanzunternehmen begonnen haben, sich dem neuen Umfeld anzupassen, und auf Innovationen setzen, welche die mit der Nutzung von Bargeld verbundenen Kosten verringern sollen.

① Siehe M. Bech und A. Malkhozov, „[How have central banks implemented negative policy rates](#)“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, März 2016.

Liquidität an den Märkten für festverzinsliche Wertpapiere

Einige Beobachter führten die Entwicklungen in den Jahren 2015 und 2016 als Beweis für einen strukturellen Rückgang der Marktliquidität – vor allem an den Märkten für festverzinsliche Wertpapiere – an. Große Schwankungen in einigen Marktsegmenten wurden als Beleg dafür erachtet, dass relativ kleine Veränderungen der Positionen in der Lage waren, übermäßige Preisschwankungen herbeizuführen. Für die offensichtlich unterschiedlichen Bedingungen gab es verschiedene Erklärungen: Einige behaupteten, dass die Fähigkeit der Banken, Liquidität bereitzustellen, durch die Regulierung nach der Krise eingeschränkt worden sei. Andere wiederum wiesen auf den wachsenden Einfluss komplexer Handelsstrategien wie den Hochfrequenzhandel hin. In diesem Kasten wird erörtert, ob und wie sich die Liquidität an den Märkten für festverzinsliche Wertpapiere verändert haben könnte. In Kapitel VI werden mögliche Faktoren und die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen für die Wirtschaftspolitik untersucht.

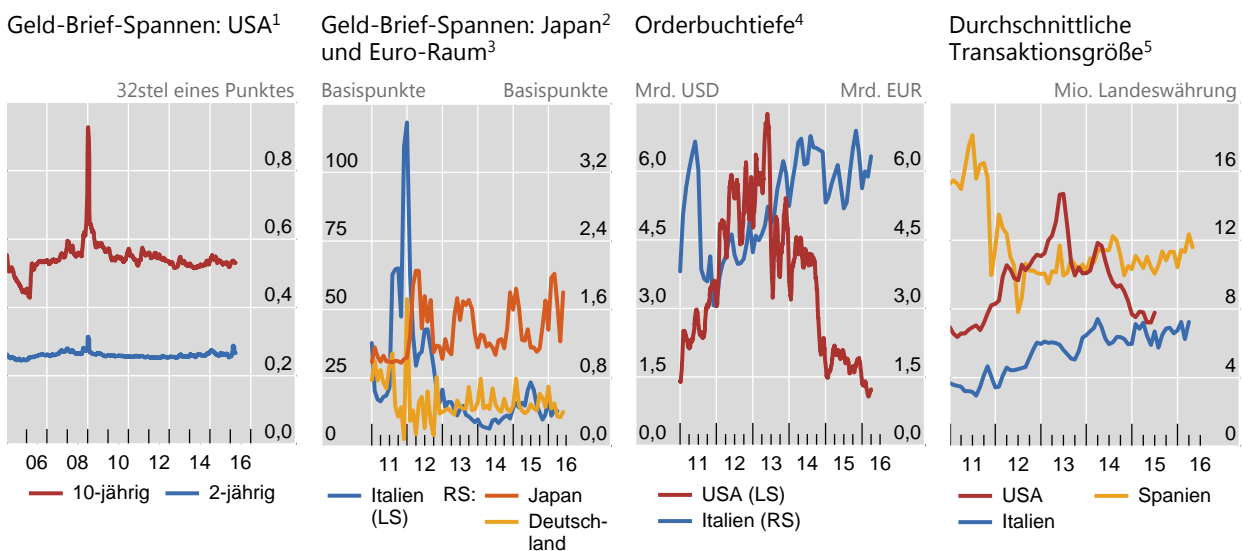
Marktliquidität kann definiert werden als „Möglichkeit, rasch umfangreiche Finanztransaktionen zu geringen Kosten mit begrenztem Einfluss auf die Preise durchzuführen“.① Aufgrund der Vielschichtigkeit des Konzepts sollte Liquidität anhand mehrerer Indikatoren gemessen werden.

Die meisten Indikatoren deuten auf keinen signifikanten strukturellen Liquiditätsrückgang in den letzten Jahren an den Märkten für festverzinsliche Wertpapiere oder überhaupt an den meisten anderen Märkten hin. Zum einen waren die Geld-Brief-Spannen – definiert als Unterschied zwischen den Preisen, zu denen Händler bereit sind, Wertpapiere zu kaufen bzw. zu verkaufen – an den wichtigsten Märkten für Staatsanleihen ziemlich stabil und eng (Grafik II.B, erstes und zweites Feld). Dagegen gingen die Orderbuchtiefen – Mengen der zum besten Preis handelbaren Wertpapiere – und die durchschnittlichen Transaktionsgrößen an einigen Märkten zurück, sind aber im historischen Vergleich nicht ungewöhnlich niedrig (Grafik II.B, drittes und viertes Feld).

Zugenommen zu haben scheint jedoch die Anzahl heftiger und unkontrollierter, in der Regel aber kurzzeitiger Preisschwankungen. Die „Flash Rally“ vom 15. Oktober 2014, als die Rendite 10-jähriger US-Schatzanweisungen

Liquidität am Anleihemarkt

Grafik II.B



¹ Gleitende 21-Tage-Durchschnitte der durchschnittlichen täglichen Geld-Brief-Spannen am Interdealer-Markt für aktuelle US-Schatzanweisungen; diese Spannen werden in 32stel eines Punktes notiert, wobei ein Punkt 1% des Nennwerts entspricht. ² 10-jährige japanische Staatsanleihen. ³ Italien: mittelfristige Staatsanleihen (BTP); Deutschland: 10-jährige Bundesanleihen. ⁴ Fünf oberste Level auf beiden Seiten des Orderbuchs; USA: gleitende 21-Tages-Durchschnitte der durchschnittlichen täglichen Orderbuchtiefe aktueller 2-jähriger US-Schatzanweisungen, Italien: monatliche Durchschnitte mittelfristiger und langfristiger italienischer Staatsanleihen (am MTS Cash). ⁵ Durchschnittliche Transaktionsgröße für 2-jährige US-Schatzanweisungen, gewichteter Durchschnitt aller italienischen Staatsanleihen und spanischen Schuldtitel des öffentlichen Sektors; gleitende 3-Monats-Durchschnitte.

Quellen: Nationale Zentralbanken; Ausschuss für das globale Finanzsystem, „Fixed income market liquidity“, *CGFS Papers*, Nr. 55, Januar 2016.

innerhalb weniger Minuten erst um 20 Basispunkte fiel, um dann in gleichem Maße wieder anzusteigen, ist ein solches Beispiel. In anderen Fällen scheinen negative Liquiditätseffekte länger gedauert zu haben. Während der Achterbahnfahrt am deutschen Staatsanleihemarkt von Mai bis Juni 2015 beispielsweise führten die Unsicherheiten im Zusammenhang mit dem Programm zum Ankauf von Vermögenswerten der EZB zu einem starken Anstieg der Renditen von Staatsanleihen.^② Insbesondere die Rendite 10-jähriger deutscher Bundesanleihen stieg von 8 Basispunkten am 20. April 2015 auf 98 Basispunkte am 10. Juni 2015 (Grafik II.4 links).

Obwohl es für diese plötzlichen Veränderungen der Marktbedingungen unterschiedliche Erklärungen gibt, dürfte die gewichtigere Rolle von Marktteilnehmern außerhalb der traditionellen Händlergemeinschaft wie Principal Trading Firms ein wesentlicher Faktor gewesen sein.^③ Die Verlagerung des Handelsgeschäfts von Händlern zu Principal Trading Firms spiegelt die verstärkte Nutzung elektronischer Handelsplattformen und die Ausbreitung von Handelsalgorithmen an einigen wichtigen Märkten für festverzinsliche Wertpapiere wie den Märkten für die wichtigsten Staatsanleihen wider. Einerseits tragen Principal Trading Firms zu einem Rückgang der Transaktionskosten und zu höherer Liquidität unter normalen Marktbedingungen bei, andererseits werfen ihre komplexen und oft undurchsichtigen Handelsstrategien Fragen zu Risiken für die Marktstabilität auf und führen zu Herausforderungen für Regulierungs- und Aufsichtsinstanzen.^④

Allgemein lässt sich sagen, dass das System als Ganzes seine Hauptfunktionen – einschließlich Preisbildung, Risikomanagement und Vermögensallokation – relativ gut erfüllt hat, auch wenn Stressereignisse wie die „Flash Rally“ und die Achterbahnfahrt am deutschen Staatsanleihemarkt Kosten für einige Teilnehmer verursacht haben. Durch die gesunkene Risikotoleranz der Händler und die verbesserte Bewertung von Risiken – unterstützt durch das neue regulatorische Umfeld – dürfte eine Angleichung stattfinden zwischen den Kosten der Liquiditätsversorgung und den Risiken, die sie für das Finanzsystem schaffen.

^① Zitat aus: Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (CGFS), „Fixed income market liquidity“, *CGFS Papers*, Nr. 55, Januar 2016. ^② Siehe R. Riordan und A. Schrimpf, „Kasten 1: Volatilität und Liquiditätsschwund während der Achterbahnfahrt am deutschen Staatsanleihemarkt“ im Kapitel „Schwächen in aufstrebenden Volkswirtschaften rücken in den Vordergrund“, *BIZ-Quartalsbericht*, September 2015. ^③ US Department of the Treasury, Board of Governors of the Federal Reserve System, Federal Reserve Bank of New York, US Securities and Exchange Commission und US Commodity Futures Trading Commission, *Joint Staff Report: The US Treasury market on October 15, 2014*, 13. Juli 2015. ^④ Siehe M. Bech, A. Illes, U. Lewrick und A. Schrimpf, „Hanging up the phone – electronic trading in fixed income markets and its implications“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, März 2016.

Die Basis im Währungsswap-Markt – weshalb die gedeckte Zinsparität nicht mehr gilt^①

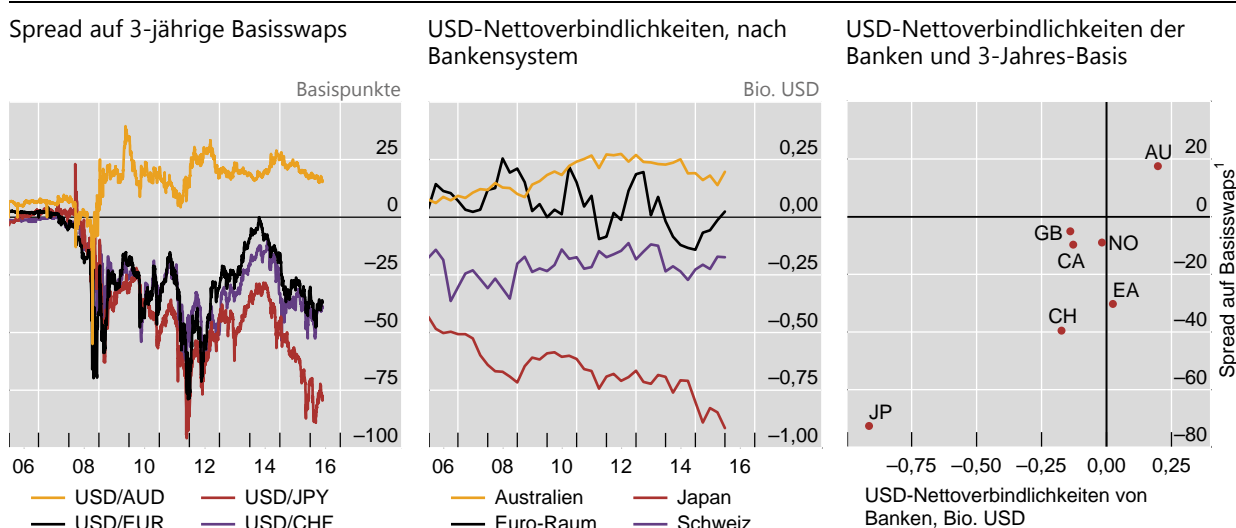
Eine der rätselhaftesten Anomalien in jüngster Zeit war das erneute Auftreten einer Basis bei Währungsswaps (Basis). Das ist äquivalent zu einer weitverbreiteten Verletzung der gedeckten Zinsparität (Covered Interest Rate Parity, CIP). Bei einer Basis ungleich null sehen sich die Kontrahenten von Währungsswaps mit Zinssätzen konfrontiert, die nicht den aktuellen Kassamarktsätzen entsprechen, obwohl das Währungsrisiko vollständig abgesichert wurde: Diejenigen Kontrahenten, die US-Dollar durch Swaps aus dem Yen oder Euro aufnehmen, zahlen deutlich mehr als die aktuellen US-Geldmarktsätze, während diejenigen, die US-Dollar durch Swaps aus dem australischen Dollar aufnehmen, weniger zahlen (Grafik II.C.1 links).

Der traditionellen Sichtweise zufolge müsste sich dadurch eine Arbitragemöglichkeit eröffnen, da die Kontrahenten mit Zugang zu beiden Geldmärkten, d.h. in der Regel Banken, „die Basis einkassieren“ können, indem sie Währungen verleihen, die bei Währungsswaps einen Aufschlag erzielen. Daher beschränkten sich Verletzungen der CIP in der Vergangenheit auf Phasen von Marktstress. Während der Turbulenzen von 2007 bis 2012 weitete sich die Basis aus, als Banken, die Dollar benötigten, den Zugang zu den Interbank- und Kapitalmärkten verloren, weil Bedenken hinsichtlich des Kreditrisikos herrschten und Mittel aus US-Geldmarktfonds abgezogen wurden.^② Die Basis verengte sich dann erneut, als die Zentralbanken US-Dollar-Finanzierungsmittel bereitstellten und das Kreditrisiko der Banken sich verbesserte. Seit Mitte 2014 treten CIP-Abweichungen jedoch wieder auf, obwohl sich die Kontrahentenrisiken und die Spannungen an den Interbank- und Kapitalmärkten verringert haben.^③

Wie kann das sein? Diese Anomalien können andauern, wenn seitens der Anleger eine hohe Nachfrage besteht, am Markt aber nur beschränkt Arbitragegeschäfte durchgeführt werden können.^④ Die Nachfrage, US-Dollar über Cross-Currency-Swap-Märkte aufzunehmen, ist weitgehend darauf zurückzuführen, dass Banken im Rahmen ihres Geschäftsmodells selbst Swaps zur Absicherung von Fremdwährungskrediten und -anleihepositionen nutzen und dass institutionelle Anleger ihre US-Dollar-Anleihen absichern möchten. Gleichzeitig scheint Arbitrage an Grenzen gestoßen zu sein, weil Banken weniger in der Lage oder bereit waren, ihre Bilanz zu nutzen, um bei Termin- und Swapgeschäften die Gegenseite einzunehmen, wodurch die Basis nahe null geblieben wäre. Eine Schwierigkeit, diese Hypothese mit Daten zu belegen, besteht darin, dass Banken in allen Phasen involviert sind – bei Swapgeschäften

US-Dollar-Basis spiegelt USD-Nettopositionen der Banken wider

Grafik II.C.1



AUD = australischer Dollar; CHF = Schweizer Franken; EUR = Euro; JPY = Yen; USD = US-Dollar.

¹ 4. Quartal 2015, Basispunkte.

Quellen: Bloomberg; konsolidierte Bankgeschäftsstatistik der BIZ (auf Basis des unmittelbaren Kreditnehmers); standortbezogene Bankgeschäftsstatistik der BIZ (auf Basis der Nationalität der berichtenden Bank).

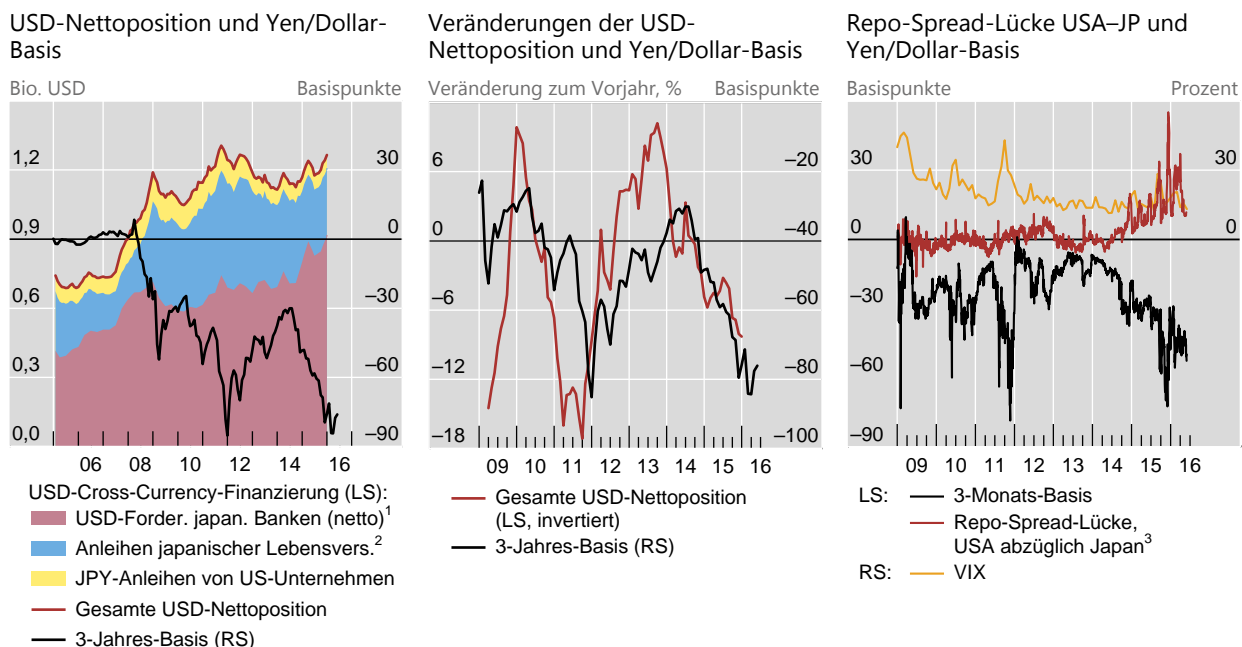
in der jeweiligen inländischen Währung zur Finanzierung von US-Dollar-Krediten, der Absicherung von Anleihepositionen in US-Dollar, der Bereitstellung von US-Dollar über Swaps zum Einkassieren der Basis oder einfach als Marktmacher bei Währungsswaps. Dennoch stimmen die verfügbaren Daten aber weitgehend mit der Hypothese überein.

Ursachen für Angebot-Nachfrage-Ungleichgewichte. Erstens wird durch das eigene Interesse der Banken, Vermögenswerte in Fremdwährungen auf abgesicherter Basis zu halten – oder Vermögenswerte in Inlandswährung über eine abgesicherte Aufnahme von Mitteln in Fremdwährung zu finanzieren –, die Basis von null weggedrückt. Im Yen und im Euro *verstärkt* die Finanzierung von US-Dollar-Vermögenswerten durch Banken den Druck auf die Basis, der auf die Absicherung von US-Dollar-Wertpapieren durch institutionelle Anleger zurückzuführen ist. Entsprechend zahlen Banken in Japan und im Euro-Raum für US-Dollar-Finanzierungen einen Aufpreis in Höhe der Basis (im Gegensatz zum Arbitrageur, der diese Basis einkassiert, indem er US-Dollar-Finanzierungsmittel mittels Swaps bereitstellt). Australische Banken hingegen nehmen Fremdwährungen zur Finanzierung von auf Landeswährung lautenden Hypotheken im Ausland auf. Australischen institutionellen Anlegern, die US-Dollar zur Absicherung ihrer US-Dollar-Anleihen aufnehmen müssen, *stellen* sie somit US-Dollar über Swaps *bereit*. Aus diesem Grund haben einige an die BIZ berichtende nationale Bankensysteme mehr bilanzwirksame US-Dollar-Verbindlichkeiten als -Forderungen wie beispielsweise australische Banken, während andere mehr US-Dollar-Forderungen als -Verbindlichkeiten haben wie beispielsweise japanische und schweizerische Banken (Grafik I.C.1 Mitte). Und in der Tat sind das Vorzeichen und die Größe der „US-Dollar-Finanzierungslücken“ der BIZ-Berichtsbanken eng verknüpft mit dem Vorzeichen und der Höhe der jeweiligen Basis gegenüber dem US-Dollar (Grafik I.C.1 rechts).

Zweitens hat die rekordhohe Nachfrage nach Swaps aus schwach rentierenden Euro- und Yen-Vermögenswerten seitens institutioneller Anleger und Emittenten von Unternehmensanleihen zunehmend Druck auf die Basis ausgeübt. Die Verengung der Laufzeitprämien und der Renditenaufschläge im Euro-Raum und Japan, die durch die Ankäufe von

Herkunft der Nachfrage nach Devisenswaps, Grenzen von Arbitrage und die Yen/Dollar-Basis

Grafik I.C.2



¹ Differenz zwischen USD-Bruttoforderungen und -verbindlichkeiten japanischer Banken. ² Währungsbesicherte Anleihen japanischer Lebensversicherungsgesellschaften, berechnet durch Multiplikation der von Barclays gemeldeten Absicherungsquote mit der Schätzung der währungsbesicherten Anleihepositionen aus nationalen Datenquellen. ³ Spread zwischen einmonatigen Sätzen; USA: Repo-Satz abzüglich Tagesgeldsatz; Japan: Repo-Satz abzüglich Zinssatz für unbesichertes Tagesgeld.

Quellen: Bank of Japan; japanisches Finanzministerium; The Life Insurance Association of Japan; Barclays FICC Research; Bloomberg; internationale Bankgeschäftsstatistiken der BIZ und BIZ-Statistiken zu den Schuldtitelmärkten.

Vermögenswerten durch die Zentralbanken noch verstärkt wurde, veranlasste die dortigen institutionellen Anleger, in ihrem Renditestreben sich in Euro und Yen abgesicherten US-Dollar-Anleihen zuzuwenden. Gleichzeitig führte diese Verengung der Laufzeitprämien und der Renditenaufschläge dazu, dass US-Unternehmen auf Euro lautende Anleihen begaben (ausstehende Anleihen im Wert von € 220 Mrd. im Jahr 2015), die sie dann oft über Swaps wieder in US-Dollar-Verbindlichkeiten tauschten, wodurch sich der Druck weiter erhöhte. Infolgedessen sind die Kosten für über Swaplinien bereitgestellte US-Dollar-Finanzierungen gestiegen, wodurch sich die Basis ausweitete (Grafik II.C.1 links).

Grenzen von Arbitrage. Die Rekordnachfrage nach über Swaps aufgenommenen US-Dollars stieß auf eine geringere Bereitschaft der Banken weltweit, Arbitragegeschäfte durchzuführen. Vor 2007/08 führten Banken Währungsswaps nicht nur durch, um das aus ihren eigenen Geschäftsmodellen entstandene Missverhältnis an Barmitteln verschiedener Währungen auszugleichen, sondern waren auch als aktive Arbitrageure tätig. Sie hielten die Basis nahe null, indem sie sich in einer Währung kurzfristig Geld liehen, die Mittel am Devisenmarkt umtauschten und den Erlös kurzfristig verliehen und dadurch die Terminposition eines Kunden ausglich. Zudem nutzten sie diese kurzfristigen Geschäfte zum Ausgleich mittelfristiger Absicherungen von Kunden. Nach der Krise jedoch haben Aktionäre und Regulierungsinstanzen Geschäfte, die Bilanzen aufblähen und Marktbewertungsrisiken und, je nach zugrundeliegendem Vermögenswert, ein gewisses Kreditrisiko nach sich ziehen, eingeschränkt. Eine andere Grenze für die Arbitrage stellt Kapital mit geringer Mobilität dar, da die Kapazität anderer Finanzinstitute wie supranationaler Anleiheemittenten, die US-Dollar-Anleihen begeben können (um die US-Dollars dann gegen andere Währungen umzutauschen und die Basis einzukassieren), bei Weitem nicht ausreicht, um die Arbitragemöglichkeit auszuschalten.

Ein ausführliches Beispiel: Yen/Dollar-Basis. Die Yen/Dollar-Basis ist die extremste und hartnäckigste Basis der wichtigsten Währungen. Erstens ist durch die Expansion der japanischen Banken ins Ausland (und durch den Einsatz des US-Dollars als Vehikelwährung für Swapgeschäfte gegen regionale Währungen mit einer höheren Rendite) die geschätzte US-Dollar-Finanzierungslücke – definiert als US-Dollar-Forderungen, welche die bilanzwirksamen US-Dollar-Verbindlichkeiten übersteigen – beträchtlich gestiegen (Grafik II.C.2 links). Die US-Dollar-Finanzierungslücke japanischer Banken wurde zudem durch den Aufbau von auf US-Dollar lautenden Wertpapierpositionen, welche die Banken für andere Anleger in ihren Treuhanddepots hielten, erhöht, wobei der Teil, der gegen das Währungsrisiko abgesichert wurde, zusätzlichen Druck auf die Basis ausübte. Somit wird durch die Geschäftsmodelle japanischer Banken deren Fähigkeit reduziert, an Cross-Currency-Märkten als Kontrahent von Nichtbankabsicherern aufzutreten und Arbitragegeschäfte auf die Basis durchzuführen. Überdies sahen sich die japanischen Lebensversicherer in ihrem Streben nach Rendite im Ausland veranlasst, die währungsbesicherten Investitionen in auf US-Dollar lautende Anleihen zu erhöhen (mit einer durchschnittlichen Absicherungsquote von 60–70%). Durch den damit verbundenen Anstieg der Gesamtnachfrage nach US-Dollar-Mitteln über Swaps wurde die Yen/Dollar-Basis ausgeweitet (Grafik II.C.2 links und Mitte).

Welchen Einfluss die Auflagen in Bezug auf die Bankbilanzen bei der Begrenzung der Arbitragemöglichkeiten haben, zeigt sich unter bestimmten Umständen. Erstens: Da Repo-Märkte eine wichtige Finanzierungsquelle für Arbitragegeschäfte sind, wurde es aufgrund der sich zwischen dem US-Dollar und dem Yen ausweitenden Repo-Spreads immer teurer, CIP-Arbitragegeschäfte zu finanzieren, die bei der Verleihung von US-Dollar gegen Yen eine Rolle spielen. Dies führte zu einer breiteren Basis (Grafik II.C.2 rechts, steigende rote Linie und sinkende schwarze Linie). Zweitens: Da die am Quartalsende bereitgestellten Berichte und regulatorischen Kennzahlen 2014 an Bedeutung gewannen, begannen die Repo-Spreads an den US-Dollar- und Yen-Geldmärkten am Quartalsende Ausschläge zu verzeichnen. Insbesondere die Kontrahenten am US-Dollar-Geldmarkt waren weniger bereit, am Quartalsende US-Dollar zu verleihen. Diese Ausschläge der relativen Kosten von Dollars bei Repo-Geschäften drückten die Swapbasis bei Laufzeiten von drei Monaten und kürzer nach unten. Durch die höheren US-Dollar-Finanzierungskosten über Swaps mit kürzeren Laufzeiten am Quartalsende gerieten auch die Preise von Swaps mit längeren Laufzeiten unter Druck, was zu einer teureren US-Dollar-Swap-Finanzierung über das gesamte Quartal führte.

① Dieser Kasten basiert auf C. Borio, R. McCauley, P. McGuire, und V. Sushko, „Whatever happened to covered interest parity? Understanding the currency basis“, erscheint demnächst. ② Siehe N. Baba, F. Packer und T. Nagano, „The spillover of money market turbulence to FX swap and cross-currency swap markets“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, März 2008; L. Goldberg, C. Kennedy und J. Miu, „Central bank dollar swap lines and overseas dollar funding costs“, *Economic Policy Review*, Mai 2011, S. 3–20; T. Mancini-Griffoli und A. Ranaldo, „Limits to arbitrage during the crisis: funding liquidity constraints and covered interest parity“, *Working Papers on Finance*, Nr. 1212, Universität Sankt Gallen, 2012. ③ Auch Zentralbanken nutzten nicht sehr oft Swaps, um Nicht-US-Banken US-Dollar-Finanzierungsmittel bereitzustellen; siehe <https://apps.newyorkfed.org/markets/autorates/fixswap>. ④ Siehe Umfrage von D. Gromb und D. Vayanos, „Limits to arbitrage“, *Annual Review of Financial Economics*, Vol. 2, Juli 2010, S. 251–275.

III. Die Weltwirtschaft: eine Anpassung im Gange?

Die Weltwirtschaft wuchs im Berichtsjahr weiter. Die Arbeitslosenquote war im Allgemeinen rückläufig, und das Wachstum des weltweiten BIP pro Kopf lag in etwa bei seinem langfristigen Durchschnittswert. Die Wahrnehmung der Wirtschaftslage wurde jedoch geprägt durch den Verfall und die nachfolgende teilweise Erholung der Rohstoffpreise, starke Wechselkursschwankungen und ein weltweit unter den Erwartungen liegendes globales BIP-Wachstum. Diese Entwicklungen werden häufig als eine Ansammlung isolierter negativer Schocks gesehen. Zu einem wesentlichen Teil sind sie jedoch das Ergebnis eines wirtschaftlichen und finanziellen Prozesses, der sich über viele Jahre hinweg entfaltet hat.¹ Bevor diese drei Entwicklungen und die darin zum Ausdruck kommende Anpassung näher betrachtet werden, empfiehlt es sich, zu untersuchen, inwiefern sie miteinander verbunden und wie sie entstanden sind.

Die meisten Entwicklungen der jüngsten Zeit haben ihren Ursprung in den Boomjahren vor der Großen Finanzkrise. In den 2000er Jahren führte ein stabiles Wachstum, begleitet von niedriger Inflation, zu lockeren geldpolitischen und finanziellen Rahmenbedingungen in den wichtigsten Volkswirtschaften und zu reichlich verfügbarer Liquidität weltweit. Die vorteilhaften Finanzierungsbedingungen befeuerten inländische Finanzbooms in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften, und Kreditvolumen und Immobilienpreise stiegen steil an. Ein robustes Wachstum in den aufstrebenden Volkswirtschaften, insbesondere in China, das seine Wirtschaft reformierte und öffnete, trug zur lebhaften globalen Nachfrage bei. Ressourcenintensive Branchen in den aufstrebenden Volkswirtschaften, u.a. das verarbeitende Gewerbe und der Bausektor, expandierten stark und ließen die Nachfrage nach Rohstoffen kontinuierlich steigen. Der Höhenflug der Rohstoffpreise – und die starke Aufwertung der Währungen rohstoffproduzierender Länder – sorgte weltweit für reichlich verfügbare und kostengünstige Fremdfinanzierungen, was wiederum zu sehr umfangreichen Investitionen in die Produktionskapazitäten im Rohstoffsektor beitrug.

Die Finanzkrise unterbrach diese Dynamik nur kurzzeitig. Die schwerwiegenden Bilanzrezessionen in den von der Krise am stärksten betroffenen Ländern, insbesondere den USA und Teilen Europas, führten in der Folge zu einer ausgesprochen expansiven Geld- und Fiskalpolitik, und zwar nicht nur in diesen Ländern, sondern auch in Volkswirtschaften, die über Handels- und Finanzkanäle stark mit ihnen verbunden sind, darunter auch China. Die Nachfrage stieg entsprechend an und löste einen erneuten Rohstoffboom aus, da die ressourcenintensiven Branchen in den wichtigsten Volkswirtschaften expandierten, unterstützt durch leicht verfügbares Kapital. Da sich die von der Krise betroffenen Länder nur langsam von der Bilanzrezession erholten, dauerte die äußerst lockere Geldpolitik weiter an, und zwar selbst dann noch, als der fiskalpolitische Kurs etwas gestrafft wurde. Durch die über längere Zeit lockeren globalen Liquiditätsbedingungen kam es zu Übertragungseffekten auf rohstoffexportierende und andere aufstrebende Volkswirtschaften, was die breit angelegten inländischen Finanzbooms in diesen Ländern befeuerte.

¹ Siehe J. Caruana „Credit, commodities and currencies“, Vorlesung an der London School of Economics and Political Science, 5. Februar 2016.

In jüngster Zeit hat der „Rohstoff-Superzyklus“ seinen Höhepunkt überschritten, und die globalen Liquiditätsbedingungen haben sich allmählich verschärft, obwohl die von der Krise betroffenen Volkswirtschaften weiterhin nur in bescheidenem Tempo gewachsen sind. Im vergangenen Jahr hat die Schwäche des verarbeitenden Gewerbes und des Bausektors das Wachstum der Nachfrage nach Ressourcen gebremst. Diese gedämpfte Nachfrage, gekoppelt mit einem steigenden Angebot, führte zu einem weiteren, für die Wirtschaft folgenschweren Preisverfall. In einigen Ländern steuerten die inländischen Finanzzyklen auf ihren Höhepunkt zu oder überschritten ihn bereits, und gleichzeitig verschärften sich die externen Finanzierungsbedingungen aufgrund des aufwertenden US-Dollars. Umfangreiche Währungsabwertungen können Länder gegen externe Entwicklungen abschirmen. Doch dieser positive Effekt wird zunichtegemacht, wenn die Abwertungen die Finanzierungsbedingungen verschärfen, weil sich die Last der Fremdwährungsschulden erheblich vergrößert. Da die aufstrebenden Volkswirtschaften so viel Gewicht in der Weltwirtschaft haben wie nie zuvor, können sich Probleme in diesen Ländern stärker auf andere Volkswirtschaften auswirken.

In diesem Kapitel werden das hinter den Erwartungen zurückbleibende Wachstum, der Verfall der Rohstoffpreise und die Wechselkursschwankungen in Zusammenhang mit den finanziellen und realwirtschaftlichen Kräften gebracht, die diesen drei Entwicklungen zugrunde lagen. Zunächst werden das Wachstum der Weltwirtschaft, die sich entfaltenden Finanzzyklen verschiedener Länder und die sich noch nicht klar abzeichnende Anpassung beleuchtet. Obwohl das Wachstum vor allem in den rohstoffexportierenden aufstrebenden Volkswirtschaften niedriger war als erwartet, erscheint die Wirtschaftslage viel positiver, wenn das Wachstum um die Bevölkerungsalterung bereinigt und wenn die Arbeitsmarktsituation betrachtet wird. Danach werden der Verfall der Rohstoffpreise – die unmittelbare Ursache für das geringere Wachstum in vielen rohstoffproduzierenden und aufstrebenden Volkswirtschaften – und die damit verbundenen Wechselkursschwankungen untersucht. Diese beiden relativen Preisbewegungen können den Grundstein für ein auf lange Sicht nachhaltigeres Wachstum legen, doch die kurzfristigen Bremseffekte dürften beträchtlich sein. Im weiteren Verlauf des Kapitels werden die Übertragungseffekte erörtert, die von aufstrebenden Volkswirtschaften ausgehen können. Obwohl diese einen immer größeren Anteil am weltweiten Wachstum und Handel haben und dadurch in höherem Maße eine Quelle von Übertragungseffekten über den Handelskanal sein können, gehen finanzielle Übertragungseffekte nach wie vor weitgehend von den fortgeschrittenen Volkswirtschaften aus. Doch auch in den aufstrebenden Volkswirtschaften können sich solche finanziellen Übertragungseffekte aufbauen und in gefährlicher Weise auf die fortgeschrittenen Volkswirtschaften zurückwirken. Zum Schluss werden die Ursachen eines schwächeren strukturellen Wachstums und die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen für die Wirtschaftspolitik analysiert. Während das Wachstumspotenzial stark durch das nachlassende Wachstum der Erwerbsbevölkerung belastet wird, dürften andere Bremsfaktoren, die sich aus den Nachwirkungen der Finanzbooms ergeben, letztlich verschwinden. Wegen dieser Bremsfaktoren ist es umso dringlicher, Maßnahmen zu ergreifen, die für ein nachhaltiges Wachstum sorgen.

Verschiebung der Wachstumsdynamik bleibt aus

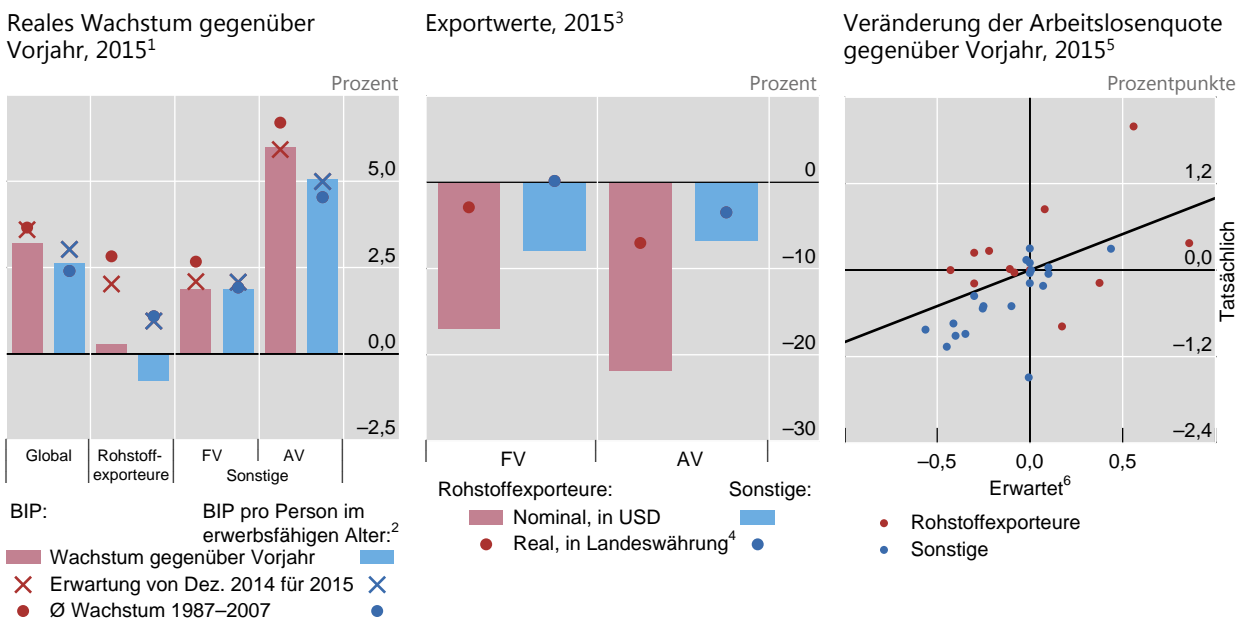
2015 lag das globale Wachstum unter den Erwartungen, und die kurzfristigen Aussichten verschlechterten sich (Kapitel II). Das weltweite BIP wuchs um 3,2% und

blieb damit hinter dem Ende Dezember 2014 für das Jahr 2015 vorausgesagten Wert von 3,6% zurück. Dieser Wert wäre nicht weit vom Durchschnittswert für den Zeitraum 1987–2007 entfernt gewesen (Grafik III.1 links). Berücksichtigt man allerdings demografische Trends, so lag das Wachstum des BIP pro Person im erwerbsfähigen Alter sogar leicht über seinem historischen Durchschnitt. Die Verschiebung der Wachstumsdynamik, mit der man gerechnet hatte und die Teil einer allgemeineren Anpassung gewesen wäre, blieb aus, da die Expansion in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften nicht ausreichte, um die Abschwächung in einigen aufstrebenden Volkswirtschaften, insbesondere rohstoffexportierenden Ländern, wettzumachen. In einigen Ländern, die durch diese realwirtschaftlichen Kräfte beeinträchtigt wurden, kam es zu einer Wende im Finanzzyklus, doch in anderen Ländern setzte sich der finanzielle Aufschwung fort (zur Messung des Finanzzyklus s. Kasten III.A). In den meisten Volkswirtschaften wurde das Wachstum durch den Inlandsverbrauch gestützt.

In den Ländern, die im Zentrum der Finanzkrise gestanden hatten, einschließlich der USA, des Vereinigten Königreichs und Spaniens, blieb das Wachstum im Zuge der Bilanzrezession bescheiden, doch der Finanzzyklus befand sich allgemein im Aufschwung. In den USA lag das Wachstum 2015 bei 2,4% und behielt dieses Tempo auch Anfang 2016 bei, gebremst durch die US-Dollar-Aufwertung. Die realen Immobilienpreise und das Kreditwachstum erhöhten sich weiter, wodurch sich die Lücke bei der Kreditquote (d.h. ihre Abweichung vom langfristigen Trend) allmählich schloss (Grafik III.2 links). Der Euro-Raum verzeichnete 2015 ein BIP-Wachstum von 1,6%, nach 0,9% im Vorjahr. Diese Beschleunigung setzte sich Anfang 2016 fort. In

Langsameres Wachstum in den aufstrebenden und den rohstoffexportierenden Volkswirtschaften, solides Wachstum anderswo

Grafik III.1



¹ Gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend). FV = fortgeschrittene Volkswirtschaften, AV = aufstrebende Volkswirtschaften. ² Erwerbsbevölkerung: 20–64 Jahre. ³ Veränderung der Exporte von Waren und Dienstleistungen gegenüber Vorjahr; gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten von 2015. ⁴ Mit der Verbraucherpreis-inflation deflationiert. ⁵ Für die Länder unterhalb (oberhalb) der schwarzen Linie war die Veränderung der Arbeitslosenquote besser (schlechter) als erwartet. ⁶ Im Oktober 2014.

Quellen: IWF, *International Financial Statistics* und *World Economic Outlook*; UNO, *World Population Prospects: The 2015 Revision*; Consensus Economics; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

den meisten Euro-Raum-Ländern befand sich der Finanzzyklus weiter im Aufschwung, begleitet von steigenden realen Immobilienpreisen und einer nach wie vor negativen Lücke bei der Kreditquote. Ohne weitergehende Konsolidierungsanstrengungen schwanden auch die fiskalpolitischen Bremseffekte.

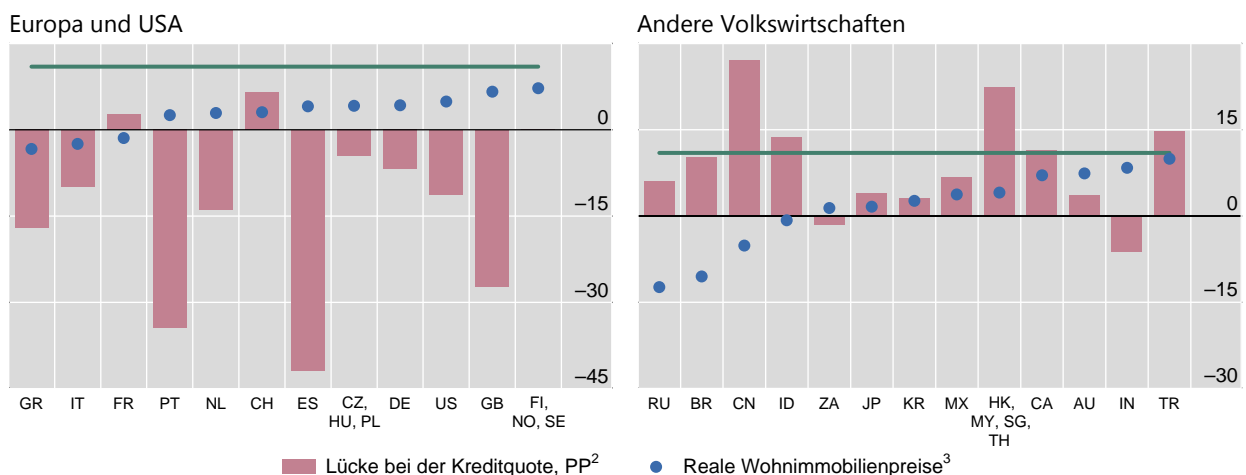
In anderen fortgeschrittenen Volkswirtschaften war die Entwicklung unterschiedlich. In Japan verlangsamte sich die Expansion im zweiten Halbjahr 2015 ungeachtet des Verfalls der Importpreise für Rohstoffe, und die Wachstumsrate für das Gesamtjahr betrug 0,6%. In Kanada legte das Wachstum im zweiten Halbjahr 2015 wieder zu, nachdem ein Einbruch der Investitionen im Rohstoffbereich eine milde Rezession ausgelöst hatte.

Trotz niedrigerer Rohstoffpreise und eines verlangsamten Wachstums in zahlreichen aufstrebenden Volkswirtschaften befand sich der inländische Finanzzyklus vielerorts weiter im Aufschwung, in anderen Ländern hingegen kam es zu einer Wende. Das Wachstum Chinas verlangsamte sich 2015 auf 6,9% und setzte sich Anfang 2016 in ähnlichem Tempo fort. Der Finanzzyklus war dort durch einen Abschwung gekennzeichnet, da die Immobilienpreise nach einer beträchtlichen, lang anhaltenden Ausweitung der Lücke bei der Kreditquote nun fielen (Grafik III.2 rechts). Die Abschwächung des verarbeitenden Gewerbes und des Bausektors in China drückte auf die Rohstoffnachfrage. Der Verfall der Rohstoffpreise sorgte für einen Einbruch bei Handel und Wachstum in den rohstoffexportierenden Ländern, obwohl die Abwertung ihrer Währungen den Umfang des Exportrückgangs gemessen in Landeswährung abfederte (Grafik III.1 Mitte). In Indien erhöhte sich das Wachstum leicht auf 7,6%, und der Finanzzyklus gewann an Dynamik. Sowohl in Brasilien als auch in Russland schrumpfte das BIP beträchtlich (um 4%), und der Abschwung im

Finanzzyklen: Abschwung in den wichtigsten aufstrebenden Volkswirtschaften, Aufschwung in vielen ehemaligen Krisenländern

Reale Immobilienpreise und Lücke bei der Kreditquote 2015; Jahresdurchschnitt¹

Grafik III.2



Das Zusammenfallen großer (kleiner) Lücken bei der Kreditquote und fallender (steigender) realer Immobilienpreise zeigt tendenziell einen Hochpunkt (Tiefpunkt) des Finanzzyklus an. Die horizontalen Linien zeigen die durchschnittliche Lücke bei der Kreditquote jeweils 3 Jahre vor einer Finanzkrise an; die Stichprobe umfasst 34 Krisen in 28 Volkswirtschaften seit 1980.

¹ Ländergruppen: gewichteter Durchschnitt der aufgeführten Volkswirtschaften auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten von 2015. ² Kredite an den privaten Nichtfinanzsektor insgesamt. Abweichung des Quotienten aus Kreditvolumen und BIP von seinem langfristigen Trend, berechnet mit einem einseitigen Hodrick-Prescott-Filter unter Verwendung von Echtzeitdaten und einem Glättungsfaktor von 400 000. ³ Wachstum gegenüber Vorjahr in Prozent; mit Verbraucherpreisen deflationiert.

Quellen: Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Finanzzyklus verstärkte die Auswirkungen niedrigerer Exportpreise und umfangreicherer Währungsabwertungen. In anderen aufstrebenden Volkswirtschaften wie der Türkei und Mexiko setzte sich der Aufschwung im Finanzzyklus fort.

Die Verringerung ungenutzter Kapazitäten in den USA und die erwartete allmähliche Straffung der Geldpolitik beschleunigten die Aufwertung des Dollars. Gleichzeitig gab es Anzeichen für eine Verschärfung der globalen Liquiditätsbedingungen, da sich Ende 2015 die Mittelaufnahme in US-Dollar außerhalb der USA abschwächte. Die rohstoffexportierenden und die aufstrebenden Volkswirtschaften erlebten in den ersten Monaten 2016 beträchtliche Währungsabwertungen, als sich die Kapitalzuflüsse verringerten. In der Folge nahmen sie wieder zu, und die Währungsverluste wurden teilweise wieder wettgemacht.

Insgesamt vermittelten die Arbeitsmärkte ein optimistischeres Bild der wirtschaftlichen Entwicklungen als das BIP. In den meisten Volkswirtschaften verbesserte sich die Lage am Arbeitsmarkt 2015 stärker als erwartet, obwohl das Wachstum etwas hinter den Erwartungen zurückblieb (Grafik III.1 rechts). Dies galt allerdings nicht für die rohstoffexportierenden Länder, in denen die Arbeitslosenquote zumeist stärker als prognostiziert anstieg, in einigen Fällen sogar beträchtlich. Seit der Krise hat die Anspannung an den meisten Arbeitsmärkten erheblich zugenommen, und in einigen Ländern weist der Arbeitsmarkt lediglich eine moderate Unterlastung auf. In vielen europäischen Ländern dagegen ist die Arbeitslosenquote, insbesondere bei den jungen Menschen, nach wie vor hoch.

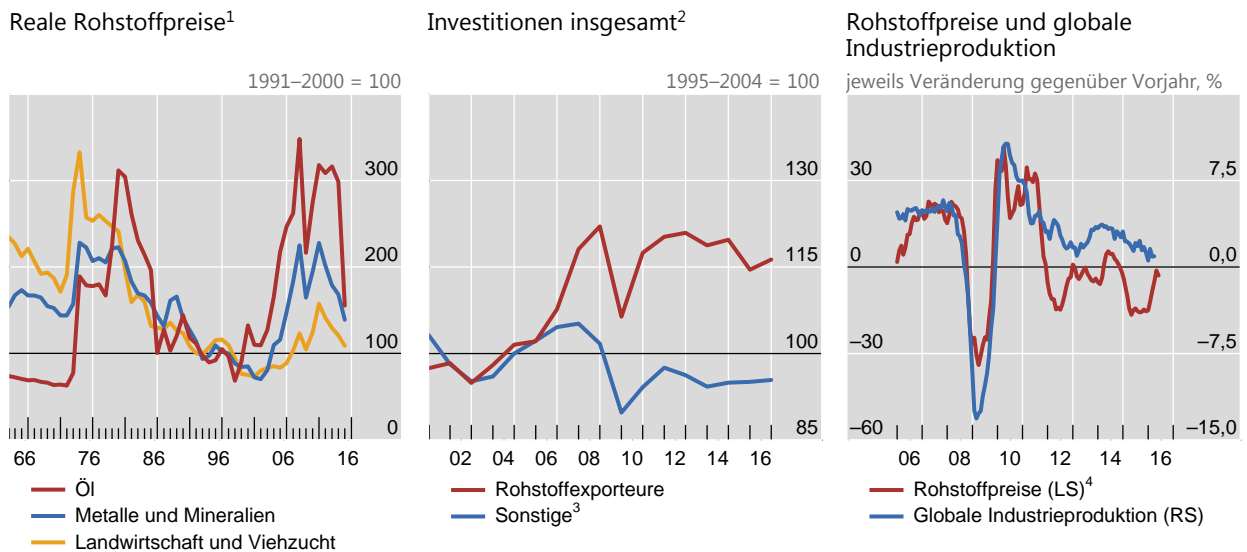
Das recht positive Gesamtbild der Arbeitsmärkte steht im Gegensatz zum Eindruck, dass die „anhaltende“ Erholung immer noch durch „kraftloses“ Wachstum gekennzeichnet ist. Diese pessimistische Wahrnehmung scheint darin zu wurzeln, dass für das BIP als solches (und nicht etwa pro Person im erwerbsfähigen Alter) eine Rückkehr zu den Wachstumsraten der Vorkrisenzeit oder gar zum Vorkrisenwachstumspfad erwartet wurde. Die Fragen, die diese unterschiedlichen Wahrnehmungen in Bezug auf die Wirtschaftslage aufwerfen, sind für die wirtschaftspolitischen Maßnahmen von großer Bedeutung (siehe weiter unten).

Erhebliche Verschiebungen relativer Preise erfordern umfangreiche Anpassungen

Die ausgeprägten Wechselkursverschiebungen und der weitere Verfall der Rohstoffpreise stellen erhebliche Veränderungen der relativen Preise dar, die während des Großteils der letzten 15 Jahre für Investitions- und Finanzierungsentscheidungen bestimmend waren. Sollten diese Verschiebungen Bestand haben, wird in zahlreichen Volkswirtschaften eine erhebliche Umstrukturierung stattfinden müssen. Die damit verbundenen Veränderungen und Anpassungen dürften das Wachstum auf kurze Sicht bremsen. Letztlich dürften sie allerdings sowohl in den fortgeschrittenen als auch in den aufstrebenden Volkswirtschaften zu einem neuerlichen und vor allem nachhaltigeren und widerstandsfähigeren Wachstum führen.

Weiterer Rückgang der Rohstoffpreise

Seit Mitte 2014 befindet sich der Ölpreis auf Talfahrt, womit er inzwischen die Rückgänge bei anderen Rohstoffpreisen übertroffen hat, die seit fast fünf Jahren rückläufig sind (Grafik III.3 links). Die Aussicht auf eine schwächere Nachfrage, neben



¹ Rohstoffpreise deflationiert mit dem US-Verbraucherpreisindex von Jacks (2013). ² Bruttoinvestitionen in Prozent des BIP; gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend). ³ Ohne China. ⁴ Kassa-Index von Commodity Research Bureau – Bureau of Labor Statistics (CRB BLS).

Quellen: D. Jacks, „From boom to bust: a typology of real commodity prices in the long run“, *NBER Working Papers*, Nr. 18874, März 2013; IWF, *World Economic Outlook*; Commodity Research Bureau; CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis; Datastream; Berechnungen der BIZ.

einem stetig wachsenden Angebot, hat die Rohölmärkte hart getroffen: Der Ölpreis hat die Talfahrt aus der zweiten Jahreshälfte 2015 fortgesetzt und ist Mitte Januar 2016 auf unter \$ 30 je Barrel gesunken – einen Wert, der zuletzt 2003 verzeichnet wurde. In realer Betrachtung war dies der größte Preisverfall innerhalb von zwei Jahren, seit der Ölpreis Anfang der 1970er Jahre erstmals am Markt bestimmt wurde. Bis Mai hatte er sich wieder erholt, doch der Preis für Brent-Öl lag mehr als 50% unterhalb des hohen Niveaus, das er von Mitte 2010 bis Mitte 2014 verzeichnet hatte. Die Preise für Basismetalle und Nahrungsmittel sanken im vergangenen Jahr in geringerem Maße, nicht zuletzt da sie zuvor schon beträchtlich gefallen waren.

Der Anstieg der realen Rohstoffpreise seit Anfang der 2000er Jahre und der nachfolgende Einbruch stellen einen ähnlichen „Superzyklus“ wie im Zeitraum 1973–86 dar. Der jüngste Boom wurde durch das robuste Wachstum der ressourcenintensiven Industriezweige Chinas und anderer aufstrebender Volkswirtschaften angetrieben und durch die globalen Liquiditätsbedingungen unterstützt. Die Preiseinbrüche auf dem Höhepunkt der Finanzkrise Ende 2008 sorgten lediglich für eine kurze Unterbrechung dieses Booms. Die ausgesprochen expansiven geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen, die bei Ausbruch der Krise ergriffen wurden, und die daraus folgenden schuldenfinanzierten Ausgaben, insbesondere in China, trieben die Rohstoffpreise umgehend wieder in die Höhe. Ende 2009 lagen die realen Preise sämtlicher Rohstoffe mehr oder weniger auf den 2008 verzeichneten Niveaus oder sogar darüber.

Unterstützt von kostengünstigen und reichlich verfügbaren Fremdmitteln und einer raschen Expansion des verarbeitenden Gewerbes, hielten die nach wie vor lebhaften Infrastrukturinvestitionen und Bauaktivitäten die wachsende Nachfrage nach Rohstoffen aufrecht. Dies führte in den rohstoffexportierenden fortgeschrittenen und aufstrebenden Ländern zu einem Investitions- und Wachstumsschub

(Grafik III.3 Mitte). Der entsprechende Kapazitätswachstum stand aber just dann zur Verfügung, als sich das Nachfragewachstum abschwächte, vor allem im verarbeitenden Gewerbe (Grafik III.3 rechts). Folglich fielen die Preise, und es kam zum klassischen, für die Rohstoffmärkte typischen „Schweinezyklus“.

Beim Öl war das Nachfragewachstum breiter angelegt als bei den meisten anderen Rohstoffen, doch das Zusammentreffen von lockeren Finanzierungsbedingungen und Angebotsausweitungen war ebenso bedeutsam. Neue Unternehmen verschuldeten sich massiv, um am Ausbau der Schieferölproduktion in den USA teilzuhaben. Von 2006 bis 2014 legten die Anleihen und Konsortialkredite von Öl- und Gasfirmen jährlich um 14% zu. Diese hohen Schuldenstände können langfristige Folgen haben. Bei einer Verschärfung der Kreditkonditionen könnten hochverschuldete Produzenten die Produktion ungeachtet des Ölpreisverfalls aufrecht halten oder sogar erhöhen, um Zins- und Tilgungszahlungen leisten zu können. Darüber hinaus werden sie eher geneigt sein, ihre Engagements an den Derivatmärkten abzusichern. Dynamische Absicherungen ihrer Gegenparteien dürften den Kassamarkt eine Zeit lang zusätzlich unter Druck setzen. Ein höheres Angebot hat eindeutig zum drastischen Preisrückgang seit Mitte 2014 beigetragen, was nicht nur auf die anhaltend hohe Schieferölproduktion in den USA zurückzuführen ist, sondern ganz entscheidend auch auf den Widerwillen der OPEC, die Fördermengen einzuschränken – eine ganz neue Situation.

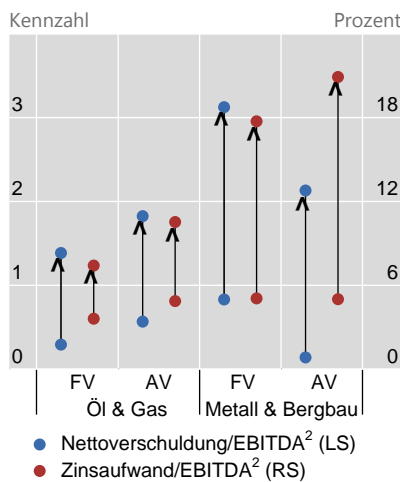
Der Anstieg der Schuldenaufnahme beschränkte sich nicht nur auf Öl- und Gasfirmen, sondern betraf auch andere Rohstoffproduzenten. Von 2005 bis 2015 erhöhten sich die Schuldtitlemissionen einer Vielzahl von Rohstoffunternehmen in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften jährlich um 12%. Bei Unternehmen in den aufstrebenden Volkswirtschaften war die Zunahme der Schuldtitlemissionen mit 17% noch ausgeprägter. Im Dezember 2015 belief sich der weltweit ausstehende Bestand an Schuldtiteln von Rohstoffunternehmen auf \$ 4 Bio. Fallende Einnahmen gingen mit einer steigenden Schuldenlast einher, trotz der historisch niedrigen Zinssätze (Grafik III.4 links). In einigen Fällen könnte die Tragfähigkeit der Verschuldung in Frage gestellt sein. Doch für viele Volkswirtschaften besteht das größte Risiko in einer starken Abschwächung der Wirtschaft, deren Ursache in der Ausgabenzurückhaltung von Unternehmen und privaten Haushalten und vor allem auch in der ausgesprochen prozyklischen Fiskalpolitik liegt.

