

# Geldmenge und Inflation in Europa: Ist der Zusammenhang verloren?

## **Autoren:**

Matthias Diermeier

Telefon: 0221 4981-605

E-Mail: [diermeier@iwkoeln.de](mailto:diermeier@iwkoeln.de)

Henry Goecke

Telefon: 0221 4981-606

E-Mail: [goecke@iwkoeln.de](mailto:goecke@iwkoeln.de)

12. Dezember 2016

## Inhalt

Zusammenfassung .....	3
1. Ausgangslage .....	4
2. Analyse der aktuellen Situation in Europa.....	7
3. Fazit .....	17
Literatur .....	19

JEL-Klassifikation:

E31: Preisniveau, Inflation, Deflation

E52: Geldpolitik

E58: Zentralbanken und geldpolitische Maßnahmen

## Zusammenfassung

Seit dem Ausbruch der europäischen Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2008 befindet sich die Geldpolitik der Europäischen Zentralbank (EZB) im Krisenmodus. Den aktuell niedrigen Inflationsraten und Inflationserwartungen versuchen die Zentralbanker unter anderem mit einer Geldpolitik extremer quantitativer Lockerung habhaft zu werden. Die Bilanzausweitung des Eurosystems ging hierbei problemlos von statten, und auch die Erhöhung der Geldmenge gelang der EZB zuletzt wieder. Allerdings gestaltet sich die Übersetzung der wachsenden Geldmenge auf eine höhere Inflation beziehungsweise Inflationserwartung als weitaus schwieriger.

### **Ergebnisse der empirischen Betrachtung:**

1. Für die heterogene Ländergruppe der Eurozone bleibt die Formulierung einer passenden Geldpolitik eine Herausforderung.
2. Von drei geldpolitischen Politikinstrumenten ist die Geldmengensteuerung aktuell das letztlich verbliebene Mittel.
3. Die Geldmengenentwicklung ist aktuell von der Inflationsentwicklung entkoppelt. Am aktuellen Rand besteht in den verschiedenen Euro-Ländern ein Strukturbruch.
4. Das EZB-Anleihekaufprogramm sowie die damit einhergehende Verschiebung von langfristigen hin zu kurzfristigen Aktiva in den Bankbilanzen ist eine Teilursache dieser Entwicklung.
5. Im aktuellen Regime extrem niedrigerer Zinsen besteht für einzelne Länder ein starker Zusammenhang zwischen den Verbindlichkeiten und der Kreditvergabe der Geschäftsbanken und der Inflation.
6. Zwei Probleme behindern eine einheitlich wirksame Geldpolitik in der Eurozone: die realwirtschaftliche Divergenz sowie die unterschiedliche Funktionsweise der Finanzintermediation in den verschiedenen Ländern.

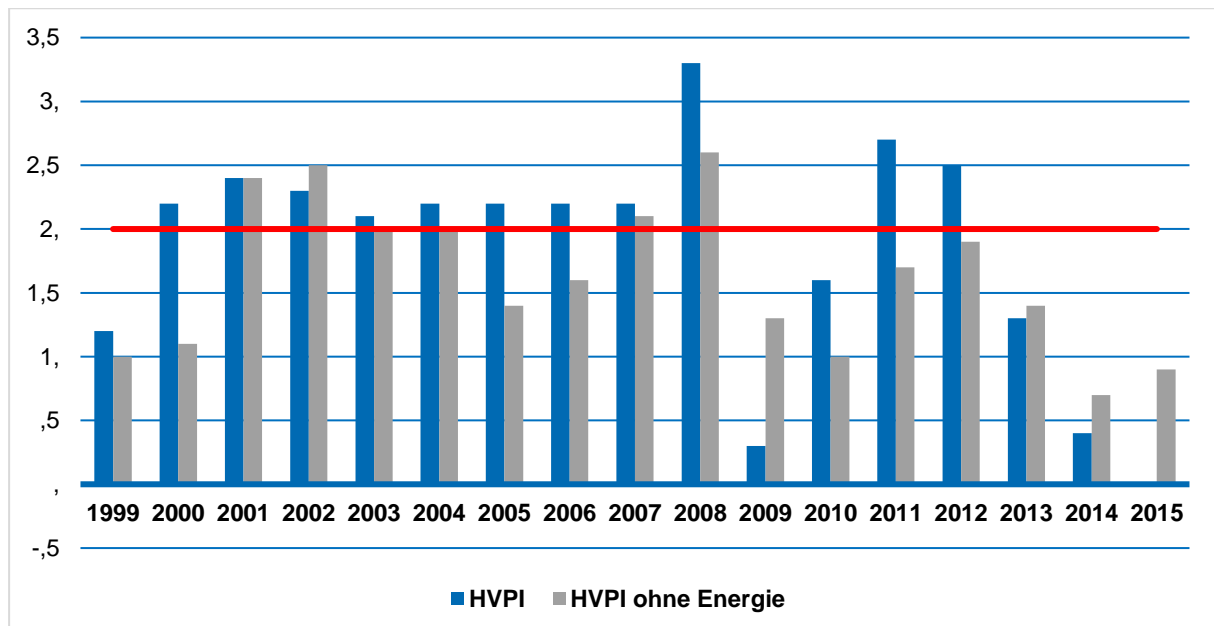
### **Empfehlungen:**

1. Schwerpunkt der Geldpolitik muss die Erhöhung der privaten Nachfrage durch eine stärkere Kreditvergabe für die Erreichung des Inflationsziels sein.
2. Nachfrageseitig ist eine Verringerung der allgemeinen und politischen Unsicherheit, angebotsseitig eine kritische Reflektion regulatorischer Vorgaben notwendig.
3. Damit die Geldpolitik in allen Euro-Ländern wieder wirkungsvoller werden kann, müssen die Banken ihrer eigentlichen Rolle gerecht werden können. Die Bereinigung der Bankbilanzen und die Auflösung notleidender Kredite sind bitter notwendig.
4. Empfehlungen 2 und 3 können nicht geldpolitisch gelöst werden. Gefordert sind die Regierungen der jeweiligen Mitgliedsstaaten. Diese müssen die Beschäftigungsintensität des Wachstums erhöhen und die regulatorische als auch aufsichtsrechtliche Bilanzbereinigung der Banken forcieren.

