

IV. Ein weiteres Jahr der geldpolitischen Lockerung

Die Geldpolitik war im vergangenen Jahr erneut außerordentlich akkommodierend. Vielerorts wurde sie weiter gelockert, oder eine Straffung wurde hinausgeschoben. Die Bilanzen der Zentralbanken blieben auf ihren beispiellosen Höchstständen. In mehreren Ländern, in denen das extrem niedrige Zinsumfeld durch umfangreiche Ankäufe inländischer und ausländischer Vermögenswerte verstärkt wurde, haben sie sich sogar noch ausgeweitet.

Die Geldpolitik in den wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften divergierte, da die US-Wirtschaft im Vergleich zum Euro-Raum und Japan schneller wuchs. Doch der Preisverfall beim Öl und anderen Rohstoffen und die anhaltende Schwäche beim Lohnwachstum verstärkten die Bedenken hinsichtlich der unter dem Zielwert verharrenden Inflation und phasenweise sogar der Gefahr einer Deflation.

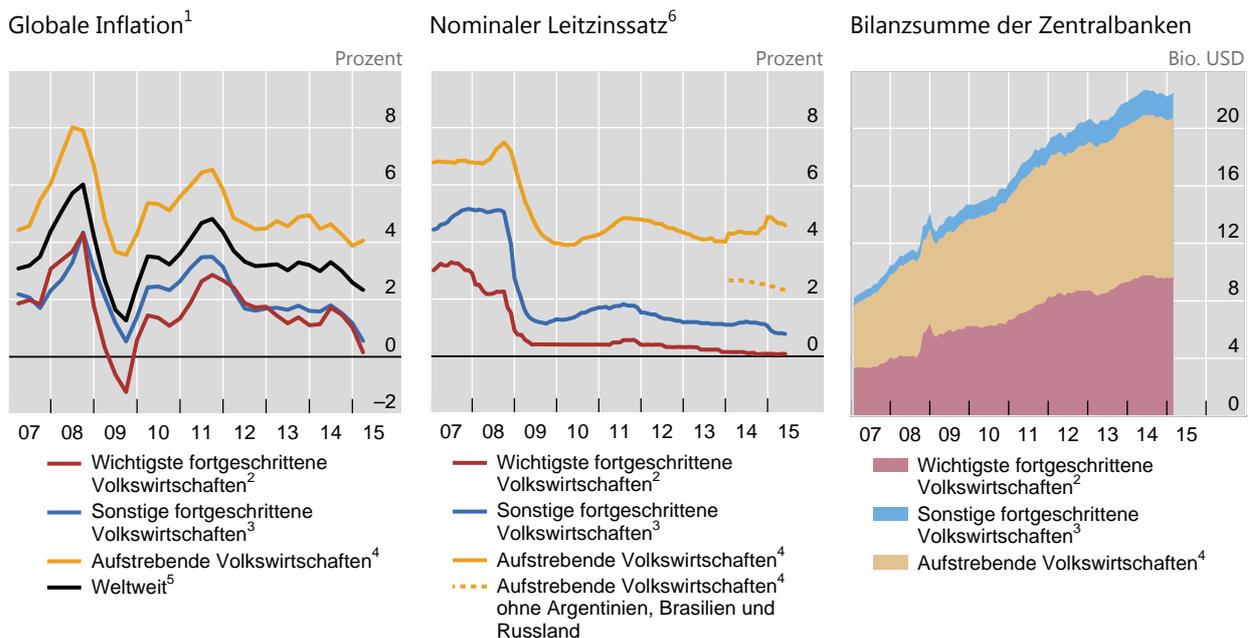
Die unterschiedliche Position der wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften im Konjunkturzyklus und die entsprechenden Veränderungen im Wechselkursgefüge erschwerten die Geldpolitik in anderen fortgeschrittenen Volkswirtschaften und in den aufstrebenden Volkswirtschaften. Bei den Inflationsraten gab es große Unterschiede: Viele Zentralbanken hatten mit niedriger Inflation zu kämpfen, eine kleinere Zahl von Zentralbanken mit hohen Inflationsraten. Die Abweichung der Inflation von den erwarteten Werten und Fragen rund um die vermeintlichen Triebkräfte von Preisveränderungen machten deutlich, mit wie viel Unsicherheit der Inflationsprozess behaftet ist. In einigen Volkswirtschaften hat die starke Aufwertung der jeweiligen Landeswährung gegenüber dem Euro und dem Yen den wachsenden Disinflationsdruck noch erhöht. Die Senkung der Leitzinsen, in einigen Fällen in den negativen Bereich, hat die finanziellen Schwachstellen größer werden lassen. Allerdings schränkten die untere Leitzinsgrenze und Finanzstabilitätsüberlegungen den Spielraum für weitere Lockerungen ein.

Ein weiteres Jahr der außerordentlich expansiven Geldpolitik wirft die Frage auf, ob die bestehenden geldpolitischen Handlungsrahmen ihren Zweck noch erfüllen. Schuldenstände auf historischen Höchstständen und Anzeichen für finanzielle Ungleichgewichte weisen auf wachsende Spannungen zwischen Preis- und Finanzstabilität hin. Vor dem Hintergrund divergierender geldpolitischer Maßnahmen sollte die Gefahr eines Lockerungswettlaufs nicht unterschätzt werden (s. auch Kapitel V).

In diesem Kapitel werden zunächst die geldpolitischen Entwicklungen des vergangenen Jahres beleuchtet. Danach wird untersucht, was man über den Inflationsprozess weiß und was nicht. Schließlich wird erörtert, inwiefern die geldpolitischen Handlungsrahmen neu ausgerichtet werden könnten, damit sie Finanzstabilitätsüberlegungen systematischer einbeziehen.

Jüngste geldpolitische Entwicklungen

Die Geldpolitik blieb im Berichtszeitraum in den meisten Volkswirtschaften außerordentlich locker. Der Preisverfall beim Öl und in geringerem Ausmaß bei anderen Rohstoffen drückte auf die Inflation (Grafik IV.1 links). Niedrigere Inflation und die Verlangsamung der Wirtschaftstätigkeit veranlassten die meisten



¹ Verbraucherpreisinflation. Gesamtwerte auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend); Veränderung gegenüber Vorjahr. ² Euro-Raum, Japan, USA. ³ Australien, Dänemark, Kanada, Neuseeland, Norwegen, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich. ⁴ 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. ⁵ Die in den Fußnoten 2, 3 und 4 genannten Länder. ⁶ Leitzinsen oder naheliegendste Alternative; einfacher Durchschnitt.

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

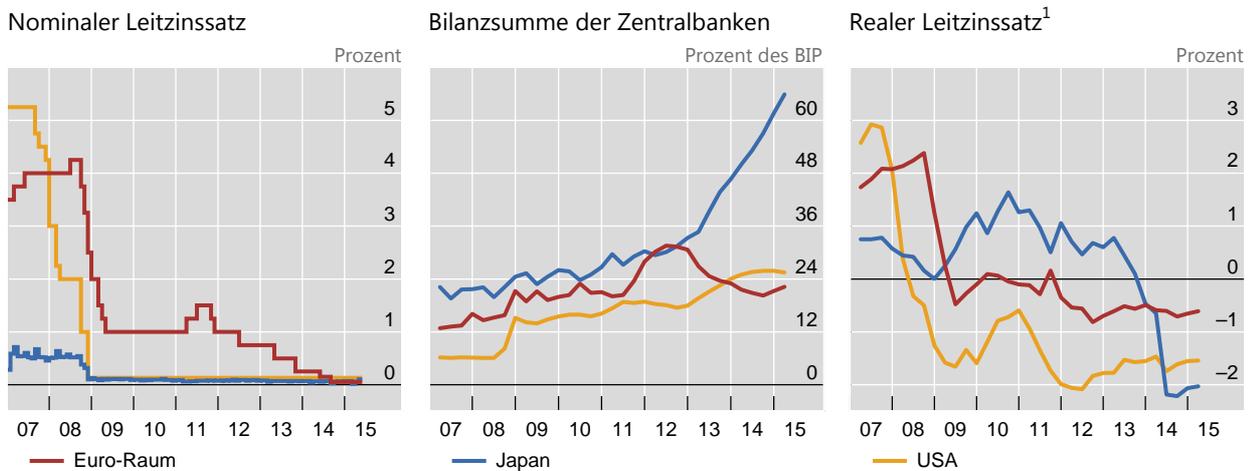
Zentralbanken dazu, ihre Leitzinsen zu senken (Grafik IV.1 Mitte). Insgesamt weiteten sich die Bilanzen der Zentralbanken gemessen in Landeswährung erneut aus und blieben in US-Dollar gerechnet, ungeachtet der Aufwertung des Dollars, nahe ihren Höchstständen (Grafik IV.1 rechts). Eine kleine Zahl von aufstrebenden Volkswirtschaften hob die Zinsen an, teilweise um sich gegen den kräftigen Abwertungsdruck auf ihre Währungen zu stemmen.

Die divergierenden geldpolitischen Maßnahmen der wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften waren ein vorherrschendes Thema im Berichtsjahr. Die Federal Reserve hielt ihren Leitzins unverändert bei 0–0,25% (Grafik IV.2 links) und beendete im Oktober ihr 2-jähriges Programm zum Ankauf von Vermögenswerten (Grafik IV.2 Mitte). Die Entscheidung, dieses Programm zu beenden, nachdem Staatsanleihen und hypothekeunterlegte Wertpapiere im Wert von rund \$ 1,6 Bio. angekauft worden waren, wurde durch positivere Aussichten für den Arbeitsmarkt und die Wirtschaft ganz allgemein ermöglicht. Die Federal Reserve gab zudem bekannt, dass sie wahrscheinlich vor Ende 2015 beginnen würde, ihren Leitzins anzuheben.

Im Gegensatz dazu lockerte die EZB die Geldpolitik weiter, aus Sorge über das Risiko einer über längere Zeit anhaltenden niedrigen Inflation und eines Rückgangs der längerfristigen Inflationserwartungen. Im September 2014 senkte die EZB den Zinssatz für die Einlagefazilität weiter unter null (–0,20%). Anfang 2015 lancierte sie ein umfangreiches Wertpapierankaufprogramm, das monatliche Ankäufe von Wertpapieren des öffentlichen und privaten Sektors in Höhe von durchschnittlich € 60 Mrd. vorsieht. Das Programm soll bis mindestens Ende September 2016 und

Niedrige Leitzinsen und hohe Bilanzsummen der Zentralbanken in den wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften

Grafik IV.2



¹ Nominaler Leitzinssatz abzüglich Verbraucherpreisinflations ohne Nahrungsmittel und Energie.

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

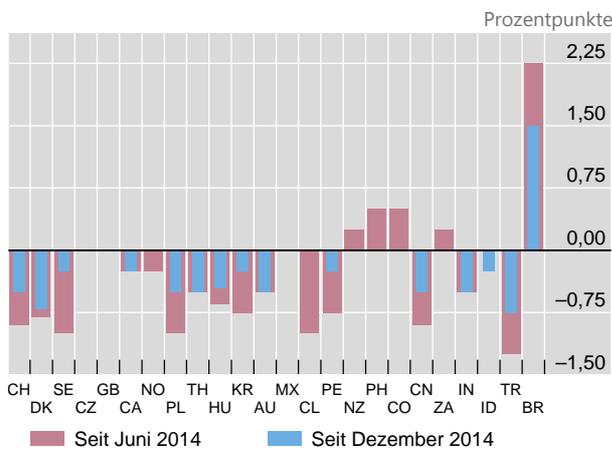
bis die Inflationsrate im Einklang mit dem von der EZB mittelfristig angestrebten Ziel von unter, aber nahe 2% stehe, laufen.

Auch die Bank of Japan weitete ihr Wertpapierankaufprogramm beträchtlich aus, da es schwieriger wurde, das Inflationsziel von 2% zu erreichen. Sie hob den Zielwert für die jährliche Ausweitung der Geldbasis im Rahmen des Programms der quantitativen und qualitativen geldpolitischen Lockerung (QQE) um ¥ 10–20 Bio. auf ¥ 80 Bio. an. Zudem verlagerte sie die Ankäufe auf längere Laufzeiten, um die Anleiherenditen zu senken. Entsprechend weitete sich ihre Bilanz Anfang 2015 auf rund 65% des BIP aus, nachdem sie bei der Einführung des Ankaufprogramms im April 2013 noch 35% des BIP betragen hatte.