Wachstumsschub aufgrund niedrigerer Rohstoffpreise lässt auf sich warten

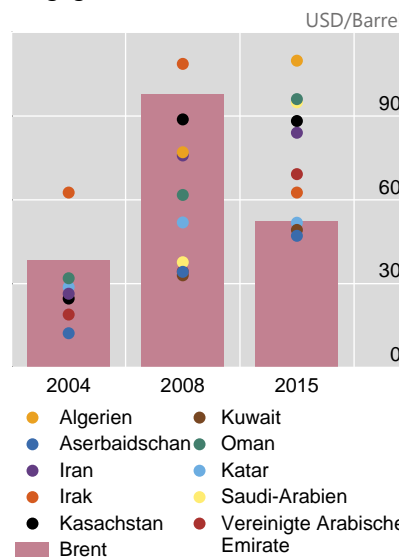
Auf die Weltwirtschaft als Ganzes sollten sich die niedrigeren Rohstoffpreise infolge des preisgünstigeren und gestiegenen Angebots eines wesentlichen Produktionsfaktors unter dem Strich positiv auswirken. Wie groß diese Wirkung ist und wann sie eintritt, ist ungewiss und hängt von der jeweiligen Nachfragestruktur ab.

Rohstoffimportierende Volkswirtschaften sollten von Terms-of-Trade-Gewinnen profitieren. Insbesondere Verbraucher haben in der Vergangenheit bei niedrigen Ölpreisen ihre Ausgaben gesteigert. Im vergangenen Jahr allerdings fand der erwartete Wachstumsschub nicht in dem erwarteten Ausmaß statt. Dies könnte u.a. daran liegen, dass hochverschuldete Verbraucher ihre unverhofften Kaufkraftgewinne zumindest teilweise für den Schuldenabbau verwendeten. Tatsächlich blieb in der Phase fallender Ölpreise die Wachstumsrate des privaten Konsums in Ländern, in denen die Schuldenaufnahme der privaten Haushalte im Zeitraum 2000 bis Mitte 2014 am stärksten zugenommen hatte, um etwa 1,5 Prozentpunkte hinter der Rate der Länder mit moderaterem Schuldenanstieg zurück. Im Unternehmenssektor dürfte

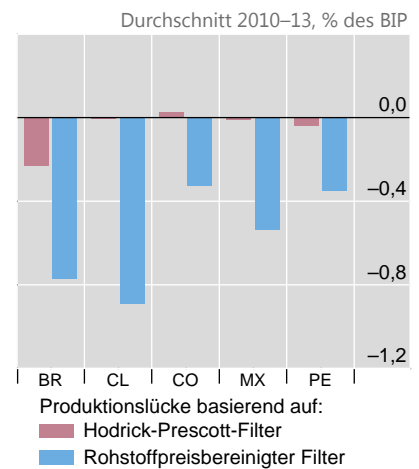
Veränderung finanzieller Quoten von Unternehmen im Zeitraum 2007–15¹



Ölpreis-Schwellenwert für einen ausgeglichenen Haushalt



Zyklische Bereinigung des strukturellen Haushaltssaldos³



¹ Mediankennzahl für jedes Jahr. Aggregate von Datastream nach Region und Branche. FV = fortgeschrittene Volkswirtschaften, AV = aufstrebende Volkswirtschaften. ² EBITDA = Betriebsergebnis vor Zinsen, Steuern, Abschreibungen auf Firmenwert und auf das sonstige Anlagevermögen. ³ Aktueller Haushaltssaldo bereinigt um die zyklischen Schwankungen aufgrund des Konjunkturzyklus. Die Bereinigung basiert auf der OECD-Methode; die Staatseinnahmen und -ausgaben werden um die jeweilige Produktionslücke (beobachtete Produktion im Verhältnis zum Potenzial) bereinigt, basierend auf geschätzten Elastizitäten. Das Produktionspotenzial wird ermittelt, indem das beobachtete BIP entweder mit einem Standard-Hodrick-Prescott-Filter oder einem HP-Filter, der den möglichen Effekt von Preisschwankungen bei den Rohstoffen berücksichtigt, geglättet wird.

Quellen: E. Alberola, R. Gondo Mori, M. Lombardi und D. Urbina, „Output gaps and policy stabilisation in Latin America: the effect of commodity and capital flow cycles“, *BIS Working Papers*, Nr. 568, Juni 2016; N. Girouard und C. André, „Measuring cyclically-adjusted budget balances for OECD countries“, *OECD Economics Department Working Papers*, Nr. 434, Juli 2005; IWF; OECD; Datastream Worldscope; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

die Unsicherheit, die in den letzten Jahren die Investitionen bremste, zum geringen Effekt fallender Rohstoffpreise beigetragen haben.

In den rohstoffproduzierenden Ländern, die überwiegend zu den aufstrebenden Volkswirtschaften zählen, sorgen die niedrigeren Rohstoffpreise per saldo für Gegenwind, was im drastischen Rückgang der Investitionen deutlich zum Ausdruck kommt. Diese nahmen 2015 in einer Auswahl rohstoffexportierender aufstrebender Volkswirtschaften um 2,5% ab und lagen damit weit unter der im Januar 2014 (als die Rohstoffpreise noch viel höher lagen) prognostizierten Wachstumsrate für das Jahr 2015 von 4,1%. Im weiteren Jahresverlauf 2015 wurde auch das für 2016 erwartete Investitionswachstum von 3,3% auf –0,5% gesenkt. Hinzu dürfte eine Verringerung der Konsumausgaben kommen, da Terms-of-Trade-Verluste die realen Einkommen schmälern.

Prozyklische Staatsausgaben waren ein weiterer Bremsfaktor für die rohstoff-exportierenden aufstrebenden Volkswirtschaften. Die Steuereinnahmen sinken als direkte Folge der niedrigeren staatlichen Erträge aus Rohstoffanlagen und –förderlizenzen und indirekt aufgrund einer schwächeren Wirtschaftstätigkeit. In der Vergangenheit war es nicht möglich gewesen, diese Einnahmeneinbußen mit Schuldenaufnahme zu glätten, da das Anlegervertrauen in den Staat in einer solchen Situation schwindet und sich die Renditenaufschläge sowohl auf Staats- als auch auf Unternehmensanleihen ausweiten. Dieses Mal hatten die Regierungen in den

rohstoffexportierenden Ländern in der frühen Phase des Booms die Gewinne teilweise zurückbehalten. Doch als das Wachstum im Zuge der Krise trotz nach wie vor hoher Rohstoffpreise ins Stocken geriet, kam die Haushaltskonsolidierung zum Stillstand, während sich die Verschuldung stabilisierte oder sogar erhöhte. Insgesamt wurden die ölexportierenden Länder mit größeren Ausgabenverpflichtungen vom Preisverfall hart getroffen: Die „fiskalischen“ Schwellenwerte für den Ölpreis – definiert als Preis, der nötig gewesen wäre, um einen ausgeglichenen Haushalt zu erreichen – schossen in die Höhe (Grafik III.4 Mitte).

Haushaltsprobleme sind teilweise eine Folge der inhärenten Schwierigkeit, die Haushaltslage in einer Boomphase zu schätzen, da sie sich auf unpräzise Schätzungen für die zyklische Komponente der Produktion bzw. für die „Produktionslücke“ stützt. Ähnlich wie bei Kreditbooms (Kapitel V) kann ein Höhenflug der Rohstoffpreise die Schätzwerte für das Produktionspotenzial künstlich erhöhen und so eine solide Haushaltslage vortäuschen. Das rechte Feld von Grafik III.4 zeigt Echtzeit-Schätzungen der Konjunkturbereinigung zur Bestimmung des strukturellen Haushaltssaldos in einer Reihe großer rohstoffexportierender Länder Lateinamerikas, und zwar auf der Basis von Standardmessgrößen der Produktionslücke sowie entsprechenden um den Rohstoffzyklus bereinigten Messgrößen.² Werden die Schwankungen der Rohstoffpreise berücksichtigt, sind die strukturellen Haushaltsdefizite im Zeitraum 2010–13 erheblich größer, als es Standardverfahren nahelegen. In den Boomjahren war die Fiskalpolitik zu locker.

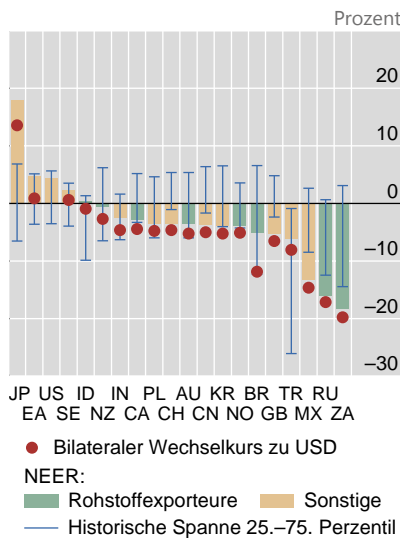
Wechselkursschwankungen und Währungsabwertungen

Im vergangenen Jahr kam es ausgehend vom US-Dollar zu erneuten umfangreichen Verschiebungen bei den Wechselkursen. Für einige aufstrebende Volkswirtschaften lagen diese Verschiebungen außerhalb des Quartilsabstands der jährlichen Veränderungen in den vergangenen 20 Jahren (Grafik III.5 links). Auf nominaler effektiver Basis wertete der US-Dollar von Mai 2015 bis Januar 2016 um 9% auf, verlor dann wieder etwas an Wert, sodass die Aufwertung für das Jahr bis Mai 2016 nur 4% betrug. Viele Währungen werteten gegenüber dem Dollar und auf nominaler effektiver Basis ab. Der nominale effektive Wechselkurs des Euro und des Yen legte in dem Jahr bis Mai 2016 um 5% bzw. 18% zu, ungeachtet der anhaltenden geldpolitischen Lockerung. Die Währungen von aufstrebenden und rohstoffexportierenden Volkswirtschaften werteten am stärksten ab. Die Währungen Russlands, Südafrikas und Brasiliens büßten nominal effektiv 16%, 18% bzw. 5% ein, was teilweise inländische Faktoren widerspiegelte. Der Renminbi wertete nominal effektiv und gegenüber dem Dollar leicht ab.

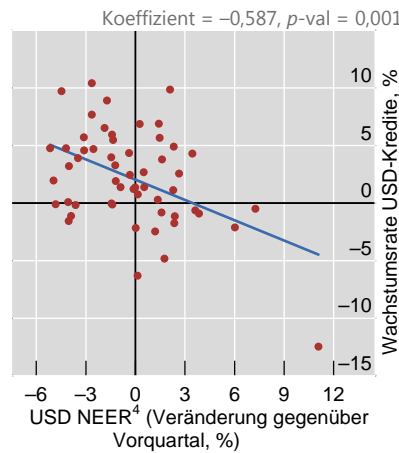
Diese Verschiebungen bei den Wechselkursen könnten die gesamtwirtschaftliche Entwicklung über mindestens zwei Kanäle beeinflussen. Der erste

² Die Echtzeit-Schätzungen der Produktionslücken, die für die Konjunkturbereinigung verwendet werden, basieren auf den zum Zeitpunkt der Schätzung verfügbaren Länderdaten; die Konjunkturbereinigung erfolgt gemäß der OECD-Methode, beschrieben in N. Girouard und C. André, „Measuring cyclically-adjusted budget balances for OECD countries“, *OECD Economics Department Working Papers*, Nr. 434, Juli 2005. Für weitere Einzelheiten zur Methodik siehe E. Alberola, R. Gondo Mori, M. Lombardi und D. Urbina, „Output gaps and policy stabilisation in Latin America: the effect of commodity and capital flow cycles“, *BIS Working Papers*, Nr. 568, Juni 2016.

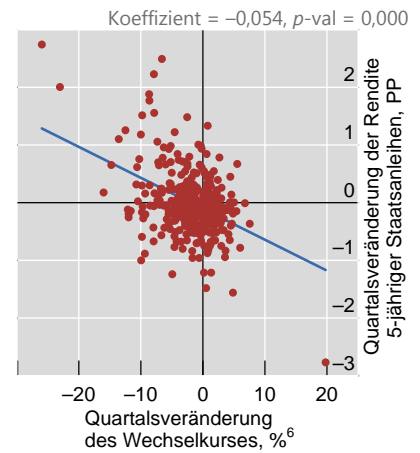
Veränderung des Wechselkurses¹ von Juni 2015 bis Mai 2016



Grenzüberschreitende Bankkreditvergabe² an aufstrebende Volkswirtschaften, alle Sektoren³



Veränderung der Rendite von Staatsanleihen aufstrebender Volkswirtschaften in Landeswährung⁵



¹ Monatsdurchschnitt; Anstieg = Aufwertung der Landeswährung. Die Fehlerbalken stellen die Spanne zwischen dem 25. und dem 75. Perzentil dar, berechnet für die gleitende prozentuale 12-Monats-Veränderung der breiten BIZ-Indizes für nominale effektive Wechselkurse (NEER) im Zeitraum April 1997–Mai 2016. ² Grenzüberschreitende Kredite und Wertpapierbestände der an die BIZ berichtenden Banken. ³ Quartalsveränderungen im Zeitraum 2002–15. ⁴ Enger BIZ-Index für nominale effektive Wechselkurse (NEER). ⁵ Quartalsveränderungen für jede Volkswirtschaft im Zeitraum 1. Quartal 2011–1. Quartal 2016. Verwendet werden Durchschnittswerte pro Quartal. ⁶ Prozentuale Veränderung des bilateralen Wechselkurses der Landeswährung gegenüber dem US-Dollar; ein positiver Wert stellt eine Aufwertung der Landeswährung dar.

Quellen: Bloomberg; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; BIZ-Statistiken zu den Schuldtitelmärkten und standortbezogene Bankgeschäftsstatistik der BIZ; Berechnungen der BIZ.

betrifft Veränderungen der Bilanzen und die Übernahme finanzieller Risiken.³ Eine Abwertung schwächt tendenziell die Bilanzen all jener, die Nettoverbindlichkeiten in Fremdwährung aufweisen. Dies kann zu Ausgabenkürzungen führen. Eine Abwertung verschlechtert zudem die Kreditkonditionen ganz allgemein, da die Fähigkeit inländischer Kreditgeber (Banken und Nichtbanken) zur Risikoübernahme abnimmt, wodurch auch die Kreditvergabe an andere sinkt. Der zweite Kanal wirkt über den Handel (Veränderung der Ausgabenstruktur): Eine Abwertung sollte die Nettoexporte beflügeln und zur inländischen Absorption beitragen, zumindest wenn die Zentralbank nicht die Zinsen anhebt, um die Inflation zu bekämpfen. Auf diese Weise sorgen Wechselkursschwankungen zu einer Verlagerung der Nachfrage von aufwertenden Ländern hin zu abwertenden Ländern.

³ Zum Risikoübernahmekanal des Wechselkurses siehe V. Bruno und H. S. Shin, „Global dollar credit and carry trades: a firm-level analysis“, *BIS Working Papers*, Nr. 510, August 2015. Für eine umfassendere Erörterung des Risikoübernahmekanals der geldpolitischen Transmission siehe C. Borio und H. Zhu, „Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?“, *Journal of Financial Stability*, Vol. 8, Nr. 4, Dezember 2012, S. 236–251.

Risikoübernahmekanal für aufstrebende Volkswirtschaften von großer Bedeutung

Die stärkere finanzielle Integration dürfte den Einfluss der Wechselkurse der wichtigsten internationalen Finanzierungswährungen auf die globalen Finanzierungsbedingungen insbesondere in den aufstrebenden Volkswirtschaften erhöht haben. Dies belegt der beträchtliche Anstieg der von Nichtbanken außerhalb der USA gehaltenen US-Dollar-Schuldtitel auf \$ 9,7 Bio. Ende 2015. Davon entfielen \$ 3,3 Bio. auf aufstrebende Volkswirtschaften, doppelt so viel wie noch 2009.⁴

Der Risikoübernahmekanal des Wechselkurses weist eine Mengen- und eine Preisdimension auf. Forschungsarbeiten zeigen eine Beziehung zwischen der Aufwertung der Landeswährung gegenüber dem Dollar einerseits und der Zunahme der Hebelwirkung bei den Banken, des Kreditwachstums und der Zuflüsse in Anleiheportfolios sowie der Verringerung der Renditenaufschläge von Staatsanleihen gegenüber US-Schatzpapieren und der CDS-Spreads andererseits.⁵

Die Mengenwirkung erfolgt über Veränderungen des Kreditangebots für inländische Unternehmen aufgrund der Auf- oder Abwertung der Landeswährung. Da bei einer abwertenden Landeswährung der Beleihungswert von Aktiva inländischer Unternehmen aus der Sicht ausländischer Kreditgeber schrumpft, sinkt deren Kreditvergabekapazität, beispielsweise aufgrund von Value-at-Risk-Einschränkungen.⁶ Dieser Mechanismus wirkt bei einer Währungsaufwertung zwar expansiv, doch in der Phase der Währungsabwertung nach einer länger anhaltenden Aufwertung dürfte die Anpassung umfangreicher und abrupter ausfallen, da im Aufschwung die Verschuldung stark gestiegen ist und Währungsinkongruenzen entstanden sind. Der expansive Effekt in den aufstrebenden Volkswirtschaften ist im mittleren Feld von Grafik III.5 dargestellt. Ein Wertverlust des Dollars um 1% geht mit einem Anstieg der vierteljährlichen Wachstumsrate der grenzüberschreitenden Kreditvergabe in US-Dollar um 0,6% einher.

Die Preisdimension wird über die Ausweitung der Kreditaufschläge wirksam, wenn die Inlandswährung abwertet und die Risikoübernahme nachlässt. Diese Beziehung zwischen Wechselkursen und Finanzierungsbedingungen ist im rechten Feld von Grafik III.5 dargestellt. Wenn die Landeswährung aufwertet, sinken die Renditen von Staatsanleihen aufstrebender Volkswirtschaften in Landeswährung. Währungsaufwertungen sind eng mit lockereren Finanzierungsbedingungen verbunden.

Dieser Risikoübernahmekanal ist für aufstrebende Volkswirtschaften von großer Bedeutung, spielt in fortgeschrittenen Volkswirtschaften aber keine offensichtliche Rolle (Kasten III.B). Eine Währungsabwertung (gegenüber den internationalen Finanzierungswährungen) führt in aufstrebenden Volkswirtschaften zu einem Rückgang des BIP, nicht aber in fortgeschrittenen Volkswirtschaften. Außerdem tritt die

⁴ Siehe R. McCauley, P. McGuire und V. Sushko, „Dollar credit to emerging market economies“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember 2015.

⁵ Für Belege der Auswirkungen auf die Kapitalmärkte siehe B. Hofmann, I. Shim und H.S. Shin, „Sovereign yields and the risk-taking channel of currency appreciation“, *BIS Working Papers*, Nr. 538, Januar 2016.

⁶ Selbst im Falle von Unternehmen mit Einnahmen in US-Dollar kann ein stärkerer Dollar mit geringeren Einnahmen einhergehen. Dies gilt beispielsweise für Ölfirmen, bei denen ein stärkerer Dollar tendenziell mit niedrigeren Ölpreisen zusammenfällt.

Wirkung des Risikoübernahmekanals in aufstrebenden Volkswirtschaften zwar rasch ein, schwächt sich mit der Zeit aber etwas ab.

Handelskanal bedeutsamer für fortgeschrittene als für aufstrebende Volkswirtschaften

Eine Währungsabwertung wirkt über den Handelskanal stimulierend auf die Produktion, doch das Ausmaß dieser Wirkung hängt von einer Reihe von Faktoren ab. Beispielsweise ist der Kanal umso wirkungsvoller, je größer der Anteil des Handels am BIP ist und je sensibler die Preise der handelbaren Güter auf den Wechselkurs reagieren. Der Handelskanal ist sowohl für aufstrebende als auch für fortgeschrittene Volkswirtschaften wichtig, und zwar selbst dann, wenn der Finanzkanal ausgeklammert wird (Kasten III.B). Bei beiden Ländergruppen entfaltet sich die stimulierende Wirkung im Laufe der Zeit: Auf kurze Sicht ist sie schwächer als auf längere Sicht. Insgesamt deutet die Datenlage darauf hin, dass der Risikoübernahmekanal in den aufstrebenden Volkswirtschaften insbesondere auf kurze Sicht ein bedeutendes Gegengewicht zum Handelskanal darstellt.

Neuere Studien lassen im Allgemeinen darauf schließen, dass die Wechselkurselastizität des Handels abgenommen hat, und zwar aufgrund geänderter Handelsstrukturen (einschl. Währungsdenomination, Absicherungen und wachsender Bedeutung globaler Wertschöpfungsketten). Eine Studie der Weltbank beispielsweise zeigt, dass sich die Wechselkurselastizität der Exporte des verarbeitenden Gewerbes von 1996 bis 2012 fast halbiert hat, wobei nahezu die Hälfte dieses Rückgangs der Verbreitung globaler Lieferketten zuzuschreiben ist.⁷ Eine Studie der OECD deutet ebenfalls auf geringe Handelselastizitäten hin: In den G3-Volkswirtschaften erhöht eine Währungsabwertung von 10% die Handelsbilanz um lediglich 0,4–0,6 Prozentpunkte.⁸ Dagegen wird in einer neueren Studie des IWF argumentiert, dass Wechselkurse weiterhin einen beträchtlichen Effekt auf den Wert von Nettoexporten haben; demnach verbessert eine Abwertung um 10% die Handelsbilanz um 1,5 Prozentpunkte. Allerdings findet diese Studie auch Belege dafür, dass die Preiselastizität der Handelsvolumina in den letzten Jahren abgenommen hat.⁹

Zwei miteinander zusammenhängende finanzielle Faktoren dürften den Rückgang der Handelselastizität in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften erklären: Zum einen hat gleichzeitig ein Abbau der Verschuldung stattgefunden, und zum anderen wirkt die Krise noch immer nach. Beispielsweise zeigen neuere Forschungsarbeiten, dass ein rascher Anstieg der Verschuldung privater Haushalte tendenziell mit einer Währungsaufwertung, einer größeren Zunahme der Importe und einer noch umfangreicheren Verschlechterung des Nettohandels einhergeht. In einem Abschwung tragen Abwertung und ein Anstieg der Nettoexporte zumeist dazu bei, den wachstumshemmenden Effekt des Schuldenabbaus auszugleichen. Dieser Mechanismus dürfte allerdings in deutlich geringerem Maße wirken, wenn mehrere

⁷ Siehe S. Ahmed, M. Appendino und M. Ruta, „Depreciations without exports? Global value chains and the exchange rate elasticity of exports“, World Bank, *Policy Research Working Papers*, Nr. 7390, August 2015.

⁸ Siehe P. Ollivaud und C. Schweltnus, „The post-crisis narrowing of international imbalances: cyclical or durable?“, *OECD Economics Department Working Papers*, Nr. 1062, Juni 2013.

⁹ Siehe IWF, „Exchange rates and trade flows: disconnected?“, *World Economic Outlook*, Oktober 2015, S. 105–138.

Länder gleichzeitig Schulden abbauen.¹⁰ Zudem wirkt sich eine Abwertung vermutlich auch nach einer Finanzkrise weniger stark auf den Export aus, wenn mangelnde Finanzierungen, Fehlallokationen bei den Ressourcen und eine hohe Unsicherheit die Outputreaktion begrenzen.

Sich wandelnde Wechselwirkungen

Angesichts der Wachstumsverlangsamung in einigen aufstrebenden Volkswirtschaften und der Zunahme finanzieller Anspannungen ist es sehr wichtig, zu verstehen, inwiefern diese Entwicklungen weltweite Übertragungseffekte haben können. Solche Effekte aus den aufstrebenden auf die fortgeschrittenen Volkswirtschaften haben im Laufe der Zeit zugenommen, da Erstere inzwischen einen größeren Anteil am Welthandels- und BIP-Wachstum haben – seit 2008 beträgt er rund 80%. Da sich die finanziellen Verflechtungen verstärkt haben, sind die finanziellen Übertragungseffekte aus den fortgeschrittenen auf die aufstrebenden Volkswirtschaften nach wie vor größer als diejenigen in umgekehrter Richtung. Übertragungseffekte hängen nicht nur von der Intensität der Verflechtungen ab, sondern auch von der Art der Schocks (generell oder länderspezifisch) und verschiedenen Faktoren, die diese Schocks dämpfen. Ein gutes Beispiel dafür sind die gegenwärtige globale Konjunkturabkühlung und die Risiken, die sich aus dem vorangegangenen Anstieg der Auslandsverschuldung in den aufstrebenden Volkswirtschaften und aus der jüngsten Verschärfung der globalen Liquiditätsbedingungen ergeben.

Handelsbezogene Übertragungseffekte aus den aufstrebenden Volkswirtschaften nehmen zu

Der intensivere Handel ist ein wesentlicher Grund für größere Übertragungseffekte aus den aufstrebenden Volkswirtschaften auf die fortgeschrittenen Volkswirtschaften. Die aufstrebenden Volkswirtschaften machen inzwischen rund 45% des Welthandels aus, nachdem ihr Anteil im Jahr 2000 noch bei etwas über 30% gelegen hatte. Die Intensität der Übertragungseffekte hängt von dem Umfang und der Art der Handelsströme einer Volkswirtschaft ab. Insbesondere Chinas rasantes Wachstum und seine stärkere außenwirtschaftliche Öffnung haben dafür gesorgt, dass ein wachsender Anteil der Exporte zahlreicher und insbesondere rohstoffexportierender Länder für China bestimmt ist (Grafik III.6 oben).

Diese Übertragungseffekte verändern sich dadurch, dass China seine Wirtschaft neu ausrichtet: weg von einem investitionsgestützten Wachstum hin zu einer stärker dienstleistungsorientierten Wirtschaft. Die Wachstumsabschwächung im Baugewerbe und in der Industrie (sekundärer Sektor) sowie ein Rückgang der entsprechenden Erzeugerpreise führten dazu, dass die nominale Wertschöpfung in diesem Sektor 2015 praktisch nicht zunahm. Dies hat aufgrund des Rückgangs des Exportwerts bereits umfangreiche Übertragungseffekte sowohl auf die rohstoffproduzierenden Volkswirtschaften als auch auf die Länder, die Kapitalgüter exportieren (Grafik III.1 Mitte). Wenn sich das Wachstum stärker auf die Dienstleistungsproduktion stützt, sind die Übertragungseffekte geringer, da auf diesen

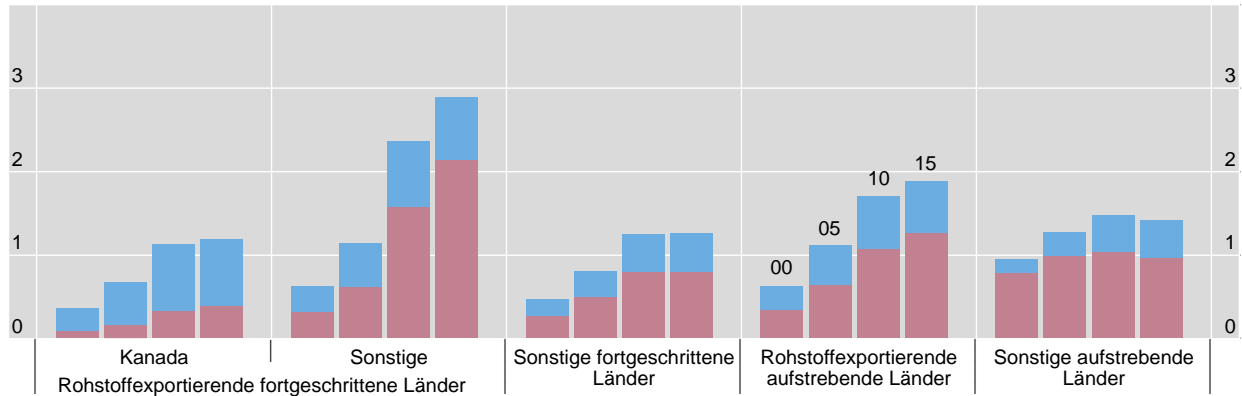
¹⁰ Siehe A. Mian, A. Sufi und E. Verner, „Household debt and business cycles worldwide“, *NBER Working Papers*, Nr. 21581, September 2015.

Zunehmende handelsbezogene Übertragungseffekte aus China, nach wie vor umfangreiche Übertragungseffekte aus den USA

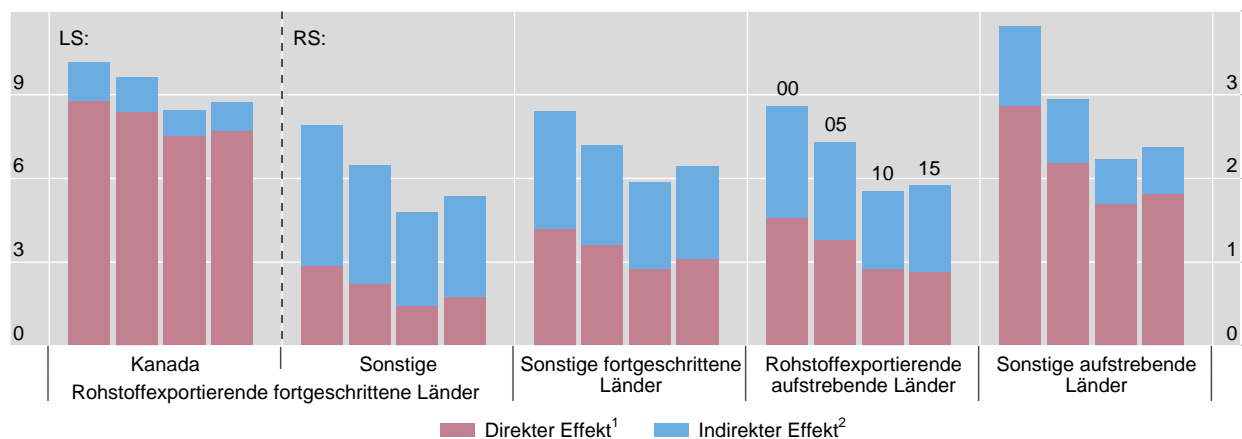
Effekt einer Importzunahme von 10% in China bzw. den USA auf die Gesamtexporte der aufgeführten Volkswirtschaft bzw. Ländergruppe; Wert für die Jahre 2000, 2005, 2010 und 2015 in Prozent

Grafik III.6

Übertragungseffekte aus China



Übertragungseffekte aus den USA



¹ Anteil der Exporte nach China/in die USA der jeweiligen Volkswirtschaft(en) multipliziert mit 10%. ² Direkter Effekt der jeweiligen Volkswirtschaft(en) multipliziert mit der entsprechenden Exportquote.

Quellen: IWF, *Direction of Trade Statistics*; Berechnungen der BIZ.

Sektor nur ein Importanteil von rund 10% entfällt, obwohl er etwa die Hälfte des BIP ausmacht.

Im Gegensatz zu dem beträchtlichen Anstieg der Exporte nach China verzeichneten die meisten Länder in den letzten 15 Jahren keinen bzw. einen leicht rückläufigen Anstieg ihrer Exporte in die USA (Grafik III.6 unten). Dennoch ist für die Exporte der meisten Länder die Nachfrage der USA immer noch größer als die Nachfrage Chinas.

Handelsbezogene Übertragungseffekte können sich auch über ein Drittland ausbreiten, das Vorleistungen importiert und zur Herstellung eigener Exportgüter einsetzt. Entsprechend ist der indirekte Effekt einer Abnahme der US-Importe für viele fortgeschrittene und rohstoffexportierende aufstrebende Volkswirtschaften im Vergleich zum direkten Effekt umfangreich (blaue Balken gegenüber roten Balken in

Grafik III.6 unten). Auch Übertragungseffekte aus anderen wichtigen fortgeschrittenen Volkswirtschaften spielen sowohl für fortgeschrittene als auch aufstrebende Volkswirtschaften nach wie vor eine Rolle.

Größere Übertragungs- und Rückwirkungseffekte über den Finanzkanal

Finanzielle Übertragungseffekte aus den aufstrebenden Volkswirtschaften haben im Gleichschritt mit den internationalen Vermögenswerten und Verbindlichkeiten dieser Länder und anderen finanziellen Verflechtungen zugenommen. Es stimmt, dass aufstrebende Volkswirtschaften offenbar immer noch eher das Ziel als die Quelle finanzieller Übertragungseffekte sind. Doch finanzielle Übertragungseffekte auf die aufstrebenden Volkswirtschaften können zu einem allmählichen Aufbau von Ungleichgewichten führen, die später wiederum in beträchtlichem Maße auf die fortgeschrittenen Volkswirtschaften zurückwirken können.

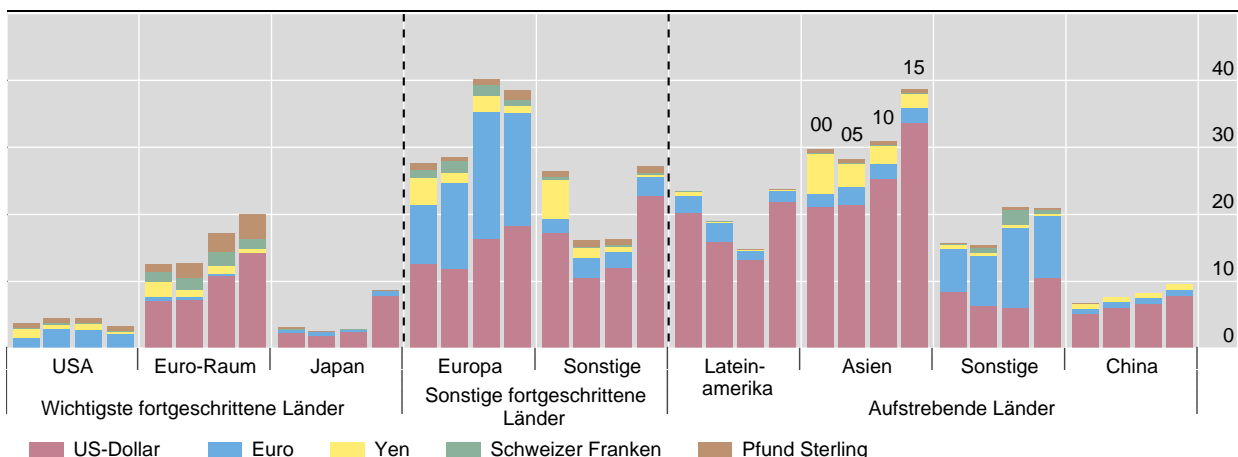
Ein wichtiger Kanal für finanzielle Übertragungseffekte, vor allem auf die aufstrebenden Volkswirtschaften, ist die Auslandsverschuldung, insbesondere in internationalen Finanzierungswährungen. Der Großteil dieser Schuldenaufnahme erfolgt in US-Dollar, wodurch die Finanzierungsbedingungen in den USA noch mehr an Bedeutung gewinnen (Grafik III.7). Auch andere fortgeschrittene Volkswirtschaften verschulden sich in Fremdwährung, doch ein größerer Teil dieser Schulden wird in der Regel abgesichert, wodurch Anfälligkeiten begrenzt werden. Schwankungen bei der Verfügbarkeit und den Kosten von Auslandsfinanzierungen können die Verschuldungshebel im Inland verstärken und unverhältnismäßig große Auswirkungen haben, wenn die Schuldner in eine finanzielle Notlage geraten.

Hohe Bestände an Fremdwährungsschulden aufstrebender Volkswirtschaften haben das Potenzial für Rückwirkungen auf die fortgeschrittenen Volkswirtschaften

US-Dollar als führende globale Finanzierungswährung¹

Fremdwährungsschulden insgesamt² in Relation zum BIP für die Jahre 2000, 2005, 2010 und 2015; Prozent

Grafik III.7



¹ Einfacher Durchschnitt der jeweiligen Region. Jahresendquoten. ² Fremdwährungsschulden von Nichtbanken der betreffenden Volkswirtschaften insgesamt.

Quellen: BIZ-Statistiken zu den Schuldtitelmärkten und standortbezogene Bankgeschäftsstatistik der BIZ; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

erhöht. Niedrige US-Zinssätze und ein abwertender Dollar erhöhen nun schon seit einiger Zeit das Kreditvolumen, die Vermögenspreise und das Wachstum in den aufstrebenden Volkswirtschaften. Sollte die Liquidität an den weltweiten Märkten wegen der Aussicht auf steigende US-Zinssätze wieder abnehmen, könnte dies eine Umkehr bei den lockeren Liquiditätsbedingungen herbeiführen. Genau das schien im Berichtszeitraum zu passieren, bevor sich die Märkte nach den Turbulenzen von Anfang 2016 wieder beruhigten (Kapitel II).

Übertragungseffekte auf die fortgeschrittenen Volkswirtschaften, die sich daraus ergeben, dass aufstrebende Volkswirtschaften spezifische Vermögenswerte dieser Länder wie z.B. Staatsanleihen halten, haben zugenommen. Der Abbau ihrer Bestände an US-Anleihen dürfte die Schwankungen der US-Renditen im vergangenen Jahr teilweise erklären (Kapitel II). Dagegen sind Übertragungseffekte auf die fortgeschrittenen Volkswirtschaften, die sich durch Vermögenseffekte aus den Anlagen in aufstrebenden Volkswirtschaften ergeben, im Allgemeinen gering, entsprechend dem Anteil der Vermögenswerte aufstrebender Volkswirtschaften in den Portfolios von Anlegern aus fortgeschrittenen Volkswirtschaften.

Größere Übertragungseffekte sind durch die Wirkung auf die Vermögenspreise fortgeschrittener Volkswirtschaften möglich. Die Reagibilität der Aktienkurse auf abrupte Kursveränderungen chinesischer Aktien im vergangenen Jahr (Kapitel II) unterstreicht die zunehmende Bedeutung dieses Kanals.

Ein gewisses Maß an Realismus in Bezug auf das Wachstum

Seit der Finanzkrise ist das BIP-Wachstum sowohl in den fortgeschrittenen als auch in den aufstrebenden Volkswirtschaften stets hinter den Prognosen und den Vorkrisenwerten zurückgeblieben. Die daraus resultierende Debatte über die Ursachen und Folgen dieses scheinbar verhaltenen Wachstums ist eine wichtige Grundlage für wirtschaftspolitische Überlegungen. Ist das Wachstum aus zyklischer oder struktureller Sicht tatsächlich enttäuschend? Und wo ist die Ursache dafür zu suchen – im Schuldenabbau (einem Bestandteil des sog. Schulden-Superzyklus, d.h. übermäßiger, schädlicher Finanzbooms), in der Fehlallokation von Ressourcen, der säkularen Stagnation, einer Verlangsamung des technischen Fortschritts oder in anderen Faktoren? Die Antwort auf diese Fragen ist nicht nur für die angemessene wirtschaftspolitische Reaktion entscheidend, sondern auch für das, was sich mit wirtschaftspolitischen Maßnahmen realistischerweise erzielen lässt. Unrealistische Erwartungen mit Blick auf das Wachstumspotenzial einer Volkswirtschaft, in struktureller oder zyklischer Hinsicht, können dazu führen, dass der Nachfragesteuerung unverhältnismäßig viel Vertrauen entgegengebracht wird. Das Endergebnis wäre eine Wirtschaft, die die Kosten einer aktivistischen Wirtschaftspolitik zu tragen hat, ohne von den erwarteten Vorteilen profitiert zu haben.

Gewöhnlich wird davon ausgegangen, dass das Wachstumspotenzial einer Wirtschaft von der Ausweitung des gesamtwirtschaftlichen Angebots bestimmt wird, während die Nachfrage nur einen kurzfristigen Einfluss hat. Gemäß der Hypothese der säkularen Stagnation jedoch hat eine anhaltend schwache Nachfrage das Wachstum nachhaltig gebremst.¹¹ Im Folgenden wird das Wachstumspotenzial im

¹¹ Für Einzelheiten zur Hypothese der säkularen Stagnation siehe die Beiträge in C. Teulings und R. Baldwin (Hrsg.), *Secular stagnation: facts, causes and cures*, VoxEU, August 2014.

Lichte der bisherigen Analyse beurteilt. Dazu werden die wichtigsten Bestimmungsfaktoren von Angebot und Nachfrage herangezogen. Es gibt verschiedene Ursachen für das niedrige Wachstum, doch ein nicht zu vernachlässigender Faktor sind der Schuldenaufbau und seine Nachwirkungen.

Langsamere Zunahme des Angebots

Das schwächere Wachstum, das die meisten Volkswirtschaften in den letzten Jahren verzeichneten, spiegelt hauptsächlich die langsamere Ausweitung des gesamtwirtschaftlichen Angebots wider, zu denen die Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital sowie die Produktivität beitragen.

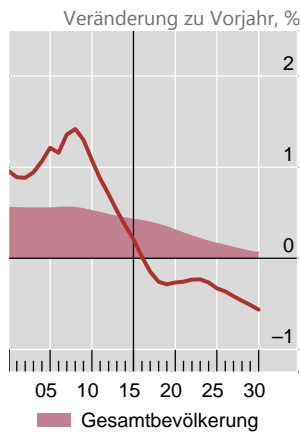
Die strukturelle Verlangsamung des Erwerbsbevölkerungswachstums aufgrund demografischer Faktoren verringert das Potenzialwachstum in fast allen Ländern. Die Folgen sind beträchtlich: 2015 lag das weltweite BIP-Wachstum 0,5 Prozentpunkte *unter* dem Durchschnittswert des Zeitraums 1987–2007. Das Wachstum des weltweiten BIP pro Person im erwerbsfähigen Alter jedoch lag 0,2 Prozentpunkte *über* dem entsprechenden Durchschnittswert (Grafik III.1 links). In Europa und anderen fortgeschrittenen Volkswirtschaften erreicht die Generation der Babyboomer allmählich das Pensionierungsalter. Das Wachstum der Erwerbsbevölkerung, das bereits negativ ist, wird sich in nur 10 Jahren um fast 1 Prozentpunkt verringern (Grafik III.8 links). In China ist der Rückgang noch stärker und beträgt über 2 Prozentpunkte. In anderen aufstrebenden Volkswirtschaften hat sich das Wachstum der Erwerbsbevölkerung ebenfalls verlangsamt, liegt aber immer noch im positiven Bereich (Grafik III.8 Mitte). Selbst wenn man den Einfluss der Erwerbsbeteiligung berücksichtigt, die für einen gewissen Ausgleich sorgt, weil sie wegen diverser Maßnahmen wie der Erhöhung des Renteneintrittsalters, gesellschaftlicher Trends und einer besseren Gesundheit höher ausfällt, hat der Beitrag des Faktors Arbeit zum Potenzialwachstum abgenommen (Grafik III.8 rechts).

Ein weiterer Faktor, der in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften das Potenzialwachstum nach der Krise geschwächt hat, war die nachlassende Bildung von Sachkapital durch Investitionen. Dies war in den aufstrebenden Volkswirtschaften nicht der Fall. Trotz außerordentlich lockerer Finanzierungsbedingungen sind die Unternehmen in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften nicht bereit, Investitionen zu tätigen. Ein wichtiger Grund dafür ist offenbar die Unsicherheit über die künftige Nachfrage und folglich die Rentabilität.¹² Bei einigen Unternehmen weisen das Horten von Barmitteln und die Mittelaufnahme für Aktienrückkäufe oder Dividendenzahlungen auf diesen offenkundigen Mangel an attraktiven Investitionsmöglichkeiten hin.¹³ Bei anderen Unternehmen scheinen angehäufte Schulden der Grund für die fehlende Investitionsbereitschaft zu sein. Während neue Finanzierungen für die meisten Unternehmen kostengünstig und leicht verfügbar sind, drückt in einigen Ländern die Notwendigkeit, die hohen Schuldenstände aus der Zeit vor der Krise abzubauen, auf die Investitionsbereitschaft.

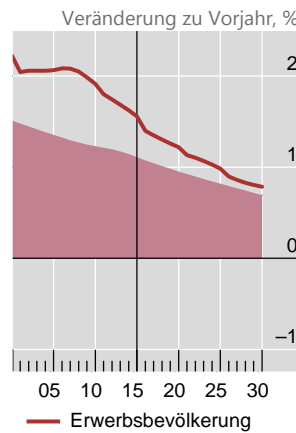
¹² Siehe R. Banerjee, J. Kearns und M. Lombardi, „(Why) Is investment weak?“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, März 2015; M. Bussière, L. Ferrara und J. Milovich, „Explaining the recent slump in investment: the role of expected demand and uncertainty“, Bank of France, *Working Papers*, Nr. 571, September 2015; M. Leboeuf und R. Fay, „What is behind the weakness in global investment?“, Bank of Canada, *Staff Discussion Paper* 2016-5, Februar 2016.

¹³ Siehe A. van Rixtel und A. Villegas, „Kasten 2: Aktienemissionen und Aktienrückkäufe“ im Kapitel „Wichtigste Erkenntnisse zum weltweiten Finanzgeschäft“, *BIZ-Quartalsbericht*, März 2015.

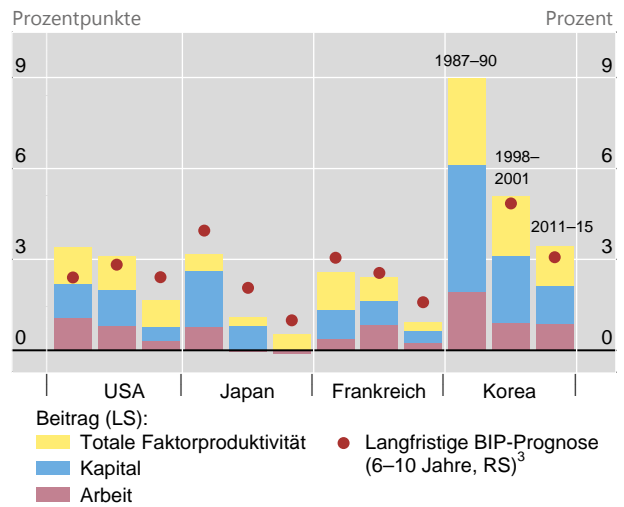
Bevölkerung: fortgeschrittene Volkswirtschaften, CN, CZ, HU und PL



Bevölkerung: aufstrebende Volkswirtschaften¹



Beitrag zum Potenzialwachstum²



¹ Ohne China, Polen, Tschechische Republik und Ungarn. ² Periodendurchschnitt. ³ Zeitraum 1987–90: nur Prognose für 1990.

Quellen: OECD, *Economic Outlook*; UNO, *World Population Prospects: The 2015 Revision*; Consensus Economics; Berechnungen der BIZ.

Zu dem langsameren Potenzialwachstum hat überdies die Verlangsamung des Produktivitätswachstums in den letzten 10 Jahren beigetragen. Einige Untersuchungen deuten darauf hin, dass neben den Folgen geringerer Investitionen auch die anhaltende Wirkung der kreditboombedingten Fehlallokation des Faktors Arbeit in Wirtschaftssektoren mit schwächerem Produktivitätswachstum eine Rolle spielt.¹⁴ Zudem können die derzeit außergewöhnlich lockeren Finanzierungsbedingungen einen Anreiz für Banken schaffen, Endloskredite zu gewähren, wodurch eigentlich unproduktive Firmen am Leben erhalten werden. Dies kann die Reallokation von Kapital und Arbeit verzögern und zu Wettbewerbsverzerrungen innerhalb der Volkswirtschaft führen.¹⁵ Ein häufig zitierter Faktor könnte schließlich auch die Verlangsamung des technischen Fortschritts sein. Doch er erklärt nicht, warum das Produktivitätswachstum auch in Ländern abgenommen hat, die technologisch gesehen nicht zu den führenden gehören.¹⁶

¹⁴ Siehe C. Borio, E. Kharroubi, C. Upper und F. Zampolli, „Labour reallocation and productivity dynamics: financial causes, real consequences“, *BIS Working Papers*, Nr. 534, Januar 2016.

¹⁵ Für eine Analyse der Kreditvergabe an sog. Zombiefirmen und ihre Folgen in Japan siehe R. Caballero, T. Hoshi und A. Kashyap, „Zombie lending and depressed restructuring in Japan“, *American Economic Review*, Vol. 98, Nr. 5, Dezember 2008.

¹⁶ Zur Verlangsamung des technischen Fortschritts siehe beispielsweise R. Gordon, „Is US economic growth over? Faltering innovation confronts the six headwinds“, *NBER Working Papers*, Nr. 18315, August 2012. Allerdings ist umstritten, ob bei den technologischen Innovationen tatsächlich eine Verlangsamung stattgefunden hat, und teilweise wird argumentiert, dass sie anhalten bzw. sich sogar beschleunigen werden; siehe beispielsweise J. Mokyr, „Secular stagnation? Not in your life“, in: C. Teulings und R. Baldwin (Hrsg.), *Secular stagnation: facts, causes and cures*, VoxEU, August 2014, sowie E. Brynjolfsson und A. McAfee, *The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, WW Norton & Company, 2016.

Ist die Nachfrage aus struktureller Sicht unzureichend?

Das BIP-Wachstum fällt seit der Krise enttäuschend aus. Eine zentrale Frage ist, ob es sich um eine anhaltende zyklische Schwäche aufgrund der Nachwirkungen einer übermäßigen Verschuldung handelt oder ob es auf ein strukturelles Nachfragedefizit hinweist, das in eine schädliche Wechselbeziehung zu angebotsseitigen Faktoren treten könnte.

Es gibt in der Tat einige strukturelle Faktoren, die das Nachfragewachstum zweifellos bremsen. Beispielsweise bedeutet die Bevölkerungsalterung, dass es mehr Menschen gibt, die in absehbarer Zeit in den Ruhestand treten. Sie weisen tendenziell höhere Sparquoten auf. Zunehmende Vermögens- und Einkommensungleichheit in einigen Ländern dürfte ebenfalls zu einem Anstieg der Ersparnisse führen. Überdies dürfte die Investitionsnachfrage der Unternehmen gesunken sein, da weniger kapitalintensive Industriezweige vergleichsweise stark wachsen.

Allerdings gibt es einige Beobachtungen, die gegen die Hypothese der säkularen Stagnation sprechen. Insbesondere stehen die Schaffung von Arbeitsplätzen und die generelle Verbesserung der Beschäftigungslage seit der Krise nicht mit einem unzureichenden Nachfragewachstum in Einklang. Außerdem kann die säkulare Stagnation kaum als globales Phänomen bezeichnet werden. Viele aufstrebende Volkswirtschaften weisen einen geringen Kapitalstock auf, ihr potenzieller Investitionsbedarf ist daher beträchtlich. Sogar in den USA, woher die Hypothese ursprünglich stammt, steht das damalige hohe Leistungsbilanzdefizit des Landes nicht in Einklang mit säkularer Stagnation: So war zu beobachten, dass die Inlandsnachfrage das Angebot übertraf, während das globale Wachstum ebenfalls robust war und mit Vollbeschäftigung einherging.

Des Weiteren dürften andere Faktoren, die für die schwache Nachfrage verantwortlich sind, zwar lange anhalten, aber mit der Zeit dennoch nachlassen. Nachdem sich die privaten Haushalte in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften vor der Krise erheblich verschuldeten, bemühen sie sich nun, ihren Fremdfinanzierungsgrad zu verringern oder zumindest die Aufnahme neuer Schulden zu drosseln, wodurch ihre Sparquote vorübergehend gestiegen ist. Außerdem dürften die anhaltend niedrigen Zinssätze die Nachfrage derjenigen privaten Haushalte geschwächt haben, deren Einkommen stark von Zinserträgen abhängig ist oder die ein bestimmtes Sparziel anstreben, insbesondere mit Blick auf ihren Ruhestand.

Schließlich dürften schlicht Angebotsbeschränkungen zur Schwächung der Nachfrage beigetragen haben, ähnlich wie eine schwache Nachfrage das Angebot über den Verlust von Fertigkeiten oder eine langsamere Kapitalbildung beeinträchtigen kann. Wenn beispielsweise mehr Flexibilität besteht, Ressourcen ihrer besten Verwendung zuzuführen, kann dies die effektive Nachfrage ankurbeln, da Einkommen und Investitionen steigen. Stärkerer Wettbewerb oder wirksamere Kreditallokation wiederum können sowohl Angebot als auch Nachfrage stimulieren. Das heißt, die Nachwirkungen des vorangegangenen nicht tragfähigen Finanzbooms könnten über diese Kanäle ebenfalls zu einer Schwächung der Nachfrage beigetragen haben.

Langsameres Wachstum als Tatsache, es sei denn ...

Die Beurteilung, ob andere neuere Bremsfaktoren dauerhaft sind, hat Implikationen für das Wachstum, das in den kommenden Jahren realistischerweise erreicht werden kann.

Einige Bremsfaktoren dürften mit der Zeit an Bedeutung verlieren. In zahlreichen Volkswirtschaften erhöhten sich die Schuldenstände im Vorfeld der Großen Finanzkrise massiv. In einigen Ländern kam es erst in den Jahren danach zu einem erheblichen Schuldenanstieg. Doch die aus dem Schuldenabbau und der Fehlallokation von Ressourcen resultierenden Bremsfaktoren nehmen allmählich ab, was zu einer Zunahme des Potenzialwachstums führen wird. Die erheblichen Schwankungen bei den Wechselkursen und den Rohstoffpreisen dürften eine Zeit lang das Wachstum in einigen Volkswirtschaften belasten, doch auch diese Effekte werden nachlassen.

Andere Bremsfaktoren werden erwartungsgemäß jedoch bleiben. Die Bevölkerungsalterung wird das Wachstum weiterhin belasten. Der Rückgang des Wachstums der Erwerbsbevölkerung ist beträchtlich und folgenschwer. Er verringert die BIP-Wachstumsrate einer Reihe von Ländern innerhalb von 10 Jahren um 1 Prozentpunkt, wenn der bis zu einem gewissen Grad ausgleichende Effekt einer höheren Erwerbsbeteiligung unberücksichtigt bleibt.

Bei der Festlegung der angemessenen wirtschaftspolitischen Prioritäten gilt es, die möglichen makroökonomischen Resultate realistisch einzuschätzen. In vielen Ländern ist das Potenzialwachstum bereits niedriger als in früheren Jahrzehnten und wird dies auch in den nächsten Jahren bleiben (Grafik III.8 rechts). Um angesichts der bestehenden Bremsfaktoren gegenzusteuern, sind langfristige angebotsseitige Reformen erforderlich, die das Produktivitätswachstum steigern (siehe 83. und 84. *BIZ-Jahresbericht*). Dies würde auch die Geldpolitik bei der Aufgabe, die Wirtschaftsaktivität weltweit zu stützen, entlasten.

Der Finanzzyklus – Konzept und Messung

Das weit gefasste Konzept des Finanzzyklus bezeichnet die gemeinsamen Schwankungen eines breiten Satzes an Finanzvariablen – Mengen- wie Preisvariablen (s. auch Kasten IV.A im *84. BIZ-Jahresbericht*). Es besteht eine offensichtliche Analogie zum Konjunkturzyklus. Dieser wird häufig anhand der Schwankungen des BIP identifiziert, doch trotz jahrelanger Forschung herrscht allgemein keine Einigkeit darüber, welche Methode zu verwenden ist. Methoden können eine Analyse der Arbeitslosenquote beinhalten; es ist aber auch möglich, Wendepunkte anhand verschiedener Monatsindikatoren zu identifizieren (wie es das NBER Business Cycle Dating Committee tut). Die Identifizierung des Finanzzyklus stellt eine größere Herausforderung dar, weil es kein einheitliches Gesamtmaß für finanzielle Aktivitäten gibt, obwohl sich langsam ein Konsens herausbildet, dass Kreditaggregate und Vermögenspreise, insbesondere Immobilienpreise, eine besonders wichtige Rolle spielen. Auf methodischer Ebene wurden zwei verschiedene Ansätze entwickelt, um die Messung stärker zu formalisieren (die ersten zwei der unten beschriebenen Methoden). Zudem können Erkenntnisse aus anderen Forschungsbereichen genutzt werden, um Hoch- und Tiefpunkte zu ermitteln (dritte und vierte Methode unten). Auch wenn die Wendepunkte einander nicht genau entsprechen, so stimmt die Identifizierung von Auf- und Abschwungphasen durch die vier in diesem Kasten vorgestellten Methoden doch weitgehend überein.

Die *Wendepunkt-Methode* datiert die Wendepunkte des Finanzzyklus mit der Methode, die vom NBER zur Bestimmung des Konjunkturzyklus angewandt wird.^① Zyklische Hoch- und Tiefpunkte werden anhand des realen Kreditvolumens, des Quotienten aus Kreditvolumen und BIP sowie der realen Immobilienpreise identifiziert. Drehmann et al. (2012) identifizieren einen Wendepunkt im Finanzzyklus, wenn es bei jeder dieser drei Datenreihen innerhalb eines Zeitfensters von 3 bis 6 Jahren zu einer Wende kommt.

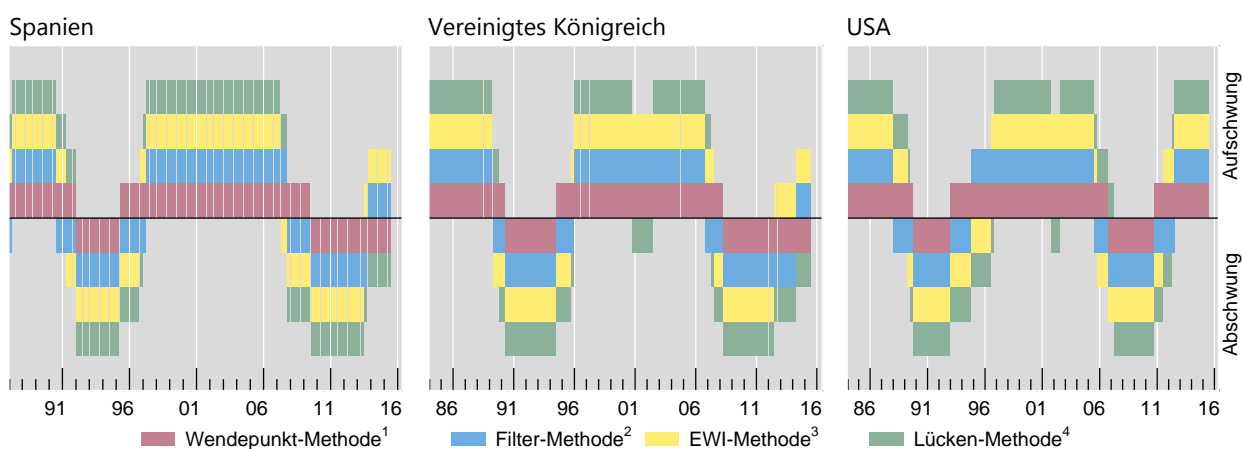
Die *Filter-Methode* verwendet einen statistischen Filter, um die zyklischen Schwankungen des realen Kreditvolumens, des Quotienten aus Kreditvolumen und BIP sowie der realen Immobilienpreise zu extrahieren. Anschließend werden diese in einer einzigen Datenreihe zusammengefasst.^② Dabei können die Spezifikationen unterschiedlich sein; Drehmann et al. (2012) setzen beispielsweise einen Bandbreitenfilter ein, um in jeder Datenreihe die zyklischen Schwankungen zwischen 8 und 32 Jahren zu extrahieren. Anschließend werden die mittelfristigen Zyklen der drei Variablen gemittelt.

