

## Zur jüngeren Entwicklung der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen im Euro-Raum

*Im Gefolge der Finanz- und Staatsschuldenkrise kam es zu einem Einbruch der Buchkreditvergabe der Banken an nichtfinanzielle Unternehmen im Euro-Raum. Das Eurosystem reagierte darauf mit einer Reihe geldpolitischer Sondermaßnahmen. Ab Mitte 2013 stabilisierte sich die Kreditentwicklung, seit Herbst 2014 hat sie sich spürbar erholt. Allerdings verbergen sich hinter den aggregierten Daten nach wie vor größere länderspezifische Unterschiede. Der vorliegende Aufsatz beschreibt den länderübergreifenden Erholungsprozess und untersucht die Gründe für die bis zum aktuellen Rand anhaltenden Unterschiede im Kreditwachstum der vier großen Mitgliedsländer.*

*Allen vier Ländern ist gemein, dass eine – mehr oder weniger weit fortgeschrittene – konjunkturelle Erholung mittlerweile das Kreditwachstum treibt. Weitergehende Analysen deuten allerdings darauf hin, dass die Kreditvergabe in Spanien und möglicherweise auch in Italien bis zum aktuellen Rand gemessen an den historischen Regelmäßigkeiten schwächer ist, während die Kreditvergabe in Deutschland und Frankreich im Einklang mit bislang beobachteten Mustern verläuft. Zu den Ursachen für diese Unterschiede zählen insbesondere die Notwendigkeit für den nichtfinanziellen Privatsektor, vor der Krise aufgebaute Schuldenüberhänge abzubauen, sowie die Belastungen der Bankensysteme durch die Krise.*

*Während beide Faktoren für die schwache Kreditdynamik in den Peripherieländern in den letzten Jahren von Bedeutung waren, dürfte sich ihr Einfluss am aktuellen Rand jedoch spürbar abgeschwächt haben. So hat sich der Schuldenüberhang des spanischen Unternehmenssektors seit dem Jahr 2012 deutlich zurückgebildet, was am aktuellen Rand zusätzlich durch den kräftigen konjunkturellen Aufschwung unterstützt wird. Ferner deuten die verfügbaren Indikatoren in ihrer Gesamtheit darauf hin, dass der Einfluss negativer bankseitiger Faktoren auf die Kreditvergabe in Italien und Spanien mittlerweile deutlich zurückgegangen ist.*

*Allerdings belastet der weiterhin hohe Bestand notleidender Kredite in beiden Ländern nach wie vor die Ertrags- und Eigenkapitalsituation der Bankensysteme. Der Abbau dieser Verwundbarkeiten fällt in die Verantwortung der Banken sowie der Bankenaufsicht und der Fiskalpolitik.*

*Besondere  
Bedeutung des  
Bankkredits im  
Euro-Raum*

## ■ Ausgangslage

Der Bankkredit besitzt im Euro-Raum eine herausragende gesamtwirtschaftliche Bedeutung. Zum einen sind private Haushalte fast ausschließlich bei heimischen Banken verschuldet. Zum anderen spielen Buchkredite der Banken – weitaus stärker als in den angelsächsischen Volkswirtschaften – eine wichtige Rolle bei der Fremdfinanzierung nichtfinanzieller Unternehmen.<sup>1)</sup> Einschränkungen des Kreditangebots vonseiten der Banken haben deshalb das Potenzial, eine bestehende konjunkturelle Schwäche zu verstärken oder eine sich abzeichnende realwirtschaftliche Erholung zu behindern, mit den entsprechenden negativen Folgen für die Preisstabilität. Daneben gibt es Wechselwirkungen zwischen der Buchkreditvergabe und den Vermögenspreisen, die ihrerseits die Preisstabilität gefährden können.

*Erholung der  
Buchkredit-  
entwicklung  
seit 2014*

Im Rahmen der geldpolitischen Strategie des Eurosystems, die auf die Gewährleistung der Preisstabilität ausgerichtet ist, kommt der Analyse der Buchkreditvergabe an den Privatsektor und ihren Bestimmungsfaktoren folglich eine Schlüsselrolle zu. Besondere Aufmerksamkeit erfuhren die Buchkredite an den nichtfinanziellen Privatsektor im Euro-Währungsgebiet vor dem Hintergrund ihres in den Jahren 2008/2009 beobachteten raschen und starken Rückgangs, der sich im Gefolge der Staatsschuldenkrise vor allem in den Peripherieländern noch einmal verstärkte. Inzwischen hat sich die Lage jedoch insofern entspannt, als die Kreditvergabe – im Einklang mit der realwirtschaftlichen Entwicklung – die Talsohle durchschritten hat. So ist ab Mitte 2013 eine Stabilisierung der Buchkreditentwicklung im Euro-Raum zu beobachten, seit Herbst 2014 kann von einer Erholung gesprochen werden. Dass das Kreditwachstum trotzdem noch verhalten bleibt, verdeutlicht der Blick auf die Jahresrate von +1,4% am aktuellen Rand (Juli 2015).<sup>2)</sup>

Der vorliegende Aufsatz beschreibt den Erholungsprozess der letzten zwei Jahre und untersucht zugleich die Gründe für die anhaltenden

Unterschiede im Kreditwachstum auf der Länderebene. Da die Entwicklung in den vier großen Ländern des Euro-Raums sowohl mit Blick auf die Buchkreditvolumina als auch auf die Dynamik des Buchkreditwachstums den Großteil der Entwicklung des Euro-Raum-Aggregats erklären kann, konzentriert sich der Aufsatz darauf, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Erholungsprozesse in diesen vier Ländern zu untersuchen.

## ■ Breit angelegter Erholungsprozess

Wie die Aufgliederung der Buchkredite an den nichtfinanziellen Privatsektor (siehe Schaubild auf S. 17) zeigt, setzte die Aufwärtsbewegung bei den privaten Haushalten und den nichtfinanziellen Unternehmen in etwa zeitgleich ein. Bei den privaten Haushalten wurde sie fast ausschließlich von den Wohnungsbaukrediten getragen; seit dem Jahr 2014 profitierten zudem die Konsumentenkredite von der Belebung des privaten Konsums im Euro-Raum. Insgesamt gesehen ist das Wachstum der Buchkredite an private Haushalte mit einer Jahresrate von 1,9% aber nach wie vor moderat. Da die Buchkredite an private Haushalte in den letzten Jahren ein durchgehend positives Wachstum verzeichneten, wurde der Einbruch des Buchkreditwachstums an den nichtfinanziellen Privatsektor, aber auch die Dynamik der darauf folgenden Aufwärtsbewegung vor allem von den Buchkrediten an nichtfinanzielle Unterneh-

*Dynamik von  
Buchkrediten  
nichtfinanzieller  
Unternehmen  
getrieben*

<sup>1</sup> Für eine differenziertere Betrachtung vgl.: Deutsche Bundesbank, Zur Bedeutung des Bankkredits als Fremdfinanzierungsinstrument für nichtfinanzielle Unternehmen im internationalen Vergleich, Monatsbericht, November 2014, S. 44 f.

<sup>2</sup> Diesem Aufsatz liegt die bislang übliche Definition der um Kreditverbriefungen und -verkäufe bereinigten Buchkredite zugrunde. Am 21. September 2015 veröffentlicht die Europäische Zentralbank erstmals Datenreihen, in denen die Buchkredite mithilfe einer verbesserten Methode um Kreditverbriefungen und -verkäufe bereinigt werden; diese Methode wird sowohl auf die Euro-Raum-Aggregate als auch auf nationale Reihen angewandt. Auch nach der Revision der Daten wird der generelle Erholungsprozess der Buchkredite an den nichtfinanziellen Privatsektor deutlich erkennbar sein.

men getrieben. Die Entwicklung dieser Kredite steht deshalb auch im Fokus des vorliegenden Aufsatzes.

*Erholung der Unternehmenskredite breit gestreut über Laufzeiten, ...*

Die Erholung der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen betraf nahezu alle Fristen, Branchen und Länder, allerdings in unterschiedlichem Ausmaß. Mit Blick auf das Laufzeitspektrum waren es – entsprechend dem üblichen konjunkturellen Muster – zunächst vor allem die kurz- und mittelfristigen Ausleihungen mit einer Laufzeit von bis zu fünf Jahren, die seit dem Jahr 2013 das Wachstum der Unternehmenskredite erkennbar stützten (siehe nebenstehendes Schaubild). Aber auch von den langfristigen Buchkrediten geht inzwischen kein das Kreditwachstum dämpfender Beitrag mehr aus.

*... über Branchen ...*

Blickt man auf die Wirtschaftsbereiche, so fungierte die Industrie im vierten Quartal 2014<sup>3)</sup> erstmals wieder als Motor eines positiven Buchkreditwachstums im Euro-Raum. Hierin dürfte sich der seit Ende 2012 zu beobachtende, wenn auch zögerliche Wiederanstieg der Industrieproduktion widerspiegeln. Das Kreditwachstum in den Branchen Immobiliengewerbe und nichtimmobilienbezogene Dienstleistungen, das das Aggregat in der globalen Finanzkrise stark belastet hatte, bremste die Gesamtentwicklung zumindest ab Ende 2013 nicht weiter.

*... und über Länder*

Auch in der Länderbetrachtung spiegelt sich wider, dass die Erholung der Buchkreditvergabe zunehmend breit angelegt ist (siehe Schaubild auf S. 18). So weist mittlerweile knapp die Hälfte aller Euro-Raum-Mitgliedstaaten wieder positive Jahreswachstumsraten für die Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen aus. In allen vier großen Ländern der Währungsunion (Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien) sind die Beiträge der Unternehmenskredite zur Jahreswachstumsrate im Euro-Raum seit Anfang 2014 merklich gestiegen. Im Zuge des Erholungsprozesses haben zudem die länderspezifischen Differenzen in der Kreditvergabe abgenommen. So hat sich die Streuung der nationalen Wachstumsbeiträge zur Buchkreditentwicklung seit



dem Tiefpunkt der Buchkreditentwicklung im Jahr 2013 erkennbar verringert.

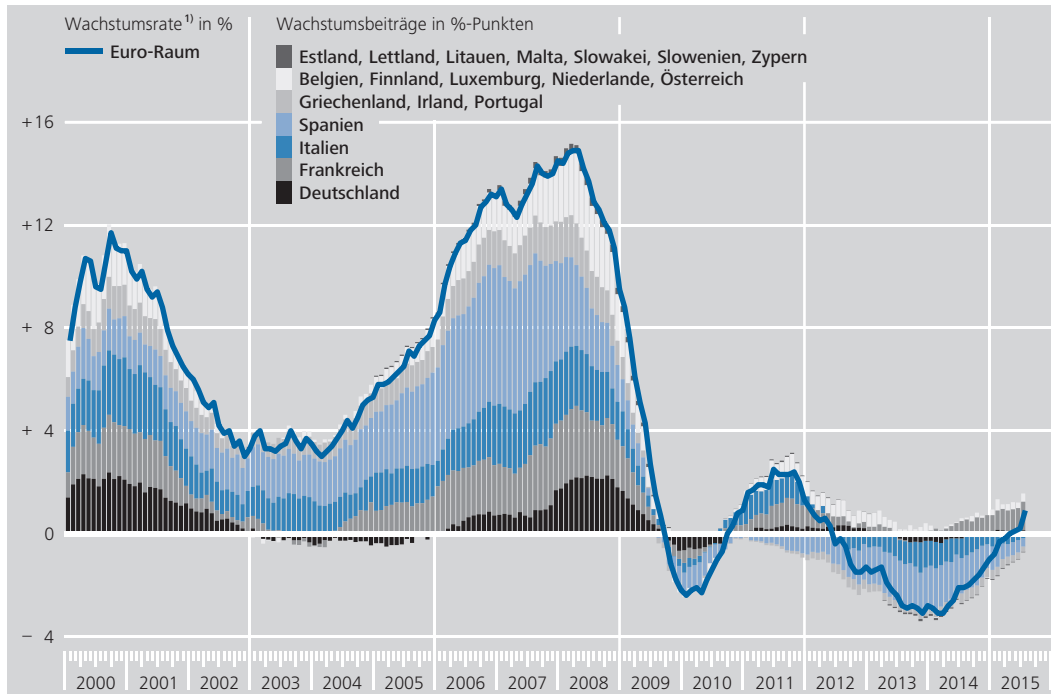
Dennoch spielen länderspezifische Unterschiede weiterhin eine bedeutende Rolle. Während Spanien und Italien im Juli dieses Jahres noch negative – wenn auch aufwärtsgerichtete – Jahreswachstumsraten von – 2,4% beziehungsweise – 0,9% verzeichneten, stieg die entsprechende Jahreswachstumsrate in Frankreich auf + 5,5%. In Deutschland unterstützten die Buchkredite

*Aber weiterhin deutliche länderspezifische Unterschiede beim Kreditwachstum*

**3** Die Europäische Zentralbank veröffentlicht regelmäßig Schätzungen über die Entwicklung der Buchkredite nichtfinanzieller Unternehmen im Euro-Raum nach Branchen. Aktueller Datenstand ist Dezember 2014.

## Nationale Beiträge zum Wachstum der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen\*<sup>1)</sup> im Euro-Raum

Monatssendstände



Quelle: EZB und eigene Berechnungen. <sup>1)</sup> Veränderung gegenüber Vorjahr. \* Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften und Quasi-Kapitalgesellschaften; bereinigt um Kreditverkäufe und -verbriefungen.  
 Deutsche Bundesbank

an nichtfinanzielle Unternehmen das Kreditwachstum im Euro-Raum mit einer Jahresrate von + 0,6% dagegen nur moderat.

### Buchkreditentwicklung im Konjunkturzusammenhang

*Realwirtschaftliche Entwicklung traditionell wichtige Determinante der Kreditentwicklung*

Die Entwicklung der realwirtschaftlichen Aktivität ist eine wichtige Determinante des Kreditwachstums. In Phasen konjunktureller Erholung steigt in der Regel nicht nur die Kreditnachfrage, sondern auch das Kreditangebot, weil beispielsweise die Risiken der Kreditvergabe aufgrund einer sich verbessernden Ertragslage der Unternehmen und steigender Bewertungen von Kreditsicherheiten abnehmen.