## 1. Ausgangslage

Das oberste Ziel der EZB ist nach Artikel 127 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union, die Preisniveaustabilität auf mittlere Frist zu wahren (Europäische Union, 2009). Hierbei ist die Preisniveaustabilität bei einer Erhöhung des harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) von nahe aber unter zwei Prozent definiert (EZB, 2003). Erfüllt werden soll dieses Ziel unter anderem durch entsprechend stabile Inflationserwartungen. Seit der Gründung der EZB konnte diese Zielmarke weitestgehend erreicht werden. In den Jahren 1999 (Einführung des Euro als Buchgeld) bis 2012 lag die durchschnittliche jährliche Inflationsrate im Euroraum bei knapp zwei Prozent – bei einer Schwankungsbreite von drei Prozentpunkten. Dieses Inflationsniveau konnte im Euroraum jedoch bereits seit Anfang 2013 nicht mehr erreicht werden. Im Jahr 2015 war die Inflationsrate sogar zwischenzeitlich auf ein Niveau von Null gefallen (Abbildung 1). Seitdem verharrt die jährliche Preissteigerung auf einem sehr niedrigen Niveau und befindet sich damit schon einige Zeit deutlich unter der gesetzten Zielmarke. Zum Teil mag dies im angesprochenen Zeitraum den gefallen Rohstoff- und Rohölpreisen geschuldet sein, aber auch wenn die Energiepreise nicht berücksichtigt werden, gilt derselbe Befund. Die Kern-Inflationsrate der letzten Jahre liegt ebenfalls merklich unter den vorherigen Niveaus.

**Abbildung 1: Inflationsraten im Euroraum**



Quelle: EZB

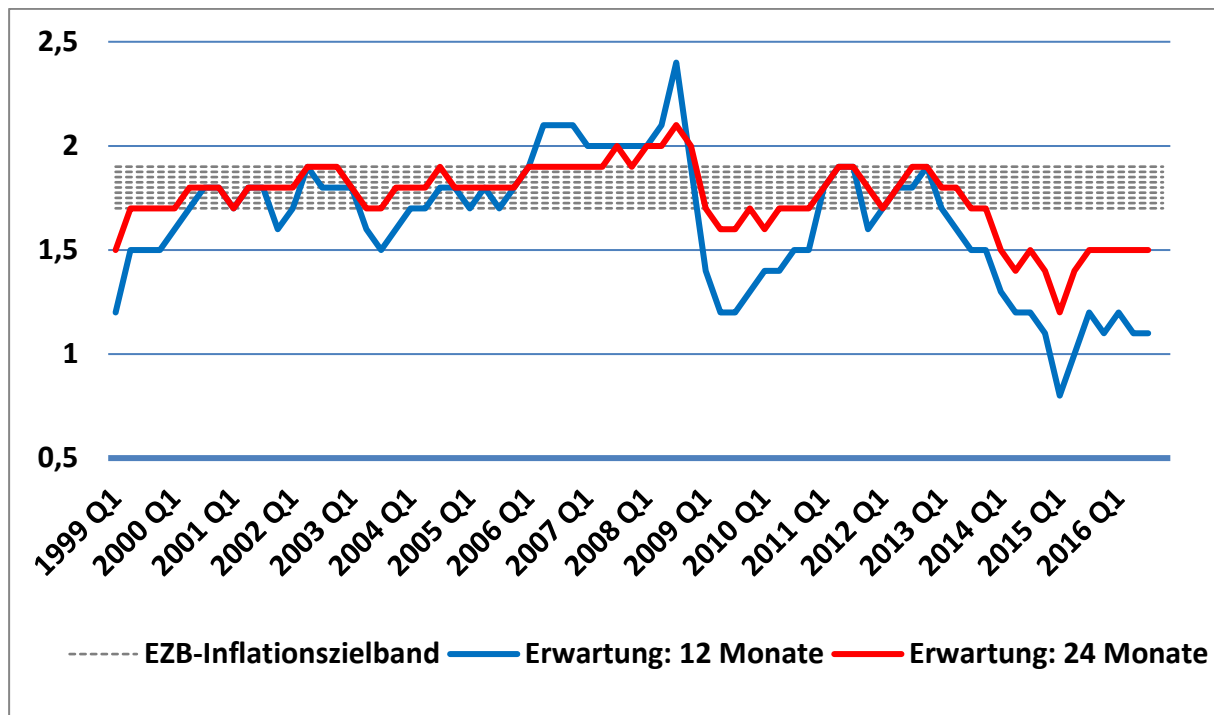
Um das Zielniveau der definierten Preisniveaustabilität wieder zu erreichen, hat die EZB im Wesentlichen drei geldpolitische Instrumente zur Verfügung:

- Zinsetzung,
- Geldmengensteuerung und
- die Beeinflussung der Inflationserwartung über ihre Kommunikation.

Das verbliebene Potenzial dieser drei Instrumente stellt sich aktuell wie folgt dar: Seit März 2016 liegt der Leitzins der EZB bereits bei 0,00 Prozent. Unabhängig von der Diskussion, welche Zinssätze noch wie weit, auch in den negativen Bereich, gesenkt werden können gilt: Eine Verringerung des EZB-Leitzinses im Umfeld niedriger aber noch positiver Zinsen lässt nicht mehr in allen Ländern der Währungsunion die Zinsen sinken (Demary und Hüther, 2015a). Der Transmissionsmechanismus scheint im Niedrigzinsumfeld gestört zu sein oder im Vergleich zu normalen Zeiten zumindest anderen Regeln zu folgen (Lower-Zero-Bound Problem (McCallum, 2000)). Damit ist dieses Instrument zur Inflationsstimulation nahezu ausgereizt. Ein aktueller Indikator für die Wirkungslosigkeit einer weiteren Ausweitung der expansiven Geldpolitik ist der Wu-Xia-Schattenzins (Wu und Xia, 2015). Dieser Zinssatz approximiert den für die Volkswirtschaft gültigen, nicht beobachtbaren Zinssatz unter der Nullzinsgrenze. Für Europa rutschte der Wu-Xia-Schattenzins bereits 2015 in den negativen Bereich und fiel seitdem bis zum aktuellen Rand weiter ab – ohne die Inflation zu stimulieren respektive die Inflationserwartungen nachhaltig anzuheben.

Auch die Steuerung der Inflation über die Inflationserwartung erweist sich zunehmend als immer schwieriger (Abbildung 2): Lange Zeit waren die Inflationserwartungen bei einem Wert von nahe zwei Prozent fixiert, doch dieser Anker löste sich mit der anhaltend niedrigen Inflation. Der EZB gelingt es offenbar nicht, bei den niedrigen Inflationsraten die Inflationserwartungen auf Dauer bei ihrem Inflationsziel zu halten. Nach Mario Draghis „Whatever it takes“ Rede im Juli 2012 rutschten die Erwartungen sogar aus dem EZB-Zielband nach unten heraus. Der Befund nicht mehr verankerter Inflationserwartungen ist nicht nur ein europäisches Phänomen, sondern auch international festzustellen (Afrouzi et al., 2015). Für die EZB bedeutet dies, dass es bei der so genannte „Forward Guidance“ weder die Ankündigung von zukünftigen Zinsschritten noch die Ankündigung expansiver geldpolitischer Maßnahmen schafft, die entkoppelten Inflationserwartungen in ihrem ursprünglichen Zielband zu verankern. Damit scheint auch das Instrument der Kommunikation seine Wirkung zumindest auf die Inflationserwartungen weitestgehend verloren zu haben. Immerhin ist es der EZB gelungen, mit der Ankündigung unkonventioneller Maßnahmen, die Zwei-Jahres-Inflationserwartungen wieder bei 1,5 Prozent zu verankern.