Die *Methode der Frühwarnindikatoren (EWI-Methode)* basiert auf Forschungsarbeiten zu Frühwarnindikatoren für Finanzkrisen. In diesem Zusammenhang erwiesen sich große Abweichungen des Quotienten aus Kreditvolumen und BIP von seinem langfristigen Trend (die sog. Lücke bei der Kreditquote) als alleiniges Frühwarnsignal als besonders zuverlässig.^③ Zudem zeichnet sich im Finanzzyklus eine Wende ab, sobald die realen Wohnimmobilienpreise zu fallen beginnen. Seinen Tiefpunkt erreicht der Zyklus hingegen, wenn die Lücke bei der Kreditquote negativ ist und die Immobilienpreise wieder zu steigen beginnen. Gleichwohl besteht in dieser Hinsicht mehr Unsicherheit, da das Wachstum der Immobilienpreise zuweilen längere Zeit um den Nullpunkt schwankt.

Der *Lücken-Methode* liegen Erkenntnisse von Juselius und Drehmann (2015) zugrunde. Hier wird der Finanzzyklus in zwei Schlüsselvariablen zerlegt, die gemeinsam ein nachhaltiges Niveau für den Quotienten aus Kreditvolumen und BIP bestimmen.^④ Die erste Variable ist die Schuldenlücke – die Abweichung von der langfristigen Gleichgewichtsbeziehung zwischen dem Quotienten aus Kreditvolumen und BIP und wichtigen Vermögenspreisen (wie realen Preisen für Wohn- und Gewerbeimmobilien sowie Aktienkursen). Die zweite Variable ist die Schuldendienstlücke – die Abweichung von der langfristigen Gleichgewichtsbeziehung zwischen dem Quotienten aus Kreditvolumen und BIP und dem durchschnittlichen Kreditzins für ausstehende Schulden. Durch die Einbeziehung dieser beiden Lücken in ein vektorautoregressives Modell gelingt es den Autoren zu zeigen, dass die Lücken die zentrale Verbindung zwischen finanziellen und gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen darstellen. Die wichtigste Erkenntnis ist, dass eine hohe Schuldendienstlücke die Ausgaben deutlich verringert, wenn ein hoher Einkommensanteil für Zins- und Tilgungszahlungen aufgewendet wird. Die Schuldenlücke ist der wichtigste Bestimmungsfaktor für das Kreditwachstum: Sie verleiht dem Kreditwachstum Auftrieb, wenn sie negativ ist, d.h. wenn die Vermögenspreise in Relation zum Quotienten aus Kreditvolumen und BIP hoch sind. Da die Schuldenlücke sowohl die Dynamik bei den Krediten als auch bei den Vermögenspreisen enthält, steht eine negative (positive) Schuldenlücke mit dem Aufschwung (Abschwung) des Finanzzyklus in Verbindung.

Unterschiedliche Datierungsmethoden ergeben im Allgemeinen ähnliche Finanzzyklen

Grafik III.A



¹ Phasen des Finanzzyklus identifiziert anhand der Phasen des realen Kreditvolumens, des Quotienten aus Kreditvolumen und BIP und der realen Wohnimmobilienpreise, sofern der Zyklus mindestens fünf Jahre beträgt. Es kommt zu einer Wende im Finanzzyklus, wenn es innerhalb eines 3-6-Jahresfensters bei allen drei genannten Zeitreihen zu einer Wende kommt. ² Mit einem Bandbreitenfilter werden die zyklischen Schwankungen des realen Kreditvolumens, des Quotienten aus Kreditvolumen und BIP und der realen Wohnimmobilienpreise zwischen 8 und 32 Jahren extrahiert. Anschließend werden die mittelfristigen Zyklen der drei Variablen gemittelt. Ein Hochpunkt (Tiefpunkt) liegt vor, wenn die Wachstumsrate vom positiven in den negativen (vom negativen in den positiven) Bereich wechselt. ³ Ein Hochpunkt (Tiefpunkt) des Finanzzyklus liegt vor, wenn die Lücke bei der Kreditquote positiv (negativ) ist und die realen Wohnimmobilienpreise zu fallen (steigen) beginnen und dies anhält. ⁴ Ein Aufschwung (Abschwung) des Finanzzyklus liegt vor, wenn die Schuldenlücke negativ (positiv) ist. Jede Phase muss mindestens zwei Quartale umfassen.

Quellen: Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Zur Veranschaulichung: Die Auf- und Abschwungphasen der Finanzzyklen in Spanien, den USA und dem Vereinigten Königreich stimmen im Großen und Ganzen überein, wenn sie anhand der vier beschriebenen Methoden ermittelt werden (Grafik III.A). Die Methoden datieren die Wendepunkte nicht exakt gleich, liegen aber nicht weit auseinander. Abgesehen davon besteht der einzige Unterschied zwischen den Methoden in Bezug auf das Platzen der Dotcom-Blase: Für die Zeit danach identifiziert die Lücken-Methode im Gegensatz zu den anderen Methoden einen Abschwung im Finanzzyklus in den USA und im Vereinigten Königreich. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass die Lücken-Methode als Einzige auch Informationen von Aktienkursen einbezieht, die damals sehr volatil waren.

Obwohl die vier Methoden ein kohärentes Bild des Finanzzyklus ergeben, insbesondere rückblickend, ist klar, dass keine für sich genügt, um die Länder eindeutig verschiedenen Phasen zuzuordnen. Beispielsweise zeigen derzeit alle Methoden an, dass sich der Finanzzyklus in den USA im Aufschwung befindet. Für Spanien und das Vereinigte Königreich dagegen ist die Aussage weniger eindeutig. Angesichts der Heterogenität finanzieller Auf- und Abschwünge, die u.a. strukturellen Entwicklungen zuzuschreiben ist, könnte es sinnvoll sein, eine breitere Palette an Indikatoren heranzuziehen, beispielsweise Kreditaufschläge, Risikoprämien, Ausfallraten sowie Näherungswerte für die Risikowahrnehmung und die Risikoneigung.

① Siehe M. Drehmann, C. Borio und K. Tsatsaronis, „Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term!“, *BIS Working Papers*, Nr. 380, Juni 2012, sowie M. Terrones, M. Kose und S. Claessens, „Financial cycles: What? How? When?“, *IMF Working Papers*, Nr. WP/11/88, April 2011. ② Siehe D. Aikman, A. Haldane und B. Nelson, „Curbing the credit cycle“, *The Economic Journal*, Vol. 125, Nr. 585, Juni 2015, S. 1072–1109, sowie P. Hiebert, Y. Schuler und T. Peltonen, „Characterising the financial cycle: a multivariate and time-varying approach“, *ECB Working Paper Series*, Nr. 1846, September 2015. ③ Siehe C. Borio und M. Drehmann, „Assessing the risk of banking crises – revisited“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, März 2009; C. Detken, O. Weeken, L. Alessi, D. Bonfim, M. Boucinha, C. Castro, S. Frontczak, G. Giordana, J. Giese, N. Jahn, J. Kakes, B. Klaus, J. Lang, N. Puzanova und P. Welz, „Operationalising the countercyclical capital buffer: indicator selection, threshold identification and calibration options“, European Systemic Risk Board, *Occasional Paper Series*, Nr. 5, Juni 2014; sowie M. Schularick und A. Taylor, „Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870–2008“, *American Economic Review*, Vol. 102, Nr. 2, April 2012, S. 1029–1061. ④ Die Schuldenlücke und die Schuldendienstlücke werden durch die kointegrierende Beziehung zwischen den jeweils enthaltenen Datenreihen ermittelt. Siehe M. Juselius und M. Drehmann, „Leverage dynamics and the real burden of debt“, *BIS Working Papers*, Nr. 501, Mai 2015.

Wechselkurse: Wirken sie stabilisierend oder destabilisierend?

Die stabilisierende Wirkung der Wechselkurse, die über eine Anpassung der relativen Preise und die Handelsbilanz erfolgt, wurde umfassend untersucht. Jüngere Studien machen auch diverse Finanzkanäle aus, über die Wechselkurse auf die Wirtschaft durchschlagen können. In diesem Kasten werden erste Belege dafür geliefert, dass diese finanziellen Effekte von wirtschaftlicher Bedeutung für die Produktion in den aufstrebenden Volkswirtschaften sind.

Ein einfaches Modell gibt Aufschluss über die relative Bedeutung des Handels- und des Finanzkanals in den fortgeschrittenen und aufstrebenden Volkswirtschaften. In diesem autoregressiven Modell mit verteilten Verzögerungen („autoregressive distributive lag“, ARDL) wird das BIP als Funktion sowohl des handelsgewichteten realen effektiven Wechselkurses (REER) als auch eines schuldengewichteten nominalen Wechselkurses (DWER) spezifiziert. Der DWER des jeweiligen Landes gewichtet seine bilateralen Wechselkurse gegenüber jedem der fünf wichtigsten globalen Finanzierungswährungen (US-Dollar, Euro, Yen, Pfund Sterling und Schweizer Franken) mit den Anteilen dieser globalen Finanzierungswährungen an der Fremdwährungsverschuldung des betreffenden Landes (im In- und Ausland). Dies ist eine konzeptionelle Verbesserung im Vergleich zur Verwendung des bilateralen Wechselkurses gegenüber dem US-Dollar zur Erfassung finanzieller Effekte, da hierbei die relative Bedeutung anderer Finanzierungswährungen in der Verbindlichkeitsstruktur eines Landes berücksichtigt wird.

Die Stichprobe ist ein Panel bestehend aus Quartalsdaten für 22 aufstrebende und 21 fortgeschrittene Volkswirtschaften im Zeitraum 1980–2015.^① Neben den zwei Wechselkursindizes werden verschiedene Kontrollvariablen einbezogen, um potenziellen Endogenitätsproblemen vorzubeugen.^②

Tabelle III.B zeigt die kurz- und langfristigen Elastizitäten des BIP-Wachstums gegenüber den zwei Wechselkursindizes, jeweils für aufstrebende und für fortgeschrittene Volkswirtschaften getrennt. Es gibt klare Hinweise auf einen wachstumsfördernden Effekt von Währungsabwertungen über den Handelskanal: Für beide Ländergruppen ist die Elastizität des handelsgewichteten Wechselkurses negativ. Auch die Größenordnung des Effekts ist ähnlich: Eine REER-Abwertung um 1 Prozentpunkt führt auf lange Sicht im Durchschnitt zu einem Anstieg des BIP-Wachstums um 10–12 Basispunkte. Dagegen ist nur bei den aufstrebenden Volkswirtschaften ein Effekt über den Finanzkanal erkennbar: Eine DWER-Abwertung um 1 Prozentpunkt geht auf lange Sicht mit einem Rückgang des BIP-Wachstums um 10 Basispunkte einher. Dieser Effekt ist bei den fortgeschrittenen Volkswirtschaften deutlich geringer und statistisch nicht signifikant.^③

Das Verhältnis zwischen den kurz- und langfristigen Elastizitäten in Tabelle III.B zeigt, dass der Finanzkanal auf kurze Sicht überschießt und einen größeren kurzfristigen Effekt aufweist als der Handelskanal. In den aufstrebenden

Langfristige Elastizität des BIP-Wachstums in Bezug auf den realen effektiven Wechselkurs (REER) und den schuldengewichteten Wechselkurs (DWER)

Tabelle III.B

	Aufstrebende Volkswirtschaften			Fortgeschrittene Volkswirtschaften		
	Kurzfristig	Langfristig	Verhältnis: kurzfristig zu langfristig	Kurzfristig	Langfristig	Verhältnis: kurzfristig zu langfristig
REER	-0,103*** (0,017)	-0,1217*** (0,040)	0,85	-0,058 (0,034)	-0,104*** (0,044)	0,56
DWER	0,1322*** (0,025)	0,105*** (0,033)	1,26	0,026 (0,027)	0,032 (0,033)	. ¹
Beobachtungen		1055			1072	
R-Quadrat ²		0,92			0,32	

Robuste Standardfehler (geclustert nach Land) in Klammern; ***/**/* drückt statistische Signifikanz auf den Niveaus 1%, 5% und 10% aus.

¹ Keine der beiden Elastizitäten weist statistische Signifikanz auf dem Niveau 10% auf. ² Das höhere R-Quadrat für die aufstrebenden Volkswirtschaften spiegelt die größere Aussagekraft der abhängigen Lag-Variable im Vergleich zu fortgeschrittenen Volkswirtschaften wider.

Volkswirtschaften ist die kurzfristige Elastizität des DWER größer als seine langfristige Elastizität, was bedeutet, dass der anfängliche Effekt mit der Zeit etwas zurückgeht. Hingegen ist die langfristige Elastizität des REER sowohl in aufstrebenden als auch in fortgeschrittenen Volkswirtschaften größer als die kurzfristige Elastizität, was bedeutet, dass sich der Effekt über den Handelskanal erst mit der Zeit aufbaut. In den aufstrebenden Volkswirtschaften ist die kurzfristige Elastizität des DWER in absoluter Betrachtung größer als die kurzfristige Elastizität des REER. Dies sind vorläufige Belege dafür, dass in den aufstrebenden Volkswirtschaften der Effekt über den Finanzkanal auf kurze Sicht bedeutsamer ist als der Effekt über den Handelskanal, sodass eine gleich starke Abwertung von DWER und REER anfänglich wachstumshemmend sein könnte. In den aufstrebenden Volkswirtschaften scheint eine Abwertung nur wenig zum BIP-Wachstum beizutragen, und dies erst nach mehreren Quartalen.

- ① Das Panel ist nicht balanciert und aufgrund der Datenverfügbarkeit eingeschränkt, insbesondere in der frühen Phase der Stichprobe.
 ② Die vollständige Modellspezifikation lautet:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{BIP})_{i,t} &= \sum_{k=1}^4 \beta_k \Delta \ln(\text{BIP})_{i,t-k} + \sum_{k=0}^4 \gamma_k \Delta \ln(\text{REER})_{i,t-k} + \sum_{k=0}^4 \delta_k \Delta \ln(\text{DWER})_{i,t-k} \\ &+ \sum_{k=0}^4 \phi_{r,k} \Delta(\text{Leitzins})_{i,t-k} + \sum_{k=0}^4 \phi_{c,k} \Delta \ln(\text{Rohstoffpreis})_{i,t-k} \\ &+ \sum_{k=0}^4 \phi_{f,k} \Delta \ln(\text{Auslandsnachfrage})_{i,t-k} + \psi_i + FC + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

Die Auslandsnachfrage wird gemessen als exportgewichtete Summe des ausländischen BIP. FC bezeichnet eine Dummy-Variable für die Finanzkrise (2008/09) und ψ_i einen länderspezifischen fixen Effekt. ③ Es wurde auch für jedes Land einzeln eine Modellschätzung vorgenommen. Damit bezog sich die Variation allein auf die Zeit. Die Ergebnisse waren qualitativ vergleichbar. In Bezug auf die Größenordnung waren die Median-Elastizitäten höher als die aus Panel-Regressionen ermittelten. In den aufstrebenden Volkswirtschaften beispielsweise beträgt die langfristige Median-Elastizität des REER $-0,28$ und die langfristige Elastizität des DWER $0,31$.

IV. Geldpolitik: mehr Lockerung, weniger Spielraum

Die Geldpolitik war im vergangenen Jahr erneut äußerst akkommodierend. Gleichzeitig verringerte sich der geldpolitische Handlungsspielraum. Die Zentralbanken behielten ihren seit vielen Jahren anhaltenden außerordentlich lockeren Kurs bei, da die Gesamtinflation in zahlreichen Volkswirtschaften auf niedrigem Niveau verharrte, die konjunkturelle Dynamik weltweit ungleichmäßig verteilt war und die inländischen Finanzzyklen in einer Reihe aufstrebender Volkswirtschaften sowie in einigen von der Großen Finanzkrise wenig betroffenen fortgeschrittenen Volkswirtschaften allmählich ihrem Höhepunkt zusteuerten.

Verschiedene binnen- und außenwirtschaftliche Aspekte spielten eine wichtige Rolle. Die zunehmende Unsicherheit über den zeitlichen Verlauf und den Umfang der geldpolitischen Unterschiede zwischen den größten fortgeschrittenen Volkswirtschaften erschwerte die Geldpolitik und trug zu Wechselkursschwankungen bei. Ein besonders problematischer Faktor für die Geldpolitik waren die sinkenden Rohstoffpreise. Diese Entwicklungen warfen Fragen hinsichtlich der Verankerung der Inflationserwartungen auf. Gleichzeitig mussten sich die Zentralbanken gegenläufigen binnenwirtschaftlichen und globalen Inflationstendenzen zyklischer sowie langfristiger Natur stellen.

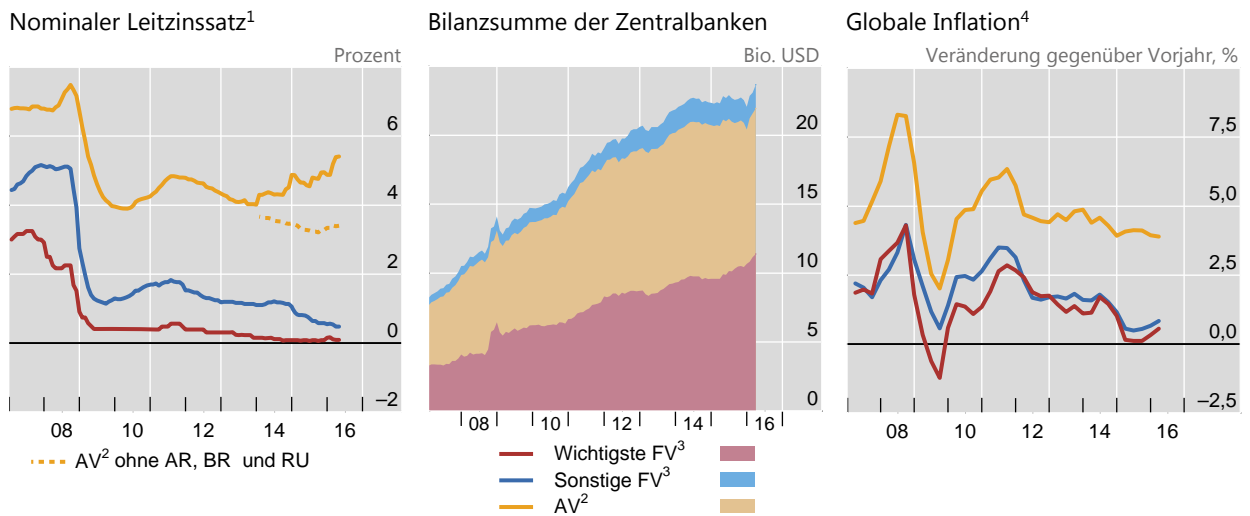
Unterdessen bestand weiterhin Besorgnis über die nachlassende Wirksamkeit der inländischen Transmissionskanäle der Geldpolitik und über die Nebenwirkungen der anhaltenden Lockerung. Externe Kanäle, vor allem die Wechselkurse, gewannen an Bedeutung und waren ihrerseits mit Herausforderungen verbunden.

Allgemeiner betrachtet, rückten angesichts eines weiteren Jahres sehr akkommodierender Geldpolitik, gepaart mit der Erwartung einer eher langsamen Normalisierung, die zunehmenden Spannungen zwischen Preis- und Finanzstabilität in den Mittelpunkt. Diese Spannungen erhöhten das Interesse, einen stärker an der Finanzstabilität orientierten geldpolitischen Handlungsrahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse zu unterziehen und dessen Praxistauglichkeit zu untersuchen.

Dieses Kapitel befasst sich zunächst mit der Entwicklung der Geldpolitik und der Inflation im vergangenen Jahr. Anschließend werden die Herausforderungen für die Geldpolitik erörtert, die sich aus der zunehmenden Bedeutung der externen Transmissionskanäle der Geldpolitik ergeben, während die Effektivität inländischer Kanäle gesunken ist. Zum Schluss wird die Analyse aus früheren BIZ-Jahresberichten weitergeführt und untersucht, wie die geldpolitischen Handlungsrahmen weiterentwickelt werden können, um der Finanzstabilität besser Rechnung zu tragen und einen wirksameren Umgang mit den Zielkonflikten zwischen Preis- und Finanzstabilität zu ermöglichen.

Jüngste Entwicklungen

Die Zentralbanken hielten die nominalen Leitzinsen auf äußerst niedrigem Niveau (Grafik IV.1). Gleichzeitig wurde eine weitere Verzögerung bei der Normalisierung der Geldpolitik immer wahrscheinlicher. Die Bilanzsummen der Zentralbanken blieben nahe ihren historischen Höchstständen, und in einigen Fällen dürften sie noch weiter ansteigen. Diese Entwicklungen ergaben sich vor dem Hintergrund einer niedrigen



¹ Leitzinsen oder naheliegendste Alternative; einfacher Durchschnitt. ² AV = aufstrebende Volkswirtschaften. ³ FV = fortgeschrittene Volkswirtschaften. ⁴ Verbraucherpreise; gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend).

Quellen: IWF, *International Financial Statistics* und *World Economic Outlook*; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Gesamtinflation, eines verhaltenen Wirtschaftswachstums und sich anspannender Arbeitsmärkte. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Volkswirtschaften sind hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass sie Schwankungen von Wechselkursen und Rohstoffpreisen, Finanzmarktvolatilität und Unsicherheit über die Wachstumsaussichten nicht im selben Maße ausgesetzt waren.

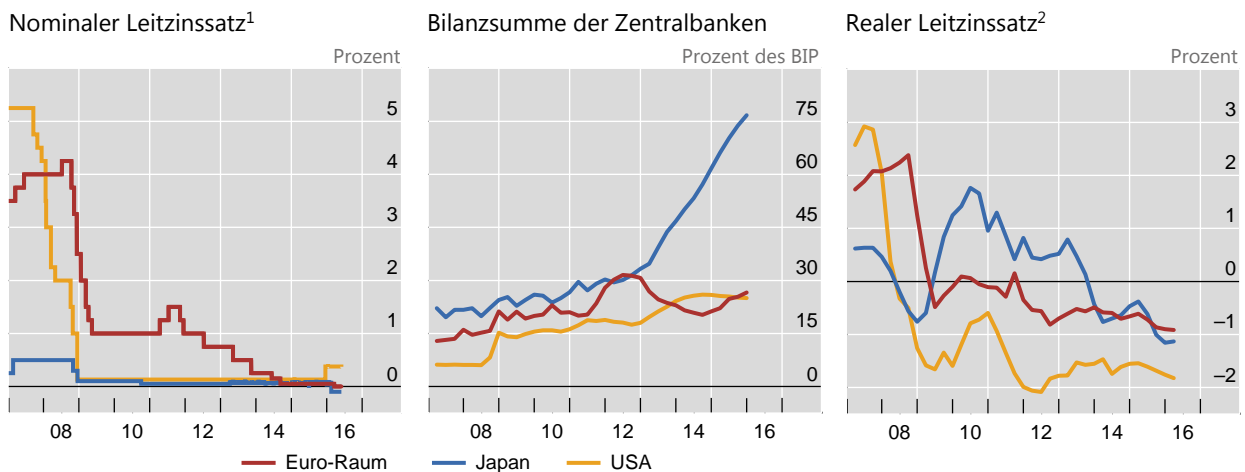
Geldpolitische Normalisierung zögert sich weiter hinaus

Die Leitzinsen der Zentralbanken der wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften lagen zu Beginn des Berichtszeitraums in der Nähe von null, und ihre Bilanzen waren größer als ein Jahr zuvor (Grafik IV.2). Aufgrund der positiven Kerninflation blieben die realen Zinsen ungewöhnlich niedrig. Tatsächlich liegen sie erstmals seit Beginn der Nachkriegszeit für einen derart langen Zeitraum auf so niedrigem Niveau. Angesichts auseinanderlaufender binnenwirtschaftlicher Entwicklungen war die Wahrscheinlichkeit divergierender Geldpolitik groß.

In den USA erfolgte die lang erwartete Anhebung der Leitzinsen im Dezember 2015. Das Zielband wurde um 25 Basispunkte erhöht, sodass der effektive Tagesgeldsatz auf rund 35 Basispunkte zulegte. Die US-Notenbank begründete diesen Schritt mit einer Verbesserung der Bedingungen am Arbeitsmarkt, einer Zunahme des zugrundeliegenden Inflationsdrucks und einem günstigeren Wirtschaftsausblick, wies aber auch darauf hin, dass es vor dem Hintergrund der aktuellen Lage angemessen wäre, die Leitzinsen lediglich schrittweise weiter anzuheben. Anfang 2016 gingen die Marktteilnehmer jedoch angesichts gestiegener Abwärtsrisiken für die wirtschaftliche Erholung und einer Volatilitätsspitze an den globalen Finanzmärkten davon aus, dass die Normalisierung der Leitzinsen sogar noch langsamer und mit einem niedrigeren Endniveau erfolgen würde. Entsprechend wird mit einer im historischen Vergleich ungewöhnlich langsamen Normalisierung der US-Geldpolitik gerechnet.

Für lange Zeit sehr niedrige Leitzinsen bei kräftigem Wachstum der Zentralbankbilanzen

Grafik IV.2



¹ Leitzinsen oder naheliegendste Alternative. ² Nominaler Leitzinssatz abzüglich Verbraucherpreisinflations ohne Nahrungsmittel und Energie; für Japan zusätzlich bereinigt um die Anhebung des Verbrauchssteuersatzes.

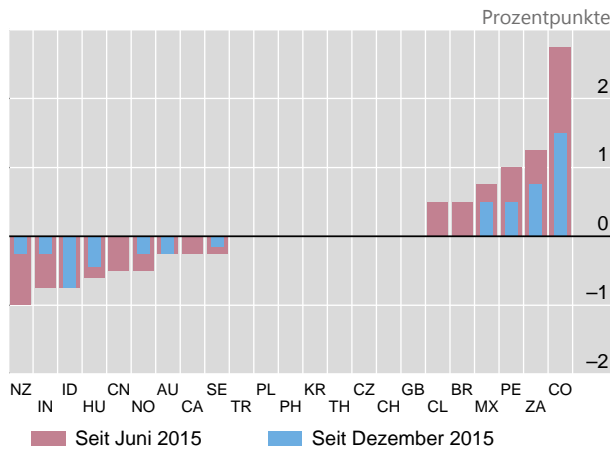
Quellen: OECD, *Main Economic Indicators*; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Die EZB und die Bank of Japan hingegen lockerten ihre Geldpolitik zum Jahreswechsel weiter. Sie senkten ihre Leitzinsen und verstärkten ihre geldpolitischen Sondermaßnahmen. Ihre Bilanzsummen verbuchten erneut einen Anstieg.

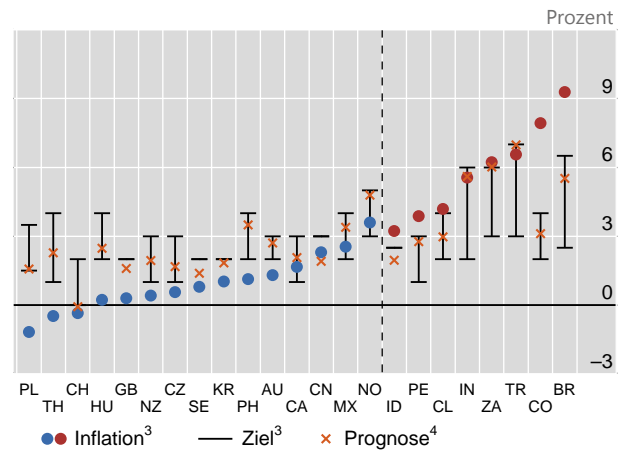
Die EZB beließ ihren wichtigsten Leitzinssatz (den Zinssatz für ihre Hauptrefinanzierungsgeschäfte, HRG) fast während des gesamten Zeitraums auf einem Wert knapp über null, senkte dann jedoch ihre Leitzinsen im März 2016. Sie setzte den HRG-Zinssatz und den Zinssatz für die Einlagefazilität auf null bzw. –40 Basispunkte herab. Da der EONIA-Tagesgeldsatz (Euro OverNight Index Average) der Entwicklung des Einlagesatzes folgte, war die geldpolitische Ausrichtung akkommodierender, als es der HRG-Zinssatz allein hätte vermuten lassen. Die EZB lancierte zudem eine Reihe neuer Maßnahmen, mit denen das Tempo ihres Programms zum Ankauf von Vermögenswerten erhöht, die Zulässigkeit von Vermögenswerten auf Anleihen von Nichtfinanzunternehmen ausgeweitet und die Attraktivität ihrer gezielten längerfristigen Refinanzierungsgeschäfte (TLRG) gesteigert wurden. Mit dem Maßnahmenpaket sollten die Finanzierungsbedingungen verbessert, die Wirtschaft gestützt und disinflationären Risiken entgegengewirkt werden.

Die Bank of Japan lockerte ihre Geldpolitik mit dem Ziel, die angestrebte Inflationsrate von 2% zu erreichen. Vor dem Hintergrund aufkommender Inflationsrisiken – vor allem infolge gesunkener Ölpreise, einer schwachen Auslandsnachfrage und einer Aufwertung des Yen – erweiterte sie ihr Programm der quantitativen und qualitativen geldpolitischen Lockerung (QQE) im Dezember und Januar. Ihre Bilanzsumme stieg auf einen neuen Höchststand (Grafik IV.2 Mitte). Außerdem führte sie erstmals negative Leitzinsen ein, wobei der negative Zinssatz nur bei einem marginalen Anstieg der Zentralbankguthaben der Banken angewendet wird, um ihre Rentabilität zu schützen (Kapitel VI). Mit den verschiedenen Maßnahmen sollte erreicht werden, dass sich die Renditenstrukturkurve von Staatsanleihen nach unten verlagert und die Referenzzinssätze für die Kreditvergabe zurückgehen.

Veränderung der Leitzinsen¹



Inflationsraten meist unter Zielbandbreiten²



¹ Ab dem jeweils angegebenen Monat bis zum 30. Mai 2016. ² Verbraucherpreise, Veränderung gegenüber Vorjahr. ³ Stand April 2016; blauer Punkt = unter dem Ziel; roter Punkt = über dem Ziel. ⁴ Prognose von Consensus Economics vom Juni 2015 für 2016.

Quellen: Consensus Economics; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Die Zentralbanken der Länder, die nicht zur Gruppe der wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften zählen, waren mit einer breiteren Palette an Herausforderungen konfrontiert. So senkte jeweils eine ungefähr gleich hohe Zahl die Leitzinsen, behielt sie unverändert bei oder erhöhte sie (Grafik IV.3 links). Die Leitzinsen der meisten Notenbanken lagen unter ihrem historischen Durchschnitt.

Für die meisten Zentralbanken war die Abweichung der Inflation von ihrem Zielwert das dominierende Thema. Da sich angesichts des Verfalls der Rohstoffpreise die Gesamtinflation verringerte, setzten Notenbanken, die sich bereits einem sinkenden Kerninflationstrend gegenüberstehen, ihre Leitzinsen ausgehend von einem historisch niedrigen Niveau weiter herab. Dies war u.a. in Australien, Kanada, Neuseeland und Norwegen der Fall. In einigen dieser Volkswirtschaften blieb die Inflation trotz einer Währungsabwertung unterhalb des angestrebten Ziels. Zugleich führten das Kreditwachstum und der Anstieg der Wohnimmobilienpreise – vor allem angesichts der hohen Verschuldung privater Haushalte – zu Bedenken hinsichtlich der Finanzstabilität.

Die konjunkturelle Schwäche in China erwies sich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene als Herausforderung und bewirkte vor allem in Asien eine Tendenz zur geldpolitischen Lockerung. Um u.a. einer niedrigen Inflation und Finanzstabilitätsbedenken zu begegnen, senkte die People’s Bank of China ihre Leitzinsen und den Mindestreservesatz seit Anfang 2015 fünf Mal. Die Abwertung des Renminbi half dabei, den Schock für die Wirtschaft abzufedern, brachte jedoch auch viele regionalen und globalen Handelspartner Chinas in eine schwierigere Lage. Aufgrund der allgemeinen Abschwächung in den aufstrebenden Volkswirtschaften und der niedrigeren Inflation wurden die Leitzinsen in Indonesien gesenkt, während in Korea und Thailand ein äußerst akkommodierender geldpolitischer Kurs beibehalten wurde.

Die meisten Zentralbanken, deren Leitzinsen sich an oder in der Nähe der Untergrenze befinden und die in einem Umfeld sehr niedriger Inflation agieren – einschließlich der Schweiz, des Vereinigten Königreichs und einiger Volkswirtschaften Osteuropas –, beließen ihre Leitzinsen angesichts ihres begrenzten geldpolitischen Handlungsspielraums unverändert. Die schwedische Notenbank allerdings, die sich

trotz eines robusten Wachstums mit einer Inflation deutlich unterhalb des Zielwerts konfrontiert sah, senkte ihre Leitzinsen weiter in den negativen Bereich, weitete ihre Wertpapierkäufe aus und beschloss auf einer außerordentlichen Sitzung, rascher am Devisenmarkt zu intervenieren. Wie die Schweizerische Nationalbank zeigte sich auch die schwedische Zentralbank über das starke Wachstum der Hypothekendarlehen und die Preissteigerungen bei Wohnimmobilien besorgt. Die Tschechische Republik behielt ihre Wechselkursuntergrenze bei, um die aus einer Währungsaufwertung entstehenden Abwärtsrisiken für die Inflation zu mindern. Diese Volkswirtschaften blieben dem wechselkursinduzierten Disinflationsdruck, der von der akkommodierenden Geldpolitik der EZB ausging, besonders ausgesetzt.

In anderen Volkswirtschaften führten eine massive Abwertung und der damit einhergehende Inflationsanstieg zu Leitzinserhöhungen. In Südafrika, der Türkei und vielen rohstoffexportierenden aufstrebenden Volkswirtschaften Lateinamerikas, deren Währungen drastisch abwerteten, stieg die Inflation über den Zielwert. Trotz der sich eintrübenden Wachstumsaussichten hoben die Zentralbanken daher entweder ihre Leitzinsen an oder behielten ein bereits hohes Leitzinsniveau bei. Infolgedessen ist im Allgemeinen zu erwarten, dass die Inflation Ende 2016 innerhalb des jeweiligen Zielbands liegen dürfte (Grafik IV.3 rechts). Brasilien und Kolumbien wirkten einer anhaltend über dem Zielwert liegenden Inflation weiterhin mit relativ hohen Leitzinsen entgegen. In Indien senkte die Zentralbank die Leitzinsen, obwohl die Teuerung über 4% – den mittleren Wert des mittelfristigen Ziels – stieg. Sie begründete dies damit, dass die sinkende Inflation, wenngleich ausgehend von hohen Raten, mit dem angestrebten „gleitenden Disinflationspfad“ vereinbar sei, der im vergangenen Jahr verkündet worden war.

Gegenläufige Inflationstendenzen

Die Inflation wurde im Berichtszeitraum weiterhin durch eine komplexe Kombination aus kurzfristigen, zyklischen und langfristigen Faktoren bestimmt (siehe auch die ausführliche Erörterung hierzu im 85. *BIZ-Jahresbericht*).

Wie weiter oben erwähnt sind bei den kurzfristigen, unmittelbaren Bestimmungsfaktoren der Inflation vor allem die Rohstoffpreise und die Wechselkurse zu nennen. Der Verfall der Rohstoffpreise im Jahr 2015, vor allem des Ölpreises, vergrößerte den Abstand zwischen Gesamt- und Kerninflation (Grafik IV.4 links). Die großen Wechselkursschwankungen hatten in den einzelnen Ländern einen unterschiedlich starken Einfluss, was zum Teil auf Zweitrundeneffekte zurückzuführen war. Empirischen Belegen zufolge schwächte sich die Wirkung von Wechselkursveränderungen auf die Preise im Zeitverlauf allgemein ab, was zunächst in den fortgeschrittenen und dann in den aufstrebenden Volkswirtschaften zu beobachten war (Grafik IV.4 Mitte). In jüngster Zeit scheinen Wechselkursveränderungen jedoch wieder etwas stärker auf die Preise durchzuschlagen, was womöglich dem Ausmaß und der gestiegenen Persistenz von Wechselkursänderungen zuzuschreiben ist (Kapitel III und Grafik IV.4 rechts).

Zyklische Nachfragefaktoren, insbesondere verschiedene ökonomische Auslastungsindikatoren, deuten auf eine verhaltene Zunahme der globalen Inflationsdynamik hin (Grafik IV.5). Auslastungsindikatoren wie beispielsweise die Arbeitslosenquote und die konventionell ermittelten (inländischen und weltweiten) Produktionslücken zeigen eine zunehmende Auslastung an. Die angespanntere Lage am Arbeitsmarkt deutet auf – mit einer gewissen Verzögerung – aufkommenden Lohndruck hin.

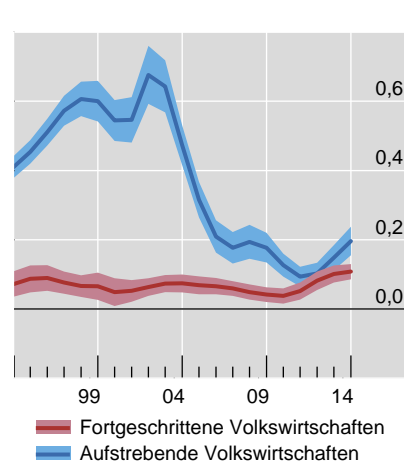
Kurzfristige Faktoren ausschlaggebend für anhaltenden Abstand zwischen Gesamt- und Kerninflation

Grafik IV.4

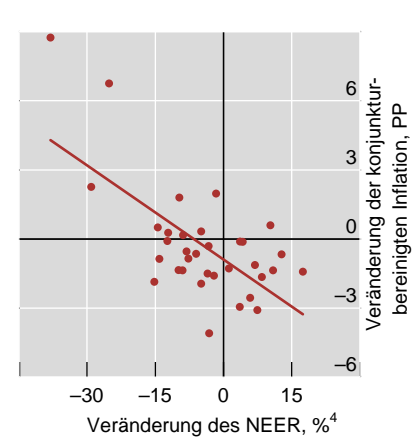
Divergierende Entwicklung von Gesamt- und Kerninflation¹



Zuletzt stärkere Weitergabe von Wechselkursveränderungen²



Korrelation zwischen Wechselkurs und Inflation³



NEER = nominaler effektiver Wechselkurs.

¹ Verbraucherpreise; gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend). ² Langfristige Weitergabe von Veränderungen des nominalen effektiven Wechselkurses an die Verbraucherpreis-inflation unter Berücksichtigung von länderspezifischen Effekten, Ölpreisschwankungen und Produktionslücke. Schattierter Bereich = 90%-Konfidenzband. Schätzung zeitvariabler Koeffizienten auf Basis (gewichteter) rollierender Regressionen. ³ Von Januar 2014 bis Beobachtungsende. ⁴ Ein positiver Wert entspricht einer Aufwertung.

Quellen: IWF, *International Financial Statistics* und *World Economic Outlook*; OECD, *Economic Outlook* und *Main Economic Indicators*; Bloomberg; CEIC; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Langfristige Bestimmungsfaktoren wie die Globalisierung und der technische Fortschritt wirken sich nach wie vor dämpfend auf die Inflation aus. In vielerlei Hinsicht führen diese Faktoren im Ergebnis zu einer „guten“ Disinflation, d.h. einer Disinflation, die mit einer angebotsseitigen Expansion zusammenhängt. Diese steht im Gegensatz zu einer kostspieligen Disinflation, die von zyklischen Nachfragefaktoren getragen wird.

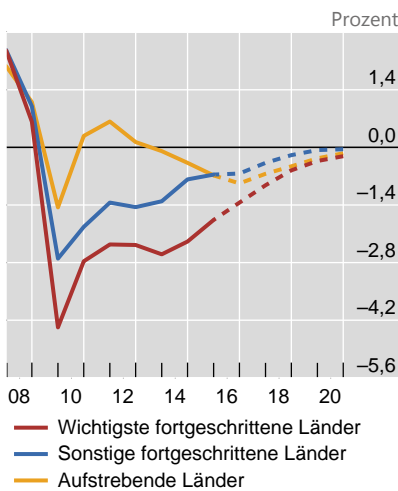
Tatsächlich scheinen technologische Innovationen und andere günstige globale Faktoren auf der Angebotsseite an Bedeutung gewonnen zu haben. Ein Grund hierfür ist, dass sich kostensenkende Innovationen über expandierende globale Wertschöpfungsketten schneller verbreiten. Dies hält die Preise einerseits direkt über kostengünstige handelbare Güter im Zaum und andererseits indirekt, indem sie den Wettbewerbsdruck auf handelbare und nicht handelbare Produktionsfaktoren wie Arbeit erhöhen. Tatsächlich deuten jüngere Befunde darauf hin, dass sich die Ausbreitung globaler Wertschöpfungsketten beträchtlich auf die Teuerung ausgewirkt hat, was teilweise erklärt, weshalb globale Auslastungsmaße für die Bestimmung der binnenwirtschaftlichen Inflation eine immer bedeutendere Rolle spielen (Kasten IV.A).

Auch die Trends der langfristigen Inflationserwartungen spielen eine Rolle. Im vergangenen Jahr kam aufgrund lang anhaltender Abweichungen von den Inflationszielen – vor allem nach unten, aber in einigen Fällen auch nach oben – die Besorgnis auf, dass sich die Inflationserwartungen aus ihrer Verankerung lösen könnten. So könnte eine lang anhaltende niedrige Gesamtinflation, selbst wenn sie von vorübergehenden Faktoren bestimmt wird, die Preisstabilitätsrisiken erhöhen, sofern sich

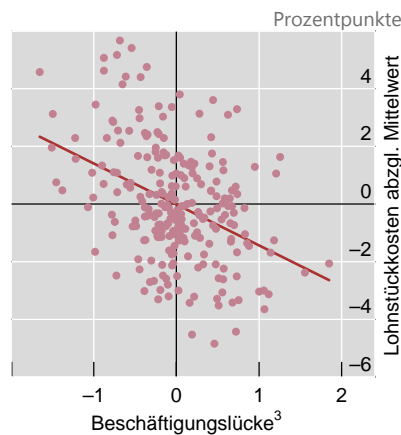
Konjunkturelle Faktoren und Verankerung der Inflationserwartungen stützen Kerninflation

Grafik IV.5

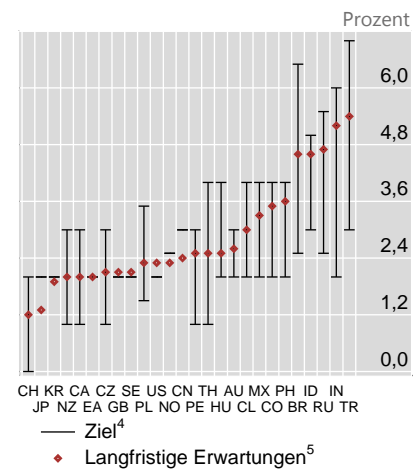
Produktionslücken schließen sich¹



Angespanntere Arbeitsmärkte erhöhen Kostendruck²



Inflationserwartungen fest verankert



¹ Gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend). IWF-Produktionslücke als Prozentsatz des Produktionspotenzials. Die gestrichelte Linie bezieht sich auf die Prognose des IWF für den Zeitraum 2016–20. ² Die Stichprobe umfasst 11 fortgeschrittene Volkswirtschaften und erstreckt sich auf den Zeitraum vom 1. Quartal 2005 bis zum 3. Quartal 2015. ³ Abweichung der Arbeitslosenquote von ihrem Hodrick-Prescott-Trend; mit einer Verzögerung von einer Periode. ⁴ Stand April 2016. ⁵ Prognose der Erwartungen für die Verbraucherpreis-inflation in 6 bis 10 Jahren von Consensus Economics vom April 2016.

Quellen: IWF, *World Economic Outlook*; OECD, *Economic Outlook* und *Main Economic Indicators*; Consensus Economics; Datastream; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Zweitrundeneffekte durchsetzen und in Lohn- und Inflationserwartungen niederschlagen. Diese Risiken würden noch zunehmen, wenn die Skepsis in Bezug auf die Fähigkeit der geldpolitischen Instanzen, für Preisaufrtrieb zu sorgen, zunehmen würde.

Dies wirft ein Schlaglicht auf die Verlässlichkeit verschiedener Indikatoren von Inflationserwartungen. Bislang deuten umfragebasierte Messgrößen darauf hin, dass die langfristigen Inflationserwartungen in den meisten Volkswirtschaften weiterhin fest verankert sind (Grafik IV.5 rechts). Die von den Finanzmärkten kommenden Signale hingegen sind gemischerter. In einer Reihe von Ländern zeigten auf Vermögenspreisen basierende Indikatoren eine mögliche Schwächung der Verankerung an. Allerdings ist die Verlässlichkeit dieser Messgrößen aus mehreren Gründen fraglich. Die finanziellen Vermögenswerte, die in der Regel zur Bestimmung langfristiger Inflationserwartungen herangezogen werden (wie 5-Jahres-Termin-Breakeven-Inflationsraten in fünf Jahren), unterliegen einer Reihe von Verzerrungen. Hierzu zählen Liquiditäts- und Laufzeitprämien, die sich bisweilen nur schwer interpretieren lassen. Zudem gibt die jüngst zu beobachtende starke Korrelation zwischen dem Rückgang dieser Messgrößen und dem Rückgang der Ölpreise immer noch Rätsel auf. Die sinkenden Ölpreise sollten keine dauerhaften Auswirkungen auf die Inflation in 5 bis 10 Jahren haben. Die Korrelation deutet also darauf hin, dass kurzfristige Marktbedingungen einen unangemessen starken Einfluss haben könnten.

Verlagerung von inländischen zu externen Transmissionskanälen der Geldpolitik

Ogleich die Geldpolitik über einen längeren Zeitraum einen außergewöhnlich akkommodierenden Kurs verfolgte, war nur ein geringfügiger weltweiter Nachfragezuwachs festzustellen, und die Inflation verharrte in den fortgeschrittenen und einigen aufstrebenden Volkswirtschaften auf niedrigem Niveau. Es wird allgemein davon ausgegangen, dass die schwierigen Bedingungen, mit denen die Geldpolitik nach der Krise zu kämpfen hatte, ihre Wirksamkeit beeinträchtigt haben könnten. Eine Reihe von Faktoren spielte dabei eine Rolle, u.a. ein beträchtlicher Schuldenüberhang, ein angeschlagenes Bankensystem und die Notwendigkeit der Verlagerung von Ressourcen aus vorübergehend aufgeblähten Sektoren wie dem Baugewerbe und dem Finanzsektor. Simple Analysen liefern suggestive Anhaltspunkte, die für eine solche Interpretation sprechen. So gibt es in den USA klare Anzeichen dafür, dass der Einfluss der Geldpolitik über die Zinssätze auf die Produktion womöglich geringer geworden ist (Grafik IV.6 links). Auch scheint die Geldpolitik einen geringeren Einfluss auf die Inflation zu haben. Dies lässt sich an einer weiteren Abschwächung des offensichtlichen Zusammenhangs zwischen Auslastungsindikatoren und der Inflation ablesen – einem hinlänglich bekannten Phänomen.

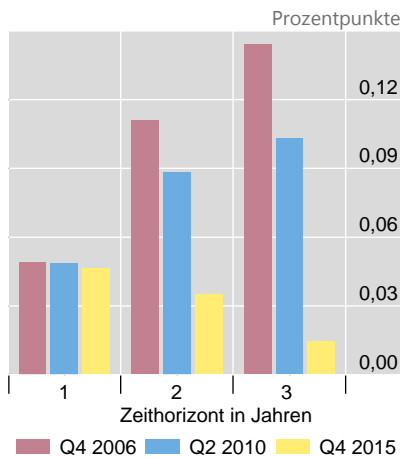
Erschwernisse dieser Art dürften aufgrund des allmählichen Abbaus des Schuldenüberhangs und der Verbesserungen in den angeschlagenen Bankbilanzen inzwischen nachgelassen haben. Trotzdem könnte die Effektivität der inländischen Transmissionskanäle, über die die unkonventionelle Geldpolitik ihre Wirkung entfaltet, mit der Ausweitung der entsprechenden Maßnahmen sowie im Zeitverlauf abgenommen haben. Das könnte mit einer Erklärung dafür sein, warum externe Kanäle, also der Wechselkurs, in der geldpolitischen Debatte in den Vordergrund gerückt sind. Eine größere Bedeutung des Wechselkurses wirft jedoch eine Reihe von Fragen auf, die einer genaueren Betrachtung bedürfen.

Die nachlassende Effektivität inländischer Transmissionskanäle ...

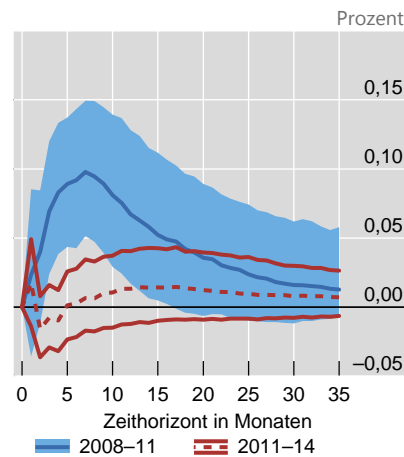
Leitzinsänderungen beeinflussen das Ausgabeverhalten über eine Vielzahl von Kanälen. Niedrigere Zinssätze reduzieren die Kosten und verbessern die Verfügbarkeit der Außenfinanzierung sowohl für private Haushalte als auch für Unternehmen, u.a. über Steigerungen der Vermögenspreise und des Cashflows. Allgemeiner betrachtet setzen sie Anreize, Konsumausgaben vorzuziehen, weil sie die Erträge von Ersparnissen verkleinern und sich der künftige Konsumverzicht verringert, wenn heute mehr konsumiert wird.

Die verschiedenen nach der Krise ergriffenen geldpolitischen Sondermaßnahmen sind in ihrer Funktionsweise weitgehend vergleichbar. Der großvolumige Ankauf von Vermögenswerten soll zu höheren Preisen (also zu einer komprimierten Rendite) bei den zugrundeliegenden Vermögenswerten führen, welche über Portfolioumschichtungen auch die Preise anderer Vermögenswerte steigern sollen. Mit der Kreditvergabe zu günstigen Konditionen (lange Laufzeiten, großzügige Bewertung der Sicherheiten usw.) sollen die Finanzierungsbedingungen verbessert werden. Zweck der Hinweise von Zentralbanken zum künftigen Leitzinspfad (also der Forward Guidance) ist es, die Zinsstrukturkurve nach unten zu verlagern, vor allem im Bereich des geldpolitischen Horizonts. Mit der Senkung der Leitzinsen in den negativen Bereich schließlich soll die Zinsstrukturkurve ebenfalls nach unten verlagert werden.

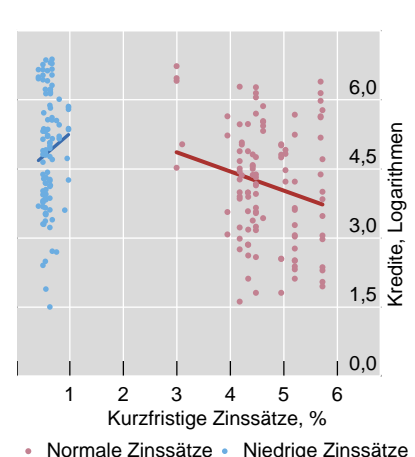
Schwächere Reaktion der Produktionslücke auf die Zinssätze im Zeitverlauf¹



Schwächere Reaktion der Produktionslücke auf den Ankauf von Vermögenswerten im Zeitverlauf²



Schwächerer Bankkreditkanal bei niedrigeren Zinsen³



¹ Impulsantwortfolgen auf einen 2-Jahres-Zinsschock in einer vierteljährlichen Vektorautoregression (VAR) für die USA mit Produktionslücke, Kern-VPI-Inflation, Renditenabstand zwischen 10-jährigen BAA-Unternehmensanleihen und Staatsanleihen sowie Differenz zwischen der Rendite 2-jähriger Staatsanleihen und dem konventionell geschätzten natürlichen Zinssatz. Schätzung zeitvariabler VAR-Koeffizienten auf Basis eines bayesianischen Ansatzes, wobei als Priors die Schätzungen in der Stichprobe für den Zeitraum vom 2. Quartal 1986 bis zum 4. Quartal 2006 gesetzt werden. ² Aus Hofmann und Weber (2016); Impulsantwortfolgen auf die unerwartete Komponente der Ankündigung eines Ankaufs von Vermögenswerten im Umfang von \$ 100 Mrd. in einem bayesianischen VAR für die USA, bestehend aus logarithmiertem realem BIP, logarithmiertem VPI, dem Umfang des angekündigten Ankaufs von Vermögenswerten, der Rendite 10-jähriger US-Schatzanleihen und dem logarithmierten S&P 500 (die Methodik ist eng angelehnt an Weale und Wieladek 2016). Median und 68%-Wahrscheinlichkeitsbereich der Impulsantwortfolgen. Bei den beiden betrachteten Teilstichproben handelt es sich um den Zeitraum von November 2008 bis Juni 2011 (der zwei großvolumige Ankaufsprogramme umfasst, nämlich das LSAP1 und das LSAP2) sowie den Zeitraum von Juli 2011 bis Oktober 2014 (der das Laufzeitverlängerungsprogramm MEP und das LSAP3 umfasst). ³ Die Stichprobe umfasst 108 internationale Banken im Zeitraum 1995–2014. Kurzfristige Zinssätze sind der gewichtete Durchschnitt von 3-Monats-Interbankzinsen in Ländern, in denen Banken Refinanzierungsmittel erhalten. Niedrige Zinssätze sind Zinssätze von unter 1,25% (das erste Quartil der Zinsverteilung); die übrige Stichprobe enthält normale Zinssätze. Die Ergebnisse erweisen sich als robust gegenüber in Panelregressionen standardmäßig verwendeten Kontrollvariablen. Eine Erörterung der spezifischeren Rolle der Nettozinssmargen findet sich in Borio und Gambacorta (2016).

Quellen: C. Borio und L. Gambacorta, „Monetary policy and bank lending in a low interest rate environment: diminishing effectiveness?“, BIZ, Mimeo, 2016; B. Hofmann und J. Weber, „The macroeconomic effects of asset purchases revisited“, BIZ, Mimeo, 2016; T. Laubach und J. Williams, „Updated estimates of Laubach-Williams model“, 2016, http://www.frbsf.org/economic-research/economists/john-williams/Laubach_Williams_updated_estimates.xlsx; M. Weale und T. Wieladek, „The macroeconomic effects of asset purchases“, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 79, Mai 2016, S. 81–93; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Es gibt verschiedene Gründe für die Einschätzung, dass sich diese Maßnahmen mit der Zeit immer weniger auf die finanziellen Rahmenbedingungen im Inland auswirken könnten. In einigen Fällen dürfte die nachlassende Wirksamkeit verbesserte Marktbedingungen widerspiegeln. So wird zuweilen die Ansicht vertreten, dass bilanzpolitische Maßnahmen wie Programme zum Ankauf von Vermögenswerten wahrscheinlich dann am effektivsten sind, wenn die Finanzmärkte segmentiert und in ihrer Funktion gestört sind, sodass eine Intervention der geldpolitischen Instanzen ihre Wirkung über die Entschärfung der damit einhergehenden Spannungen entfaltet. Mit dem Schwinden der in der Krise aufgetretenen Kräfte verringerte sich die offensichtliche Wirksamkeit großvolumiger Ankäufe von Vermögenswerten mit Blick auf die gesamtwirtschaftliche Produktion (Grafik IV.6 Mitte).

In anderen Fällen ist es der Einfluss dieser Maßnahmen auf die Finanzintermediation, der zur gesunkenen Wirksamkeit beitragen könnte. Ein mögliches Beispiel

hierfür sind die Auswirkungen auf die Rentabilität und Widerstandskraft des Finanzsystems und damit auf seine Fähigkeit, die Wirtschaft zu unterstützen. Bei weiter sinkenden Zinsen, möglicherweise bis in den negativen Bereich, und nach wie vor trägen Einlagenzinsen der Banken im Privatkundengeschäft könnte die entsprechende Verringerung der Zinsmargen der Banken sowohl deren Rentabilität als auch die Fähigkeit und den Anreiz zur Kreditvergabe reduzieren (Kapitel VI). Es gibt Hinweise darauf, dass der Einfluss der Zinssätze auf die Kreditvergabe umso schwächer ausfällt, je weiter die Zinsen auf ein sehr niedriges Niveau gefallen und je stärker die Nettozinsmargen geschmälert worden sind (Grafik IV.6 rechts). Das könnte die geringere Rentabilität des Kreditgeschäfts, möglicherweise in Verbindung mit einem knappen Kapitalangebot, widerspiegeln. In der Schweiz beispielsweise erhöhten die Banken nach der Einführung negativer Zinsen zunächst die Hypothekarzinsen, um ihre Gewinne zu halten (Kapitel II).

In wieder anderen Fällen könnten allgemeinere Verhaltenseffekte eine Rolle spielen. So ist bekannt, dass die Investitionen nicht besonders stark auf Zinsänderungen reagieren: Außergewöhnlich niedrige Zinsen könnten Unternehmen eher zu einer Mittelaufnahme für Aktienrückkäufe oder Firmenübernahmen veranlassen (Kapitel II). Auch tritt bei sehr niedrigen Zinssätzen die Notwendigkeit der Ersparnisbildung für die Altersvorsorge stärker in den Vordergrund – die großen Deckungslücken der Pensionsfonds zeigen dies deutlich (Kapitel VI). Darüber hinaus könnte das Vertrauen privater Haushalte aufgrund der Aussicht auf negative nominale Zinssätze erschüttert sein, da nominalen Variablen allgemein große Beachtung geschenkt wird („Geldillusion“) und die Einführung negativer Zinssätze einen pessimistischen Gesamteindruck vermitteln könnte. Einer kürzlich durchgeführten Umfrage zufolge würde nur ein geringer Anteil privater Haushalte bei negativen Zinssätzen mehr ausgeben, während ein ähnlich kleiner Anteil sogar weniger ausgeben würde.¹

Die Verhaltenseffekte könnten ferner eine weitere geldpolitische Lockerung erschweren. Für eine möglichst starke Wirkung auf Renditen und Preise müssen die Marktteilnehmer von einer Lockerung in der Regel überrascht werden. Einen Überraschungseffekt zu erzielen wird jedoch schwieriger, sobald sich die Märkte an eine stark akkommodierende Geldpolitik gewöhnt haben: Die Messlatte erhöht sich mit jeder neu ergriffenen Maßnahme. Infolgedessen könnten umfangreichere Maßnahmen erforderlich sein, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Das könnte ein – wenngleich nicht der einzige – Grund sein, weshalb aufeinanderfolgende großvolumige Ankaufprogramme bei einem gegebenen Volumen offenbar einen geringeren Einfluss auf die Renditen hatten (Grafik IV.7).