*Analyse bestätigt Nachlauf des Kreditwachstums zum BIP-Wachstum*

Die Hypothese eines engen und stabilen Zusammenhangs der Kreditvergabe mit der realwirtschaftlichen Entwicklung wird durch die in den Erläuterungen auf Seite 20 ff. zusammengefasste Analyse für alle vier großen Mitglieds-

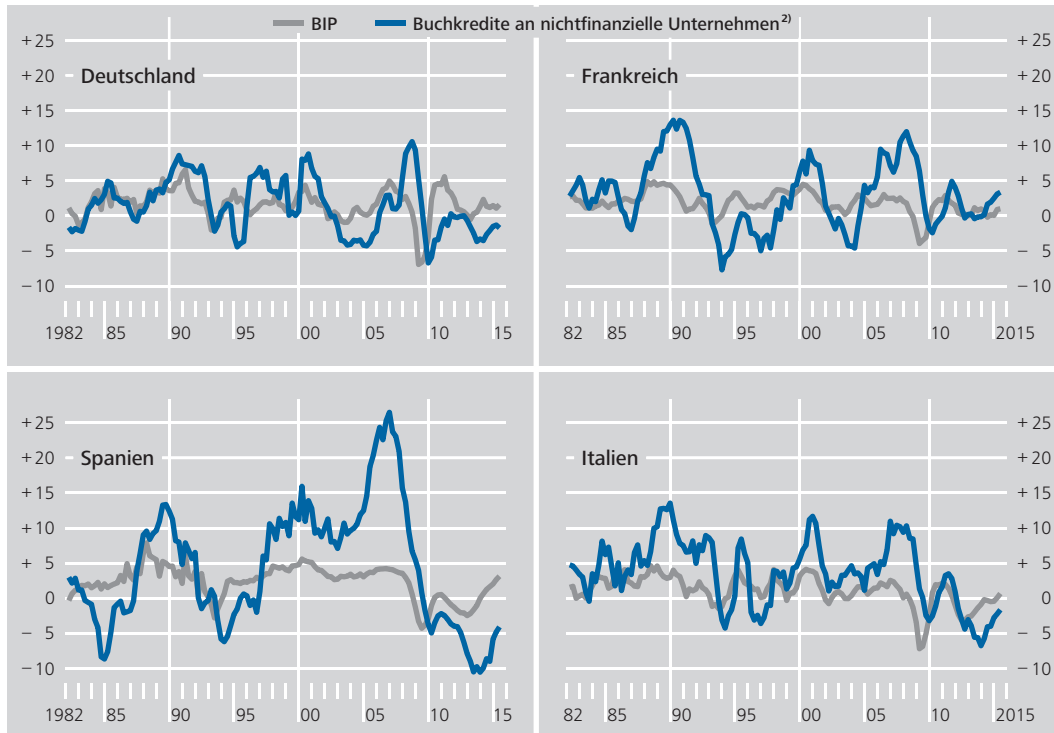
länder gestützt. Die Ergebnisse der dort vorgestellten Analyse über den Zusammenhang zwischen den Jahreswachstumsraten der realen MFI-Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen und den Jahreswachstumsraten des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) in Deutschland<sup>4)</sup>, Frankreich, Italien und Spanien zeigen einen starken Zusammenhang der beiden Variablen für Schwingungen mit einer Dauer im Bereich von Konjunkturzyklen. Das Kreditwachstum weist dabei im Verhältnis zum Wachstum des realen BIP, in Abhängigkeit vom betrachteten Land und vom Zeitpunkt, einen Nachlauf von zwischen zwei und sechs Quartalen auf.

Der in der Analyse ermittelte Nachlauf des realen Kreditwachstums gegenüber dem Wachstum des realen BIP spiegelt sich für die

<sup>4)</sup> Für eine ausführliche Analyse des Kreditwachstums im Konjunkturverlauf für Deutschland vgl. auch: Deutsche Bundesbank, Die Entwicklung der Buchkredite deutscher Banken an den inländischen Privatsektor seit Sommer 2009, Monatsbericht, September 2011, S. 67 ff.

## BIP- und Buchkreditwachstum in ausgewählten Ländern des Euro-Raums

reale Wachstumsraten<sup>1)</sup> in %, Quartalsendstände



Quellen: EZB, Eurostat und eigene Berechnungen. **1** Veränderung gegenüber Vorjahr. **2** Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften und Quasi-Kapitalgesellschaften; bereinigt um Kreditverkäufe und -verbriefungen.  
 Deutsche Bundesbank

einzelnen Mitgliedstaaten auch in der jetzigen Phase der konjunkturellen Erholung grundsätzlich wider (siehe oben stehendes Schaubild). Allerdings fallen gewisse Unterschiede zwischen den Ländern ins Auge. So liegt die (reale) Wachstumsrate der Buchkredite in Frankreich – im Einklang mit früheren Aufschwungphasen – bereits wieder oberhalb des BIP-Wachstums. Dagegen stand dem soliden konjunkturellen Aufschwung in Deutschland bislang nur eine sehr moderate Zunahme der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen gegenüber, mit der Folge, dass die reale Wachstumsrate der Buchkredite noch im negativen Bereich liegt. Auch in Spanien, das aktuell von einer kräftigen Konjunkturbelebung gekennzeichnet ist, und in Italien, wo die Jahreswachstumsrate des BIP Anfang 2015 erstmals wieder einen leicht positiven Wert annahm, ist das Kreditwachstum – im Vergleich zu den Wachstumsraten der letzten Jahrzehnte – für sich betrachtet vergleichsweise schwach.

In den Erläuterungen auf Seite 23 ff. wird diese Beobachtung näher analysiert. Die dort beschriebene Untersuchung beinhaltet für Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien einen Vergleich der tatsächlichen Wachstumsraten der Buchkredite an den nichtfinanziellen Unternehmenssektor<sup>5)</sup> mit dem hypothetischen Kreditwachstum, das aufgrund des beobachteten Konjunkturverlaufs und der in der Vergangenheit gültigen Zusammenhänge zwischen Kreditvergabe und Konjunktur zu erwarten gewesen wäre. Die hypothetische Kreditentwicklung wird dabei mithilfe eines empirischen Modells simuliert, das die dynamische Interaktion zwischen der Kreditentwicklung und anderen makroökonomischen Variablen (Produktion, Preisniveau, Geldpolitikzins, Geldmenge, Kredit-

*Realwirtschaftliche Entwicklung erklärt derzeitige Kreditdynamik ...*

<sup>5</sup> Aus Gründen der Datenverfügbarkeit werden in der Untersuchung nicht die Daten zu den inländischen Buchkrediten, sondern zu den nationalen Beiträgen der vier Länder zu dem entsprechenden EWU-Kreditaggregat verwendet.

## Ergebnisse einer Wavelet-Analyse zum Zusammenhang zwischen Krediten an nichtfinanzielle Unternehmen und realwirtschaftlicher Aktivität in Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien

Der Zusammenhang zwischen Zyklen der Buchkreditvergabe der Banken und der realwirtschaftlichen Aktivität kann mithilfe von Verfahren im Frequenzbereich untersucht werden. Diese zeigen unter anderem auf, welche Zyklen für die Entwicklung einer Zeitreihe von Bedeutung sind, wie stark für zwei Variablen der Zusammenhang zwischen Zyklen gleicher Länge ist und ob die beiden Zyklen eine Verschiebung, das heißt einen Vorlauf oder Nachlauf im Vergleich zueinander, aufweisen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse einer Wavelet-Analyse dargestellt. Im Gegensatz zur konventionellen Spektralanalyse, die von im Zeitablauf unveränderten Zusammenhängen ausgeht, erlaubt der Wavelet-Ansatz die Untersuchung von Veränderungen der empirischen Zusammenhänge zwischen den beiden Variablen sowohl in Abhängigkeit von den betrachteten Frequenzen (d. h. für unterschiedlich lange Schwingungen) als auch im Zeitverlauf.<sup>1)</sup> Die Zeitreihen werden dabei mithilfe flexibler Funktionen (sog. Wavelets) approximiert, die in Abhängigkeit von der untersuchten Frequenz gestreckt oder gestaucht werden. Die Zeitvariabilität wird erfasst, indem die Wavelets über Fenster benachbarter Beobachtungen angepasst werden, wobei die Fensterlänge in Abhängigkeit von der jeweils betrachteten Frequenz festgelegt wird.

Mit diesem Ansatz wurde der Zusammenhang zwischen der Jahreswachstumsrate der realen Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen und der Jahreswachstumsrate des realen BIP für Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien untersucht.<sup>2)</sup> Der Schätzzeitraum reicht vom ersten Vierteljahr 1982 bis zum vierten Vierteljahr 2014. Das Schau-

bild auf Seite 21 zeigt nach Ländern aufgegliedert und für jeweils zwei ausgewählte Frequenzbänder die geschätzte Wavelet-Kohärenz zwischen beiden Zeitreihen im Zeitverlauf. Die Kohärenz ist ein Maß für die lokale Korrelation zwischen beiden Zeitreihen, also für die Stärke ihres Zusammenhangs.<sup>3)</sup> Dabei handelt es sich um eine rein deskriptive Analyse, die keine Aussagen über Kausalitäten erlaubt.

Zur Erfassung der konjunkturellen Zusammenhänge zwischen beiden Variablen erfolgt eine Fokussierung auf Schwingungen mit einer Länge zwischen zwei und zehn

---

**1** Die Wavelet-Analyse ist eine Alternative zur klassischen Fourier-Analyse, die von im Zeitablauf unveränderten Zusammenhängen ausgeht, oder zur rollenden Fourier-Analyse, die Zeitvariabilität mithilfe eines von der betrachteten Frequenz unabhängigen rollenden Fensters von fester Länge abbildet. Im Vergleich zur rollenden Fourier-Analyse führt die Wavelet-Analyse zu einer überlegenen Auflösung hinsichtlich der Zeitvariabilität bei hohen Frequenzen und hinsichtlich der Variabilität in Abhängigkeit von der Frequenz bei niedrigen Frequenzen. Für eine Einführung in die Wavelet-Analyse vgl.: A. Rua (2012), Wavelets in economics, *Economic Bulletin*, Summer, Banco de Portugal, S. 71 ff.; L. Aguiar-Conraria und M. J. Soares (2015), The continuous wavelet transform: moving beyond univariate and bivariate analyses, *Journal of Economic Surveys*, 28, S. 344–375. Für eine konventionelle Spektralanalyse des Zusammenhangs zwischen den Krediten an nichtfinanzielle Unternehmen und Bruttoinlandsprodukt (BIP) bzw. Investitionen in Deutschland vgl.: Deutsche Bundesbank, Die Entwicklung der Buchkredite deutscher Banken an den inländischen Privatsektor seit Sommer 2009, Monatsbericht, September 2011, S. 67–75.

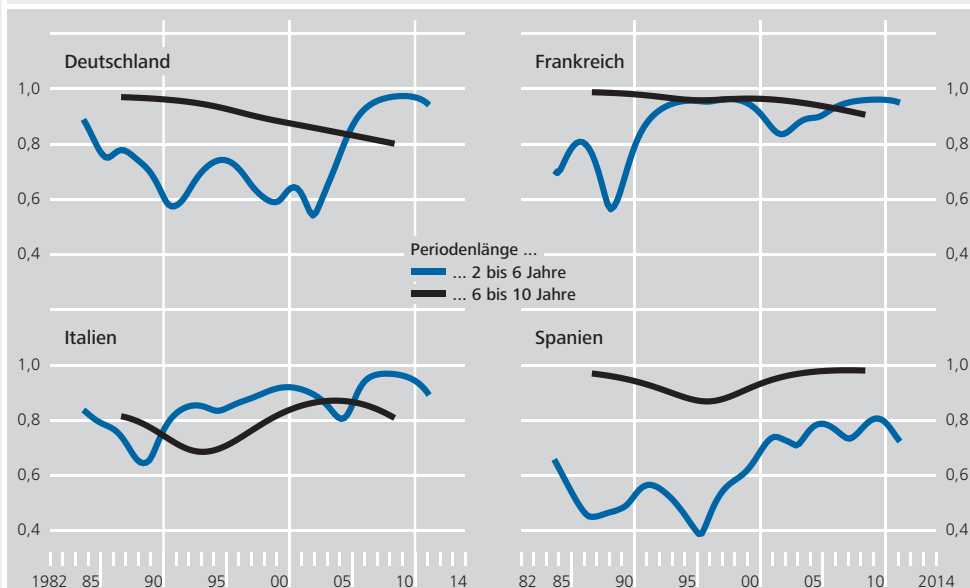
**2** Bei den Daten zu den Buchkrediten handelt es sich um die nationalen Beiträge zum Euro-Raum-Aggregat. Dabei wird eine Indexreihe konstruiert, die bis 1996 aus den Beständen und ab 1997 bzw. 2009 aus den transaktionsbedingten Veränderungen bzw. den zusätzlich um Kreditverkäufe und -verbriefungen bereinigten Veränderungen abgeleitet wird. Deflationiert wurde mit dem impliziten Deflator des BIP.

**3** Für alle betroffenen Länder zeigt das Wavelet-Power-Spektrum für die Kredit- und BIP-Wachstumsraten relevante Zyklen auf den hier betrachteten Frequenzen an.



### Wavelet-Kohärenzen zwischen Jahreswachstumsraten der realen Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen und des realen BIP<sup>4)</sup>

Quartalswerte



\* Durchschnittliche Wavelet-Kohärenz zwischen der Jahreswachstumsrate der realen Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen (nationale Beiträge) und der Jahreswachstumsrate des realen BIP für unterschiedliche Frequenzbereiche, d.h. für Schwingungen unterschiedlicher Periodenlänge. Der Zeitraum, für den die Kohärenz geschätzt werden kann, verkürzt sich bei gegebener Länge der Zeitreihen mit zunehmender Periode der Schwingungen, da zu jedem Zeitpunkt eine größere Anzahl an benachbarten Beobachtungen in die Schätzung eingeht.

Deutsche Bundesbank

Jahren.<sup>4)</sup> Dabei wurde auf der Grundlage einer detaillierten Analyse über verschiedene Teile dieses Frequenzbereichs noch einmal zwischen Schwingungen mit einer Länge zwischen zwei und sechs Jahren und solchen mit einer Länge zwischen sechs und zehn Jahren unterschieden, um Verschiebungen innerhalb des betrachteten Frequenzbereichs im Zeitverlauf erfassen zu können.

In ihrem Gesamtbild deuten die Ergebnisse im oben stehenden Schaubild auf einen ausgeprägten zyklischen Zusammenhang zwischen den Jahreswachstumsraten der realen Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen und des realen BIP auf konjunkturell relevanten Frequenzen hin, wobei es jedoch länderspezifische Unterschiede im Zeitablauf und in der relativen Bedeutung einzelner Frequenzbänder gibt. Dennoch finden sich zu beinahe jedem Zeitpunkt maximale Kohärenzen für eines der betrachteten Frequenzbänder von 0,8 oder höher.

Es zeigt sich, dass in Deutschland, Frankreich und Spanien der Zusammenhang für Schwingungen mit einer Länge zwischen sechs und zehn Jahren über den größten Teil des hier analysierten Zeitraums ausgeprägter ist als jener für Schwingungen mit einer Länge zwischen zwei und sechs Jahren, während für Italien der umgekehrte Fall gilt.<sup>5)</sup> Zudem weist für die erstgenannten drei Länder die Kohärenz im längeren Frequenzbereich ein höheres Maß an Stabilität auf.

Die zeitliche Verschiebung der Zyklen von realem Kreditwachstum und realem BIP-Wachstum auf den ausgewählten Frequen-

<sup>4</sup> Für eine Obergrenze von 10 bis 12 Jahren für die Länge von Konjunkturschwankungen im Euro-Währungsgebiet vgl.: A. Musso (2004), Basic characteristics of the Euro Area business cycle, Statistical Working Paper KS-AN-03-066, Eurostat. Die Untergrenze von zwei Jahren wurde gewählt, da sich auch bis hinauf in diesen Frequenzbereich noch signifikante Kohärenzen zeigen.

<sup>5</sup> In Frankreich bewegt sich die Kohärenz für beide Frequenzbänder in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre auf einem vergleichbaren Niveau.

zen wird mithilfe der Phasen- oder Zeitdifferenz geschätzt.<sup>6)</sup> Für Schwingungen mit einer Periode von sechs bis zehn Jahren zeigt die Zeitdifferenz einen Nachlauf des Kreditwachstums gegenüber dem BIP-Wachstum von vier bis fünf Quartalen (Frankreich), sechs bis acht Quartalen (Italien) und zwei bis drei Quartalen (Spanien). In Deutschland verlängert sich der Nachlauf der Kredite von etwa zwei Quartalen Ende der achtziger Jahre auf etwa sechs Quartale Mitte der 2000er Jahre. Im Falle Italiens ergibt sich für Schwingungen mit einer Länge von zwei bis sechs Jahren, die eine höhere Kohärenz mit dem realen BIP-Wachstum aufweisen als solche mit einer Länge von sechs bis zehn Jahren, ein Nachlauf von etwa einem bis drei Quartalen.<sup>7)</sup>

Verwendet man als Maß für die realwirtschaftliche Aktivität anstelle des realen BIP die realen Bruttoanlageinvestitionen oder die realen Ausrüstungsinvestitionen, so

erhält man hinsichtlich der Kohärenzen und Zeitdifferenzen ähnliche Resultate. Die hier vorgestellten Ergebnisse weisen damit insgesamt auf einen engen und im Zeitablauf relativ stabilen Zusammenhang zwischen dem Kreditwachstum und der konjunkturellen Entwicklung hin.<sup>8)</sup>

---

**6** Der Wavelet-Ansatz erlaubt, dass Phasen- und Zeitdifferenz Zeitvariabilität aufweisen. Die Zeitdifferenz entspricht der Phasendifferenz dividiert durch die Frequenz.