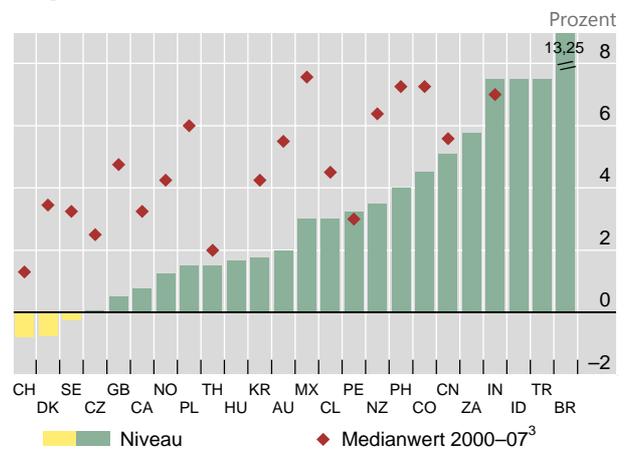
Das außerordentliche Ausmaß der geldpolitischen Lockerung in den wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften zeigt sich an den äußerst niedrigen inflationsbereinigten Zinssätzen am kurzen und am langen Ende der Zinskurve. Die realen Leitzinsen – berechnet auf Basis der Kerninflation (Gesamtinflation basierend auf dem Verbraucherpreisindex ohne Nahrungsmittel und Energie) – blieben deutlich unter null (Grafik IV.2 rechts). Auch die Renditen langfristiger Staatsanleihen lagen in vielen Ländern unter den Inflationsraten. Die Terminkurven für Leitzinsen ließen darauf schließen, dass die Märkte davon ausgingen, dass dieses höchst ungewöhnliche Zinsumfeld noch für einige Zeit andauern würde.

Den Zentralbanken von Ländern, die nicht zu den wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften zählen, überließ man es, diese äußerst expansiven, aber immer stärker divergierenden geldpolitischen Maßnahmen in ihrer eigenen Geldpolitik zu berücksichtigen. Die zunehmende Divergenz beschwor die Gefahr heftiger Wechselkursverschiebungen herauf. Gleichzeitig senkte der Preisverfall bei den Rohstoffen den Inflationsdruck weltweit. Vor diesem Hintergrund lockerten die meisten Zentralbanken ihre Geldpolitik (Grafik IV.3 links). In der Folge lagen die Leitzinsen im Allgemeinen weiterhin deutlich unter historischen Durchschnittswerten und waren in mehreren Volkswirtschaften sogar negativ (Grafik IV.3 rechts).

Veränderung der Leitzinsen²



Die meisten Leitzinsen liegen deutlich unter historischen Vergleichswerten



AU = Australien; BR = Brasilien; CA = Kanada; CH = Schweiz; CL = Chile; CN = China; CO = Kolumbien; CZ = Tschechische Republik; DK = Dänemark; GB = Vereinigtes Königreich; HU = Ungarn; ID = Indonesien; IN = Indien; KR = Korea; MX = Mexiko; NO = Norwegen; NZ = Neuseeland; PE = Peru; PH = Philippinen; PL = Polen; SE = Schweden; TH = Thailand; TR = Türkei; ZA = Südafrika.

¹ Nominaler Leitzinssatz oder naheliegendste Alternative per Ende Mai 2015. ² Veränderung der Leitzinsen vom angegebenen Zeitpunkt bis Ende Mai 2015. ³ Nicht dargestellte Medianwerte: für Brasilien und die Türkei 17,5; für Südafrika und Ungarn 9,5; für Indonesien 11,4.

Quellen: Angaben der einzelnen Länder; Berechnungen der BIZ.

Die Zinsentscheidungen hatten unterschiedliche Beweggründe. Viele Zentralbanken lockerten die Geldpolitik energisch, aus Sorge um die äußerst niedrige Inflation bzw. Deflation oder um die Entwicklung des Wechselkurses. Insbesondere die Zentralbanken Dänemarks, Schwedens und der Schweiz drückten ihren Leitzinssatz deutlich in den negativen Bereich. Der negative Zinssatz in Dänemark half, den Druck auf die Wechselkursbindung an den Euro zu mildern. Die Schweizerische Nationalbank gab den Mindestkurs gegenüber dem Euro auf, als ihre Bilanz sich an die Marke von 90% des BIP annäherte. Der negative Leitzins trug dazu bei, die Auswirkungen des Aufwertungsdrucks auf den Schweizer Franken abzuschwächen.

Bei einer Inflationsrate und einem Leitzinssatz nahe null bekräftigte die tschechische Nationalbank ihre Entschlossenheit zu einer lockeren Geldpolitik und zur Aufrechterhaltung ihrer Wechselkursuntergrenze bis ins zweite Halbjahr 2016. Die Zentralbanken Polens und Ungarns lockerten die Geldpolitik ebenfalls, als es trotz des lebhaften realen Wirtschaftswachstums zu einer Deflation kam. Die Bank of Thailand senkte ihren Leitzins, als die Inflationsrate negativ wurde, und auch die Bank of Korea senkte ihren Leitzins auf einen historischen Tiefstand, als sich die Inflationsrate der Nullmarke annäherte.

In mehreren rohstoffexportierenden Ländern nahmen die Zentralbanken ebenfalls Leitzinssenkungen vor, darunter Australien, Kanada und Norwegen, wo die Inflation parallel zu den Rohstoffpreisen sank, obwohl die Kerninflation nahe am Zielwert verharrte. In diesen Ländern wurde auch mit einer Abschwächung des Wirtschaftswachstums gerechnet, da die rohstoffproduzierenden Branchen unter dem Preisverfall litten und der Wertverlust der Landeswährung diesen nur teilweise ausgleichen konnte. Die Zentralbanken Neuseelands und Südafrikas strafften die Geldpolitik Mitte 2014 mit Blick auf die Aussichten eines Inflationsanstiegs und hielten den Leitzins danach konstant, als der Inflationsdruck wieder nachgab. Im

Falle Neuseelands stand hinter dem Verzicht auf eine weitere Straffung auch die Besorgnis darüber, wie sich die Stärke der Landeswährung auswirken würde.

Dagegen verzeichneten die rohstoffexportierenden Volkswirtschaften Lateinamerikas Inflationsdruck (Grafik IV.4 links). Die Inflation lag 2014 fast überall in der Region über dem Zielwert und wird den Prognosen zufolge weiter hoch bleiben. Dennoch senkten die Zentralbanken Chiles und Perus den Leitzins in der zweiten Hälfte 2014, nachdem der Rückgang der Metall- und Ölpreise auf einen schwächeren Preisdruck und ein langsames Wirtschaftswachstum schließen ließ. In Mexiko, wo die Inflationsrate in der Mitte des Zielbandes lag, blieben die Leitzinsen unverändert. Die Zentralbank Kolumbiens hob die Zinsen an, um der hohen Inflation zu begegnen. In Brasilien veranlassten eine steigende Inflation und Bedenken hinsichtlich der Stabilität der Kapitalströme die Zentralbank, die Geldpolitik trotz einer schwachen Produktion erheblich zu straffen.

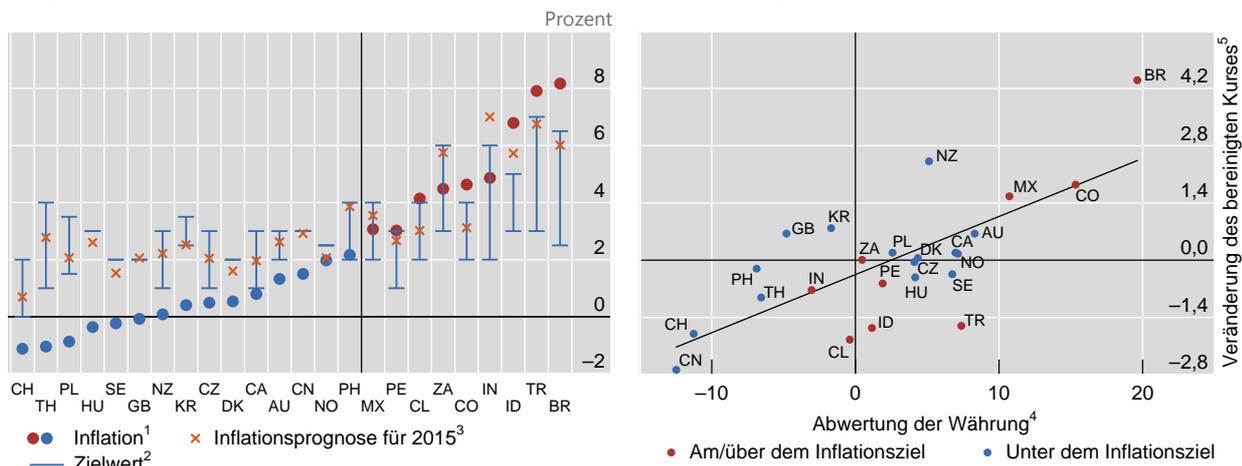
In China und Indien wurde die Geldpolitik gelockert, doch die Leitzinsen waren weiterhin nahe bei den zuletzt erreichten historischen Durchschnittswerten. Die People's Bank of China senkte die Zinsen und verringerte die Mindestreservesätze, um der Verlangsamung des Wirtschaftswachstums entgegenzuwirken. Das Wachstum der Geldmengen- und Kreditaggregate hatte sich leicht verlangsamt, teilweise aufgrund der strengeren Regulierung des Schattenbankensystems. Die Lockerung in Indien geschah vor dem Hintergrund eines Inflationsrückgangs ausgehend von einer hohen einstelligen Rate, eines starken Wirtschaftswachstums und einer Verbesserung der öffentlichen Haushaltslage. Die indischen Behörden

Geldpolitischer Kurs wurde durch Inflationsentwicklung und Wechselkurse beeinflusst

Grafik IV.4

In vielen Ländern liegt die Inflation unter dem Zielwert, in einigen darüber

Korrelation zwischen Wechselkurs und geldpolitischen Kursänderungen



AU = Australien; BR = Brasilien; CA = Kanada; CH = Schweiz; CL = Chile; CN = China; CO = Kolumbien; CZ = Tschechische Republik; DK = Dänemark; GB = Vereinigtes Königreich; HU = Ungarn; ID = Indonesien; IN = Indien; KR = Korea; MX = Mexiko; NO = Norwegen; NZ = Neuseeland; PE = Peru; PH = Philippinen; PL = Polen; SE = Schweden; TH = Thailand; TR = Türkei; ZA = Südafrika.

¹ Verbraucherpreisindex per April 2015; Veränderung gegenüber Vorjahr. ² Per April 2015; Dänemark: Inflationsziel der EZB. ³ Prognosen von Consensus Economics vom Juni 2014 für 2015. ⁴ Veränderung des nominalen effektiven Wechselkurses von Juni bis Mai 2015. Eine positive (negative) Zahl entspricht einer Abwertung (Aufwertung); Prozent. ⁵ Veränderung des nominalen Leitzinssatzes, die nicht auf Veränderungen des Produktionswachstums und der Inflation zurückzuführen ist, von Juni 2014 bis Mai 2015, bereinigt um das Durchwirken von Wechselkursschwankungen; Prozentpunkte.

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

gaben zudem die Einigung auf einen neuen geldpolitischen Handlungsrahmen bekannt, der ab Anfang 2016 einen Zielwert von 4% für die Verbraucherpreis-inflation vorsieht.

Alles in allem scheinen die geldpolitischen Entwicklungen außerhalb der wichtigsten fortgeschrittenen Volkswirtschaften im vergangenen Jahr hauptsächlich durch die Inflation und die Wechselkursentwicklungen bestimmt gewesen zu sein (Grafik IV.4 rechts). Volkswirtschaften mit einer Inflationsrate deutlich über dem Zielwert erfuhren größeren Abwertungsdruck auf die Währung und verfolgten einen strafferen geldpolitischen Kurs, als es die inländischen Entwicklungen der Inflation und Produktion ansonsten erforderlich gemacht hätten. Zentralbanken von Volkswirtschaften, die unter Aufwertungsdruck standen, hielten die Leitzinsen entsprechend darunter.

Schließlich werfen Anzeichen für den Aufbau finanzieller Ungleichgewichte (Kapitel III) in vielen dieser Länder Fragen zur Finanzstabilität auf. Seit der Großen Finanzkrise wurden in einigen Ländern Fortschritte beim Schuldenabbau erzielt, doch in anderen Ländern sind die Wohnimmobilienpreise und die Schuldenstände nach wie vor sehr hoch und vielfach sogar noch gestiegen. Seit der Krise war die Entwicklung von Kreditvolumen und Vermögenspreisen ein prominentes Thema in der Kommunikation der Zentralbanken, und viele haben auf die Gefahr hingewiesen, dass niedrige Leitzinsen zum Aufbau finanzieller Ungleichgewichte beitragen könnten. Insgesamt jedoch waren kurzfristige makroökonomische Faktoren die wichtigsten Beweggründe für geldpolitische Entscheidungen, während finanzielle Entwicklungen eine weit geringere Rolle spielten.

