
Europäische Geldpolitik während der europäischen Schuldenkrise: Synopse und Evaluation

ANSGAR BELKE UND FLORIAN VERHEYEN

Ansgar Belke, Universität Duisburg-Essen, E-Mail: ansgar.belke@uni-due.de
Florian Verheyen, Universität Duisburg-Essen, E-Mail: florian.verheyen@uni-due.de

Zusammenfassung: Seit Ausbruch der Finanzkrise haben Zentralbanken weltweit versucht, dem wirtschaftlichen Abschwung mit zum Teil unkonventionellen Maßnahmen entgegenzuwirken. Dieser Beitrag fasst einerseits die Maßnahmen der EZB zusammen und zeigt dabei auf, dass die EZB weniger unkonventionell als andere Zentralbanken gehandelt hat. Darüber hinaus gab es mehrfach erste zaghafte Versuche eines Ausstiegs aus der expansiven Geldpolitik. Doch auch an der aktuellen Nullzinsgrenze bleiben der EZB Handlungsmöglichkeiten. Insgesamt zeigen die getroffenen Maßnahmen positive Wirkungen auf Output und Preisniveau, so dass man versucht sein könnte, das Verhalten der EZB als erfolgreich zu beurteilen. Allerdings haben die Maßnahmen die EZB zunehmend zu einem politischen Akteur gemacht, so dass die Unabhängigkeit der EZB gefährdet ist.

Summary: Since the outbreak of the financial market crisis central banks all across the world have tried to counteract the economic downturn with at least partly unconventional measures. This contribution reviews the measures taken in the eurozone and points out that the ECB acted less unconventionally than other international central banks. Moreover, the ECB did some tentative attempts to exit the expansionary monetary policy measures. Although the ECB operates at the zero lower bound of nominal interest rates it nevertheless has some options for further stimulus. Generally, it seems that the measures taken have helped to mitigate the negative effects of the crisis with positive effects on output and prices. However, the ECB has become more and more a political player which endangers the ECB's independence.

→ JEL Classification: E50, E52, E58

→ Keywords: Unconventional monetary policy, financial crisis, zero lower bound, European Central Bank

I Einleitung

Das klassische Lehrbuchmodell beschreibt die Geldpolitik in der Regel so, dass Zentralbanken über die Änderung ihrer Leitzinsen den kurzfristigen Zinssatz am Geldmarkt zu steuern versuchen. Die Leitzinssätze der Notenbanken beziehen sich dabei auf die Refinanzierungsgeschäfte, die Zentralbanken revolvierend mit den Geschäftsbanken abschließen, um die Liquidität am Geldmarkt zu steuern. Die Logik hinter diesem Prozess ist, dass die Geschäftsbanken veränderte Refinanzierungskosten sukzessive in ihr Kredit- und Einlagengeschäft durchreichen und damit Unternehmen und Haushalte ihre Kreditnachfrage anpassen. Dadurch wird letztendlich die gesamtwirtschaftliche Nachfrage beeinflusst. Diesen Prozess bezeichnet man üblicherweise als Zinskanal der geldpolitischen Transmission.

Um die Geldpolitik der Europäischen Zentralbank vor der Finanzkrise umfassend zu beschreiben, sind nur noch wenige Ergänzungen notwendig. Einerseits laufen die Hauptrefinanzierungsgeschäfte der Europäischen Zentralbank (EZB) als Wertpapierpensionsgeschäfte ab. Geschäftsbanken erhalten gegen die vorübergehende Zurverfügungstellung von Wertpapieren Zentralbankgeld. Diese Offenmarktgeschäfte beinhalten eine automatische Rückkaufvereinbarung, so dass die Liquidität nach Ende der Laufzeit dem Markt automatisch wieder entzogen wird. Die Laufzeit der Geschäfte betrug dabei bei den wöchentlich stattfindenden Hauptrefinanzierungsgeschäften eine Woche und bei den monatlich stattfindenden längerfristigen Refinanzierungsgeschäften drei Monate. Die Zuteilung erfolgte dabei zu Beginn der Währungsunion als Mengentender mit einem festen Zinssatz, wurde dann aber recht zügig auf einen Zinstender mit variablen Zuteilungszinssätzen umgestellt. Generell war die EZB nicht bereit, jegliche Forderungen an Liquidität zu befriedigen, sondern bei einer zu großen Nachfrage kam es zu einer anteiligen Zuteilung (Repartierung).

Dieser Prozess hat im Zuge der Finanzkrise deutliche Änderungen erfahren. Auch wenn der klassische Zinskanal ausgereizt ist, bleiben der Geldpolitik noch Handlungsmöglichkeiten. Generell hat die EZB verschiedene als unkonventionell bezeichnete geldpolitische Maßnahmen ergriffen, wobei immer die Aufrechterhaltung des monetären Transmissionsprozesses im Vordergrund stand. Dabei zielten diese Maßnahmen vor allem darauf ab, die Finanzierungsbedingungen der Banken zu verbessern und Ansteckungseffekte im Finanzsystem zu verhindern (EZB 2011).

Notwendig wurden die Maßnahmen, da Störungen im eben geschilderten Transmissionsprozess diagnostiziert wurden. Die EZB (2011) sieht diese in verschiedenen Bereichen. Erstens verlief der gerade geschilderte Transmissionsweg über den Zinskanal holperig, und die Krise auf den Staatsanleihenmärkten sorgte für zusätzliche Störungen. Zweitens führten die Refinanzierungsschwierigkeiten der Geschäftsbanken zu einem abrupten Rückgang des Kreditangebots. Drittens sorgte die konjunkturelle Schwächephase für ein Sinken der Vermögenswerte, was die Bilanzpositionen der Banken verschlechterte, wodurch die Kreditwürdigkeit sank. Und abschließend beeinflusste die veränderte Risikowahrnehmung den Zugang zu Krediten.