**Abbildung 2: Inflation und Inflationserwartungen in Europa**



Quelle: EZB

Da die beiden genannten geldpolitischen Instrumente somit kaum noch genutzt werden können, um die Inflation in den vorgesehenen Zielbereich zu führen, bleibt der EZB nur noch das Instrument der Geldmengensteuerung. Ein Blick auf die Historie der Geldpolitik zeigt die Bedeutung der Geldmengensteuerung für Zentralbanken. Mit dem Übergang in ein flexibles Wechselkursregime nach dem Zusammenbruch des Bretton Wood-Systems wurde die Geldmengensteuerung nach nationalen Kriterien überhaupt erst möglich („Objektivierung der Geldmengensteuerung“, so der Sachverständigenrat 1974/75). Bei stabiler Geldnachfrage ist die potenzialorientierte Geldmengensteuerung effektiv und diente der Deutschen Bundesbank bei der Bekämpfung der Inflationsfolgen des ersten Ölpreisschocks nach 1973. Im Gegensatz zur Situation heute sollte die neue Konzeption damals das hohe Geldmengenwachstum – und die damit einhergehende starke Preissteigerung – begrenzen. Die M3-Zielraten schwankten dabei von 8 Prozent im Jahr 1975 bis 3-5 Prozent im Jahr 1985 und 1991 (Deutsche Bundesbank, 1995). Der langjährige Fokus auf die Geldmengensteuerung zollt letztlich der Erkenntnis Tribut, dass Inflation ein monetäres Phänomen darstellt. Diese Einsicht teilt auch der Rat der Europäischen Zentralbank, der ein M3-Wachstum-Referenzwert von 4,5 Prozent fixiert hat. Bei einem Inflationsziel von knapp 2 Prozent unterliegt dieser Referenzwert den folgenden Annahmen: einem trendmäßigen Rückgang der Umlaufgeschwindigkeit der Geldmenge M3 von 0,5 bis 1 Prozent pro Jahr sowie einem Produktionspotenzialwachstum von 2 bis 2,5 Prozent pro Jahr (EZB, 1998; EZB, 2002). Verschiedene Überprüfungen durch den

EZB Rat haben ergeben, dass der Referenzwert für das Geldmengenwachstum sich noch immer aus den gesamtwirtschaftlichen Zusammenhängen herleiten lässt. Im Gegensatz zu den häufigen, der wirtschaftlich schwierigen Lage geschuldeten, Revisionen der Bundesbank, hat die EZB den Referenzwert bei 4,5 Prozent belassen (EZB, 2002; EZB, 2011) und bei den geldpolitischen Instrumenten den Fokus auf die Zinsetzung gelegt.

Langfristig unterstützt die Empirie die Bedeutung der Geldmengensteuerung für das Inflationsniveau, deren theoretische Fundierung auf der Quantitätstheorie basiert. Tabelle 1 zeigt die Evidenz für eine historische Betrachtung weltweiter Ökonomien. Unabhängig von der Abgrenzung der Geldmenge und der gewählten Länderauswahl ergibt sich eine sehr hohe Korrelation zwischen dem Geldmengenwachstum und der Inflation im betrachteten Zeitraum. Die grundlegende These einer stabilen Geldnachfrage kann also für diesen Zeitraum nicht verworfen werden.

**Tabelle 1: Korrelation von Geldmengen und Inflation bei internationaler Betrachtung 1960-1990**

	M0	M1	M2
110 Länder	0,925	0,958	0,950
21 OECD Länder	0,894	0,940	0,958
14 Lateinamerikanische Länder	0,973	0,992	0,993

Quelle: McCandless und Weber

Auch die Aktualisierung dieser Analyse für die OECD Staaten und den Zeitraum nach 1990 bis zum aktuellen Rand zeigt eine hohe Korrelation der Veränderung der Geldmengenaggregate mit der Inflation in Höhe von 0,88.

## 2. Analyse der aktuellen Situation in Europa

Bei dem geldpolitischen Instrument der Geldmengensteuerung zeigt sich in Europa eine Besonderheit: Das Geldmengenwachstum am aktuellen Rand ist zumindest teilweise den Staatsanleihenkäufen des Zentralbanksystems durch das sogenannte „Asset-Purchase-Programme“ geschuldet. Dabei ist die Inflationswirkung von Staatsanleihenkäufen unklar (Bundesbank 2016). Das Wachstum der Geldmenge M3 aus den Staatsanleihenkäufen unterliegt langfristig der selbst verordneten Begrenzung („issuer limit“) der von der EZB gehaltenen Staatsanleihen (Claeys und Leandro, 2016). Im Falle der von einem Land emittierten Schuldtitel beträgt diese Schranke 33 Prozent des Wertes der Gesamtschuld (EZB, 2015a) - was nicht bedeutet, dass dieser Wert nicht prinzipiell erhöht werden könnte. Es bleibt offen,



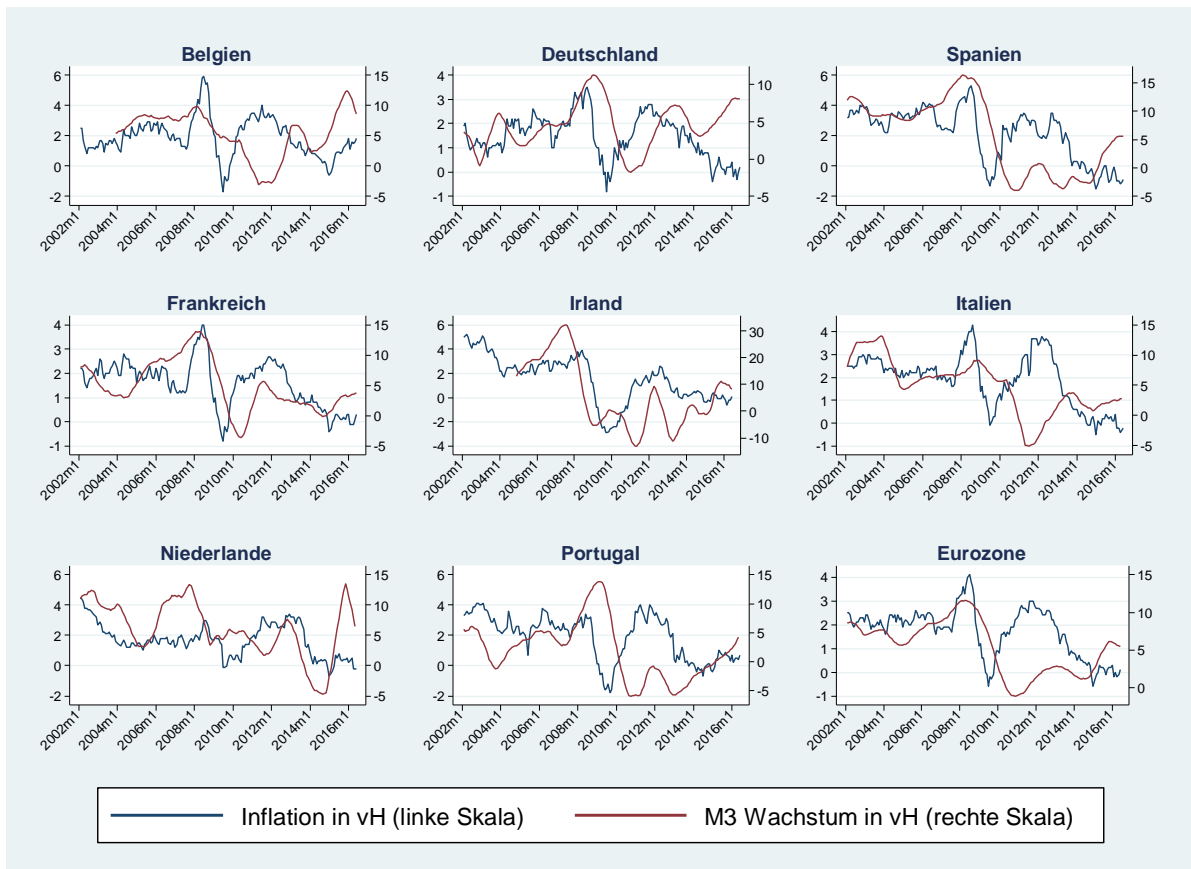
inwiefern das Eurosystem seine Bilanzausweitung über den Ankauf von Staatsanleihen aufgrund dieser Schranke überhaupt fortsetzen kann.