**7** Zu möglichen Ursachen für einen solchen Nachlauf vgl.: Deutsche Bundesbank (2011), a. a. O., S. 74 f. Bspw. können Unternehmen im Aufschwung ihren Finanzierungsbedarf zunächst aus selbst erwirtschafteten Mitteln decken, sodass sie erst mit einer Verzögerung vermehrt Kredite nachfragen.

**8** Verglichen mit den Ergebnissen der Spektralanalyse für die Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen in Deutschland, in: Deutsche Bundesbank (2011), a. a. O., führt die Wavelet-Analyse zu etwas höheren Kohärenzen, d. h., sie zeigt eine stärkere Korrelation zwischen Kreditwachstum und BIP bzw. Investitionswachstum an. Die geschätzten Zeitdifferenzen aus der Wavelet-Analyse sind mit den damals vorgelegten Ergebnissen, die keine Zeitvariabilität annahmen, konsistent, deuten aber auf eine Verlängerung des Nachlaufs im Zeitverlauf hin.

und Staatsanleihezinsen) abbildet.<sup>6)</sup> Um die Kreditentwicklung über die Finanz- und Staatsschuldenkrise zu untersuchen, wird als Startzeitpunkt für die Simulationen das dritte Vierteljahr 2008 gewählt, in dem die globale Finanzkrise mit der Insolvenz der Investmentbank Lehman Brothers einen ersten Höhepunkt erreichte. Um bei der Ableitung der hypothetischen Kreditentwicklung für den tatsächlichen Konjunkturverlauf zu kontrollieren, werden die Simulationen auf die realisierten Daten für das reale BIP und den Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) bedingt.

Insgesamt stützen die Ergebnisse der Analyse die Einschätzung, dass die Buchkreditvergabe deutscher und französischer Banken an den Unternehmenssektor nach Mitte 2008 weitgehend den in der Vergangenheit beobachteten konjunkturellen Mustern gefolgt ist. Die Kreditwachstumsraten in diesen beiden Ländern weisen, unter Berücksichtigung der Schätz- und Prognoseunsicherheit, im betrachteten

Zeitraum keine wesentlichen Abweichungen von der Kreditentwicklung auf, die allein auf Grundlage der historischen Korrelationen mit Produktion und Preisniveau zu erwarten gewesen wären. Das im Vergleich zu Deutschland deutlich kräftigere Buchkreditwachstum in Frankreich bei gleichzeitig schwächerem BIP-Wachstum erklärt sich dabei durch strukturelle Unterschiede in der Verfügbarkeit alternativer Finanzierungsquellen in beiden Ländern.<sup>7)</sup>

---

**6** Das Modell orientiert sich dabei in seiner Grundstruktur an den für die Analyse der monetären Transmission und der Effekte makroökonomischer Schocks (z. B. der Effekte von Kreditschocks) gebräuchlichen Ansätzen.

**7** Wie im Monatsbericht November 2014 erläutert, übersteigen bei deutschen nichtfinanziellen Unternehmen bereits seit geraumer Zeit die reichlichen Mittel der Innenfinanzierung die weiterhin verhaltene Investitionstätigkeit deutlich; spiegelbildlich hierzu ist ihr Bedarf an Bankkrediten und anderen Instrumenten der Außenfinanzierung eher gering. Demgegenüber sind nichtfinanzielle Unternehmen in Frankreich schon seit Jahren in viel höherem Maß auf externe Mittel zur Finanzierung von Investitionen angewiesen. Vgl.: Deutsche Bundesbank, Zur unterschiedlichen Dynamik der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen in Deutschland und Frankreich, Monatsbericht, November 2014, S. 38 ff.



## Die Entwicklung der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen aus der Perspektive eines Mehr-Länder-BVAR-Modells

Während die wirtschaftliche Aktivität im Euro-Währungsgebiet seit dem Frühjahr 2013 moderat wächst, ist die Dynamik der Kreditentwicklung nach wie vor schwach. Der enge Zusammenhang zwischen der Kreditvergabe und der realwirtschaftlichen Entwicklung einerseits und der Nachlauf der Kredite andererseits, den die Analyse in den Erläuterungen auf Seite 20 ff. aufgezeigt hat, könnten allerdings auf eine zu erwartende Beschleunigung des Kreditwachstums hindeuten. Damit stellt sich die Frage, ob die beobachtete Kreditentwicklung, gegeben das konjunkturelle Umfeld, sich im Rahmen normaler zyklischer Muster bewegt. Um dies zu untersuchen, wird im Folgenden die tatsächliche Kreditentwicklung mit einer hypothetischen Kreditentwicklung verglichen, die mithilfe eines quantitativen ökonomischen Modells aus den in der Vergangenheit beobachteten Zusammenhängen zwischen Krediten und Konjunkturlage abgeleitet wird. Gelingt es, mit dem Modell die Zusammenhänge zwischen der Kreditvergabe und den für sie relevanten Determinanten hinreichend genau abzubilden, so kann man fragen, inwieweit die tatsächlich beobachtete Kreditentwicklung von der kontrafaktischen Simulation abweicht, das heißt von jener Entwicklung, die aufgrund der im Modell enthaltenen Beziehungen zu ihren Determinanten zu erwarten gewesen wäre. Diese Abweichung kann dann als Hinweis auf mögliche Besonderheiten in der aktuellen Kreditentwicklung interpretiert werden, die anschließend, insbesondere im Hinblick auf die dahinter stehenden Ursachen und ihre makroökonomischen Implikationen, weiter zu untersuchen sind.

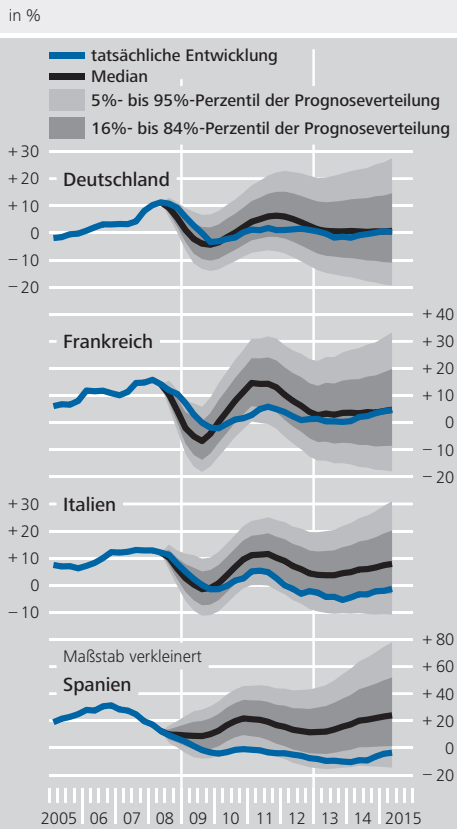
Als Modellierungsansatz wird ein vektorautoregressives Modell gewählt, das potenzielle Interaktionen zwischen allen einbezogenen Variablen berücksichtigt.<sup>1)</sup> Um der Heterogenität der Kreditentwicklung in den großen Mitgliedsländern der Europäischen Währungsunion Rechnung zu tragen, wird ein Mehr-Länder-Modell verwendet, mit dem die Entwicklung der MFI-Buchkreditvergabe zusammen mit jener anderer relevanter makroökonomischer Variablen in Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien empirisch abgebildet werden soll. Interaktionen zwischen den Ländern werden durch die Wahl des vektorautoregressiven Ansatzes zugelassen.

Das Modell enthält insgesamt 25 Variablen; für jedes Land das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP), den Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI), den nationalen Beitrag zur Geldmenge M3 im Euro-Währungsgebiet, den nationalen Beitrag zu den MFI-Buchkrediten an nichtfinanzielle Unternehmen im Euro-Währungsgebiet, einen Durchschnittszinssatz für diese Kredite und die Rendite zehnjähriger Staatsanleihen. Zusätzlich wird der EONIA als Geldpolitikindikator berück-

---

<sup>1</sup> Grundsätzlich kommen für die Konstruktion einer solchen fiktiven Kreditentwicklung als Referenzgröße verschiedene Modellierungsansätze infrage. Diese unterscheiden sich unter anderem dadurch, wie stark die Annahmen sind, die sie hinsichtlich der strukturellen ökonomischen Zusammenhänge treffen, was für die Interpretation der Abweichungen der tatsächlichen von der fiktiven Kreditentwicklung bedeutsam ist. Ohne ausreichend starke Strukturannahmen ist eine Interpretation der Abweichungen als Ergebnis bestimmter ökonomisch interpretierbarer Schocks nicht möglich. So treffen bspw. dynamische stochastische allgemeine Gleichgewichtsmodelle (DSGE-Modelle) sehr starke Annahmen über die ökonomischen Strukturbeziehungen. Dagegen enthält das hier verwendete Modell aufgrund der Anzahl der enthaltenen Variablen keine Annahmen zur strukturellen Interpretation der Schocks.

### Bedingte Prognosen der Jahreswachstumsrate der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen (Schätzung bis 2008)<sup>1)</sup>



\* Simulierte A-posteriori-Prognoseverteilung auf Grundlage des Vier-Länder-BVAR-Modells. Schätzzeitraum: 2. Vj. 1996 bis 2. Vj. 2008. Prognosezeitraum: 3. Vj. 2008 bis 2. Vj. 2015. Bei den Prognosen werden die tatsächlichen Entwicklungen von realem BIP und HVPI ab dem 3. Vj. 2008 zugrunde gelegt; Niveauangaben umgerechnet in Jahreswachstumsraten.  
 Deutsche Bundesbank

sichtigt.<sup>2)</sup> Die Schätzung erfolgt mithilfe bayesianischer Verfahren (Bayesianische Vektorautoregression: BVAR).<sup>3)</sup> Alle Variablen gehen in Niveaus in das Modell ein.<sup>4)</sup> Die Lag-Ordnung beträgt fünf. Die Schätzung des Modells erfolgt über den Zeitraum vom zweiten Vierteljahr 1996 bis zum zweiten Vierteljahr 2008.<sup>5)</sup> Damit spiegelt die Schätzung die Zusammenhänge der Modellvariablen vor der Finanzmarktkrise wider.

Auf der Grundlage dieser geschätzten Beziehung wird anschließend, beginnend mit dem dritten Vierteljahr 2008, die Entwicklung der MFI-Buchkredite an nichtfinanzielle

Unternehmen in den vier Ländern simuliert, wobei die Simulationen auf die tatsächliche Entwicklung von realem BIP und HVPI bedingt werden, um den Einfluss der tatsächlichen Konjunktorentwicklung auf die Kre-

2 Für die Zeit vor 1999 wird anstelle des EONIA ein deutscher Interbankenzinssatz für Übernachtskredite verwendet. Die Variablenauswahl orientiert sich an: C. Altavilla, D. Giannone und M. Lenza (2014), The financial and macroeconomic effects of OMT announcement, Europäische Zentralbank, Working Paper Series No. 1707. Unterschiede bestehen unter anderem in der Auswahl des Kreditaggregats und der Berücksichtigung von Kreditzinsen anstelle von Renditen kurzfristiger Staatsanleihen.

3 Die Schätzung folgt: D. Giannone, M. Lenza und G. Primiceri (2015), Prior selection for vector autoregressions, *Review of Economics and Statistics*, 97, S. 436–451. Dabei wird eine hierarchische A-priori-Verteilung angenommen, die A priori-Verteilungen der Hyperparameter mit darauf bedingten Standard-A-priori-Verteilungen (Normal-Invers Wishart) für die VAR-Parameter kombiniert. Aufgrund der großen Anzahl an Parametern des VAR-Modells und des verhältnismäßig kurzen Schätzzeitraums hat die Auswahl der A-priori-Verteilung einen Einfluss auf die Ergebnisse. In der vorliegenden Analyse wurde die bedingte A-priori-Verteilung der VAR-Modellparameter gemäß der Minnesota-Prior spezifiziert und mit einer „sums of coefficients prior“ und einer „initial dummy observations prior“ kombiniert, vgl.: R. Litterman (1980), A Bayesian procedure for forecasting with vector autoregressions, Working Paper, Massachusetts Institute of Technology; T. Doan, R. Litterman und C. Sims (1984), Forecasting and conditional projection using realistic prior distributions, *Econometric Reviews*, 3, S. 1–100; C. Sims (1993), A nine-variable probabilistic macroeconomic forecasting model, in: J. Stock und M. Watson (Hrsg.), *Business cycles, indicators and forecasting*, University of Chicago Press, S. 179–204; C. Sims und T. Zha (1998), Bayesian methods for dynamic multivariate models, *International Economic Review*, 39, S. 949–968.

4 Einige der verwendeten Variablen werden üblicherweise als instationär angesehen. Die A-priori-Verteilungen lassen grundsätzlich für die Variablen gemeinsame stochastische Trends zu, d. h., sie schließen mögliche Kointegrationsbeziehungen nicht grundsätzlich aus.

5 Der Schätzzeitraum endet vor dem Zusammenbruch von Lehman Brothers (September 2008), mit dem die internationale Finanzkrise einen vorläufigen Höhepunkt erreichte. Der Beginn des Schätzzeitraums wurde im Hinblick auf die Verfügbarkeit harmonisierter Daten festgelegt.

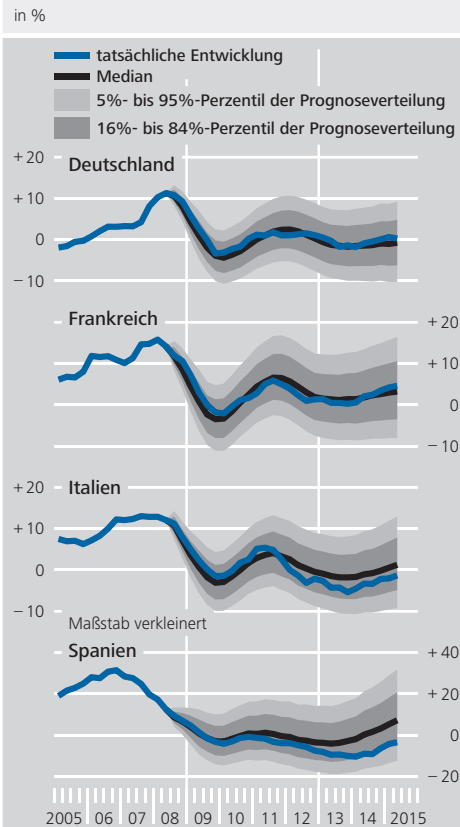
ditvergabe zu erfassen.<sup>6)</sup> Die Simulationen der Buchkreditvergabe in Niveaus wird anschließend zur besseren Veranschaulichung in Jahreswachstumsraten umgerechnet. Das Schaubild auf Seite 24 zeigt die Verteilung der bedingten Prognosen der MFI-Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen zusammen mit den tatsächlichen Jahreswachstumsraten nach Ländern. Die Prognoseverteilung wird dabei durch den Median und ausgewählte Perzentile repräsentiert.<sup>7)</sup> Durch den Vergleich des tatsächlichen Kreditwachstums mit der Prognoseverteilung, besonders stark oder schwach gewesen ist.