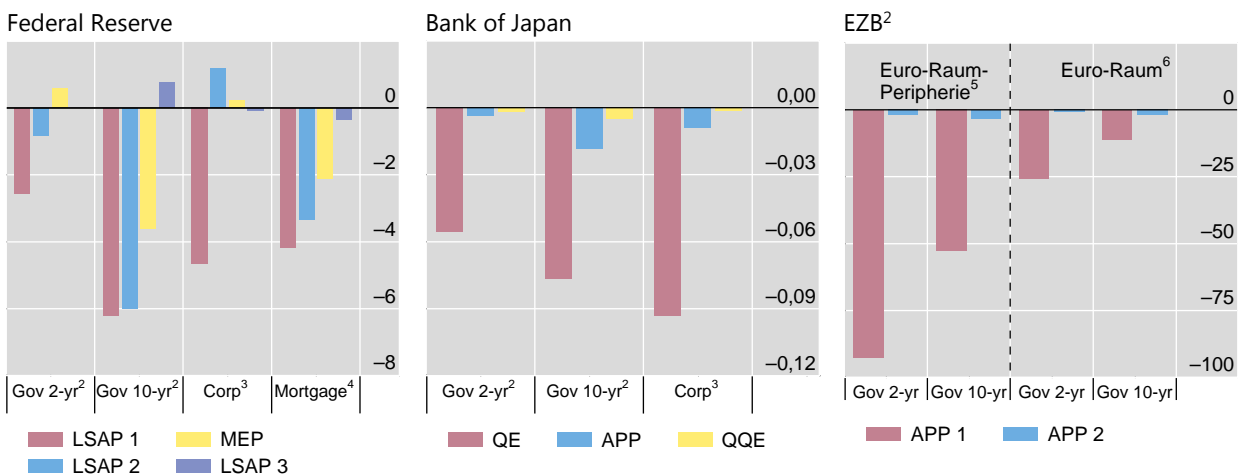
Grundsätzlich sind dem Prozess naturgemäß Grenzen gesetzt. Das gilt gleichermaßen für eine Senkung der Zinssätze in den negativen Bereich, die Ausweitung der Zentralbankbilanzen, die Verringerung der Renditenabstände und die Steigerung der Vermögenspreise. Und auch für die Zukunft geplante Ausgaben können nur bis zu einem gewissen Grad vorgezogen werden. Sobald diese Grenze näher rückt, nimmt in der Regel die zusätzliche Wirkung einer geldpolitischen Maßnahme ab. Gleichzeitig nehmen aber tendenziell die Nebenwirkungen zu – und dies unabhängig davon, ob sie rein wirtschaftlicher oder politökonomischer Natur sind. Deshalb beobachten Zentralbanken diese Nebenwirkungen genau, zu denen u.a. die Auswirkungen auf das Eingehen von Risiken, die Funktionsfähigkeit der Märkte und die Rentabilität der Finanzinstitute zählen.

¹ Siehe ING, „Negative rates, negative reactions“, *ING Economic and Financial Analysis*, 2016.

Unkonventionelle Geldpolitik scheint an Wirksamkeit eingebüßt zu haben

Auswirkungen pro 100 Mrd. Einheiten Landeswährung¹

Grafik IV.7



APP = Programm zum Ankauf von Vermögenswerten; LSAP = großvolumiger Ankauf von Vermögenswerten; MEP = Laufzeitverlängerungsprogramm; QE = quantitative Lockerung; QQE = quantitative und qualitative geldpolitische Lockerung.

¹ In Bezug auf die einzelnen Programme jeweils die kumulierte Veränderung innerhalb von zwei Tagen um das Datum der Ankündigung herum in Basispunkten, geteilt durch das Gesamtvolumen des jeweiligen Programms in Landeswährung. Bei zeitlich unbegrenzten Programmen geteilt durch das geschätzte Volumen des Programms unter Annahme eines unveränderten Tempos der Ankäufe bis Dezember 2017. Bei abgeschlossenen Programmen der gesamte Betrag der Ankäufe zum Zeitpunkt des Abschlusses. ² Renditen von 2- bzw. 10-jährigen Staatsanleihen; EZB: gewichteter Durchschnitt auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend) für die in Fußnote 5 bzw. 6 aufgeführten Volkswirtschaften. ³ Renditen von Unternehmensanleihen nach Merrill Lynch. ⁴ 30-jähriger fester Hypothekenzinssatz. ⁵ Griechenland, Irland, Italien, Portugal, Spanien. ⁶ Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien.

Quellen: Bank of America Merrill Lynch; Bloomberg; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

... und die zunehmende Bedeutung externer Transmissionskanäle

Vor dem Hintergrund einer in den vergangenen Jahren offenbar abnehmenden Wirksamkeit inländischer Transmissionskanäle rückte naturgemäß ein zentraler externer Kanal, nämlich der Wechselkurs, stärker in den Mittelpunkt. Unter sonst unveränderten Bedingungen folgt auf eine geldpolitische Lockerung in der Regel eine Währungsabwertung, selbst wenn es sich dabei nur um ein Nebenprodukt handelt.

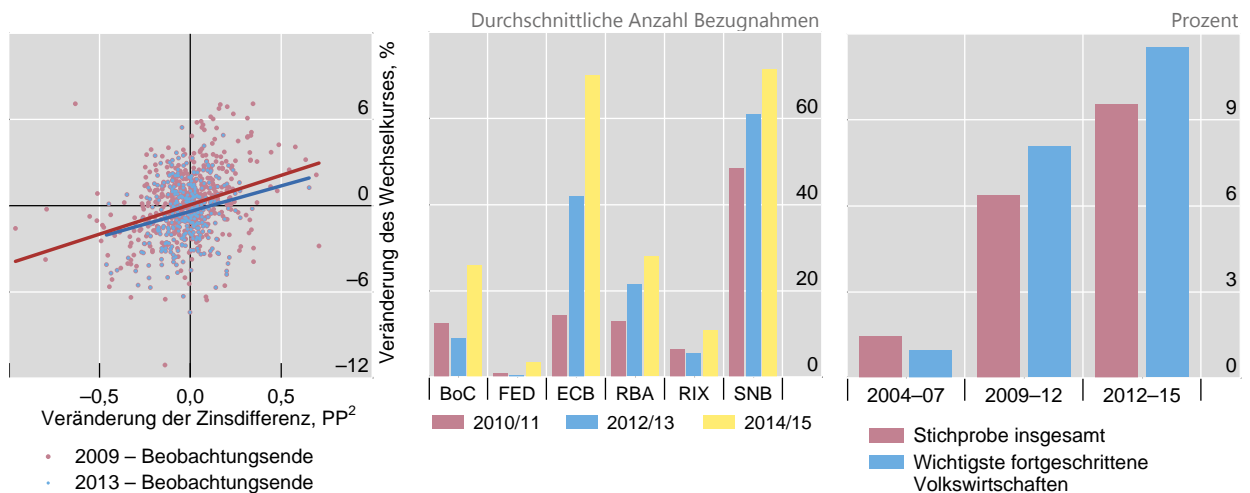
Tatsächlich haben Änderungen des geldpolitischen Kurses nach wie vor Einfluss auf die Wechselkurse. Der Zusammenhang zwischen den Wechselkursen und den Zinsdifferenzen war in den vergangenen Jahren relativ stabil (Grafik IV.8 links). Geldpolitische Beschlüsse hatten für die mittelfristigen Währungsschwankungen der vergangenen Jahre eine große Bedeutung (Kapitel II). Die wichtigere Rolle der Wechselkurse manifestiert sich zum einen darin, dass Verlautbarungen der Zentralbanken häufig auf Wechselkurse Bezug nehmen (Grafik IV.8 Mitte). Zum anderen kommt es in Reaktion auf geldpolitische Bekanntmachungen zu scheinbar größeren Ausschlägen der Wechselkurse (Grafik IV.8 rechts).

Aus einer rein inländischen Perspektive betrachtet, verfügt der Wechselkurskanal über eine Reihe von Vorteilen für Volkswirtschaften, in denen die Inflation und das Wachstum auf niedrigem Niveau verharren. Bei einer zu hohen Verschuldung und Störungen des Bankensystems führt eine Währungsabwertung zu einer stärkeren Nachfrage und gleichzeitig zu einer höheren Ersparnisbildung (z.B. Unternehmensgewinne). Dies kann einen Beitrag zu einer rascheren Sanierung der Bilanzen leisten.

Wechselkurskanal weiterhin wirksam¹

Häufigere Bezugnahme der Zentralbanken auf Wechselkurse³

Zunehmende Auswirkungen überraschender geldpolitischer Beschlüsse auf die Wechselkurse⁴



BoC = Bank of Canada; FED = Federal Reserve; EZB = Europäische Zentralbank; RBA = Reserve Bank of Australia; RIX = Sveriges Riksbank; SNB = Schweizerische Nationalbank.

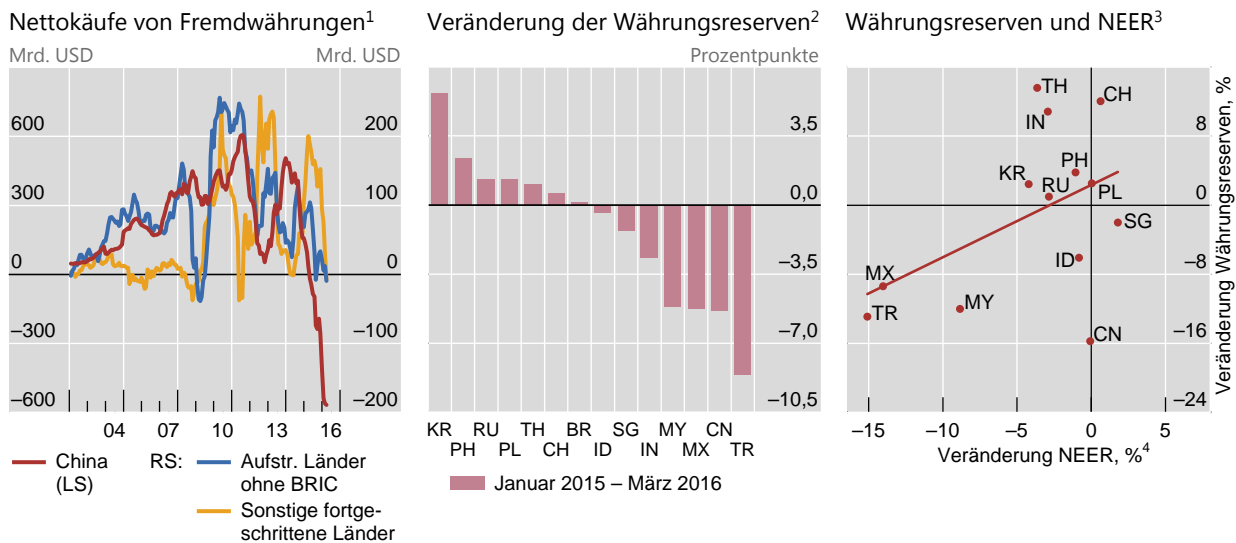
¹ In 8 fortgeschrittenen Volkswirtschaften. ² Veränderung der Zinsdifferenz zwischen 2-jährigen inländischen Staatsanleihen und US-Staatsanleihen. ³ In geldpolitischen Verlautbarungen und Pressekonferenzen. ⁴ Veränderung der bilateralen US-Dollar-Wechselkurse in einem 30-Minuten-Fenster um den Zeitpunkt der geldpolitischen Verlautbarungen herum, pro 1-Prozentpunkt-Anstieg der Rendite 2-jähriger Anleihen. Stichprobe insgesamt setzt sich aus 7 fortgeschrittenen Volkswirtschaften zusammen.

Quellen: M. Ferrari, J. Kearns und A. Schrimpf, „Monetary policy and the exchange rate“, BIZ, Mimeo, 2016; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Historisch gesehen konnten Länder Krisen aufgrund von Währungsabwertungen schneller hinter sich lassen. Zudem schlagen sich Abwertungen rascher, wenn auch in der Regel nur vorübergehend, in der Teuerung nieder. Dies steht im Gegensatz zum schwächeren und unsichereren Einfluss der inländischen Kapazitätsauslastung.

Dass die Wechselkurse de facto an Bedeutung gewonnen haben, bringt jedoch auch Probleme mit sich. Die Abwertung der Währung eines Landes bedeutet immer auch die Aufwertung der Währung eines anderen, und dort ist Letztere womöglich nicht erwünscht. Das gilt insbesondere in einer Welt, in der viele Zentralbanken mit Inflationsraten konfrontiert sind, die unterhalb des Zielwerts verharren (weshalb versucht wird, die Nachfrage anzukurbeln), und in der einige Zentralbanken sich wachsenden finanziellen Ungleichgewichten gegenübersehen. In diesem Umfeld steigt für viele Notenbanken das Risiko umfangreicher Kapitalzuflüsse, auch in Fremdwährung (Kapitel III). Folglich sind Devisenmarktinterventionen zur Bekämpfung des Aufwertungsdrucks immer stärker in den Fokus gerückt, und zwar auch in Ländern, die hier bislang zurückhaltend waren (Grafik IV.9 links und Mitte). Alternativ oder in Ergänzung hierzu ist die Geldpolitik selbst gelockert worden. Die Lockerung in den großen Volkswirtschaften mit einer Weltwährung hat also auch andernorts eine Lockerung herbeigeführt.²

² Siehe M. Carney, „Redeeming an unforgiving world“, Rede anlässlich der 8. Annual IIF-G20 Conference, Shanghai, China, Februar 2016, sowie R. Rajan, „Towards rules of the monetary game“, Rede anlässlich der IMF/Government of India Conference, Neu-Delhi, Indien, März 2016.



BRIC = Brasilien, Russland, Indien und China; NEER = nominaler effektiver Wechselkurs.

¹ Auf Basis der um Bewertungseffekte bereinigten Veränderung der Währungsreserven (Währungszusammensetzung auf Basis der COFER-Daten des IWF). Soweit verfügbar wurden Daten zu tatsächlichen Geschäften verwendet, einschl. Termingeschäften; über 12 Monate kumuliert. ² In Prozent der Bilanzsumme der Zentralbanken. ³ Veränderung von Januar 2015 bis März 2016. ⁴ Ein positiver Wert entspricht einer Aufwertung.

Quellen: IWF, *International Financial Statistics* und *Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves (COFER)*; Angaben der einzelnen Länder; BIZ; Berechnungen der BIZ.

Im Ergebnis hat aufgrund der Wechselkursentwicklung nicht nur eine Verlagerung der globalen Nachfrage, sondern auch eine Änderung der geldpolitischen Ausrichtung weltweit stattgefunden. Dies dürfte in Ländern, die einen Finanzboom erlebt haben, darunter vielen aufstrebenden Volkswirtschaften, zu finanziellen Ungleichgewichten beigetragen haben (Kapitel III). Angesichts der einsetzenden geldpolitischen Normalisierung in den USA, des Verfalls der Rohstoffpreise und weit fortgeschrittener inländischer Finanzzyklen hat eine Umkehr dieses Prozesses begonnen. Folglich hat der Abwertungsdruck im vergangenen Jahr viele Länder zum Abbau ihrer Währungsreserven veranlasst (Grafik IV.9). In Ländern mit einer hohen Verschuldung in Fremdwährung könnten darüber hinaus die erhofften Wachstumsimpulse ausbleiben (Kapitel III).

All dies deutet darauf hin, dass die Wirksamkeit des externen Transmissionskanals, insbesondere aus globaler Sicht, begrenzt ist. Wie zuvor erörtert, sind einige der Begrenzungen darauf zurückzuführen, dass nationale Maßnahmen, die in ihrer primären Wirkung auf eine Währungsabwertung abzielen, nur bis zu einem gewissen Grad verfolgt werden können und ihre eigenen allgemein bekannten Nebenwirkungen haben. Andere Begrenzungen erwachsen aus zusätzlichen Restriktionen, die sich aus den globalen Wechselwirkungen nationaler Geldpolitik ergeben. Letztere sind angesichts der damit verbundenen Dynamik noch schwieriger zu bewältigen.

Berücksichtigung der Finanzstabilität im geldpolitischen Handlungsrahmen

Ein weiteres Jahr außergewöhnlich lockerer Geldpolitik hat die Spannungen zwischen Preis- und Finanzstabilität deutlich gemacht. In vielen Ländern wurden die Leitzinsen auf einem außerordentlich niedrigen Niveau belassen, um für Preisauftrieb zu sorgen. In einigen Fällen geschah dies trotz gestiegener Bedenken im Hinblick darauf, dass sich weitere Anfälligkeiten infolge des kräftigen Kreditwachstums und steigender Vermögenspreise bilden könnten. In anderen Fällen standen Bedenken in Bezug auf die Auswirkungen der niedrigen Zinsen auf die Rentabilität und Solidität von Finanzinstituten im Vordergrund (Kapitel VI). Dies führte zu einer intensiven Debatte darüber, ob die bestehenden geldpolitischen Handlungsrahmen den Zielkonflikten angemessen Rechnung tragen, insbesondere vor dem Hintergrund der mit Wechselkurschwankungen verbundenen Probleme.

Berücksichtigung inländischer Finanzzyklen

Die Spannungen zwischen Preis- und Finanzstabilität sind u.a. auf die unterschiedlichen Zeithorizonte der Zentralbanken zurückzuführen, welche sie zur Erfüllung ihrer vorrangigen Ziele anstreben. Bei der Preisstabilität liegt der Fokus auf der Inflationsentwicklung über einen Horizont von rund zwei Jahren. Risiken für die Finanzstabilität entstehen über einen wesentlich längeren Zeithorizont, da es eher selten zu systemischen Spannungen im Finanzsystem kommt – die entsprechenden Finanzzyklen dauern erheblich länger als traditionelle Konjunkturzyklen. Eine Lehre aus der Krise lautet: Es ist notwendig, über den Zeithorizont der kurzfristigen Inflationsstabilisierung hinauszublicken, um umfassende Stabilität sicherzustellen. Mit niedrigen und stabilen Teuerungsraten muss nicht notwendigerweise auch finanzielle und damit gesamtwirtschaftliche Stabilität einhergehen.

Fragen der Finanzstabilität in systematischerer Weise im geldpolitischen Handlungsrahmen zu berücksichtigen hat bislang aus mindestens zwei Gründen nur in geringem Umfang stattgefunden. Zum einen herrscht Skepsis darüber, ob sich die Wirtschaftslage verbessert, wenn Finanzstabilitätsüberlegungen in die Geldpolitik einfließen. Zum anderen fehlen operationale Leitlinien zur konkreten Umsetzung, welche über allgemeine Indikatoren zu aufkommenden Finanzrisiken, die auch in makroprudenziellen Handlungsrahmen verwendet werden, hinausgehen. Daher haben es die Zentralbanken im Ergebnis vorgezogen, bei der Bekämpfung von Finanzstabilitätsrisiken zunehmend auf makroprudenzielle Instrumente zurückzugreifen, während die Geldpolitik strikt auf kurzfristige Wachstums- und Inflationsziele ausgerichtet bleibt – es wird also eine Art Trennungsprinzip verfolgt.

Besondere Aufmerksamkeit galt im vergangenen Jahr der Skepsis, dass eine finanzstabilitätsorientierte Geldpolitik die gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse verbessern würde. Neue Forschungsarbeiten zeigen, dass präventive Maßnahmen im Rahmen einer Leaning-against-the-wind-Strategie per saldo höchstwahrscheinlich keine Vorteile bringen. In diesen Arbeiten wird finanzstabilitätsorientierte Geldpolitik so interpretiert, dass sie zumeist die traditionellen Ziele verfolgt: Sie wird nur in geringem Maße und vorübergehend aktiv, um Finanzkrisen zu verhindern, sobald sich Finanzungleichgewichte abzeichnen – beispielsweise eine ungewöhnlich rasche Zunahme des Kreditvolumens. Für eine Reihe von Parametern, die aus empirischen Studien übernommen wurden, kommen diese Forschungsarbeiten zu dem Ergebnis, dass eine Leaning-against-the-wind-Strategie mit Blick auf die Abweichungen der

Produktion, Arbeitslosigkeit und Inflation von den jeweils gewünschten Niveaus kontraproduktiv wäre.

Derartige Forschungsarbeiten sind äußerst hilfreich. Allerdings sprechen einige Gründe dafür, dass der Gesamtnutzen einer finanzstabilitätsorientierten Geldpolitik unterschätzt wird. Einige der Gründe sind eher technischer Natur. In den Arbeiten wird in der Regel davon ausgegangen, dass sich die geldpolitische Reaktion nicht auf die Kosten der Krisen auswirkt, dass Krisen mit einer bestimmten Häufigkeit eintreten und dass sie nicht zu dauerhaften Produktionseinbußen führen – dass die Produktion also letztendlich auf den vor der Krise beobachteten Expansionspfad zurückkehrt. Aufgrund dieser Annahmen fallen die mit Krisen verbundenen Kosten in der Regel geringer aus und begrenzen die möglichen Vorteile der Leaning-against-the-wind-Strategie. So deuten empirische Belege darauf hin, dass Rezessionen, die mit Finanzkrisen zusammentreffen, normalerweise dauerhafte Produktionseinbußen nach sich ziehen und danach bisweilen auf längere Sicht niedrigere Wachstumsraten zu verzeichnen sind (Kapitel V).

Andere Gründe für die Unterschätzung des Gesamtnutzens beziehen sich auf die grundsätzliche Interpretation einer finanzstabilitätsorientierten Geldpolitik. Beschränkt diese sich lediglich darauf, in einem bereits fortgeschrittenen Stadium auf Anzeichen finanzieller Ungleichgewichte zu reagieren, so könnte das tatsächlich zu spät und zu wenig sein. Es könnte sogar der Eindruck entstehen, als würde die Geldpolitik die Krise, die sie zu verhindern sucht, verschlimmern. Eine finanzstabilitätsorientierte Geldpolitik sollte jedoch eher als eine Politik interpretiert werden, bei der die Finanzstabilität *jederzeit* in die Überlegungen einfließt. Eine solche Politik würde systematisch auf die finanziellen Rahmenbedingungen reagieren, sodass sie über den gesamten Finanzzyklus hinweg für ausgewogene Bedingungen sorgen kann. Dahinter steht das Bestreben, für nicht allzu lange Zeit nicht allzu weit von einer bestimmten Art von finanziellem Gleichgewicht entfernt zu sein.

Zwei jüngere Forschungsarbeiten der BIZ kommen zu Ergebnissen, die diese Betrachtungsweise stützen. Beiden Arbeiten gemein ist die Einschätzung, dass finanzielle Entwicklungen ein zentrales Merkmal konjunktureller Schwankungen sind, unabhängig davon, ob diese in Krisen münden oder nicht. Die Forschungsarbeiten befassen sich mit den möglichen Vorteilen einer finanzstabilitätsorientierten Geldpolitik, die über den gesamten Finanzzyklus hinweg zum Tragen kommt. Eine der Arbeiten beleuchtet die Gründe, die aus analytischer Sicht für eine Leaning-against-the-wind-Strategie der Geldpolitik sprechen. Sie zeigt, dass anhaltende Schwankungen in Form finanzieller Auf- und Abschwünge ein Argument für diese Strategie sind. In der Tat kommt die Arbeit zu dem Schluss, dass sich in diesem Zusammenhang nicht so sehr die Frage stellt, ob ein Nutzen zu erzielen ist, sondern wie groß dieser ist (Kasten IV.B).

In der zweiten, stärker empirisch ausgerichteten Forschungsarbeit wird ein kleines Gleichungssystem geschätzt, das das Verhalten der US-Wirtschaft abbildet, wobei auf eine recht kleinteilige Beschreibung des Finanzzyklus zurückgegriffen wird. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Umsetzung einer systematischen Leaning-against-the-wind-Strategie zu erheblichen Produktionsgewinnen hätte führen können (Kasten IV.C). Außerdem scheint es, weil die Unterauslastung den Schätzungen zufolge im Durchschnitt geringer ausfiel, nicht notwendigerweise zu einem Zielkonflikt mit Blick auf eine niedrigere Inflation zu kommen. Etwaige Einbußen in Form kurzfristig niedrigerer Produktion und Inflation werden den Schätzungen zufolge längerfristig mehr als wettgemacht. Und diese Schätzungen deuten intuitiv auch darauf hin, dass der Nutzen umso größer ist, je früher die Politik umgesetzt wird.

Die Ergebnisse der zweiten Forschungsarbeit enthalten zudem Hinweise zu möglichen Messgrößen des Finanzzyklus als Leitlinie für die Politik. Zwei leicht verfügbare Messgrößen bieten sich hier an (Kasten III.A in Kapitel III): die Verschuldung des privaten Sektors, gemessen als Quote aus Verbindlichkeiten und Vermögenswerten (Immobilienpreise und Anteilsrechte), sowie die Schuldendienstlast. Abweichungen dieser Messgrößen von den langfristigen Werten ermöglichen eine praxistauglichere Definition eines finanziellen Gleichgewichts. Auf die Schuldendienstquote zu reagieren kann beispielsweise über die herkömmlichen Messgrößen der Inflation und Konjunktur hinaus zur Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse beitragen. Wenn früh Gegenmaßnahmen ergriffen werden, um zu vermeiden, dass die Schuldendienstlast übermäßig steigt, könnte dies stabilere finanzielle Bedingungen begünstigen. Eine späte Reaktion zu einem Zeitpunkt, an dem bereits alles auf finanzielle Ungleichgewichte hindeutet, könnte einen Abschwung und eine kostspielige Rezession nach sich ziehen.

Aus der zweiten Forschungsarbeit ergeben sich auch neue Erkenntnisse zur Frage, wie der natürliche oder Gleichgewichtszinssatz zu betrachten ist. Auf ihn beziehen sich die politischen Entscheidungsträger bisweilen bei der Einschätzung des angemessenen geldpolitischen Kurses. Dieser Zinssatz hängt aufgrund der üblicherweise zu seiner Ermittlung verwendeten Schätzmethoden stark von der Entwicklung der Inflation ab. Unter sonst unveränderten Bedingungen sind Rückgänge der Inflation ein Signal für eine Produktion, die hinter ihrem Potenzial zurückbleibt, und für einen Leitzinssatz, der über dem natürlichen Zinssatz liegt.

Aus der Analyse ergeben sich eine Reihe von Feststellungen. Erstens sind, wenn finanzielle Faktoren berücksichtigt werden und finanzielle Ungleichgewichte im Entstehen begriffen sind, die Schätzungen des natürlichen Zinssatzes höher als allgemein angenommen. Grund hierfür ist, dass die finanziellen Faktoren im Vergleich zur Inflation eine größere Aussagekraft mit Blick auf zyklische Schwankungen der Produktion um ihr Potenzial haben. Vor der Finanzkrise beispielsweise befanden sich die Teuerungsraten auf einem niedrigen und stabilen Niveau, während der übermäßige finanzielle Aufschwung eher darauf hindeutete, dass die Produktion kontinuierlich über ihrem Potenzial lag.

Ein zweites Ergebnis ist, dass der Leitzins gemessen an finanziellen Faktoren kontinuierlich unter dem geschätzten natürlichen Zinssatz lag, und zwar sowohl vor als auch nach der Krise. Demnach könnten niedrige Zinsen in der Vergangenheit, sofern sie zu den kostspieligen finanziellen Auf- und Abschwüngen beigetragen haben, ein Grund für die gegenwärtig noch niedrigeren Zinsen sein. Diese Erkenntnis untermauert die Bedenken, dass die aktuellen Handlungsrahmen möglicherweise eine Verzerrung hin zu einer allzu lockeren Geldpolitik aufweisen. Hätte die Geldpolitik erfolgreiche Maßnahmen zur Abschwächung des Finanzzyklus und damit zur Verringerung der entsprechenden Kosten ergriffen, könnten heute auch die Gleichgewichtszinssätze auf einem höheren Niveau liegen.

Drittens schließlich kann es zur Herstellung eines finanziellen Gleichgewichts in einer Volkswirtschaft erforderlich sein, dass der Leitzins auf kurze Sicht deutlich vom natürlichen Zinssatz abweicht – auch von einem natürlichen Zinssatz, bei dessen Bestimmung die finanziellen Faktoren zusätzlich Eingang finden.

Selbstverständlich sind bei solchen Analysen eine Reihe von Einschränkungen zu beachten. Überdies sind kontrafaktische Experimente mit einer Vielzahl von ernstzunehmenden Schwierigkeiten behaftet. Dennoch stimmen die Ergebnisse mit der allgemeinen Einschätzung überein, dass eine finanzstabilitätsorientierte Strategie

über ein gelegentliches Gegensteuern im Sinne eines Leaning-against-the-wind hinausgehen muss. Die Strategie sollte sich nach Möglichkeit auf eine Kosten-Nutzen-Analyse beziehen, die sich über den vollständigen Finanzzyklus erstreckt. Außerdem lässt sich an den Ergebnissen ablesen, dass geldpolitische Handlungsoptionen immer auch erheblichen Einfluss auf die – gegenwärtige und künftige – finanzielle Entwicklung haben können, woraus sich wiederum Einschränkungen für zukünftige geldpolitische Handlungsoptionen ergeben (Kapitel I).

Berücksichtigung der Wechselkursentwicklungen

Die Erfahrungen der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass sowohl inländische als auch internationale Faktoren zu Finanzstabilitätsrisiken führen können. So wurden die nicht tragfähigen Booms bei Krediten und Vermögenspreisen in den vergangenen Jahrzehnten phasenweise von einer anschwellenden grenzüberschreitenden Kreditvergabe durch Banken und Nichtbanken begleitet (Kapitel III). Der Effekt externer Faktoren war insbesondere in finanziell gut integrierten kleinen und offenen Volkswirtschaften zu spüren. Diese Dynamik erschwerte eine finanzstabilitätsorientierte Geldpolitik.

Die Stärke dieser internationalen Kräfte erklärt, warum die Notenbanken weltweite Entwicklungen genau im Auge behalten. Wechselkursflexibilität kann einen Beitrag zur Finanzstabilität leisten, allerdings nur bis zu einem bestimmten Punkt. Einerseits dürfte sich dank dieser Flexibilität der Anreiz verringern, Finanzbooms durch einseitige Wechselkurerwartungen noch anzukurbeln, was die Volkswirtschaften in gewissem Maße vor internationalen finanziellen Einflüssen schützt. Andererseits sind anhaltende Bewegungen des Wechselkurses in nur eine Richtung immer noch möglich. Diese wiederum können – u.a. durch das Hervorbringen von Währungsinkongruenzen – den Aufbau finanzieller Ungleichgewichte begünstigen. Ein zentraler Wirkungsmechanismus entfaltet sich über die größere Bereitschaft, Fremdwährungskredite an inländische Kreditnehmer zu vergeben, die solche Währungsinkongruenzen aufweisen: Wenn die auf Fremdwährung lautenden Verbindlichkeiten dieser Kreditnehmer ihre Forderungen übersteigen, verbessert sich ihre Bilanzsituation bei einer Aufwertung der Landeswährung – der sog. Risikoübernahmekanal des Wechselkurses (Kapitel III). Diese Faktoren dürften einer der Gründe dafür sein, dass Zentralbanken bei der Festlegung ihrer Leitzinsen nur ungern allzu sehr vom Leitzinsniveau in Volkswirtschaften mit einer Weltwährung, vor allem in den USA, abweichen.

Natürlich können sich aus einer Trendwende bei den externen Finanzierungsbedingungen schwerwiegende wirtschaftliche Spannungen ergeben. Eine solche Trendwende kann entweder auf globale Entwicklungen oder eine Wende der inländischen Finanzzyklen zurückzuführen sein. Die Folgen sind eine Abwertung der Währung, eine zunehmende Schuldenlast in Fremdwährung und ein massiver Anstieg der Kreditaufschläge (Grafik IV.10).

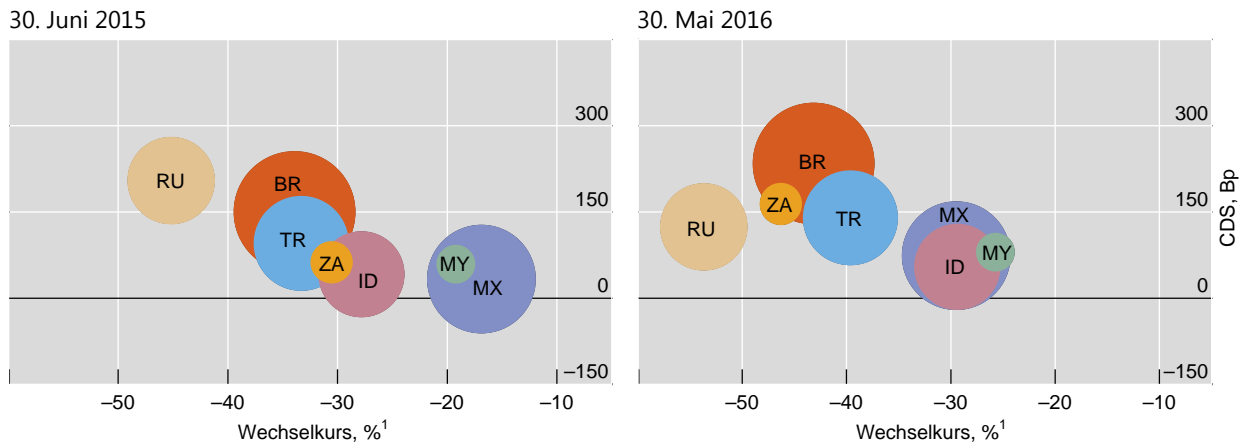
Aus den bisherigen Erläuterungen geht hervor, dass der Einfluss von Zentralbanken, deren Währungen in großem Umfang auch außerhalb des jeweiligen Währungsraums eingesetzt werden (Weltwährungen), weit über die nationalen Grenzen hinausreicht.³ Ausschlaggebend hierfür ist nicht nur das eigentliche Volumen der Kreditaufnahme der übrigen Welt in diesen Währungen, sondern auch der Umstand, dass sogar die Preise finanzieller Vermögenswerte in Landeswährung

³ Eine ausführliche Erörterung hierzu findet sich im 85. *BIZ-Jahresbericht*, Kapitel V.

Währungsinkongruenzen führen zu Rückkopplungseffekten bei den Wechselkursen und beim Schuldenabbau

Bilateraler US-Dollar-Wechselkurs und CDS auf 5-jährige Staatsanleihen, Veränderungen seit Ende 2012

Grafik IV.10



CDS = Credit-Default-Swaps.

Die Größe der Kreise entspricht dem Umfang der Kreditvergabe an Nichtbanken in US-Dollar in den jeweiligen Volkswirtschaften im 4. Quartal 2015.

¹ Ein negativer Wert entspricht einer Abwertung der Landeswährung.

Quellen: S. Avdjiev, R. McCauley und H. S. Shin, „Breaking free of the triple coincidence in international finance“, *BIS Working Papers*, Nr. 524, 2015; Datastream; Markit; Angaben der einzelnen Länder; BIZ; Berechnungen der BIZ.

äußerst sensibel auf die Lage in den Volkswirtschaften mit einer Weltwährung reagieren. Bei weitgehend parallel verlaufenden Konjunkturzyklen dürften diese Einflüsse keine größeren Probleme bereiten. Das gilt auch für parallel verlaufende Finanzzyklen. Wenn es jedoch keinen konjunkturellen Gleichlauf gibt, nehmen die Bedenken zu, vor allem wenn in den Volkswirtschaften mit einer Weltwährung und andernorts eine deutlich divergierende Geldpolitik verfolgt wird.

Kleine offene Volkswirtschaften stellt dies bei der Verfolgung einer finanzstabilitätsorientierten Geldpolitik vor enorme Herausforderungen. Es wird befürchtet, dass eine geldpolitische Straffung zur Bekämpfung eines Finanzbooms teilweise durch damit einhergehende Portfolioumschichtungen und eine Kreditaufnahme in Fremdwährung wieder aufgehoben werden könnte, was womöglich zu einer unerwünschten Währungsaufwertung sowie einer weiteren Zunahme von Fremdwährungskrediten führt. Diese Risiken werden noch erhöht angesichts der in den vergangenen Jahren weltweit reichlich verfügbaren Liquidität. Die Aufwertung würde außerdem, zumindest vorübergehend, einen Rückgang der Inflation mit sich bringen und den Zielkonflikt in Bezug auf die Preisstabilität noch verschärfen, wann immer die Inflation ihren Zielwert unterschreitet.

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, wie mit diesem Zielkonflikt umgegangen werden kann. Eine besteht darin, der Währungsaufwertung durch Devisenmarktinterventionen entgegenzuwirken. Diese Strategie, die in der Vergangenheit intensiv genutzt wurde, ist mit einem positiven Nebeneffekt verbunden, nämlich dem Aufbau von Währungsreserven. Sobald sich die Entwicklung umkehrt, kann auf diese Reserven zurückgegriffen werden. In der Vergangenheit hat sich jedoch gezeigt, dass Devisenmarktinterventionen bei der Bekämpfung von Währungsaufwertungen nicht

immer erfolgreich sind. Von Zeit zu Zeit können zudem übermäßig hohe Interventionen notwendig sein.

Eine weitere Möglichkeit im Umgang mit dem genannten Zielkonflikt besteht darin, andere Politikbereiche stärker einzubinden, sodass die Belastung der Geldpolitik abnimmt. Aufsichtsrechtliche und insbesondere makroprudenzielle Maßnahmen sind hier von zentraler Bedeutung – ein Ansatz, der in vielen Ländern verfolgt wird. Ferner käme auch ein Rückgriff auf finanzpolitische Maßnahmen infrage, wobei hierzu kaum praktische Erfahrungen vorliegen (Kapitel V). In letzter Instanz wäre auch der vorübergehende und vorsichtige Gebrauch von Maßnahmen zur Steuerung der Kapitalflüsse denkbar, solange die Ungleichgewichte nicht auf grundlegende nationale Ungleichgewichte zurückzuführen sind.

Bei all diesen Strategien sollte ein unausgewogener Mix an Maßnahmen, die entgegengesetzte Wirkungsrichtungen aufweisen, unbedingt vermieden werden. Ein naheliegendes Beispiel hierfür ist eine Lockerung der Geldpolitik mit Blick auf eine Währungsaufwertung bei gleichzeitiger Verschärfung makroprudenzieller Maßnahmen. Daraus könnten widersprüchliche Signale über die Absicht der politischen Entscheidungsträger resultieren. Die Erfahrung zeigt, dass diese geldpolitischen und makroprudenziellen Instrumente ihre Wirkung am besten entfalten, wenn sie in Ergänzung zueinander und nicht als gegenseitiger Ersatz eingesetzt werden (siehe *84. BIZ-Jahresbericht*).

Die zusätzlichen Schwierigkeiten einer finanzstabilitätsorientierten Geldpolitik in kleinen offenen Volkswirtschaften werfen grundsätzlichere Fragen zur Struktur des internationalen Währungs- und Finanzsystems auf. Wie in Kapitel V des letztjährigen Jahresberichts erörtert, müssen für das System als Ganzes angemessene Anker geschaffen werden. Der Geldpolitik stehen hier eine Reihe von Optionen offen, die unterschiedlich ambitioniert sind. Eine Option ist ein aufgeklärtes Eigeninteresse, basierend auf einem intensiven Informationsaustausch. So würde jedes Land für sich bei der Ausgestaltung seiner nationalen Politik Übertragungs- und Rückwirkungseffekte systematischer berücksichtigen. Große Wirtschaftsräume mit einer Weltwährung tragen in diesem Zusammenhang eine besondere Verantwortung. Eine weiterreichende Option (die über koordinierte Maßnahmen während der Krise hinausgeht) wäre die Kooperation in Form gelegentlicher gemeinsamer Beschlüsse zu Leitzinsen und Devisenmarktinterventionen. Die dritte und ehrgeizigste Option wäre die Schaffung und Umsetzung neuer weltweiter Regeln, die einen Beitrag zu einer stärkeren Disziplin nationaler Politik leisten würden.

Globale Wertschöpfungsketten und Globalisierung der Inflation

Globale Wertschöpfungsketten (Global Value Chains, GVC) sind durch ihre zunehmende Bedeutung zu einem der wichtigsten Kanäle für eine Globalisierung der Bestimmungsfaktoren binnenwirtschaftlicher Inflation geworden. GVC sind Lieferketten, bei denen verschiedene Produktionsstufen strategisch über die Welt verteilt und koordiniert werden.① Ihre Ausbreitung hat zu einem grundlegenden Wandel der Produktion und des Handels weltweit geführt und äußert sich darin, dass der Importgehalt in Waren- und Dienstleistungsexporten während der vergangenen Jahrzehnte kontinuierlich gestiegen ist, von 18% im Jahr 1990 auf rund 25% im Jahr 2015 (Grafik IV.A links).

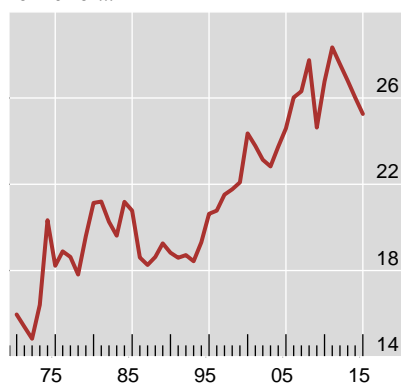
Dieser Trend wirkt sich auf die Inflationsdynamik aus. Die inländischen Produktionskosten werden nicht nur von der Preisentwicklung im Inland, sondern auch direkt und indirekt von Preisentwicklungen andernorts bestimmt. Es gibt eine Reihe von Kanälen, wie sich der Preisdruck in anderen Volkswirtschaften über GVC auf die binnenwirtschaftliche Inflation übertragen kann. Der direkte Kanal wirkt über den Preisdruck bei importierten Vorprodukten. Der indirekte Kanal wirkt über den impliziten Wettbewerb, der an jedem der immer zahlreicher werdenden Glieder der Lieferkette besteht (d.h. der Wettbewerb um den Zugang zu den Märkten). Diese Übertragungskanäle sind bei Waren und Dienstleistungen, die einer Konkurrenz durch Importe ausgesetzt sind, aber auch bei nicht handelbaren Produktionsfaktoren wie Arbeit von Bedeutung. Darüber hinaus hat sich die Wirksamkeit dieser Kanäle durch die Entwicklung der GVC im Zeitverlauf und in den einzelnen Volkswirtschaften erhöht.

GVC üben in den vergangenen Jahrzehnten einen signifikanten Einfluss auf die Inflationsdynamik aus. Jüngeren Forschungsergebnissen zufolge besteht ein deutlich positiver Zusammenhang zwischen der Ausbreitung der GVC und dem gestiegenen Einfluss globaler Bestimmungsfaktoren auf die binnenwirtschaftliche Inflation.② In einer zeitraumbezogenen Betrachtung zeigt sich, dass die Ausbreitung der GVC mit der zunehmenden Bedeutung

Stärkere Verbreitung der GVC erklärt zunehmende Bedeutung weltweit schwacher Kapazitätsauslastung für die binnenwirtschaftliche Inflation

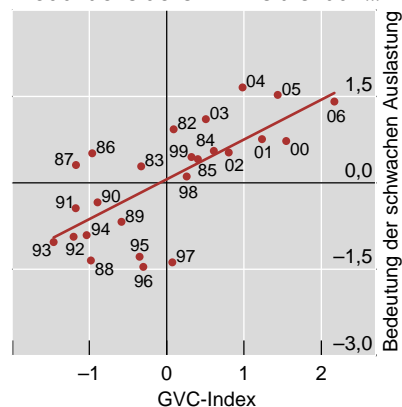
Grafik IV.A

Stärkere Verbreitung der GVC führt zu ...

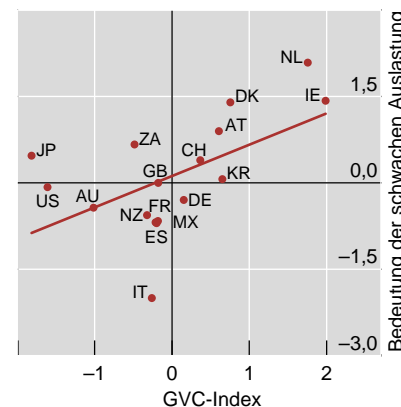


— Ausländische Wertschöpfung/
Bruttoexporte, %

... größerer Bedeutung weltweiter Produktionslücken im Zeitverlauf ...



... und in den einzelnen Ländern



GVC = Global Value Chains (globale Wertschöpfungsketten).

Die Bedeutung weltweiter Produktionslücken ist definiert als $\gamma - \beta$ aus der Regression $\pi_t = \alpha * E_t[\pi_{t+1}] + \beta * y_t^d + \gamma * y_t^f + X_t + \varepsilon_t$, wobei die binnenwirtschaftliche Inflation eine Funktion der erwarteten Inflation, der ausländischen Produktionslücke y_t^f , der inländischen Produktionslücke y_t^d und einer Menge von Kontrollvariablen X_t ist. Die Werte im mittleren Feld entsprechen jeweils einer Schätzung von $\gamma - \beta$ auf Basis eines 10-jährigen gleitenden Fensters für eine Stichprobe von 17 aufstrebenden und fortgeschrittenen Volkswirtschaften von 1977 bis 2011; die Werte im rechten Feld entsprechen jeweils einer Schätzung von $\gamma - \beta$ für die einzelnen Länder von 1977 bis 2011. Die Definition des GVC-Index findet sich in Auer et al. (2016).

Quellen: R. Auer, C. Borio und A. Filardo, „The globalisation of inflation: growing importance of international input-output linkages“, BIZ, Mimeo, 2016; R. Johnson und G. Noguera, „Accounting for intermediates: production sharing and trade in value added“, *Journal of International Economics*, Vol. 86, Nr. 2, 2012, S. 224-236; J. Mariasingham, „ADB Multi-Region Input-Output Database: sources and methods“, Asiatische Entwicklungsbank, 2015; OECD, Trade in Value Added Database.

weltweiter Produktionslücken als Erklärungsfaktor für die binnenwirtschaftliche Inflationsentwicklung zusammenfällt (Grafik IV.A Mitte). Diese Korrelation zwischen GVC und weltweiten Produktionslücken manifestiert sich auch in einer Betrachtung über verschiedene Länder (Grafik IV.A rechts): In Ländern, die stärker in GVC eingebunden sind, ist ein engerer Zusammenhang zwischen weltweiten Produktionslücken und binnenwirtschaftlicher Inflation zu beobachten.

① Diese Phasen umfassen u.a. Entwicklung, Herstellung und Vermarktung. ② Belege für die wachsende Bedeutung weltweiter Produktionslücken finden sich im *84. BIZ-Jahresbericht*, Kapitel III; siehe auch Auer et al. (2016).

Analytische Gründe für eine Leaning-against-the-wind-Strategie der Geldpolitik

Eine wachsende Zahl von Forschungsprojekten setzt numerische Simulationen zur Auswertung von Kosten und Nutzen einer Geldpolitik ein, die bei der Entstehung finanzieller Ungleichgewichte Gegenmaßnahmen ergreift. Die verschiedenen Ansätze messen den Nutzen eines Gegensteuerns daran, dass die Wahrscheinlichkeit einer Krise sinkt und ihr vermutetes Ausmaß nicht so hoch ausfällt. Die Kosten werden anhand einer niedrigeren Produktion oder einer höheren Arbeitslosigkeit in der Phase des Gegensteuerns beurteilt.^① Drei Gruppen von Faktoren sind für die Ergebnisse von entscheidender Bedeutung: i) der Prozess, der hinter der Eintrittswahrscheinlichkeit einer Krise und ihrem vermuteten Ausmaß steht, ii) die Auswirkungen einer geldpolitischen Straffung während des Aufschwungs auf die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Krise und ihr vermutetes Ausmaß sowie iii) die Auswirkungen einer geldpolitischen Lockerung auf die Produktion während des Abschwungs. Im vorliegenden Kasten wird untersucht, wie stark die Beurteilung von Kosten und Nutzen des Gegensteuerns von den unterschiedlichen Modellansätzen abhängt.

Gegenmaßnahmen hätten natürlich gewisse Vorteile, wenn es der Geldpolitik nicht gelingt, die Kosten einer Krise durch die Beseitigung der Schäden im Nachhinein wieder komplett aufzuwiegen (also vorstehender Punkt iii), und wenn sie tatsächlich in der Lage ist, deren Eintrittswahrscheinlichkeit und Ausmaß zu reduzieren (also vorstehender Punkt ii). Intuitiv würde es *im Sinne einer Grenzbetrachtung* nahe liegen, heute eine kleine Produktionseinbuße hinzunehmen, um mögliche künftige Produktionseinbußen zu verhindern. Ungeachtet der potenziellen Bedeutung von anderen Instrumenten (beispielsweise aufsichtsrechtlicher Maßnahmen) und allgemeinerer Überlegungen geht es bei der Frage hinsichtlich der optimalen Reaktion also weniger darum, ob Gegenmaßnahmen zu ergreifen sind, sondern vielmehr darum, wie umfangreich diese ausfallen sollen.

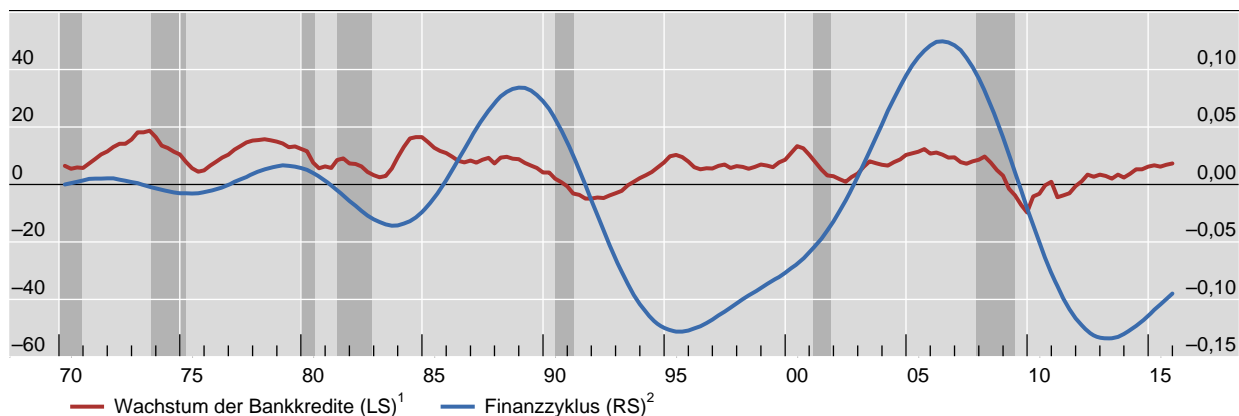
Einigen Studien zufolge ist der Nettonutzen eines Gegensteuerns gering oder – wie im Fall einer einmaligen geldpolitischen Straffung an einem bestimmten Punkt des Aufschwungs – sogar negativ.^② Diese Schlussfolgerung wird durch bestimmte der Kalibrierung zugrundeliegende Annahmen beeinflusst, darunter die Annahme, dass es nicht zu dauerhaften Produktionseinbußen kommt (Kapitel V). Eine zentrale Annahme bezieht sich jedoch darauf, wie sich die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Krise und das vermutete Ausmaß der Krise entwickeln. In einigen Modellen wird davon ausgegangen, dass das Ausmaß einer Krise nicht vom Ausmaß des Finanzbooms im Vorfeld der Turbulenzen zusammenhängt *und* dass nicht mit einem im Zeitverlauf zunehmenden Risiko einer Krise zu rechnen ist. Um beispielsweise die Entwicklung der Eintrittswahrscheinlichkeit einer Krise abzubilden, wird in der Regel mit dem Kreditwachstum eine Variable herangezogen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie naturgemäß zu ihrem Mittelwert zurückkehrt. Im Endeffekt bedeuten diese Annahmen, dass kaum oder gar keine Kosten mit einem Aufschub des Gegensteuerns verbunden sind. Außerdem fördern sie die Betrachtung kontrafaktischer Experimente, in denen die geldpolitischen Instanzen lediglich vorübergehend von ihrer geldpolitischen Regel abweichen, um die Zinsvariable, hier das Kreditwachstum, auf kurze Sicht zu beeinflussen.

Die Dynamik der zugrundeliegenden Krisengefahren kann jedoch anders aussehen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Kreditwachstum ein guter, aber bei Weitem nicht der einzige Vorlaufindikator ist.^③ Bei anderen Indikatoren liegt der Fokus stärker auf dem allmählichen Entstehen von Anfälligkeiten. Erfasst werden diese Anfälligkeiten durch die kumulierte Zunahme der Schuldenstände und – in Verbindung damit – durch die kumulierten Abweichungen der Vermögenspreise, vor allem der Immobilienpreise, von historischen Normalwerten. Kumulierte Abweichungen des Quotienten aus Krediten an den privaten Sektor und BIP oder der Schuldendienstquote von solchen Normalwerten haben sich als besonders wichtig erwiesen (siehe Kasten III.A in Kapitel III und die dort enthaltenen Verweise). Mit dem Konzept des Finanzzyklus wird diese Dynamik verallgemeinert: Er bildet lang anhaltende Aufschwünge bei Krediten und Vermögenspreisen ab, gefolgt von entsprechenden Abschwüngen, wobei Spannungen im Bankensektor in der Regel rund um den Hochpunkt des Zyklus zu beobachten sind. Dies steht in deutlichem Gegensatz zur Entwicklung des Kreditwachstums (Grafik IV.B). An der dauerhaften Natur der Bestandsgrößen zeigt sich, wie wichtig es ist, die Krisendynamik sowie Konjunkturschwankungen im Allgemeinen aus der Perspektive des kumulativen Prozesses des Finanzzyklus heraus zu verstehen.

Die Implikationen, die sich hieraus für die zu ergreifenden Maßnahmen ergeben, sind immens. Ist die Entwicklung von Finanzstabilitätsrisiken eher mit dem Bild eines Finanzzyklus vereinbar, ist es mit Kosten verbunden, auf ein Gegensteuern zu verzichten. Werden keine Maßnahmen ergriffen, nehmen die Risiken mit der Zeit zu. Das Gleiche gilt für die Kosten, wenn größere Ungleichgewichte größere Abschwünge nach sich ziehen. Dementsprechend ist es

Finanzzyklus wesentlich persistenter als Kreditvergabe der Banken

Grafik IV.B



Der schattierte Bereich markiert die Rezessionsphasen gemäß Definition des National Bureau of Economic Research.

¹ An den privaten Nichtfinanzsektor der USA; Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent. ² Gemessen anhand frequenzbasierter (Bandbreiten-)Filter, die die mittelfristigen Zyklen des realen Kreditvolumens, des Quotienten aus Kreditvolumen und BIP und der realen Wohnimmobilienpreise in den USA erfassen.

Quellen: M. Drehmann, C. Borio und K. Tsatsaronis, „Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term!“, *BIS Working Papers*, Nr. 380, Juni 2012; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

förderlich, frühzeitig zu handeln und eine längerfristige, sich auf die Dauer des Finanzzyklus erstreckende Perspektive einzunehmen. In jüngeren Forschungsarbeiten ist dieser intuitive Zusammenhang formalisiert worden.^① Im Rahmen eines kalibrierten Modells für einen stilisierten Finanzzyklus lässt sich zeigen, dass der Nutzen eines Gegensteuerns im Vergleich zu anderen Ansätzen deutlich zunimmt: Es lohnt sich, früh und systematisch gegenzusteuern. Diese Erkenntnis steht im Einklang mit Ergebnissen aus einer eher kleinteiligen Kalibrierung des Finanzzyklus (Kasten IV.C).

Selbstverständlich ist die diesbezügliche Analyse unvollständig und stark vereinfacht. Nicht berücksichtigt werden beispielsweise das Kreditwachstum aufgrund von Finanzinnovationen und einer Vertiefung des Finanzsystems, Aspekte der Unsicherheit über den Zustand und die Entwicklung der Wirtschaft sowie die Wirksamkeit alternativer, vor allem aufsichtsrechtlicher Instrumente. Außerdem wird von allgemeinen Gleichgewichtseffekten abstrahiert, die besonders mit Blick auf kleine offene Volkswirtschaften von Bedeutung sind. Infolge dieser Effekte kann sich die Geldpolitik auf Wechselkurse und Kapitalströme auswirken und die Leaning-against-the-wind-Strategie erschweren (siehe Haupttext). Allerdings zeigt die Analyse, wie wichtig es für die Beurteilung von Kosten und Nutzen eines Gegensteuerns bei finanziellen Auf- und Abschwüngen ist, die Krisengefahr im Zeitverlauf angemessen einzuschätzen. Sie gibt somit den Fragen eine klarere Kontur, die sowohl einer analytischen als auch einer empirischen Antwort bedürfen.

① Abweichungen der Inflation vom Zielwert können ebenfalls berücksichtigt werden. Da diese Studien jedoch nicht die Möglichkeit negativer Angebotsschocks vorsehen, kommt es zu keinem Zielkonflikt zwischen einer Stabilisierung der Produktion auf der einen und der Inflation auf der anderen Seite. ② Siehe beispielsweise L. Svensson, „Cost-benefit analysis of leaning against the wind: are costs larger also with less effective macroprudential policy?“, *IMF Working Papers*, Nr. WP/16/3, Januar 2016, sowie A. Ajello, T. Laubach, D. López-Salido und T. Nakata, „Financial stability and optimal interest-rate policy“, Board of Governors of the Federal Reserve System, Mimeo, Februar 2015. ③ M. Schularick und A. Taylor, „Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870-2008“, *American Economic Review*, 2012, Vol. 102, Nr. 2, S. 1029-1061. ④ A. Filardo und P. Rungcharoenkitkul, „Quantitative case for leaning against the wind“, BIZ, Mimeo, 2016.

Finanzzyklus, natürlicher Zinssatz und Geldpolitik

Wie sollte die Geldpolitik auf den Finanzzyklus reagieren? Der vorliegende Kasten befasst sich mit zwei wesentlichen Erkenntnissen aus der jüngsten Forschungstätigkeit der BIZ.^① Die erste bezieht sich auf eine Ergänzung des Standardansatzes zur Schätzung des natürlichen Zinssatzes, indem explizit der Einfluss von zwei Näherungsgrößen für den Finanzzyklus berücksichtigt wird: Verschuldung und Schuldendienstlast von Unternehmen und privaten Haushalten (weitere Einzelheiten siehe Kasten III.A in Kapitel III). Das Ergebnis könnte man als einen *finanzneutralen natürlichen Zinssatz* bezeichnen. Die zweite und damit zusammenhängende Erkenntnis beruht auf einem kontrafaktischen Experiment, in dem untersucht wird, ob eine geldpolitische Regel, die eine systematische Reaktion auf den Finanzzyklus vorsieht, die gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse verbessern kann.