Sollte die historische Betrachtung entgegen der aktuellen Diskussion um die Wirkung des Ankaufs von Staatsanleihen durch die EZB jedoch noch immer tragen, gibt es Hoffnung für die EZB, über eine hohe Wachstumsrate der Geldmenge einen positiven Impuls für eine steigende Inflation zu generieren. In der Tat ist es der EZB in den letzten 12 Monaten gelungen, die Wachstumsrate der Geldmenge wieder auf ein Niveau von um die fünf Prozent zu erhöhen. Allerdings zeigt sich, dass die Inflation zur selben Zeit weiter sinkt beziehungsweise auf einem sehr niedrigen Niveau verharrt. Damit ist die Korrelation zwischen Geldmengenwachstum und Inflationsrate im Euroraum nach dem Ausbruch der Eurokrise nicht mehr gegeben – offenbar gab es hier einen Strukturbruch. Diesen Wandel belegt die Statistik. Tabelle 2 zeigt die Korrelationen vor und nach einem Strukturbruch. Abbildung 3 stellt den Zusammenhang zwischen der Geldmenge M3 und der Inflation im gesamten Euroraum und einigen Mitgliedsstaaten grafisch dar. Der länderspezifische Zeitpunkt des Strukturbruchs wurde ökonometrisch mit Hilfe eines „Supremum Wald Tests“ für Strukturbrüche mit einem unbekanntem Datum für das Eurozonen Aggregat und die einzelnen Länder der Währungsunion separat bestimmt. Der Zeitpunkt des so bestimmten Strukturbruchs steht in der Tabelle unter dem jeweiligen Land. Die unterschiedlichen Zeitpunkte der Strukturbrüche sind durch die zum Teil extremen Unterschiede im Finanz- und Wirtschaftssystem der EU-Mitgliedsstaaten zu erklären.

Es zeigt sich, dass in allen Ländern, mit der Ausnahme von Irland, Italien und den Niederlanden, die positive Korrelation vor dem jeweiligen Strukturbruch verlorengegangen ist beziehungsweise sich in eine starke negative Korrelation umgekehrt hat. Die Niederlande stellen geldpolitisch einen Ausnahmefall dar, weil der Strukturbruch bereits sehr früh (Januar 2003) identifiziert wird. Der verlorene Zusammenhang zwischen Inflation und Geldmengenwachstum am aktuellen Rand, der auch in den Niederlanden gilt – Geldmengenwachstum bis zu 15 Prozent, Inflation um die 0,5 Prozent – wird dabei lediglich durch den langen Zeitraum nach dem länderspezifischen Strukturbruch überlagert. In Irland ist empirisch weder vor noch nach dem Strukturbruch eine Korrelation zwischen Geldmengenwachstum und Inflation zu erkennen. Eine positive Korrelation nach dem Strukturbruch zeigt sich in Italien, aber auch hier erkennt man seit dem Jahr 2015 ein Auseinanderlaufen der beiden betrachteten Variablen. Insgesamt geben die meisten Euro-Ländern ein verhältnismäßig homogenes Bild am aktuellen Rand ab: Die Situation ist geprägt durch niedrige Inflationsraten bei steigendem Geldmengenwachstum.