Was beeinflusst die Inflation?

In vielen Volkswirtschaften sank die bereits niedrige Inflation im vergangenen Jahr weiter. Die jüngsten Bewegungen der Gesamtinflationsrate (basierend auf dem Verbraucherpreisindex) spiegeln weitgehend die volatilen Schwankungen der Öl- und Nahrungsmittelpreise sowie der Wechselkurse wider, die häufig als kurzfristige (oder unmittelbare) Bestimmungsfaktoren der Inflation betrachtet werden. Die Kerninflation, die die Nahrungsmittel- und Energiepreise ausklammert, ist seit einiger Zeit relativ niedrig, was wichtige Fragen zur Bedeutung anderer Bestimmungsfaktoren der Inflation aufwirft, insbesondere der mittelfristigen (oder zyklischen) und langfristigen (oder säkularen) Bestimmungsfaktoren. Trotz Jahrzehnten der Forschung und Erfahrung bleibt die Wirkung der zyklischen und säkularen Bestimmungsfaktoren der Inflation weit weniger klar als jene der unmittelbaren Bestimmungsfaktoren.

Unmittelbare Bestimmungsfaktoren

Die kurzfristige Wirkung der Rohstoffpreise und Wechselkurse auf die Inflation ist im Allgemeinen recht klar. Energiepreise haben im Verbraucherpreisindex (VPI) verschiedener Länder eine hohe Gewichtung, weshalb entsprechende Preisschwankungen einen starken und sofortigen Effekt auf die Gesamtinflationsrate haben. Energiepreise können innerhalb kurzer Zeit beträchtlich schwanken, wie es beispielsweise im vergangenen Jahr der Fall war. Die Nahrungsmittelpreise sind tendenziell weniger volatil, können aber dennoch erheblichen Einfluss auf die Inflationsrate haben, insbesondere in den aufstrebenden Volkswirtschaften, wo

Nahrungsmittel einen größeren Anteil am Waren- und Dienstleistungskorb haben, der dem VPI zugrunde liegt.

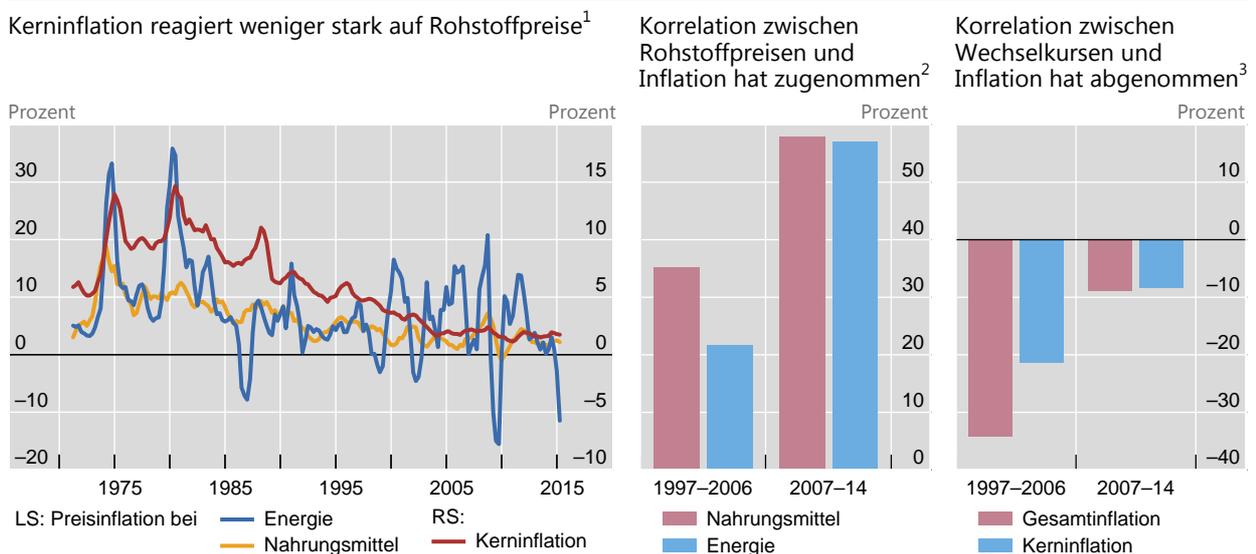
Das Ausmaß, in dem Schwankungen der Rohstoffpreise auf andere Preise durchwirken, hat mit der Zeit abgenommen. So führten Ölpreisanstiege in den 1970er und 1980er Jahren auch zu höheren Preisen bei anderen Gütern, wodurch sich die Kerninflation und die Inflationserwartungen tendenziell erhöhten. In den vergangenen 20 Jahren jedoch sind diese sog. Zweitrundeneffekte auf die Kerninflation viel schwächer geworden (Grafik IV.5 links), obwohl sich der Effekt der Rohstoffpreise auf die Gesamtinflationsrate erhöht hat (Grafik IV.5 Mitte).

Auch Wechselkursschwankungen sind wichtige unmittelbare Bestimmungsfaktoren für die Gesamt- und Kerninflation. Importierte Güter und Dienstleistungen bzw. solche, die dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt sind, machen einen großen Teil des VPI-Korbs aus. Da der Preis für viele dieser Güter und Dienstleistungen an globalen Märkten festgelegt wird, haben Wechselkursschwankungen einen Einfluss auf die inländischen Kosten.

Obwohl der Anteil der handelbaren Güter und Dienstleistungen im VPI in den letzten 20 Jahren zugenommen hat, wirken Wechselkursschwankungen inzwischen weniger stark auf Gesamt- und Kerninflation durch (Grafik IV.5 rechts). Dies scheint mehrere Gründe zu haben. Ein Grund ist, dass die Inflationserwartungen besser verankert sind. Angesichts der niedrigen und stabilen Inflation dürften Unternehmen und private Haushalte weniger davon ausgehen, dass die Zentralbanken

Das Ausmaß, in dem Rohstoffpreise und Wechselkurse auf die Inflation durchwirken, verändert sich

Grafik IV.5



¹ Kerninflation ist die Verbraucherpreisinflation (Gesamtinflation) ohne Nahrungsmittel und Energie; aggregierte Länderdaten der OECD.

² Korrelation zwischen der Gesamtinflationsrate und dem ersten Lag der Rohstoffpreisinflation, ausgedrückt in Landeswährung; auf der Basis von Daten im Vergleich zum Vorjahr. Einfacher Durchschnitt von Argentinien, Australien, Brasilien, Chile, China, Chinesisch-Taipeh, Dänemark, dem Euro-Raum, Hongkong SVR, Indien, Indonesien, Japan, Kanada, Kolumbien, Korea, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Norwegen, Peru, den Philippinen, Polen, Russland, Saudi-Arabien, Schweden, der Schweiz, Singapur, Südafrika, Thailand, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, den USA und dem Vereinigten Königreich; Quartalsdaten.

³ Korrelation zwischen der Gesamtinflationsrate und dem zweiten Lag der Veränderung des nominalen effektiven Wechselkurses (weit gefasste Definition der BIZ); auf der Basis von Daten im Vergleich zum Vorjahr. Einfacher Durchschnitt aller in Fußnote 2 aufgeführten Volkswirtschaften; Kerninflation: aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit ohne Argentinien, China, Hongkong SVR, Malaysia, Russland, Saudi-Arabien und Südafrika; Quartalsdaten.

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

Wechselkursschwankungen tolerieren, die zu einem dauerhaften Abweichen der Inflation vom Zielwert führen würden. Die Datenlage weist auf weitere Gründe hin: das Aufkommen integrierter Angebotsketten, aufgrund derer die multinationalen Unternehmen Wechselkursveränderungen leichter auffangen können, vereinfachter Zugang zu kostengünstigeren Absicherungen und eine Verlagerung in der Zusammensetzung der Importgüter hin zu Gütern (z.B. Industrieerzeugnissen), bei denen sich Wechselkursschwankungen weniger im Preis niederschlagen.

Zyklische Bestimmungsfaktoren

Die Beziehung zwischen Inflation und Konjunkturzyklus, der anhand der Kapazitätsunterauslastung (z.B. der Beschäftigungslücke) gemessen wird, beruht auf soliden theoretischen Grundlagen. Allerdings ist die empirische Beziehung im Allgemeinen weit schwächer und hat sich entsprechend den Veränderungen der Weltwirtschaft und des Finanzsystems gewandelt. So verdeutlicht die Inflationsentwicklung seit der Krise den bisweilen unklaren Zusammenhang zwischen Inflation und Kapazitätsunterauslastung. 2010/11 war die Inflation angesichts der Schwere der Krise und der rezessionsbedingten Überkapazität höher als erwartet. Später, auch als sich die Arbeitsmärkte erholten und die Belebung der Weltwirtschaft anhielt, war die Kerninflation in vielen fortgeschrittenen und aufstrebenden Volkswirtschaften entweder rückläufig oder sie lag unter den Zielwerten der Zentralbanken.

Für die schwache empirische Beziehung zwischen Inflation und Konjunkturzyklus gibt es mehrere Erklärungen. Erstens könnten bei der Messung nicht genutzter Kapazitäten Fehler auftreten, da diese nicht direkt beobachtbar sind und geschätzt werden müssen. So ist beim Faktor Arbeit zwar die Arbeitslosenquote beobachtbar, doch kann ein zyklischer oder struktureller Wandel der Erwerbsbeteiligung den unbeobachtbaren effektiven Umfang des nicht genutzten Arbeitskräftepotenzials beeinflussen. Zweitens können unterschiedliche Methoden und Annahmen bei der Schätzung der Kapazitätsunterauslastung am Arbeitsmarkt oder in der Wirtschaft als Ganzes sehr unterschiedliche Ergebnisse liefern. Drittens weisen viele Messgrößen für nicht genutzte Kapazitäten Echtzeitfehler auf, sodass für die Kapazitätsunterauslastung zu einem bestimmten Zeitpunkt erst viel später ein klares Bild möglich ist.

Gleichzeitig weist die Datenlage immer häufiger – und oft nicht gebührend beachtet – darauf hin, dass die Inflation inzwischen weniger auf die inländische Konjunktur und mehr auf globale Entwicklungen reagiert, als dies früher der Fall war. Beispielsweise scheint die globale Produktionslücke (Grafik IV.6 links) als Bestimmungsfaktor für die Inflation an Bedeutung gewonnen zu haben. Tatsächlich ist Schätzungen zufolge die Wirkung von nicht genutzten globalen Kapazitäten auf die Inflation heute größer als von nicht genutzten inländischen Kapazitäten (84. Jahresbericht).¹ In ähnlicher Weise hat seit der Krise der Anteil der grenzüberschreitenden Inflation, der durch einen einzigen gemeinsamen Faktor erklärt wird, zugenommen. Diese Entwicklung kommt in den Prognosen des privaten Sektors anscheinend nicht zum Ausdruck (Grafik IV.6 Mitte). Mit anderen Worten sind die globalen Bestimmungsfaktoren der Inflation offenbar wichtiger geworden, allerdings sind die Kenntnisse über sie nicht besonders umfangreich

¹ Siehe auch C. Borio und A. Filardo, „Globalisation and inflation: new cross-country evidence on the global determinants of domestic inflation“, *BIS Working Papers*, Nr. 227, Mai 2007.