Ein finanzneutraler Zinssatz

Im Zentrum des herkömmlichen Ansatzes steht ein natürlicher Zinssatz, der zwei wesentliche Merkmale aufweist.^② Zum einen ist der natürliche Zinssatz definiert als Zinssatz, der gelten würde, wenn die tatsächliche Produktion dem Produktionspotenzial entspräche. Zum anderen ist Inflation das wichtigste Signal für eine nicht tragfähige Entwicklung. Unter sonst unveränderten Bedingungen nimmt die Inflation in der Regel zu, wenn die Produktion über dem Potenzial liegt. Ist die Produktion unter ihrem Potenzial, nimmt die Inflation tendenziell ab. Die Erfahrungen aus der Zeit vor der Krise deuten jedoch darauf hin, dass die Inflation niedrig und stabil sein kann, selbst wenn die Entwicklung der Produktion angesichts wachsender finanzieller Ungleichgewichte nicht tragfähig ist. Der Inflation bei der Schätzung von Produktionspotenzial und dessen Abweichung von der tatsächlichen Produktion (also der Produktionslücke) – einer weit verbreiteten Messgröße der Unterauslastung – ein allzu starkes Gewicht zu geben könnte deshalb irreführend sein (Kapitel V). Dies wiederum kann die Schätzung des natürlichen Zinssatzes verzerren.

Der alternative Ansatz besteht lediglich in einer geringfügigen Änderung, nämlich der Ergänzung um die zwei Näherungsgrößen für den Finanzzyklus, sodass die (finanzneutrale) Produktionslücke und der (finanzneutrale) natürliche Zinssatz gleichzeitig geschätzt werden können. Bei diesem Ansatz wird ausgenutzt, dass die Abweichungen der Verschuldung und der Schuldendienstlast von ihren jeweiligen langfristigen Werten (also im Steady-State) die Entwicklung von Ausgaben und Produktion in hohem Maße beeinflussen. Es ergibt sich eine Messgröße für den Abstand einer Volkswirtschaft von ihrem finanziellen Gleichgewicht.

Finanzneutrale Schätzungen des natürlichen Zinssatzes unterscheiden sich erheblich von herkömmlichen Schätzungen. Dies wird am Beispiel der USA auf Basis vierteljährlicher Daten von 1985 bis 2015 deutlich. So ist der finanzneutrale Zinssatz derzeit positiv und liegt nicht unter null, anders als es der herkömmliche Ansatz nahe legt (Grafik IV.C links). Im Einklang mit dem Rückgang des Trendwachstums der Produktion ist auch der finanzneutrale Zinssatz mit der Zeit zurückgegangen. Er übertraf aber fast immer die herkömmliche Schätzung. Besonders hervorzuheben ist der Abstand von mehr als 1,5 Prozentpunkten nach der Krise. Seit 2009 hat der inflationsbereinigte Leitzins interessanterweise kontinuierlich deutlich unter dem finanzneutralen natürlichen Zinssatz gelegen.

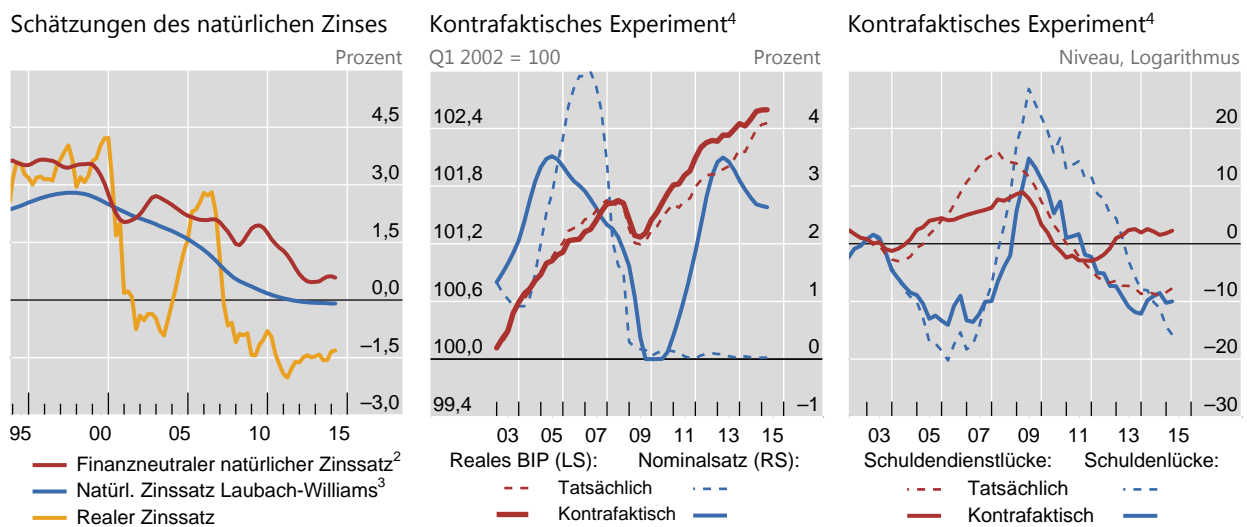
Reaktion über den gesamten Finanzzyklus hinweg

Eine geldpolitische Regel, die eine systematische Reaktion auf den Finanzzyklus vorsieht, stützt sich auf eine vorherige Schätzung des natürlichen Zinssatzes und der Produktionslücke. Als Ausgangspunkt dient eine Standardregel, der zufolge der Leitzins – gegeben die Schätzung des natürlichen Zinssatzes – in Abhängigkeit von der Produktionslücke und Zielabweichungen der Inflation angepasst wird. Es folgt dann eine Erweiterung der Regel um eine Reaktion auf die Näherungsgrößen für den Finanzzyklus – die Abweichung der Schuldendienstlast von ihrem langfristigen Gleichgewichtswert (d.h. die „Schuldendienstlücke“). Das kontrafaktische Experiment basiert auf einem weiter gefassten ökonometrischen System, das die konjunkturelle Dynamik nachzeichnet (vektorautoregressives Modell, VAR).^③

Die Simulation deutet darauf hin, dass eine Geldpolitik, die der Finanzentwicklung stets *systematisch* Rechnung trägt, den Finanzzyklus abmildern kann, was zu einem beträchtlichen Produktionsgewinn führt (Grafik IV.C Mitte). Eine Geldpolitik, in dieser Art umgesetzt, hätte den Simulationen zufolge ab 2003 einen Produktionsgewinn von rund 1% pro Jahr oder kumuliert 12% herbeiführen können. Der mittelfristige Nutzen übertrifft die kurzfristigen Kosten in der Phase des Gegensteuerns, die sich bis 2007 auf rund 0,35% pro Jahr belaufen.

Höherer natürlicher Zinssatz und Verbesserung der Produktion bei Berücksichtigung des Finanzzyklus¹

Grafik IV.C



¹ Ergebnisse basieren auf Borio et al. (2016). ² Der finanzneutrale natürliche Zinssatz wird mit einem Kalman-Filter nach Laubach und Williams (2016) geschätzt und um die Berücksichtigung der Schuldenlücke in der Produktionslückengleichung erweitert. ³ Aktualisierte Daten von Laubach und Williams (2016). ⁴ Im kontrafaktischen Experiment richtet sich die Geldpolitik nach einer erweiterten Taylor-Regel, die den finanzneutralen natürlichen Zinssatz, die finanzneutrale Produktionslücke, die Inflation und die Schuldendienstlücke berücksichtigt. Das kontrafaktische Szenario beruht auf einem rekursiven Verfahren. Zunächst werden der finanzneutrale natürliche Zinssatz und die Produktionslücke bis zu einem bestimmten Zeitpunkt geschätzt, dann erfolgt mithilfe eines vektorautoregressiven Modells (VAR) eine von der erweiterten geldpolitischen Regel abhängige Simulation der Wirtschaft im darauffolgenden Zeitraum. Residuen aus dem VAR für die gesamte Stichprobe, einschl. des Lehman-Schocks und Ausreißern, werden für die Zwecke des kontrafaktischen Experiments beibehalten. Ausgangspunkt für die kontrafaktische Geldpolitik ist das 1. Quartal 2003.

Quellen: C. Borio, P. Disyatat, M. Drehmann und M. Juselius, „Monetary policy, the financial cycle and ultra-low interest rates“, BIZ, Mimeo, 2016; T. Laubach und J. Williams, „Updated estimates of Laubach-Williams model“, 2016, [http://www.frbsf.org/economic-research/economists/john-williams/Laubach Williams updated estimates.xlsx](http://www.frbsf.org/economic-research/economists/john-williams/Laubach%20Williams%20updated%20estimates.xlsx); nationale Angaben.

Der Verlauf des kontrafaktischen Leitzinses zeigt, dass die Geldpolitik dem Entstehen von Ungleichgewichten *frühzeitig* entgegengewirkt und daher nach dem Abschwung erheblich an Handlungsspielraum gewonnen hätte (Grafik IV.C Mitte). Im Durchschnitt ist der Leitzins bis Mitte 2005 um 1 Prozentpunkt höher, weil sich die Schuldendienstlücke wie Kreditvergabe und Immobilienpreise nach oben entwickelt. Der Zinssatz beginnt dann nahe dem Höchststand der Immobilienpreise zu sinken, während die Produktion immer stärker durch die Schuldendienstlast beeinträchtigt wird. Eine solche Geldpolitik dämpft Finanzbooms gemessen an der Schulden- und der Schuldendienstlücke (Grafik IV.C rechts). Nach dem Lehman-Schock im September 2008 (den die Simulationen ebenfalls abdecken) wird der Nutzen vollends deutlich. Ein geringerer Schuldenüberhang führt zu einer deutlich schwächeren Rezession und hätte es den politischen Entscheidungsträgern ermöglicht, die Normalisierung der Politik bereits ab 2011 einzuleiten.

Das kontrafaktische Experiment deutet zudem auf einen weniger starken Rückgang des finanzneutralen Zinssatzes hin (hier nicht dargestellt). Dieser wies nach der Rezession 2009 im Schnitt um rund 40 Basispunkte höhere Werte auf, was auf eine größere Widerstandsfähigkeit des Potenzialwachstums schließen lässt. Dies wiederum unterstützt eine geldpolitische Normalisierung.

Im Experiment gehen die Produktionsgewinne mit einer nur geringen Änderung der Inflationsentwicklung insgesamt einher, wenngleich allgemein höhere Zinssätze als im Basisszenario zu verzeichnen sind. Dies ist nicht wirklich überraschend. Bereits bekannte Ergebnisse werden bestätigt: Die konjunkturelle Entwicklung wirkt sich auf die Inflation in der Schätzung kaum aus, und vor allem ist im kontrafaktischen Szenario die Produktion im Durchschnitt höher und die Produktionslücke niedriger. Tatsächlich ist zu Beginn des kontrafaktischen Experiments eine um rund 10 Basispunkte niedrigere Inflation zu beobachten, dafür weist sie zum Ende hin aber einen um rund 25 Basispunkte höheren Stand auf. Das legt die Vermutung nahe, dass Gegenmaßnahmen zur Abmilderung äußerst nachteiliger Ergebnisse einen Beitrag sowohl zur Produktion als auch zur Inflation leisten könnten.

Der Nutzen liegt noch höher, wenn der Beginn des kontrafaktischen Experiments weiter in die Vergangenheit gelegt wird, beispielsweise in das Jahr 1996. Durch eine frühzeitigere Umsetzung der Gegenmaßnahmen lassen sich finanzielle Ungleichgewichte besser eindämmen. In diesem Fall beläuft sich der kumulierte Produktionsgewinn auf rund 24% (1,2% pro Jahr).

Das Experiment ist mit einer Reihe wichtiger Einschränkungen verbunden. Insbesondere wird die Annahme getroffen, dass die geschätzten Beziehungen bei einer Änderung der geldpolitischen Regel unverändert Bestand haben. Ungeachtet dieser Einschränkungen deutet die Analyse darauf hin, dass ein geldpolitischer Handlungsrahmen, der eine systematische Reaktion auf den Finanzzyklus vorsieht, zu einer besseren Produktion und infolgedessen zu einer besseren Inflationsentwicklung auf mittlere Sicht beitragen kann.

① C. Borio, P. Disyatat, M. Drehmann und M. Juselius, „Monetary policy, the financial cycle and ultra-low interest rates“, BIZ, Mimeo, Juni 2016. ② Siehe beispielsweise M. Woodford, *Interest and prices*, Princeton University Press, 2003. ③ Technisch gesehen werden alle Schätzfehler (Residuen) beibehalten, darunter die erheblich negativen Residuen in der Produktion im Umfeld der Lehman-Krise. Dies deutet darauf hin, dass das VAR den Produktionsrückgang zu diesem Zeitpunkt nicht vollständig erklären kann. Die Outputvariation, die auf diese Residuen zurückzuführen ist, ist dementsprechend im kontrafaktischen Szenario konstruktionsbedingt nicht ausgeschaltet.

V. Auf dem Weg zu einer finanzstabilitätsorientierten Fiskalpolitik

Seit 2008 sind die politischen Entscheidungsträger bestrebt, das Entstehen neuer finanzieller Anfälligkeiten zu begrenzen und eine Wiederholung der Fehler zu vermeiden, die zur Großen Finanzkrise geführt haben. Sie verschärften die Regulierungsvorschriften und die Aufsicht und setzten, vor allem in den aufstrebenden Volkswirtschaften, vermehrt auf makroprudenzielle Instrumente. Aber reichen diese Maßnahmen? Sollte nicht auch die Fiskalpolitik ein wesentlicher Bestandteil des makrofinanziellen Stabilitätskonzepts für die Nachkrisenzeit sein?

Bei der Ausgestaltung der Fiskalpolitik finden die Finanzstabilität im Allgemeinen und die Finanzzyklen im Besonderen kaum Beachtung. Die Geschichte zeigt jedoch, dass sich Finanzkrisen verheerend auf die öffentlichen Finanzen auswirken, und die jüngste Krise ist da keine Ausnahme. Seit 2007 hat die öffentliche Verschuldung in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften einen für Friedenszeiten beispiellosen Höchststand erreicht, was in einigen Fällen ernsthafte Zweifel an ihrer Tragfähigkeit aufkommen ließ. Zunehmende haushaltspolitische Risiken wiederum schwächen das Finanzsystem: Sie untergraben die Glaubwürdigkeit der Einlagensicherung und anderer finanzieller Sicherungssysteme, belasten die Bilanzen von Banken mit Beständen an öffentlichen Schuldtiteln und verringern den Handlungsspielraum der politischen Instanzen für antizyklische Maßnahmen.

Die enge wechselseitige Beziehung zwischen den Bilanzen der Banken und den Bilanzen des öffentlichen Sektors birgt zudem das Potenzial negativer Rückkopplungseffekte. Wie jüngst in der Schuldenkrise im Euro-Raum zu beobachten war, verstärken sich in diesem Fall Länder- und Finanzrisiken gegenseitig. Um diese Rückkopplungseffekte zu reduzieren, bedarf es in der Bankenregulierung eines Wechsels von der derzeit bevorzugten Behandlung von Forderungen an Staaten hin zu einem Regulierungsrahmen, der Länderrisiken besser gerecht wird. Doch dies allein genügt nicht. Die Banken wären weiterhin indirekt einem Risiko ausgesetzt, nämlich über die erhöhte gesamtwirtschaftliche Instabilität, die sich aus zunehmenden Länderrisiken ergeben kann.

Die Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung einer soliden Haushaltsposition ist daher von wesentlicher Bedeutung und erfordert eine umsichtige und antizyklische Ausrichtung der Fiskalpolitik. Wenn während eines Finanzbooms für ausreichende Puffer gesorgt wird, schafft dies Spielraum, um später in einer Krise Bilanzen zu sanieren und die Nachfrage anzukurbeln. Zugleich dürfte ein stärker antizyklisch ausgerichteter fiskalpolitischer Kurs dazu beitragen, den Anstieg des Kreditvolumens und der Vermögenspreise einzudämmen. Den wichtigsten Beitrag zur Krisenprävention dürfte jedoch eine Anpassung der strukturellen Komponente der Fiskalpolitik leisten: In vielen Ländern bevorzugt die derzeitige langfristige Zusammensetzung von Steuern und Subventionen in unangemessener Weise die Schuldenaufnahme gegenüber dem Eigenkapital, was zu übermäßiger Verschuldung und größerer finanzieller Fragilität führt.

Nach einer Analyse bisheriger Erfahrungen befasst sich das vorliegende Kapitel damit, wie der Finanzsektor vor Länderrisiken geschützt werden kann. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der aufsichtsrechtlichen Behandlung von Forderungen der Banken an Staaten. Anschließend wird aufgezeigt, wie sich eine aktivere und gezieltere

Fiskalpolitik zum Schutz des Staates vor finanziellen Übersteigerungen im privaten Sektor einsetzen ließe.

Bisherige Erfahrungen

Verschiedene Studien haben seit der Großen Finanzkrise mit Blick auf Krisenursachen und -folgen historische Entwicklungen untersucht. Ein zentrales Ergebnis ist, dass systemweiten Bankenkrise sowohl in fortgeschrittenen als auch in aufstrebenden Volkswirtschaften oft ein rasanter Anstieg des Kreditvolumens im privaten Sektor und der Vermögenspreise vorausgeht. Anders ausgedrückt ist ein schwerwiegender finanzieller Abschwung die Folge eines Finanzaufschwungs, der aus der Bahn geraten ist. Das heißt nicht, dass einer Bankenkrise nicht auch eine übermäßige öffentliche Verschuldung vorausgehen kann, wie sich überaus deutlich in Griechenland 2009/10 und in einer Reihe von aufstrebenden Volkswirtschaften in den 1980er und 1990er Jahren gezeigt hat. Allerdings gilt zumindest für die fortgeschrittenen Volkswirtschaften, dass einem massiven Anstieg der öffentlichen Verschuldung selten eine Bankenkrise folgte. Hinzu kommt, dass Staatsschuldenkrisen generell seltener vorkommen als Bankenkrise.¹

Die öffentliche Verschuldung ist trotz dieser bisherigen Erfahrungen von Bedeutung. Ein weiteres zentrales Ergebnis ist nämlich, dass der öffentliche Schuldenstand die Kosten einer Finanzkrise maßgeblich erhöht. Je höher die öffentliche Verschuldung zu Beginn der Krise ist, desto stärker fällt die Rezession und desto langsamer die Erholung aus. Eine der unmittelbaren Folgen von Finanzkrisen ist in der Regel ein deutlicher Anstieg der öffentlichen Verschuldung. Wenn sie bereits hoch ist, kann sie auf diese Weise noch eher an ihre Grenzen stoßen. Dadurch kann es zu einem rapiden Anstieg der Renditenaufschläge auf Staatsanleihen und zu massiven Einschränkungen bei den Stabilisierungsmaßnahmen kommen. Dies wiederum führt zu einer Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen des privaten Sektors und zu größeren Produktionseinbußen.

Im Folgenden werden zunächst die Schäden eines finanziellen Abschwungs für die öffentlichen Finanzen betrachtet. Danach werden die Mechanismen untersucht, durch die haushaltspolitische Risiken Finanzrisiken verschärfen.

Finanzsektor als Quelle von Problemen bei den öffentlichen Finanzen

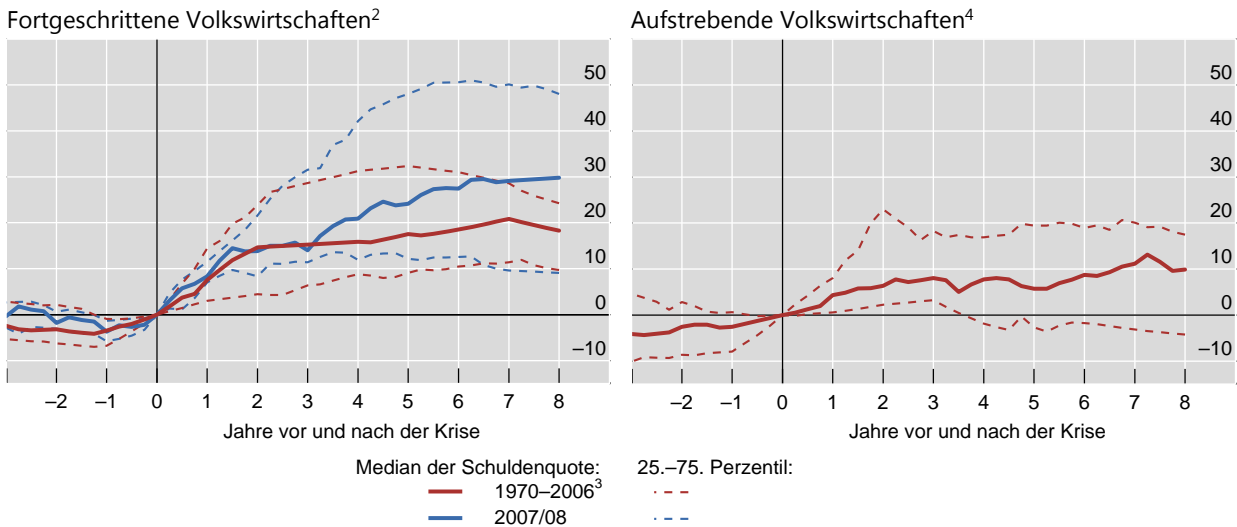
In Grafik V.1 wird dargestellt, wie sich die gesamtstaatliche Verschuldung nach der Bretton-Woods-Ära in zeitlicher Nähe zu Bankenkrise verhielt. Dabei sind insbesondere drei Beobachtungen interessant. Erstens war in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften der Anstieg der öffentlichen Verschuldung nach einer Krise beträchtlich, und er fiel im Vergleich zu den aufstrebenden Volkswirtschaften höher aus. So beträgt der Anstieg in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften in den drei Jahren nach einer Krise im Median rund 15 Prozentpunkte des BIP (Grafik V.1 links) und in den aufstrebenden

¹ Siehe beispielsweise Ö. Jorda, M. Shularick und A. Taylor, „Sovereigns versus banks: credit, crises, and consequences“, *Journal of the European Economic Association*, Februar 2016; C. Reinhart und K. Rogoff, „From financial crash to debt crisis“, *American Economic Review*, Vol. 101, August 2011; M. Bordo und C. Meissner, „Fiscal and financial crises“, *NBER Working Papers*, Nr. 22059, März 2016; sowie L. Laeven und F. Valencia, „Systemic banking crises database“, *IMF Economic Review*, Vol. 61, 2013.

Kräftiger Anstieg der gesamtstaatlichen Verschuldung nach einer Krise¹

Bankenkrisen von 1970 bis 2008; Prozentpunkte des BIP

Grafik V.1



Die vertikale Linie bezeichnet das Anfangsjahr der jeweiligen Krise.

¹ Anfangsjahr der jeweiligen Krise in Klammern. ² Belgien (2008), Dänemark (2008), Deutschland (2008), Finnland (1991), Frankreich (2008), Griechenland (2008), Irland (2008), Italien (2008), Japan (1997), Niederlande (2008), Norwegen (1991), Österreich (2008), Portugal (2008), Schweden (1991 und 2008), Schweiz (2008), Spanien (1977 und 2008), USA (1988 und 2007), Vereinigtes Königreich (2007). ³ Bei den aufstrebenden Volkswirtschaften sind Krisen bis 2008 enthalten. ⁴ Argentinien (1980, 1989, 1995 und 2001), Brasilien (1990 und 1994), Chile (1976 und 1981), Indien (1993), Indonesien (1997), Kolumbien (1982 und 1998), Korea (1997), Malaysia (1997), Mexiko (1981 und 1994), Peru (1983), Philippinen (1983 und 1997), Polen (1992), Russland (1998 und 2008), Thailand (1983 und 1997), Tschechische Republik (1996), Türkei (1982 und 2000), Ungarn (1991 und 2008).

Quellen: L. Laeven und F. Valencia, „Systemic banking crises database: an update“, *IMF Working Papers*, Nr. 12/163, Juni 2012; C. Reinhart, www.carmenreinhart.com/data; IWF, *International Financial Statistics* und *World Economic Outlook*; OECD, *Economic Outlook*; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Volkswirtschaften 8 Prozentpunkte (Grafik V.1 rechts). Zweitens ist nach dem anfänglichen rasanten Anstieg eine über mehrere Jahre anhaltende, wenn auch mäßige Zunahme der Schulden festzustellen. Drittens ist die öffentliche Verschuldung vor einer Krise relativ stabil, was sich mit der Einschätzung deckt, dass die öffentliche Schuldenaufnahme in der Regel nicht für das Entstehen von Anfälligkeiten im Vorfeld der Krise verantwortlich ist.

Im Vergleich zu den anderen Krisenphasen nach 1970 hat die Große Finanzkrise zu einem umfangreicheren und länger anhaltenden Anstieg der öffentlichen Verschuldung geführt. Nach drei Jahren belief sich der Median des Schuldenzuwachses in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften in etwa auf denselben Wert wie in den vorhergehenden Episoden, wies aber nach 8 Jahren einen um 10 Prozentpunkte höheren Stand auf (Grafik V.1 links). Die stärkere Zunahme dürfte auf die besondere Schwere der jüngsten Krise und bis zu einem gewissen Grad auf die wirtschaftspolitische Reaktion darauf zurückzuführen sein. In den aufstrebenden Volkswirtschaften dagegen mussten Banken im Zuge der Großen Finanzkrise lediglich in einigen wenigen Fällen auf staatliche Unterstützung zurückgreifen.

Hinter dem rasanten Schuldenanstieg nach einer Krise stehen gewöhnlich eine Reihe von Faktoren.

Erstens setzt der Staat verfügbare Haushaltsmittel dazu ein, die Sanierung der Bankbilanzen voranzutreiben (Bailout-Kosten). Die Rolle des Staates ist von wesentlicher Bedeutung und reicht vom Ankauf notleidender Forderungen bis hin zur

Rekapitalisierung von Instituten, teilweise durch vorübergehende Verstaatlichung. In einigen Fällen erstrecken sich die staatlichen Hilfsmaßnahmen auch auf nicht finanzielle Kreditnehmer, darunter sowohl Unternehmen als auch private Haushalte.

Die Bailout-Kosten können recht hoch sein, wobei eine genaue Schätzung selbst im Nachhinein schwierig ist. Die Schätzungen liegen – abhängig von der verwendeten Methode und dem betrachteten Zeithorizont – weit auseinander. Zudem dürfte es den Staaten gelingen, die ursprünglichen Kosten teilweise oder fast vollständig wieder erstattet zu bekommen und in einigen Fällen sogar einen kleinen Nettogewinn zu erwirtschaften, unter der Voraussetzung, dass die Krisenbewältigung effektiv ist. In aufstrebenden Volkswirtschaften, nicht jedoch in fortgeschrittenen Volkswirtschaften, scheinen diese Kosten der wichtigste Grund für den Schuldenanstieg zu sein.²

Zweitens verringern sich aufgrund des Einbruchs von Produktion und Beschäftigung sowie deren langsamer Erholung die Einnahmen, und die automatischen Stabilisatoren sorgen dafür, dass nicht diskretionäre Ausgaben und Transferleistungen steigen. Die anfänglichen Produktionseinbußen sind beträchtlich und ähneln sich in den fortgeschrittenen und aufstrebenden Volkswirtschaften erstaunlich stark, zumindest nach der Bretton-Woods-Ära. Gemessen entweder vom konjunkturellen Hoch- zum Tiefpunkt oder vom Hochpunkt bis zum Zeitpunkt, an dem das Wirtschaftswachstum die Vorkrisenrate wieder erreicht, bewegen sich diese Einbußen in den einzelnen Ländern im Schnitt in einer Bandbreite von 6 bis 15%, verglichen mit weniger als 4% in Rezessionen, denen keine Finanzkrise vorausging. Im Allgemeinen folgt auf eine Krise eine schwache Erholung: Es dauert mehrere Jahre, bevor die Konjunktur wieder den Stand vor der Krise erreicht. Vor allem sprechen Daten dafür, dass diese Einbußen nicht vollständig wieder wettgemacht werden: Die Produktion kehrt nicht auf ihren Vorkrisentrend zurück.

Die einmaligen dauerhaften Produktionseinbußen dürften zudem mit einem lang anhaltenden Rückgang des Trendwachstums der Produktion einhergehen. Bis vor Kurzem gelang es der Forschung nicht, Belege für dauerhafte Wachstumseffekte zu finden. Inzwischen hat sich allerdings herausgestellt, dass es auf Jahre hin zu einer Verlangsamung des Produktivitätswachstums kommen kann.³ Eine hohe öffentliche Verschuldung dürfte ein Grund hierfür sein. Aufgrund mangelnden haushaltspolitischen Spielraums können sich dauerhaft höhere Kreditaufschläge und eine stärker verzerrende Besteuerung ergeben, die die Produktivität erheblich zu bremsen vermag. Zudem kann sich eine wirtschaftliche Schwächephase in die Länge ziehen, wenn Haushaltsmittel nur zögerlich für die Sanierung von Bilanzen eingesetzt werden. Die Erfahrung aus Japan, wo im Anschluss an den konjunkturellen Einbruch Anfang der 1990er Jahre nicht sofort mit der Sanierung der Bilanzen begonnen wurde, ist ein warnendes Beispiel.

Drittens kann die wirtschaftspolitische Reaktion den öffentlichen Haushaltssaldo weiter verschlechtern. Wenn die politischen Instanzen über Handlungsspielraum verfügen, können diskretionäre Ausgaben gesteigert oder Steuern gesenkt werden, um die Gesamtnachfrage zu stärken. Im Zuge der Großen Finanzkrise wurde dies in

² Siehe beispielsweise L. Laeven und F. Valencia, „Systemic banking crises database“, *IMF Economic Review*, Vol. 61, 2013, sowie P. Honahan und D. Klingebiel, „Controlling the fiscal costs of banking crises“, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 27, 2003.

³ C. Borio, E. Kharroubi, C. Upper und F. Zampolli, „Labour reallocation and productivity dynamics: financial causes, real consequences“, *BIS Working Papers*, Nr. 534, Januar 2015. Siehe auch C. Reinhart und V. Reinhart, „Financial crises, development, and growth: a long-term perspective“, *The World Bank Economic Review*, April 2015.

mehreren fortgeschrittenen Volkswirtschaften getan. Tatsächlich ist eine fiskalpolitische Expansion in Form automatischer Stabilisatoren oder diskretionärer Maßnahmen in fortgeschrittenen Volkswirtschaften oft mit Abstand der wichtigste Grund für den Schuldenanstieg. In den aufstrebenden Volkswirtschaften hingegen ist der Handlungsspielraum geringer, wohl vor allem aufgrund der dort im Zuge einer Krise üblicherweise verschärften Finanzierungsbedingungen.

Viertens können bei einer gegebenen Entwicklung von Produktion und Einkommen Kompositionseffekte die öffentlichen Finanzen weiter schwächen. Insbesondere der Einbruch der Vermögenspreise kann hier von zentraler Bedeutung sein. So deuten empirische Studien darauf hin, dass Anfang der 1990er Jahre Vermögenspreiseffekte, insbesondere vom Immobilienmarkt ausgehend, für 30-40% der Verschlechterung der Haushaltssalden im Vereinigten Königreich und in Schweden verantwortlich waren.⁴

Fünftens schließlich können Wechselkurse eine ähnliche Rolle spielen. Das gilt immer dann, wenn Schulden auf Fremdwährung lauten und, was oft der Fall ist, die Krise mit einer abrupten Währungsabwertung einhergeht. Tatsächlich sind entsprechende Bedenken der Grund für die Bemühungen aufstrebender Volkswirtschaften seit den Krisen der 1980er und 1990er Jahre, ihre Abhängigkeit von der Kreditaufnahme in Fremdwährung zu reduzieren. Doch auch wenn dies gelingt, kann der Staat weiterhin indirekt von Währungsinkongruenzen betroffen sein, falls der private Sektor hohe Fremdwährungsschulden aufweist.

Staaten als Quelle von Anspannungen im Finanzsystem

Die Schuldenkrise im Euro-Raum hat gezeigt, dass Zahlungsausfälle von Staaten nicht mehr der Vergangenheit angehören oder nur auf weniger entwickelte Volkswirtschaften beschränkt sind. Es wäre jedoch gefährlich anzunehmen, dass staatliche Zahlungsausfälle nur in Ländern möglich sind, die ihre geldpolitische Selbstständigkeit aufgegeben haben, wie in den Mitgliedsstaaten des Euro-Raums, oder die Kredite in Fremdwährung aufgenommen haben. Ausfälle von Schuldtiteln in der Landeswährung sind keineswegs Ausnahmereischeinungen, wenn auch Ausfälle von Schuldtiteln in Fremdwährung deutlich häufiger vorkommen. Oft, aber nicht immer, geht ein Ausfall von Schuldtiteln in Fremdwährung mit einem Ausfall von Inlandsschulden einher, was in der Regel dann der Fall ist, wenn Staaten mit widrigeren konjunkturellen Bedingungen und einer deutlich höheren Inflation konfrontiert sind. Unter diesen Umständen könnte sich bei den zuständigen Stellen die Einschätzung durchsetzen, dass ein Zahlungsausfall weniger kostspielig ist als eine hohe Inflation, insbesondere wenn es sich um kurzfristige oder indexierte Schuldtitel handelt.⁵

Selbst wenn es nicht unmittelbar zu einem Ausfall kommt, kann eine nicht tragfähige Haushaltsslage nachteilige Folgen haben. Beispielsweise kann die Inflation

⁴ F. Eschenbach und L. Schuknecht, „Budgetary risks from real estate and stock markets“, *Economic Policy*, Vol. 19, 2004.

⁵ Siehe beispielsweise C. Reinhart und K. Rogoff, „The forgotten history of domestic debt“, *Economic Journal*, Vol. 121, 2011. Dass Inlandsschulden, also Schuldtitel in Landeswährung, nicht ohne Risiko sind, wird in den Ratings berücksichtigt. Bei den 74 Staaten, deren Staatsschuldtitel in Landeswährung von 1995 bis 1999 erstmals ein Rating von mindestens einer der drei großen Ratingagenturen erhielten, verringerte sich die durchschnittliche Differenz zwischen den Ratings von Schuldtiteln desselben Staates in Landes- und in Fremdwährung von rund 1,8 auf 0,2 Stufen per Ende 2015.

ansteigen. Inflationsvolatilität und Unsicherheit über die wahrscheinliche geldpolitische Reaktion können die Finanz- und Wirtschaftstätigkeit deutlich beeinträchtigen. Eine weitere Folge ist ein plötzliches Versiegen oder eine unvermittelte Umkehr der Kapitalströme, was zu Wechselwirkungen mit den finanziellen Folgeschäden umfangreicher Währungsabwertungen führen kann. Doch schon bevor eines dieser Szenarien eintritt, kann der Eindruck, dass die Kreditwürdigkeit eines Staates abgenommen hat, weitreichende Folgen für die Banken haben. Dabei können eine Reihe von Mechanismen ihre Wirkung entfalten.

Erstens kann ein solcher Eindruck die Bankbilanzen direkt schwächen.⁶ Er kann nämlich zu Kapitalverlusten führen, deren Ausmaß vom Umfang und der Laufzeit der im Portfolio gehaltenen Staatsanleihen abhängt. Und er kann eine Verschärfung der Finanzierungsbedingungen für Banken nach sich ziehen, wodurch diese zusätzlich geschwächt werden. Selbst wenn die Kapitalverluste nicht zu Marktpreisen bewertet werden, dürften Anleger die Banken höchstwahrscheinlich als risikoreicher einstufen. Durch ein höheres Länderrisiko verringert sich zudem der Wert von Staatspapieren, die als Sicherheiten eingesetzt werden können, sowie von expliziten und impliziten Staatsgarantien. Tatsächlich führen Herabstufungen des Länderratings normalerweise auch zu niedrigeren Ratings der Banken. Das Länderrating wirkt in der Regel wie eine Obergrenze für die Bonitätseinstufung von Unternehmen.⁷

Zweitens kann ein Verlust an Kreditwürdigkeit dadurch, dass hiervon Einflüsse auf die Wirtschaft allgemein ausgehen, die Banken auch indirekt beeinträchtigen. Zum einen können sich die Kosten der Kapitalmarktfinanzierungen erhöhen. Staatsanleiherenditen bilden in der Regel eine Untergrenze für die Kosten an den privaten Kapitalmärkten. Selbst große Unternehmen mit Zugang zu den Kapitalmärkten im Ausland sind hiervon nicht gefeit, es sei denn, sie verfügen im Ausland über eine umfangreiche Produktion und einen hohen Absatz. Zum anderen kann eine konjunkturelle Flaute die Kreditnachfrage schwächen und zu einer höheren Zahl von Zahlungsrückständen und -ausfällen unter den Bankkunden führen. Diese beiden Faktoren reduzieren auch die Fähigkeit privater nicht finanzieller Emittenten, Bankkredite oder Aktienfinanzierungen durch die Aufnahme von Fremdkapital am Markt zu ersetzen.

Drittens schließlich kann sich auch finanzielle Repression bemerkbar machen. Aufgrund steigender Länderrisiken könnten die zuständigen Instanzen Maßnahmen ergreifen, um das Refinanzierungsrisiko und die Kreditkosten zu verringern (z.B. grenzüberschreitende Kapitalverkehrskontrollen, Finanztransaktionssteuern).⁸ Dies untergräbt die Rentabilität der Banken und dürfte das Vertrauen der Anleger noch stärker belasten.

⁶ Siehe Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (CGFS), „The impact of sovereign credit risk on bank funding conditions“, *CGFS Papers*, Nr. 43, Juli 2011.

⁷ Siehe beispielsweise M. Adelino und M. Ferreira, „Bank ratings and lending supply: evidence from sovereign downgrades“, *Review of Financial Studies*, erscheint demnächst, sowie Y. Baskaya und S. Kalemli-Özcan, „Sovereign risk and bank lending: evidence from the 1999 Turkish earthquake“, unveröffentlichtes Mimeo, 2015.

⁸ Bei Haushaltsproblemen ist in der Regel ein drastischer Anstieg der Emissionen kurzfristiger Schuldtitel zu beobachten, was sowohl das Ausfallrisiko als auch eine höhere künftige Inflation widerspiegelt. Hierdurch erhöhen sich die Refinanzierungsrisiken für die Staaten.

Die Gefahr folgenschwerer Rückkopplungseffekte

Diese Analyse legt nahe, dass sich Länderrisiken und Finanzsystemrisiken gegenseitig verstärken können. Empirische Studien belegen ebenfalls erhebliche Ansteckungsgefahren und eine hohe wechselseitige Abhängigkeit zwischen diesen beiden Risikoarten (auch „doom loop“ – die Gefahr folgenschwerer Rückkopplungseffekte – genannt). In der Großen Finanzkrise ist diese Gefahr deutlich zutage getreten. Einige Erkenntnisse sind von besonderer Bedeutung.

Erstens sind in der Regel ein Gleichlauf und eine gegenseitige Beeinflussung der Spreads von Credit-Default-Swaps (CDS) von Staaten und von Banken zu beobachten. Dieser Zusammenhang ist so eng, dass er sich nicht allein mit gemeinsamen Faktoren wie der Wirtschaftslage oder der Marktvolatilität erklären lässt, was auf eine kausale wechselseitige Abhängigkeit hindeutet.⁹

Zweitens sind die CDS-Spreads von Staaten und Banken in Ländern mit einer weniger soliden Haushaltsposition in der Regel größer und weisen tendenziell eine höhere Korrelation auf. Es besteht auch ein Zusammenhang zwischen schwächeren Banken, gemessen am Kurs-Buchwert-Verhältnis, und höheren öffentlichen Schuldenquoten (Grafik V.2 links). Außerdem sind in Ländern, die über einen größeren Finanzsektor verfügen und in denen die Finanzierung über Banken eine wichtigere Rolle spielt, stärkere wechselseitige Ansteckungseffekte zu beobachten.

Drittens verstärken sich die Effekte, je größer der Anteil inländischer Staatsschuldtitel an den gesamten Aktiva der Banken ist (Grafik V.2 Mitte). Dass diese Zusammenhänge nicht einfach nur das Länderrisiko widerspiegeln, zeigen Forschungsarbeiten, wonach innerhalb ein und desselben Landes Banken mit einem größeren Bestand an inländischen Staatsschuldtiteln die Kreditvergabe als Reaktion auf ein gestiegenes Länderrisiko stärker drosseln als andere Banken.¹⁰ Auch die Merkmale der einzelnen Banken oder des Bankensektors insgesamt sind von Bedeutung. Banken, die eine schwächere Kapitalbasis, eine größere Abhängigkeit von Interbank- und Kapitalmarktfinanzierungen und weniger Kredite im Verhältnis zu den Aktiva aufweisen, sind stärker von Länderrisiken betroffen.¹¹

Die Große Finanzkrise liefert ein eindrückliches Beispiel für die in diesem Zusammenhang zu beobachtenden Rückkopplungseffekte. Als die Krise 2008 ihren Anfang nahm, erhöhte sich das Bonitätsrisiko der Banken gemessen an CDS-Spreads, ohne dass dies zu einer Zunahme der Länderrisiken geführt hätte. Nach den ersten Rettungsaktionen und expliziten Staatsgarantien sanken die CDS-Spreads der Banken. Bald darauf jedoch führte dies zu einem Anstieg des Länderrisikos. Und als es 2010 zur Staatsschuldenkrise im Euro-Raum kam, nahm der Gleichlauf der CDS-Spreads von Staaten und Banken in den von der Krise betroffenen Ländern deutlich

⁹ Siehe beispielsweise V. Acharya, I. Drechsler und P. Schnabl, „A pyrrhic victory? Bank bailouts and sovereign credit risk“, *Journal of Finance*, Vol. 69, 2014, sowie V. de Bruyckere, M. Gerhardt, G. Schepens und R. Vander Vennet, „Bank/sovereign risk spillovers in the European debt crisis“, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 37, 2013.

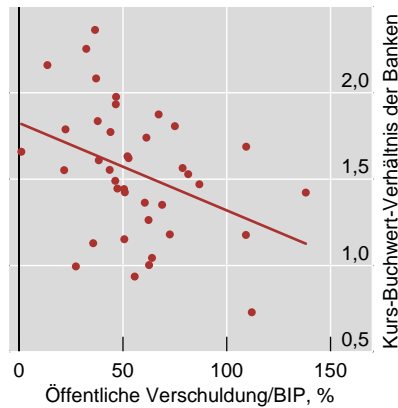
¹⁰ Siehe beispielsweise M. Bottero, S. Lenzu und F. Mezzanotti, „Sovereign debt exposure and the bank lending channel: impact on credit supply and the real economy“, Harvard University, Working Paper, Januar 2016.

¹¹ Siehe beispielsweise V. de Bruyckere, M. Gerhardt, G. Schepens und R. Vander Vennet, „Bank/sovereign risk spillovers in the European debt crisis“, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 37, 2013, sowie A. Demirgüç-Kunt und H. Huizinga, „Are banks too big to fail or too big to save? International evidence from equity prices and CDS spreads“, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 37, 2013.

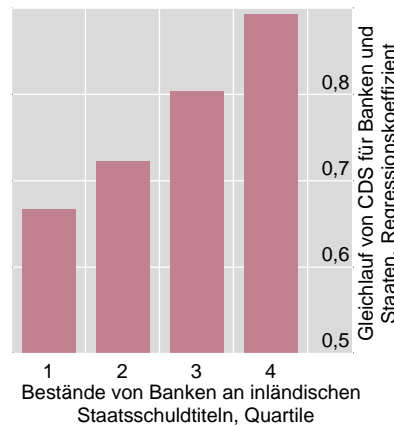
Hohe wechselseitige Abhängigkeit zwischen Risiken im Bereich der öffentlichen Finanzen und im Bankensystem

Grafik V.2

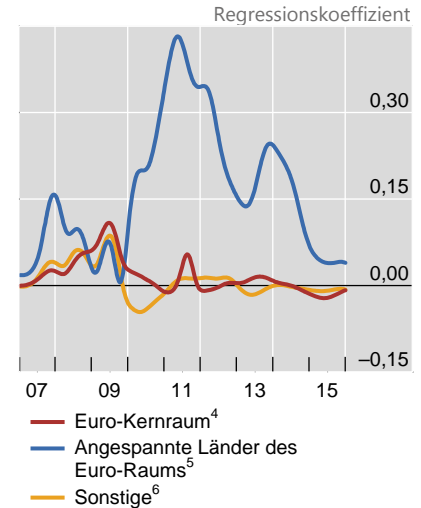
Bankenbewertung und öffentliche Verschuldung¹



CDS-Spreads für Banken und Staaten²



Gefahr folgenschwererer Rückkopplungseffekte zwischen Banken und Staaten³



¹ Länderdurchschnitte der Kurs-Buchwert-Verhältnisse der Banken und öffentliche Verschuldung in Prozent des BIP; die Stichprobe umfasst 39 fortgeschrittene und aufstrebende Volkswirtschaften für den Zeitraum 1981–2016. Der Regressionskoeffizient ist auf einem Niveau von 5% signifikant. ² Gleichlauf des natürlichen Logarithmus der CDS-Spreads für Banken mit Hauptsitz in dem jeweiligen Land mit CDS-Spreads für Staaten auf Basis einer Panelregression. In der Grafik sind geschätzte Koeffizienten der logarithmischen Veränderung der CDS auf Staatsschuldtitle zusammen mit einer Dummy-Variablen für das Quartil der gesamten Bestände des inländischen Bankensystems an inländischen Staatsschuldtitle im Verhältnis zu den Gesamtaktiva der Banken dargestellt, wobei 1 für Bankensysteme mit den niedrigsten Beständen und 4 für Bankensysteme mit den höchsten Beständen an inländischen Staatsschuldtitle steht. Die Stichprobe umfasst 32 fortgeschrittene und aufstrebende Volkswirtschaften. ³ Gleichlauf von CDS-Prämien für Banken und Staaten, geschätzt auf Basis einer Regression von CDS für Staatsschuldtitle auf CDS-Spreads von Banken mit Hauptsitz im jeweiligen Land. Die Zeitvariabilität der Koeffizienten wird erreicht durch Regressionen auf Basis von Beobachtungen gewichtet anhand einer auf jede Woche zentrierten Normalverteilung mit einer 12-wöchigen Standardabweichung. ⁴ Deutschland, Frankreich, Niederlande, Österreich. ⁵ Irland, Italien, Portugal, Spanien. ⁶ Dänemark, Schweden, Schweiz, USA, Vereinigtes Königreich.

Quellen: IWF; Datastream; Markit; BIZ; Berechnungen der BIZ.

zu. Angesichts der hohen Verschuldung und des fehlenden haushaltspolitischen Spielraums waren die Risiken nach Einschätzung der Finanzmarktteilnehmer eng miteinander verknüpft (Grafik V.2 rechts).

Schutz des Finanzsektors vor Länderrisiken

In vielen Ländern machen inländische Staatsanleihen einen beträchtlichen Anteil der Aktiva von Banken und Nichtbanken aus und setzen sie somit direkt dem Länderrisiko aus. Das gilt sowohl für Banken als auch für Nichtbankfinanzinstitute wie Pensionsfonds, Versicherungsgesellschaften und kollektive Anlagevehikel. Wie können Regulierungsvorschriften dazu beitragen, dass sie vor Länderrisiken geschützt sind? Im Folgenden liegt der Schwerpunkt auf den Banken wegen ihrer zentralen Bedeutung für das systemische Risiko und die gesamtwirtschaftliche Stabilität. Allerdings wäre auch eine ausführlichere Erörterung anderer Arten von Finanzinstituten erforderlich, nicht zuletzt wegen ihrer wachsenden Bedeutung für das Finanzsystem (Kapitel VI).

Länderrisiken und Banken

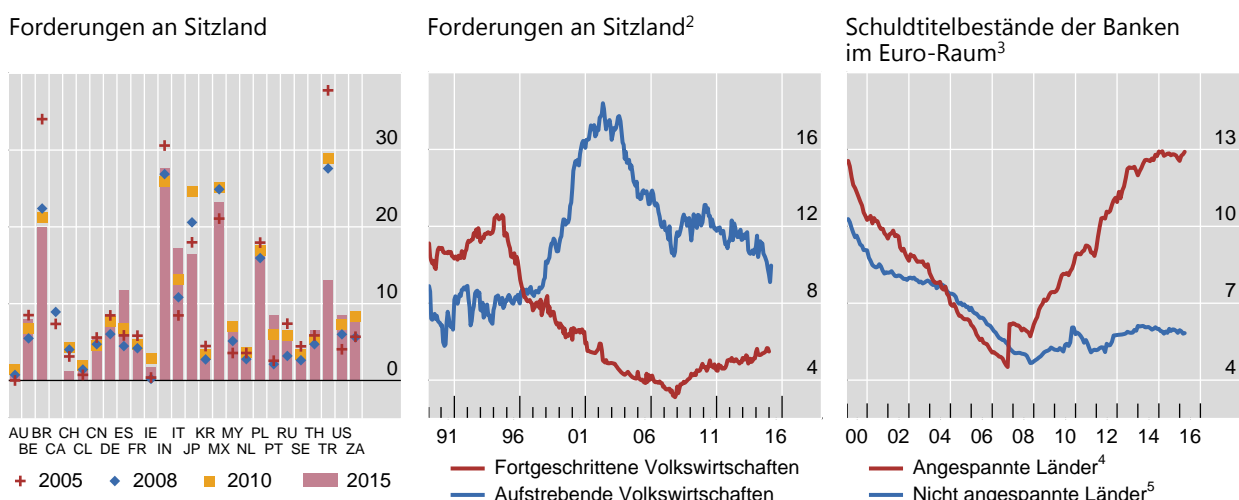
Beim Umfang der Forderungen von Banken an ihr Sitzland bestehen in den verschiedenen Ländern beträchtliche Unterschiede. Gemessen als Anteil an den Bankaktiva sind diese Forderungen in Brasilien, Indien, Italien, Japan und Mexiko relativ umfangreich, in Chile, Kanada, Schweden und der Schweiz hingegen gering (Grafik V.3 links). Im Allgemeinen sind sie in den aufstrebenden Volkswirtschaften umfangreicher als in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften.

Diese Länderunterschiede bleiben normalerweise im Zeitverlauf bestehen, was teilweise auf strukturelle Faktoren zurückzuführen ist. Einer dieser Faktoren ist der *Entwicklungsgrad der Finanzmärkte*. So sind in mehreren aufstrebenden Volkswirtschaften Staatsanleihen das einzige inländische Wertpapier mit einer hohen Bonitätseinstufung. Ein zweiter Faktor ist die *öffentliche Verschuldung*. Banken in Ländern mit einer hohen öffentlichen Verschuldung, beispielsweise in Brasilien, Indien, Italien und Japan, verfügen naturgemäß über vergleichsweise umfangreichere Forderungen an Staaten. Ein dritter Faktor ist der *Handlungsrahmen für Marktoperationen der Zentralbanken*, in dem die notenbankfähigen Sicherheiten festgelegt werden. In einigen Ländern sind beispielsweise nur staatliche Wertpapiere zugelassen. Viertens schließlich unterscheiden sich die *regulatorischen Beschränkungen* in den einzelnen Ländern. Mit der Zeit jedoch und vor allem nach der Großen Finanzkrise ist die Regulierung zunehmend vereinheitlicht worden, und zwar allgemein in Richtung einer bevorzugten Behandlung von öffentlichen im Vergleich zu privaten Schuldtiteln. Ein gutes Beispiel hierfür sind die neuen internationalen Liquiditätsstandards wie die Mindestliquiditätsquote (Liquidity Coverage Ratio, LCR; Kapitel VI).

Große Unterschiede bei Forderungen der Banken an Staaten in einzelnen Ländern und im Zeitverlauf¹

In Prozent der Gesamtaktiva

Grafik V.3



¹ Nach Sitzland. Der Berichtskreis umfasst sämtliche Einzelinstitute mit Sitz in dem jeweiligen Land, darunter auch Tochterunternehmen oder Zweigniederlassungen ausländischer Institute. Zweigniederlassungen und Tochterunternehmen inländischer Institute im Ausland bleiben unberücksichtigt. ² Median der aufgeführten Volkswirtschaften. ³ Inländische Staatsschuldtitel einschl. Krediten monetärer Finanzinstitute (ohne Europäisches System der Zentralbanken) an den inländischen öffentlichen Sektor als Anteil an den Gesamtaktiva. ⁴ Griechenland, Irland, Italien, Portugal, Spanien. ⁵ Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Niederlande, Österreich.

Quellen: EZB; IWF, *International Financial Statistics*; Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Auch innerhalb eines Landes können sich die Forderungen von Banken an den Staat im Zeitverlauf sehr unterschiedlich entwickeln, was sowohl auf langfristige als auch auf zyklische Faktoren zurückzuführen ist (Grafik V.3 Mitte). In den aufstrebenden Volkswirtschaften nehmen diese Forderungen (gemessen als Anteil an den Aktiva der Banken) tendenziell ab – ein Trend, der lediglich durch die Große Finanzkrise kurzzeitig unterbrochen wurde. Dieser Trend spiegelt zum Teil die zunehmende Komplexität und Integration des Finanzsystems aufstrebender Volkswirtschaften wider, aber auch Finanzbooms und ein entsprechend starkes Wachstum der Kreditvergabe an den privaten Sektor. In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften waren die Forderungen an Staaten vor der Großen Finanzkrise ebenfalls rückläufig. Am Wendepunkt des Finanzzyklus jedoch und vor dem Hintergrund eines drastischen Anstiegs der öffentlichen Verschuldung begannen sie wieder zu steigen (Grafik V.3 Mitte). Bei einem Rückgang der Kreditnachfrage und einer geringen Risikobereitschaft kann es natürlich gut sein, dass es mit Blick auf Liquidität und Sicherheit keine bessere Alternative zu inländischen Staatsschuldtiteln gibt.

Die Forderungen der Banken an Staaten haben nach der Krise nicht überall gleichermaßen zugenommen. Vor allem im Euro-Raum waren zunehmende Länderunterschiede und ein Anstieg des sog. Home-Bias – der Heimatmarktneigung – festzustellen. Auch in Ländern, in denen es zu Haushaltsproblemen kam, war ein vergleichsweise stärkerer Anstieg des Home-Bias zu verzeichnen (Grafik V.3 rechts). Das erscheint paradox. Natürlich profitieren Banken von der größeren Differenz zwischen den Staatsanleiherenditen ihres Sitzlandes und ihren Refinanzierungskosten. Das erklärt jedoch nicht, warum Anleger in anderen Ländern diese Situation nicht ausnutzen. Eine mögliche Erklärung ist, dass Aktionäre und Geschäftsleitung inländischer Banken einen Teil des zusätzlichen Risikos auf die Gläubiger der Banken und den Steuerzahler abschieben können (Risikoverschiebung). Bei Zahlungsunfähigkeit des Staates würde der Mangel an Sicherungsmechanismen nämlich alle inländischen Banken betreffen, selbst jene, die kaum inländische Staatsschuldtitel in ihren Bilanzen führen. Eine weitere Erklärung könnten politische Einflussnahmen in Form von Appellen sein. Im Zuge von Marktanspannungen können die politischen Instanzen die Banken dazu aufrufen, mit Anlagen, die gegen die Markttrends gerichtet sind, eine stabilisierende Rolle zu übernehmen. Auf längere Sicht wäre damit jedoch das Risiko einer Vertiefung der Wechselwirkung zwischen Banken und Staaten verbunden, es sei denn, die politischen Entscheidungsträger nutzen ruhigere Marktbedingungen zur Stärkung der öffentlichen Finanzen.

Aufsichtsrechtliche Behandlung des Länderrisikos

Die risikobasierte Basler Eigenkapitalregelung sieht im Einklang mit dem Ziel der Gewährleistung von Risikosensitivität Mindestkapitalanforderungen vor, die das zugrundeliegende Kreditrisiko abbilden. Das gilt auch für Staatsschuldtitel. Es gibt jedoch Ausnahmeregelungen.¹² Gemäß den Standardansätzen für das Kredit- und das Marktrisiko erfolgt eine Risikogewichtung der Forderungen an Staaten im Einklang mit ihren externen Ratings: Bei Schuldtiteln mit einem Rating von weniger als AA– ist eine positive Risikogewichtung vorgesehen. Es liegt jedoch im Ermessen der nationalen Aufsichtsinstanzen, ob sie eine niedrigere Gewichtung oder sogar eine Gewichtung von null im Fall von inländischen Staatsschuldtiteln vorsehen, wenn diese in

¹² Siehe Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, „Behandlung des Länderrisikos in der Basler Eigenkapitalregelung“, Kasten am Schluss des Kapitels „Niedrige Zinsen beflügeln Kreditmärkte – Banken verlieren an Boden“, *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember 2013.

Landeswährung denominiert und finanziert sind. Bei der alternativen Methode zur Ermittlung des Kreditrisikos, dem auf internen Ratings basierenden Ansatz (IRB), ist es den Banken gestattet, ihre eigenen Modelle zur Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeiten und der Verlustausfallquote zu verwenden. In diesem Fall sind Staatsschuldtitel von der für private Emittenten mit weitgehend vergleichbaren Merkmalen geltenden Regelung ausgenommen, die die Untergrenze auf 3 Basispunkte unterhalb der Ausfallwahrscheinlichkeit festsetzt. Tatsächlich liegen die auf inländische Staatsschuldtitel angewandten Risikogewichte oft in der Nahе von null. Ein weiterer zentraler Aspekt der derzeitigen Regulierung besteht darin, dass Staatsschuldtitel auch von den Grokreditvorschriften ausgenommen sind, die Forderungen gegenüber einer einzigen Gegenpartei oder einer Gruppe miteinander verbundener Gegenparteien auf 25% des anrechenbaren Kapitals beschränken.

Die Behandlung von Staatsschuldtiteln als (fast) risikolose Anlagen wird grundsätzlich damit begründet, dass Staaten stets den Nennbetrag zurückzahlen können, indem sie die Geldmenge ihrer eigenen Währung ausweiten. Drei Punkte sprechen gegen dieses Argument. Erstens ist eine Monetisierung von Schulden aufgrund institutioneller Beschränkungen womöglich nicht machbar, wie beispielsweise im Euro-Raum, oder es handelt sich unter Umständen nicht immer um die kostengünstigste Lösung, was verschiedene Fälle in der Vergangenheit, vor allem in aufstrebenden Volkswirtschaften, gezeigt haben. Zweitens kann es innerhalb eines Landes bei subnationalen Gebietskörperschaften (z.B. Kommunen oder Regionen) bzw. bei staatseigenen Unternehmen zu Ausfällen kommen, was auch immer wieder vorkommt. Dies spiegelt sich in der Regel in unterschiedlichen Kursen ihrer Schuldtitel wider. Drittens schließlich können volatile Anleihekurse, die auf eine sich wandelnde Wahrnehmung fiskalpolitischer Risiken zurückzuführen sind, Banken in Mitleidenschaft ziehen, bis hin zu deren Zahlungsunfähigkeit (siehe oben). Das gilt auch dann, wenn das Kreditrisiko im eigentlichen Sinne keine Rolle spielt und die Anleger nur eine höhere Inflation und eine Währungsabwertung befürchten.