**Abbildung 3: Nationales Geldmengenwachstum und nationale Inflation ab 2002**



Quelle: Eigene Berechnungen, Bloomberg, EZB

**Tabelle 2: Korrelationen zwischen Geldmengenwachstum und Inflation im Euroraum**

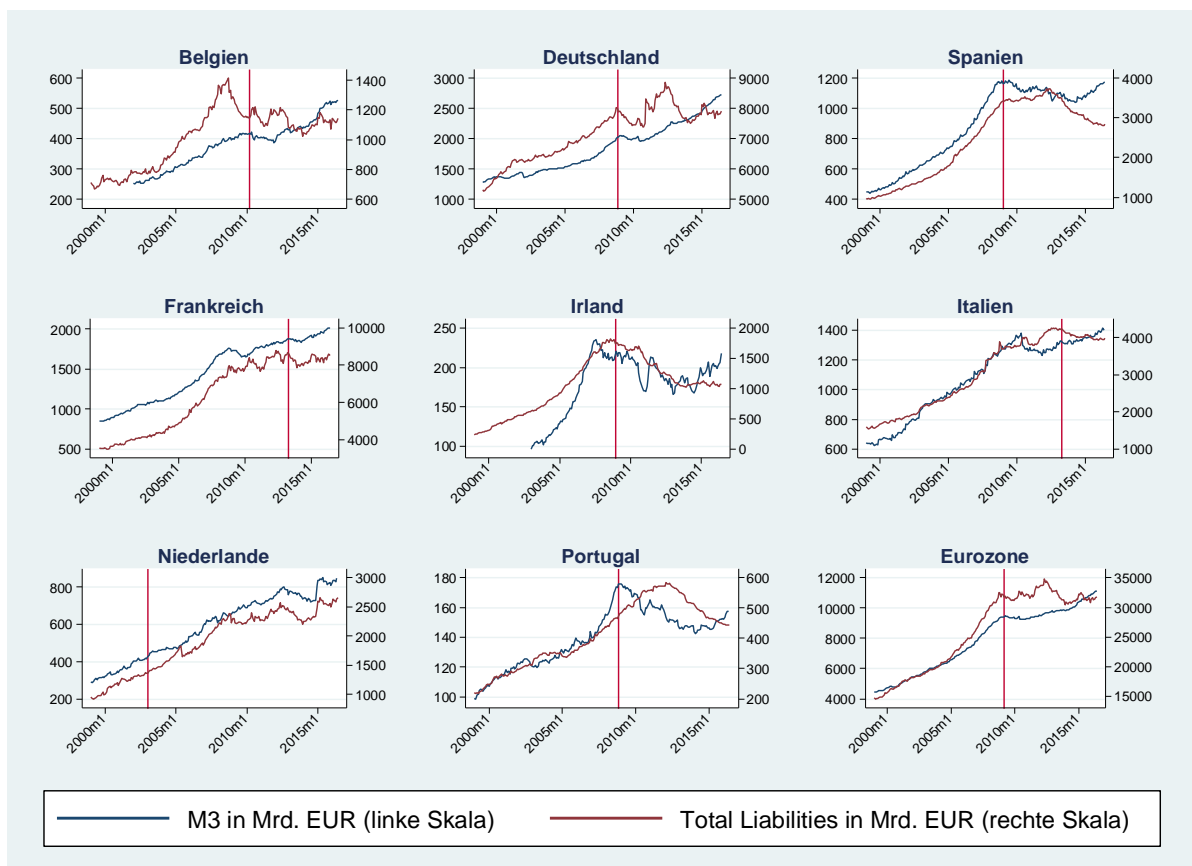
Land	Vor dem Strukturbruch	Nach dem Strukturbruch
Belgien (2010m3)	0,70	-0,64
Deutschland (2008m11)	0,54	-0,43
Spanien (2009m1)	0,32	-0,55
Frankreich (2013m4)	0,27	-0,20
Irland (2008m12)	0,00	-0,04
Italien (2013m4)	-0,16	0,61
Niederlande (2003m1)	-0,78	0,19
Portugal (2008m11)	0,35	-0,53
Eurozone (2009m3)	0,41	-0,65

Quelle: Eigene Berechnungen, Bloomberg, EZB

Damit schließt sich die Frage an, welche ökonomische Größe einen Zusammenhang mit der Inflation in dem aktuellen Niedrigzinsregime aufweist, wenn es nicht mehr die Geldmenge ist. Hierbei lohnt ein Blick auf die von den Geschäftsbanken vergebenen Kredite. Insbesondere in den Programmländern ist in den letzten Jahren ein starkes Absinken der Kreditvergabe zu beobachten, wohingegen auch in Deutschland und Belgien die jeweiligen Kreditinstitute ihre Bilanzen verkürzt haben (Abbildung 4). Bei einem ersten Blick auf die Kreditvergabe und die Geldmenge M3 zeigt sich, dass in nahezu allen Ländern diese beiden Größen vor dem Strukturbruch ähnlich verliefen (die länderspezifischen Strukturbrüche sind in Abbildung 4 als vertikaler Balken gekennzeichnet). Allerdings hat sich dieser Zusammenhang nach den jeweiligen Strukturbrüchen aufgelöst. Mit der Ausnahme Frankreichs und den Niederlanden wurden am aktuellen Rand in allen betrachteten Ländern entweder weniger oder zumindest nicht mehr Kredite an nicht-finanzielle Unternehmen vergeben, obwohl die Geldmenge sich teilweise stark erhöhte. Hierfür gibt es im Wesentlichen zwei Gründe:

1. Die vermehrten Staatsanleihenkäufe des Eurosystems führen nicht mehr zu stärkerer Kreditvergabe (Demary und Hüther, 2015b) – insbesondere dann, wenn das Eurosystem Staatsanleihen von Schattenbanken kauft, die den Erlös dann wiederum über Sichteinlagen in den jeweiligen Geschäftsbanken parken. Die Staatsanleihenkäufe gehen (zumindest zum Teil) in die Geldmenge M3 ein, gehören jedoch nicht zu den vergebenen Krediten der Geschäftsbanken. Selbst wenn die Zentralbank risikobehaftete Wertpapiere ankauft, kann es sein, dass aufgrund der Wallace-Neutralität keine realwirtschaftlichen Effekte eintreten. Dies ist dann der Fall, wenn die privaten Akteure durch die staatliche Risikoübernahme eine erhöhte Steuerlast in der Zukunft erwarten (Wallace, 1981; Bundesbank, 2016).
2. Eine Veränderung der Maturität hin zur vermehrten Vergabe von kurzfristigen Krediten sowie zu vermehrtem Kauf von längerfristigen Wertpapieren (EZB, 2015b; Bundesbank und BaFin, 2015). Diese reine Aktiv-Verschiebung hat keinen Effekt auf die gesamten Kredite, die von den Geschäftsbanken vergeben werden, erhöhen jedoch die Geldmenge M3.

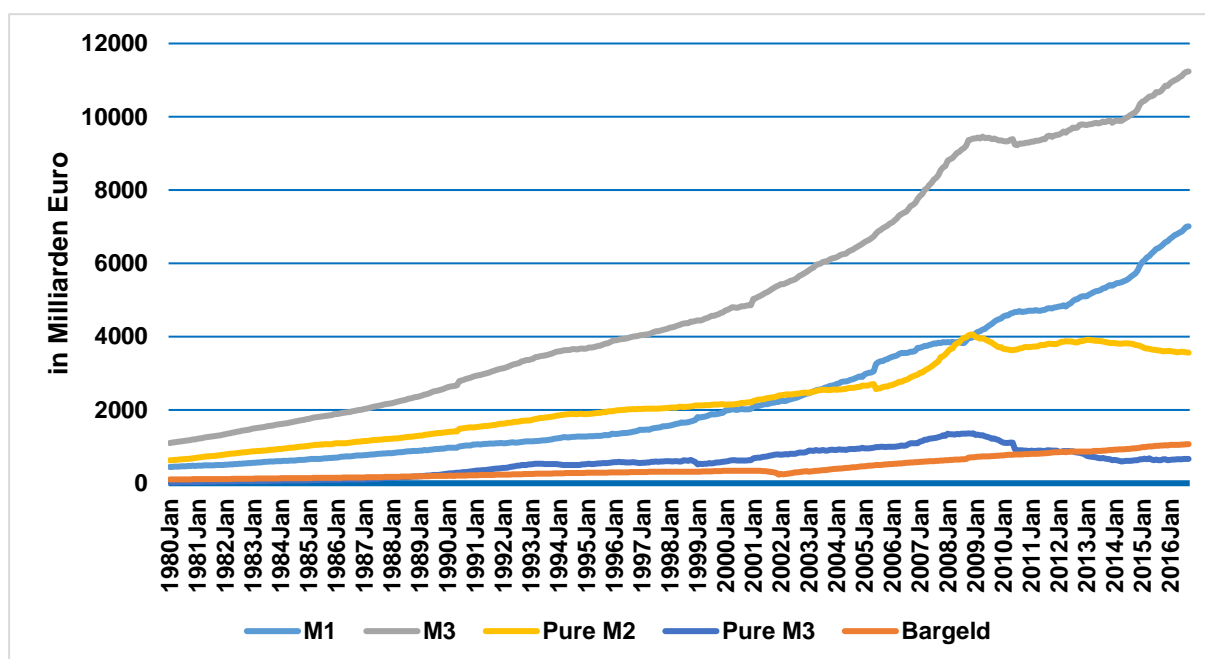
**Abbildung 4: Nationale total liabilities und nationale Geldmenge**