Diesen Ergebnissen zufolge bewegte sich das Kreditwachstum in Deutschland und Frankreich (im Prognosezeitraum) weitgehend im Rahmen der historisch beobachteten Regelmäßigkeiten. Dagegen ist die be-

**6** Das bedeutet, dass Geldmenge, Kredite, Kreditzinsen, Staatsanleiherenditen und EONIA mithilfe der geschätzten Modellbeziehungen dynamisch fortgeschrieben werden, ihre Entwicklung aber zugleich durch den von außen vorgegebenen Verlauf von Output und Preisen beeinflusst wird und dadurch von einer unbedingten dynamischen Prognose abweicht. Die bedingte Prognose wird über die Zustandsraumdarstellung mithilfe des Kalman-Filters und des Carter-Kohn-Algorithmus berechnet. Vgl.: M. Bańbura, D. Giannone und M. Lenza (2015), Conditional forecasts and scenario analysis with vector autoregressions for large cross sections, *International Journal of Forecasting*, 31, S. 739–756. Bei den Ursachen der Abweichungen muss es sich nicht ausschließlich um Schocks bei jenen Variablen handeln, auf die nicht bei der Prognose konditioniert wurde. Die Bedingung auf Output und Preise schließt nämlich nicht aus, dass Schocks, die diese Variablen treffen, kontemporär auch andere Variablen beeinflussen und dadurch eine direkte oder indirekte Wirkung auf die Kreditaggregate haben, ohne dass dafür kontrolliert wird. Die Ursache dafür ist, dass die Prognosen auf dem VAR-Modell in seiner geschätzten reduzierten Form aufbauen. Dadurch ist keine strukturelle Identifikation des Modells erforderlich, zugleich aber bedeutet dies, dass die Abweichungen von den Prognosen nicht in die Beiträge ökonomisch interpretierbarer Schocks zerlegt werden können.

**7** Bei der dargestellten Verteilung handelt es sich um die simulierte A-posteriori-Verteilung der bedingten Prognosen. Die Prognosebänder beinhalten zum einen die Unsicherheit über die Modellparameter und zum anderen die Unsicherheit über die Störgrößen im Modell (stochastische Unsicherheit).

### Bedingte Prognosen der Jahreswachstumsrate der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen (Schätzung bis 2014)<sup>\*)</sup>



**\*)** Simulierte A-posteriori-Prognoseverteilung auf Grundlage des Vier-Länder-BVAR-Modells. Schätzzeitraum: 2. Vj. 1996 bis 4. Vj. 2014. Prognosezeitraum: 3. Vj. 2008 bis 2. Vj. 2015. Bei den Prognosen werden die tatsächlichen Entwicklungen von realem BIP und HVPI ab dem 3. Vj. 2008 zugrunde gelegt; Niveauprognosen umgerechnet in Jahreswachstumsraten.  
 Deutsche Bundesbank

obachtete Kreditentwicklung in Italien, besonders aber in Spanien, gemessen an den historischen Zusammenhängen zwischen Kreditentwicklung einerseits und der tatsächlichen Entwicklung von realem BIP und HVPI andererseits, (seit Mitte 2010 bzw. Ende 2009) ungewöhnlich schwach.

Allerdings lässt sich nicht ausschließen, dass die Ergebnisse durch die Auswahl des Schätzzeitraums und/oder des Startzeitpunkts für die Simulation verzerrt sind. Mit der Festlegung des Startzeitpunkts auf das dritte Vierteljahr 2008 wird die Abweichung zwischen der tatsächlichen und der hypo-

thetischen Kreditentwicklung für das zweite Vierteljahr implizit auf null gesetzt. Sollte, gemessen an den langfristigen Zusammenhängen zwischen Kreditvolumen und den anderen Variablen, bereits zu diesem Zeitpunkt aber ein überhöhtes Kreditvolumen vorgelegen haben, so stellt die schwache Kreditentwicklung in der Simulation möglicherweise ganz oder teilweise den Abbau dieses Kreditüberhangs, das heißt einen Deleveraging-Prozess, dar.

Der Vergleich der tatsächlichen Kreditentwicklung mit der Verteilung der bedingten Prognosen beruht außerdem auf der Annahme, dass das geschätzte Modell die „normalen“ Zusammenhänge zwischen den Modellvariablen abbildet. Diese Annahme ist möglicherweise nicht erfüllt, wenn es innerhalb des Schätzzeitraums zu anhaltenden Abweichungen von der als „normal“ anzusehenden gemeinsamen Entwicklung der Variablen gekommen ist. So umfasst der hier verwendete Schätzzeitraum beispielsweise die Phase des Kreditbooms in den Jahren vor der Krise, das heißt, die Modellparameter spiegeln teilweise die Anpassung an diese starke Kreditexpansion wider. Es besteht die Möglichkeit, dass dadurch die simulierte Kreditentwicklung nach oben verzerrt wird.<sup>8)</sup>

Um ein Gefühl für die Relevanz dieser möglichen Verzerrung der Simulationen durch den Kreditboom in der Mitte der 2000er Jahre zu bekommen, wurde das Modell zusätzlich für den Zeitraum vom dritten Vierteljahr 1992 bis zum vierten Vierteljahr 2004 geschätzt und ab dem ersten Vierteljahr 2005 simuliert, wobei wieder auf die tatsächliche Entwicklung des realen BIP und des HVPI bedingt wurde.<sup>9)</sup> Da dabei der Krisenzeitraum nicht berücksichtigt wird, besteht auch keine Gefahr, dass die Modell-schätzung durch einen krisenbedingten Strukturbruch nach unten verzerrt wird. In

Italien folgen die tatsächlichen Kreditwachstumsraten zunächst dem Median der Simulationen, fallen aber in der Staatsschuldenkrise erkennbar hinter diesen zurück. In Spanien beschleunigt sich das tatsächliche Kreditwachstum im Vergleich zu den Prognosen auf Grundlage der Output- und Preisentwicklung ab 2005 zunächst kräftig, wodurch es zum Aufbau eines Kreditüberhangs kommt. Ab 2008 fällt das Kreditwachstum aber unter den Median und nähert sich dem unteren Randbereich der Prognoseverteilung.<sup>10)</sup> Dies ist mit der Hypothese konsistent, dass die schwache Kreditentwicklung in den letzten Jahren ganz oder teilweise eine Korrektur von in der Vergangenheit aufgebauten Kreditüberhängen darstellen könnte. Vergleicht man die Niveaus der tatsächlichen und der prognostizierten Kreditaggregate, so zeigt sich allerdings, dass der Rückgang des Kreditvolumens in Spanien möglicherweise über den Abbau des vorher bestehenden Kreditüberhangs hinausgegangen sein könnte.

Allerdings steigt durch den weiter in der Vergangenheit liegenden Schätzzeitraum die Gefahr, dass es seitdem zu strukturellen Veränderungen in den Volkswirtschaften

---

**8** Bspw. kann ein Kreditboom dazu führen, dass die geschätzte Elastizität des Kreditvolumens in Bezug auf den Output nach oben verzerrt wird. Eine Simulation bedingt auf den Output-Pfad würde in diesem Fall für die Phase des Output-Einbruchs in der Krise zu einer *ceteris paribus* zu starken Kontraktion und in der anschließenden Erholungsphase zu einer zu starken Ausweitung des Kreditvolumens führen.

**9** Die für den italienischen Kreditzins verwendete Zeitreihe ist für diesen Zeitraum nicht vollständig verfügbar und musste durch eine andere ersetzt werden, die lediglich die Zinssätze auf kurzfristige Unternehmenskredite erfasst.

**10** Qualitativ ähnliche Resultate ergibt ein Simulationsexperiment mit einem ähnlich aufgebauten BVAR-Modell in: Europäische Zentralbank, Erweiterung der Modelle zur Beurteilung der Geldmengen- und Kreditentwicklung, Monatsbericht, Februar 2014, S. 85–107, in dem in die Prognosen jedoch auf die realisierten Werte aller anderen Modellvariablen bedingt werden und nicht, wie in der hier vorgestellten Analyse, nur auf die Entwicklung des realen BIP und des HVPI in jedem Land.

gekommen ist und damit die Modellparameter den aktuell relevanten Zusammenhang zwischen den Variablen nicht mehr korrekt beschreiben. Um dieser Gefahr Rechnung zu tragen, wurde das Modell zusätzlich für den Zeitraum vom ersten Vierteljahr 1996 bis zum vierten Vierteljahr 2014 geschätzt. Das Schaubild auf Seite 25 zeigt die tatsächliche Kreditentwicklung und die Verteilung der auf Output- und Preisentwicklung bedingten Prognosen, die sich aus der Schätzung des Modells vom zweiten Vierteljahr 1996 bis zum vierten Vierteljahr 2014 ergeben, das heißt aus der Schätzung durch den Krisenzeitraum hindurch. Dahinter steht die Annahme, dass die Krise keinen Strukturbruch für das Modell bedeutet und dass die „normalen“ Zusammenhänge zwischen den Variablen durch die Berücksichtigung der „Boom-“ und der „Bust-“Phase im Durchschnitt richtig erfasst werden können.

Die Ergebnisse zeigen, dass das beobachtete Kreditwachstum in Deutschland und Frankreich über den gesamten Prognosezeitraum nahe beim Median der bedingten Prognosen liegt.<sup>11)</sup> Auch im Falle Italiens werden die Abweichungen kleiner, und die beobachteten Kreditwachstumsraten liegen im zentralen Bereich der Prognoseverteilung, wobei sich die Kreditwachstumsrate seit Ende 2011 aber etwas unterhalb des Medians der Prognoseverteilung bewegt. Die Abweichung der tatsächlichen Kreditentwicklung von der Verteilung der bedingten Prognose ist auch für Spanien kleiner als im Schaubild auf Seite 24. Allerdings entfernt sich die beobachtete Kreditwachstumsrate seit 2011 zunehmend vom Median der Prognoseverteilung und bewegt sich seit Anfang 2014 im Bereich des 16%-Perzentils. Damit ist die Abweichung zwar weniger drastisch als in der vorhergehenden Simulation, dennoch deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die beobachtete Kreditdynamik in

Spanien schwächer ist, als man aufgrund der geschätzten Zusammenhänge und der Entwicklung von Output und Preisniveau erwarten würde.

Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die in der letzten Zeit beobachtete Dynamik der Buchkredite deutscher und französischer Banken an den Unternehmenssektor im Einklang mit den historischen Zusammenhängen zwischen wirtschaftlicher Dynamik und Kreditvergabe steht. Dagegen zeigt sich die Kreditentwicklung in Spanien und, in Abhängigkeit vom Schätzzeitraum, möglicherweise auch in Italien schwächer als auf Grundlage der historischen Zusammenhänge zwischen Kreditvergabe und Output- und Preisentwicklung zu erwarten gewesen wäre.<sup>12)</sup> Eine explizite Analyse der Ursachen dieser Abweichungen ist im Rahmen des verwendeten empirischen Ansatzes nicht möglich.<sup>13)</sup>

---

**11** Da die Schätzperiode den größten Teil des Simulationszeitraums umfasst, handelt es sich jetzt um größtenteils bedingte In-sample-Prognosen. Der Unterschied zu den angepassten Werten des Modells besteht darin, dass in den Simulationen lediglich das reale BIP und der HVPI vorgegeben werden, während die angepassten Werte auf Grundlage der verzögerten tatsächlichen Werte aller Variablen berechnet werden würden.

**12** Das Modell kann um zusätzliche, potenzielle Determinanten erweitert werden, um die Kreditentwicklung noch besser erklären zu können. So wurden bspw. Varianten des Modells geschätzt, die die von Mojon und Gilchrist berechnete Differenz zwischen Unternehmensanleiherenditen bzw. Bankanleihen und Renditen auf Bundesanleihen enthalten, vgl.: B. Mojon und S. Gilchrist (2014), Credit risk in the Euro area, NBER Working Paper Series No. 20041, National Bureau of Economic Research. Diese Daten sind jedoch erst ab 1999 verfügbar. Simulationen mit diesem Modell ab dem dritten Vierteljahr 2008 führen im Vergleich zum Schaubild auf S. 24 zu einer Verringerung der Abweichungen, vor allem in Italien, aber auch in Spanien.

**13** Dazu wäre die Identifikation der strukturellen Schocks erforderlich. Die Schwierigkeit hierbei besteht jedoch in der Ableitung geeigneter identifizierender Restriktionen angesichts der Größe des Modells.



## Buchkredite in Spanien nach ausgewählten Wirtschaftsbereichen

Quartalsendstände



Quelle: Banco de España und eigene Berechnungen. **1** Veränderung gegenüber Vorjahr. **2** Nichtfinanzielle und finanzielle Unternehmen. Die Reihen sind nicht um Kreditverkäufe und -verbriefungen bereinigt. Zwischen dem 4. Vj. 2012 und dem 1. Vj. 2014 prägte die von Ende 2012 bis Anfang 2013 erfolgte umfangreiche Übertragung von Buchkrediten auf die staatliche Abwicklungsbank Sareb den Verlauf der Jahresrate.

Deutsche Bundesbank

... in Spanien und Italien ist Buchkreditentwicklung gemessen an Realwirtschaft jedoch zu schwach

Im Unterschied zu Deutschland und Frankreich deuten die Simulationsergebnisse für Spanien und, mit Einschränkungen und in Abhängigkeit von der Schätzperiode, auch für Italien darauf hin, dass sich die tatsächliche Kreditvergabe an den Unternehmenssektor schwächer entwickelt hat als auf Grundlage der historischen Zusammenhänge zu erwarten gewesen wäre. Allerdings überdeckt die aggregierte Betrachtungsweise im Fall Spaniens einen volkswirtschaftlichen Umstrukturierungsprozess von kreditintensiven Wirtschaftszweigen, wie zum Beispiel der Bauwirtschaft, hin zu weniger kreditintensiven Wirtschaftszweigen.<sup>8)</sup> Im Zuge dieses Prozesses ist es auch zu Reallokationen des Kreditvolumens innerhalb des Unternehmenssektors gekommen. So zeigt die Zerlegung der Kreditentwicklung nach Branchen, dass Buchkredite an das vor der Finanzkrise boomende Immobiliengewerbe seit dem Jahr 2009 überdurchschnittlich stark zurückgegangen sind und auch am aktuellen Rand noch erkennbar schrumpfen. Dagegen erreichen die Jahreswachstums-

raten der Kredite an die Industrie und die nicht immobilienbezogenen Dienstleistungen mittlerweile wieder Werte nahe null (siehe nebenstehendes Schaubild). Im Hinblick auf die in den Erläuterungen auf Seite 23 ff. präsentierte Analyse kann dies dazu führen, dass die auf der früheren Wirtschaftsstruktur aufbauenden Modellprognosen für ein gegebenes Wirtschaftswachstum ein zu hohes Kreditwachstum vorhersagen. Obgleich die Kreditdynamik unter der sich anpassenden ökonomischen Struktur in einem solchen Fall lediglich den normalen konjunkturellen Zusammenhängen folgt, würden die Schaubilder auf den Seiten 24 und 25 eine Lücke zwischen der tatsächlichen Kreditwachstumsrate und dem hypothetischen Verlauf anzeigen und damit das Kreditwachstum als zu schwach einordnen.

Eine detaillierte Analyse der Ursachen der in Italien und Spanien beobachteten Abweichungen zwischen dem tatsächlichen und dem hypothetischen Kreditwachstum ist im Rahmen des verwendeten empirischen Ansatzes nicht möglich.<sup>9)</sup> Deshalb werden nachfolgend einige Aspekte eingehender beleuchtet, die in der Diskussion über die schwache Kreditentwicklung in diesen beiden Ländern eine besondere Rolle gespielt haben. Die Diskussion über die Gründe für den Einbruch der Unternehmenskredite in den Jahren 2012 und 2013 hat sich seinerzeit zum einen auf die Rolle angebotsseitiger Restriktionen konzentriert, zum anderen auf die Entschuldungsprozesse im spanischen Unternehmenssektor.<sup>10)</sup> Im Folgenden wird daher untersucht, wie stark diese beiden Faktoren für die Buchkreditentwicklung in den betrachteten Ländern bis an den aktuellen Rand nachwirken.