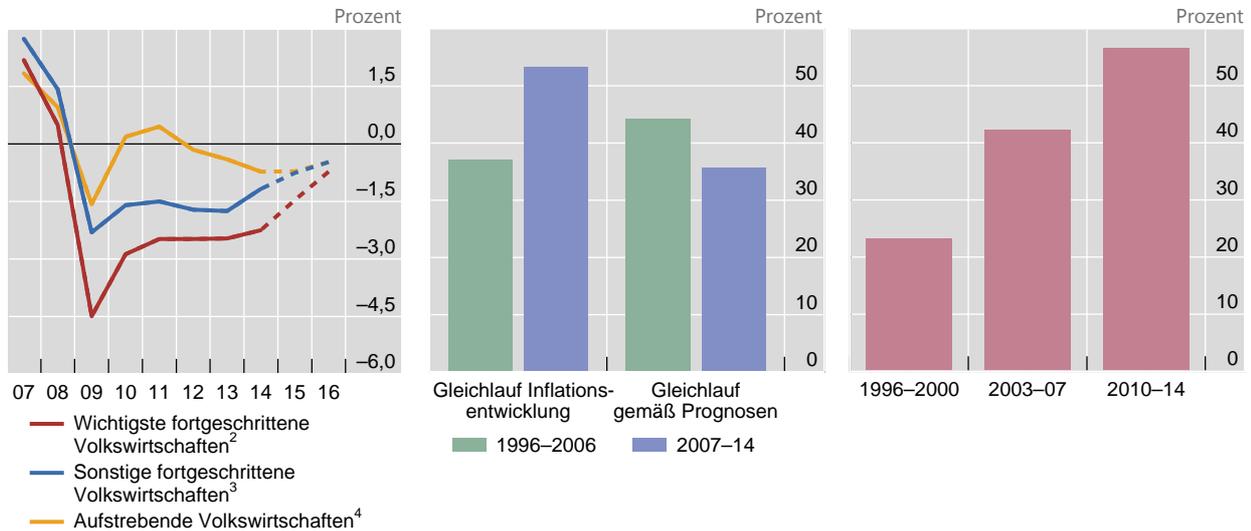
Globale zyklische Bestimmungsfaktoren der Inflation werden wichtiger,
inländische zyklische Bestimmungsfaktoren weniger wichtig

Grafik IV.6

Globale Produktionslücke war groß¹

Stärker gleichgerichtete
Inflationsentwicklung kommt in den
Prognosen nicht zum Ausdruck⁵

Länderübergreifende Korrelation des
Lohnwachstums ist gestiegen⁶



¹ Gesamtwerte auf der Basis des BIP und der Kaufkraftparitäten (jeweils rollierend); gestrichelte Linie = Prognose des IWF für 2015 und 2016; Produktionslücke in Prozent des Produktionspotenzials. ² Euro-Raum, Japan, USA. ³ Australien, Dänemark, Kanada, Neuseeland, Norwegen, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich. ⁴ Argentinien, Brasilien, Chile, China, Chinesisch-Taipeh, Hongkong SVR, Indien, Indonesien, Kolumbien, Korea, Malaysia, Mexiko, Peru, Philippinen, Polen, Russland, Singapur, Südafrika, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn. ⁵ Durch die erste Hauptkomponente erklärte Varianz der Inflation; für die in den Fußnoten 2, 3 und 4 aufgeführten Länder zuzüglich ausgewählter Länder des Euro-Raums: Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien. ⁶ Korrelation des Wachstums der nominalen Lohnstückkosten (gegenüber Vorjahr) mit dem länderübergreifenden Durchschnitt. Einfacher Durchschnitt von Australien, Dänemark, dem Euro-Raum, Japan, Kanada, Korea, Norwegen, Polen, Südafrika, Schweden, der Schweiz, der Tschechischen Republik, Ungarn, den USA und dem Vereinigten Königreich.

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

Dass die Inflation sensibler auf globale Bedingungen reagiert, hat verschiedene Ursachen, u.a. die verstärkte Integration der Produkt- und Faktormärkte. Und da diese stärkere Integration den Preissetzungsspielraum von inländischen Produzenten und die Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer beeinflussen kann, ist die Wirkung globaler Bedingungen auf die Inflation weit höher, als ihre direkte Wirkung über die Importpreise vermuten lässt.

Die Wirkung gemeinsamer globaler Trends ist auch an den Arbeitsmärkten sichtbar. Auch außerhalb von Rezessionsphasen ist die länderübergreifende Korrelation der inländischen Lohnstückkosten gestiegen (Grafik IV.6 rechts). Diese Entwicklung steht in Einklang mit Hinweisen darauf, dass die Inflation weniger stark auf Veränderungen nicht genutzter inländischer Kapazitäten reagiert oder, anders gesagt, dass die auf die Binnenwirtschaft bezogenen Phillips-Kurven flacher geworden sind.

Die Unsicherheit über die Beziehung zwischen Inflation und den nicht genutzten inländischen Kapazitäten deutet auf größere Risiken für die Geldpolitik hin: Die Maßnahmen der Zentralbanken könnten falsch kalibriert sein, wenn vergangene Korrelationen, bei denen die Rolle globaler Faktoren unterschätzt wurde, zu stark gewichtet werden.

Säkulare Bestimmungsfaktoren

Die Bewertung von Inflationstrends setzt Kenntnisse über die Wirkung der säkularen (oder langfristigen) Bestimmungsfaktoren der Inflation voraus. Die wichtigsten säkularen Bestimmungsfaktoren sind Inflationserwartungen, Lohnrends, Globalisierung und Technologie. Möglicherweise haben diese Bestimmungsfaktoren im Allgemeinen eine disinflationäre Wirkung, obschon deren Ausmaß umstritten ist. Jeder dieser Bestimmungsfaktoren wird durch eine Reihe von politischen Grundsatzentscheidungen und strukturelle Veränderungen beeinflusst.

Die Inflationserwartungen tendieren nach unten, seit die Inflationskontrolle in den geldpolitischen Systemen einen größeren Stellenwert einnimmt und Erfolge vorweisen kann. Tatsächlich orientieren sich die langfristigen Inflationserwartungen inzwischen stark an den ausdrücklichen Inflationszielen der Zentralbanken (Grafik IV.7 links). Dass die Inflationserwartungen niedrig und gut verankert sind, wird als wichtige Errungenschaft gewertet, insbesondere da sie die längerfristige Preisgestaltung und Vertragsabschlüsse beeinflussen.

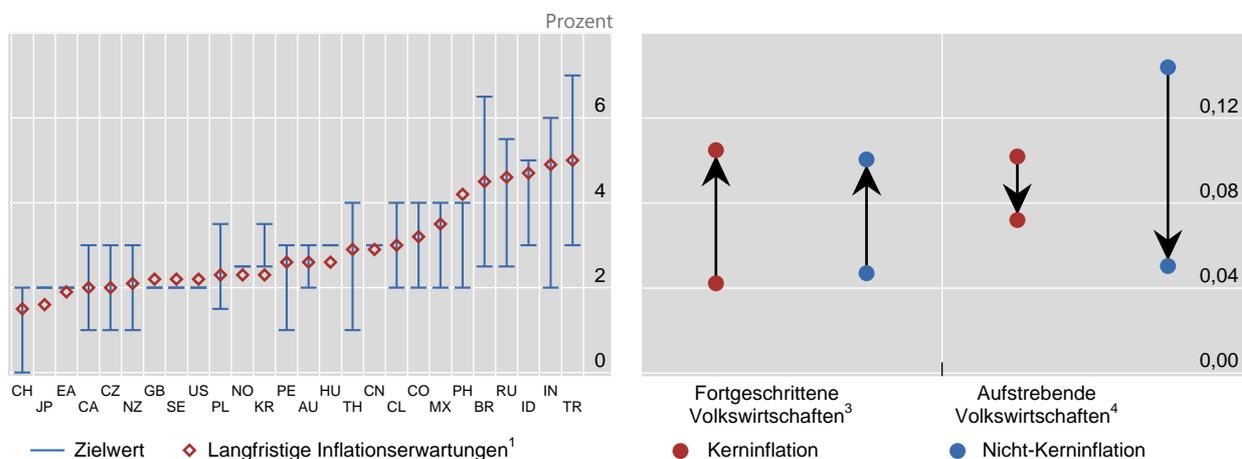
Dennoch ist das Verständnis dessen, was die Inflationserwartungen bestimmt, nach wie vor lückenhaft und im Wandel begriffen. Beispielsweise besteht derzeit die Sorge, dass die Inflationserwartungen möglicherweise schlechter verankert sind als früher, vor allem in Volkswirtschaften mit Leitzinsen nahe der effektiven Untergrenze, schwachem Wirtschaftswachstum und Inflationsraten, die hartnäckig unter

Langfristige Inflationserwartungen sind weiterhin verankert

Grafik IV.7

Inflationserwartungen entsprechen derzeit den Zielwerten ...

... doch ihre Reagibilität gegenüber der Inflation ändert sich²



AU = Australien; BR = Brasilien; CA = Kanada; CH = Schweiz; CL = Chile; CN = China; CO = Kolumbien; CZ = Tschechische Republik; EA = Euro-Raum; GB = Vereinigtes Königreich; HU = Ungarn; ID = Indonesien; IN = Indien; JP = Japan; KR = Korea; MX = Mexiko; NO = Norwegen; NZ = Neuseeland; PE = Peru; PH = Philippinen; PL = Polen; RU = Russland; SE = Schweden; TH = Thailand; TR = Türkei; US = USA.

¹ Prognosen von Consensus Economics von April 2015 für Inflationserwartungen für einen 6- bis 10-jährigen Horizont. ² Geschätzte Koeffizienten aus der Regression der Inflationserwartungen für einen 6- bis 10-jährigen Horizont auf die Verbraucherpreis-inflation ohne Nahrungsmittel und Energie (Kerninflation) und die Nicht-Kerninflation im Vergleich zum Vorjahr. Pfeile = Veränderung der Koeffizienten vom Stichprobenzeitraum 2000–07 gegenüber dem Stichprobenzeitraum 2010–14; die Veränderung ist statistisch signifikant (auf dem 1%-Niveau) für die Kerninflation in fortgeschrittenen Volkswirtschaften und (auf dem 5%-Niveau) für die Nicht-Kerninflation in aufstrebenden Volkswirtschaften. ³ Australien, Euro-Raum, Japan, Kanada, Neuseeland, Norwegen, Schweden, Schweiz, USA, Vereinigtes Königreich. ⁴ Brasilien, Chile, China, Indien, Indonesien, Kolumbien, Korea, Mexiko, Polen, Russland, Südafrika, Tschechische Republik, Türkei.

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

dem Zielwert verharren. In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften ist die Reagibilität der Inflationserwartungen gegenüber der kurzfristigen Inflation offenbar gestiegen (Grafik IV.7 rechts). Dies steht offenbar im Einklang mit Forschungsergebnissen, die im Allgemeinen besagen, dass die Inflationserwartungen durchaus von den Zielwerten der Zentralbanken beeinflusst werden, aber auch durch die vergangene Inflation. Allerdings hat dieses rückwärts gerichtete Element der langfristigen Inflationserwartungen in historischer Betrachtung tendenziell eher langsam auf Veränderungen der Inflation reagiert.

Die Messung der Inflationserwartungen unterliegt zudem beträchtlicher Unsicherheit. Ob finanzmarktbasierende Messgrößen die sich verändernden Inflationserwartungen präzise wiedergeben oder ob sie durch irreführende markt-spezifische Faktoren verzerrt werden, ist unklar (Kapitel II). Überdies dürften die Inflationserwartungen von Unternehmen und Arbeitnehmern bei der Preisgestaltung wichtiger sein als jene von professionellen Prognostikern. Leider sind diesbezügliche Messgrößen nicht immer verfügbar, und wenn, sind sie oft von fragwürdiger Qualität oder mit hoher Volatilität behaftet.

Auch Lohnrends haben sich in den letzten Jahrzehnten verändert. Beispielsweise ist die Indexierung der Löhne an die Inflation heute viel weniger verbreitet als in den 1970er Jahren, was den Rückgang der Inflationpersistenz teilweise erklärt. Auch die Lohndynamik hat sich infolge des zunehmenden Wettbewerbs an den Arbeitsmärkten der fortgeschrittenen Volkswirtschaften verändert. Ursprünglich kam der zunehmende Wettbewerb von der stärkeren Integration aufstrebender Niedriglohnländer (einschl. der ehemaligen Planwirtschaften) in den Welthandel. Er breitete sich weiter aus und verstärkte sich, als die globale Integration zunahm und die Palette an international handelbaren Gütern und Dienstleistungen – teilweise als Folge neuer Technologien (z.B. durch Auslagerung) – größer wurde. Dies erklärt zum Teil, warum sich in einigen fortgeschrittenen Volkswirtschaften der Anteil des Faktors Arbeit am nationalen Einkommen in den vergangenen 25 Jahren kontinuierlich verkleinert hat. Generell gesehen, hat der technische Fortschritt, der eine direkte Substitution der Arbeit durch Kapital ermöglicht hat, eine ähnliche Rolle gespielt. Man denke an Computer, Software und Roboter, durch die ehemals manuelle Prozesse automatisiert wurden.