Quelle: Eigene Berechnungen, Bloomberg, EZB

**Abbildung 5** Abbildung 5 stellt dieses Resultat in Form der Zusammensetzung der Geldmenge M3 im Euroraum dar. Es zeigt sich, dass das gesamte M3-Wachstum des letzten Jahres in der Eurozone auf einem Anstieg des M1-Aggregates basiert. Die Datenbasis für die einzelnen Euro-Länder ist an dieser Stelle leider unvollständig. Das im Aggregat zu beobachtende Phänomen lässt sich jedoch in allen Ländern, in denen die M1-M3 Differenzierung zur Verfügung steht, erstaunlich homogen reproduzieren. Es hat eine breite Umschichtung von langfristigen zu kurzfristigen Krediten stattgefunden.

**Abbildung 5: Zusammensetzung der Geldmenge M3 im Euroraum. Pure M3 = M3-M2; Pure M2 = M2-M1**



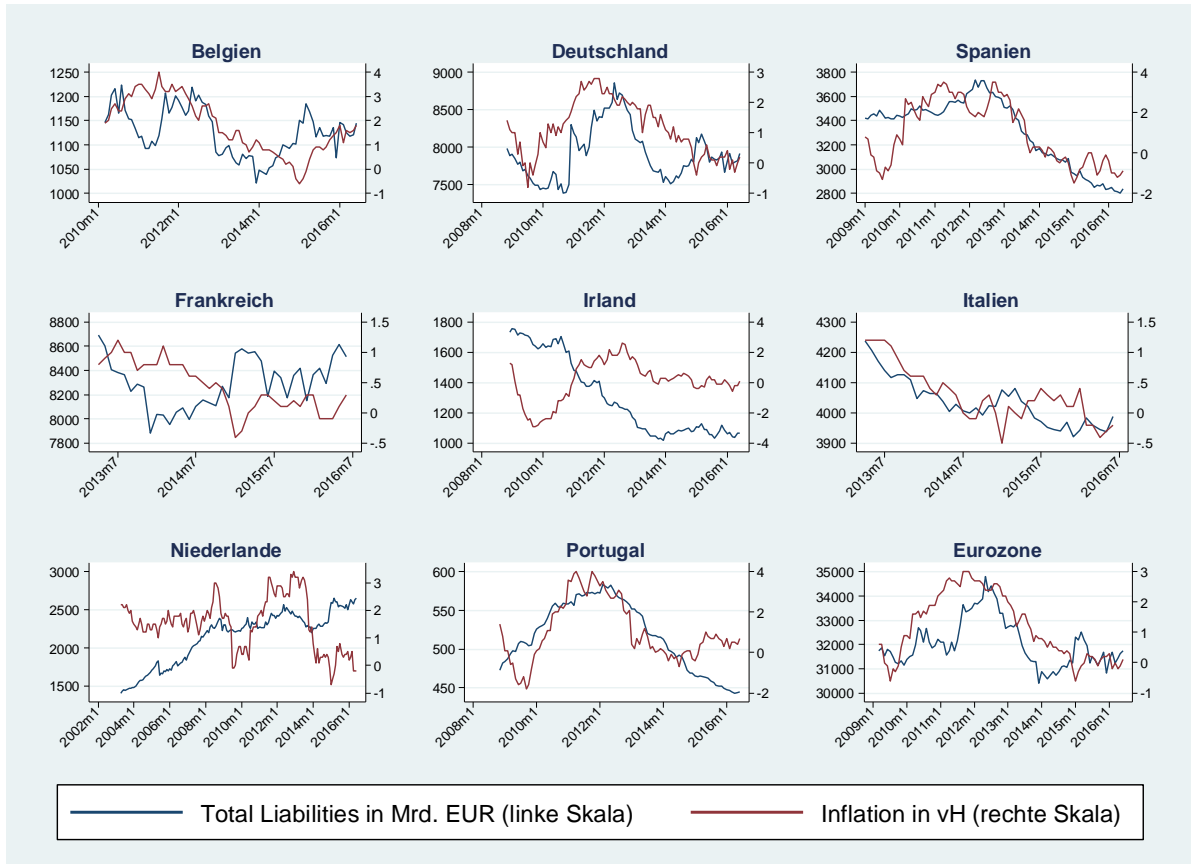
Quelle: EZB

Beim Blick auf die vergebenen Kredite der Geschäftsbanken und die nationalen Inflationsraten nach dem Regimewechsel zeigt sich ein interessantes Bild (Abbildung 6): Die Bilanzsumme der Geschäftsbanken und die Inflation sind nach dem jeweiligen Strukturbruch meist stark korreliert (Tabelle 3). Für Belgien, Spanien, Italien, Portugal und das Eurozonen Aggregat hat sich die Stärke der positiven Korrelation erhöht. Für Deutschland ist eine starke positive Korrelation sowohl vor als auch nach dem Strukturbruch zu erkennen. Eine Ausnahme stellen in diesem Muster die Länder Irland, Frankreich und die Niederlande dar. In den Niederlanden ist dies wieder auf die frühe Identifikation des Strukturbruchs zurück zu führen. In Irland hat die Inflation sowohl vor als auch nach dem Strukturbruch keine Korrelation mit dem Geldmengenwachstum, aber eine negative Korrelation mit der Bilanzsumme der Banken. Ein ähnliches Bild zeigt sich für Frankreich. Es ist auffällig, dass mit Frankreich und den Niederlanden gerade die beiden Länder keine positive

Korrelation zwischen der Bilanzsumme und der Inflationsrate vorweisen, in denen die Kreditvergabe nach dem Strukturbruch ausgeweitet wurde. Eine erhöhte Kreditvergabe führt demnach nicht zwangsweise zu inflationären Impulsen. Nur wenn Kredite nachfragewirksam werden, können sie ihre inflationäre Wirkung entfalten. Für einen Großteil der Länder in der Eurozone gilt, dass die Bilanzsumme der Geschäftsbanken nach dem Regimewechsel einen wesentlich stärkeren Zusammenhang mit den Inflationsraten aufweist als vor dem jeweiligen Strukturbruch. Trotz der Heterogenität zwischen den Ländern weist das EU-Aggregat nach dem Strukturbruch eine stärkere positive Korrelation auf.