<sup>8</sup> Vgl.: Banco de España, Growth and reallocation of resources in the Spanish economy, Annual Report 2014, S. 33–62.

<sup>9</sup> Dazu wäre die Identifikation der strukturellen Schocks erforderlich. Die Schwierigkeit hierbei besteht jedoch in der Ableitung geeigneter identifizierender Restriktionen angesichts der Größe des Modells.

<sup>10</sup> Vgl. insbesondere: Deutsche Bundesbank, Unterschiede im Geldmengen- und Kreditwachstum im Euro-Raum und in einzelnen Mitgliedsländern, Monatsbericht, Juli 2013, S. 49 ff.



## Fortschritte beim Verschuldungsabbau nichtfinanzieller Unternehmen

*Verschuldungsniveau der spanischen Unternehmen seit 2012 deutlich rückläufig*

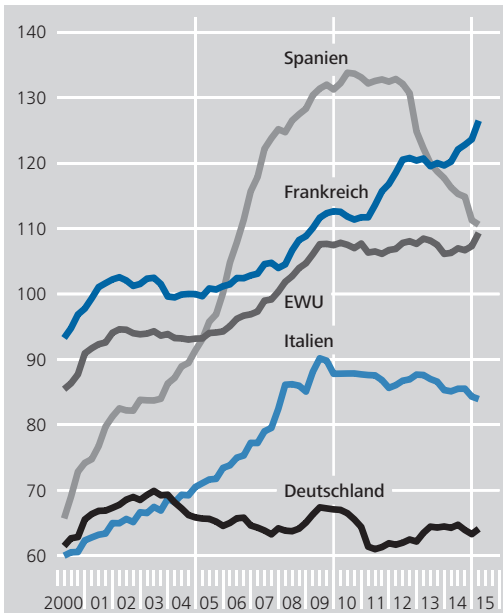
Wie bereits in früheren Monatsberichtsartikeln diskutiert, wurde in Spanien die Buchkreditnachfrage des nichtfinanziellen Privatsektors in den letzten Jahren wesentlich durch die notwendige Korrektur des in der Vergangenheit aufgebauten Schuldenüberhangs gedämpft.<sup>11)</sup> So ist die, ein breites Spektrum an Verbindlichkeiten umfassende, unkonsolidierte Verschuldungsquote nichtfinanzieller Unternehmen – die Summe aus Krediten, Schuldverschreibungen und Pensionsrückstellungen im Verhältnis zum BIP –, die im Vorfeld der globalen Finanzkrise aufgrund eines anhaltenden Buchkreditbooms mit daraus folgender Immobilienpreisblase außergewöhnlich stark angestiegen war, seit Mitte 2010 deutlich zurückgegangen (siehe nebenstehendes Schaubild).<sup>12)</sup> Von dem Verschuldungsabbau waren daher zum weitaus überwiegenden Teil die Buchkredite bei Banken betroffen.<sup>13)</sup> Dabei gelang es den spanischen Unternehmen trotz ungünstiger Wirtschaftslage in den Jahren 2012 und 2013, die in die Verschuldungsquote einbezogenen Buchkredite durch andere Finanzinstrumente teilweise zu substituieren. Zum einen finanzierten sie sich verstärkt über Anteilsrechte, was zugleich mit einer deutlichen Korrektur des vor der globalen Finanzkrise verzeichneten Rückgangs der Eigenkapitalquote einherging. Zum anderen konnten die Unternehmen trotz des konjunkturbedingten Rückgangs der Bruttowertschöpfung ihre Innenfinanzierung ausweiten, insbesondere weil die Arbeitnehmerentgelte im Zuge der Beschäftigungsanpassungen kräftig sanken.

*Schuldenüberhänge ...*

Um einschätzen zu können, ob der mit dem Schuldenabbau verbundene Anpassungsprozess auch am aktuellen Rand noch einen dämpfenden Einfluss auf die Kreditnachfrage ausübt, muss die Höhe des Schuldenüberhangs quantifiziert werden. Hierzu wird häufig auf Vergleiche der tatsächlichen Verschuldungsquote mit einem hypothetischen Gleichgewichtsniveau zurückgegriffen. Die Differenz der beiden

### Unkonsolidierte Verschuldung<sup>\*)</sup> nichtfinanzieller Unternehmen<sup>\*\*)</sup>

in % des BIP, Quartalsendstände



Quelle: EZB und eigene Berechnungen. \* Summe aus Krediten, Schuldverschreibungen und Pensionsrückstellungen im Verhältnis zum BIP, nach ESVG 2010, Werte für Italien für den Zeitraum 1. Vj. 2000 bis 1. Vj. 2012 geschätzt auf Basis von Daten nach ESVG 1995. \*\* Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften und Quasi-Kapitalgesellschaften.

Deutsche Bundesbank

Größen wird dabei als Schuldenüber- oder -unterhang interpretiert. Allerdings ist die Schätzung des Gleichgewichtsniveaus mit größeren Schwierigkeiten verbunden.<sup>14)</sup> Daher bietet es sich an, die Schuldenüberhänge auf Basis verschiedener Referenzwerte zu berechnen; die unterschiedlich ermittelten Ergebnisse sollten

<sup>11</sup> Vgl.: Deutsche Bundesbank, Private Verschuldung – Status quo, Anpassungsbedarf und Politikimplikationen, Monatsbericht, Januar 2014, S. 70.

<sup>12</sup> Die folgenden Ausführungen beruhen auf Daten der Gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung kompiliert nach dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) 2010.

<sup>13</sup> Neben einer transaktionsbedingten Reduktion der Verschuldung spielten dabei auch deutliche Wertberichtigungen im Zuge der Auslagerung von Bankkrediten in die spanische Bad Bank „Sareb“ eine Rolle. Vgl. vertiefend: Banco de España, An analysis of the situation of lending in Spain, Economic Bulletin, Oktober 2013, S. 19 ff.

<sup>14</sup> Vgl. wegen der konzeptionellen Probleme bei der Quantifizierung von Verschuldungsüber- oder -unterhängen als Abweichungen der tatsächlichen Verschuldung von empirisch geschätzten hypothetischen Gleichgewichtsniveaus: Deutsche Bundesbank, Private Verschuldung – Status quo, Anpassungsbedarf und Politikimplikationen, Monatsbericht, Januar 2014, S. 62 f.

### Schuldenüberhänge<sup>\*)</sup> (positive Werte) nichtfinanzieller Unternehmen<sup>\*\*)</sup> aus ausgewählten Ländern gemäß ESVG 2010

in % des BIP, Stichtag: 31. März 2015 (in Klammern: 31. März 2010)

Referenzwert	Deutschland		Frankreich		Italien		Spanien	
Euro-Raum	- 45,2	(- 40,7)	17,4	(4,9)	- 25,1	(- 18,7)	1,6	(24,6)
Historischer nationaler Durchschnitt	- 1,0	(1,4)	19,5	(10,7)	7,1	(16,5)	5,5	(35,8)
Verschuldungsquote von 90%	- 26,2	(- 23,1)	36,4	(22,6)	- 6,1	(- 1,1)	20,6	(42,2)

Quelle: EZB, eigene Berechnungen. \* Schuldenüberhang entspricht der Differenz zwischen der Verschuldungsquote zum Stichtag und dem jeweiligen Referenzwert. Euro-Raum entspricht der Verschuldungsquote des Euro-Raums zum Stichtag. Historischer nationaler Durchschnitt entspricht dem Mittelwert der Verschuldungsquote für den Zeitraum 1. Vj. 1999 bis zum Stichtag. Verschuldungsquote von 90% wurde abgeleitet nach Cecchetti et al. (2011). \*\* Nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften und Quasi-Kapitalgesellschaften.

Deutsche Bundesbank

dann nur in ihrer Gesamtheit gesehen und als grobe Richtwerte interpretiert werden.

Die oben stehende Tabelle stellt für die vier großen Länder im Euro-Raum die mithilfe von drei verschiedenen Referenzwerten ermittelten Schuldenüberhänge dar. Als erster Referenzwert wird die als Annäherung für den Länderquerschnitt dienende Verschuldungsquote des Euro-Raums gewählt.<sup>15)</sup> Eine derartige länderübergreifende Benchmark-Analyse ist aufgrund der Zeitpunkt Betrachtung relativ einfach und transparent. Allerdings kann sie vor dem Hintergrund der in Spanien und anderen Mitgliedstaaten aufgetretenen Übertreibungen die tatsächlichen nationalen Schuldenüberhänge unterschätzen. Denn mit zunehmender Dauer gehen derartige nationale Entwicklungen auch in die Benchmark ein. Sind die Übertreibungen zum Zeitpunkt des Vergleichs noch nicht hinreichend abgebaut, ist die Benchmark nach oben verzerrt.

Einen etwas strengeren Referenzwert zur Beurteilung möglicher Schuldenüberhänge bildet der historische Durchschnitt der Verschuldungsquote eines Landes. Die derart berechneten Ergebnisse sind jedoch stark von der Wahl der Stützperiode abhängig. Für die oben stehende Tabelle wurde aufgrund der Datenverfügbarkeit der Zeitraum vom ersten Quartal 1999 bis zum

ersten Quartal 2015 herangezogen.<sup>16)</sup> Damit enthält die Stützperiode insbesondere für Spanien zwar die über einen längeren Zeitraum erfolgte übermäßige Kreditexpansion, nicht jedoch den vollständigen Abbau dieser Übertreibung. Auch dieser Ansatz birgt daher die Gefahr, einen möglichen Schuldenüberhang tendenziell zu unterschätzen.

Die Betrachtung wird durch einen aus der Arbeit von Cecchetti et al. (2011) abgeleiteten Referenzwert ergänzt.<sup>17)</sup> Die Autoren kommen auf Basis eines Panels von 18 OECD-Ländern über einen Zeitraum von 1980 bis 2010 zu dem Ergebnis, dass sich eine Verschuldungsquote nichtfinanzieller Unternehmen ab einem Wert von 90% negativ auf das Wirtschaftswachstum auswirkt. Da es sich hierbei um einen fixen Maßstab handelt, bei dem länderspezifische Faktoren keine bedeutende Rolle spielen, wird

<sup>15</sup> Vgl. wegen einer ähnlichen Vorgehensweise zur Beurteilung der Verschuldung in Buchkrediten: Deutsche Bundesbank, Entwicklung der Buchkreditbestände relativ zum Bruttoinlandsprodukt in ausgewählten Ländern des Euro-Währungsgebiets, Monatsbericht, Juli 2013, S. 63 f.

<sup>16</sup> Da für Italien nach ESVG 2010 nur Daten für den aktuellen Rand zur Verfügung stehen, werden die fehlenden Datenpunkte als Differenz zwischen dem Wert nach ESVG 1995 und der durchschnittlichen Differenz zwischen den Werten nach ESVG 1995 und ESVG 2010, für die Daten zur Verfügung stehen, berechnet.

<sup>17</sup> Vgl.: S. Cecchetti, M. Mohanty und F. Zampoli, The real effects of debt, Arbeitspapier der BIZ, Nr. 352, November 2011.

die Gefahr einer Unterzeichnung des Schuldenüberhangs in einzelnen Ländern deutlich reduziert.

*... in Spanien bereits weit zurückgeführt ...*

Bei aller gebotenen Vorsicht weisen für Spanien zwar alle drei Indikatoren in der Tabelle auf Seite 30 weiterhin auf die Existenz eines Schuldenüberhangs hin, im Vergleich zum Jahresbeginn 2010 haben sich die Überhänge jedoch deutlich zurückgebildet. Zudem ist ihre Höhe inzwischen insgesamt gesehen vergleichsweise gering. In den letzten Quartalen wurde der Verschuldungsabbau zusätzlich durch den Anstieg des BIP unterstützt. Vor diesem Hintergrund sollte der Druck, der von dem aus dem Schuldenüberhang resultierenden Anpassungsbedarf im nichtfinanziellen Unternehmenssektor auf die Buchkreditentwicklung in Spanien ausgeht, im Aggregat mittlerweile deutlich nachgelassen haben.

*... und in Italien nicht im Fokus*

Für Italien stellte sich die Verschuldungssituation der nichtfinanziellen Unternehmen ohnehin grundsätzlich günstiger dar. Die Verschuldung in Relation zum BIP bewegte sich sowohl vor als auch nach Beginn der Finanzkrise unterhalb des Euro-Raum-Durchschnitts; auch der Referenzwert von Cecchetti et al. wurde nicht überschritten. Allerdings haben der bis 2009 kontinuierliche Anstieg und die seitdem nur marginale Rückführung der Verschuldungsquote dazu geführt, dass die Verschuldung am aktuellen Rand leicht über dem historischen Durchschnitt liegt. Insgesamt betrachtet sollte das Verschuldungsniveau in Italien für sich genommen die Kreditnachfrage der Unternehmen aber nicht wesentlich gedämpft haben.

*Französische Unternehmen mit zunehmender Verschuldung*

Während die Verschuldungssituation deutscher nichtfinanzieller Unternehmen bei derartigen Vergleichen eher unauffällig und im Zeitablauf relativ stabil ist, fällt in Frankreich ein langjährig anhaltender Anstieg der Verschuldung ins Auge – trotz des seit dem Jahr 2010 insgesamt positiven Wachstums des BIP. Dahinter steht im Wesentlichen eine Zunahme der Schuldverschreibungen; im Verhältnis zum BIP nahmen die Buchkredite dagegen seit dem Jahr 2009

nicht zu. Stabilisierend auf die Verschuldungslage der nichtfinanziellen Unternehmen wirkt jedoch zum einen die im Vergleich mit anderen EWU-Ländern weiterhin hohe Ausstattung mit Eigenkapital. Zum anderen besteht die Verschuldung der französischen nichtfinanziellen Unternehmen zu einem hohen Anteil aus intrasektoralen Krediten. Lässt man diese in der Berechnung der Schuldenquote unberücksichtigt, reduzieren sich die oben berechneten Schuldenüberhänge recht deutlich.<sup>18)</sup>

## **Bedeutung angebotsseitiger Faktoren**

Neben den bisher betrachteten nachfrageseitigen Einflussfaktoren muss in Betracht gezogen werden, dass das schwache Buchkreditwachstum in Italien und Spanien eine Folge der im Rahmen der Finanz- und Staatsschuldenkrise entstandenen Belastungen der dortigen Bankensysteme ist. So schlug sich die gestiegene Verflechtung der italienischen und spanischen Staats- und Bankensektoren seit Beginn der Finanzkrise deutlich in gestiegenen Finanzierungskosten der Banken in der Hochphase der Staatsschuldenkrise nieder, die das Ausmaß in der Finanzkrise zwischen 2008 und 2009 noch einmal übertrafen (siehe Schaubild auf S. 32).<sup>19)</sup> Im Vergleich dazu erfuhren deutsche Institute kaum und französische Institute nur moderate Belastungen.