Das Auftreten günstigerer Konkurrenten hat dazu geführt, dass Arbeits- und Gütermärkte viel stärker umkämpft sind. Entsprechend ist der Preissetzungsspielraum von kostenintensiver produzierenden Anbietern und die Verhandlungsmacht der Arbeitnehmer gesunken – disinflationäre Kräfte, deren Wirkung größer ausfallen könnte, als die Zunahme des Welthandels und der Integration vermuten lässt. Demnach haben Globalisierung und technischer Fortschritt zusammen zu einem anhaltenden, wenn auch schwer zu messenden, disinflationären Rückenwind beigetragen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die verschiedenen Bestimmungsfaktoren der Inflation den Inflationsprozess in einer Weise geformt haben, die zuweilen nicht leicht nachzuvollziehen ist. Diese erhöhte Unsicherheit kommt natürlich auch in den Inflationsprognosen zum Ausdruck.² Selbst wenn die

² Viele Zentralbanken veröffentlichen Bandbreiten für ihre Inflationsprognosen, die häufig aus ihren historischen Prognosefehlern abgeleitet sind. Diese Bandbreiten legen im Allgemeinen nahe, dass die Inflationsrate über einen Zeithorizont von einem Jahr nur in drei von vier Fällen innerhalb eines Intervalls von 2 Prozentpunkten liegt. Über längere Zeithorizonte ist die Unsicherheit tendenziell noch größer.

quantitative Bedeutung der unmittelbaren Bestimmungsfaktoren der Inflation relativ klar ist, können sich diese doch unvermittelt ändern. Es herrscht erhebliche Unsicherheit über die Gesamtwirkung der zyklischen und säkularen Bestimmungsfaktoren, auch wenn die Relevanz globaler Faktoren im Verhältnis zu inländischen Faktoren zunimmt. Diese Unsicherheiten machen die Gestaltung der Geldpolitik zwangsläufig schwieriger, insbesondere in einem Rahmenwerk, das eng auf kurzfristige Inflationsziele ausgerichtet ist.

Integration von Finanzstabilitätsüberlegungen in geldpolitische Handlungsrahmen

Dass die außerordentlich lockeren geldpolitischen Rahmenbedingungen auch acht Jahre nach Ausbruch der Finanzkrise noch andauern, wirft Fragen zur Effektivität der Geldpolitik und letztlich auch zur Angemessenheit der aktuellen geldpolitischen Handlungsrahmen auf. Natürlich bleibt Preisstabilität der Eckpfeiler der Geldpolitik. Doch die Art der Risiken für die Preisstabilität hat sich verändert. Besorgnis über hohe Inflation ist in letzter Zeit durch Besorgnis über sehr niedrige Inflation und möglicherweise Deflation abgelöst worden, und dies vor dem Hintergrund hoher und steigender Schuldenstände und überhöhter Vermögenspreise. Für Volkswirtschaften, die jene Probleme vermeiden wollen, die vor der Finanzkrise bestanden haben, besteht die Kernaufgabe in einem solchen Umfeld darin, das Spannungsverhältnis zwischen Preisstabilität und Finanzstabilität aufzulösen. Konkret stellt sich die Frage: Können die Zentralbanken Preisstabilität gewährleisten und gleichzeitig Finanzstabilitätsüberlegungen systematischer berücksichtigen?

Eine Lehre aus der Finanzkrise ist, dass die Nichtbeachtung des Finanzzyklus hohe Kosten verursachen kann. Im Vorfeld der Krise stiegen Kreditvolumen und Vermögenspreise rasant an, selbst als die Inflation niedrig und stabil blieb. Seit der Krise zeigen sich in einigen Volkswirtschaften wieder ähnliche Entwicklungen (Grafik IV.8 und Kapitel III). Die Erfahrung aus der Zeit vor der Krise machte deutlich, dass sich finanzielle Schwachstellen auch dann aufbauen können, wenn die Inflation sich ruhig verhält. Niedrige Inflation kann fälschlicherweise den Eindruck einer insgesamt stabilen Wirtschaft vermitteln.

Trotz dieser Erfahrung ist die Rolle von Finanzstabilitätsüberlegungen in der Geldpolitik noch immer sehr umstritten. Viele sind der Ansicht, dass zunächst mit makroprudenziellen Maßnahmen gegen finanzielle Ungleichgewichte vorgegangen werden sollte. Die Geldpolitik sollte lediglich als Sicherheitsnetz fungieren und erst dann in Bezug auf Finanzstabilitätsbedenken aktiv werden, wenn mit makroprudenziellen Maßnahmen nichts mehr erreicht werden kann.

Diese Ansicht wird von dem Standpunkt gestützt, dass eine Art Trennungsprinzip herrschen sollte. Gegen die langsam verlaufenden finanziellen Auf- und Abschwünge sollten nur makroprudenzielle Instrumente wie Beleihungsquoten oder antizyklische Kapitalpolster zum Einsatz gelangen, und die Geldpolitik sollte sich auf ihre traditionelle antizyklische Rolle konzentrieren, d.h. auf die Steuerung von Inflation und Konjunkturschwankungen.

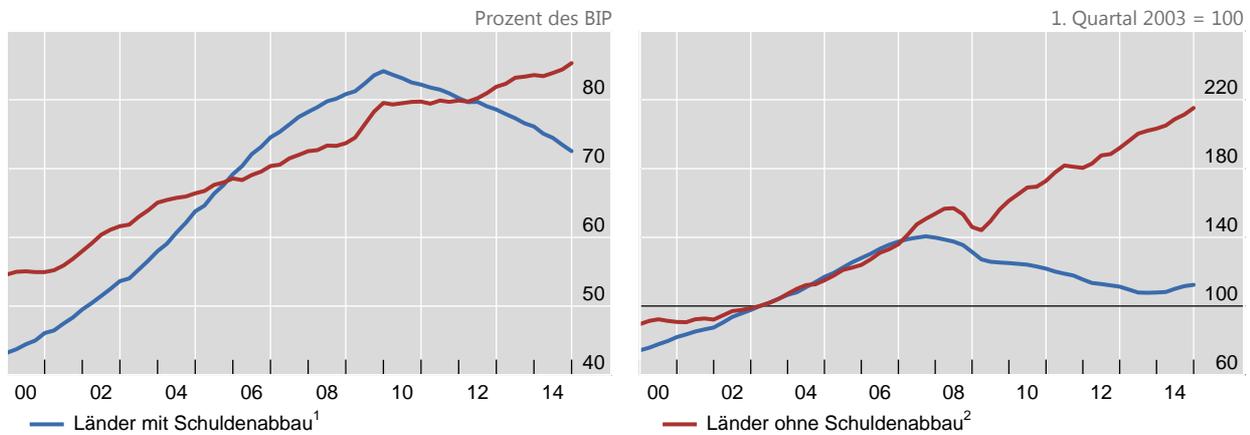
Dieses Trennungsprinzip ist auf den ersten Blick einleuchtend und hat den Vorteil, dass es die Zuordnung von Maßnahmen vereinfacht. Es verliert allerdings seinen Reiz, wenn man bedenkt, wie makroprudenzielle und geldpolitische Maßnahmen gemeinsam das Finanzgeschehen beeinflussen. In Kasten IV.A werden

Beunruhigende Trends bei der Verschuldung der privaten Haushalte und den Wohnimmobilienpreisen halten an

Grafik IV.8

Länder mit wachsender Verschuldung der privaten Haushalte ...

... verzeichnen starken Anstieg der Wohnimmobilienpreise



¹ Einfacher Durchschnitt der Volkswirtschaften mit signifikantem Abbau der Verschuldung der privaten Haushalte seit der Großen Finanzkrise: Griechenland, Irland, Italien, Portugal, Spanien, USA, Vereinigtes Königreich. ² Einfacher Durchschnitt der Volkswirtschaften ohne signifikanten Abbau der Verschuldung der privaten Haushalte seit der Großen Finanzkrise: Australien, Hongkong SVR, Kanada, Korea, Neuseeland, Norwegen, Singapur, Schweden.

Quellen: OECD *Economic Outlook*; Angaben der einzelnen Länder; BIZ; Berechnungen der BIZ.

die engen Zusammenhänge zwischen makroprudenziellen und geldpolitischen Maßnahmen und die Ähnlichkeiten ihrer Transmissionsmechanismen beleuchtet. Natürlich ist ihr Wirkungsgrad sehr unterschiedlich. Doch beide haben tiefgreifenden Einfluss auf die Refinanzierungskosten und die Risikoübernahme, die im Gegenzug das Kreditvolumen, die Vermögenspreise und die Gesamtwirtschaft beeinflussen.

Ferner liefern bisherige Erfahrungen mit makroprudenziellen Instrumenten keine wirklichen Argumente für das Trennungsprinzip, auch wenn die Beurteilung dieser Instrumente uneinheitlich ist. Es ist nicht klar, dass gezielte makroprudenzielle Instrumente eine übermäßige Risikoübernahme in allen Bereichen des Finanzsystems ebenso wirksam verhindern können wie Leitzinssätze. Der Leitzins ist der Schlüsselfaktor für den universalen Preis der Fremdfinanzierung in einer bestimmten Währung, er beeinflusst sämtliche Finanzierungen in der Wirtschaft und ist nicht anfällig für Aufsichtsarbitrage. In diesem Sinne wirken Leitzinsen weniger differenziert, aber durchschlagender. Es ist daher riskant, sich zur Eindämmung von finanziellen Auf- und Abschwüngen ausschließlich auf makroprudenzielle Instrumente zu verlassen – dies gilt umso mehr, wenn die Instrumente der Geldpolitik und der Aufsicht in entgegengesetzte Richtungen zielen. Die bisherige Erfahrung hat gezeigt, dass die beiden Instrumentarien am effizientesten sind, wenn sie ergänzend eingesetzt werden und so ihre jeweiligen Stärken voll zum Tragen kommen.

Eine neuere empirische Analyse weist auf den potenziellen Nutzen der Geldpolitik in diesem Zusammenhang hin (Kasten IV.B). Die Leitzinsen scheinen eine bedeutende Wirkung auf das Kreditvolumen und die Vermögenspreise, insbesondere die Immobilienpreise, zu haben. Und diese Wirkung ist seit der Finanzmarktliberalisierung Mitte der 1980er Jahre offenbar größer geworden. Es ist kein Zufall, dass Länge und Amplitude von Finanzzyklen seither erheblich zugenommen haben (84. Jahresbericht). Die erwähnte Analyse kommt außerdem zu

dem Schluss, dass die Geldpolitik eine geringere Wirkung auf die Produktion hat, wenn die Wirkung auf das Kreditvolumen und die Vermögenspreise explizit berücksichtigt wird. Diese Ergebnisse legen nahe, dass eine Geldpolitik, die auf die Steuerung der kurzfristigen Inflation und Produktion ausgerichtet ist, dies womöglich auf Kosten von Schwankungen des Kreditvolumens und der Vermögenspreise tut, die heute höher sind als in der Vergangenheit.

Ein häufiges Argument gegen den Einsatz der Geldpolitik bei Sorgen um die Finanzstabilität bezieht sich auf den Mangel an geeigneten Messgrößen des Finanzzyklus und der Finanzstabilitätsrisiken ganz allgemein. Dies ist tatsächlich ein Problem, doch in den letzten 10 Jahren sind bei der Entwicklung und Verbesserung solcher Messgrößen beträchtliche Fortschritte erzielt worden. Ein praktischer Ansatz besteht in der Beobachtung von Trends beim Kreditvolumen und bei den Vermögenspreisen. Das Problem stellt sich aber nicht nur für die Geldpolitik. Denn genau die Erarbeitung von makroprudenziellen Handlungsrahmen, bei denen Zentralbanken oft eine Schlüsselrolle spielen, basiert auf der Annahme, dass das Problem geeigneter Messgrößen gelöst werden kann.

Gleichzeitig sollten die Schwierigkeiten in Bezug auf die vertrauenswürdigeren Messgrößen, die bei der Gewährleistung der Preisstabilität eingesetzt werden, nicht unterschätzt werden. Kapazitätsunterauslastung und Inflationserwartungen lassen sich nicht direkt beobachten und müssen geschätzt werden. Diese Schätzungen wiederum sind mit hoher Unsicherheit und Verzerrungstendenzen behaftet. Die aktuelle Datenlage deutet darauf hin, dass Informationen zum Finanzzyklus, beispielsweise die Entwicklung des Kreditvolumens und der Immobilienpreise, bessere Schätzungen des Produktionspotenzials und der zugrundeliegenden Kapazitätsunterauslastung in Echtzeit liefern können als herkömmliche Methoden, die häufig auf die Inflationsentwicklung abstellen (Kasten IV.C). Tatsächlich ließen vor der Finanzkrise die Methoden, auf die sich viele politische Entscheidungen stützten, im Allgemeinen nicht erkennen, dass die Produktion über ihrem tragfähigen Niveau lag. Schätzungen, die den rasanten Anstieg des Kreditvolumens und der Immobilienpreise berücksichtigen, können bei solchen Verzerrungstendenzen korrigierend wirken.