Nach dem Ausbruch der Eurokrisen verkürzten viele Geschäftsbanken ihre Bilanzen, indem sie vor allem risikobehaftete Kredite abbauten. Durch verschärfte Regulierung im Bankensektor, wie beispielsweise die Einführung antizyklischer Eigenkapitalpuffer, sind Kreditinstitute dazu gezwungen, sehr liquide Aktiva wie AAA-bewertete Staatsanleihen oder gar Sichteinlagen gegenüber anderen Aktiva zu bevorzugen (Demary, 2015). Gleichzeitig restringierten die Geschäftsbanken im Euroraum ihre Neukreditvergabe. Die daraus folgende gedämpfte Güternachfrage geht, nicht überraschend, mit einer niedrigen Inflation einher.

**Abbildung 6: Nationale total liabilities und nationale Inflation nach dem länderspezifischen Strukturbruch**



Quelle: Eigene Berechnungen, EZB

**Tabelle 3: Korrelationen zwischen total liabilities und Inflation im Euroraum**

Land	Vor dem Strukturbruch	Nach dem Strukturbruch
Belgien (2010m3)	0,22	0,45
Deutschland (2008m11)	0,76	0,56
Spanien (2009m1)	0,34	0,76
Frankreich (2013m4)	0,09	-0,41
Irland (2008m12)	-0,37	-0,49
Italien (2013m4)	0,07	0,73
Niederlande (2003m1)	0,75	-0,16
Portugal (2008m11)	-0,10	0,68
Eurozone (2009m3)	0,48	0,69

Quelle: Eigenen Berechnungen, EZB

Dass die gesamte Kreditvergabe der Banken das Geldmengenwachstum nach den Strukturbrüchen für viele Länder als Determinante der Höhe der Inflation abgelöst hat, zeigt auch eine Analyse der Granger-Kausalität. Die Analyse erfolgt anhand von VAR-Modell basierten Granger-Kausalitäten während des jeweiligen Zeitraums nach dem Strukturbruch. Die optimale Lag-Länge des jeweiligen Modells wird mithilfe des Medians der folgenden Informationskriterien bestimmt: final prediction error (FPE), Akaike's Informationskriterium (AIC), Schwarz's Bayesian Informationskriterium (SBIC), sowie dem Hannan and Quinn Informationskriterium (HQIC). Granger-Kausalitäten testen im Kern, ob sich die Prognosegüte eines Modells verbessert, wenn nicht nur auf abhängige, sondern auch auf unabhängige Variablen in der Vergangenheit zurückgegriffen wird. Statistisch signifikante Granger-Kausalitäten bedeuten damit keine Kausalität im eigentlichen Sinn, sondern vielmehr einen statistisch signifikanten Zusammenhang einer Variable in der Vergangenheit und einer anderen Variable in der Gegenwart.



**Tabelle 4: Granger-Kausalitäten von Geldmengenwachstum und Bilanzsumme auf Inflation nach dem Strukturbruch**

Land	chi2-Wert für Granger-Kausalitäten auf die Inflationsrate	
	Geldmengenwachstum	Bilanzsumme
Belgien (2010m3)	5,5*	12,2***
Deutschland (2008m11)	36,3***	15,2***
Spanien (2009m1)	5,3*	3,3
Frankreich (2013m4)	1,6	2,5
Irland (2008m12)	0,1	3,5
Italien (2013m4)	0,8	9,4***
Niederlande (2003m1)	4,0	1,3
Portugal (2008m11)	9,3***	3,5
Eurozone (2009m3)	16,8***	7,9**

\*\*\*= Signifikant zum 1%-Niveau

\*\*= Signifikant zum 5%-Niveau

\*= Signifikant zum 10%-Niveau

Quelle: Eigene Berechnungen, Bloomberg, EZB

Frankreich und Portugal stellen bei dieser Analyse mit einer Lag-Länge von drei Monaten das persistenteste Modell dar. Die anderen Länder und das Eurozonen Aggregat werden am besten von einem Modell mit zwei Lags beschrieben. Die unabhängige Variable ist die Inflation nach dem jeweiligen Strukturbruch. Getestet wird, ob Geldmengenwachstum oder die Bilanzsumme als Treiber der Preissteigerung identifiziert werden können. Die bereits durchgeführte zweistufige Korrelationsanalyse und die visuelle Untersuchung werden durch die VAR-Modelle bestätigt: In Belgien, Deutschland, Italien und dem Eurozonen Aggregat ist ein Granger-kausaler Zusammenhang zwischen der Bilanzsumme und der Inflationsrate statistisch signifikant (Tabelle 4). Bei den übrigen Ländern ist dies nicht festzustellen. Insbesondere verliert die vorher für Spanien und Portugal identifizierte Korrelation

der Bilanzsumme (Tabelle 3) in dem VAR-Modell seine Bedeutung für die Inflation. Wie in den meisten der bisherigen Analysen ergibt sich für Irland, Frankreich und die Niederlande keinerlei Granger-Kausalität, weder für die Geldmenge noch für die Bilanzsumme. Bei der Betrachtung der Granger-Kausalität zwischen Geldmengenwachstums und Inflation zeigt sich, dass dieses nach dem Strukturbruch insbesondere in Deutschland immer noch von Bedeutung ist. Insgesamt geben die verschiedenen Euro-Länder ein sehr heterogenes Bild ab. Die Entkopplung von Geldmengenwachstum und Inflation ist ebenso unterschiedlich ausgeprägt wie der verhältnismäßig neue Zusammenhang zwischen Bilanzsumme Geschäftsbanken und Preissteigerung.

### 3. Fazit

Von den drei geldpolitischen Politikinstrumenten, die der europäischen Zentralbank zur Verfügung stehen – der Zinssetzung, der Geldmengensteuerung sowie der Forward-Guidance – ist die Geldmengensteuerung aktuell das letztlich verbliebene Mittel. Die massive Ausweitung der Bilanz des Eurosystems hat dazu geführt, dass die zirkulierende Geldmenge wieder signifikant angestiegen ist und in vielen Ländern über dem Referenzwachstumswert von 4,5 Prozent liegt. Das gestiegene Geldmengenwachstum resultiert hingegen nicht in einem steigenden Preisniveau. Vielmehr kann am aktuellen Rand in den verschiedenen Euro-Ländern ein Strukturbruch identifiziert werden, nach dem sich die Geldmengenentwicklung von der Inflationsentwicklung entkoppelt.