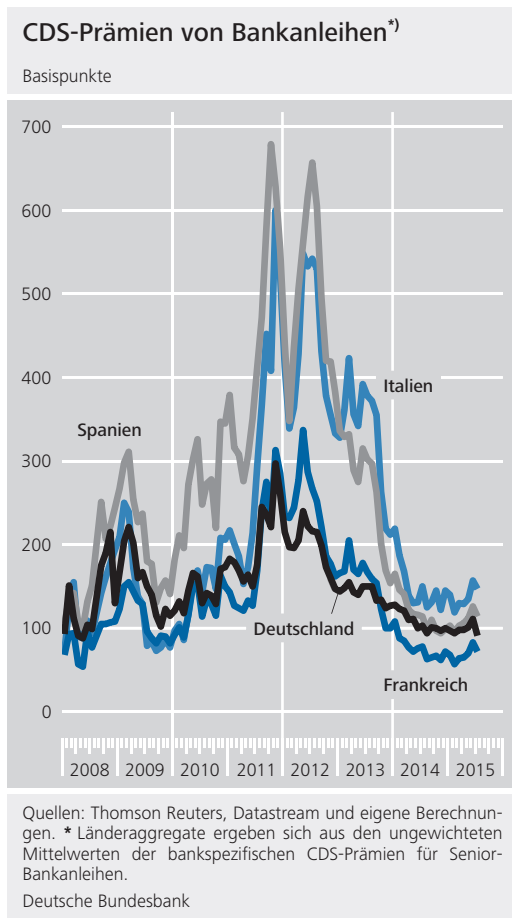
Das Eurosystem führte während der Staatsschuldenkrise eine Reihe von Sondermaßnahmen durch, um die Kreditvergabe der Banken zu unterstützen und den starken Spannungen an den Finanzmärkten entgegenzuwirken. Hierzu zählten insbesondere auch die beiden

*Gestiegene Finanzierungskosten italienischer und spanischer Banken während der Staatsschuldenkrise*

*Geldpolitische Sondermaßnahmen*

<sup>18</sup> Vgl.: G. Cette und J.-P. Villetelle, The financial position and funding of French non-financial corporations, Banque de France, Quarterly Selection of Articles, Nr. 37, Frühjahr 2015, S. 17 ff.

<sup>19</sup> Vgl.: A. v. Rixtel und G. Gasperini, Financial crises and bank funding: recent experience in the euro area, Arbeitspapier der BIZ, Nr. 406, März 2013; sowie Europäische Zentralbank, Measuring the cost of bank equity in the euro area, Finanzstabilitätsbericht, Mai 2015, S. 61–63.



Ende 2011/Anfang 2012 durchgeführten Dreijahrestender sowie die Ankündigung, unter bestimmten Bedingungen ein Ankaufprogramm für Staatsschuldtitel zu aktivieren (Outright Monetary Transactions: OMT). Diese Maßnahmen haben seit Ende 2012 zu einer stetigen Verbesserung der allgemeinen Finanzierungssituation der Banken in den Peripherieländern beigetragen; die CDS-Prämien der dort ansässigen Banken blieben jedoch bis Anfang 2014 erhöht.

*Weiterhin hoher Bestand an notleidenden Krediten*

Als weitere Belastung kommt hinzu, dass sich in Italien und Spanien die Kreditqualität infolge des konjunkturellen Einbruchs insbesondere im Sektor Klein- und mittelständische Unternehmen deutlich verschlechterte<sup>20)</sup> und die Bestände an notleidenden Krediten bei den Banken erheblich zunahmen.<sup>21)</sup> Da Wertminderungen von Forderungen aus dem Kreditgeschäft erfolgswirksam verbucht werden, ging der Anstieg notleidender Kredite mit entsprechenden Belastungen der Ertragsituation und Restriktionen

beim internen Aufbau von Eigenkapital der Banken einher. Im spanischen Bankensektor ist infolge der zum Jahreswechsel 2012/2013 erfolgten Auslagerung von Krediten auf eine Bad Bank sowie der deutlichen konjunkturellen Erholung mittlerweile eine Verbesserung der Ertragsituation erkennbar; allerdings ist der Bestand notleidender Kredite trotz zuletzt rückläufiger Tendenz noch hoch. In Italien ist die Gründung einer Asset Management Company geplant, die sich auf den Kauf solcher Forderungen spezialisiert.<sup>22)</sup>

## Entwicklung der Kreditstandards

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie die besonders zum Höhepunkt der Staatsschuldenkrise entstandenen Belastungen der Bankensysteme aktuell noch auf die Entwicklung der Unternehmenskredite fortwirken und ob die Buchkreditvergabe auch derzeit noch durch angebotsseitige Faktoren eingeschränkt wird. Die Finanzierungs- und Eigenkapitalprobleme der Banken können sich dabei sowohl in einer Verschärfung der potenziell die Kreditvolumina restringierenden Kreditstandards als auch in einer unvollständigen Weitergabe der Zinssenkungen des Eurosystems durch die Banken niederschlagen.

*BLS deutet auf Entspannung bei Kreditvergabe-standards hin, ...*

Rückschlüsse auf bankangebotsseitige Restriktionen bei der Kreditvergabe erlaubt insbesondere die Umfrage zum Kreditgeschäft der Banken (Bank Lending Survey: BLS), in der das Eurosystem Banken vierteljährlich zu Änderungen der Kreditrichtlinien im Unternehmenskreditneugeschäft befragt. Vor allem italienische,

<sup>20</sup> Vgl.: European Banking Authority, Ergebnisse des EU-weiten Stresstests 2014. Hier sollte beachtet werden, dass die Stichprobe des Stresstests eine starke Verzerrung hin zu größeren Banken aufweist. Für nähere Informationen siehe: <https://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/eu-wide-stress-testing/2014/results>.

<sup>21</sup> Vgl.: Internationaler Währungsfonds, Italy, Staff report for the Article IV consultation, 16. Juni 2015; sowie Internationaler Währungsfonds, Spain, Staff report for the Article IV consultation, 10. Juli 2015.

<sup>22</sup> Vgl.: Banca d'Italia, Economic Bulletin, Juli 2015, S. 35 f.

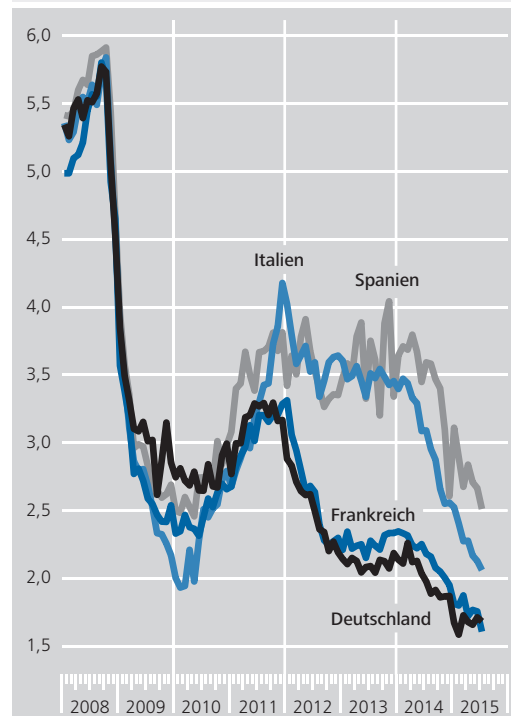
aber auch spanische und französische Banken gaben an, infolge der Staatsschuldenkrise 2011/2012 ihre Kreditstandards zum Teil kräftig verschärft zu haben; in Deutschland blieben die Standards dagegen weitgehend konstant. Seit dem vierten Quartal 2013 kam es hingegen in allen drei Ländern zu keinen nennenswerten Verschärfungen der Kreditrichtlinien mehr. Italienische und französische Banken lockerten ihre Kreditstandards in den vergangenen drei Quartalen sogar wieder leicht. Hinsichtlich des Niveaus<sup>23)</sup> der Kreditstandards gibt es jedoch bedeutende Unterschiede: Im Vergleich zum Referenzwert seit dem zweiten Quartal 2010 ist das derzeitige Niveau der Kreditstandards nach den Angaben italienischer Banken immer noch erheblich restriktiver,<sup>24)</sup> nach den Angaben spanischer Banken noch etwas restriktiver. In Frankreich gaben die befragten Banken dagegen an, dass die Standards aktuell deutlich lockerer seien als der entsprechende Vergleichswert.

... angebots-  
 seitige Faktoren  
 mittlerweile ohne  
 dämpfenden  
 Einfluss auf  
 Standards

Neben den Antworten zu den Kreditstandards selbst sind vor allem die Angaben über die Faktoren aufschlussreich, die die Banken zu den vorgenommenen Anpassungen der Kreditangebotspolitik veranlasst haben. Demnach waren die Verschärfungen der Kreditstandards während der Staatsschuldenkrise auch auf angebotsseitige Restriktionen zurückzuführen, darunter die Finanzierungsbedingungen am Geld- und Anleihemarkt sowie in Italien und Frankreich zudem die Liquiditätsposition und die Eigenkapitalkosten der Banken. Ab Mitte 2012, in Spanien erst ab Frühjahr 2013, wurden Verschärfungen bei der Kreditvergabe aber im Wesentlichen mit konjunkturellen und nachfrageseitigen Faktoren begründet. Die seit drei Quartalen zu beobachtenden Lockerungen der Kreditstandards im Unternehmenskreditgeschäft in Italien sind im Wesentlichen durch die verbesserten Finanzierungsbedingungen der Banken getrieben. Insbesondere ihre gute Liquiditätssituation, vermutlich erheblich durch die seit Mitte 2014 beschlossenen geldpolitischen Lockerungsmaßnahmen getrieben, und ihre gesunkenen Eigenkapitalkosten wirkten laut den

### Durchschnittszinsen für Unternehmenskredite der Länder des Euro-Raums<sup>\*)</sup>

in %, Neugeschäft



\* Gemäß harmonisierter EWU-Zinsstatistik.  
 Deutsche Bundesbank

Angaben der Banken expansiv auf ihre Kreditvergabestandards.

## Kreditzinsen und Zinsweitergabe

Ökonometrische Analysen liefern ferner Hinweise darauf, dass sich das Zinsweitergabeverhalten der italienischen und spanischen Banken während der Finanz- und Staatsschuldenkrise

*Verändertes Zinsweitergabeverhalten der Banken in Italien und Spanien*

<sup>23</sup> Als Referenzwert dient dabei der Mittelpunkt der Bandbreite aller in diesem Zeitraum implementierten Standards. Ein Vergleich der aktuellen Niveaus der Standards zwischen Ländern ist aufgrund des Designs der Frage, bei der jede Bank das derzeitige Niveau ihrer Standards mit ihrem individuellen Referenzwert vergleichen soll, nicht möglich. Vgl.: Deutsche Bundesbank, Zum Niveau der Kreditstandards im Bank Lending Survey, Monatsbericht, August 2014, S. 46–49.

<sup>24</sup> Diese Einschätzung ist weitgehend konsistent mit den seit dem Jahr 2010 kumulierten Veränderungen der Standards in Italien, wo die Standards nach Beginn der Staatsschuldenkrise im zweiten Quartal 2010 noch weiter deutlich verschärft wurden, während dies in den anderen Ländern kaum noch der Fall war.



## Zinsweitergabe in der Krise

Eine mögliche Ursache für die schwache Entwicklung der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen in den Peripherieländern sind die im Vergleich zu den Kernländern relativ hohen Kreditzinsen. Wie das Schaubild auf Seite 33 zeigt, hat der Abstand zwischen den Zinsen im Kreditneugeschäft mit Unternehmen in Italien und Spanien und den entsprechenden deutschen Zinsen ab dem Jahr 2011 stark zugenommen und ist erst seit dem Jahr 2014 wieder rückläufig. Die nachfolgende Analyse untersucht daher, ob sich das Weitergabeverhalten von Markt- zu Kreditzinsen seitens der Banken während der Finanz- und Staatsschuldenkrise im Euro-Raum verändert hat, wobei ein spezielles Augenmerk auf Italien und Spanien gelegt wird.

Üblicherweise werden zur Analyse dieser Fragestellung Fehlerkorrekturmodelle wie das Folgende herangezogen, in dem der kurzfristige<sup>1)</sup> Neugeschäftszins für Bankkredite an Unternehmen  $br_t$  von einem Referenzzins<sup>2)</sup>  $mr_t$  und einem Risikomaß  $spread_t$ <sup>3)</sup> abhängt:

$$\begin{aligned} \Delta(br_t) = & \beta_1 \Delta(mr_t) + \beta_2 \Delta(mr_{t-1}) \\ & + \beta_3 \Delta(spread_t) + \beta_4 \Delta(spread_{t-1}) \\ & + \beta_5 \Delta(br_{t-1}) + \gamma(-\alpha - br_{t-1} \\ & - \beta_6 mr_{t-1} - \beta_7 spread_{t-1}) + \varepsilon_t \\ \varepsilon_t \sim & iid N(0, \sigma_\varepsilon^2) \end{aligned} \quad (1)$$

Fehlerkorrekturmodelle wie (1) setzen sich aus zwei Teilen zusammen, von denen der eine die kurzfristige Dynamik erfasst und der andere die langfristige Gleichgewichtsbeziehung beschreibt, dem das System grundsätzlich entgegenstrebt. Die Variablen der Gleichgewichtsbeziehung müssen über den gesamten betrachteten Zeitraum – der aus Gründen der Datenverfügbarkeit nicht vor 2003 beginnen kann – kointegriert sein.<sup>4)</sup> Diese Eigenschaft der Daten lässt sich anhand unterschiedlicher Testverfahren prüfen.<sup>5)</sup> Alle hier verwendeten Verfahren zeigen für die betrachteten Länder und für den Euro-

Raum, dass über den gesamten Zeitraum von 2003 bis 2015 nur dann von einer Gleichgewichtsbeziehung zwischen Referenzzins und kurzfristigem Bankkreditzins ausgegangen werden kann, wenn der Staatsanleihsread explizit berücksichtigt wird. Dies ist ein wesentlicher Unterschied zum Vorkrisenzeitraum, in dem diese Größe für die Zinsweitergabe kaum eine Rolle spielte.<sup>6)</sup> Darin spiegelt sich die gestiegene Verflechtung des Staats- und Bankensektors wider, die sich seit dem Jahr 2010 in einer fast perfekten Korrelation der Ausfallrisiken

1 Umfasst sowohl variabel verzinsten Kreditverträge als auch anfängliche Zinsbindungen bis zu einem Jahr. Diese Zinsbindungen dominieren im Neu- und Bestandskreditgeschäft in Italien und Spanien, aber auch im Euro-Raum.

2 Der Referenzzins soll nicht als Proxy für die Finanzierungskosten der Bank dienen, sondern stellt den Basiszinssatz („risikoloser“ Zins) bei der Berechnung des Kreditzins dar. So verwenden Banken bei der Kalkulation kurzfristiger Kreditzinsen normalerweise Benchmark-Geldmarktsätze (EONIA, Dreimonats-EURIBOR oder den Einmonats-Overnight-Index-Swap).

3 Risikoaufschlag der zehnjährigen Staatsanleihen gegenüber dem langfristigen risikolosen Zins im Euro-Raum (Zehnjahres-EURIBOR-Zins-Swap). Er stellt eine Approximation für das Kreditausfallrisiko des jeweiligen Staates dar.

4 Dies gilt, sofern die Variablen wie im vorliegenden Fall nichtstationär sind. Kointegration ist grundsätzlich dann gegeben, wenn nichtstationäre Zeitreihen in einer linearen Beziehung miteinander stehen, deren Fehlerterm stationär ist.