In gleicher Weise dürften Messgrößen, die die jeweilige Position im Finanzzyklus angeben, die Kalibrierung der geldpolitischen Maßnahmen erleichtern, auch wenn dies zwangsläufig nach dem Trial-and-Error-Prinzip erfolgen muss. Wie in Kapitel I erörtert, bestünde die grundlegende Strategie darin, die Geldpolitik in Finanzbooms entschiedener und für längere Zeit zu straffen, selbst wenn die kurzfristige Inflation niedrig oder rückläufig ist. Unter sonst gleichen Bedingungen können die nicht um die Position im Finanzzyklus erweiterten Taylor-Regeln gedanklich als eine Art Untergrenze fungieren, da sie in Bezug auf die Inflation und nicht auf finanzielle Ungleichgewichte kalibriert sind (Kasten IV.C). In finanziellen Abschwüngen bestünde die Strategie darin, die Geldpolitik weniger energisch und für kürzere Zeit zu lockern. Diese zurückhaltende Lockerung würde der Tatsache Rechnung tragen, dass expansive geldpolitische Maßnahmen eine schwächere Wirkung haben, wenn i) das Finanzsystem beeinträchtigt ist, ii) der private Sektor überschuldet ist und iii) die Fehlallokation von Ressourcen, die während der Boomphase stattgefunden hat, das Produktionspotenzial belastet (Kapitel I und III sowie *84. Jahresbericht*). Diese Strategie brächte zudem das Bewusstsein zum Ausdruck, dass eine kräftige Lockerung mit beschränkter Wirkung unbeabsichtigte Folgen für das Finanzsystem und die Gesamtwirtschaft im In- und Ausland nach sich zieht (Kapitel III, V und VI). Die Kalibrierung würde sich nicht einfach gestalten, doch – wie bei der Gewährleistung der Preisstabilität, und insbesondere solange nicht

genügend Erfahrungswerte vorliegen, – gibt es keine Alternative zum schrittweisen Ausprobieren.

Eine größere Herausforderung besteht darin, eine ausgewogene Lösung der möglichen Zielkonflikte zwischen Finanzstabilität und gesamtwirtschaftlicher Stabilisierung – d.h. Preisstabilität und kurzfristiger Stabilisierung der Produktion – zu finden. Dies ist u.a. eine Frage des geldpolitischen Zeithorizonts. Der Aufbau finanzieller Schwachstellen ist ein langwieriger Prozess. Und wie die Zeit nach der Finanzkrise gezeigt hat, hält die Beeinträchtigung der Gesamtwirtschaft durch einen finanziellen Abschwung, und möglicherweise auch die Wirkung auf die Inflation, noch lange an. Daher würde eine Ausweitung des geldpolitischen Zeithorizonts über die üblichen zwei bis drei Jahre hinaus dazu beitragen, Finanzstabilitätsüberlegungen mit den traditionellen geldpolitischen Zielen in Einklang zu bringen. Letztlich gibt die finanzielle Instabilität ja genau deswegen Anlass zur Sorge, weil sie der Gesamtwirtschaft großen Schaden zufügt. Angesichts der Unsicherheiten, mit denen längerfristige Prognosen behaftet sind, sollte die Ausweitung des geldpolitischen Horizonts nicht als Erweiterung von Punktprognosen betrachtet werden. Vielmehr soll sie dazu verhelfen, die Risiken, die finanzielle Faktoren für die Wirtschaftsaussichten darstellen, systematischer zu untersuchen, da sie erst nach einiger Zeit zum Tragen kommen.

Doch wenn es darum geht, Abweichungen der Inflation vom Zielwert zuzulassen, stellt sich die Frage, für wie lange man dies tun kann. Die Erfahrung nach der Krise hat gezeigt, dass eine hartnäckige Disinflation oder sogar Deflation mit besorgniserregenden Booms bei den Vermögenspreisen und dem Kreditvolumen einhergehen kann. Eine solche Konstellation ist aber keineswegs neu und war in der Ära des Goldstandards recht häufig. Am prominentesten war diese Konstellation in den 1920er Jahren, bevor es in den USA zur Großen Depression kam. Doch in der inflationsanfälligen Phase nach dem 2. Weltkrieg war sie weit seltener und trat erst wieder in Erscheinung, nachdem die Inflation besser unter Kontrolle gebracht worden war.

Es gibt zwei gute Gründe, die die politischen Entscheidungsträger davon abhalten, länger anhaltende Abweichungen der Inflation von numerischen Zielwerten zu tolerieren.

Der erste, konkrete Grund ist das Deflationsrisiko. Die jüngste Debatte unter den politischen Entscheidungsträgern beruht weitgehend auf der Annahme, dass Deflation prinzipiell gefährlich ist und großen wirtschaftlichen Schaden verursacht. Demnach würde ein Rückgang des aggregierten Preisniveaus eine Deflationsspirale auslösen. Die Produktion würde sinken und – vor allem wenn die Zinssätze an der Nullzinsgrenze liegen – die Erwartung eines weiteren Preisverfalls die inflationsbereinigten Zinssätze anheben, was zusätzlich auf die Gesamtnachfrage und die Produktion drücken würde.

Allerdings stimmen die historischen Daten über die Produktionseinbußen infolge einer Deflation nicht mit dieser weitverbreiteten Einschätzung überein. Die vorgebrachte Beziehung zwischen Deflation und unterdurchschnittlichem Wachstum ist tatsächlich eher schwach und stützt sich im Wesentlichen auf die einmalige Episode der Großen Depression. Die Datenlage deutet vielmehr darauf hin, dass eine engere Verbindung zwischen der Produktion und den Vermögenspreisen, insbesondere den Immobilienpreisen, besteht. Sobald die Vermögenspreise in Betracht gezogen werden, wird die Beziehung zwischen Produktion und Preisdeflation bei Gütern und Dienstleistungen noch schwächer. In einer Untersuchung von internationalen Erfahrungen seit 1870 ist diese Beziehung nur in der Zeit

zwischen den beiden Weltkriegen sichtbar (Grafik IV.9, drittes Feld). Außerdem zeigen weitere Untersuchungen, dass die wirklich schädliche Interaktion nicht zwischen Deflation und Verschuldung – der sog. Schuldendeflation –, sondern zwischen der Verschuldung und dem Rückgang von Immobilienpreisen stattgefunden hat.

Die Erfahrungen zeigen auch, dass die Kosten einer Deflation von deren Bestimmungsfaktoren abhängen dürften. Deflation kann tatsächlich Ausdruck eines drastischen und dauerhaften Rückgangs der Nachfrage sein, was in diesem Fall mit wirtschaftlicher Schwäche einherginge. Wenn Deflation jedoch durch angebotsseitige Verbesserungen – Globalisierung, stärkeren Wettbewerb oder technologische Faktoren – hervorgerufen wird, würde die Produktion zusammen mit den realen Einkommen tendenziell zunehmen und zu höheren Lebensstandards führen. Und wenn Deflation aus einmaligen Preisanpassungen herrührt, beispielsweise einem Rückgang der Rohstoffpreise, dürfte es sich zudem um ein vorübergehendes Phänomen handeln.

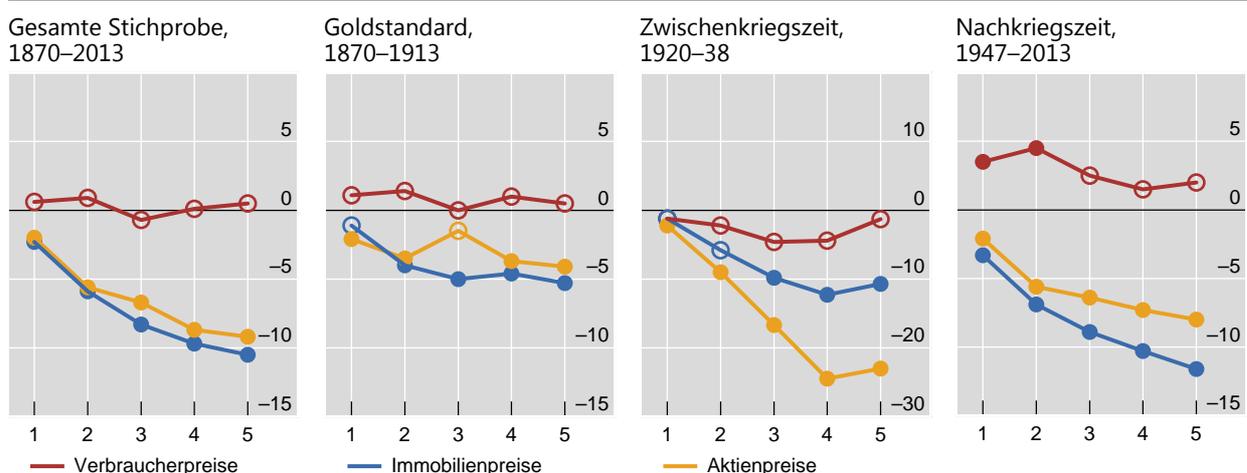
All dies macht deutlich, dass die Zentralbanken nicht nur den Ursprung des Preisdrucks, sondern auch die Wirksamkeit ihrer Maßnahmen berücksichtigen sollten, wenn sie Deflationsrisiken bekämpfen wollen. Paradoxe Weise könnte eine energische Reaktion, mit der eine angebotsseitige oder vorübergehende Deflation abgewendet werden soll, sich auf längere Sicht als kontraproduktiv erweisen. Sie könnte einen Finanzboom fördern, dessen Auflösung die Wirtschaft schwerwiegend schädigen und im späteren Verlauf zu unwillkommener Disinflation führen könnte.

Der zweite, allgemeinere Grund, warum es nicht zu lange toleriert werden sollte, dass die Inflation vom Zielwert abweicht, hängt mit dem Verlust der Glaubwürdigkeit der Zentralbank und letztlich ihren Mandaten zusammen. Wenn

Produktionsrückgänge fallen häufiger mit Vermögenspreiserückgängen zusammen als mit Deflation¹

Veränderung des Produktionswachstums pro Kopf nach Preishöchststand, in Prozentpunkten²

Grafik IV.9



¹ Kumulierte Veränderung des realen Produktionswachstums pro Kopf nach einem Höchststand des jeweiligen Preisindex (d.h. Verbraucherpreise, Immobilienpreise und Aktienpreise); über den angegebenen Zeithorizont (in Jahren). ² Durch die Regressionsmethode wird der marginale Effekt eines Rückgangs der jeweiligen Preiskategorie auf die Produktionsentwicklung ermittelt; gefüllter Kreis = statistisch signifikanter Koeffizient (auf dem 10%-Niveau); leerer Kreis = nicht signifikanter Koeffizient.

Quelle: C. Borio, M. Erdem, A. Filardo und B. Hofmann, „The cost of deflations: a historical perspective“ (nur in Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, März 2015.

die Inflation dauerhaft vom numerischen Zielwert abweiche, könnte dies in der Tat die Glaubwürdigkeit der Zentralbank schwächen. In diesem Fall sollten die geldpolitischen Handlungsrahmen explizit die Option vorsehen, dass solche Abweichungen toleriert werden können, wenn dies zur Erreichung längerfristiger Ziele erforderlich ist.

Viel weniger klar ist allerdings, ob eine solche Option eine Überprüfung der Mandate verlangen würde, die häufig recht allgemein formuliert sind und unterschiedliche Interpretationen zulassen. Insbesondere könnten der Begriff der tragfähigen Preisstabilität oder jener der gesamtwirtschaftlichen Stabilität im weiteren Sinne so ausgelegt werden, dass sie die Finanzstabilität mit einschließen, sind doch Finanzkrisen mit enormen volkswirtschaftlichen Verzerrungen und Produktionseinbußen verbunden. Wenn sich in einigen Fällen eine Überprüfung der Mandate als unumgänglich herausstellen sollte, müsste diese allerdings mit höchster Sorgfalt erfolgen, da sie politökonomischen Druck auslösen und zu unerwünschten Ergebnissen führen könnte.

Daraus ergibt sich, dass vorzugsweise i) der bestehende Handlungsspielraum möglichst ausgeschöpft und ii) Unterstützung für einen systematischeren Einbezug von Finanzstabilitätsüberlegungen mobilisiert werden sollten. Mit der Zeit könnten weitere, grundlegendere Anpassungen der geldpolitischen Handlungsrahmen ins Auge gefasst werden.