2 Frühe Maßnahmen der EZB

In der frühen Phase der Finanzkrise, also ab Sommer 2007, reagierten sowohl die amerikanische Notenbank, die Federal Reserve, als auch die Bank of England (diese allerdings weniger stark) nach dem oben geschilderten Muster. Wie Abbildung 1 zeigt, kam es sowohl in den USA als auch in Großbritannien zu Leitzinssenkungen. Dieser ersten Welle an Zinssenkungen folgte die EZB aber nicht. Stattdessen kam es sogar noch im Sommer 2007 und 2008 zu zwei Leitzinserhöhungen um jeweils 25 Basispunkte. Die EZB verhielt sich also bereits in der frühen Phase der Finanzkrise vor der Insolvenz der amerikanischen Investmentbank Lehman Brothers deutlich anders als die Federal Reserve. Ein Grund dafür dürfte die fehlende Outputorientierung der EZB im Vergleich zur Fed sein. Cour-Thimann und Winkler (2013) bezeichnen die Geldpolitik der EZB als auffällig im Vergleich zu der anderer internationaler Zentralbanken, da sie vor allem auf die Unterstützung des Transmissionsprozesses abzielt. Die EZB vertraut darauf, dass die Geschäftsbanken ihrer Aufgabe der Finanzierung der Unternehmen und Haushalte nachkommen (Tabelle 1).

Tabelle 1

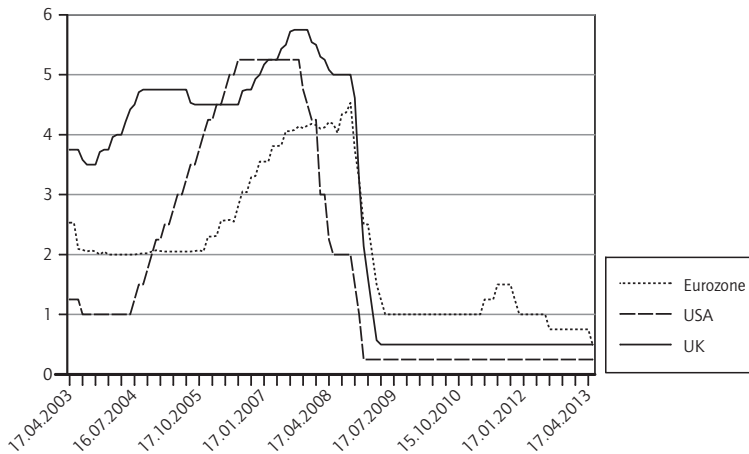
Maßnahmen der EZB während der Finanz- und Staatsschuldenkrise

| Datum und getroffene Maßnahme(n) | Begründung/Einschätzung |
|--|---|
| 6. Juni 2007: EZB erhöht Leitzinsen um 25 BP auf 4,00 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - EZB sieht die Eurozone auf solidem Wachstumspfad - Hohe Kapazitätsauslastung und steigende Beschäftigung sorgen für Aufwärtsdruck auf Preise |
| 3. Juli 2008: EZB erhöht Leitzinsen um 25 BP auf 4,25 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - EZB sieht weiterhin Aufwärtsdruck auf Preise durch hohes Geldmengen- und Kreditwachstum - Verhinderung von Zweitrundeeffekten |
| 2./8. Oktober 2008: EZB senkt Leitzinsen um 50 BP auf 3,75 Prozent; ständige Fazilitäten werden auf ± 50 BP angepasst; Umstellung des Zuteilungsverfahrens auf Mengentender mit Vollzuteilung | <ul style="list-style-type: none"> - Auf der regulären Zinssitzung am 02.10. werden noch keine Änderungen bekannt gegeben - Inflationsgefahren sind zwar zurückgegangen aber noch nicht verschwunden - Sondermaßnahmen werden im Rahmen einer Telefonkonferenz beschlossen |
| 15. Oktober 2008: Senkung der Anforderungen an Wertpapiere von A- auf BBB; Zurverfügungstellung von Dollarliquidität | <ul style="list-style-type: none"> - Sicherstellung der Liquiditätsversorgung der Wirtschaft - Verringerung der Unsicherheit auf dem Interbankenmarkt |
| 6. November 2008: EZB senkt Leitzinsen um 50 BP auf 3,25 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - Finanzkrise beeinträchtigt die gesamtwirtschaftliche Nachfrage nachhaltig - Rohstoffpreise stark gefallen, so dass kaum Preisdruck vorhanden ist |
| 4. Dezember 2008: EZB senkt Leitzinsen um 75 BP auf 2,50 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - Inflationsdruck ist verschwunden aufgrund stark rückläufiger Rohstoffpreise - Nachfrage wird über die nächsten Quartale schwach bleiben - Wachstumsprognosen werden nach unten revidiert |
| 15. Januar 2009: EZB senkt Leitzinsen um 50 BP auf 2,00 Prozent; ständige Fazilitäten werden wieder auf ± 100 BP angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefung und Ausweitung der Finanzkrise - Indikatoren deuten weiteren Rückgang der Nachfrage an - Verringerung der Bankkredite an den privaten Sektor |
| 5. März 2009: EZB senkt Leitzinsen um 50 BP auf 1,50 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - EZB-Prognosen werden nach unten revidiert - Für 2010 wird eine Erholung erwartet - Zinssenkungen wurden weitergeben, keine Anzeichen einer Störung des Transmissionsmechanismus |