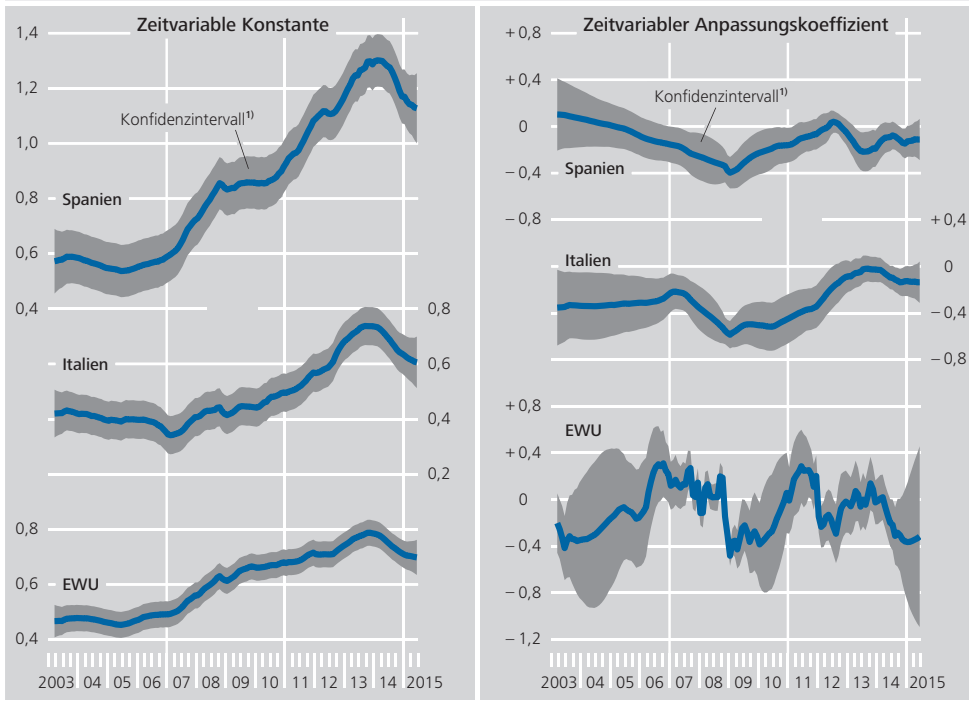
5 Üblicherweise werden hierzu der Johansen-Test, der Engle-Granger-Test und der Gregory-Hansen-Test herangezogen. Letzterer berücksichtigt mögliche Strukturbrüche (sowohl Niveaushiftungen als auch Regimewechsel) in der Langfristbeziehung. Vgl.: S. Johansen, Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Autoregressive Models, *Econometrica*, 59, 1991, S. 1551–1580; R. F. Engle und C. W. J. Granger, Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing, *Econometrica*, Vol. 55, No. 2, März 1987, S. 251–276; sowie A. W. Gregory und B. E. Hansen, Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts, *Journal of Econometrics*, 70, 1996, S. 99–126.

6 Vgl.: J. von Borstel, S. Eickmeier und L. Krippner, The interest rate pass-through in the euro area during the sovereign debt crisis, Diskussionspapier der Deutschen Bundesbank, Nr. 10/2015. Auch nach ihren Erkenntnissen hatten die Aufschläge bei Staatsanleiherenditen vor der Staatsschuldenkrise keinen Einfluss auf die Bankzinsen.



### Schätzergebnisse der zeitvariablen Koeffizienten im Zinsweitergabemodell

monatlich



1 ± zwei Standardabweichungen.  
 Deutsche Bundesbank

beider Sektoren zeigt.<sup>7)</sup> Demnach hat sich im Zuge der Krise der Risikoaufschlag der Staatsanleihen zu einer relevanten Bestimmungsgröße für die Zinsweitergabe entwickelt.

Denkbar ist darüber hinaus, dass sich durch die Krise auch Parameter des Modells (1) geändert haben könnten. Von besonderem Interesse sind hierbei die Konstante der Gleichgewichtsbeziehung  $\alpha$  und der Parameter  $\gamma$ . Letzterer beschreibt die Geschwindigkeit der Anpassung an das langfristige Gleichgewicht und muss zwischen  $-1$  und  $0$  liegen. Ein Wert nahe null würde eine langsame Anpassung und somit einen trägen Abbau von Ungleichgewichten implizieren. Auch die Konstante  $\alpha$  im Gleichgewichtsterm, in der sich diejenigen Einflüsse widerspiegeln, die in der Gleichgewichtsbeziehung nicht explizit berücksichtigt wurden, kann sich durch die Krise verändert haben.<sup>8)</sup>

Um diese Möglichkeiten zu testen, wird das Fehlerkorrekturmodell zeitvariabel in Zustandsraum-Form (State Space Model) formuliert:

$$\begin{aligned} \Delta(br_t) = & \beta_1 \Delta(mr_t) + \beta_2 \Delta(mr_{t-1}) \\ & + \beta_3 \Delta(spread_t) + \beta_4 \Delta(spread_{t-1}) \\ & + \beta_5 \Delta(br_{t-1}) + \gamma_{(t)} (-\alpha - br_{t-1} \\ & - \beta_6 mr_{t-1} - \beta_7 spread_{t-1}) + \varepsilon_t \\ \varepsilon_t \sim & iid N(0, \sigma_\varepsilon^2) \end{aligned} \quad (2)$$

<sup>7</sup> Die Aussage basiert auf der rollierenden Korrelation der Risikoprämie zwischen Staats- und Bankanleihen der betreffenden Länder. Zu den möglichen Ursachen vgl. unter anderem: V. de Bruyckere, M. Gerhardt, G. Schepens und R. V. Vennet, Bank/Sovereign risk spillovers in the European debt crisis, *Journal of Banking & Finance*, 37, 2013, S. 4793–4809; sowie V.V. Acharya und S. Steffen, The „greatest“ carry trade ever? Understanding eurozone bank risks, *Journal of Financial Economics*, 115, 2015, S. 215–236.

<sup>8</sup> Eine Spezifikation, bei der die Koeffizienten  $\beta_6$  und  $\beta_7$  über die Zeit variieren, ist dagegen nicht sinnvoll, da die im vorliegenden Fall nachgewiesene Kointegration der beteiligten Variablen impliziert, dass diese Koeffizienten konstant sind.

$$\begin{aligned} \gamma_t &= \gamma_{t-1} + \nu_{1t} \\ \nu_{1t} &\sim iid N(0, \sigma_{\nu 1}^2) \end{aligned} \quad (3)$$

oder

$$\begin{aligned} \Delta(br_t) &= \beta_1 \Delta(mr_t) + \beta_2 \Delta(mr_{t-1}) \\ &\quad + \beta_3 \Delta(spread_t) + \beta_4 \Delta(spread_{t-1}) \\ &\quad + \beta_5 \Delta(br_{t-1}) + \gamma(-\alpha_{(t)} - br_{t-1} \\ &\quad - \beta_6 mr_{t-1} - \beta_7 spread_{t-1}) + \varepsilon_t \\ \varepsilon_t &\sim iid N(0, \sigma_\varepsilon^2) \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \alpha_t &= \alpha_{t-1} + \nu_{2t} \\ \nu_{2t} &\sim iid N(0, \sigma_{\nu 2}^2) \end{aligned} \quad (5)$$

Die Gleichungen (2) und (4) repräsentieren die Beobachtungsgleichung des jeweiligen Zustandsraum-Modells. Da aufgrund der Bedingung der Linearität der Beobachtungsgleichung in den Zustandsvariablen eine simultane Bestimmung der zeitvariablen Koeffizienten nicht möglich ist, werden die beiden Varianten getrennt geschätzt, die Interpretation der Ergebnisse beider Modelle muss aber gemeinsam erfolgen. Die Hypothese der Zeitvariabilität in den Koeffizienten  $\gamma_t$  und  $\alpha_t$  wird in der entsprechenden Zustandsgleichung (3) beziehungsweise (5) modelliert, wobei der jeweilige zeitvariable Parameter als Random Walk spezifiziert wird. Die Modelle werden mittels Maximum Likelihood geschätzt, und unter Verwendung des Kalman-Filters und -Smoothers werden geglättete Werte für die zeitvariablen Koeffizienten  $\gamma_t$  und  $\alpha_t$  bestimmt.

Das Schaubild auf Seite 35 zeigt die geglätteten Schätzwerte für die zeitvariablen Parameter  $\gamma_t$  (Anpassungskoeffizient) beziehungsweise  $\alpha_t$  (Konstante) in ihrem jeweiligen Konfidenzband. Die breiten Konfidenzbänder des Anpassungskoeffizienten und die somit implizit höhere Unsicherheit bei der Bestimmung dieses Koeffizienten deuten darauf hin, dass vermutlich die Konstante der wesentliche treibende zeitvariable Faktor ist. Der Verlauf der Konstanten in Italien, Spanien und dem Euro-Raum ist fast identisch, und zwar sowohl der kontinuierliche

Anstieg seit Beginn der Finanzkrise im Jahr 2007 als auch der Rückgang der Konstanten seit Anfang des Jahres 2014.<sup>9)</sup>

Zentral für die Interpretation der Konstanten ist, dass sie im engen Zusammenhang mit dem Zinsertrag im Kreditgeschäft steht. So ist bemerkenswert, dass trotz der hohen Zinsaufwendungen<sup>10)</sup> zwischen 2011 und 2013 die Zinsmarge der Banken nur leicht rückläufig war. Dies spricht dafür, dass der erhöhte Ertragsaufschlag im Kreditgeschäft dazu diente, einen Einbruch der Zinsmarge zu verhindern.

Insgesamt lässt sich somit konstatieren, dass sich das Zinssetzungsverhalten in Spanien und Italien, aber auch im Euro-Raum insgesamt, während der Finanz- und Staatsschuldenkrise im Vergleich zum Vorkrisenzeitraum verändert hat. Zum einen hat das Risiko in Form des Staatsanleihspreads Bedeutung erhalten und dazu geführt, dass sich der Zinsabstand zwischen Kreditzinsen und Referenzzinsen vergrößert hat. Zum anderen ist darüber hinaus seit Beginn der Krise im Jahr 2007 beim Zinssetzungsverhalten der Banken ein stetig gestiegener Ertragsaufschlag zu beobachten, der sich erst zuletzt wieder etwas rückläufig entwickelt hat.

<sup>9</sup> Als Robustheitsanalyse wurde ebenso der Bankanleihspread in die Analyse integriert, sowohl einzeln als auch gemeinsam mit dem Staatsanleihspread. Allerdings ändern sich weder die Ergebnisse des Kointegrationstests noch diejenigen der zeitvariablen Konstanten für Spanien, Italien und den Euro-Raum. Dies deutet darauf hin, dass der Staatsanleihspread seit 2010 als breites Risikomaß auch für den Bankensektor verwendet werden kann.

<sup>10</sup> Das sind diejenigen Zinsaufwendungen, die in der Ertragslage ausgewiesen werden und die gesamten Aufwendungen der Fremdfinanzierung umfassen.

verändert hat (siehe Erläuterungen auf S. 34 ff.). Obwohl die Finanzierungskosten der Banken im Euro-Raum im Jahr 2012 infolge der rückläufigen Staatsanleiherenditen sowie der Leitzinssenkungen und geldpolitischen Sondermaßnahmen des Eurosystems zurückgingen, verharrten die Kreditzinsen im Unternehmenskreditneugeschäft in Italien und Spanien zunächst auf einem relativ hohen Niveau, während die entsprechenden Zinsen in Deutschland und Frankreich ab Ende 2011 deutlich sanken (siehe Schaubild auf S. 33). Ein deutlicher Rückgang der Unternehmenskreditzinsen in Italien und Spanien setzte dagegen erst im Frühjahr 2014 ein.

*Krisenbedingte Aufschläge der Banken auf den Basiszins ...*

Die Ergebnisse der Zinsweitergabeschätzungen (siehe Erläuterungen auf S. 34 ff.) deuten darauf hin, dass die Kreditzinsen in Italien und Spanien in den Jahren 2012 und 2013 auf einem relativ hohen Niveau verharrten, weil die für sich genommen entlastende Wirkung der geldpolitischen Impulse durch zunehmende Aufschläge der Banken auf den Basiszinssatz für Unternehmenskredite kompensiert wurde. Mit diesem Verhalten reagierten die Banken auf ihre Ertragsprobleme und verhinderten einen Einbruch ihrer Zinsmarge (Zinsüberschuss in Relation zur Bilanzsumme). So hat sich die Zinsmarge im gesamten zinstragenden Geschäft der italienischen und spanischen Banken in den Jahren zwischen 2010 und 2014 nur leicht rückläufig entwickelt.<sup>25)</sup>

*... seit Anfang 2014 wieder rückläufig*

Seit Anfang 2014 ist eine Normalisierung der Zinsweitergabe zu beobachten. So sind die krisenbedingten Aufschläge der Banken auf den Basiszins rückläufig, und die Kreditzinsen der Peripherieländer haben sich wieder an die Kreditzinsen der Kernländer angenähert. Die noch verbleibenden Unterschiede im Niveau der Kreditzinsen zwischen Deutschland und Frankreich auf der einen sowie Italien und Spanien auf der anderen Seite dürften – wie eine Zerlegung der Kreditzinsen zeigt – vor allem im Kreditrisiko der kreditnehmenden Unternehmen begründet sein.

Insgesamt gesehen deutet der Blick auf die Kreditvergabestandards der Banken und die Kreditzinsen für nichtfinanzielle Unternehmen somit darauf hin, dass negative bankseitige Einflüsse auf die Kreditvergabe in Italien und Spanien eine durchaus sichtbare Rolle spielten,<sup>26)</sup> sich mittlerweile aber deutlich zurückgebildet haben. Diese Einschätzung gilt auch für den Euro-Raum als Ganzes (siehe Erläuterungen auf S. 38 ff.).

## ■ Fazit

Die Entwicklung der Buchkredite an die nichtfinanziellen Unternehmen weist mittlerweile in allen vier großen Mitgliedsländern des Euro-Raums mehr oder weniger deutliche Erholungstendenzen auf. Neben der konjunkturellen Erholung ist dies darauf zurückzuführen, dass die Wirkung verschiedener negativer nachfrage- und angebotsseitiger Faktoren auf die Kreditvergabe, die im Zusammenhang mit der Krise standen, inzwischen nachgelassen hat.

So hat sich in Spanien der Schuldenüberhang des Unternehmenssektors seit dem Jahr 2012 deutlich verringert, wobei der Abbau am aktuellen Rand zusätzlich durch den kräftigen konjunkturellen Aufschwung unterstützt wird. Für Spanien und Italien deuten zudem die verfügbaren Indikatoren und Modelle zur Identifikation angebotsseitiger Beschränkungen in ihrer Gesamtheit darauf hin, dass sich die negativen bankseitigen Einflüsse auf die Kreditvergabe merklich zurückgebildet haben.

*Ökonometrische Analysen bestätigen gesunkenen Einfluss bankangebotsseitiger Faktoren*

*Grundsätzlich positive Diagnose für den aktuellen Rand*

<sup>25</sup> Trotz des Niedrigzinsumfelds haben sich die Zinsaufwendungen der Banken in Italien und Spanien seit dem Jahr 2006 kaum verändert. Wären die Kreditzinsen für die Unternehmen in diesen beiden Ländern in dem Maße gesunken wie z. B. in Deutschland und Frankreich, hätten diese Bankensysteme grundlegende Ertragsprobleme bekommen. In Deutschland haben sich derartige Probleme nicht ergeben, weil sich hier trotz vergleichsweise niedriger Nettozinsserträge der Banken die geringen Kosten für die Kreditrisikovorsorge aufgrund geringer Kreditrisiken stützend auf die Ertragslage ausgewirkt haben.

<sup>26</sup> Siehe hierzu: Deutsche Bundesbank, Geldpolitik und Bankgeschäft, Monatsbericht, Mai 2013, S. 29 f.; sowie Deutsche Bundesbank, Unterschiede im Geldmengen- und Kreditwachstum im Euro-Raum und in einzelnen Mitgliedsländern, Monatsbericht, Juli 2013, S. 62.

## Der Einfluss von Kreditangebotsschocks auf die Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts und der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen im Euro-Währungsgebiet

Eine weitere Möglichkeit, die Ursachen des schwachen Wachstums der Kredite an den Unternehmenssektor zu untersuchen, ist die Zerlegung der Kreditwachstumsrate in die Beiträge ausgewählter makroökonomischer Schocks mithilfe eines vektorautoregressiven (VAR-)Modells, das die dynamische Interaktion zwischen dem Kreditwachstum und anderen wichtigen makroökonomischen Größen beschreibt.