Alles in allem beruhen die Argumente gegen den systematischeren Einbezug von Finanzstabilitätsüberlegungen auf legitimen Bedenken, überzeugen jedoch nicht ganz. Insbesondere wird in der Argumentation tendenziell überschätzt, wie groß die Kenntnisse des Inflationsprozesses sind, und unterschätzt, wie viel Wissen inzwischen über finanzielle Instabilität vorhanden ist. In der Argumentation wird vielleicht auch der Fähigkeit der Geldpolitik, die Inflation zu beeinflussen und sogar feinzusteuern, zu viel Gewicht beigemessen im Verhältnis zu ihrer Fähigkeit, die Finanzstabilität und damit die gesamtwirtschaftliche Stabilität mittelfristig zu beeinflussen.

Sollte das eigentliche Kriterium einer erfolgreichen Geldpolitik darin liegen, dass sie ein *nachhaltiges* Wachstum fördert und gleichzeitig dazu beiträgt, größere Schädigungen der Wirtschaft zu verhindern, dann würde eine Neuausrichtung der geldpolitischen Prioritäten unter stärkerem Einbezug der Finanzstabilität gerechtfertigt erscheinen. Eine solche Neuausrichtung würde zudem die Geldpolitik näher an ihre Ursprünge und ihre historische Aufgabe zurückführen.³ Die damit verbundenen Herausforderungen sind keinesfalls zu unterschätzen. Sie werfen schwierige Fragen auf. Doch das Vorhaben, die finanzielle Instabilität ausschließlich mit makroprudenziellen Instrumenten zu bekämpfen, greift möglicherweise zu kurz.

³ Siehe C. Borio, „Monetary policy and financial stability: what role in prevention and recovery?“, *BIS Working Papers*, Nr. 440, Januar 2014.

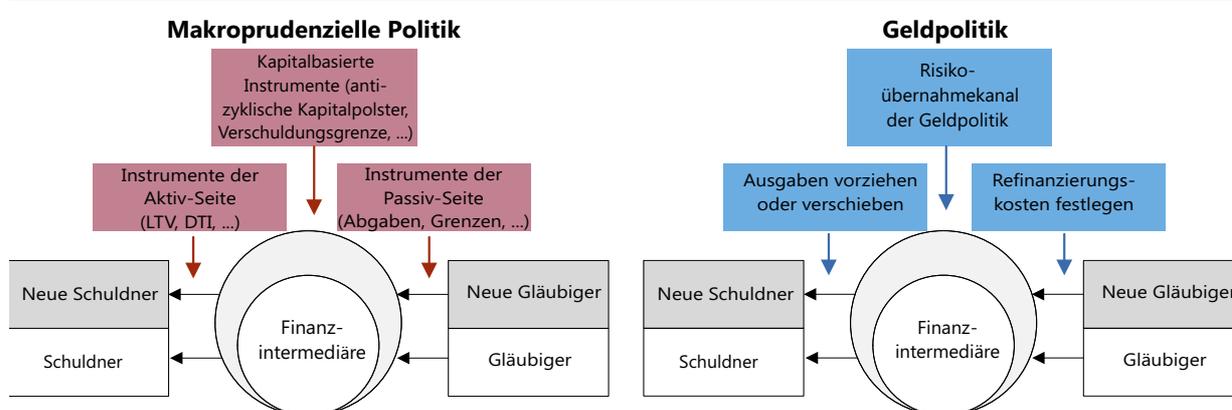
Geldpolitik und makroprudenzielle Politik: Komplemente oder Substitute?

Makroprudenzielle Maßnahmen sollen i) die Widerstandsfähigkeit des Finanzsystems stärken und ii) finanzielle Auf- und Abschwünge eindämmen. Wie gut funktioniert das Zusammenspiel von makroprudenziellen und geldpolitischen Maßnahmen bei der Eindämmung von finanziellen Auf- und Abschwüngen?①

Sowohl die Geldpolitik als auch die makroprudenzielle Politik beeinflussen den Prozess der Finanzintermediation, indem sie auf Aktiva, Passiva und Verschuldungsgrad der Finanzintermediäre einwirken (Grafik IV.A). Beispielsweise können beide eine Umverteilung der Ausgaben im Zeitverlauf herbeiführen, indem sie Einfluss auf die Kosten und die Verfügbarkeit von Krediten für Verbraucher und Unternehmen ausüben. Die jeweils ergriffenen Maßnahmen unterscheiden sich jedoch in ihrer Reichweite und ihrem Wirkungsgrad. Mit der makroprudenziellen Politik werden oft spezifische Sektoren, Regionen oder Geschäfte anvisiert, u.a. durch maximale Beleihungs- und Schuldendienstquoten. Zinssätze dagegen haben eine durchschlagendere Wirkung auf Anreize des privaten Sektors und auf das Finanzsystem.

Makroprudenzielle Instrumente und Geldpolitik wirken im Zusammenspiel

Grafik IV.A



LTV = loan-to-value (Beleihungsquote); DTI = debt-to-income (Verschuldungsquote).

Quelle: H. S. Shin, „Macroprudential tools, their limits and their connection with monetary policy“, Beitrag anlässlich der IWF-Frühjahrs-sitzung zu „Rethinking macro policy III: progress or confusion?“, Washington DC, April 2015, www.bis.org/speeches/sp150415.htm.

Eine wichtige grundlegende Frage ist, ob die geldpolitischen und makroprudenziellen Maßnahmen im Allgemeinen in die gleiche Richtung (als Komplemente) oder in entgegengesetzte Richtungen (als Substitute) wirken sollen. In kürzlich erschienenen Abhandlungen über makroprudenzielle Politik wurden diese beiden Politikfelder als Substitute behandelt: Während die Geldpolitik locker bleibt, werden makroprudenzielle Maßnahmen ergriffen, um die sich ergebenden Auswirkungen auf die Finanzstabilität abzuschwächen, zumindest bei bestimmten Sektoren oder Arten der Mittelaufnahme. Doch wenn diese Maßnahmen in entgegengesetzte Richtungen wirken, sind die Wirtschaftsakteure gleichzeitig mit Anreizen zu größerer und mit Anreizen zu geringerer Mittelaufnahme konfrontiert. Dadurch entstehen Spannungen in der Kombination dieser Maßnahmen. Erste theoretische Forschungsarbeiten deuten darauf hin, dass geldpolitische und makroprudenzielle Instrumente am besten ergänzend und nicht ersatzweise eingesetzt werden sollen, wenngleich die Ergebnisse je nach Art der zu bekämpfenden Entwicklung unterschiedlich sein können.

Die bisherige Erfahrung zeigt denn auch, dass diese Instrumente tendenziell ergänzend eingesetzt werden. Eine kürzlich über Volkswirtschaften des Asien-Pazifik-Raums durchgeführte Studie belegt, dass geldpolitische und makroprudenzielle Maßnahmen in den letzten 10 Jahren so eingesetzt wurden, dass sie in die gleiche Richtung wirkten (positive Korrelationen in Tabelle IV.A). Außerdem zeigen empirische Belege, dass strengere makroprudenzielle Maßnahmen gemeinsam mit höheren Zinssätzen das reale Kreditwachstum wirksam begrenzt haben. Statistisch gesehen ist noch zu klären, ob bzw. wann makroprudenzielle Maßnahmen im Durchschnitt erfolgreicher waren als die Geldpolitik.

Korrelationen der Änderungen von Maßnahmen in den Volkswirtschaften des Asien-Pazifik-Raums¹

Tabelle IV.A

| | Leitzins | Andere geldpolitische Maßnahmen | Aufsichtsrechtliche Maßnahmen in Bezug auf Wohnimmobilienkredite | Aufsichtsrechtliche Maßnahmen in Bezug auf Bankkreditzuflüsse und Fremdwährungsrisiken |
|--|----------|---------------------------------|--|--|
| Leitzins | 1,00 | | | |
| Andere geldpolitische Maßnahmen | 0,22 | 1,00 | | |
| Aufsichtsrechtliche Maßnahmen in Bezug auf Wohnimmobilienkredite | 0,16 | 0,19 | 1,00 | |
| Aufsichtsrechtliche Maßnahmen in Bezug auf Bankkreditzuflüsse und Fremdwährungsrisiken | 0,20 | 0,30 | 0,09 | 1,00 |

¹ Tatsächliche Änderungen des Leitzinssatzes. Für Änderungen von anderen Maßnahmen gilt: +1 = Straffung, 0 = keine Änderung, -1 = Lockerung. Quartalsdaten von 2004 bis 2013 für Australien, China, die SVR Hongkong, Indien, Indonesien, Japan, Korea, Malaysia, Neuseeland, die Philippinen, Singapur und Thailand.

Quelle: Angepasste Version von Tabelle 15 in V. Bruno, I. Shim und H. S. Shin, „Comparative assessment of macroprudential policies“, *BIS Working Papers*, Nr. 502, Juni 2015.

© Siehe H. Hannoun, „Towards a global financial stability framework“, Rede anlässlich der SEACEN Governors' Conference, Siem Reap, Kambodscha, 26. Februar 2010.

Geldpolitische Transmission in Bezug auf Produktion, Kreditvolumen und Vermögenspreise

Nach der Großen Inflation der 1970er Jahre kam es weltweit zu einem tiefgreifenden Wandel der Wirtschaft und des Finanzsystems. Niedrige Inflationsraten wurden in vielen Ländern zur Norm, und Finanzmarktliberalisierung und Globalisierung schritten rasch voran. Insbesondere die Finanzierung von Wohnimmobilien veränderte sich ganz wesentlich und wurde stärker in die Kapitalmärkte integriert, vor allem durch die zunehmend verbreitete Verbriefung, steigende Beleihungsquoten und das Aufkommen von an das Wohneigentum gebundenen Krediten. Auch die Anleihemärkte haben an Tiefe gewonnen und so den Unternehmen den Zugang zu Kapitalmarktfinanzierungen erleichtert. Gleichzeitig hat sich durch die Globalisierung am Finanzmarkt die Anlegerbasis deutlich verbreitert. Entsprechend ist die Verschuldung gemessen am Einkommen deutlich gestiegen. Zudem sind Nichtbanken zu einer viel bedeutenderen Finanzierungsquelle geworden, und der auf Hypothekenkredite entfallende Anteil der Verschuldung hat zugenommen.

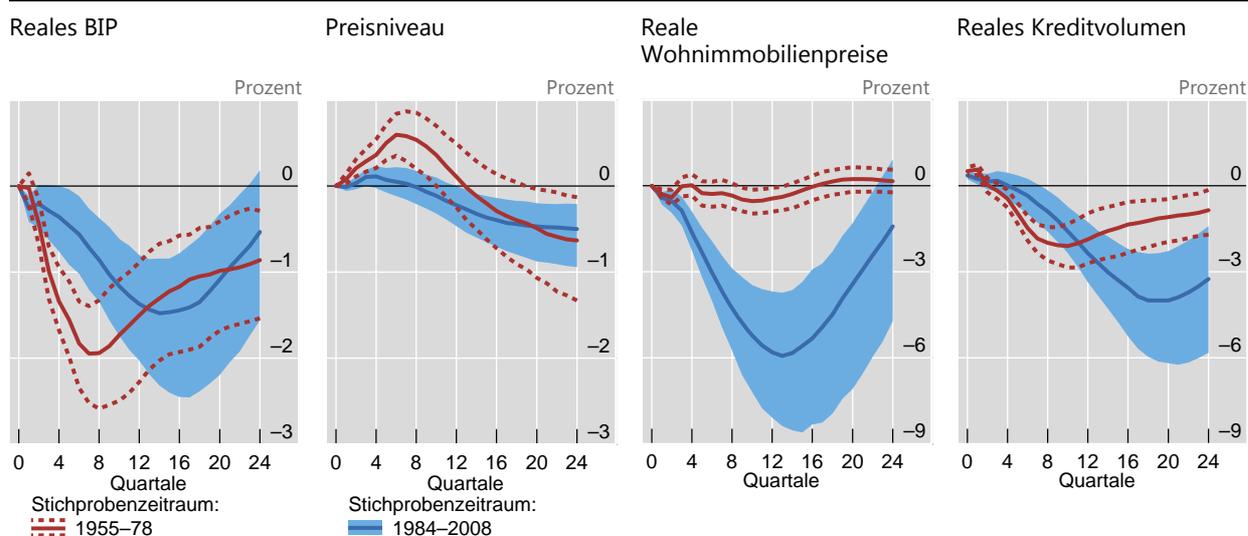
Diese Entwicklungen könnten auch den Transmissionsmechanismus der Geldpolitik verändert haben. Studien für die USA deuten zwar darauf hin, dass sich die Transmission im Laufe der Zeit nicht stark verändert hat,^① doch lag das Augenmerk der Studien auf der Transmission in Bezug auf die Realwirtschaft und vernachlässigte weitgehend das Zusammenspiel mit dem Kreditvolumen und den Vermögenspreisen.