Der verlorene Zusammenhang zwischen Geldmengenwachstum und Preissteigerung kann zum Teil auf das EZB-Anleihekaufprogramm sowie die damit einhergehende Verschiebung von langfristigen hin zu kurzfristigen Aktiva in den Bankbilanzen zurückgeführt werden. Die Schwierigkeit der EZB, eine passende Geldpolitik für eine so heterogene Ländergruppe umzusetzen, wird deutlich. Für Belgien, Deutschland, Italien und das Aggregat der Europäische Wirtschafts- und Währungsunion kann beispielsweise am aktuellen Rand ein starker Zusammenhang zwischen den Verbindlichkeiten der Geschäftsbanken und der Inflation identifiziert werden. Auch für andere Länder zeigt sich im aktuellen Regime extrem niedrigerer Zinsen die Bedeutung der vergebenen Kredite der Geschäftsbanken für die Inflation.

Um die Inflation wieder in Richtung des Inflationsziels zu treiben, ist letztlich eine Erhöhung der privaten Nachfrage entscheidend. Geldpolitisch ist dies insbesondere durch eine vermehrte Kreditvergabe an den privaten Sektor zu befördern. Auf der Nachfrageseite würde eine Verringerung der allgemeinen und politischen Unsicherheit helfen. Auf der Angebotsseite der Banken sollten regulatorische

Vorgaben, wie beispielsweise die Verschärfungen der Eigenkapitalquote, kritisch hinterfragt werden. Langfristig mag der Zusammenhang zwischen Geldmengenwachstum und Inflation gelten. Kurz- bis mittelfristig versprechen die erläuterten regulatorischen Maßnahmen einen positiven Effekt auf die Inflationsraten, wenn die Kreditvergabe ausgeweitet wird.

Damit die Geldpolitik in allen Euro-Ländern wieder wirkungsvoller wird, müssen die Banken ihrer eigentlichen Rolle auch gerecht werden können. Derzeit behindern zwei Probleme eine einheitlich wirksame Geldpolitik: die realwirtschaftliche Divergenz sowie die unterschiedliche Funktionsweise der Finanzintermediation in den verschiedenen Ländern.

- Die realwirtschaftliche Konvergenz war eines der politischen Versprechen der europäischen Integration, das – bezogen auf das Pro-Kopf-Einkommen - seit der Krise 2008 nicht mehr eingehalten werden konnte. Abhilfe kann hierbei neben Strukturreformen, beispielsweise in der Arbeitsmarktregulierung, auch die Regionalförderung wachstumsstimulierender Sektoren wie der Verkehrsinfrastruktur leisten. Selbstverständlich immer unter Berücksichtigung der individuellen Eigenschaften und Bedingungen der jeweiligen Regionen.
- Mit Blick auf die Finanzintermediation ist es in den letzten anderthalb Dekaden trotz einheitlicher Währung und Geldpolitik nicht gelungen, zu einer Angleichung zwischen den Ländern zu kommen. Die Finanz- und Wirtschaftskrise hat nicht nur, aber besonders in den Bilanzen südeuropäischer Banken einen hohen Anteil an faulen Krediten hinterlassen. Diese müssen endlich konsequent aufgeräumt werden – ohne dabei allerdings eine systemische Krise auszulösen. Zugleich bestehen weiterhin institutionelle Unterschiede. Während in manchen Ländern der Kreditkanal weiter ausgeprägt ist, setzen Unternehmen in anderen Ländern mehr auf direkte Finanzierung über den Kapitalmarkt.

Weder die realwirtschaftliche Konvergenz noch die Unterschiede in der Finanzintermediation sind jedoch Probleme, die von der Geldpolitik angegangen werden können und angegangen werden sollten. Gefordert sind die Regierungen der jeweiligen Mitgliedsstaaten. Das betrifft zum einen die notwendigen Maßnahmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und damit der Beschäftigungsintensität des Wachstums, zum anderen die sowohl regulatorische als auch aufsichtsrechtliche konsequente Bilanzbereinigung der Banken. In beiden Politikbereichen ist viel Zeit vergangen, die auch von der Geldpolitik nicht zurückgeholt werden kann. Wer die EZB aus ihrem Dilemma ernsthaft befreien will, der muss von Regierungen nun konsequentes Handeln einfordern.

## Literatur

**Afrouzi, H, Coibion, O., Gorodnichenko, Y, Kumar, S.**, „Inflation Targeting Does Not Anchor Inflation Expectations: Evidence from Firms in New Zealand“, Brookings Papers on Economic Activity, 2015.

**Bundesbank**, „Zu den gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der quantitativen Lockerung im Euro-Raum“, Monatsbericht Juni 2016, 68(6), 2016.

**Bundesbank und BaFin**, „Die Auswirkungen niedriger Zinsen - Ergebnisse einer Umfrage unter deutschen Banken“ Statement von Bundesbank und BaFin, 2015.

**Claeys, G. und Leandro, A.**, „The European Central Bank’s Quantitative Easing Programme: Limits and Risks“, Bruegel Policy Contribution, Issue 2016/04, Februar, 2016.

**Demary, M. und Hüther, M.**, „Gefährden die unkonventionellen Maßnahmen der EZB den Ausstieg aus dem Niedrigzinsumfeld?“, IW policy paper 7/2015, 2015a.

**Demary, M. und Hüther, M.**, „IW Monetary Outlook December 2015: Weak Credit Growth Hinders Eurozone Inflation to Increase“, IW policy paper 37/2015, 2015b.

**Demary, M.**, „IW-Bankenmonitor 2015“, IW-Trends 3, 2015.

**Deutsche Bundesbank**, „Die Geldpolitik der Bundesbank“, Sonderveröffentlichung, Oktober 1995.

**Europäische Union**, Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, 2009.

**EZB**, „Decision (EU) 2015/774 of the European Central Bank“, Official Journal of the European Union L 121/20, 14/5/2015a.

**EZB**, Wirtschaftsbericht, Mai 2015b.

**EZB**, „The monetary policy of the ECB“, 3rd. Edition, EZB Publikation, 2011.

**EZB**, „The ECB’s monetary policy strategy“, Pressemitteilung, 8. Mai 2003.

**EZB**, „Überprüfung des quantitativen Referenzwerts für das Geldmengenwachstum“, Pressemitteilung, 5. Dezember 2002.

**EZB**, „The quantitative reference value for monetary growth“, Pressemitteilung, 1. Dezember 1998.

**McCallum**, B. T., „Theoretical Analysis Regarding a Zero Lower Bound on Nominal Interest Rates“, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 32, No. 4, S. 870-904, 2000.

**McCandless**, G. T. und **Weber**, W. E., „Some Monetary Facts“, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, Vol. 19, No. 3, 1995.

**Sachverständigenrat**, „Vollbeschäftigung für Morgen“, Jahresgutachten 1974/75.

**Wallace**, N., „A Modigliani-Miller theorem for open-market operations“, The American Economic Review 71 (3), S. 267–274, 1981.

**Wu**, J. C. und **Xia**, F. D., „Measuring the Macroeconomic Impact of Monetary Policy at the Zero Lower Bound“, Chicago Booth, Working Paper No. 13-77, 2015.