Eine Abschaffung der derzeit bevorzugten Behandlung von Forderungen an Staaten hätte mehrere Vorteile.¹³ Sie würde ex ante der Entstehung hoher Risikopositionen bei Banken aufgrund des Haltens von inländischen Staatsschuldtiteln entgegenwirken und so die Fehlanreize für Banken und Regulierungsinstanzen begrenzen. Ex post würde sie die Kapitalausstattung der Banken verbessern und so ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber finanziellen Anspannungen stärken. Diese Faktoren dürften sowohl ein besseres Risikomanagement als auch eine größere gesamtwirtschaftliche Widerstandsfähigkeit begünstigen, nicht zuletzt durch die geringere Gefahr folgenschwerer Rückkopplungseffekte. Letztlich könnte dies zu niedrigeren langfristigen Refinanzierungskosten für Banken und den Staat führen.¹⁴ Außerdem ließe sich durch geringere Verzerrungen zwischen den Anlageklassen auch das Kreditangebot für private Nichtfinanzunternehmen steigern.

Diese Vorteile sind abzuwägen gegen die potenziellen negativen Auswirkungen, die eine Abschaffung der bevorzugten Behandlung von Forderungen an Staaten auf die Funktionsfähigkeit des Finanzsystems hätte. Mindestens drei Auswirkungen sind relevant.

¹³ Siehe auch Kasten VI.E im 85. *BIZ-Jahresbericht*.

¹⁴ Ein formales Argument, wie die Regulierung eine Verringerung der Zinssätze herbeiführen kann, findet sich in E. Fahri und J. Tirole, „Deadly embrace: sovereign and financial balance sheets doom loops“, *NBER Working Papers*, Nr. 21843, Januar 2016.

Erstens könnten Banken bei Marktanspannungen über weniger Spielraum verfügen, um als *Puffer oder entgegen der Markttrends handelnde Anleger* zu fungieren. Die Kritiker argumentieren, dass dadurch die Wahrscheinlichkeit von sich selbst erfüllenden Liquiditätskrisen zunimmt und dass eine Beschränkung des Handlungsspielraums für eine antizyklische Fiskalpolitik das Länderrisiko erhöht und damit auch die Solidität der Banken beeinträchtigt. Dass der diesbezügliche Handlungsspielraum der Banken eingeengt wird, könnte jedoch die Ex-ante-Anreize für eine solide Fiskalpolitik stärken, was wiederum die Wahrscheinlichkeit verringern würde, dass Marktanspannungen überhaupt erst eintreten. Die politischen Entscheidungsträger stehen vor der schwierigen Aufgabe, ex post negative Ergebnisse zu verhindern und ex ante für die richtigen Anreize zu sorgen.

Zweitens könnte die *Liquidität am Anleihemarkt* selbst in Zeiten ohne Marktanspannungen knapper sein. Die regulatorischen Eigenkapitalanforderungen für Staatsschuldtitel könnten die Kosten der Bankenintermediation sowohl an den Kassa- als auch an den Repo-Märkten für Staatsschuldtitel erhöhen, da Händler ihre Bestände abbauen. Wenn die Banken jedoch an Widerstandskraft gewinnen und Marktanspannungen weniger wahrscheinlich werden, dürfte sich die Marktliquidität robuster entwickeln und die Zentralbanken müssten weniger häufig Notfallliquidität bereitstellen (Kapitel VI).

Drittens könnte die *geldpolitische Transmission* an Wirksamkeit verlieren. Staatsanleihen spielen eine wichtige Rolle als Sicherheiten an den Repo-Märkten, was Arbitragegeschäfte begünstigt, da die Liquidität der Banken und ihre Flexibilität zur Refinanzierung von Positionen verbessert wird. Wenn die Regulierung daher Anreize zum Abbau von Staatsanleihebeständen setzt, könnte dies die Arbitragemöglichkeiten begrenzen und zu einer höheren Zinsvolatilität führen und so die Wirkung von Leitzinsänderungen auf die langfristigen Renditen schwächen. Dies ist jedoch keine zwangsläufige Entwicklung. Auch Nichtbankfinanzinstitute könnten die Arbitrage entlang der Zinsstrukturkurve in ausreichendem Umfang sicherstellen. Und die Zentralbanken könnten ebenfalls einen Beitrag leisten, indem sie diese Institute in ihre Listen der für geldpolitische Geschäfte zugelassenen Geschäftspartner aufnehmen. Darüber hinaus könnte die Regulierung durch eine Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Banken die durchschnittliche Zinsvolatilität verringern und so die Stabilität des Transmissionsmechanismus über den Zyklus hinweg erhöhen.

Wie stark diese potenziell negativen Auswirkungen ins Gewicht fallen, hängt zu einem beträchtlichen Teil von der Struktur und dem Entwicklungsgrad des Finanzsystems ab. In weniger entwickelten Finanzsystemen verfügen die Banken in der Regel über weniger Möglichkeiten zur Diversifizierung im eigenen Land. Ihre Anlegerbasis außerhalb des Bankensektors kann vergleichsweise klein sein. Zudem wären die Banken bei einer Diversifizierung weg von inländischen Schuldtiteln Währungsrisiken ausgesetzt, deren Absicherung womöglich teuer ist. Ein weiterer wichtiger Faktor ist das Volumen der ausstehenden öffentlichen Schulden. Für Länder mit einem hohen öffentlichen Schuldenstand dürfte es schwierig oder sogar unmöglich sein, den Banken eine strikte Obergrenze für ihre Bestände an Staatsschuldtiteln aufzuerlegen. Allerdings gibt es in den einzelnen Finanzsystemen, wie oben erwähnt, in Bezug auf den Umfang der Forderungen an Staaten recht große Unterschiede. Dies deutet darauf hin, dass es sich dabei um Sachverhalte handelt, die beim Übergang zu einer strengeren Regulierung Bedeutung erlangen, aber nicht notwendigerweise gegen Regulierung an sich sprechen.

Vor diesem Hintergrund müssen bei einer Änderung der derzeitigen Behandlung von Forderungen an Staaten eine Reihe von Faktoren berücksichtigt werden.

Der erste bezieht sich auf die *Messgrößen des Länderrisikos*. Bei den meisten staatlichen Emittenten, vor allem in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften, ist es in den vergangenen Jahrzehnten nicht zu einem Zahlungsausfall gekommen. Die Erfahrungen der jüngsten Vergangenheit legen zwar weder eine Ausfallwahrscheinlichkeit noch eine Verlustausfallquote von null nahe. Sie liefern aber auch kaum Daten, anhand deren eine Schätzung dieser beiden Parameter gemäß IRB-Ansatz möglich wäre. Im Rahmen des Standardansatzes dagegen basiert die Risikogewichtung auf den Ratings externer Agenturen (bzw. in Ländern, in denen dies nicht möglich ist, auf alternativen Messgrößen). Kreditratings fassen eine große Menge an Informationen zusammen und sollen Auskunft über die künftige Entwicklung geben. Sie sind zudem leicht verfügbar und dafür bekannt, dass sie verlässliche ordinale Einstufungen des Risikos liefern. Allerdings werden sie tendenziell selten, dann aber abrupt geändert, da die Ratingagenturen Volatilität in den Ratings zu vermeiden suchen. Darüber hinaus wurde in verschiedenen Ländern ihre Nutzung für aufsichtliche Zwecke gesetzlich untersagt, oder die zuständigen Stellen wirken ihrer Nutzung aktiv entgegen.

Alternative Messgrößen können auf Grundlage marktbasierter oder nicht marktbasierter Indikatoren erstellt werden. Marktbasierende Indikatoren, wie CDS-Spreads, sind ohne Weiteres zugänglich und lassen sich leicht in vertraute Risikomessgrößen wie Ausfallwahrscheinlichkeiten umwandeln. Allerdings wirken sich auf die Preisbildung von CDS auch Liquiditätsrisikoprämien und Änderungen der Risikoneigung der Anleger aus (Kapitel II), sodass sie äußerst stark schwanken. Hinzu kommt, dass die erforderlichen Daten womöglich nicht für alle Länder vorliegen. Damit bleiben nur stärker standardisierte, nicht marktbasierende Messgrößen übrig, beispielsweise Schuldenquoten und andere Indikatoren der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen oder des Länderrisikos. Allerdings hängt die aus diesen Indikatoren abgeleitete Risikogewichtung unweigerlich von den zugrundeliegenden Modellannahmen ab.

Der zweite Faktor, den es bei neuen Vorschriften für Forderungen an Staaten zu berücksichtigen gilt, bezieht sich auf die Frage, welche aufsichtsrechtlichen *Instrumente* zum Einsatz kommen sollen: Risikogewichte, Großkreditlimits oder eine Kombination daraus? Höhere Risikogewichte führen zu höheren Eigenkapitalanforderungen für jede einzelne Investition in Staatsanleihen, womit sichergestellt werden soll, dass die Banken über eine ausreichende Kapitalausstattung verfügen, um mögliche Verluste auffangen zu können. Mit Obergrenzen für Großkredite wird der Risikokonzentration direkter entgegengewirkt. Flexible Grenzen – Risikogewichte, die mit der bankspezifischen Konzentration der gehaltenen Forderungen an Staaten zunehmen – sind ebenfalls denkbar, was sie den Risikogewichten ähnlicher macht. Beispielsweise könnten steigende Eigenkapitalanforderungen für Forderungsbestände über der Obergrenze oder für stufenweise Schwellenwerte eingeführt werden.

Der dritte Faktor betrifft die *Übereinstimmung* zwischen der Behandlung des Kreditrisikos und der Behandlung anderer Risiken. So werden Staatsschuldtitel in der Regel im Anlagebuch geführt, für das keine Eigenkapitalanforderungen für Zinsänderungsrisiken gemäß Säule 1 erforderlich sind. Die Behandlung dieser Bestände stimmt daher nicht mit der Risikogewichtung von null in den Eigenkapitalanforderungen für das Kreditrisiko überein. Bei Letzteren wird de facto davon ausgegangen, dass der Staat seine Schulden monetisieren kann – dies jedoch würde zwangsläufig ein Marktrisiko nach sich ziehen. Darüber hinaus sind Staatspapiere im Rahmen der Mindestliquiditätsquote (LCR) anrechenbar. Das deutet darauf hin, dass sie jederzeit veräußert werden können; zudem sind sie einem Abschlagsrisiko ausgesetzt, selbst wenn sie als Sicherheit verwendet werden. Folgerichtig sollten sie dann eigentlich im

Handelsbuch geführt werden. Eine Anforderung an die Banken, ihre Bestände entsprechend neu zuzuordnen, würde beide Ungereimtheiten beseitigen und die Anreize der Banken zur Risikoübernahme besser in Einklang bringen, wenngleich bei Anspannungen an den Märkten für Staatsschuldtitel mit dieser Anforderung womöglich stärkere Kapitalrückgänge verbunden wären.

Der vierte Faktor bezieht sich auf die Frage, wie der *Übergang* zu neuen Vorschriften für Forderungen an Staaten zu gestalten ist. Bei einer Risikogewichtung von über null müssten die Banken in mehreren Ländern ihre Eigenkapitalquoten und Höchstgrenzen für Forderungen erhöhen, um das Risiko zu reduzieren, insbesondere in Ländern mit einer hohen öffentlichen Verschuldung. Um negative Auswirkungen zu vermeiden, müsste der Übergang zu neuen Vorschriften allmählich erfolgen. Unabhängig von der endgültigen Formulierung der Vorschriften sprechen die Erfahrungen dafür, dass die Banken versuchen könnten, einen Abbau ihrer Forderungen vorzuziehen. In Ländern, in denen es nur wenig Möglichkeiten zur Diversifizierung gibt, wie in mehreren aufstrebenden Volkswirtschaften, wären außerdem ergänzende Maßnahmen zur Erweiterung der Anlegerbasis hilfreich.

Unter dem Strich ist festzuhalten, dass die derzeitige aufsichtsrechtliche Behandlung von Forderungen an Staaten nicht mehr vertretbar ist. Ein Wechsel zu einer ausgewogeneren Behandlung, die dem Umstand Rechnung trägt, dass öffentliche Schuldtitel letztlich auch risikobehaftet sind, wäre ein klares Signal, dass kein Vermögenswert gänzlich vor einem Zahlungsausfall gefeit ist. Indem mit Blick auf Risiken die Verhältnismäßigkeit gewahrt wird, könnten auch Verzerrungen reduziert werden und negative Rückkopplungseffekte zwischen Staaten und Banken verringert werden. Allerdings müssten neue Vorschriften auch der besonderen Rolle von Staatsschulden im Finanzsystem gerecht werden – als Liquiditätsquelle und potenzieller Puffer für die Gesamtwirtschaft. Darüber hinaus gilt es, das Risiko möglicher Nebenwirkungen oder unbeabsichtigter Folgen, insbesondere in der Übergangsphase, zu beachten.

Doch Banken wären auch dann noch indirekt Länderrisiken ausgesetzt. Und nicht zu vergessen: Der Staat ist das allerletzte Sicherungsnetz des Bankensystems. Aufsichtsrechtliche Vorschriften sind daher eine nützliche Ergänzung zu soliden öffentlichen Finanzen, nicht aber ein Ersatz hierfür.

Schutz des Staates vor Risiken im Finanzsektor

Den beschönigenden Effekt von Finanzbooms erkennen und messen

Beim Schutz des Staates vor Risiken im Finanzsektor steht an erster Stelle die Erkenntnis, dass auf herkömmliche Weise ermittelte Haushaltssalden womöglich ein irreführendes Bild der tatsächlichen Haushaltslage eines Landes zeichnen. Das gilt insbesondere während eines Finanzbooms, vor allem wenn dieser von einer Aufschwung an den Rohstoffmärkten, in erster Linie in den aufstrebenden Volkswirtschaften, begleitet wird (Kapitel III). Produktionspotenzial und Potenzialwachstum werden zu hoch eingeschätzt. Kompositionseffekte – vor allem solche, die mit einem Anstieg von Vermögens- oder Rohstoffpreisen in Verbindung stehen – führen zu weiteren

Einnahmesteigerungen.¹⁵ Außerdem kann es zu einer nominalen Währungsaufwertung kommen, was den Wert von Fremdwährungsschulden in Landeswährung gerechnet und die entsprechenden Zinszahlungen vorübergehend reduziert. Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich daraus, dass sich die Entscheidungsträger unter politökonomischem Druck veranlasst sehen könnten, die Fiskalpolitik weiter zu lockern.

Standardmessgrößen des konjunkturbereinigten Haushaltssaldos berücksichtigen all diese Effekte nicht. Eine mögliche, aber nicht ausreichende Maßnahme wäre eine Bereinigung des Haushaltssaldos mithilfe von Messgrößen für die Produktionslücke, die Informationen zur Kreditvergabe und zu finanziellen Entwicklungen verarbeiten. In Kasten V.A wird diese Methode erörtert und mit Beispielen veranschaulicht. Der Vergleich mit herkömmlichen Messgrößen liefert bemerkenswerte Ergebnisse. In der Aufschwungphase vor der Großen Finanzkrise waren anhand von Standardmessgrößen der Produktionslücke bereinigte Haushaltssalden solider als die entsprechenden unbereinigten Haushaltssalden (Grafik V.A rote Balken). Im Vergleich zu diesen beiden Messgrößen signalisierten Schätzungen für die bereinigten Haushaltssalden, welche auf finanzneutralen Produktionslücken (also Maßen, die Informationen über den Finanzzyklus berücksichtigen) beruhen, eine schwächere Position (blaue Balken). Von 2003 bis 2008 war die Konjunkturbereinigung des Haushaltssaldos negativ und lag in den USA bei fast 0,70 Prozentpunkten des BIP, in Spanien bei fast 1 Prozentpunkt des BIP und in Italien bei rund 0,25 Prozentpunkten des BIP. Alternativ kann die Konjunkturbereinigung der Haushaltssalden bei Ländern, die eine große Abhängigkeit von Rohstoffexporten aufweisen, mithilfe von Daten zu Rohstoffpreisen erfolgen (Kapitel III).

Eine solche Bereinigung der Haushaltssalden ist hilfreich, aber nicht ausreichend. Um eine über den gesamten Finanzzyklus hinweg vollständig neutrale Messgröße des Haushaltssaldos zu erhalten, müssen weitere Elemente berücksichtigt werden. Hierzu zählen die aus Vermögenspreisbooms resultierenden Kompositionseffekte (bei gegebenem Produktionsniveau), wechsellkursbedingte Effekte auf die Bewertung von Schulden und systematische Muster der Zinsentwicklung. Diese Messgrößen müssten vor allem auch die erwartete Realisierung von Eventualverbindlichkeiten berücksichtigen. In der Praxis lassen sich Eventualverbindlichkeiten nicht ohne Weiteres bemessen. Teilweise sind sie dokumentiert und im Voraus bekannt, meistens ist dies aber nicht der Fall. Selbst wenn sie dokumentiert sind und ihr Umfang vollständig berechnet werden könnte, wird diese Information selten aggregiert. Was implizite Verbindlichkeiten betrifft, so lässt sich ihr Umfang nur schwer im Voraus beziffern. Mögliche Verluste lassen sich bis zu einem gewissen Grad aus historischen Daten ableiten. Die direkten Bailout-Kosten nehmen mit der Größe des Finanzsektors zu, aber auch mit der Dauer und dem Ausmaß des Finanzbooms. Ungeachtet dessen sind Schätzungen auf Basis früherer Banken Krisen mit beträchtlicher Unsicherheit behaftet.

Aus dieser Analyse ergeben sich auch Konsequenzen für jegliche Beurteilung des gegenwärtigen haushaltspolitischen Spielraums (Kasten V.B). Bei dieser Beurteilung sollte die Notwendigkeit eines zusätzlichen Puffers für Finanzstabilitätsrisiken explizit berücksichtigt werden. Das ist insbesondere in Ländern wichtig, in denen kürzlich ein

¹⁵ Über Veräußerungen oder Kapitalerträge kann ein Vermögenspreisboom sowohl die Einkommens- und Körperschaftssteuer als auch Mieteinnahmen beeinflussen. Darüber hinaus sind auch für Transaktionen Steuern fällig. Tendenziell steigen also – für ein gegebenes Vermögenspreisniveau – die Steuereinnahmen, weil während eines Booms die Transaktionen zunehmen.

Finanzboom zu verzeichnen war. Aber auch für die anderen Länder gilt: Aus struktureller, langfristiger Perspektive ist ein zusätzlicher Puffer eine wesentliche Komponente des makrofinanziellen Stabilitätskonzepts, ungeachtet der konkreten konjunkturellen Bedingungen. Darüber hinaus sind die Zinssätze auf ein außerordentlich und anhaltend niedriges Niveau gesunken (Kapitel II), was politische Entscheidungsträger und Anleger dazu verleiten könnte, die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zu überschätzen.

Lässt sich Fiskalpolitik zur Eindämmung von Risiken im Finanzsektor einsetzen?

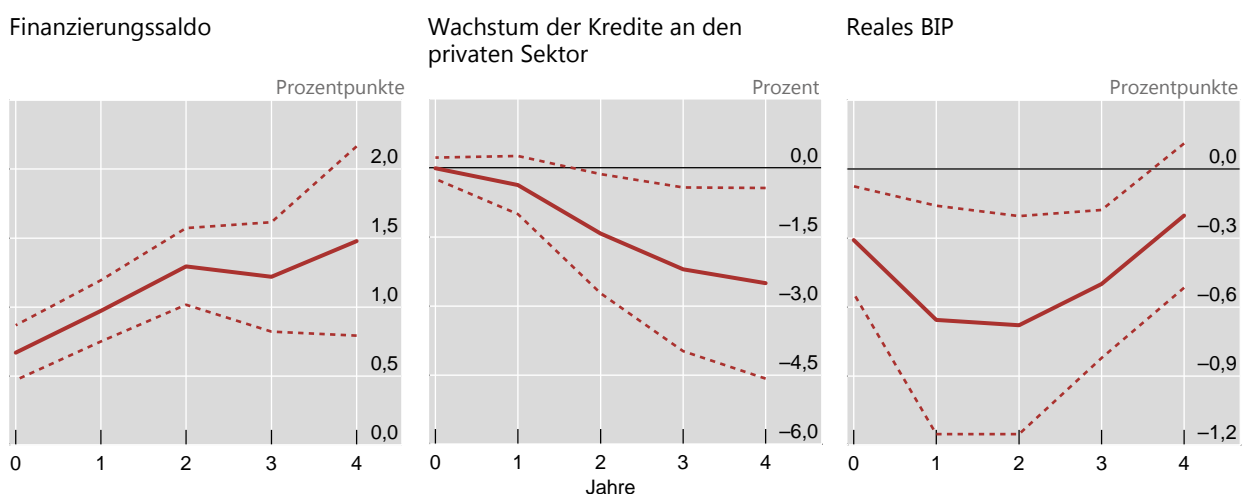
Die Fiskalpolitik könnte auch zur *aktiven* Eindämmung von Finanzbooms und zur Stabilisierung der Produktion auf einem nachhaltigen Niveau eingesetzt werden – und nicht einfach nur zur Begrenzung der Folgen eines Aufschwungs, wenn dieser sich in einen Abschwung umkehrt. Dies ließe sich auf zweierlei Weise erreichen: durch eine Anpassung der konjunkturellen Ausrichtung der Fiskalpolitik oder durch eine Änderung ihrer strukturellen Komponente.

Auf der konjunkturellen Ebene könnte die Fiskalpolitik die Geldpolitik und die makroprudenzielle Aufsicht im Rahmen der Leaning-against-the-wind-Strategie sinnvoll unterstützen. Die jüngsten Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass eine restriktivere Fiskalpolitik das Wachstum der Kredite an den Privatsektor bei vergleichsweise geringen Produktionseinbußen im Schnitt erheblich begrenzt (Grafik V.4). Darüber hinaus könnte die Fiskalpolitik zumindest im Vergleich mit der Geldpolitik zielgerichteter sein (z.B. konkret auf den Wohnimmobiliensektor abzielende Steuern) und eine normalerweise mit höheren Zinssätzen verbundene Währungsaufwertung (sowie einen möglichen drastischen Anstieg der Kapitalzuflüsse) verhindern oder wenigstens begrenzen (Kapitel IV).

Kann die Haushaltspolitik das Entstehen von Risiken im Finanzsektor verhindern?

Kumulierte Veränderung als Reaktion auf eine Zunahme des zugrundeliegenden Primärsaldos um 1 Prozentpunkt

Grafik V.4



Die gestrichelten Linien bezeichnen ein 90%-Konfidenzband um die Punktschätzungen herum (durchgezogene Linie).

Quelle: R. Banerjee und F. Zampolli, „What drives the short-run costs of fiscal consolidation? Evidence from OECD economies“, *BIS Working Papers*, Nr. 553, März 2016.

Eine der größten Herausforderungen ist der richtige Zeitpunkt. In der Regel benötigt eine diskretionäre Fiskalpolitik viel Zeit für Beschlussfassung und Umsetzung. Auch kann der politische Druck für eine weniger restriktive Ausrichtung besonders groß sein. Diese Probleme ließen sich durch automatische Stabilisatoren oder Haushaltsregeln abmildern, die im Voraus festlegen, wie und unter welchen Umständen bestimmte Steuern oder Subventionen angepasst werden.

Beseitigung der Anreize zur Schuldenaufnahme

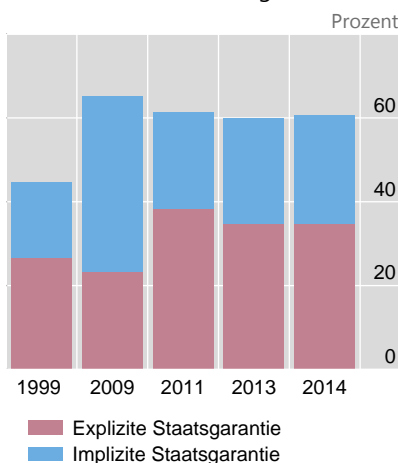
Die Struktur von Steuern und Subventionen kann die Entscheidungen des privaten Sektors hinsichtlich seiner Verschuldungsquote beeinflussen. Derzeit verleiten fiskalpolitische Anreize jedoch eher zu weiterer Schuldenaufnahme, als dass sie die Finanzstabilität unterstützen. Beispiele hierfür sind unterbewertete Staatsgarantien für Schuldtitel und eine steuerliche Bevorzugung von Schulden gegenüber dem Eigenkapital.

Durch Staatsgarantien für Finanzrisiken wird das Risiko von Extremereignissen (Tail-Risks) vom privaten auf den öffentlichen Sektor verlagert. Garantien können in Phasen großer Anspannung einen Beitrag zur Stabilisierung des Finanzsektors leisten, sind aber schwierig zu bewerten. Infolgedessen dürften explizite Garantien unterbewertet sein, während implizite Garantien de facto kostenlos sind. Die Unterbewertung führt im Aggregat zu übermäßiger Schuldenaufnahme und finanzieller Risikoübernahme. Garantien können aber weit verbreitet sein. In den USA beispielsweise vergab der Staat Schätzungen zufolge im Jahr 2014 explizite Garantien für mindestens ein Drittel der Verbindlichkeiten des Finanzsektors und implizite Garantien für weitere 26% (Grafik V.5 links).

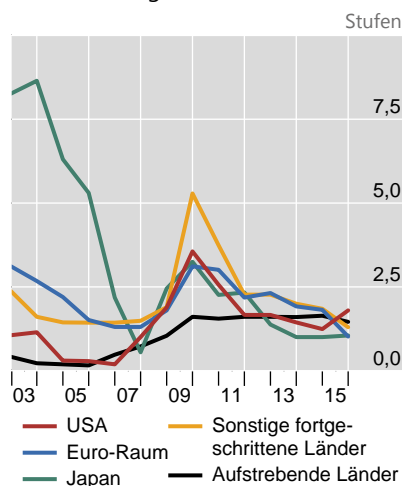
Staatliche Subventionen begünstigen Verschuldung des privaten Sektors

Grafik V.5

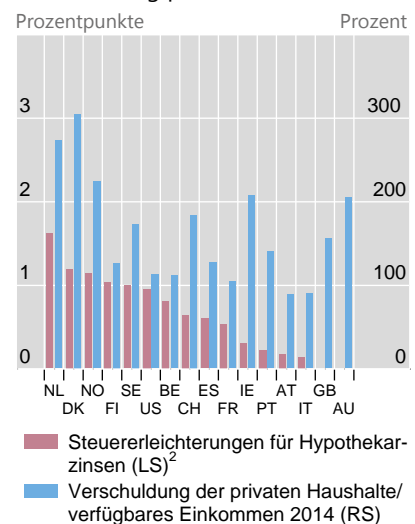
Anteil finanzieller Verbindlichkeiten des privaten Sektors der USA mit staatlicher Unterstützung



Verbesserung der Ratings von Banken aufgrund staatlicher Unterstützung¹



Steuererleichterungen für Hypothekarzinsen und Verschuldung privater Haushalte



¹ Differenz zwischen Stand-alone- und All-in-Rating. ² Lücke zwischen Marktzinssätzen und Kosten der Fremdfinanzierung nach Steuern. Dabei wird berücksichtigt, ob Zinszahlungen für Hypothekendarlehen vom steuerpflichtigen Einkommen abgezogen werden können, ob es eine Begrenzung des zulässigen Abzugszeitraums oder -betrags gibt und ob Steuergutschriften für Kredite gewährt werden. In Ländern, in denen es keine Steuererleichterungen für Fremdfinanzierungskosten gibt, liegt dieser Indikator bei null.

Quellen: Federal Reserve Bank of Richmond; OECD; Bank of America Merrill Lynch; Fitch Ratings; Berechnungen der BIZ.

Weltweit profitieren auch die Gläubiger der Banken von der impliziten Unterstützung durch den Staat. Im mittleren Feld von Grafik V.5 ist die Verbesserung der Ratings von Bankanleihen dargestellt, die sich auf die implizite staatliche Unterstützung zurückführen lässt. Ungefähr zum Zeitpunkt der Großen Finanzkrise erhöhten sich die Ratings der Banken Schätzungen zufolge aufgrund dieser impliziten Unterstützung durchschnittlich um 2-3 Stufen. Ende 2011 verringerte sich der Risikoaufschlag, den Banken für langfristige Anleihen zahlen mussten, aufgrund der impliziten staatlichen Unterstützung um schätzungsweise 1 bis 2 Prozentpunkte. Das Ausmaß der impliziten Unterstützung ist seither zurückgegangen, die Bankanleihen profitieren jedoch weiterhin von einer geschätzten Subventionierung in Höhe von 30 Basispunkten. Mit neuen Initiativen der Politik, die das Eigenkapital der Banken erhöhen und eine geregelte Abwicklung großer Banken ermöglichen, sollen die Notwendigkeit einer staatlichen Unterstützung des Finanzsektors in Stressphasen und folglich auch diese implizite Subvention reduziert werden.

Die Steuersysteme der meisten Länder sehen eine bevorzugte Behandlung von Schulden gegenüber dem Eigenkapital vor. Mit der Beseitigung dieses Anreizes zur Schuldenaufnahme würde die Widerstandsfähigkeit der Bilanzen des privaten Sektors gestärkt, und die Wahrscheinlichkeit und die Kosten von Krisen würden gesenkt (Kasten V.C).

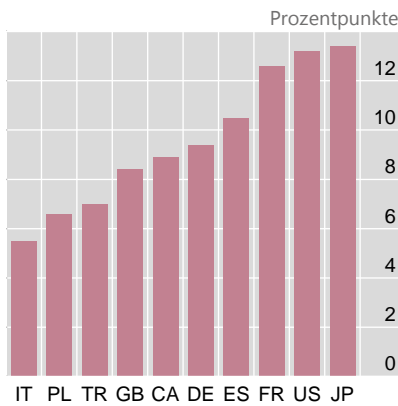
In vielen Ländern gibt es Steuererleichterungen für Zinszahlungen auf Hypothekenkredite, häufig in der Absicht, den Erwerb von Wohneigentum zu fördern. Diese Maßnahmen verleiten private Haushalte jedoch auch zu einer höheren Verschuldung, was ihre Anfälligkeit verstärkt. Schätzungen der OECD zufolge ist die aus Steuererleichterungen resultierende Reduktion der Hypothekarzinszahlungen in Dänemark, den Niederlanden und Norwegen besonders hoch. Die Verschuldung der privaten Haushalte liegt in diesen drei Ländern bei über 200% des verfügbaren Einkommens (Grafik V.5 rechts). Die Beseitigung dieser Steuererleichterungen könnte dabei helfen, den Verschuldungsgrad zu senken. Allerdings ist auch in Ländern, die über keine derartigen Steuererleichterungen verfügen (z.B. Australien und das Vereinigte Königreich), eine relativ hohe Verschuldung zu beobachten. Dies deutet darauf hin, dass auch andere Faktoren von Bedeutung sind, darunter ein unelastisches Wohnimmobilienangebot, die Zinssätze und die Kreditkonditionen.¹⁶

Im Unternehmenssektor gibt es für eine asymmetrische steuerliche Behandlung verschiedener Finanzierungsquellen keine stichhaltigen ökonomischen Argumente. Die Körperschaftssteuern lassen jedoch bei der Ermittlung des steuerpflichtigen Gewinns in der Regel den Abzug von Zinszahlungen zu, während die Eigenkapitalrendite in Form von Dividenden oder Kapitalerträgen normalerweise nicht abzugsfähig ist.¹⁷ In den meisten größeren Volkswirtschaften scheint die Steuerersparnis der Schuldenaufnahme im Vergleich zur Ausgabe von Anteilsrechten beträchtlich. So deuten Schätzungen darauf hin, dass beispielsweise in den USA, in Japan und in Frankreich der effektive Grenzsteuersatz für Schulden mehr als 12 Prozentpunkte niedriger ist als für Eigenkapital (Grafik V.6 links).

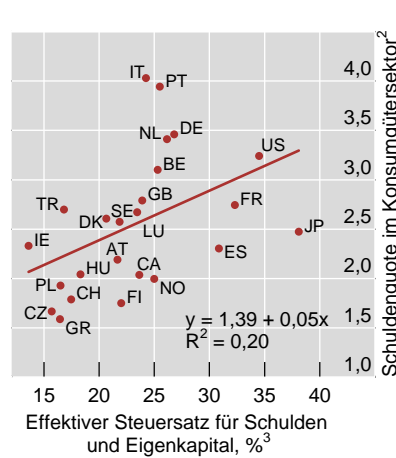
¹⁶ Siehe P. Hendershott, G. Pryce und M. White, „Household leverage and the deductibility of home mortgage interest: evidence from UK house purchases“, *Journal of Housing Research*, Vol. 14, 2003. Die Autoren schätzen, dass die Beseitigung der Steuererleichterung für Hypothekenkredite im Vereinigten Königreich die anfänglichen Beleihungsquoten von Käufern ohne Restriktionen um 30% verringerten, bei Kreditnehmern mit größeren Restriktionen aber geringere Auswirkungen hatte.

¹⁷ Auch die Einkommenssteuer auf Kapitalerträge und Dividendenzahlungen verstärkt die Bevorzugung der Schuldenaufnahme. Allerdings kann sie durch eine Einkommenssteuer auf Zinserträge reduziert werden.

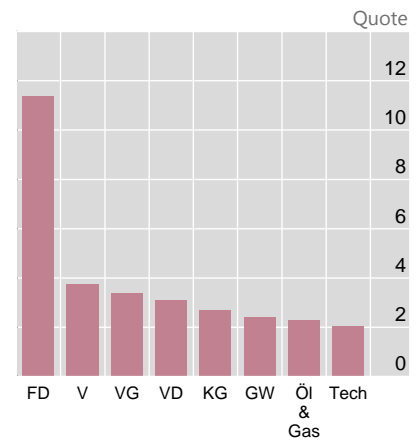
Differenz zwischen Grenzsteuersätzen für neues Eigenkapital und Schulden¹



Effektiver Körperschaftssteuersatz und Verschuldung



Schuldenquoten nach Branche⁴



FD = Finanzdienstleistungen; GW = Gesundheitswesen; KG = Konsumgüter; Tech = Technologie; V = Versorgungsunternehmen; VD = Verbraucherdienstleistungen; VG = verarbeitendes Gewerbe.

¹ Schätzungen von 2012. ² Verhältnis von Gesamtaktiva zum Aktienkapital für den Konsumgütersektor gemäß Definition von Worldscope; Angaben für Ende 2015. ³ Der effektive Körperschaftssteuersatz ist der Durchschnitt des effektiven Steuersatzes für neues Eigenkapital und Schulden im Jahr 2012. ⁴ Die Schuldenquote ist das Verhältnis von Gesamtaktiva zum Aktienkapital für Sektoren gemäß Definition von Worldscope für den Weltindex; Angaben für Ende 2015.

Quellen: ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, „Effective tax levels“, Projekt für die EU-Kommission, 2012; Datastream Worldscope.

Es gibt Hinweise darauf, dass solche Steuervorteile erhebliche Auswirkungen auf die Verschuldung der Unternehmen haben können (Kasten V.C). In Ländern, die höhere effektive Steuersätze für Unternehmenserträge vorsehen, sind Unternehmen tendenziell stärker verschuldet (Grafik V.6 Mitte). Wie bei den Hypothekenkrediten ist die erhebliche Streuung der Verschuldung von Unternehmen, sowohl innerhalb des Sektors als auch über die Sektoren hinweg, ein klarer Hinweis darauf, dass auch andere Faktoren eine Rolle spielen. Hierzu zählen die Einsatzmöglichkeiten von Vermögenswerten als Sicherheiten, die Volatilität der Einnahmen und allgemeinere Aspekte des Rechtsrahmens und der Governance-Strukturen. Änderungen der Steuergesetzgebung können dennoch Wirkung zeigen, vor allem im Finanzsektor, in dem die Verschuldungsquoten besonders hoch sind (Grafik V.6 rechts).

Haushaltssaldo und Finanzzyklus

Der Haushaltssaldo, d.h. die Einnahmen des Staates abzüglich seiner laufenden Ausgaben, gehört zu den wichtigsten fiskalpolitischen Indikatoren. Da jedoch während eines Konjunkturaufschwungs naturgemäß mehr Einnahmen in die Staatskassen gespült werden und die Ausgaben sinken, müssen für eine Beurteilung der zugrundeliegenden Solidität der öffentlichen Finanzen entsprechende Bereinigungen der Haushaltssalden vorgenommen werden. Eine solche Bereinigung basiert in der Regel auf dem Standardverfahren zur Messung der Differenz zwischen der tatsächlichen Produktion und dem Produktionspotenzial (der sog. Produktionslücke). Hierbei werden allerdings die Finanzierungsbedingungen außer Acht gelassen, und somit kann es zu einer Fehleinschätzung des Produktionspotenzials kommen. In einer Forschungsarbeit der BIZ^① wurde eine alternative („finanzneutrale“) Messgröße für das Produktionspotenzial entwickelt. Dabei wird eine Standardmethode (der Hodrick-Prescott-Filter, im Folgenden HP-Filter) mit Informationen zum Kreditvolumen und zu den Immobilienpreisen ergänzt. Diese Messgröße kann dazu beitragen, ein verstecktes Überhitzen der Wirtschaft aufgrund eines nicht tragfähigen Finanzbooms, einschließlich des damit einhergehenden beschönigenden Effekts auf den Haushaltssaldo, in Echtzeit zu erkennen. In diesem Kasten wird dargelegt, wie durch eine einfache Modifizierung der von der OECD verwendeten zyklischen Bereinigung eine finanzneutrale Messgröße für den Haushaltssaldo ermittelt werden kann.

Gemäß der OECD-Methode^② werden Salden konjunkturbereinigt, indem die Staatseinnahmen und -ausgaben um das Verhältnis von Produktion zu Produktionspotenzial korrigiert werden. Formal ausgedrückt ist der konjunkturbereinigte Haushaltssaldo B^* folgendermaßen definiert:

$$B^* = \left[\sum_{i=1}^4 T_i (Y^*/Y)^{\eta_{T_i}} - G (Y^*/Y)^{\eta_G} + X \right] / Y^*,$$

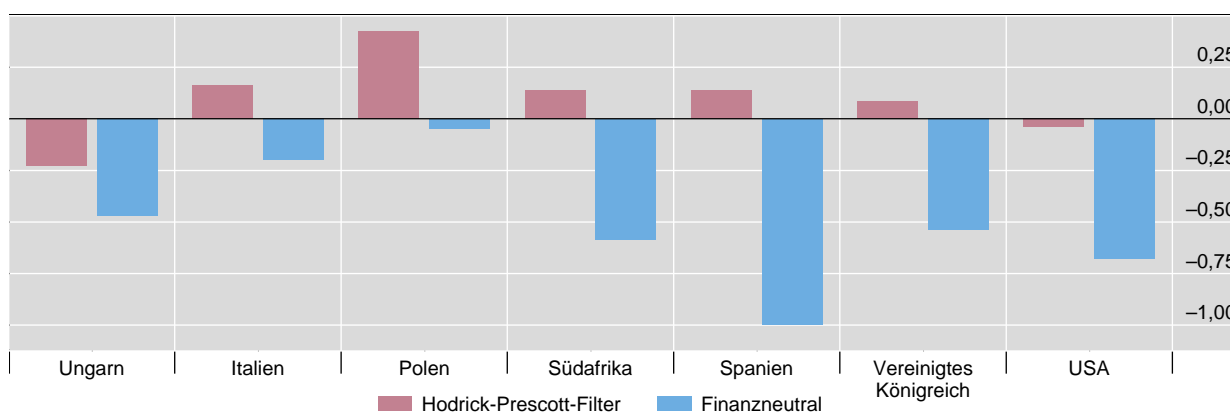
wobei Y und Y^* die tatsächliche Produktion bzw. das Produktionspotenzial, T_i die Einnahmen aus verschiedenen Steuerkategorien (Einkommens- und Körperschaftssteuer, Sozialversicherungsbeiträge sowie indirekte Steuern), G die Primärausgaben des Staates und X die nicht steuerlichen Einnahmen bezeichnen. Die Steuereinnahmen und öffentlichen Ausgaben werden mittels ihrer Elastizitäten gegenüber der Produktionslücke bereinigt (dargestellt als η_{T_i} bzw. η_G).^③

Die Schätzungen der Produktionslücke spielen bei dieser Formel naturgemäß eine wesentliche Rolle. Dies wird in Grafik V.A dargestellt. Sie zeigt für die Zeit vor der Großen Rezession einen Vergleich zwischen der konjunkturellen Bereinigung auf Grundlage der finanzneutralen Produktionslücke und der auf dem HP-Filter basierenden Bereinigung. Die Ergebnisse sind bemerkenswert: Nach der konjunkturellen Bereinigung mit Hilfe des HP-Filters wird für alle Länder eine Verbesserung der Solidität der öffentlichen Finanzen angezeigt, während sich bei Verwendung der finanzneutralen Messgröße durchweg eine Verschlechterung ergibt. Bei Anwendung des finanzneutralen Ansatzes beträgt

Zyklische Bereinigung des Haushaltssaldos

In Prozent des BIP; Durchschnitt 2003–08.

Grafik V.A



Quellen: IWF, *World Economic Outlook*; OECD; Berechnungen der BIZ.

die durchschnittliche Korrektur im betrachteten Vorkrisenzeitraum in Spanien beinahe 1% des BIP, in den USA und im Vereinigten Königreich mehr als ½% des BIP und in Italien rund ¼% des BIP. Die Auswirkungen des Finanzzyklus auf Schätzungen der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zeigen sich auch für die aufstrebenden Volkswirtschaften, allerdings in etwas geringerem Maße. Die entsprechenden Korrekturen belaufen sich im Vorkrisenzeitraum für Südafrika und Ungarn auf rund ½%. Im Fall Polens kommt es zu praktisch keiner Korrektur; dies ist allerdings mit einer positiven Korrektur um fast ½% bei Verwendung des HP-Filters zu vergleichen.

Die Vorteile der vorgestellten Methode zur Bereinigung des Produktionspotenzials um Effekte des Finanzzyklus sind Einfachheit, Kompaktheit und Transparenz. Allerdings gibt es auch Nachteile. Erstens wird der permanente Produktionsverlust, der ein stilisiertes Merkmal von Finanzkrisen sein dürfte, nur allmählich berücksichtigt. Zweitens werden die Effekte des Finanzzyklus nicht vollständig ausgeschaltet. Nicht berücksichtigt werden etwa der wahrscheinliche Einsatz öffentlicher Mittel zur Unterstützung von Bilanzsanierungen während des Abschwungs, die Kompositionseffekte auf Steuern und Ausgaben (bei gegebener Produktion), die Wechselkursinduzierten Effekte auf die Bewertung von Schulden und auf den Schuldendienst sowie systematische Muster in der Zinsentwicklung. Drittens unterliegt diese Methode – wie jede andere statistische Methode – einer Reihe von Einschränkungen.^④

① C. Borio, P. Disyatat und M. Juselius, „Rethinking potential output: embedding information about the financial cycle“, *BIS Working Papers*, Nr. 404, Februar 2013. ② C. André und N. Girouard, „Measuring cyclically-adjusted budget balances for OECD countries“, *OECD Working Papers*, Nr. 434, Juli 2005. ③ Einzelheiten dazu siehe C. Borio, M. Lombardi und F. Zampolli, „Fiscal sustainability and the financial cycle“, *BIS Working Papers*, Nr. 552, März 2016. ④ Nähere Ausführungen dazu siehe C. Borio, P. Disyatat und M. Juselius, „A parsimonious approach to incorporating economic information in measures of potential output“, *BIS Working Papers*, Nr. 442, Februar 2014.

Haushaltspolitischer Handlungsspielraum?

In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften hat die öffentliche Verschuldung neue Rekordwerte erreicht. Seit 2007 ist der Median der Staatsschuldenquote um mehr als 30 Prozentpunkte des BIP angestiegen und liegt nunmehr bei fast 100% (Tabelle A.3 im Statistischen Anhang). Darüber hinaus verzeichnen mehrere Länder nach wie vor ein hohes Haushaltsdefizit, was darauf hindeutet, dass sich ihre Verschuldung in den nächsten Jahren erhöhen wird. In den aufstrebenden Volkswirtschaften war die Entwicklung mit einem Anstieg der Staatsschuldenquote von 34% auf 44% im selben Zeitraum weniger drastisch. Allerdings haben sich dort die Haushaltsdefizite und Finanzierungsbedingungen seit 2015 verschlechtert, vor allem infolge stark fallender Rohstoffpreise, Währungsabwertungen und verschärfter globaler Finanzierungsbedingungen (Kapitel III).

Ungeachtet der hohen und noch weiter steigenden Verschuldung werden in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften vielfach Stimmen laut nach haushaltspolitischen Impulsen zur Ankurbelung der Konjunktur, insbesondere nach einer Ausweitung der öffentlichen Investitionen. Es gibt aktuelle Schätzungen, wonach eine Reihe von Ländern nach wie vor über reichlich haushaltspolitischen Spielraum verfügt – d.h. sie können sich weiter verschulden, ohne bei Anlegern negative Reaktionen auszulösen. Sie sollten daher die außergewöhnlich niedrigen Kreditaufnahmekosten nutzen. Doch wie verlässlich sind diese Schätzungen? „Haushaltspolitischer Handlungsspielraum“ ist ein abstrakter Begriff, der von der Wahrnehmung der Marktteilnehmer hinsichtlich der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen und der Liquidität abhängt. Demnach ist jede Messgröße zwangsläufig mit großer Unsicherheit behaftet.

Die Markteinschätzung in Bezug auf die Kreditwürdigkeit eines Staates hängt in hohem Ausmaß von mindestens drei Faktoren ab. Erstens, wie steht es um die Möglichkeiten der Regierung, die Steuern zu erhöhen? Dieser Faktor hängt wiederum von der Struktur der Wirtschaft und dem Potenzialwachstum ab. Steuern führen zu Verzerrungen und zu Effekten, die mit der Laffer-Kurve begründet werden: Ab einem bestimmten Punkt kommt es bei weiteren Steuererhöhungen zu Produktionseinbußen, die groß genug sind, um die Gesamteinnahmen zu verringern. Darüber hinaus sind politisch vertretbare Steuerquoten wohl noch geringer als die von der Laffer-Kurve nahegelegten Quoten. Die Alterung der Bevölkerung dürfte das künftige Wachstum ebenfalls belasten (Kapitel III). Zweitens stellt sich die Frage, wie weit Staatsausgaben zurückgefahren werden können. In jeder Volkswirtschaft braucht es ein bestimmtes Mindestmaß an öffentlichen Ausgaben; zudem gilt in den meisten Ländern ein impliziter Gesellschaftsvertrag, der die Grenze, bis zu der Ausgaben gekürzt werden können, weit über diesem Mindestmaß ansetzt. Die wachsenden Anforderungen im Zusammenhang mit der Bevölkerungsalterung können hier eine besonders große Herausforderung darstellen. Drittens muss bedacht werden, wie hoch der (wachstumsbereinigte) Zinssatz auf Schulden in Zukunft ausfallen wird. Die Risikoprämien auf Staatsschulden liegen derzeit in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften weit im negativen Bereich; allerdings schwanken sie auch stark und können sich in Zukunft wieder auf einem normalen Niveau einpendeln (Kapitel II). Ihre Entwicklung hängt wiederum von der Markteinschätzung hinsichtlich der zuvor genannten Faktoren und von den globalen Finanzmarktbedingungen ab. Viertens schließlich stellt sich die Frage nach dem Umfang künftiger Eventualverbindlichkeiten, etwa infolge einer neuen Finanzkrise oder einer Naturkatastrophe.①

Dessen ungeachtet hängt die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen nicht nur von den Fundamentaldaten eines Landes, sondern auch von den Einschätzungen und dem Verhalten der Anleger ab. Daraus erwächst die Gefahr, dass Schuldenkrisen zumindest teilweise aus sich selbst erfüllenden Erwartungen heraus entstehen: Marktteilnehmer könnten sich zum Verkauf von Schuldtiteln entschließen, weil sie glauben, dass andere dies auch tun könnten. Die Wahrscheinlichkeit einer solchen Krise ist höher, wenn die Verschuldung – vor allem jene in Fremdwährung – hoch und die Glaubwürdigkeit der Politik niedrig ist.②

Die individuelle Schuldenobergrenze eines Landes hängt daher nicht nur von strukturellen Faktoren ab, sondern auch von der Wechselwirkung zwischen Regierungsentscheidungen, Markterwartungen und intrinsischen Zufälligkeiten. Neue allgemeine Gleichgewichtsmodelle, die diesen komplexen Zusammenhang abzubilden versuchen, sind vielversprechend; aufgrund der Komplexität der Berechnungen ist ihre Einsatzmöglichkeit allerdings begrenzt. In der Praxis werden oft einfachere Methoden verwendet. Die einfachste Methode ist die Berechnung von Steady-State-Niveaus für die Verschuldung auf Basis hypothetischer langfristiger Durchschnittswerte des Primärüberschusses und der wachstumsbereinigten Zinsen (der Lücke zwischen den durchschnittlichen Kreditaufnahmekosten und dem Wachstum). Allerdings wird hierbei nicht berücksichtigt, ob ein Land nach einem negativen Haushaltsschock seinen Schuldenstand auf ein tragfähiges Niveau zurückführen könnte. Diese Problematik kann zum Teil durch die Schätzung

fiskalischer Reaktionsfunktionen behoben werden: In diesem Fall ist die Verschuldung stabil, wenn sich der Primärsaldo infolge eines Anstiegs der Verschuldung um mehr als den Zinssatz verändert. Natürlich kann sich der Primärsaldo aufgrund der oben erwähnten Faktoren nur bis zu einem bestimmten Grad erhöhen. Aus der Erfahrung der Vergangenheit weiß man, dass es schwer ist, auf längere Sicht einen Primärsaldo von über 5% des BIP zu halten.③

Bei jüngst entwickelten Methoden wurde versucht, die abnehmende Fähigkeit, Haushaltsüberschüsse zu produzieren, die „fiskalische Übermüdung“, zu berücksichtigen. Ein verbreiteter Ansatz sieht die Verwendung einer nicht linearen Reaktionsfunktion – beispielsweise mit einer kubischen Form – vor; dies kommt der Annahme gleich, dass bei hinreichend hoher Verschuldung die Reaktion der Haushaltspolitik mit dem Anstieg der Verschuldung abnimmt (siehe z.B. Ghosh et al. 2013).④ Gemäß diesem Ansatz liegt die Schuldenobergrenze in den USA, in Deutschland und im Vereinigten Königreich bei über 150% des BIP (Tabelle V.B, erste Zeile). Demnach hätten diese Länder angesichts der aktuellen Verschuldung (fünfte Zeile) einen vergleichsweise großen haushaltspolitischen Handlungsspielraum. Im Gegensatz dazu lässt sich mit der geschätzten Reaktion der Haushaltspolitik die Verschuldung in Japan und Italien nicht stabilisieren, d.h. in diesen Ländern fehlt es an haushaltspolitischen Handlungsspielraum.

Diese Schätzungen von Schuldenobergrenzen sind allerdings mit beträchtlicher Unsicherheit behaftet und daher mit großer Vorsicht zu interpretieren. Zum einen ist die künftige Entwicklung der Zinsen und des BIP-Wachstums ungewiss. Für die Basisschätzungen werden historische Durchschnittswerte des wachstumsbereinigten Zinssatzes herangezogen. Die Verwendung projizierter wachstumsbereinigter Zinssätze (Tabelle V.B, zweite Zeile) führt jedoch zu Abweichungen bei den geschätzten Schuldenobergrenzen von rund 20 Prozentpunkten. Der Verlauf der nicht linearen Beziehung zwischen dem Primärsaldo und der Schuldenquote stellt eine weitere Unsicherheit dar. Da die Reaktionsfunktion mit historischen Daten geschätzt wird, unterliegen die die Struktur dieser Beziehung bestimmenden Parameter einer Unsicherheit hinsichtlich der Stichprobe. Um darzustellen, wie sich aus dieser Unsicherheit eine Unsicherheit hinsichtlich der effektiven Schuldenobergrenze ergibt, werden zwei unterschiedliche Szenarien konstruiert: ein günstiges Szenario mit einer „reagibleren“ fiskalischen Reaktionsfunktion, für das die Punktschätzungen der Koeffizienten um eine Standardabweichung angehoben werden, sowie ein alternatives

Hohe Unsicherheit hinsichtlich des haushaltspolitischen Handlungsspielraums

Obergrenzen für die öffentliche Verschuldung in Prozent des BIP¹

Tabelle V.B

	USA	Japan	Deutschland	Vereinigtes Königreich	Italien
Historische r (Ghosh et al. 2013) ²	183	N.T. ⁶	154	182	N.T. ⁶
Projizierte r (Ghosh et al. 2013) ²	161	N.T. ⁶	176	167	N.T. ⁶
Unsicherheit über die Form der FRF, optimistisch ³	260	258	257	258	251
Unsicherheit über die Form der FRF, pessimistisch ⁴	128	N.T. ⁶	123	122	N.T. ⁶
<i>Nachrichtlich: Nominale öffentliche Bruttoverschuldung 2015⁵</i>	97	212	71	89	133

¹ Öffentliche Schuldenobergrenze nach Ghosh et al. (2013) auf Grundlage von Daten bis 2007. Moody's empfiehlt, geschätzte Schuldenobergrenzen stets um mindestens 125 Prozentpunkte des BIP zu unterschreiten (Zandi et al. 2011). Dies soll sicherstellen, dass es zu keinen negativen Marktreaktionen kommt und ausreichend Flexibilität für unerwartete Notfälle vorhanden ist. ² Schuldenobergrenze aus einer geschätzten fiskalischen Reaktionsfunktion (FRF) für eine Stichprobe fortgeschrittener Volkswirtschaften unter der Annahme, dass die Reaktionsfunktion eine kubische Form aufweist. Der wachstumsbereinigte Zinssatz entspricht dem (historischen) Durchschnitt im Zeitraum 1998–2007 bzw. den IWF-Projektionen von langfristigen Anleiherenditen und BIP-Wachstum aus dem Jahr 2010. ³ Schuldenobergrenze berechnet durch die Addition einer Standardabweichung zu den Koeffizientenschätzungen der Reaktionsfunktion. ⁴ Schuldenobergrenze berechnet durch die Subtraktion des 0,15-Fachen der Standardabweichung von den Koeffizientenschätzungen. ⁵ Nominalwert sämtlicher Forderungen an den Gesamtstaat (Schuldtitel, Kredite, Bargeld und Einlagen). Um Konsistenz über alle Länder sicherzustellen, weicht diese Messgröße von der im *World Economic Outlook* des IWF verwendeten Definition ab, die in einigen Ländern übrige Verbindlichkeiten, Währungsgold und SZR sowie Versicherungs- und Altersvorsorgeverbindlichkeiten mit einschließt. ⁶ Verschuldung nicht tragfähig.

Quellen: IWF, *International Financial Statistics*; OECD; Berechnungen der BIZ.

pessimistisches Szenario mit einer „weniger reagiblen“ fiskalischen Reaktionsfunktion, für das die Koeffizienten um eine Standardabweichung symmetrisch verringert werden.^⑤ Im günstigen Szenario (dritte Zeile) ergeben sich für alle Länder deutlich höhere Schuldenobergrenzen (im Bereich von ungefähr 260% des BIP). Im alternativen pessimistischen Szenario reicht die fiskalische Reaktion in keinem Land aus, um die Verschuldung zu stabilisieren; d.h. es gibt keinerlei haushaltspolitischen Handlungsspielraum (in der Tabelle nicht dargestellt). Bei einer etwas reagibleren Reaktionsfunktion (durch Reduktion der Koeffizienten um das 0,15-Fache der jeweiligen Standardabweichung) wird der Schuldenstand in drei Ländern tragfähig, allerdings auf einem deutlich niedrigeren Niveau. Die Verschuldung in Japan und Italien bleibt aber trotzdem auf einem nicht tragfähigen Pfad (vierte Zeile). Bei einer Reduktion der Koeffizienten um mehr als das 0,15-Fache der Standardabweichung würde die Verschuldung in einer größeren Anzahl von Ländern nicht tragfähig. Interessanterweise können schon Parameter, die nur eine Standardabweichung von ihren Punktschätzungen entfernt sind, dafür entscheidend sein, ob die aktuelle Verschuldung eines Staates als tragfähig oder nicht tragfähig gilt.

Es gibt aber noch andere Gründe dafür, Schätzungen von Schuldenobergrenzen mit Vorsicht zu interpretieren. Erstens basieren die Schätzungen größtenteils auf Extrapolation, da nur wenige Staaten je Schuldenquoten verzeichnet haben, die diesen Obergrenzen auch nur nahe gekommen wären. Wie Regierungen oder Finanzmärkte reagieren würden, wenn die Verschuldung derart stark ansteigen würde, ist kaum bekannt. Ebenso wenig weiß man, was passieren würde, wenn Regierungen ankündigen würden, ihren Haushalt nur „opportunistisch“ zu konsolidieren, d.h. nur, wenn das Wachstum substantiell anziehen würde. Es wäre zudem riskant anzunehmen, dass die Verschuldung ihre geschätzte Obergrenze erreichen könnte, ohne einen drastischen Anstieg der Zinsen auszulösen (dies wiederum würde diese Schätzungen unbrauchbar machen). Zweitens wird in den Schätzungen das Risiko einer verschlechterten wirtschaftlichen Lage und plötzlicher Verschiebungen bei den Erwartungen hinsichtlich der Tragfähigkeit der Verschuldung weitgehend außer Acht gelassen. Die Schuldenobergrenze eines Landes sollte indes naturgemäß von seiner Fähigkeit abhängen, die Schulden nicht nur unter *durchschnittlichen* wirtschaftlichen und finanziellen Bedingungen bedienen zu können, sondern auch unter angespannten Bedingungen, also wenn beispielsweise die Steuereinnahmen niedrig und/oder die Zinsen hoch sind. Drittens kann man nicht ausschließen, dass es je wieder zu einer Finanzkrise kommt. Werden die damit verbundenen Eventualverbindlichkeiten berücksichtigt, wird der haushaltspolitische Handlungsspielraum geringer. Viertens, und das ist der wichtigste Punkt, wird bei den Schätzungen die zusätzliche Belastung der öffentlichen Finanzen durch die erwarteten Mehrausgaben im Zusammenhang mit der Bevölkerungsalterung nicht explizit eingerechnet. Diese Mehrausgaben dürften in vielen Ländern hoch sein. All diese Mängel müssen in den aktuellen Methoden erst behoben werden.

Insgesamt sollte die vorstehende Analyse nicht dahingehend interpretiert werden, dass die ermittelten Schuldenobergrenzen gefahrlos ausgetestet werden können. Eine umsichtige Haushaltspolitik besteht darin, die Verschuldung deutlich unter diesen Obergrenzen zu halten; fiskalpolitischer Handlungsspielraum ist nicht gleichzusetzen mit finanziellen Möglichkeiten, die voll ausgeschöpft werden können. Aus diesem Grund empfiehlt z.B. Moody's im Hinblick auf seine geschätzte Schuldenobergrenze, diese aus Sicherheitsgründen um mindestens 125 Prozentpunkte des BIP zu unterschreiten. Es ist nicht ganz klar, wie Moody's diesen Sicherheitspuffer berechnet und warum dieser für unterschiedliche Länder gleich sein sollte. Offenbar besteht jedenfalls ein Zusammenhang mit Kreditratings: Laut Moody's verfügen Staaten mit Aaa-Rating über einen haushaltspolitischen Handlungsspielraum von mindestens 125 Prozentpunkten, während jene mit Baa- oder einem noch schlechteren Rating weniger oder gar keinen Handlungsspielraum haben.^⑥ Die Frage nach der optimalen Größe eines Sicherheitspolsters für die öffentlichen Finanzen eines Landes in Abhängigkeit von den dortigen Rahmenbedingungen bleibt vorläufig allerdings ungelöst. Klar ist lediglich, dass eine „sichere“ Schuldenobergrenze weit unter der geschätzten liegen dürfte. Mit anderen Worten, die Politik sollte sich bewusst sein, dass der – auf Grundlage der derzeit verfügbaren Methoden berechnete – haushaltspolitische Handlungsspielraum nicht zur Gänze ausgenutzt werden kann oder soll.