Fortsetzung Tabelle 1

| Datum und getroffene Maßnahme(n) | Begründung/Einschätzung |
|--|---|
| 2. April 2009: EZB senkt Leitzinsen um 25 BP auf 1,25 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - Nachfrage dürfte 2009 weiter schwach bleiben - Erholung für 2010 erwartet - Konjunkturstützende Maßnahmen zeigen Wirkung - Schwache Kreditvergabe an Haushalte und Unternehmen |
| 7. Mai 2009: EZB senkt Leitzinsen um 25 BP auf 1,00 Prozent; Einlagesatz wird bei 0,25 Prozent gehalten, Spitzenrefinanzierungssatz auf 1,75 Prozent gesenkt; Einführung von 12-Monats-Tendern und Ankündigung CBPP | <ul style="list-style-type: none"> - Ermunterung der Banken zur Kreditvergabe - Verbesserung der Liquiditätsversorgung und Refinanzierungsbedingungen - Rückläufiges Geldmengen- und Kreditwachstum |
| 10. Mai 2010: Ankündigung Staatsanleihenankaufprogramm (SMP) | <ul style="list-style-type: none"> - Aufrechterhaltung der Liquidität im Markt für Staatsanleihen, damit der Transmissionsprozess weiterhin funktioniert - Sterilisierung der Ankäufe |
| 7. April 2011: EZB erhöht Leitzinsen um 25 BP auf 1,25 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - Aufwärtsrisiken für Preisentwicklung bedingen Abkehr von der sehr expansiven Geldpolitik - Nachfrage erholt sich aufgrund der akkomodierenden Geldpolitik |
| 7. Juli 2011: EZB erhöht Leitzinsen um 25 BP auf 1,50 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - Wachstumsraten deuten auf positive wirtschaftliche Entwicklung hin - Hohe Liquidität könnte Preisauftrieb erzeugen |
| 4. August 2011: Keine Leitzinsanpassung; Ankündigung eines 6-Monats-Tender | <ul style="list-style-type: none"> - Erneute Spannungen auf den Finanzmärkten |
| 6. Oktober 2011: Keine Leitzinsanpassung; Ankündigung von zwei 12-Monats-Tendern; zweites Ankaufprogramm für gedeckte Schuldverschreibungen | <ul style="list-style-type: none"> - Anhaltende Spannungen auf den Finanzmärkten - Dadurch Verschlechterung der Finanzierungsbedingungen |
| 3. November 2011: EZB senkt Leitzinsen um 25 BP auf 1,25 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - Inflation zwar aktuell oberhalb des EZB-Ziels, aber ein Rückgang wird erwartet - Verlangsamung des Wirtschaftswachstums - Erste EZB-Presskonferenz des neuen Präsidenten Mario Draghi |
| 8. Dezember 2011: EZB senkt Leitzinsen um 25 BP auf 1,00 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst; Ankündigung von zwei 36-Monats-Tendern; Senkung des Mindestreservesatzes auf 1 Prozent | <ul style="list-style-type: none"> - Spannungen auf den Finanzmärkten intensivieren sich und dämpfen Wirtschaftswachstum - Misstrauen auf den Staatsanleihenmärkten und Anpassungen der Bilanzen sorgen für schlechte Stimmung auf den Finanzmärkten - Kreditvergabe an Unternehmen noch nicht negativ betroffen |
| 5. Juli 2012: EZB senkt Leitzinsen um 25 BP auf 0,75 Prozent; ständige Fazilitäten werden parallel angepasst | <ul style="list-style-type: none"> - Inflationsdruck hat sich aufgelöst, da Wachstumsaussichten stark eingetrübt - Kreditvergabe an Privatwirtschaft rückläufig |
| 6. September 2012: Keine Leitzinsänderung; Ankündigung des OMT-Programms zum unbegrenzten Ankauf von Staatsanleihen | <ul style="list-style-type: none"> - Potentielle Ankäufe dienen der Aufrechterhaltung des Transmissionsprozesses über den gesamten Währungsraum hinweg - Programm soll Spannungen auf den Staatsanleihen lösen - Destruktive Entwicklungen in der Eurozone könnten schwere Folgen für Preisstabilität haben |
| 2. Mai 2013: EZB senkt Leitzinsen um 25 BP auf 0,50 Prozent; Spitzenrefinanzierungssatz wird auf 1,00 Prozent gesenkt, Einlagesatz bleibt bei 0,00 Prozent | <ul style="list-style-type: none"> - Kein Preisdruck erlaubt Zinssenkung - Zinssenkung soll Erholung in der zweiten Jahreshälfte unterstützen - Vergangene Quartale zeigten Rückgang der Wirtschaftsleistung - Weiterhin straffe Kreditvergabebedingungen für die Privatwirtschaft |

Abbildung 1

Leitzinsentwicklung

Quelle: Datastream.

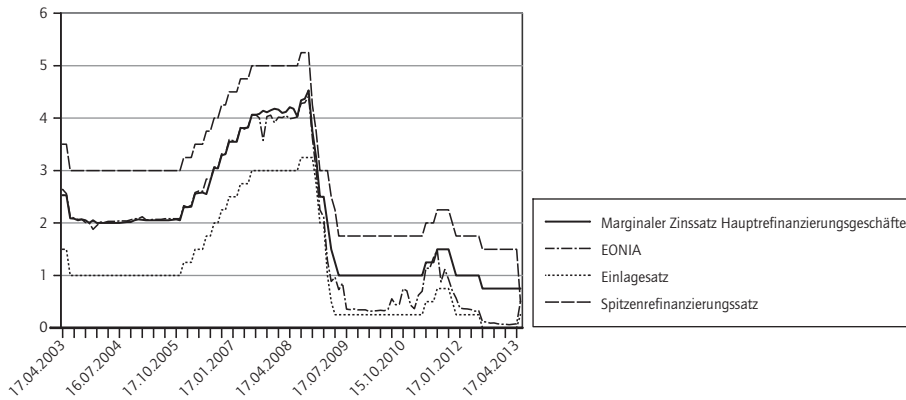
Ein weiterer Grund für das im Nachhinein vielleicht als abwartend oder sogar zögerlich zu bezeichnende Verhalten der EZB war die spezifische Preisentwicklung in der Eurozone. Durch hohe Rohstoff- und Nahrungsmittelpreise erschien der EZB eine frühzeitigere Lockerung der Geldpolitik nicht möglich. Insofern lässt sich das Verhalten der EZB in dieser Phase mit ihrer Preisniveaurorientierung begründen (Abbildung 1).

Erst Anfang Oktober 2008 folgte die EZB dem internationalen Zinstrend und senkte ihrerseits die Zinssätze um 50 Basispunkte. Während diese Zinssenkungen noch dem üblichen Duktus der Geldpolitik entsprachen, kam es darüber hinaus aber zu ersten Besonderheiten. Diese Maßnahmen firmieren seitdem unter dem Begriff der erweiterten Kreditunterstützung („enhanced credit support“) (EZB 2010b).