Das hier verwendete Modell umfasst acht Variablen für das Euro-Währungsgebiet: Die Jahreswachstumsraten des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP), des BIP-Deflators, der realen MFI-Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen, der realen Geldmenge M3 und eines deflationierten Aktienkursindex (DJ Eurostoxx)<sup>1)</sup> sowie die Durchschnittsrendite zehnjähriger Staatsanleihen, einen Durchschnittszins für Bankkredite an nichtfinanzielle Unternehmen und eine Shadow Short Rate, die als Indikator für die geldpolitische Ausrichtung dient.<sup>2)</sup> Die Schätzung erfolgt mit einem bayesianischen Ansatz über den Zeitraum vom ersten Vierteljahr 1993 bis zum zweiten Vierteljahr 2015.<sup>3)</sup> Zur Identifikation der ökonomischen Schocks werden Vorzeichenrestriktionen herangezogen.<sup>4)</sup> Identifiziert werden ein aggregierter Güterangebotsschock (Inflationsschock), ein aggregierter Güternachfrageschock, ein Geldpolitikschock und ein Kreditangebotschock.<sup>5)</sup> Sie werden durch kontemporäre

S. 135–138. Zur hier verwendeten SSR, vgl. [http://www.rbnz.govt.nz/research\\_and\\_publications/research\\_programme/additional\\_research/comparison-of-international-monetary-policy-measures.html](http://www.rbnz.govt.nz/research_and_publications/research_programme/additional_research/comparison-of-international-monetary-policy-measures.html) (heruntergeladen am 11. September 2015). Die Verwendung der SSR erlaubt es, in dem hier dargestellten Modell die Effekte der geldpolitischen Sondermaßnahmen auf die geldpolitische Ausrichtung approximativ zu berücksichtigen, ohne diese explizit zu modellieren. Für die Zeit vor 1995 wurde die SSR mit einem deutschen Interbankenzinssatz für Übernachtskredite ersetzt.

<sup>3</sup> Die Lag-Ordnung beträgt fünf. Die Schätzmethode folgt: D. Giannone, M. Lenza und G. Primiceri (2015), Prior selection for vector autoregressions, *Review of Economics and Statistics*, 97, S. 436–451. Für die Koeffizienten und die Diagonalelemente der Kovarianzmatrix des VAR wurde eine A-priori-Verteilung auf der Basis der Schätzung eines AR(1)-Modells für jede Variable über den gesamten Schätzzeitraum verwendet. Das Modell unterstellt Konstanz in den Beziehungen zwischen den Variablen und in der Kovarianzmatrix der Schockprozesse über den gesamten Zeitraum.

<sup>4</sup> Vgl.: J. Arias, J. Rubio-Ramírez und D. Waggoner (2014), Inference based on SVARs identified with zero and sign restrictions: theory and applications, *Dynare Working Paper Series*, No. 30.

<sup>5</sup> Zur Möglichkeit, Kreditangebotsschocks mit strukturellen VAR-Modellen zu identifizieren, vgl.: H. Mumtaz, G. Pinter und K. Theodoridis (2015), What do VARs tell us about the impact of a credit supply shock?, Working Paper No. 739, School of Economics and Finance, Queen Mary University. Die verwendeten Vorzeichenrestriktionen entsprechen weitgehend jenen in: M. Bijsterbosch und M. Falagardia (2014), Credit supply dynamics and economic activity in euro area countries: a time-varying parameter VAR analysis, Europäische Zentralbank, Working Paper Series No. 1714. Der Güterangebotsschock führt zu einem Anstieg des realen BIP-Wachstums, einem Rückgang der Inflationsrate und des geldpolitischen Zinssatzes; der Güternachfrageschock führt zu einem Anstieg des BIP-Wachstums, der Inflationsrate, des Kreditzinses und des geldpolitischen Zinssatzes. Ein Geldpolitikschock impliziert einen Anstieg des geldpolitischen Zinssatzes und einen Rückgang des BIP-Wachstums und der Inflationsrate. Die Restriktionen gelten jeweils für die kontemporäre Reaktion der Variablen auf den jeweiligen Schock und sind konsistent mit den Ergebnissen verschiedener dynamischer stochastischer allgemeiner Gleichgewichtsmodelle (DSGE-Modelle), die einen Bankensektor enthalten, z. B.: A. Gerali, S. Neri, L. Sessa und F. M. Signoretti (2010), Credit and banking in a DSGE model of the euro area, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 42, S. 107–141; M. Gertler und P. Karadi (2011), A model of unconventional monetary policy, *Journal of Monetary Economics*, 58, S. 17–34. Im Unterschied zu Bijsterbosch und Falagardia (2014), a. a. O., beinhalten die Restriktionen keine negative Reaktion der Inflationsrate auf einen kontraktiven Kreditangebotschock, da diese nicht generell aus den theoretischen Analysen folgt, vgl. z. B. die kurzfristige positive Reaktion der Inflationsrate auf einen Bankkapitalschock in Gerali et al. (2010), a. a. O. Die Trennung von Güterangebots- und Kreditangebotschock wird durch die Annahme einer negativen Reaktion des geldpolitischen Zinses auf den Güterangebotschock erreicht. Die hier vorgestellten Ergebnisse werden von dieser Modifikation kaum beeinflusst.

1 Kredite, Geldmenge und Aktienkurse wurden mit dem BIP-Deflator deflationiert.

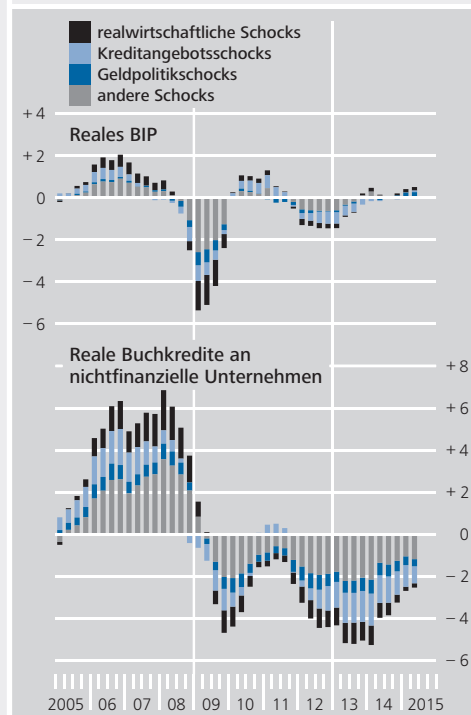
2 Die Shadow Short Rate (SSR) ist ein Indikator, der aus der Zinsstrukturkurve abgeleitet wird. In „normalen“ Zeiten entspricht sie dem geldpolitischen Zins. Befindet sich dieser an der Nullzinsuntergrenze oder werden geldpolitische Sondermaßnahmen eingesetzt, kann die SSR vom geldpolitischen Zins abweichen und auch negative Werte annehmen. Vgl.: L. Krippner (2013), Measuring the stance of monetary policy in zero lower bound environments, *Economics Letters*, 118,

Vorzeichenrestriktionen identifiziert, das heißt durch Annahmen über die gleichzeitige Reaktionsrichtung des betreffenden Schocks auf die anderen Variablen. Als Kreditangebotsschock gelten nachfolgend alle Schocks, durch die das Kreditwachstum sinkt, der Kreditzins steigt, das BIP-Wachstum sinkt und die Geldpolitik expansiver wird. Der so identifizierte Kreditangebotsschock repräsentiert eine Reihe zugrundeliegender Störungen, die alle ihrerseits das Kreditangebotsverhalten des Bankensektors beeinflussen können. Dabei kann es sich beispielsweise um exogene Veränderungen des Kapitals oder des Nettovermögens der Banken, der Qualität ihres Kapitals, der von ihnen festgelegten Beleihungsgrenzen oder ihres Zinssetzungsverhaltens handeln.<sup>6)</sup> Aus der Modellschätzung und der Schockidentifikation wird eine historische Zerlegung für die im Modell enthaltenen Variablen abgeleitet. Diese zerlegt die Abweichungen jeder Variablen von ihrem unbedingten Mittelwert in die Beiträge aktueller und vergangener Realisierungen der identifizierten Schocks. Das nebenstehende Schaubild zeigt diese historische Zerlegung für die Jahreswachstumsraten des realen BIP und der realen Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen.

Die Analyse ergibt, dass Kreditangebotsschocks sowohl in der Boomphase nach 2005 als auch in der Staatsschuldenkrise für das Kreditwachstum von Bedeutung waren. Negative Kreditangebotsschocks haben während der Staatsschuldenkrise erkennbar zum Rückgang des Kreditwachstums beigetragen. Ihr negativer Beitrag ist jedoch seit einiger Zeit rückläufig.<sup>7)</sup> Die Mitte des Jahres 2013 einsetzende Stabilisierung und anschließende Erholung des Kreditwachstums wurde zudem durch das Auslaufen der negativen Effekte der realwirtschaftlichen Schocks gestützt. Auch das Wachstum des realen BIP wurde durch negative Kredit-

### Historische Zerlegung der Einflüsse ökonomischer Schocks auf die Jahreswachstumsraten des realen BIP und der realen Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen im Euro-Raum<sup>\*)</sup>

in %



\* Aus einem strukturellen VAR-Modell mit Vorzeichenrestriktionen abgeleitete Beiträge aktueller und vergangener Realisierungen ökonomischer Schocks zur Abweichung der jeweiligen Variablen von ihrem unbedingten Mittelwert. Für jeden Schock wird der Median der A-posteriori-Verteilung seines Beitrags dargestellt. Der realwirtschaftliche Schock fasst die Effekte des aggregierten Güterangebots- und des aggregierten Güternachfrageschocks zusammen. Die Kategorie „andere Schocks“ beinhaltet die Beiträge der vier nicht identifizierten Schocks.

Deutsche Bundesbank

angebotsschocks zwischen Mitte 2008 und Ende 2009 und in den Jahren 2012 und 2013 gedämpft. In der jüngeren Vergangenheit ging jedoch von diesen Schocks kein negativer Einfluss auf das reale Wirtschafts-

<sup>6</sup> Vgl.: Gerali et al. (2010), a. a. O. oder Gertler und Karadi (2011), a. a. O.

<sup>7</sup> Die Beiträge der einzelnen Schocks im Schaubild repräsentieren jeweils den Median der A-posteriori-Verteilung der Schockeffekte aus der bayesianischen Schätzung des Modells. Die durch diese Verteilung angezeigte Schätzunsicherheit ist relativ hoch, sodass nur im Verhältnis zur Schätzunsicherheit vergleichsweise ausgeprägte Beiträge im Schaubild als aussagekräftig interpretiert werden sollten.

wachstum mehr aus.<sup>8)</sup> Der geldpolitische Schock erweist sich bei Berücksichtigung der Schätzunsicherheit als für die Output- und Kreditentwicklung überwiegend quantitativ unbedeutend.<sup>9)</sup>

Diese Ergebnisse erweisen sich als qualitativ robust gegenüber einer Reihe von Modellmodifikationen. Zusätzlich wurden einige explorative Schätzungen mit ähnlichen Modellen auf Länderebene durchgeführt. Diese liefern Hinweise darauf, dass Kreditangebotsschocks in Italien und, weniger ausgeprägt, auch in Frankreich im Gefolge der Staatsschuldenkrise einen negativen Einfluss auf die Entwicklung der Unternehmenskredite hatten, wobei diese Einflüsse seit einiger Zeit an Bedeutung verlieren. Für Deutschland ergibt sich aus der Analyse keine erkennbare Rolle für Kreditangebotsschocks während der Staatsschuldenkrise. Hinsichtlich der Entwicklung des realen BIP-Wachstums deuten die Analysen darauf hin, dass Kreditangebotsschocks in Italien während der Staatsschuldenkrise einen Beitrag zur schwachen Entwicklung des realen BIP geleistet haben könnten, während dies in Deutschland und Frankreich nicht der Fall war. Diesen Schätzungen zufolge gehen aber auch in Italien derzeit keine negativen Wirkungen von Kreditangebotsschocks auf die Entwicklung des realen BIP mehr aus.

Im Falle Spaniens zeigt die Analyse deutliche negative Effekte von Kreditangebotsschocks sowohl für die Entwicklung der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen als auch für das reale BIP-Wachstum auf, in Abhängigkeit von der Modellspezifikation teilweise auch bis zum aktuellen Rand. Generell besteht für Spanien aber das Problem, dass die Ergebnisse relativ zu den anderen Ländern mit sehr hoher Schätzunsicherheit behaftet und sensitiv in Bezug auf die Schätzperiode sind.

Das Ergebnis, dass Kreditangebotsschocks einen erkennbaren Beitrag zur Erklärung des schwachen Kreditwachstums im Euro-Raum während der Finanz- und Staatsschuldenkrise geleistet haben, sollte jedoch nicht dahingehend interpretiert werden, dass Entwicklungen aufseiten der Kreditnachfrage irrelevant gewesen sind. Die Schockzerlegung zeigt, durch den Filter des empirischen Modells betrachtet, die Ursachen von Schwankungen der Variablen um ihren unbedingten Mittelwert. Sie stellt jedoch keine Zerlegung im Hinblick darauf dar, über welche Transmissionsmechanismen die verschiedenen Schocks gewirkt haben. So können Güterangebots- und Güternachfrageschocks, Geldpolitikschocks oder in den nicht explizit identifizierten Schocks enthaltene Störungen über den Kanal einer geringeren Kreditnachfrage ihre im Schaubild auf Seite 39 dargestellte negative Wirkung entfaltet haben.

---

<sup>8</sup> Die Analyse der Impulsantwortfunktionen zeigt, dass die negative Reaktion des Kreditwachstums auf einen Kreditangebotsschock persistenter ist als jene des BIP-Wachstums. Die Wirkung vergangener Kreditangebotsschocks auf das Kreditwachstum hält damit im Vergleich zum BIP-Wachstum länger an.

<sup>9</sup> So zeigt die A-posteriori-Verteilung der Beiträge des Geldpolitikschocks lediglich zu Beginn der Finanzmarkt-krise kurzfristig einen erkennbar negativen Effekt auf das BIP-Wachstum an. Für den verbleibenden Zeitraum sowie für die Kreditwachstumsrate zeigt die Verteilung weder erkennbar negative noch positive Effekte des Geldpolitikschocks an.



*Risiken für  
die Zukunft*

Neben der Diagnose für den aktuellen Rand, die grundsätzlich positiv ausfällt, stellt sich die Frage nach den verbleibenden Risiken für die Zukunft. Dies gilt vor allem vor dem Hintergrund der weiterhin negativen Jahreswachstumsraten der Buchkredite an nichtfinanzielle Unternehmen in Italien und Spanien. Ein Risikofaktor bleibt in diesen Ländern insbesondere der hohe Bestand notleidender Kredite, der nach wie vor die Ertragssituation der Bankensysteme in den Peripherieländern belastet und damit spürbaren Druck auf die Bankbilanzen ausübt. Der Abbau dieser Verwundbarkeit erfordert unter anderem die umfassende Bereinigung der Bilanzen um bereits entstandene

oder zu erwartende Verluste sowie eine Regulierung, die die Vermeidung des Entstehens neuer Anfälligkeiten in der Zukunft zum Ziel hat, darunter auch Eigenkapitalanforderungen für von Banken gehaltene Staatsanleihen. Die Beseitigung dieser Risiken fällt somit in die Verantwortung der Banken sowie der Bankenaufsicht und der Fiskalpolitik. In Italien sollte die derzeit im Aufbau befindliche staatliche Bad Bank in Zukunft einen wesentlichen Beitrag zum Abbau der notleidenden Kredite leisten können.<sup>27)</sup>

---

<sup>27</sup> Vgl.: Internationaler Währungsfonds, Italy, Staff report for the Article IV consultation, 16. Juni 2015, S. 17–24.