① Siehe M. Obstfeld, „On keeping your powder dry: fiscal foundations of financial and price stability“, *Monetary and Economic Studies*, Vol. 31, November 2013. ② Siehe P. D'Erasmus, E. Mendoza und J. Zhang, „What is sustainable public debt?“, *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 2, erscheint demnächst. ③ Siehe B. Eichengreen und U. Panizza, „A surplus of ambition: can Europe rely on large primary surpluses to solve its debt problem?“, *Economic Policy*, Vol. 31, 2016. ④ A. Ghosh, J. Kim, E. Mendoza, J. Ostry und M. Qureshi, „Fiscal fatigue, fiscal space and debt sustainability in advanced economies“, *Economic Journal*, Vol. 123, Februar 2013; siehe auch J. Fournier und F. Fall, „Limits to government debt sustainability“, *OECD Economics Department Working Papers*, Nr. 1229, 2015. ⑤ Die Schätzungen basieren auf Daten bis 2007, wie bei Ghosh et al. (2013). Allerdings besteht Grund zur Annahme, dass die fiskalische Reaktion seit damals flacher geworden ist, d.h. viele Länder haben hohe Schulden aufgebaut und nur wenig zur Haushaltskonsolidierung unternommen. ⑥ M. Zandi, X. Cheng und T. Packard, „Fiscal space“, *Special Report*, Moody's Analytics, Dezember 2011.

Begünstigung von Schulden in den Steuersystemen, Unternehmensverschuldung und Kosten von Finanzkrisen

Die steuerliche Bevorzugung von Schulden gegenüber dem Eigenkapital beeinflusst die Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen und könnte entsprechend die Wahrscheinlichkeit und die Kosten von Finanzkrisen erhöhen. Für Unternehmen besteht der Anreiz, mehr Schulden aufzunehmen, um ihre Steuerlast zu verringern. Dies kann die Anfälligkeit sowohl einzelner Firmen als auch des gesamten Unternehmenssektors erhöhen. Im vorliegenden Kasten werden die wissenschaftlichen Belege hinsichtlich der Auswirkungen der Steuergesetzgebung auf die Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen summarisch beleuchtet.

Frühe Studien über den Einsatz nicht schuldenbasierter steuerlicher Erleichterungen (z.B. Steuergutschriften für Abschreibungen oder Investitionen) ergaben keine starke Beziehung zwischen Steuern und Verschuldung.^① Dank einer besseren Messung von Grenzsteuersätzen gelang es jedoch in späteren Arbeiten (in den 1990er und 2000er Jahren), einen statistisch signifikanten, aber schwachen Zusammenhang festzumachen. Gemäß einer Metastudie über eine große Anzahl einzelner Studien führt eine um 1 Prozentpunkt geringere Körperschaftssteuer zu einer Verringerung der Schuldenquote (Verschuldung zu Aktiva) von Nichtfinanzunternehmen um lediglich 0,27 Prozentpunkte.^② Für den Bankensektor wurde ein ähnlicher – für größere Banken allerdings schwächerer – Effekt festgestellt.^③ Allerdings sind diese Studien sektorübergreifend. Der kausale Effekt von Änderungen im Steuersystem dürfte also nicht vollständig abgebildet werden.

Um hier Abhilfe zu schaffen, wurden in den neuesten Forschungsarbeiten steuerliche Veränderungen innerhalb einzelner Länder berücksichtigt. In Belgien beispielsweise können Unternehmen seit 2006 von ihrer Eigenkapitalrendite einen fiktiven Zinsaufwand abziehen. Bei Nichtfinanzunternehmen und Banken entspricht der Effekt dieser Maßnahme auf die Verschuldung in etwa jenem, der in früheren Forschungsarbeiten festgestellt wurde.^④ In den jüngsten Studien ergeben sich im Bankensektor durch eine Verringerung der steuerlichen Bevorzugung von Schulden allerdings noch andere Vorteile für die Finanzstabilität. Dort, wo die steuerliche Benachteiligung von Eigenkapital abgebaut wurde, gingen die Banken beispielsweise zu einem konservativeren Management ihrer Risiken im Verhältnis zum Ertrag über: Banken mit einer schwachen Kapitalausstattung konzentrierten sich bei der Neukreditvergabe auf Unternehmen mit einer geringeren Ausfallwahrscheinlichkeit.

Der allgemeine Nutzen einer Beseitigung der steuerlichen Bevorzugung von Schulden erscheint beträchtlich. In einer Reihe von Studien wird berechnet, um wie viel die Verschuldung der Banken sinken würde, um wie viel daraufhin die Krisenwahrscheinlichkeit abnehmen würde und wie hoch letztlich der volkswirtschaftliche Gewinn gemessen am BIP wäre. De Mooij et al. (2014) schätzen diesen Nutzen abhängig vom Ausgangsniveau der Verschuldung auf 0,5% bis 11,9% des BIP. Laut Langedijk et al. (2015) könnten in den europäischen Volkswirtschaften die von einer systemweiten Krise direkt verursachten Kosten für die öffentlichen Finanzen um 17% bis 77% verringert werden.^⑤ Insgesamt spricht die Datenlage dafür, dass eine Beseitigung oder zumindest ein Abbau der steuerlichen Bevorzugung von Schulden ein wichtiges Element eines makrofinanziellen Stabilitätskonzepts sein könnte.

① S. Myers, „The capital structure puzzle“, *Journal of Finance*, Vol. 39, 1984. ② L. Feld, J. Heckemeyer und M. Overesch, „Capital structure choice and company taxation: a meta-study“, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 37, 2013. ③ M. Keen und R. de Mooij, „Debt, taxes, and banks“, *IMF Working Papers*, Nr. 12/48, 2012. ④ F. Panier, F. Pérez-González und P. Villanueva, „Capital structure and taxes: what happens when you (also) subsidize equity?“, Stanford University, Working Paper, 2013; G. Schepens, „Taxes and bank capital structure“, *Journal of Financial Economics*, erscheint demnächst; sowie L. Gambacorta, G. Ricotti, S. Sundaresan und Z. Wang, „The effects of tax on bank liability structure“, Mimeo, 2016. ⑤ R. de Mooij, M. Keen und M. Orihara, „Taxation, bank leverage, and financial crises“, in: R. de Mooij und G. Nicodème (Hrsg.), *Taxation and regulation of the financial sector*, MIT Press, 2014, sowie S. Langedijk, G. Nicodème, A. Pagano und A. Rossi, „Debt bias in corporate income taxation and the costs of banking crises“, *CEPR Discussion Papers*, Nr. 10616, 2015.

VI. Der Finanzsektor: Zeit für ein neues Kapitel

Die Arbeiten an den Rahmenregelungen von Basel III stehen kurz vor dem Abschluss. Neben den noch ausstehenden Kalibrierungsentscheidungen ist jetzt eine konsistente und konsequente Umsetzung, begleitet von einer strengeren Aufsicht, entscheidend. Angesichts der abnehmenden regulatorischen Unsicherheit müssen die Banken weiter daran arbeiten, ihre Geschäftsmodelle an das neue Marktumfeld anzupassen. So müssen u.a. Probleme aus der Vergangenheit, etwa im Zusammenhang mit notleidenden Krediten, angegangen werden. Sobald die Sanierung des Finanzsektors abgeschlossen ist, werden stärkere und sicherere Banken zweifelsohne zu einer widerstandsfähigeren Wirtschaft beitragen.

Noch ausstehende Anpassungen von Bankgeschäftsmodellen werden in einem herausfordernden gesamtwirtschaftlichen Umfeld umgesetzt werden müssen. Bei jenen Banken, die die Sanierung ihrer Bilanzen noch nicht vollständig umgesetzt haben, erschweren verschiedene Faktoren – etwa die niedrigen bzw. zum Teil negativen Zinsen – den Anpassungsprozess (Kapitel II).

Institutionelle Kapitalanlagegesellschaften, insbesondere Lebensversicherer und Pensionsfonds, sehen sich ähnlichem Druck ausgesetzt. Da ihre Ertragslage größtenteils vom Zinsumfeld und von ihrem Produktangebot abhängig ist, ist es bei beständig niedrigen Zinsen schwieriger, die angestrebten Renditen zu erzielen und die bisherigen Bilanzstrukturen zu erhalten. Da sich die Risiken weiterhin weg von den Banken hin zu Kapitalanlagegesellschaften und anderen Nichtbank-Akteuren verschieben, ergeben sich zusätzliche Herausforderungen für die Finanzaufsicht. Hier sind der Bereich der Versicherungsaufsicht sowie die Regulierung von Investmentfonds als wichtige Beispiele zu nennen.

Dieses Kapitel ist den aktuellen Herausforderungen des Finanzsektors gewidmet. Zunächst werden die jüngsten Entwicklungen bei internationalen Banken sowie im Versicherungssektor und bei Pensionsfonds beleuchtet. Es folgt eine Analyse des bevorstehenden Abschlusses der Rahmenregelungen von Basel III und der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen des daraus resultierenden Übergangs zu einem robusteren, besser kapitalisierten Bankensystem. Zum Schluss werden die Implikationen für die Aufsicht des Nichtbankensektors erörtert.

In einem schwierigen Umfeld bestehen

Banken spüren heftigen Gegenwind

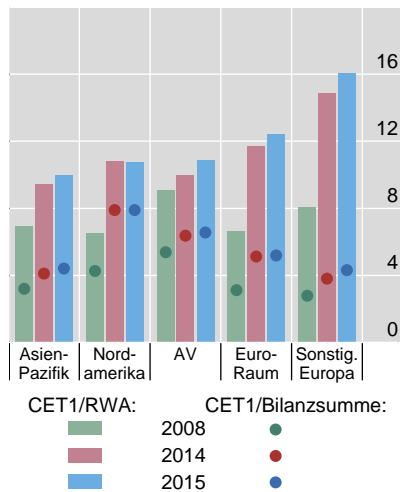
Die Banken setzen ihre Anstrengungen zur Stärkung ihrer Bilanzen fort. Sie haben, vor allem in Europa, ihre Eigenkapitalquoten weiter erhöht und somit den bilanziellen Verschuldungsgrad abgebaut (Grafik VI.1 links). Dieser Prozess wird von verschiedenen Faktoren getrieben: Zum einen spielt natürlich die schrittweise Einführung der neuen regulatorischen Rahmenbedingungen eine wichtige Rolle. Zum anderen achten die Anleger infolge ihrer während der vergangenen Krisen erlittenen Verluste bei den Banken nunmehr verstärkt auf das Verhältnis von Risiko und Ertrag und bevorzugen Institute mit höheren Eigenkapitalquoten.

Bankensysteme werden widerstandsfähiger¹

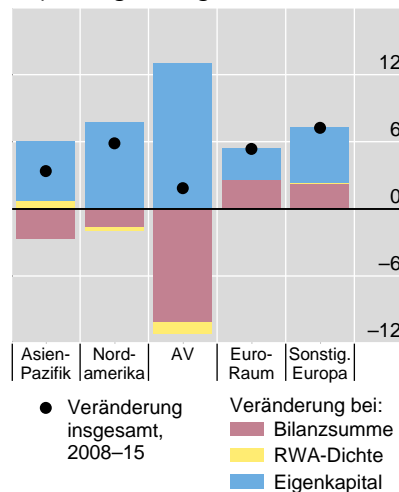
Prozent

Grafik VI.1

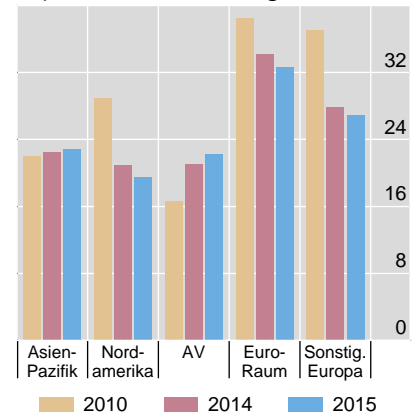
Verbesserte Eigenkapitalquoten²



Unterschiedliche Anpassungsstrategien³



Rückläufige Kapitalmarktfinanzierung⁴



¹ Stichprobe von mehr als 100 Banken mit einer Bilanzsumme von mindestens \$ 10 Mrd. im Jahr 2014. Asien-Pazifik-Raum: Australien und Japan; AV (aufstrebende Volkswirtschaften): Brasilien, China, Chinesisch-Taipeh, Hongkong SVR, Indien, Korea, Malaysia, Russland, Singapur, Südafrika, Türkei; Euro-Raum: Belgien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Niederlande, Österreich, Spanien; Nordamerika: Kanada und USA; sonstiges Europa (Europa ohne Euro-Raum): Dänemark, Norwegen, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich. ² Medianquoten; Werte für 2008 könnten aufgrund unvollkommener Anpassung an neue Definitionen des Verhältnisses Eigenkapital/risikogewichtete Aktiva (RWA) die tatsächlichen Werte überzeichnen. ³ In der Grafik wird die Veränderung der harten Kernkapitalquote (CET1) in einzelne Komponenten zerlegt. Die Veränderung der Quoten insgesamt wird mit Punkten dargestellt. Der Beitrag der einzelnen Komponenten wird durch die Höhe der jeweiligen Balkenabschnitte dargestellt. Ein Beitrag im negativen Bereich zeigt an, dass diese Komponente zu einem Rückgang der Quote beigetragen hat. Alle Zahlen sind auf Basis der Bilanzsumme per Ende 2015 gewichtete Durchschnittswerte. ⁴ Kapitalmarktfinanzierung in der gesamten Region geteilt durch Bilanzsumme der gesamten Region.

Quellen: B. Cohen und M. Scatigna, „Banks and capital requirements: channels of adjustment“, *BIS Working Papers*, Nr. 443, März 2014; SNL; Berechnungen der BIZ.

Die Banken gehen bei der Verbesserung ihrer Eigenkapitalquote unterschiedliche Wege, worin sich auch das heterogene wirtschaftliche Umfeld widerspiegelt (Grafik VI.1 Mitte). Wenngleich einbehaltene Gewinne für die meisten Banken eine wichtige Finanzierungsquelle darstellen, haben sich beispielsweise in Europa die Eigenkapitalquoten tendenziell auch aufgrund von Bilanzverkürzungen erhöht. Im Gegensatz dazu verbesserten große Banken in Nordamerika und vielen aufstrebenden Volkswirtschaften ihre Eigenkapitalquoten im Allgemeinen vor dem Hintergrund wachsender Bilanzen und einer kräftigen Kreditnachfrage.

Darüber hinaus stellten die Banken ihre Refinanzierung auf ein stabileres Fundament, wodurch ihre Widerstandsfähigkeit ebenfalls gestärkt wurde. Die Abhängigkeit von kurzfristigen Refinanzierungen am Interbank- oder Kapitalmarkt, die in den jüngsten Krisen ein wichtiger Übertragungskanal von Ansteckungseffekten gewesen war, nahm in vielen fortgeschrittenen Volkswirtschaften ab (Grafik VI.1 rechts). Zusätzlich wuchsen die Bestände an erstklassigen liquiden Aktiva der Banken weiter und bildeten so zusätzliche Kapitalpolster. Der Großteil der Banken im Zuständigkeitsbereich des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht (BCBS) erfüllt die Anforderungen für die Mindestliquiditätsquote (Liquidity Coverage Ratio, LCR)

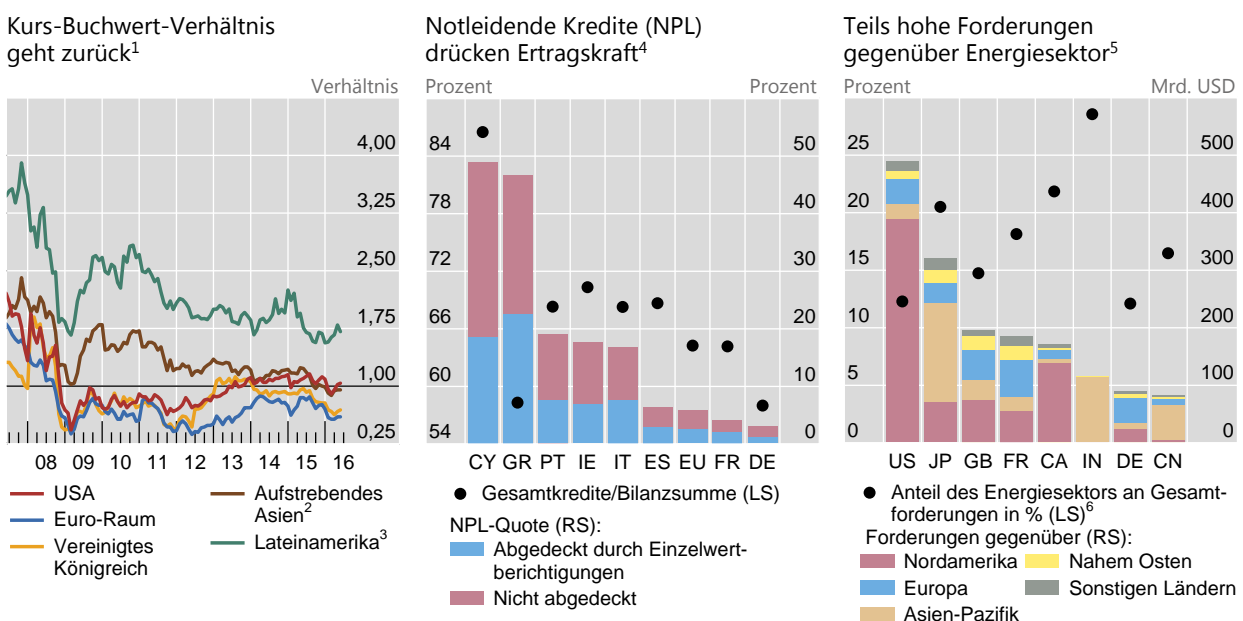
bereits jetzt, also lange vor dem 1. Januar 2019, dem Stichtag der vorgeschriebenen vollständigen Einführung.¹

Angesichts der Fortschritte bei der Stärkung der Bankbilanzen besteht nun die wichtigste Herausforderung der Banken darin, ihre Ertragskraft nachhaltig zu sichern, um die Widerstandskraft des Sektors aufrechtzuerhalten. Empirische Daten deuten darauf hin, dass Banken mit höheren Eigenkapitalquoten in den Genuss niedrigerer Refinanzierungskosten kommen und mehr Kredite vergeben (Kasten VI.A). An den Aktienmärkten zeigen sich die Anleger hinsichtlich der Aussichten für die Ertragslage der Banken allerdings noch vorsichtig. Daraus kann geschlossen werden, dass die Fortschritte bei den notwendigen Anpassungen der Geschäftsmodelle bisher unterschiedlich waren. Kursbasierten Indikatoren zufolge müssen sich die Aktienkurse vieler Banken insbesondere in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften erst von der Talfahrt während der Großen Finanzkrise erholen; in vielen Ländern liegen die Marktwerte unter den Buchwerten (Grafik VI.2 links).

Erschwerend kommt hinzu, dass die Anstrengungen zum Abschluss der Bilanzsanierung und zur Förderung der Ertragskraft in einem von konjunkturellen und strukturellen Bremsfaktoren geprägten Umfeld vorstatten gehen müssen. Zu den

Marktbewertungen signalisieren Besorgnis über Ertragslage und Bilanzrisiken im Bankensektor

Grafik VI.2



¹ Gesamte Marktkapitalisierung in der Region dividiert durch Gesamtbuchwert des Eigenkapitals in der Region. ² China, Chinesisch-Taipeh, Hongkong SVR, Indien, Indonesien, Korea, Malaysia, Pakistan, Philippinen, Singapur, Sri Lanka, Thailand. ³ Argentinien, Brasilien, Chile, Kolumbien, Mexiko. ⁴ Die NPL-Quote entspricht dem Verhältnis zwischen notleidenden Krediten und Vorschüssen zu Gesamtbruttokrediten (einschl. Vorschüssen), Stand 4. Quartal 2015. ⁵ Ausstehende Konsortialkreditengagements (einschl. nicht in Anspruch genommener Fazilitäten) im Metall-, Bergbau-, Öl- und Gassektor per Ende Mai 2016. ⁶ Anteil von Engagements im Energie- oder energienahen Bereich in Prozent des Gesamtkonsortialkreditengagements.

Quellen: Europäische Bankenaufsichtsbehörde, *Risk dashboard*; Datastream; Dealogic; S&P Capital IQ; Berechnungen der BIZ.

¹ Siehe BCBS, *Basel III monitoring report*, März 2016. Gemäß diesem Bericht weisen die Banken im Durchschnitt auch bereits eine strukturelle Liquiditätsquote (Net Stable Funding Ratio, NSFR) auf, die über der Mindestanforderung liegt. Die NSFR tritt spätestens ab 1. Januar 2018 in Kraft.

größten Herausforderungen zählen in diesem Zusammenhang die Aussicht auf anhaltend niedrige Zinsen und die vielerorts verhaltenen Wachstumsaussichten. Diese Faktoren können die Rentabilität der Banken über eine Reihe von Kanälen beeinträchtigen,² deren jeweilige Stärke von der Bilanzstruktur der einzelnen Bank, ihrem Geschäftsmodell und dem gesamtwirtschaftlichen Umfeld abhängt. Demgemäß verbesserte sich zuletzt die Ertragskraft von Großbanken in einigen Ländern, während sie in anderen Ländern nach wie vor schwach ausfiel.

Ein Kanal, über den sich niedrige Zinsen negativ auf die Ertragslage von Banken auswirken, ist deren Einfluss auf die Nettozinsmargen – für viele Banken die wichtigste Einnahmequelle. Eine schwache Kreditnachfrage, gepaart mit fallenden Zinsen auf Neukredite bzw. auf bestehende, variabel verzinsliche Kredite, drückt den Zinsertrag der Banken. Stehen dem keine anderen Faktoren gegenüber, kann es – wie bei großen Banken in mehreren Ländern erkennbar – zu einer Verringerung der Margen kommen (Tabelle VI.1).

Besonders groß ist der Druck auf die Nettozinsmargen bei Banken in jenen Ländern, in denen die Kurzfristzinsen inzwischen in den negativen Bereich gerutscht sind (Kasten II.A in Kapitel II). So verzeichneten viele Banken in Dänemark, Schweden und der Schweiz in den letzten Jahren fallende Nettozinsmargen, wobei der Rückgang der Zinserträge vielerorts den Rückgang der Zinsausgaben übertraf (Grafik VI.3 links).

Weil sie ihre Kunden nicht verlieren wollten, vermieden es die meisten Banken zuletzt, die Einlagenzinsen unter null zu senken. Demgegenüber war die Weitergabe negativer Zinsen an institutionelle Kunden einfacher. Somit verringerten sich die Zinsausgaben bei Banken, die sich im Wesentlichen durch Kundeneinlagen refinanzieren, weniger deutlich als bei jenen, die sich stärker am Interbank- oder Kapitalmarkt refinanzieren (Grafik VI.3 Mitte). Dank anderer Einnahmequellen ist es vielen Banken dennoch gelungen, ihre Gewinne stabil zu halten, beispielsweise indem vermehrt Anlageprodukte an Privatkunden auf Provisionsbasis verkauft wurden.

Darüber hinaus stützten in einigen Fällen ein boomender Immobilienmarkt und eine starke Nachfrage nach Hypothekenkrediten die Erträge. Verstärkt auf solche Engagements zu setzen hilft zwar kurzfristig den Einnahmen, könnte letztlich aber durch hohe Kreditabschreibungen auf die Ertragslage drücken, vor allem wenn die Bilanzausweitung mit einer Lockerung der Kreditvergabestandards oder einer aggressiven Preispolitik einhergeht.

Die Aktivitäten der Banken an den Kapitalmärkten sind ein weiterer Kanal, über den niedrige Zinsen die Rentabilität beeinträchtigen (Tabelle VI.1 und Grafik VI.3 rechts). Vor dem Hintergrund des in den vergangenen Jahren zu beobachtenden Bestrebens der Unternehmen, sich günstige Finanzierungen an den Märkten zu sichern, hat das kontinuierliche Wachstum der Emissionstätigkeit von Nichtfinanzunternehmen die Erträge der Banken aus der Begleitung von Emissionen und dem Handel mit Anleihen gestützt. Mit den weltweit fallenden Zinsen und dem damit einhergehenden Höhenflug der Bewertungen von Vermögenswerten profitierten die Banken in vielen Ländern außerdem von Buchgewinnen auf ihre Wertpapierportfolios. Zu bedenken ist hier allerdings, dass es sich bei diesen Gewinnen um Sondereffekte handelt, die sich umkehren dürften, wenn die zugrundeliegenden Werte bis zum Ende der Laufzeit gehalten werden. Wachsende Bestände an Anleihen mit geringem Kupon

² Siehe C. Borio, L. Gambacorta und B. Hofmann, „The influence of monetary policy on bank profitability“, *BIS Working Papers*, Nr. 514, Oktober 2015.

Ertragslage von großen Banken¹

Tabelle VI.1

	Nettoertrag			Nettozinsertrag			Gewinne aus Wertpapiergeschäften ²			Rückstellungen für Kreditausfälle		
	2014	2015	15 vs. 09–12	2014	2015	15 vs. 09–12	2014	2015	15 vs. 09–12	2014	2015	15 vs. 09–12
	% der Bilanzsumme		PP	% der Bilanzsumme		PP	% der Bilanzsumme		PP	% der Bilanzsumme		PP
Wichtigste fortgeschrittene Volkswirtschaften												
Japan (5)	0,67	0,60	0,28	0,77	0,74	-0,18	0,12	0,12	-0,02	-0,03	0,02	-0,20
USA (12)	1,09	1,35	0,53	2,20	2,24	-0,29	0,50	0,50	-0,12	0,19	0,23	-0,74
Euro-Raum												
Deutschland (4)	0,18	-0,13	-0,25	0,90	1,02	0,16	0,17	0,17	-0,01	0,10	0,08	-0,09
Frankreich (4)	0,22	0,47	0,21	0,74	0,81	-0,11	0,35	0,44	0,17	0,14	0,15	-0,09
Italien (4)	-0,11	0,40	0,53	1,44	1,36	-0,30	0,21	0,28	0,13	0,96	0,52	-0,19
Spanien (6)	0,60	0,57	0,22	1,99	2,04	-0,09	0,31	0,25	-0,01	0,76	0,65	-0,48
Sonstige fortgeschrittene Volkswirtschaften												
Australien (4)	1,27	1,26	0,14	1,74	1,62	-0,23	0,13	0,14	0,04	0,11	0,10	-0,21
Kanada (6)	1,05	0,97	0,00	1,59	1,51	-0,12	0,15	0,13	-0,07	0,16	0,15	-0,11
Schweden (4)	0,75	0,80	0,24	0,87	0,88	-0,03	0,11	0,17	0,01	0,06	0,06	-0,12
Schweiz (4)	0,28	0,17	-0,26	0,78	0,88	0,28	0,28	0,39	-0,22	0,01	0,02	0,00
Vereinigtes Königreich (6)	0,39	0,29	0,04	1,14	1,29	0,17	0,43	0,36	-0,20	0,11	0,15	-0,43
Aufstrebende Volkswirtschaften												
Brasilien (3)	1,68	0,67	-1,48	2,97	2,09	-1,99	1,06	1,37	0,15	1,15	1,62	0,22
China (4)	1,64	1,50	0,01	2,45	2,30	0,06	0,03	0,05	0,01	0,33	0,42	0,16
Indien (3)	1,16	1,18	-0,22	2,80	2,76	0,23	0,34	0,48	0,18	0,74	0,89	0,32
Korea (5)	0,56	0,60	-0,20	1,85	1,72	-0,55	0,21	0,24	0,02	0,38	0,33	-0,34
Russland (4)	0,91	0,61	-1,13	3,45	2,98	-1,56	0,18	0,40	-0,14	1,63	1,73	-0,16

In Klammern: Anzahl der berücksichtigten Banken; in der dritten Spalte wird für jede Messgröße die Differenz zwischen den Werten von 2015 (in Prozent der Bilanzsumme) und dem entsprechenden einfachen Durchschnitt für den Zeitraum 2009–12 angegeben.

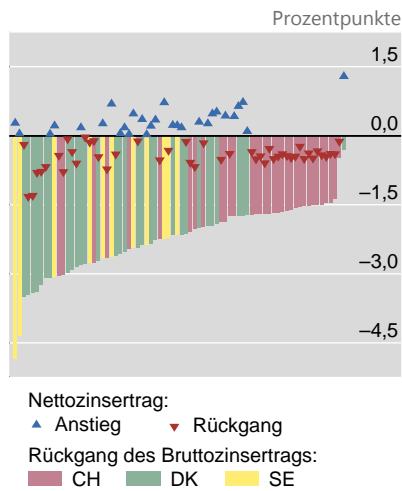
¹ Aufgrund unterschiedlicher Rechnungslegungsvorschriften (z.B. zur Aufrechnung von Derivatpositionen) kann die Berechnung der Bilanzsumme von Bank zu Bank unterschiedlich sein. ² Realisierte und unrealisierte Gewinne aus Wertpapiergeschäften.

Quellen: SNL; Berechnungen der BIZ.

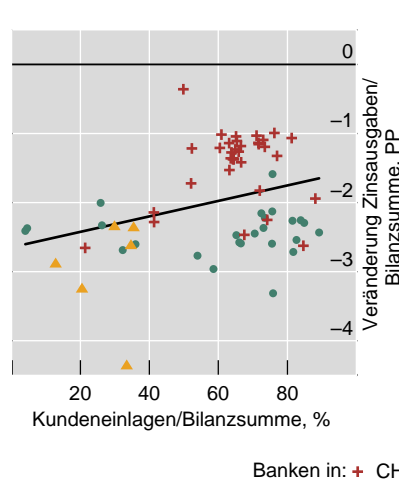
schmälern hingegen die künftigen Portfolioerträge der Banken. Die steigende Emission solcher Anleihen hat zu einer merklichen Verlängerung der Duration der ausstehenden Wertpapiere geführt, wodurch nicht abgesicherte Wertpapierpositionen selbst bei geringen Renditeanstiegen anfällig für Marktverluste werden. In der Tat verzeichneten die Banken in vielen Volkswirtschaften im vergangenen Jahr rückläufige Erträge aus Gebühren und dem Handelsgeschäft. Dies war Ausdruck erhöhter Volatilität und geringerer Kundenaktivität an mehreren wichtigen Anleihemärkten (Kapitel II).

Konjunkturelle Faktoren verstärken – vor allem im Euro-Raum – die Bedenken hinsichtlich des Abbaus von Altlasten. Nach wie vor belastet die langsame Erholung

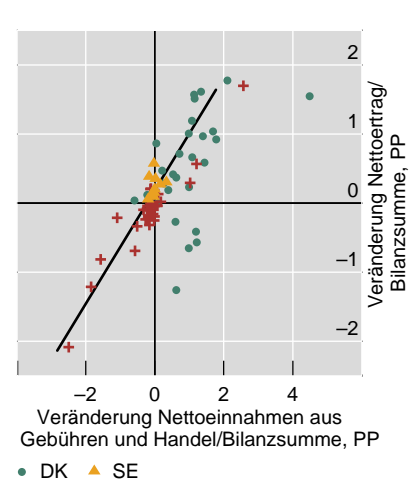
Zinserträge sinken oft stärker als Zinsausgaben¹



Einlagenfinanzierte Banken profitieren weniger von fallenden Zinsausgaben²



Einnahmen aus Gebühren und Handel stützen Nettoertrag³



Basierend auf einer Stichprobe von 76 Banken.

¹ Jedes Dreieck (jeder Balken) steht für die Veränderung des Netto-(Brutto-)Zinsertrags in Prozent der Bilanzsumme einer einzelnen Bank im Zeitraum 2008–15. ² Die horizontale Achse zeigt Werte für 2015 an, die vertikale Achse die Veränderung im Zeitraum 2008–15. Die schwarze Linie ist eine einfache Trendlinie. ³ Die horizontale Achse zeigt die Veränderung der Nettoeinnahmen aus Gebühren und Provisionen sowie realisierte und unrealisierte Gewinne aus Wertpapieren in Prozent der Bilanzsumme für den Zeitraum 2008–15; die vertikale Achse zeigt die Veränderung des Nettoertrags in Prozent der Bilanzsumme für denselben Zeitraum. Die schwarze Linie ist eine einfache Trendlinie.

Quellen: SNL; Berechnungen der BIZ.

in einer Reihe von Euro-Raum-Ländern die Schuldendienstfähigkeit von Kreditnehmern, da ein wachsendes Volumen notleidender Kredite nicht abgebaut wird. Niedrige Zinsen verringern die Schuldenlast von Kreditnehmern und können in diesem Zusammenhang drohende Kreditrisiken zunächst verbergen. Da sich für die Banken durch die niedrigen Zinsen auch die Kosten verringern, um in Schwierigkeiten geratene Kreditnehmer über Wasser zu halten, entsteht für die Banken ein Anreiz, Abschreibungen aufzuschieben. Auch wenn bei der Lösung des Problems der notleidenden Kredite Fortschritte gemacht wurden, beeinträchtigen diese Engagements nach Ansicht der Europäischen Bankenaufsichtsbehörde weiterhin wesentlich die Ertragskraft europäischer Banken (Grafik VI.2 Mitte).³ Hohe Bestände an notleidenden Krediten können außerdem bedeuten, dass die Banken stärker vom wirtschaftlichen Erfolg ihrer Schuldner abhängig werden und dass die Neukreditvergabe eingeschränkt wird.

Angesichts der unterschiedlichen Ausgangslage bei den notleidenden Krediten gibt es kein Patentrezept zur Lösung des Problems. Aus der Vergangenheit weiß man, dass die zuständigen Instanzen die Anreize für Banken durch Anpassungen im Steuerrecht und den Abbau von Hindernissen sowohl beim Verkauf von Sicherheiten als auch bei der Umstrukturierung von Schulden verbessern können. Dabei kommen unter Beachtung strenger Auflagen und angemessener Anreize auch staatliche Mittel in Betracht, die sich in vergangenen Krisen als wirkungsvoller Katalysator für die

³ Bei mehreren Großbanken gehören zu den Altlasten außerdem Gerichtsverfahren im Zusammenhang mit Fehlverhalten in der Vergangenheit. Bei Großbanken aus dem Vereinigten Königreich beliefen sich die Ausgaben für Aufsichtsstrafen und ähnliche Kosten von 2011 bis 2015 auf rund 3% ihres Eigenkapitals.

Bilanzsanierung erwiesen haben.⁴ Bei der politischen Entscheidungsfindung dürften die Vorteile in Form einer Reduzierung systemischer Risiken und einer Konjunkturan-kurbelung die möglichen Nachteile im Zusammenhang mit wettbewerbspolitischen Überlegungen überwiegen.

Vor dem Hintergrund der sich eintrübenden globalen Wachstumsaussichten dürfte der Anstieg der notleidenden Kredite auch die Ertragskraft der Banken in den aufstrebenden Volkswirtschaften belasten. Am anfälligsten sind dabei die Banken in Ländern, in denen der Boom an den Finanzmärkten seinem Höhepunkt zusteigt bzw. bereits eine Trendwende eingesetzt hat. Dazu zählen z.B. China und andere ostasiatische Volkswirtschaften (Kapitel III). Auch Länder, deren Banken beträchtlich in rohstoff- und energienahen Sektoren engagiert sind, dürften besonders betroffen sein. In einigen wichtigen aufstrebenden Volkswirtschaften zeigen die notleidenden Kredite und andere Messgrößen für Schuldnerisiken bereits Verschlechterungen an. Dies zwingt die Banken, ihre Rückstellungen für Kreditausfälle aufzustocken (Tabelle VI.1), während bei ihren Aktien das Kurs-Buchwert-Verhältnis abgenommen hat (Grafik VI.2 links).

Nicht nur die Banken in den aufstrebenden Volkswirtschaften sehen sich Rohstoffrisiken ausgesetzt. Zahlreiche regional tätige Finanzinstitute insbesondere in Kanada und den USA weisen ebenfalls eine relativ hohe Konzentration von Krediten an den Energiesektor auf. Und bei international tätigen Banken belief sich das Engagement aus Konsortialkrediten an den Energiesektor (einschl. nicht in Anspruch genommener Fazilitäten) Ende Mai 2016 auf rund \$ 2,2 Bio. Sollten die Rohstoffpreise noch länger niedrig bleiben, könnte sich die geografische Streuung solcher Kredite für die Risikominderung als wirkungslos erweisen (Grafik VI.2 rechts).

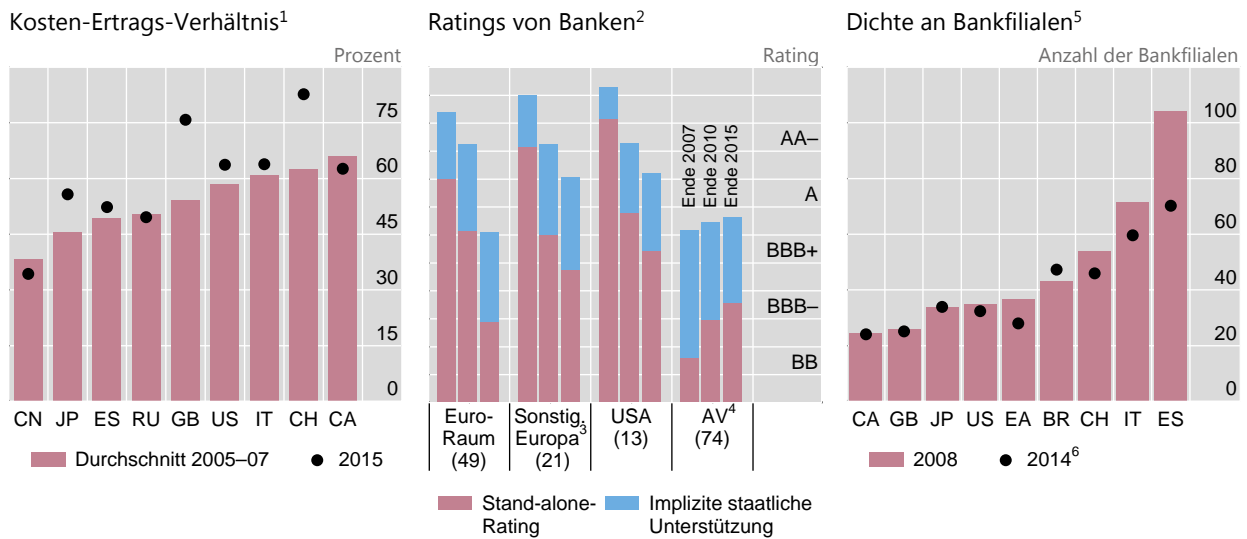
Anhaltende strukturelle Herausforderungen für die Ertragslage der Banken verstärken die Auswirkungen dieser konjunkturellen Faktoren. Eine dieser Herausforderungen besteht darin, dass sich die Finanzintermediation weiter zu den Nichtbanken verlagert (siehe unten). Mittelfristig könnte dieser Trend durch neue Technologien im Finanzbereich noch verstärkt werden (Kasten VI.B). Die Banken müssen daher zur Erhaltung ihrer Rentabilität Überkapazitäten erkennen und Kosten senken, gleichzeitig jedoch bestrebt sein, die Effizienzgewinne technischer Innovationen auszuschöpfen.

Die Fortschritte in diesem Zusammenhang sind bisher uneinheitlich. Die Entwicklung des Kosten-Ertrags-Verhältnisses zeigte in vielen Bankensystemen auch nach der Krise weiterhin mehrheitlich nach oben (Grafik VI.4 links). In vielen Fällen machten geringe Erträge und der damit einhergehende Abwärtsdruck auf die Ratings der Banken Gewinne aus Kostensenkungen zunichte (Grafik VI.4 Mitte).

Zur Erhöhung der Kosteneffizienz ist daher eine Kombination verschiedener Strategien vonnöten. Dazu zählen etwa weitere operative Verbesserungen, z.B. Effizienzsteigerungen in den das Kerngeschäft unterstützenden Bereichen, und die laufende Evaluierung des Produkt- und Dienstleistungsportfolios. Auch die Stärkung der Widerstandskraft der Banken ist von größter Bedeutung. Diese kann dazu beitragen, die Effekte aus der Verringerung impliziter staatlicher Garantien auf die Refinanzierungskosten auszugleichen.

Bei all dem muss auch der Abbau von Überkapazitäten eine vorrangige Rolle spielen. Eine Messgröße für potenziell bestehende Überkapazitäten ist die Dichte an

⁴ Siehe C. Borio, B. Vale und G. von Peter, „Resolving the financial crisis: are we heeding the lessons from the Nordics?“, *BIS Working Papers*, Nr. 311, Juni 2010.



¹ Median der großen Banken. ² In Klammern: Anzahl der Banken. ³ Europa ohne Euro-Raum. ⁴ AV = aufstrebende Volkswirtschaften ⁵ Anzahl der Filialen von Geschäftsbanken pro 100 000 Erwachsene. ⁶ Vereinigtes Königreich: Daten für 2013.

Quellen: Weltbank; Moody's; SNL; Berechnungen der BIZ.

Bankfilialen. Auch wenn diese seit der Krise weitgehend abnimmt, so ist sie in mehreren europäischen Ländern im internationalen Vergleich nach wie vor hoch (Grafik VI.4 rechts). Insgesamt erscheinen die bisherigen Anpassungen im Lichte der Erfahrungen aus vergangenen Krisen eher bescheiden. 1991, nach dem Ausbruch der Krise in einigen nordischen Ländern, reduzierten die finnischen Banken die Zahl ihrer Filialen innerhalb von vier Jahren um mehr als 40%, während sie ihre Betriebskosten um mehr als 50% kürzten.

Andere Finanzintermediäre: ähnliche Herausforderungen?

Die Finanzinstitute außerhalb des Bankensektors stehen vor Herausforderungen, die sich aus denselben makrofinanziellen Faktoren ergeben, die auch den Banken zu schaffen machen. Insbesondere macht es das vorherrschende Niedrigzinsumfeld für die Versicherungsgesellschaften schwierig, die angestrebten Renditeziele aufrechtzuerhalten, da niedrige Zinsen die Nachfrage nach Lebensversicherungen sinken lassen und den Spielraum für die Erhebung von Gebühren einschränken. Die Bedeutung traditioneller Sparprodukte nimmt somit ab, und einige Versicherungsunternehmen bieten verstärkt fondsgebundene (investmentfondsähnliche) Versicherungsprodukte an. Auch leistungsorientierte Vorsorgepläne (bei denen die Verbindlichkeiten aus den Leistungen bestehen, die den Bezugsberechtigten über einen langen Zeitraum nach Rentenantritt zustehen) sind mit ähnlichen Problemen konfrontiert.

Eine wichtige Herausforderung für das Bilanzmanagement von Versicherungsgesellschaften und Pensionsfonds ist die Zinsreagibilität ihrer zumeist sehr langfristigen Verbindlichkeiten. Festverzinsliche Wertpapiere auf der Aktivseite weisen hingegen typischerweise kürzere Laufzeiten auf. Somit besteht eine Durationsinkongruenz. Die Barwerte dieser Kundenforderungen können daher ziemlich volatil sein und sich – sofern nicht durch den Einsatz von Derivaten neutralisiert – stärker als jene des Deckungsvermögens verändern. Dies gilt für Lebensversicherungen und

leistungsorientierte Vorsorgepläne, aber auch für Pflege- und Berufsunfähigkeitsversicherungen. In beiden Sektoren wird das Risikoprofil vor allem vom Zinsumfeld und der Produktpalette der Unternehmen geprägt.

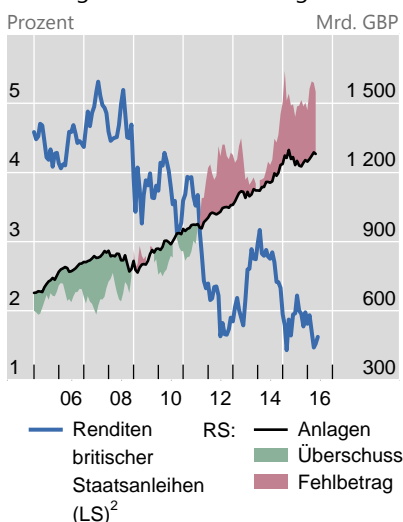
In der jüngsten Entwicklung der leistungsorientierten Vorsorgepläne kommen einige dieser belastenden Bilanzfaktoren zum Ausdruck. Angesichts der Diskontierung der prognostizierten finanziellen Verpflichtungen mit den Markttrenditen und aufgrund der zugrundeliegenden Durationsinkongruenzen führten die niedrigeren Zinsen bei den Pensionsfonds zu einem Anschwellen der Verbindlichkeiten im Verhältnis zu den Aktiva; in einigen Fällen entstanden dadurch beträchtliche Fehlbeträge. Im Vereinigten Königreich beispielsweise wiesen Ende März 2016 von rund 6 000 leistungsorientierten Vorsorgeplänen privater Unternehmen 82% Fehlbeträge von insgesamt rund £ 302 Mrd. auf (Grafik VI.5 links). Die geschätzten Fehlbeträge bei Vorsorgeplänen von S&P-500-Unternehmen beliefen sich Ende März 2016 auf rund \$ 455 Mrd. Auch in anderen Ländern waren ähnliche Entwicklungen zu beobachten.

Die Unternehmen haben infolgedessen begonnen, ihre Produktpalette und die Zusammensetzung ihrer Aktiva anzupassen. Bei den Versicherungsgesellschaften verstärkte dies den allgemeinen Trend zu fondsgebundenen Produkten, die höhere Gebühreneinnahmen einbringen und weniger kapitalintensiv sind, da die Anlagerisiken nicht vom Versicherer getragen werden. Bei den Pensionsfonds wiederum kam es zu einer weiteren Verschiebung hin zu beitragsorientierten Produkten; ähnlich wie bei fondsgebundenen Versicherungsprodukten trägt auch hier der Versicherungsnehmer das Anlagerisiko (Grafik VI.5 Mitte). Durch die daraus entstehenden Zuflüsse zu Investmentfonds und ähnlichen Anlagevehikeln erhöhte sich das von ihnen

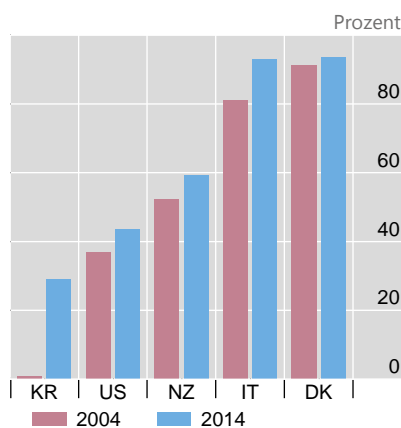
Pensionsfonds und Versicherungen leiden unter niedrigen Zinsen

Grafik VI.5

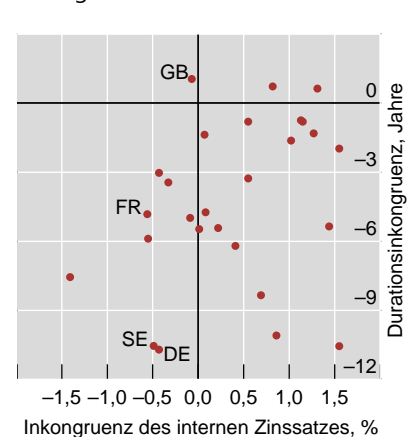
Wachsende Fehlbeträge bei britischen Pensionsfonds mit leistungsorientierter Vorsorge¹



Pensionsfonds setzen verstärkt auf beitragsorientierte Systeme³



Unterschiede in der Produktpalette prägen Durations- und Ertragsinkongruenzen⁴



¹ Daten des britischen Pension Protection Fund auf Grundlage einer Auswahl von über 6 000 privaten leistungsorientierten betrieblichen Vorsorgeplänen. ² Nominale Rendite 10-jähriger britischer Staatspapiere. ³ Anlagen in beitragsorientierten Systemen in Prozent der gesamten Anlagen in betrieblichen Vorsorgeplänen. ⁴ Die Durationsinkongruenz (Ertragsinkongruenz) wird als die Differenz zwischen der Duration (dem internen Zinssatz) der Forderungen und Verbindlichkeiten berechnet; Daten für 2014.

Quellen: Bank of England; European Insurance and Occupational Pensions Authority; OECD; UK Pension Protection Fund; Berechnungen der BIZ.

verwaltete Vermögen weiter. Dieser Trend hatte schon vor der Finanzkrise eingesetzt (Grafik VI.6 links).

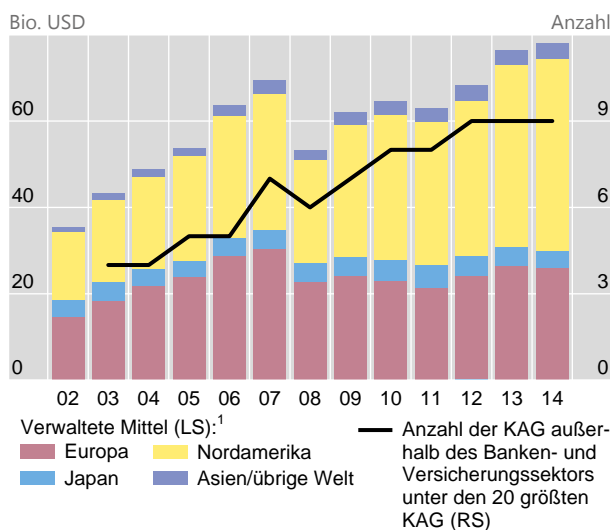
Da Veränderungen der Produktpalette eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen, zeigen sich die Auswirkungen des Niedrigzinsumfelds bisher hauptsächlich auf der Aktivseite der Bilanzen von Versicherungsunternehmen und Pensionsfonds. In einer Reihe von Ländern haben die niedrigen Zinsen die Portfoliorenditen sowie das Prämienwachstum und somit auch die Erträge beeinträchtigt (Tabelle VI.2). Da ihr Anlageportfolio zu einem großen Teil aus festverzinslichen Instrumenten besteht, ist es für Versicherer und Pensionsfonds in einem Niedrigzinsumfeld viel schwieriger, nach Fälligkeit der Anleihen zu den ursprünglichen Renditen zu reinvestieren. Aus diesem Grund entsteht der Anreiz, sich stärker Anlagen mit höherer Rendite zuzuwenden (wie im letztjährigen BIZ-Jahresbericht erörtert wurde); dies gilt vor allem für jene Versicherungsgesellschaften und Pensionsfonds, deren Erträge das für ihre Verbindlichkeiten garantierte Niveau übertreffen müssen (siehe unten). Eine andere Möglichkeit wäre, auf längere Durationen (z.B. über Anleihen mit geringem Kupon oder Aktien) zu setzen, um die Zahlungsströme ihrer Verpflichtungen besser abzubilden und somit die Risiken zu senken.

Der steigenden Duration der Verbindlichkeiten versuchen beispielsweise manche europäische Versicherer und Pensionsfonds mit verstärkten Investitionen in Staatsanleihen zu begegnen. Im Vergleich zu Unternehmensanleihen haben diese Anleihen typischerweise eine längere Laufzeit – und somit auch eine längere Duration – und sind liquider. Mit dem Inkrafttreten der neuen Regulierungsstandards im Rahmen von Solvency II im Januar 2016 verstärkten sich diese Anreize für europäische Versicherungsgesellschaften zusätzlich, da die neuen Regelungen vergleichsweise günstige Risikogewichtungen für Staatsschuldttitel und bestimmte Unternehmensschuldttitel vorsehen (Kasten VI.C). Folglich erhöhte sich gemäß der EU-Finanzierungsrechnung

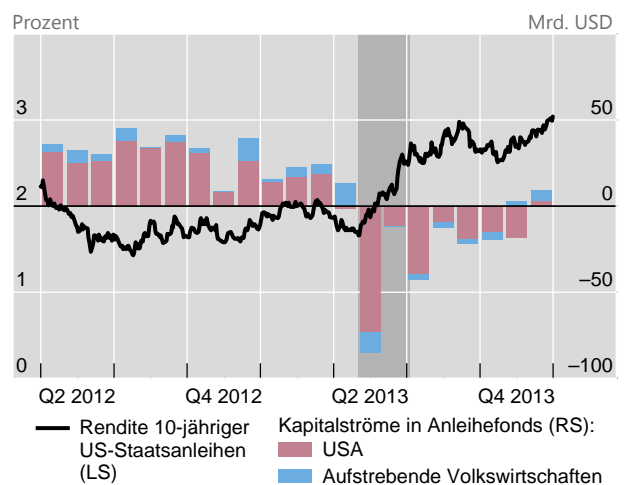
Handelsvolumina und Liquiditätsrisiken verschieben sich weiter zu neuen Akteuren

Grafik VI.6

Neuartige Kapitalanlagegesellschaften (KAG) gewinnen an Bedeutung



Tapering-Schock: Tilgungsdruck auf Anleihefonds²



¹ Gruppierung nach Regionen laut Towers Watson (2015). ² Der grau schattierte Bereich steht für den Ausverkauf an den Anleihemärkten von Mai bis Juli 2013 (Tapering-Schock).

Quellen: Towers Watson, „The 500 largest asset managers“, 2015; Datastream; Lipper; Berechnungen der BIZ.

Ertragslage von großen Versicherungsgesellschaften¹

Prozent

Tabelle VI.2

	Nichtlebensversicherer						Lebensversicherer					
	Prämienwachstum			Eigenkapitalrendite			Prämienwachstum			Eigenkapitalrendite		
	2011/ 12	2013/ 14	2015	2011/ 12	2013/ 14	2015	2011/ 12	2013/ 14	2015	2011/ 12	2013/ 14	2015
Australien	5,3	4,7	-0,8	17,7	22,9	12,4	1,7	21,1	-6,0
Deutschland	3,9	0,3	4,8	9,3	9,7	10,0	-1,8	3,7	...	4,7	4,7	...
Frankreich	1,5	2,6	1,9	5,8	6,2	5,7	-10,7	7,6	...	6,2	8,0	...
Japan	2,8	5,3	3,3	3,1	6,8	3,9	6,3	1,8	3,0
Niederlande	-0,1	-0,5	...	8,0	9,3	...	-5,7	-3,9	-7,1	-0,2	0,0	...
USA	3,5	4,3	0,3	5,7	10,6	7,7	6,1	0,7	-3,1	10,2	12,4	10,6
Vereinigtes Königreich	2,9	0,1	2,1	6,1	14,0	9,6	3,5	-6,3	2,5

Die Werte für mehrjährige Perioden sind einfache Durchschnitte.

¹ 2015: vorläufige Werte.

Quellen: Nationale Aufsichtsinstanzen; Swiss Re, sigma-Datenbank.

der Anteil der von Versicherern und Pensionsfonds gehaltenen Papiere an den gesamten ausstehenden staatlichen Schuldtiteln im Euro-Raum von rund 19% im Jahr 2009 auf 23% Ende 2015. Aufgrund der rückläufigen Renditen wirkte sich diese Entwicklung negativ auf die Zinserträge und die Ertragslage aus, was möglicherweise zu negativen Rückkopplungseffekten und kurzfristiger Volatilität bei den Preisen von Vermögenswerten beigetragen hat.⁵

Die Ertragsentwicklung bei den Versicherungsgesellschaften und Pensionsfonds unterschied sich von Land zu Land und auch zwischen den einzelnen Unternehmen, was auf Differenzen in den Marktstrukturen und Produktpaletten schließen lässt.⁶ Beispielsweise sind bei den Lebensversicherungsanbietern in den meisten europäischen Ländern trotz Versuchen, sich gegen die Zinsentwicklung abzusichern, nach wie vor negative Durationslücken zu beobachten. Daraus resultieren Nettobewertungsverluste, sollten die Zinsen weiter sinken. Viele dieser Versicherer (z.B. in Deutschland, Frankreich und Schweden) weisen zudem eine Ertragsinkongruenz auf. Das bedeutet, dass die in ihren Produkten enthaltenen garantierten Renditen auf ihre Verbindlichkeiten höher sind als die Erträge aus ihren Aktiva. Damit stellt sich die Frage, inwieweit das Geschäftsmodell dieser Versicherungsgesellschaften in dem aktuellen Niedrigzinsumfeld tragfähig ist (Grafik VI.5 rechts). Die Versicherungsgesellschaften im Vereinigten Königreich erscheinen in dieser Hinsicht weniger exponiert, was zum Teil auf den größeren Anteil fondsgebundener Produkte zurückzuführen ist.

Für die Zukunft gilt, dass Länder, deren Versicherungssektor sowohl Durations- als auch Ertragsinkongruenzen aufweist, besonders anfällig sein dürften. Diese

⁵ Siehe D. Domanski, H. S. Shin und V. Sushko, „The hunt for duration: not waving but drowning?“, *BIS Working Papers*, Nr. 519, 2015.

⁶ Siehe z.B. IWF, „Chapter 3: The insurance sector – trends and systemic risk implications“, *Global Financial Stability Report*, April 2016.

Missverhältnisse belasten in der Regel die Ertragskraft derjenigen Versicherungssektoren, die einen höheren Anteil an traditionellen Sparprodukten mit Ertragsgarantien aufweisen und durch kleinere, unabhängige Lebensversicherungsanbieter gekennzeichnet sind. Die Behörden in diesen Ländern müssen vermutlich jeden vorhandenen Spielraum ausschöpfen, um eine Anpassung der von Versicherern und Pensionsfonds garantierten Mindestverzinsung zu ermöglichen. Die Aufsicht könnte ihrerseits gefordert sein, die Durations- und Ertragsinkongruenzen im Versicherungssektor – insbesondere bei kleineren Anbietern – stärker im Auge zu behalten und gleichzeitig für den Umgang mit dem aus der abnehmenden Rentabilität entstehenden Konsolidierungsdruck gerüstet zu sein. In Europa könnte die Verabschiedung von Solvency II und die damit einhergehende Einführung marktkonformer Bewertungen diesen Konsolidierungsprozess beschleunigen: Dank der Regulierung auf Konzernebene ergeben sich Diversifikationsvorteile, gleichzeitig wird die Entwicklung eines Sekundärmarktes für Versicherungsverbindlichkeiten gefördert (Kasten VI.C).