Einerseits wurde der Zuteilungsmechanismus der EZB für Zentralbankgeld auf Mengentender mit Vollzuteilung umgestellt. Geschäftsbanken hatten von da an die Möglichkeit, unbegrenzt (sofern Sicherheiten gestellt werden konnten) Zentralbankgeld zu erhalten. Hierbei ist aber zu bemerken, dass die Geschäfte nach wie vor eine automatische Rückabwicklung vorsahen. Die Liquidität wird demnach dem Markt bei Fälligkeit automatisch wieder entzogen. Als zweite Besonderheit passte die EZB den Zinskorridor an. Die Zinssätze der ständigen Fazilitäten wurden dem Hauptrefinanzierungszinssatz angenähert, um das Schwankungsintervall des Geldmarktsatzes zu verkleinern und eine bessere Steuerung des Geldmarktzinssatzes zu ermöglichen. Bereits hier betonte die EZB, dass beide Maßnahmen solange in Kraft bleiben würden wie nötig.

Wie aus Abbildung 2 ersichtlich, gelang es der EZB im Laufe der Finanzkrise aber immer schlechter, den Tagesgeldmarktsatz EONIA zu steuern. Abbassi und Linzert (2012) weisen entsprechend eine nachlassende Effektivität der konventionellen Geldpolitik nach. Die Geldmarktsätze reagieren zunehmend weniger auf sich ändernde Erwartungen. Stattdessen dominiert zunehmend

Abbildung 2

Leitzinsen der EZB

Quelle: Datastream.

der Einfluss von Liquiditätsprämien. Die unkonventionellen geldpolitischen Maßnahmen haben dieser Entwicklung allerdings entgegengewirkt.

Aufgrund der hohen Zuteilung an Zentralbankgeld ist viel Liquidität im Markt vorhanden, und der EONIA verläuft seitdem eng am Zinssatz der Einlagefazilität. Die Weitergabe von Zentralbankgeld am Interbankenmarkt verlor also zunehmend an Attraktivität, da die risikolose Anlage in der Einlagefazilität eine annähernd gleiche Verzinsung erbrachte.

Beide Maßnahmen zielten darauf ab, die Liquidität im Interbankenmarkt hoch zu halten und keine Refinanzierungsschwierigkeiten aufkommen zu lassen. In genau diese Richtung zielte dann auch die Senkung der Anforderung an notenbankfähige Sicherheiten Mitte Oktober 2008. Die EZB war von da an bereit, Zentralbankgeld auch gegen Wertpapiere niedrigerer Bonität zu vergeben. Ebenso stellte die EZB den Banken weiterhin Liquidität in US-Dollar zur Verfügung.

Im weiteren Verlauf des Jahres 2008 kam es zu weiteren Zinssenkungen, und die Tenderumstellung und die Anforderungen an notenbankfähige Sicherheiten blieben bestehen. Diese Zinssenkungen standen generell im Einklang mit dem Ziel der Preisniveaustabilität, da sich sowohl das Wirtschaftswachstum als auch die Inflationsaussichten abschwächten (EZB 2010b).

Anfang 2009 wurde der Abstand der ständigen Fazilitäten dann wieder auf ± 100 Basispunkte vergrößert. Insofern unternahm die EZB einen ersten Versuch, die Sondermaßnahmen zurückzunehmen. Dies entspricht durchaus der generellen Haltung der EZB. Generell sollten die unkonventionellen Maßnahmen jeweils nur so lange wie unbedingt nötig bestehen bleiben, da sonst falsche Anreizstrukturen geschaffen würden und es zu unvermeidbaren Risiken kommen könnte. Die Sondermaßnahmen können dabei unabhängig von den Leitzinsentscheidungen zurückgenommen werden, da sie diese nur unterstützen, nicht aber ersetzen sollen (EZB 2011).

Doch die Erweiterung des Zinskorridors hatte nur bis Mai 2009 Bestand. Weitere Zinssenkungen auf nunmehr 1,00 Prozent und die damit üblicherweise verbundene symmetrische Anpassung der ständigen Fazilitäten hätten den Zinssatz der Einlagefazilität auf null Prozent gesenkt. Dies wollte die EZB zum damaligen Zeitpunkt noch vermeiden.

Zusätzlich wurde ein Ankaufprogramm für gedeckte Schuldverschreibungen (CBPP) beschlossen. Die Käufe fanden von Juli 2009 bis Juni 2010 statt. Ziel des Programms war es, die Finanzierungsbedingungen von Finanzinstituten zu verbessern und die Marktliquidität in diesem Segment zu erhöhen. Käufe in Höhe von 60 Milliarden Euro fanden dabei sowohl auf dem Primär- als auch auf dem Sekundärmarkt statt. Insgesamt gelang es durch das CBPP den Markt für gedeckte Schuldverschreibungen zu reaktivieren. Die Spannungen auf den Staatsanleihenmärkten sorgten dann aber auch im Sektor der gedeckten Schuldverschreibungen wieder für sich verschlechternde Bedingungen (EZB 2010a, 2011).

Weiterhin kam es zu einer Verlängerung der Laufzeiten der längerfristigen Refinanzierungsgeschäfte. Um die Unsicherheit zu verringern, kündigte die EZB Refinanzierungsgeschäfte mit einer Laufzeit von zwölf Monaten an, die wiederum mit festem Zinssatz und Vollzuteilung abgewickelt werden sollten. Diese sorgten dafür, dass der Zinsspread zwischen kurz- und langfristigen Zinssätzen verringert wurde und Inflation und Output stabilisiert wurden (EZB 2011). Die Nachfrage bei diesen Tendern erwies sich als außerordentlich hoch. Im Rahmen des ersten Zwölf-Monats-Tenders wurden 442 Milliarden Euro zugeteilt. Zum Teil erklärt sich diese hohe Nachfrage durch die Teilnahme zusätzlicher Kreditinstitute an den Tendergeschäften. Im Zuge der Krise hat sich diese Zahl mehr als verdoppelt (EZB 2010b).