Ein herkömmliches vektorautoregressives (VAR) Modell, das um Preise für Wohnimmobilien und die Gesamtkreditvergabe an den privaten Nichtfinanzsektor erweitert wurde, liefert in der Tat Belege für signifikante Veränderungen der Transmission in der US-Wirtschaft (Grafik IV.B).^② Ein unerwarteter Anstieg des US-Leitzinssatzes um 100 Basispunkte hat im jüngeren Stichprobenzeitraum eine geringere geschätzte Wirkung auf die Produktion: Eine maximale Wirkung von -2% wird in der früheren Periode nach acht Quartalen erreicht, eine Wirkung von $-1,5\%$ in der jüngeren Periode nach 14 Quartalen. Die langfristige Wirkung auf das Preisniveau fällt sehr ähnlich aus, bei eher gedämpfter kurzfristiger Reaktion in der jüngeren Periode. Dagegen ist der Unterschied in der Wirkung der Geldpolitik auf die Wohnimmobilienpreise und das Kreditvolumen in den beiden Stichprobenzeiträumen beträchtlich: Bei den realen Wohnimmobilienpreisen hat sich der geschätzte Maximizeffekt um den Faktor 12 erhöht (von $-0,5\%$ auf -6%), und bei der Gesamtkreditvergabe hat er sich von -2% auf -4% verdoppelt.^③

Finanzzyklus reagiert zunehmend sensibel auf Leitzinsänderungen

Impulsreaktionen auf einen Anstieg des Leitzinssatzes um 100 Basispunkte¹

Grafik IV.B



¹ Für die USA; Median und 68%-Wahrscheinlichkeitsbereich der Impulsreaktionen.

Quelle: Berechnungen der BIZ.

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Booms beim Kreditvolumen und bei den Wohnimmobilienpreisen inzwischen stärker auf entgegenwirkende Veränderungen der Leitzinssätze reagieren. Zudem sind die Produktionseinbußen im Zusammenhang mit einer Straffung der Geldpolitik im Allgemeinen gesunken, da die Wirkung der Geldpolitik auf die reale Produktion geringer geworden ist. Anders ausgedrückt zeigen die Ergebnisse, dass der Preis für das Glätten kurzfristiger Produktions- und Inflationsschwankungen in Schwankungen des Kreditvolumens und der Immobilienpreise besteht, die heute größer sind als in der Vergangenheit.

① Siehe beispielsweise G. Primiceri, „Time varying structural vector autoregressions and monetary policy“, *Review of Economic Studies*, Vol. 72, 2005, S. 821–852, sowie J. Boivin, M. Kiley und F. Mishkin, „How has the monetary transmission mechanism evolved over time?“ in: B. Friedman und M. Woodford (Hrsg.), *Handbook of Monetary Economics*, Vol. 3A, North Holland, 2011, S. 369–422. ② Das VAR-Modell beinhaltet fünf Variablen: log reales BIP, log BIP-Deflator, log reale Immobilienpreise, US-Leitzins (Tagesgeldsatz) und log reales Kreditvolumen. Geldpolitische Schocks werden anhand der Cholesky-Methode identifiziert mit einer Anordnung der Variablen, wie sie oben aufgelistet sind. Näheres dazu siehe B. Hofmann und G. Peersman, „Revisiting the US monetary transmission mechanism“, *BIS Working Papers*, erscheint demnächst. ③ O. Jorda, M. Schularick und A. Taylor, „Betting the house“, *Journal of International Economics* (erscheint demnächst), kommen ebenso zu dem Schluss, dass lockere geldpolitische Rahmenbedingungen zu Booms bei der Immobilienkreditvergabe und zu Preisblasen beim Wohneigentum führen, insbesondere in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg.

Messung des Produktionspotenzials anhand von Informationen zum Finanzzyklus

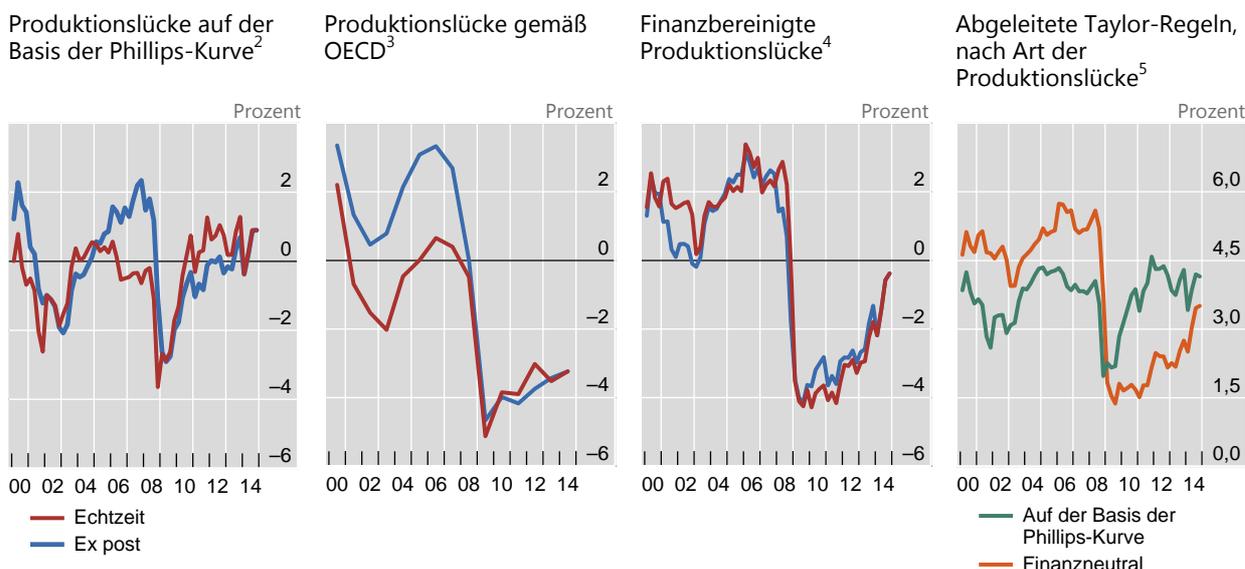
Der Begriff Produktionspotenzial bezieht sich auf das Produktionsniveau, das erreicht wird, wenn die verfügbaren Ressourcen, einschließlich Arbeit und Kapital, vollständig und nachhaltig eingesetzt werden. Die Abweichung der tatsächlichen Produktion von ihrem Potenzial – die sog. Produktionslücke – misst das Ausmaß der Kapazitätsunterauslastung in der Wirtschaft. Das Produktionspotenzial lässt sich nicht direkt beobachten und wird üblicherweise mit ökonometrischen Verfahren geschätzt.

Diese haben sich traditionell in hohem Maße auf die Inflation gestützt: Bei sonst gleichen Bedingungen wird das Produktionsniveau als im Einklang mit Vollbeschäftigung betrachtet, wenn die Inflation in der Tendenz weder steigt noch fällt. Inflation ist somit ein wichtiges Zeichen für Nachhaltigkeit. Selbst die Messgrößen für das Produktionspotenzial, die auf Produktionsfunktionen basieren, beispielsweise jene, die von der OECD oder dem IWF berechnet werden, stützen sich teilweise auf die Inflation, um Ungleichgewichte am Arbeitsmarkt zu ermitteln.

Allerdings hat sich die Beziehung zwischen Kapazitätsunterauslastung und Inflation (die sog. Phillips-Kurve) in den letzten Jahrzehnten abgeschwächt (Kapitel III des *84. Jahresberichts*), wodurch der Nutzen der Inflation als Indikator für das Produktionspotenzial in Frage gestellt wird. Entsprechend könnten sich die Schätzwerte für die Produktionslücke, die auf der Phillips-Kurve beruhen, als unzuverlässig erweisen.^① Das heißt, der Informationsgehalt der Inflation könnte effektiv ziemlich gering sein. Zudem sind die herkömmlichen Methoden zur Schätzung des Produktionspotenzials mit beträchtlicher Unsicherheit behaftet, wenn sie in Echtzeit angewandt werden. Deshalb werden sie im Zeitverlauf und mit steigender Verfügbarkeit von Daten in der Regel massiv revidiert. Beispielsweise

Echtzeit-Verzerrung der geschätzten Produktionslücke hat Auswirkungen auf Richtwerte der Geldpolitik¹

Grafik IV.C



¹ Für die USA; ex-post-Schätzungen basierend auf allen bis Dezember 2014 verfügbaren Daten; Berechnung der Echtzeit-Schätzungen durch rekursive Schätzungen der Modelle mit den bis zum jeweiligen Zeitpunkt verfügbaren Daten. ² Ermittelt, indem ein einfaches univariates statistisches Modell (d.h. ein Hodrick-Prescott-Filter) der Produktionslücke um eine Phillips-Kurve ergänzt wird. Die Ergebnisse, bei denen ein Hodrick-Prescott-Filter angewandt wurde, sind nahezu identisch. Nähere Informationen finden sich in Modell 1 der in Fußnote ① zitierten Publikation. ³ Echtzeit-Schätzung anhand der Juni-Daten im nachfolgenden Jahr (z.B. Juni 2003 für Schätzung von 2002). ⁴ Auf Basis der in Fußnote ② zitierten Publikation. ⁵ In nominalen Werten; zur Veranschaulichung: Die Taylor-Regel ist berechnet als $\pi^* + r^* + \frac{1}{2}(\gamma - \gamma_p) + \frac{1}{2}(\pi - \pi^*)$, wobei $(\gamma - \gamma_p)$ die Echtzeit-Phillips-Kurve bzw. die finanzbereinigte Produktionslücke, π die beobachtete Inflationsrate (Verbraucherpreisindex ohne Nahrungsmittel und Energie), π^* das Inflationsziel (festgelegt auf 2%) und r^* den realen Gleichgewichtszins entsprechend dem Produktionspotenzial und der angestrebten Inflation (festgelegt auf 2%, den ungefähren historischen Durchschnitt des realen US-Tagesgeldsatzes) bezeichnet.

Quellen: Federal Reserve Bank of St Louis; OECD, *Economic Outlook*; Berechnungen der BIZ.

zeigten Mitte der 2000er Jahre weder die Phillips-Kurve noch die vollständige Produktionsfunktion der OECD an, dass die US-Produktion zu der Zeit über dem Potenzial lag. Sie kamen erst später zu diesem Schluss, als die Modelle mit einer größeren Datenmenge neu geschätzt wurden (Grafik IV.C, erstes und zweites Feld).

Die Erfahrung aus der Zeit vor der Krise hat gezeigt, dass Messgrößen für finanzielle Ungleichgewichte bei der Ermittlung des Produktionspotenzials hilfreich sein könnten: Während nämlich die Inflation allgemein gedämpft blieb, verzeichneten das Kreditvolumen und die Wohnimmobilienpreise ungewöhnlich hohe Wachstumsraten und schufen so den Nährboden für die spätere Krise und Rezession. Tatsächlich sind Forschungsarbeiten der BIZ zu dem Schluss gekommen, dass der Einbezug von Informationen zum Finanzzyklus verlässlichere Messgrößen einer Überhitzung der Wirtschaft liefern kann.^① Beispielsweise hätten solche „finanzbereinigten“ Produktionslücken in Echtzeit erkennen lassen, dass die US-Produktion Mitte der 2000er Jahre über dem Potenzial lag, und die entsprechenden Schätzwerte wären mit der Verfügbarkeit neuerer Daten weniger stark revidiert worden (Grafik IV.C, drittes Feld).

Verlässliche Echtzeitschätzungen der Produktionslücke wären für die geldpolitischen Entscheidungsträger von Nutzen, da die Kapazitätsunterauslastung bei der Festlegung der Geldpolitik eine Schlüsselrolle spielt. Entsprechend ihrer Diagnose einer über dem Potenzial liegenden Produktion läuft die finanzbereinigte Produktionslücke für die Zeit vor der Großen Finanzkrise auf höhere durch die Taylor-Regel implizierte Leitzinsen hinaus (Grafik IV.C, viertes Feld).

① Für 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. Diese Analyse kommt zu dem Schluss, dass der Beitrag der Inflation zur Produktionslücke bei unterschiedlichen Modellspezifizierungen gering ist, es sei denn, es liegen umfangreiche Ausgangsinformationen vor. ② C. Borio, P. Disyatat und M. Juselius, „Rethinking potential output: embedding information about the financial cycle“, *BIS Working Papers*, Nr. 404, Februar 2013.