Die nach der Krise angestoßenen Reformen zu Ende führen

Fertigstellung der Regelungen in der Bankenaufsicht

Die Überarbeitung der Basler Rahmenregelungen steht kurz vor dem Abschluss. Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (BCBS) hat sich verpflichtet, die nach der Krise eingeleiteten Reformen bis Ende 2016 abzuschließen, wobei bis 2019 Übergangsbestimmungen gelten werden.⁷ Parallel dazu werden andere regulatorische Maßnahmen, z.B. neue oder verbesserte Abwicklungsmechanismen, umgesetzt. Dies wird dazu beitragen, die regulatorische Unsicherheit schrittweise abzubauen und die Banken bei ihrer Kapital- und Liquiditätsplanung zu unterstützen. Bei den endgültigen Kalibrierungsentscheidungen wird der BCBS darauf bedacht sein, die Kapitalanforderungen insgesamt nicht wesentlich zu erhöhen. Den nationalen Behörden verbleibt jedoch genügend Spielraum für eine weitere Anhebung der Kapitalanforderungen; der Rahmen bietet ausreichend Flexibilität, um gegebenenfalls antizyklische Kapitalpolster zu aktivieren oder ähnliche Maßnahmen zu ergreifen. Aus diesem Prozess wird ein stärkeres und widerstandsfähigeres Bankensystem hervorgehen, in dem gewährleistet ist, dass die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls von Einzelinstituten sinkt bzw. die Auswirkungen eines Ausfalls auf die Wirtschaft reduziert werden. Dank einer höheren Eigenkapitalausstattung werden die Banken zudem die Realwirtschaft durch eine höhere Kreditvergabe unterstützen können. Alles in allem sollte also selbst unter sehr konservativen Annahmen der beträchtliche längerfristige Nutzen eventuelle kurzfristige Anpassungskosten in der Übergangsphase überwiegen.

Mit der Entscheidung über die Kalibrierung der Mindestanforderung für die Höchstverschuldungsquote im Januar 2016 und der darauffolgenden Veröffentlichung der neuen Regelung für das Marktrisiko des BCBS ist die nach der Krise angestoßene Überarbeitung der regulatorischen Rahmenbedingungen für Banken beinahe abgeschlossen. Natürlich wird die Arbeit zu spezifischen Themen fortgesetzt; dazu zählen insbesondere neue Standardansätze für das Kreditrisiko und das operationelle Risiko sowie Risikogewichtungsuntergrenzen und die Behandlung von

⁷ BCBS, „Revised market risk framework and work programme for Basel Committee is endorsed by its governing body“, Pressemitteilung, 11. Januar 2016.

Forderungen an Staaten (Kapitel V). Die wichtigsten Kalibrierungsentscheidungen werden jedoch bis Ende 2016 zu treffen sein.

Mit den neuen Rahmenregelungen werden jene erheblichen Schwächen des internationalen Bankensystems behoben, die in der Krise von 2007–09 zutage getreten waren. Hier sind vor allem Unzulänglichkeiten hinsichtlich der Verlustabsorptionsfähigkeit und Liquiditätspolster der Banken zu nennen. Als Teil der verbesserten risikobasierten Eigenkapitalanforderungen müssen die Banken nunmehr eine Mindestquote von 4,5% im Hinblick auf das Verhältnis von hartem Kernkapital (CET1) zu risikogewichteten Aktiva sowie eine Kernkapitalquote von 6% (bei einer weiter gefassten Definition von Eigenkapital) erfüllen. Darüber hinaus müssen die Banken ein zusätzliches CET1-Kapitalerhaltungspolster von 2,5% halten. Die neue Regelung enthält folglich bedeutend höhere Verlustabsorptionsanforderungen und legt einen stärkeren Fokus auf die Qualität des Eigenkapitals; ferner wird eine breitere Palette von Risiken für Banken abgedeckt.

Flankiert werden die risikobasierten Eigenkapitalanforderungen von einer Reihe zusätzlicher Anforderungen. Zu diesen zählen: i) die neue Mindestanforderung für die Höchstverschuldungsquote, welche die bestehenden risikobasierten Eigenkapitalanforderungen mit einer einfachen, nicht risikobasierten Messgröße ergänzt, ii) Kapitalaufschläge für das systemische Risiko, z.B. das antizyklische Kapitalpolster und zusätzliche Anforderungen für global systemrelevante Banken (G-SIB) sowie iii) Standards für das Risiko aufgrund kurzfristiger Refinanzierungen der Banken und der Fristentransformation (d.h. die Mindestliquiditätsquote LCR und die strukturelle Liquiditätsquote NSFR). Ergänzend zu diesen Kernelementen wurden verbesserte Abwicklungsmechanismen erarbeitet, die die Behörden im Umgang mit notleidenden Instituten unterstützen; u.a. wird den G-SIB eine höhere Total Loss-Absorbing Capacity (TLAC) im Falle einer Abwicklung vorgeschrieben.⁸

Die vollständige Umsetzung dieser Anforderungen wird mehrere Jahre in Anspruch nehmen, aber schon jetzt haben viele Banken die meisten notwendigen Anpassungen vorgenommen. Folglich erhöhte sich die Eigenkapitalausstattung, während die Abhängigkeit von der Interbank- und Kapitalmarktfinanzierung zurückging (Grafik VI.1). Bei den meisten Messgrößen liegt die verbleibende Kapitallücke nunmehr bei null oder nahe bei null (Tabelle VI.3). Selbst wenn man von den Zielgrößen am Ende der Übergangsphase ausgeht (d.h. ohne Berücksichtigung von Übergangsbestimmungen und einschl. des Kapitalerhaltungspolsters von 2,5% sowie der Kapitalaufschläge für G-SIB, sofern anwendbar), beträgt die aggregierte CET1-Kapitallücke aktuell lediglich € 0,2 Mrd. Darüber hinaus ist diese ausschließlich den kleineren Instituten unter den 230 vom BCBS überwachten Banken zuzuschreiben. Betrachtet man die gesamten Eigenkapitalanforderungen, also CET1 plus zusätzliches Kernkapital und Ergänzungskapital, so ist die aggregierte Eigenkapitallücke inzwischen auf € 29,2 Mrd. geschrumpft. Dies entspricht laut den jüngsten BCBS-Daten (2016) weniger als 0,1% der gesamten risikogewichteten Bankaktiva.

Hervorzuheben ist, dass die Erhöhung des Eigenkapitals praktisch ohne negative kurzfristige Auswirkungen auf die Bankkreditvergabe an die Realwirtschaft gelungen

⁸ Ab dem 1. Januar 2022 müssen alle G-SIB zulässige TLAC-Instrumente in Höhe von mindestens 18% ihrer risikogewichteten Aktiva halten, wobei eventuell anwendbare regulatorische Kapitalpolster nicht eingerechnet werden. Die TLAC muss außerdem mindestens 6,75% der Engagementmessgröße für die Höchstverschuldungsquote unter Basel III betragen. Siehe auch Financial Stability Board, *Summary of findings from the TLAC impact assessment studies*, November 2015.

Aggregierte Eigenkapitalquoten und Kapitallücken der Banken¹

Tabelle VI.3

	Vollständig umgesetzte Anforderung, %		Basel-III-Eigenkapitalquoten, %		Risikobasierte Kapitallücke, Mrd. EUR ²		Risikobasierte Kapital-lücke und Lücke bei der Höchstverschuldungs- quote, Mrd. EUR ²	
	Mini- mum	Ziel ³	Übergangs- phase	Vollständig umgesetzt	Minimum	Ziel ³	Minimum	Ziel ³
Banken der Gruppe 1								
Hartes Kernkapital	4,5	7,0–9,5	11,9	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Kernkapital ⁴	6,0	8,5–11,0	13,2	12,2	0,0	3,4	0,0	3,4
Gesamtkapital ⁵	8,0	10,5–13,0	15,8	13,9	0,0	12,8	0,0	12,8
Insgesamt					0,0	16,2	0,0	16,2
Banken der Gruppe 2								
Hartes Kernkapital	4,5	7,0	13,1	12,8	0,0	0,2	0,0	0,2
Kernkapital ⁴	6,0	8,5	13,8	13,2	0,0	2,9	4,3	7,2
Gesamtkapital ⁵	8,0	10,5	16,0	14,5	0,3	5,6	0,3	5,6
Insgesamt					0,3	8,6	4,6	13,0

¹ Die Banken der Gruppe 1 weisen Kernkapital in Höhe von mehr als € 3 Mrd. auf und sind international tätig. Alle anderen Banken sind der Gruppe 2 zuzuordnen. ² Die Lücke wird als Summe der einzelnen Banken, bei denen eine Lücke zu beobachten ist, ermittelt. Dabei werden sämtliche Änderungen bei risikogewichteten Aktiva (z.B. Gegenparteirisiko, Handelsbuch und Verbriefung im Anlagebuch) sowie Änderungen der Eigenkapitaldefinition berücksichtigt. Die Lücken beim Kernkapital und beim Gesamtkapital sind inkrementell, da angenommen wird, dass die jeweils übergeordneten Kapitalanforderungen erfüllt werden. ³ Die Kapitallücken in Bezug auf den Zielwert beinhalten das Kapitalerhaltungspolster und zusätzliche Eigenkapitalanforderungen für 30 global systemrelevante Banken (G-SIB), soweit anwendbar. ⁴ Die Kapitallücken in der Zeile zum Kernkapital sind Lücken in Bezug auf das zusätzliche Kernkapital. ⁵ Die Kapitallücken in der Zeile zum Gesamtkapital sind Lücken in Bezug auf das Ergänzungskapital.

Quelle: BCBS, *Basel III monitoring report*, März 2016.

ist. In vielen Ländern zogen beispielsweise die Kredite an den privaten Nicht-finanzsektor gemessen am BIP weiter an (Grafik VI.7 links). Das bedeutet, dass die kurzfristigen Auswirkungen der neuen Regelungen entweder grundsätzlich gering waren oder durch andere gesamtwirtschaftliche Maßnahmen aufgefangen wurden.⁹

Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen

Aus wirtschaftspolitischer Sicht stellt sich vor allem die Frage, ob die höheren Eigenkapitalanforderungen einen gesamtwirtschaftlichen Nutzen bringen. Die Kosten-Nutzen-Analyse des BCBS zu den langfristigen wirtschaftlichen Auswirkungen (long-term economic impact, LEI) bietet einen geeigneten Ausgangspunkt zur Beantwortung dieser Frage.

Bei der Analyse der Effekte einer höheren Eigenkapitalausstattung werden die folgenden drei Hauptelemente berücksichtigt (Einzelheiten dazu siehe Kasten VI.D): i) eine Schätzung des Anstiegs des Eigenkapitals im Zusammenhang mit den neuen Mindestkapitalanforderungen (die implizite *Kapitallücke*), ii) der *Nutzen* aus höherem Eigenkapital aufgrund geringerer (erwarteter) Krisenkosten (d.h. die Abnahme der Krisenwahrscheinlichkeit infolge einer gegebenen Erhöhung des Eigenkapitals multipliziert mit den Kosten einer Krise in Form von Produktionseinbußen) und iii) die *potenziellen Produktionseinbußen* aus einer Ausweitung der Kreditzinsspannen, die

⁹ Siehe z.B. S. Cecchetti, „The jury is in“, *CEPR Policy Insights*, Nr. 76, Dezember 2014.

aus eben jener Erhöhung des Eigenkapitals resultieren könnten. Die LEI-Analyse geht hinsichtlich der zwei letzteren Elemente von sehr konservativen Schätzungen aus. Nachdem diese den strengerer Eigenkapitaldefinitionen und Berechnungen der risikogewichteten Aktiva unter Basel III angepasst wurden, können sie zu einem Nettonutzenprofil zusammengeführt werden, das den geschätzten gesamtwirtschaftlichen Effekt steigender Anforderungen in Abhängigkeit von dem Verhältnis zwischen hartem Kernkapital und risikogewichteten Aktiva anzeigt.

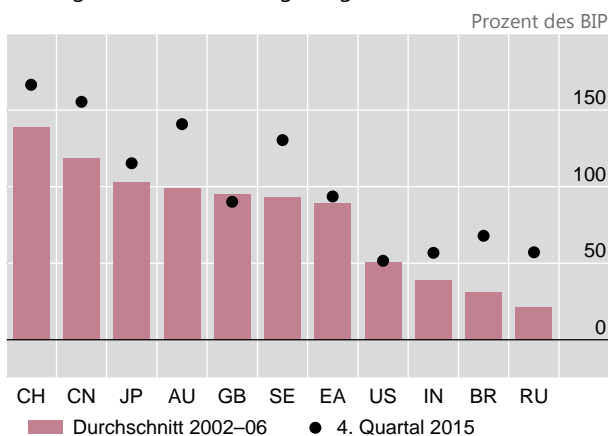
Im rechten Feld von Grafik VI.7 werden die Profile der Nettogrenzerträge für zwei alternative Szenarien hinsichtlich der Schätzung der Krisenkosten dargestellt. Der Ausgangspunkt ist dabei ein Verhältnis von hartem Kernkapital zu den risikogewichteten Aktiva in Höhe von 7% (gemäß Tabelle VI.3). Das erste Profil (durchgezogene rote Linie) zeigt die Ergebnisse aus der ursprünglichen LEI-Analyse, die von moderaten Krisenkosten in Höhe von 63% des BIP (Nettobarwert) ausgeht. Beim zweiten Profil (durchgezogene schwarze Linie) kommt eine höhere Kostenschätzung (100% des BIP) zur Anwendung; damit sollen auch die jüngsten – sehr kostspieligen – Krisen berücksichtigt werden. Selbst bei einer moderaten Schätzung für die Krisenkosten ist der Nutzen verhältnismäßig strenger zusätzlicher Mindesteigenkapitalanforderungen deutlich höher als die Kosten.

Es ist zu beachten, dass bei diesen Angaben die wahrscheinlichen Kosten höherer Eigenkapitalquoten *bewusst überschätzt* und die Auswirkungen der neuen TLAC-Anforderungen für G-SIB unberücksichtigt bleiben. Nicht berücksichtigt wird bei der LEI-Analyse auch die Verringerung der Refinanzierungskosten aufgrund einer höheren Eigenkapitalausstattung – ein Effekt, den jüngste Forschungsarbeiten der BIZ bestätigen (Kasten VI.A). Bei den beiden alternativen Profilen (Grafik VI.7 rechts, gestrichelte Linien) wird durch die Anwendung einer Reduktion der Kapitalkosten von

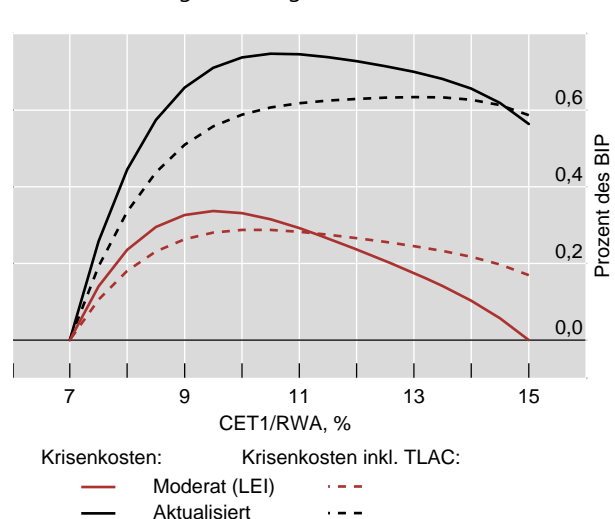
Höheres Eigenkapital der Banken bringt beträchtlichen wirtschaftlichen Nutzen

Grafik VI.7

Anstieg der Bankkreditvergabe gemessen am BIP¹



Erwartete Nettogrenzerträge²



¹ Kredite an den privaten Nichtfinanzsektor. ² In der moderaten Krisenkostenschätzung (LEI-Basiswert) wird davon ausgegangen, dass die Kosten systemischer Krisen 63% des BIP betragen; in der aktualisierten Krisenkostenschätzung wird von Kosten in Höhe von 100% des BIP ausgegangen. Die gestrichelten Linien zeigen die entsprechenden Schätzungen bei Berücksichtigung der Effekte der Einführung der neuen TLAC-Anforderungen und einer 50%igen Reduktion der Regulierungskosten („Modigliani-Miller“-Ausgleich) an.

Quellen: I. Fender und U. Lewrick, „Calibrating the leverage ratio“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember 2015; BCBS, *An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements*, August 2010; Bankscope; Datenreihe der BIZ zum Gesamtkreditvolumen; Berechnungen der BIZ.

50% (wie in der wissenschaftlichen Literatur vorgeschlagen) zumindest ein Teil dieses Effekts berücksichtigt (Kasten VI.D). In diesem Fall halbiert sich der geschätzte Kosteneffekt auf die Produktion. Ferner werden die Grenzerträge um die Auswirkungen der TLAC-Anforderungen bereinigt, wodurch sich die Krisenkosten und -wahrscheinlichkeiten bei einer gegebenen Kapitalausstattung verringern dürften.¹⁰

Die sich aus diesen Berechnungen ergebende Bandbreite an Schätzungen deutet darauf hin, dass der BCBS bei den endgültigen Kalibrierungsentscheidungen einen großen Spielraum hat. Die wirtschaftlichen Nettoerträge (gemessen an den Auswirkungen auf das jährliche Produktionsniveau) höherer Kapitalanforderungen sind erst dann ausgeschöpft, wenn das Verhältnis von hartem Kernkapital zu risikogewichteten Aktiva beträchtlich über den Ausgangswert von 7% steigt. Innerhalb dieser Bandbreite sind regulatorische Standards dem Wachstum zuträglich, vor allem wenn sie schrittweise eingeführt werden.

Verlagerung der Aufsichtsschwerpunkte

Mit dem nahenden Abschluss der neuen Aufsichtsvorschriften für Banken verlagert sich der Fokus der Regulierung. Ein wichtiger Aufgabenbereich betrifft die Beseitigung der regulatorischen Fragmentierung. Ein weiteres Thema ist die Wechselwirkung zwischen Bankenregulierung und Finanzmärkten sowie die Frage, wie Entwicklungen im Bankensektor und jene im Nichtbankensektor einander beeinflussen können.

Die regulatorische Fragmentierung wird für international tätige Versicherungsgesellschaften wahrscheinlich noch länger auf der Tagesordnung stehen, auch wenn bei ihrer Behebung schon Fortschritte zu verzeichnen sind. In Europa wird mit Solvency II ein neuer harmonisierter Regulierungsrahmen für den gesamten Versicherungssektor eingerichtet (Kasten VI.C). Wenngleich dadurch die regulatorische Fragmentierung am europäischen Versicherungsmarkt letztlich beseitigt wird, so sehen die neuen Regelungen – die Einwilligung der jeweiligen Regulierungsinstanz vorausgesetzt – doch verhältnismäßig lange Übergangsbestimmungen vor. Infolgedessen kann es in der Übergangsphase zu Unterschieden bei der Umsetzung kommen. Sowohl Versicherungsgesellschaften als auch Anleger werden sich in diesem Zusammenhang an die Volatilität von Eigenkapitalpositionen und somit auch von Solvabilitätsspannen anpassen müssen. Um der Fragmentierung zu begegnen, sollen auch auf internationaler Ebene durch die Festlegung eines neuen globalen Eigenkapitalstandards für die Versicherungsbranche (Insurance Capital Standard, ICS) weitgehend vergleichbare nationale Regulierungsvorschriften geschaffen werden. Die technischen Vorbereitungen sind im Gange. Nach dessen Einführung wäre der ICS der erste umfassende Eigenkapitalstandard auf Konzernebene, der generell auf international tätige Versicherungskonzerne angewendet wird. Nach einer Test- und Optimierungsphase ist für 2019 die Einführung des ICS geplant.¹¹

Darüber hinaus sind vermehrt Bedenken hinsichtlich der Marktliquidität laut geworden (Kapitel II). Sie heben die mögliche Rolle institutioneller Investoren und

¹⁰ Die TLAC-Anforderungen senken die Krisenkosten um geschätzte 5,4 Prozentpunkte des BIP, während sich die Wahrscheinlichkeit systemischer Krisen verglichen zur LEI-Analyse um 26% verringert. Siehe BIZ, *Assessing the economic costs and benefits of TLAC implementation*, November 2015.

¹¹ International Association of Insurance Supervisors, *First public consultation on global insurance capital standard*, Dezember 2014, sowie *Annual Report 2013–14*, September 2014.

kollektiver Anlagevehikel bei künftigen Marktanpassungen hervor. Angesichts der zunehmenden Engagements dieser Investoren in Unternehmensanleihen und anderen vergleichsweise illiquiden Anlagen könnten ihre Investitionsentscheidungen die Marktliquidität in Stressphasen zusätzlich unter Druck setzen. Es stellt sich die Frage, ob die Regulierung mit der wachsenden Bedeutung dieser Marktteilnehmer Schritt gehalten hat.

Ein wesentliches strukturelles Merkmal von Märkten für festverzinsliche Wertpapiere und insbesondere Unternehmensanleihemärkten besteht in ihrer anhaltenden Abhängigkeit von Marktmachern. Die Marktliquidität hängt allgemein davon ab, ob diese spezialisierten Händler auf *vorübergehende* Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage reagieren, indem sie als Gegenparteien auftreten. In den vergangenen Jahren kam es an den Festzins- und Repo-Märkten zu einer leichten Verknappung der Marktliquidität, zumindest gemäß bestimmten Messgrößen bzw. im Vergleich zu den Vorkrisenzeiten, die von reichlicher Marktliquidität und geringen Liquiditätsprämien gekennzeichnet waren. Insgesamt gibt es nur wenige Belege für strukturelle Veränderungen der Marktliquidität, offensichtlich ist jedoch, dass sich das Verhalten der Marktmacher verändert (Kapitel II).¹² Über die zugrundeliegenden Ursachen und etwaige Implikationen für die Regulierung besteht allerdings wenig Klarheit.

Sowohl Angebots- als auch Nachfragefaktoren spielen eine Rolle, wobei die Nettoeffekte in den einzelnen Marktsegmenten unterschiedlich sein dürften. Auf der Angebotsseite scheinen Marktmacher die Preise für ihre Dienstleistungen zu erhöhen, auch wenn die üblichen Marktliquiditätsindikatoren dies möglicherweise nicht eindeutig anzeigen. Die Anpassung ist auf sowohl konjunkturelle als auch strukturelle Faktoren zurückzuführen. Bei den konjunkturellen Faktoren kommt zum Tragen, dass nach der Finanzkrise Dealer-Banken in vielen Ländern ihre Risikotoleranz neu bewertet und im Zuge dessen bestimmte Tätigkeiten, einschließlich ihres Marktmachergeschäfts, zurückgefahren haben. Da Händler ihr Engagement prozyklisch anpassen, sind an den Finanzmärkten tendenziell Zyklen in den Liquiditätsbedingungen zu beobachten.

Die Geldpolitik beeinflusst diese zyklischen Effekte sowohl durch eine Unterstützung des Marktvertrauens als auch durch die Lockerung der Refinanzierungsbedingungen für Banken. Bei einer Weitergabe dieser Lockerung wird in weiterer Folge auch die Refinanzierung für andere (Nichtbanken-)Marktmacher erleichtert. Gleichzeitig beeinträchtigt das aktuelle von niedrigen Renditen und steigenden Marktrisiken gekennzeichnete Umfeld das Risiko-Ertrags-Verhältnis der Marktmacher, da die Erträge aus den Anlagebeständen sinken und deren Anfälligkeit für Zinsänderungen steigt. Dies macht zumindest einen Teil des unterstützenden Effekts der großzügigen Bereitstellung von Refinanzierungsmitteln für den Bankensektor zunichte.

Zu den strukturellen Faktoren zählt neben dem jüngst zu verzeichnenden Wachstum beim elektronischen Handel und bei der Finanzintermediation außerhalb des Bankensektors (Kapitel II) auch die Tatsache, dass die Bankenregulierung von den größten im Marktmachergeschäft tätigen Banken eine Stärkung der Bilanzen und der Refinanzierung einfordert. Die neuen Rahmenregelungen sollen durch die Vorbeu-

¹² Siehe Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (CGFS), *Market-making and proprietary trading: industry trends, drivers and policy implications*, CGFS Papers, Nr. 52, November 2014, sowie *Fixed income market liquidity*, CGFS Papers, Nr. 55, Januar 2016.

gung übermäßiger Verschuldung bzw. Finanzierungsinkongruenzen das Risiko reduzieren, dass Banken bei negativen Schocks abrupt zu Bilanzverkürzungen gezwungen sind, wie es bei US-Broker-Dealer zu Beginn der Großen Finanzkrise der Fall war.¹³ Da auf diese Weise das Risiko reduziert wird, dass Liquiditätskrisen und eventuell damit zusammenhängende Notverkäufe auf andere Institute und Märkte übergreifen, schützen diese strukturellen Verbesserungen das Finanzsystem auch auf breiterer Basis. Die Marktliquidität wird gestärkt, auch wenn dafür möglicherweise eine etwas geringere Handelsaktivität zu normalen Zeiten in Kauf genommen werden muss.¹⁴ Mit anderen Worten, wenn die Marktmacher besser gewappnet sind, ist auch die Marktliquidität robuster.

Hervorzuheben ist, dass sich diese Entwicklungen vor dem Hintergrund einer steigenden Nachfrage nach und Abhängigkeit von der Marktliquidität vollziehen. Die von Kapitalanlagegesellschaften verwalteten Mittel steigen seit einigen Jahren konstant an (Grafik VI.6 links), was eine kräftige Zunahme der potenziellen Nachfrage nach Liquidität anzeigt. Fonds, die tägliche Tilgungen versprechen, spielen eine verhältnismäßig große Rolle; darauf deutet auch die zunehmende Präsenz offener Investmentfonds an Unternehmensanleihemärkten hin. In den USA halten sie gemäß Zahlungsbilanzdaten bereits 22% der Schuldtitel von Unternehmen, nachdem 2005 gerade einmal 8% auf sie entfielen. Die Anleger könnten also feststellen, dass sich der Verkauf von Vermögensbeständen vor allem bei einem Umschwung in der Marktstimmung schwieriger als erwartet gestaltet.¹⁵ Ein Beispiel dafür ist der sog. Tapering-Schock in den Monaten Mai bis Juli 2013 (Kapitel II), als Anleihefonds unter beträchtlichen Tilgungsdruck gerieten (Grafik VI.6 rechts).

Was bedeuten diese Entwicklungen für die Regulierung? Ein wichtiger Punkt ist, dass ungeachtet der regulatorischen Einschränkungen Marktmacher nicht „ins fallende Messer greifen“ werden.¹⁶ Konkret bedeutet dies: In der Übergangsphase zu einem Umfeld, in dem unangebracht niedrige Liquiditätsprämien vermieden werden, müssen sich die Anleger – und nicht die Marktmacher – des Risikos bewusst werden, dass Liquidität verpufft, sobald jeder den Ausstieg sucht. Dieser Herausforderung muss das Liquiditätsrisikomanagement gewachsen sein. Marktbasierte Initiativen, wie etwa Liquiditätsstresstests und entsprechende Offenlegungen, sind in diesem Zusammenhang wichtige Instrumente. Diese sollten den Marktteilnehmern helfen, das Verhalten des jeweils anderen besser zu verstehen und ihre eigenen Reaktionen angemessen zu gestalten. Regulierungsmaßnahmen können beispielsweise durch die

¹³ Siehe H. S. Shin, „Market liquidity and bank capital“, Rede an der London Business School, 27. April 2016.

¹⁴ Die empirischen Forschungsergebnisse zu den Auswirkungen der jüngsten regulatorischen Änderungen auf die Marktliquidität sind nicht eindeutig. Während J. Dick-Nielson („Dealer inventory and the cost of immediacy“, Beitrag zum Midwest Finance Association Annual Meeting 2013) vermutet, dass die jüngsten regulatorischen Anpassungen die Transaktionskosten für US-Unternehmensanleihen erhöht haben, finden F. Trebbi und K. Xiao („Regulation and market liquidity“, Mimeo, 2016) keine Belege für negative Effekte von US-Regulierungsmaßnahmen auf die Liquidität an den US-Märkten für festverzinsliche Wertpapiere.

¹⁵ Belege zur Anfälligkeit von Investmentfonds aufgrund strategischer Komplementaritäten unter Anlegern findet sich bei Q. Chen, I. Goldstein und W. Jiang, „Payoff complementarities and financial fragility: evidence from mutual fund outflows“, *Journal of Financial Economics*, Vol. 97, 2010, S. 239–262.

¹⁶ Siehe I. Fender und U. Lewrick, „Shifting tides – market liquidity and market-making in fixed income instruments“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, März 2015.

Ausarbeitung einer standardisierten Offenlegung oder von Richtlinien für das Liquiditätsmanagement unterstützend wirken.¹⁷

Die Regulierung könnte darüber hinaus auch auf direkterem Weg Anreize für Anleger schaffen, Vermögensbestände und Liquiditätsrisiken besser in Einklang zu bringen. Ein Beispiel dafür sind jüngste regulatorische Maßnahmen, die auf offene US-Investmentfonds abzielen. Diese sollen Externalitäten (z.B. aus Notverkäufen) beseitigen, die sich aus den Tilgungsrisiken in der Branche ergeben könnten.¹⁸ Gemäß den neuen Regelungen müssten Fondsmanager ein Minimum an liquiden Werten halten, die innerhalb von drei Tagen verkauft werden können, um den unmittelbaren Liquiditätsbedarf zu decken (ähnlich der Mindestliquiditätsquote von Basel III); zusätzlich würde eine Obergrenze für illiquide Werte gelten. Ferner würden sie die Anwendung von „Swing-Pricing“ ermöglichen, aber nicht vorschreiben. Dabei handelt es sich um einen Mechanismus zur Weitergabe der bei der Tilgung entstehenden Transaktionskosten an jene Anleger, die ihre Anteile verkaufen. Auf diese Weise würden andere Anleger vor einer Verwässerung der Nettovermögenswerte geschützt. In Europa ist dieser Mechanismus bereits bekannt. Kapitalanlagegesellschaften, die den UCITS-Regelungen unterliegen, wenden Varianten des Swing-Pricing seit längerem an. Die entsprechende Offenlegung ist in der Regel jedoch begrenzt. Dadurch ist es schwierig, die Wirksamkeit dieses Mechanismus fundiert zu beurteilen. Mit Blick auf die Zukunft müssen die Regulierungsinstanzen die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die Investmentfondsbranche weiterhin beobachten und gegebenenfalls die Umsetzung ähnlicher Anforderungen in anderen Bereichen der Kapitalanlagebranche in Betracht ziehen.

¹⁷ Siehe CGFS (2014, 2016) und FSB, *Strengthening oversight and regulation of shadow banking*, August 2013.

¹⁸ Securities and Exchange Commission, *SEC proposes liquidity management rules for mutual funds and ETF*, 22. September 2015.

Bankenkapitalisierung und Entwicklung der Kreditvergabe: Empirische Belege

In der Diskussion über die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen einer höheren Bankenkapitalisierung wird oftmals davon ausgegangen, dass höheres Eigenkapital die Gesamtfinanzierungskosten (d.h. für Eigen- und Fremdkapital zusammen) der Banken erhöht, was sich wiederum in höheren Kreditzinsspannen und einer geringeren Kreditvergabe niederschlägt. Diese Argumentation beruft sich auf beobachtete Abweichungen vom Modigliani-Miller-Theorem, das besagt, dass die Struktur der Passivseite der Bilanz keine Relevanz für die Refinanzierungskosten hat.^①

Abweichungen vom Modigliani-Miller-Theorem sind zwar gut dokumentiert,^② doch reicht dies nicht aus, um den Schluss zu ziehen, dass höheres Bankeneigenkapital zu einer geringeren Kreditvergabe führt. Tatsächlich dürfte es gemäß aktuellen Forschungsergebnissen genau umgekehrt sein: Eine höhere Eigenkapitalausstattung der Banken geht mit einer höheren Kreditvergabe einher. In einer Studie der EBA (2015) wurde für eine Stichprobe europäischer Banken festgestellt, dass höheres Eigenkapital substantielle positive Effekte auf das Kreditangebot hat. Darüber hinaus zeigen Michelangeli und Sette (2016) auf Basis von Einzeldaten über online abgeschlossene Hypothekenkredite, dass besser kapitalisierte Banken auch mehr Kredite vergeben.^③

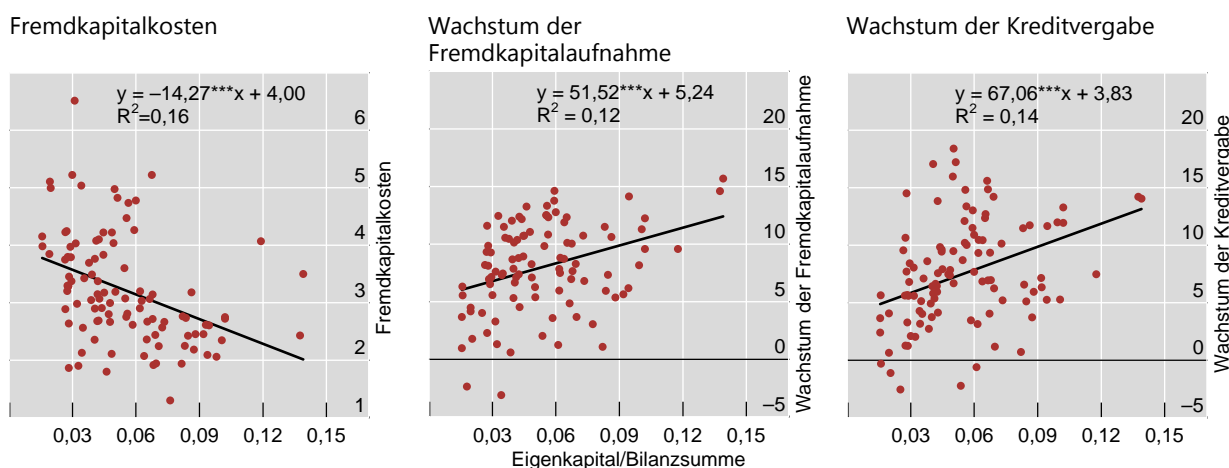
Ein potenzieller Mechanismus hinter der Beziehung zwischen Kreditangebot und Eigenkapitalausstattung sind die geringeren Refinanzierungskosten von besser kapitalisierten Banken. Den Erkenntnissen von Gambacorta und Shin (2016) zufolge ist ein Anstieg der Eigenkapitalquote um 1 Prozentpunkt mit einer Verringerung der Refinanzierungskosten (für Fremdkapital) um 4 Basispunkte verbunden. Da die Refinanzierung durch Fremdkapital durchschnittlich rund 86% der Gesamtverbindlichkeiten von Banken ausmacht, können die daraus resultierenden Effekte auf die Gesamtfinanzierungskosten beträchtlich sein, und sie vermindern auch die angenommenen Kosten für die Beschaffung zusätzlichen Eigenkapitals.

Grafik VI.A stellt den durchschnittlichen Verschuldungsgrad (definiert als das Verhältnis von Eigenkapital zur Bilanzsumme) einer Auswahl von Banken im Zeitraum 1995–2012 dar. Gezeigt wird der Zusammenhang zwischen dem Verschuldungsgrad der Banken und den Fremdkapitalkosten (links), dem Wachstum der Fremdkapitalaufnahme

Stilisierte Fakten zur Verschuldung der Banken¹

Durchschnittswerte 1995–2012, Prozent

Grafik VI.A



¹ Streudiagramme zwischen dem durchschnittlichen Verschuldungsgrad einer Gruppe von 105 internationalen Banken und ausgewählten bankspezifischen Indikatoren: durchschnittliche Fremdkapitalkosten, durchschnittliches Wachstum der Fremdkapitalaufnahme und durchschnittliches jährliches Wachstum der Kreditvergabe. Jeder Punkt steht für eine Bank; Werte werden als Durchschnittswerte für den Zeitraum 1995–2012 berechnet; *** drückt statistische Signifikanz bei 1% aus.

Quellen: Gambacorta und Shin (2016); Bankscope.

Mitte) und dem Wachstum der Kreditvergabe (rechts). Die Streudiagramme basieren auf Rohdaten ohne statistische Kontrollvariablen und überzeichnen daher die statistischen Unsicherheiten in den beobachteten Beziehungen. Dennoch ist der Zusammenhang zwischen einem niedrigeren Verschuldungsgrad einerseits und niedrigeren Kosten für Fremdkapital sowie einer höheren Wachstumsrate der Fremdkapitalaufnahme und der Kreditvergabe andererseits offensichtlich.^④

① Siehe F. Modigliani und M. H. Miller, „The cost of capital, corporation finance and the theory of investment“, *American Economic Review*, Vol. 48, Nr. 3, 1958, S. 261-297. ② Siehe z.B. D. Miles, J. Yang und G. Marcheggiano, „Optimal bank capital“, *The Economic Journal*, Nr. 123, 2013, S. 1–37. ③ Europäische Bankenaufsichtsbehörde (EBA), „2015 EU-wide transparency exercise results“, London, 2015; V. Michelangeli und E. Sette, „How does bank capital affect the supply of mortgages? Evidence from a randomized experiment“, *BIS Working Papers*, Nr. 557, April 2016. ④ L. Gambacorta und H. S. Shin, „Why bank capital matters for monetary policy“, *BIS Working Papers*, Nr. 558, April 2016. Die dargestellten Ergebnisse haben auch Gültigkeit, wenn konjunkturelle Bedingungen und bank- bzw. zeitfixe Effekte berücksichtigt werden: Ein Anstieg der Eigenkapitalquote um 1 Prozentpunkt geht mit einer um 0,6 Prozentpunkte höheren jährlichen Wachstumsrate der Kreditvergabe einher.

Die Digitalisierung im Finanzsektor: Chancen und Herausforderungen

Digitalisierung und Fintech sind Sammelbegriffe für eine breite Palette an technologischen Innovationen, die den Finanzsektor in irgendeiner Form betreffen. Diese Innovationen haben eines gemein: Der Umfang der damit zusammenhängenden Aktivitäten ist gering, doch die Innovationen selbst haben das Potenzial, das Geschäftsmodell oder die Unternehmenskultur von Banken maßgeblich zu verändern. Die meisten Innovationen erschließen neue Wege in der Kommunikation, in der Aufbewahrung und Verarbeitung von Informationen und beim Zugang zu Finanzdienstleistungen. In diesem Sinne verändern sie die Art und Weise, wie Banken untereinander und mit ihren Kunden interagieren. Viele dieser neuen Technologien wurden von Unternehmen außerhalb der Finanzbranche entwickelt. Teilweise ermöglichen sie es den Kunden, Finanzdienstleistungen ohne die Einbindung von Banken in Anspruch zu nehmen. Somit entsteht zusätzlicher Wettbewerb. Entsprechend birgt die Digitalisierung für den Bankensektor sowohl Chancen als auch Herausforderungen.^①

Vermittlung. Von besonders großem Interesse sind für Banken jene Technologien, die zu Vermittlungszwecken eingesetzt werden. Eine Reihe von Plattformen bietet seit einigen Jahren Vermittlungsdienste an; oft ist in diesem Zusammenhang von „Crowdfunding“ oder „Peer-to-Peer-Krediten“ die Rede. Bei der reinen Vermittlung nehmen die Anbieter selbst keine Mittel auf und gewähren auch keinen Kredit. In ihrer Bilanz entsteht also kein Risiko. Manche Crowdfunding-Dienstleister haben ihre Produktpalette bereits über einfache Kreditverträge hinaus ausgeweitet und bieten z.B. Beteiligungsfinanzierungen oder sogar bestimmte Arten strukturierter Finanzprodukte an. Damit stehen sie in direkter Konkurrenz mit der herkömmlichen Bankenintermediation. Einige Banken reagieren auf diese Entwicklung, indem sie Crowdfunding in ihr Geschäftsmodell integrieren, etwa durch eine offizielle Zusammenarbeit mit Vermittlungsplattformen oder ähnlichen Einrichtungen.

Big Data. Mit „Big Data“ bezeichnet man riesige Datenmengen, die ein immenses Volumen von detaillierten Informationen über eine große Anzahl von Einzelpersonen enthalten. Häufig befinden sich diese Daten in mehreren miteinander verbundenen Datenbanken. Soweit Banken diese Art von Daten über ihre Kunden sammeln, kann ihnen die Big-Data-Technologie dabei behilflich sein, Dienstleistungen besser auf ihre Kunden zuzuschneiden (z.B. indem die Kreditwürdigkeit von Kreditnehmern anhand einer größeren Zahl von Messgrößen ermittelt wird). So können individuelle Kreditbedingungen und Risikofaktoren besser aufeinander abgestimmt und folglich das Risikomanagement und die Preisgestaltung verbessert werden. Mit dem Sammeln großer Datenmengen über ihre eigenen Kunden und dem Aufbau von Kapazitäten zur deren Auswertung könnten Nichtfinanzunternehmen aber in der Lage sein, mit dem Bankensektor im Bereich von Finanzdienstleistungen zu konkurrieren. Dadurch würden die Margen der Banken unter Druck geraten.

Digitale Zahlungen. Smartphones oder andere elektronische Geräte ermöglichen heute den Zugang zu den verschiedensten Bankdienstleistungen und den herkömmlichen Zahlungsverkehrssystemen. Die Zahlungsverkehrskomponenten laufen zwar in der Regel über den Bankensektor, doch könnten die Anbieter zusätzliche Leistungen – etwa zum Sparen oder Aufbewahren von Mitteln – bereitstellen. Dies kann für die Banken die Wettbewerbssituation und den Kostendruck verschärfen.

Distributed-Ledger-Technologie. Eine potenziell einflussreichere Entwicklung im Zahlungsverkehr ist die wachsende Verbreitung von Distributed-Ledger- und Blockchain-Technologien. Diese bieten eine alternative Methode zur Aufzeichnung finanzieller Informationen ohne Einbindung der bewährten Intermediäre.^② Mit einem Distributed-Ledger ist es für jeden Teilnehmer an einem Finanznetzwerk möglich, Einsicht in die Ressourcen aller Parteien in diesem Netzwerk bzw. in die Historie aller Transaktionen zu nehmen. Diese technische Möglichkeit, Transaktionen einzeln und auf verifizierbare Art auszuführen, könnte bei einer breiten Palette von Finanzprodukten angewendet werden. Einige Finanzinstitute haben Distributed-Ledger beispielsweise für die Platzierung und den Handel bestimmter Wertpapiere (z.B. Konsortialkredite) ausprobiert. Eine weitere Option für Finanzinstitute ist das Angebot von „Smart Contracts“, im Rahmen derer die Ausführung und die Verifizierung automatisch vorgenommen werden, sobald bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Generell würde die dezentrale Struktur der Distributed-Ledger die Notwendigkeit von Aufzeichnungen bzw. der Aufbewahrung von Unterlagen sowie bestimmter Unterstützungsdienste reduzieren. Dadurch könnten Handel und Abwicklung rascher und zu geringeren Kosten bereitgestellt werden.

Digitalisierungstrends ändern sich rasch; ihr Einfluss insgesamt bleibt somit unklar. Einerseits dürften manche Aspekte der Digitalisierung den Wettbewerb für die Banken verschärfen. Andererseits wurden bereits beträchtliche Ressourcen investiert, um diese Technologien für die Verbesserung von Geschäftsmodellen und Kostensenkungen

bei Banken einzusetzen. Die Behörden werden diese Effekte mit Blick auf eine Ausweitung der Regulierung beobachten müssen, falls sich zunehmend weniger regulierte Anbieter auf dem Markt für digitale Finanzdienstleistungen etablieren.

① Siehe z.B. European Banking Federation, *The digital transformation of banks and the Digital Single Market*, Juni 2015. ② Siehe Ausschuss für Zahlungsverkehr und Marktinfrastrukturen (CPMI), *Digital currencies*, November 2015.

Solvency II: Überblick über die wichtigsten Bestandteile

Solvency II ist der neue Regulierungsrahmen für Versicherungsgesellschaften im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR, bestehend aus den EU-Ländern sowie Island, Liechtenstein und Norwegen). Die erste Solvency-II-Richtlinie wurde 2009 verabschiedet.^① Mit den neuen Regeln sollen die aufsichtsrechtlichen Bestimmungen für Versicherungsunternehmen im gesamten EWR harmonisiert sowie das Konzept risikobasierter Solvabilitätsanforderungen eingeführt werden. Solvency II zielt auf die Gesamtbilanz ab, d.h. es werden sämtliche Risiken auf der Aktiv- und Passivseite der Bilanzen der Versicherungsunternehmen auf Grundlage marktkonformer Bewertungen berücksichtigt. Die neuen Regelungen gelten sowohl auf Konzern- als auch auf Einzelunternehmensebene. Sie sollen ab Januar 2016 über einen längeren Zeitraum eingeführt werden. Es ist davon auszugehen, dass das neue Regelwerk die Allokation von Vermögenswerten und die Reservenbildung bei Versicherungsunternehmen maßgeblich beeinflussen wird.^②

Risikobasierte Eigenkapitalanforderungen. Ähnlich wie bei der Bankenregulierung sind unter Solvency II die Eigenkapitalanforderungen in drei Säulen strukturiert: quantitative Anforderungen (Säule 1), qualitative Aspekte und aufsichtlicher Überprüfungsprozess (Säule 2) sowie Offenlegungsanforderungen (Säule 3). Die Überprüfung der Angemessenheit der Eigenkapitalausstattung ist Teil der ersten Säule und basiert auf zwei Regelwerken: der Solvenzkapitalanforderung (SCR) und der Mindestkapitalanforderung (MCR), die von der Möglichkeit „abgestufter Eingriffsmaßnahmen“ der Aufsichtsinstanzen in Bezug auf beide Kapitalkennzahlen ergänzt werden. Die SCR kann als Kapitalpolster verstanden werden, dessen Nichtbeachtung die Intervention der Aufsichtsinstanzen auslöst. Die MCR ist die Mindestkapitalgrenze, bei deren Unterschreitung die Liquidierung des betreffenden Unternehmens eingeleitet wird. Gemäß SCR gilt ein Versicherungsunternehmen als ausreichend kapitalisiert, wenn es in der Lage ist, mit einer Wahrscheinlichkeit von 99,5% unerwartete Verluste über einen Zeithorizont von einem Jahr abzudecken. Die zugelassenen Kapitalkomponenten sind nach ihrer Verlustabsorptionsfähigkeit in drei Klassen eingeteilt. Ähnlich wie unter Basel II/III haben Versicherungsunternehmen die Möglichkeit, SCR-Kapitalunterlegungen mittels Standardformeln oder interner Modelle zu ermitteln, vorausgesetzt diese wurden von der zuständigen Aufsichtsinstanz genehmigt.

Risikomodule. Die Risiken sind in sechs Module (und entsprechende Untermodule) gegliedert: Marktrisiko, Gegenpartei(ausfall)risiko, lebensversicherungstechnisches Risiko, nichtlebensversicherungstechnisches Risiko, krankenversicherungstechnisches Risiko und immaterielles Risiko. Diversifizierungseffekte zwischen diesen Risiken werden anerkannt, was tendenziell Versicherungskonglomeraten zugutekommt. Zusätzlich dazu gibt es eine Kapitalunterlegung für das operationelle Risiko sowie die Möglichkeit zu Anpassungen aufgrund von Verlustausgleichseffekten (z.B. aus latenten Steueransprüchen). Die Eigenkapitalunterlegung des Marktrisikos stellt die vielleicht wichtigste Innovation des neuen Rahmenwerks dar. Das Marktrisiko-Modul selbst ist in sieben Untermodule gegliedert: Aktienrisiko, Spread-Risiko, Zinsrisiko, Immobilienrisiko, Wechselkursrisiko, Konzentrationsrisiko und Illiquiditätsrisiko (bezogen auf die Illiquiditätsprämie im Diskontierungssatz). Angesichts der großen Bedeutung von Festzinsinstrumenten in den Portfolios von Versicherungsunternehmen spielen die Spread- und Zinsrisiko-Untermodule eine besonders wichtige Rolle. Im Spread-Risiko-Modul, das das Risiko einer Wertveränderung aufgrund einer Abweichung des tatsächlichen Marktpreises des Kreditrisikos vom erwarteten Marktpreis abdeckt, bestimmen vor allem externe Ratings und die Duration die Kapitalanforderungen gemäß Standardformel. Für Staatsanleihen sowie Investment-Grade-Unternehmensanleihen und Unternehmensanleihen ohne Rating ist eine relativ günstige Behandlung vorgesehen.^③ Das Zinsrisiko-Untermodul, das das Risiko einer Wertveränderung durch die Abweichung tatsächlicher Zinssätze von erwarteten Zinssätzen abdeckt, zielt auf Risiken sowohl auf der Aktiv- als auch auf der Passivseite ab. Zur Bewertung des Nettozinsrisikos werden alle relevanten Bilanzpositionen einem Stresstest – mittels Simulation eines Anstiegs bzw. einer Abflachung der Zinsstrukturkurve – unterzogen. Auf Grundlage der Stresstestergebnisse wird die Kapitalunterlegung berechnet.

Marktkonforme Bewertungen. Viele Vermögenswerte werden an Märkten gehandelt, die ausreichend tief sind, sodass verlässliche Preise und Marktwerte vorliegen. Dies dürfte allerdings nicht unbedingt auf Verbindlichkeiten zutreffen. Unter Solvency II müssen Versicherungsunternehmen daher bei der Bestimmung des Wertes ihrer Verbindlichkeiten eine Cashflow-Projektion unter Verwendung eines risikofreien Zinssatzes (plus Risikomarge) erstellen, um marktkonforme Werte zu erhalten. Da unterschiedliche Diskontierungssätze für einander gegenübergestellte Vermögenswerte und Verbindlichkeiten zu einer Bewertungsinkongruenz und somit zu künstlicher Bilanzvolatilität führen können, dürfen Anpassungen bei den Diskontierungssätzen der Versicherungsunternehmen vorgenommen werden, um den aus kurzfristigen Vermögenspreisschwankungen resultierenden Effekt teilweise abzufedern.

Eine mögliche Erschwerung des Übergangs zu den neuen Regelungen ergibt sich aus Sicht der Interessengruppen womöglich durch neue Offenlegungspflichten, die erstmalige Verwendung interner Modelle und potenziell unterschiedliche Interpretationen einzelner Bestimmungen durch die nationalen Aufsichtsinstanzen. Ein wesentlicher Punkt wird sein, inwieweit sich die Eigenkapitalpositionen und somit die Solvabilitätsspannen unter dem neuen Regelwerk als volatiler erweisen als zuvor. Mit der Gleichbehandlung von Versicherungsunternehmen auf Konzern- und Einzelunternehmensebene dürfte Solvency II für große Gesellschaften beträchtlichen Diversifizierungsnutzen bringen und somit den Konsolidierungsdruck erhöhen. Die Frage der internationalen Gleichbehandlung wiederum sollte der Fertigstellung des globalen Eigenkapitalstandards durch die internationale Vereinigung der Versicherungsaufsichtsbehörden (IAIS) zusätzlichen Schwung verleihen.

① Siehe Europäische Kommission, *Richtlinie 2009/138/EG* und *Richtlinie 2014/51/EU*. ② Siehe Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (CGFS), *Fixed income strategies of insurance companies and pension funds*, Juli 2011. ③ Siehe CGFS (2011); für von Zentralstaaten und Zentralbanken emittierte Anleihen von Mitgliedsstaaten, die in inländischer Währung denominated und finanziert sind, gilt unabhängig von ihrem externen Rating eine Risikounterlegung von null.

Die langfristigen wirtschaftlichen Auswirkungen (LEI) höherer Eigenkapital- und Liquiditätsanforderungen

Die Methodik zur Bestimmung der langfristigen wirtschaftlichen Auswirkungen (long-term economic impact, LEI) folgt einem zweistufigen Verfahren: Erstens wird der langfristige *erwartete Nutzen* höherer Eigenkapitalanforderungen für Banken durch eine Verringerung der aus systemischen Banken Krisen resultierenden Produktionseinbußen bewertet, und zweitens wird dieser Nutzen den *erwarteten Kosten* in Form der entgangenen Produktion gegenübergestellt.^① Dabei geht man nach einem explizit sehr konservativen Ansatz vor, d.h. die Annahmen werden so getroffen, dass die Kosten überschätzt und der erwartete Nutzen unterschätzt wird.

Erwarteter Nutzen. Gemäß dem LEI-Konzept basiert der erwartete Nutzen auf einer Multiplikation der *Eintrittswahrscheinlichkeit* für systemische Banken Krisen, gegeben verschiedene Mindesteigenkapitalquoten, mit den erwarteten gesamtwirtschaftlichen *Kosten* (Produktionseinbußen), die im Fall solcher Krisen entstehen. Um eine Verbindung zwischen der Krisenwahrscheinlichkeit und der Bankenkapitalisierung herzustellen, kommen eine Reihe von Modellen und Kreditrisikoanalysen zum Einsatz. Auf Grundlage des Durchschnitts der Ergebnisse aus diesen Modellen wird ein Nutzenprofil erstellt. Dieses Profil ist durch rückläufige Grenzerträge gekennzeichnet (d.h. der zusätzliche Effekt des höheren Eigenkapitals nimmt mit dem Anstieg der Kapitalisierung ab). Ausgehend von einem Verhältnis von hartem Kernkapital zu risikogewichteten Aktiva von 7% (siehe Haupttext) ergibt sich nach Berücksichtigung der strukturellen Liquiditätsquote (NSFR) eine Krisenwahrscheinlichkeit von 1,6%. Diese Ergebnisse wurden in nachfolgenden Studien weitgehend bestätigt.^②

Die Schätzungen der Krisenkosten werden aus wissenschaftlichen Arbeiten über frühere Krisen abgeleitet. Die Produktionseinbußen systemischer Banken Krisen belaufen sich gemäß dem LEI-Bericht im Median auf 63% des BIP (Nettobarwert). Allerdings gibt es bei den Kostenschätzungen eine große Varianz, was nachfolgende Studien bestätigen. Ein Nachteil der meisten dieser Studien besteht darin, dass sie auf Daten aus der Zeit vor 2007 beruhen und somit die Auswirkungen der jüngsten Krise nicht berücksichtigen. Ball (2014) bildet hier eine Ausnahme; in dieser Studie ist mit Blick auf alle OECD-Länder von einem gewichteten kumulativen Durchschnittsverlust von rund 180% des Vorkrisen-BIP die Rede.^③ Fügt man diese Schätzung dem Vorkrisen-Median hinzu, ergeben sich höhere Krisenkosten. In der vorliegenden Analyse wird ein geschätzter Verlust von 100% angenommen.

Erwartete Kosten. Wenn höhere Eigenkapitalanforderungen für Banken deren Kosten steigen lassen, können die Banken mittels einer Anhebung ihrer Kreditzinsspannen die Verringerung ihrer Eigenkapitalrendite ausgleichen. In der Folge könnten die Finanzierungskosten für private Haushalte und Unternehmen steigen, was eine geringere Investitionstätigkeit und Produktion zur Folge hätte. Zur Schätzung des langfristigen Effekts ging man in der LEI-Analyse davon aus, dass die Banken durch die Weitergabe *sämtlicher* aus den höheren Eigenkapitalanforderungen erwachsenden Kosten an ihre Kunden eine konstante Eigenkapitalrendite aufrechterhalten können. Die geschätzte Anhebung der Kreditzinsspannen wurde anschließend in einer Reihe makroökonomischer Modelle verwendet, um die Auswirkungen auf das BIP zu schätzen.

Gemäß dem Hauptergebnis dieser Berechnungen zieht eine Erhöhung des Verhältnisses von hartem Kernkapital zu risikogewichteten Aktiva um 1 Prozentpunkt (auf Basel-III-Standards umgelegt) im Median einen relativ zum Basiswert gemessenen Produktionsverlust von 0,12% nach sich (wobei der entsprechende Wert für die Liquiditätsanforderung ein einmaliger Produktionsrückgang um 0,08% ist).^④ Diese Ergebnisse dürften aufgrund des explizit konservativen Ansatzes der LEI-Methodik, die von Modigliani-Miller-Effekten abstrahiert, die tatsächlichen Kosten überzeichnen.^⑤ In der Praxis dürfte die für die Banken notwendige Eigenkapitalrendite aufgrund der Verringerung ihrer Verschuldungsquote und ihrer Risiken für ihre Aktionäre abnehmen.^⑥

Andere Faktoren. Aufgrund des konservativen LEI-Ansatzes ist es auch unwahrscheinlich, dass eventuelle indirekte Auswirkungen höherer Eigenkapitalanforderungen für Banken die Beurteilung der Gesamtwirkung erheblich beeinflussen. Ein derartiger Effekt könnte sich z.B. aus den regulatorischen Auswirkungen auf das Marktmacher-geschäft der Banken ergeben (siehe Haupttext). Ein Zurückfahren dieser Tätigkeit könnte höhere Liquiditätsprämien zur Folge haben und letztlich die Emission von Schuldtiteln in normalen Zeiten verteuern. Bei den Banken werden diese Kosten allerdings durch reduzierte Bilanzrisiken wieder ausgeglichen. Bei den Nichtbanken-Emittenten wiederum könnte der Kostenanstieg geringer als die LEI-bedingte Ausweitung der Kreditzinsspannen ausfallen, da

sich diese Emittenten für Finanzierungen alternativ an Banken wenden können. Die Auswirkungen auf die Krisenkosten sowie auf die Krisenwahrscheinlichkeit würden im Endeffekt davon bestimmt, inwieweit Nichtbanken-Anleger jene Kosten unterschätzen, die entstehen, wenn Vermögenswerte unter Krisenbedingungen veräußert werden müssen („Liquiditätsillusion“) – ein Risiko, das mit einem Anstieg der Liquiditätsprämien abnehmen sollte.

① Siehe BCBS, *An assessment of the long-term economic impact of stronger capital and liquidity requirements*, August 2010. ② Siehe I. Fender und U. Lewrick, „Calibrating the leverage ratio“ (nur auf Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember 2015; die ursprünglichen LEI-Ergebnisse werden in ein Verhältnis von hartem Kernkapital zu risikogewichteten Aktiva mit Hilfe eines Faktors von ca. 0,78 umgerechnet. ③ L. Ball, „Long-term damage from the great recession in OECD countries“, *European Journal of Economics and Economic Policies*, Vol. 11, Nr. 2, 2014, S. 149–160. ④ Ursprüngliche LEI-Ergebnisse umgerechnet mit einem Faktor von ca. 0,78. ⑤ Das Modigliani-Miller-Theorem sagt aus, dass unter bestimmten Annahmen (wie etwa die Nichtberücksichtigung von Steuern, Konkurskosten, Agency-Kosten und asymmetrischer Information) der Wert einer Firma nicht von der Art, wie sie finanziert ist, beeinflusst wird. Siehe F. Modigliani und M. Miller, „The cost of capital, corporation finance and the theory of investment“, *American Economic Review*, Vol. 48, Nr. 3, 1958, S. 261–297. ⑥ Siehe z.B. D. Miles, J. Yang und G. Marcheggiano, „Optimal bank capital“, *The Economic Journal*, Nr. 123, 2013, S. 1–37, die für eine Stichprobe von britischen Banken einen Kapitalkostenausgleich zwischen 45% und 75% zeigen.