Insgesamt zeigte sich im Verlauf des Jahres 2009 eine gewisse Entspannung an den Finanzmärkten. Auch die Kreditzinsen an Haushalte und Unternehmen sanken, was auf einen funktionierenden Transmissionsprozess hindeutete (EZB 2010b). Auch das Volumen dieser Kredite war höher, als es ohne zusätzliche geldpolitische Maßnahmen gewesen wäre (Giannone et al. 2012).

3 Der Übergang zur europäischen Schuldenkrise

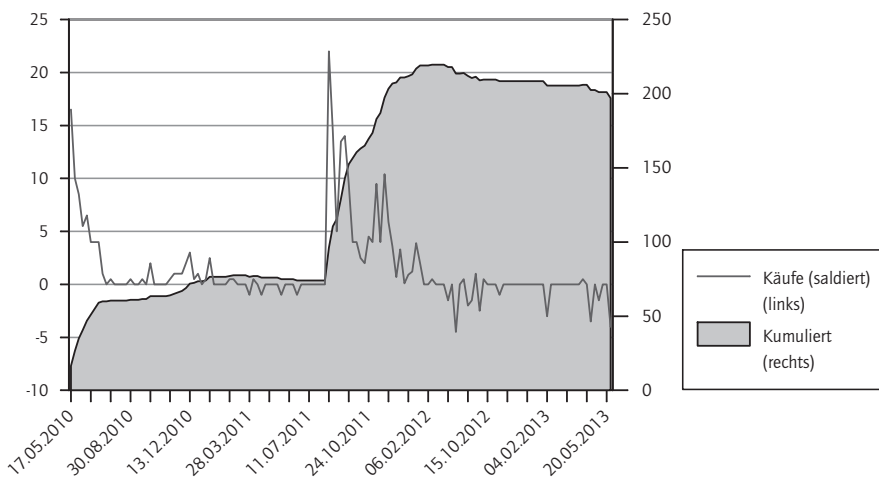
Spätestens im Mai 2010 hatte sich die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise dann in Europa in eine kombinierte und sich gegenseitig verstärkende Staatsschulden- und Bankenkrise gewandelt. Aufgrund von Störungen auf den Finanzmärkten und stetig steigender Zinsdifferenzen bei Staatsanleihen startete die EZB am 10. Mai 2010 das sogenannte Securities Markets Programme (SMP). Konkret wurde dabei angekündigt, dass die EZB auf dem Sekundärmarkt Staatsanleihen aufkaufen werde, um Zinsaufschläge bedrohter Euroländer zu drücken. Dies führte auch sofort zu einem Rückgang der Spreads bei Staatsanleihen (EZB 2011). Allerdings wurde kein dauerhafter Erfolg erzielt. Nachlassende Käufe ließen die Spreads bald wieder ansteigen (Gros et al. 2012).

Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der Staatsanleihekäufe durch die EZB auf. Im Wesentlichen lassen sich zwei Phasen erkennen. Einerseits wurden zu Beginn des Programms Staatsanleihen im Wert von etwa 60 Milliarden Euro gekauft. Danach ruhte das Programm weitgehend für gut ein Jahr, ehe es im Spätsommer 2011 aufgrund zunehmender Probleme in den Krisenländern zu einer zweiten Welle von Käufen kam. Die geschaffene Liquidität wurde dabei durchweg durch Sterilisierung sofort wieder abgezogen (EZB 2010b). Mittlerweile finden keinerlei Staatsanlei-

Abbildung 3

Staatsanleihekäufe der EZB

In Milliarden Euro



Quelle: Europäische Zentralbank.

henkäufe mehr im Rahmen des SMP statt. Dadurch, dass einige Staatsanleihen ihr Fälligkeitsdatum erreichen, sinkt der Bestand dieser Anleihen bei der EZB.

Die Kritik an dem Programm gründet sich dabei vor allem auf die sogenannte Nichtbeistandsklausel und das Verbot der Staatsfinanzierung. Inwieweit hier geltendes Recht eingehalten oder überschritten wird, ist umstritten, und auch das Bundesverfassungsgericht befasst sich mit der Rechtmäßigkeit dieses Programms. Zwar finden die Käufe auf dem Sekundärmarkt statt, so dass keine neuen Anleihen ausgegeben werden. Aber dennoch gehen die Risiken, die mit den Papieren verbunden sind, auf die EZB über, und es haften letztendlich die Länder gemäß ihren Anteilen an der EZB. Weitere Kritik folgt aus der mangelnden Transparenz des Programms. So teilt die EZB zwar mit, in welchem Umfang Staatsanleihen gekauft werden, von welchen Ländern diese stammen wird aber nicht bekannt gegeben. Ebenso fehlen, anders als bei der Fed oder Bank of England, Angaben zum Gesamtumfang des Programms. Schließlich geht die EZB hierdurch Risiken entlang nationaler Linien ein und wird somit zur „central counterparty“ der Euroländer. Es kommt zudem zu einer unzulässigen Re-Nationalisierung der Geldpolitik (Belke 2012, Gros et al. 2012).

Im Sommer 2012 wurde dann ein als Outright Monetary Transactions (OMT) bezeichnetes Programm angekündigt. Dieses sieht vor, Staatsanleihen im unbegrenzten Umfang auf dem Sekundärmarkt zu kaufen. Genutzt wurde das Programm bis jetzt aber noch nicht. Insofern scheint die alleinige Ankündigung der EZB eine gewisse Wirkung und Disziplinierung auf den Finanzmärkten hervorgerufen zu haben. Die EZB rechtfertigt dieses Programm wie auch das Vorgängerprogramm SMP mit der Aufrechterhaltung des geldpolitischen Transmissionsprozesses und dient damit letztendlich der Wahrung der Preisstabilität (EZB 2012).

Im April und Juli 2011 unternahm die EZB dann einen erneuten vorsichtigen Versuch des Ausstiegs aus der expansiven Geldpolitik und erhöhte die Leitzinsen um jeweils 25 Basispunkte. Doch bereits im August 2011 sorgten weitere Spannungen an den Finanzmärkten und die weiterhin schwierige Situation in einigen Ländern der Währungsunion dafür, dass neue längerfristige Refinanzierungsgeschäfte mit einer Laufzeit von sechs Monaten beschlossen wurden. Im Oktober wurden dann weitere Zwölf-Monats-Tender und ein weiteres Ankaufprogramm für gedeckte Schuldverschreibungen angekündigt. Spätestens die Zinssenkungen Ende 2011 und vor allem die im Dezember 2011 aufgelegten Refinanzierungsgeschäfte mit einer Laufzeit von drei Jahren (LTROs) machten dann deutlich, dass der Exit aus der lockeren Geldpolitik aufgegeben wurde und die Geldpolitik nahe der Nullzinsgrenze noch Jahre bestehen bleiben würde (Belke und Schnabl 2010).

Laut Darracq-Paries und De Santis (2013) zeigten die LTROs unmittelbar Wirkung. So wurden die Kreditvergabestandards in der Eurozone weniger stark verschärft, und die LTROs wirkten insgesamt expansiv. Sowohl das BIP als auch das Kreditvergabevolumen stiegen an. Insofern dienten sie vor allem dazu, einen Einbruch bei der Kreditvergabe zu verhindern. Gros et al. (2012) kritisieren an den LTROs allerdings, dass auch hier mangelnde Transparenz vorliegt. So könnten die zugeteilten Mittel dazu genutzt worden sein, um Staatsanleihen von kriselnden Ländern der Währungsunion zu kaufen.

Darüber hinaus nutzte die EZB zum ersten Mal seit ihrer Gründung das Instrument der Mindestreserve. Der Mindestreservesatz wurde von zwei Prozent auf ein Prozent halbiert. Dies führt dazu, dass sich die Möglichkeit zur Kreditvergabe der Geschäftsbanken an Haushalte und Unternehmen stark ausweitet.

Im Sommer 2012 wurde dann das bisherige Minimum des Hauptrefinanzierungszinssatzes von 0,75 Prozent erreicht. Anders jedoch als vorher wurde der Einlagezinssatz parallel angepasst und liegt nunmehr bei null Prozent. Den Geschäftsbanken wurde damit also eine risikolose Anlageform genommen. Die jüngste Zinsentscheidung der EZB von Mai 2013 senkte dann den Leitzins auf das aktuelle Niveau von 0,5 Prozent. Zu einer Anpassung des Einlagesatzes kam es allerdings (noch) nicht.

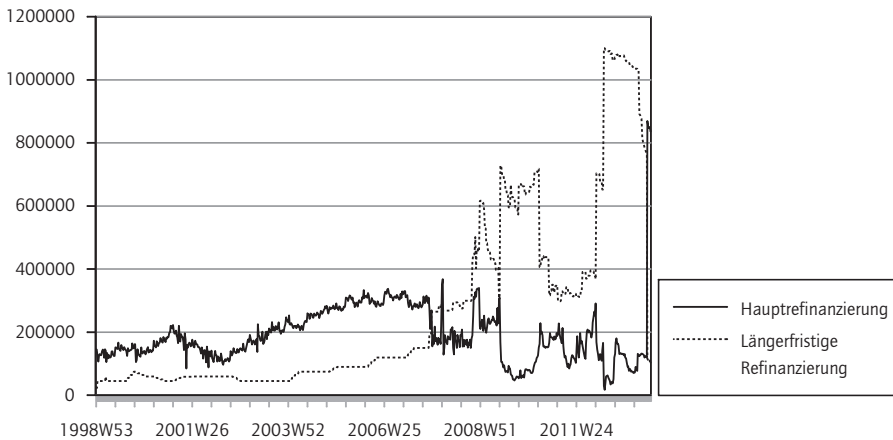
4 Die Entwicklung der EZB-Bilanz

Insgesamt wurde die EZB-Bilanz im Laufe der letzten Jahre stark ausgeweitet. Diese Tendenz ist bei allen Zentralbanken weltweit zu beobachten. Betrachtet man allerdings die einzelnen Posten der EZB-Bilanz, so zeigt Abbildung 4, dass sich die Refinanzierung der Geschäftsbanken zunehmend weg von den Hauptrefinanzierungsgeschäften hin zu längerfristigen Refinanzierungsgeschäften entwickelt hat. Im Gegensatz zu beispielsweise der Fed oder der Bank of England wurde deutlich weniger quantitative Lockerung betrieben (ECB 2011). Dem Markt wird also zunehmend längerfristig Liquidität zur Verfügung gestellt. Lässt sich dies momentan noch mit der Unsicherheit auf den Märkten begründen, muss dieser Prozess in Zukunft genau beobachtet werden. Sollte es zu einer Erholung auf den Finanzmärkten und einer sich bessernden Konjunktur kommen, könnte die enorme Liquidität schlussendlich inflationär wirken.

Abbildung 4

Offenmarktgeschäfte der EZB

In Millionen Euro



Quelle: Europäische Zentralbank.

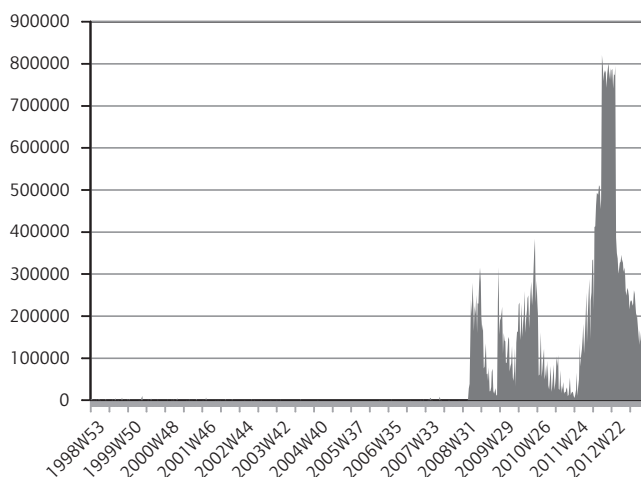
Aufgrund der Unsicherheit auf dem Interbankenmarkt decken sich die Geschäftsbanken nach wie vor reichlich und längerfristig mit Liquidität ein. Man erkennt recht gut die einschneidenden geldpolitischen Maßnahmen. Die Tenderumstellung im Herbst 2008 führte zu einem sprunghaften Anstieg des Volumens der längerfristigen Refinanzierungsgeschäfte. Die Entwicklung ab Ende 2011 ist dann durch die Refinanzierungsgeschäfte mit dreijähriger Laufzeit begründet.

Die EZB hat demnach Liquidität in großem Maße zur Verfügung gestellt. Dass die Banken aufgrund hoher Unsicherheit sogar gewissermaßen zu viel Liquidität nachgefragt haben, zeigt sich bei Betrachtung von Abbildung 5. Das Volumen der Einlagefazilität der EZB, die über lange Jahre quasi gar nicht genutzt wurde, stieg parallel zur Ausweitung der längerfristigen Refinanzierungsgeschäfte an. Sogar aktuell parken die Geschäftsbanken immer noch Liquidität bei der Zentralbank, obwohl die Verzinsung der Einlagefazilität seit Sommer 2012 bei null Prozent liegt. Allerdings geht der Umfang deutlich zurück, seitdem die Einlagefazilität nicht mehr verzinst wird. Statt die überschüssige Liquidität in die Einlagefazilität zu transferieren, werden nunmehr verstärkt reguläre Girokonten der Banken bei der EZB genutzt (Sachverständigenrat 2012). Ökonomisch entspricht die Nutzung der Einlagefazilität jetzt wie auch vorher schon einem Verlustgeschäft, da die Verzinsung der Einlagefazilität stets unterhalb des Zinssatzes für Refinanzierungsgeschäfte liegt.

Abbildung 5

Einlagefazilität

In Millionen Euro



Quelle: Europäische Zentralbank.

5 Weitere Optionen der EZB zur Belegung des Interbankenmarktes - Negative Zinssätze und quantitative Lockerung

Nach wie vor betont die EZB, dass der geldpolitische Transmissionsprozess gestört ist, der Interbankenmarkt immer noch nicht funktioniert und somit keine zufriedenstellende Liquiditätsversorgung der Wirtschaft stattfindet. Welche Möglichkeiten bleiben der EZB noch, um die Wirtschaft anzukurbeln, wenn die Nullzinsgrenze quasi erreicht ist? Im Folgenden seien zwei denkbare Wege skizziert: Zum einen sind negative Einlagezinssätze denkbar. Andererseits könnte die EZB noch deutlich mehr quantitative Lockerung betreiben, wie es beispielsweise die Fed und die Bank of Japan (die jüngst erst eine massive Ausweitung ihrer quantitativen Lockerung angekündigt hat) getan haben und weiterhin tun.

Zuerst sei auf die Option negativer Einlagezinssätze eingegangen. Wie aus Abbildung 5 ersichtlich, wird immer noch Liquidität in Milliardenhöhe bei der EZB geparkt, obwohl diese nicht verzinst wird. Die Banken sind also nur begrenzt bereit, Geld auf dem Interbankenmarkt zu verleihen. Abbildung 1 zeigt aber auch, dass der Spielraum für Leitzinssenkungen in der Eurozone quasi aufgebraucht ist. De facto operiert die EZB wie alle anderen großen Zentralbanken auch schon seit geraumer Zeit an der Nullzinsgrenze. Der kurzfristige Geldmarktzinssatz EONIA ist nahezu gleich null. Der eingangs erläuterte geldpolitische Mechanismus ist daher ausgereizt. Insofern diskutieren Ökonomen immer wieder die Option negativer Zinssätze (für Details siehe Belke und Verheyen 2013). Sicherlich würde die EZB damit Neuland betreten, Länder wie Schweden oder Dänemark haben dies aber bereits zeitweise praktiziert. Und auch die EZB zieht diesen Schritt in Betracht. Zentralbankpräsident Draghi äußerte sich hierzu auf der Pressekonferenz im Dezember letzten Jahres und teilte mit, dass man bereit für eine solche Maßnahme sei, ohne sie aber explizit thematisiert zu haben (Draghi 2012).

Die Logik negativer Einlagesätze besteht darin, dass aufgrund des niedrigen Zinssatzes für Hauptrefinanzierungsgeschäfte und der reichlichen Liquiditätsbereitstellung der EZB der Zinssatz am Tagesgeldmarkt sehr nahe am Zinssatz der Einlagefazilität verläuft. Aufgrund des geringen Abstandes zwischen beiden Zinssätzen verliert das Ausleihen von Liquidität am Interbankenmarkt stark an Attraktivität. Schließlich ist hier ein Risiko gegeben, das nur unzureichend durch eine höhere Rendite aufgewogen wird. Im Gegensatz dazu bot die Einlagefazilität bis Mitte 2012 immerhin noch eine minimal positive Verzinsung, ohne aber ein Ausfallrisiko aufzuweisen.

Ein Mittel, um den Interbankenmarkt wieder zu beleben, kann also darin gesehen werden, den Abstand zwischen Einlagezinssatz und Geldmarktzinssatz wieder zu vergrößern. Dazu muss aber die Nullzinsgrenze durchbrochen werden. Banken würde dann ein Strafzins für die Nutzung der Einlagefazilität auferlegt werden. Darüber hinaus böte die Option negativer Zinssätze weiteren Spielraum für Leitzinssenkungen.

So einfach diese Überlegung erscheint, ist sie doch mit einigen Unwägbarkeiten verbunden. Nicht nur, dass die EZB damit geldpolitisches Neuland beträte, auch weitere Bedenken lassen den Schritt weniger eindeutig erscheinen. Wie bereits angesprochen hat auch die Senkung des Einlagezinssatzes nicht zu einer Belebung des Interbankenmarktes beigetragen. Stattdessen wurden vor allem Bilanzpositionen bei der EZB verschoben (Sachverständigenrat 2012).

Unterstellt man, dass ein solcher Schritt die Kreditvergabe tatsächlich beleben würde, scheint fraglich, ob damit nicht eher spekulative oder risikoreiche Investitionen getätigt werden. Schließlich scheinen den Banken aktuell ohnehin lohnenswerte Investitionen zu fehlen. Ob da ein negativer Einlagezinssatz hilft, bleibt fraglich.

Sollten sich nach Einführung eines negativen Einlagesatzes auf breiterer Basis negative Zinsen einstellen, also zum Beispiel auch für Sparguthaben, könnten schwerwiegende Folgen entstehen. Schließlich bildet die Ersparnis, die den Kapitalstock einer Volkswirtschaft finanziert, die Grundlage für das mittel- bis langfristige Wirtschaftswachstum (Belke und Verheyen 2013).

Darüber hinaus wäre bei einem negativen Zinssatz niemand bereit, Geld zu verleihen. Geld erbrächte schließlich eine Rendite von null. Um also tatsächlich die Kreditvergabe zu beleben, müsste auch Geld einer negativen Verzinsung unterliegen. Hierzu schlägt Mankiw (2009) vor, Geldscheine mit einer bestimmten Endziffer per Zufall auszuwählen und deren Gültigkeit einzuschränken. Dadurch wäre die Rendite der Geldhaltung bei minus zehn Prozent. Die Kreditvergabe zu (leicht) negativen Zinssätzen wäre wieder attraktiv. Buiter (2009) schlägt sogar direkt eine Abschaffung des Bargeldes vor. Nicht nur, dass dadurch negative Zinssätze ermöglicht würden, zeitgleich würden auch Schwarzmarktaktivitäten und Kriminalität unterbunden, die auf Bargeld angewiesen sind (Belke und Verheyen 2013).

Insofern scheint die Einführung negativer Einlagezinssätze, wenn überhaupt, eher eine kurzzeitige Option für die EZB zu sein. Längerfristig negative Zinssätze könnten zu weitreichende Konsequenzen haben.

Die zweite Möglichkeit besteht in einer Ausweitung des Wertpapierankaufprogramms, was allgemein als quantitative Lockerung bezeichnet wird. Hier haben die Fed, die Bank of England und aktuell auch die japanische Notenbank deutlich stärker eingegriffen als die EZB. Die

grundsätzliche Logik hinter der quantitativen Lockerung besteht darin, auch beim Erreichen der Nullzinsgrenze durch Ankäufe von Anleihen von Staaten und Unternehmen die Wirtschaft mit zusätzlichem Geld zu versorgen. Die unmittelbaren Folgen bestehen in einer Ausweitung der Zentralbankbilanz. Darüber hinaus dürfte ein solches Programm tendenziell inflationsfördernd wirken und Spekulationsblasen begünstigen. Jüngsten Ankündigungen zufolge will beispielsweise die japanische Notenbank monatlich bis zu umgerechnet knapp 60 Milliarden Euro in die Wirtschaft pumpen, um die (erwartete) Inflation zu befeuern. Japan leidet seit Jahrzehnten an einer Deflation. Ziel ist es, innerhalb von zwei Jahren eine Inflationsrate von zwei Prozent zu erreichen.

Eine so exakte Steuerung der Inflation scheint aber aus mehreren Gründen fragwürdig. Einerseits tritt Inflation üblicherweise zeitversetzt auf. Heute geschaffene Liquidität materialisiert sich erst nach mehreren Quartalen in steigenden Preisen. Und ob die Lohnsetzungsparteien der Ankündigung Glauben schenken und eine leicht positive Inflationsrate ihren Lohnabschlüssen zugrunde legen, erscheint fraglich. Schließlich dürfte das Zentralbankverhalten einem gewissen politischen Einfluss unterliegen, um beispielsweise eine Monetisierung der japanischen Staatsschulden zu erreichen. Hinzu kommt, dass diese extrem expansive Geldpolitik in gewissem Maße auch der japanischen Industrie schadet, da diese von importierten Rohstoffen abhängig ist.

Schenkelberg und Watzka (2013) untersuchen exakt die Frage nach der Effektivität der quantitativen Lockerung in Japan. Ihre Schätzungen im Rahmen eines strukturellen VARs legen nahe, dass es anhand eines solchen Programmes zwar gelingen kann, die wirtschaftliche Aktivität zu erhöhen, die Effekte auf das Preisniveau aber nur vorübergehend sind. Sie sehen also in der quantitativen Lockerung keine echte Chance für Japan, der Deflation zu entkommen.

Vergleicht man die Programme der quantitativen Lockerung, so zeigt sich, dass die EZB und die Bank von Japan vor allem die Kredite an Banken ausgeweitet haben. Für die USA und Großbritannien, wo die Finanzierung über den Kapitalmarkt wesentlich bedeutsamer ist, ergibt sich ein weitaus größeres Volumen der Wertpapierkäufe im Rahmen der quantitativen Lockerung. Insgesamt haben die Bank von England und die Fed auch eine viel breitere Menge an Wertpapieren gekauft als die EZB. Die Käufe der EZB konzentrierten sich jeweils auf sehr spezifische Wertpapiere und waren quantitativ recht gering. Gemessen an der volkswirtschaftlichen Größe fallen die EZB-Wertpapierkäufe ebenfalls sehr gering aus. Nirgendwo haben diese Programme aber zu einer Ausweitung breiter Geldmengenaggregate geführt (Fawley und Neely 2013). Dort findet sich auch eine Übersicht über die einzelnen Maßnahmen der vier Zentralbanken im Rahmen der quantitativen Lockerung. Auch Joyce et al. (2012) bezeichnen die quantitative Lockerung der EZB als anders im Vergleich zu anderen Zentralbanken. Grund dafür ist, dass sie vor allem Liquiditätsprobleme beheben will. Die Fed und die Bank von England dagegen zielen vor allem auf eine Senkung längerfristiger Zinssätze ab. Insofern besteht sowohl quantitativ als auch qualitativ weiterer Spielraum für die EZB zu weiteren Anleihekäufen. Joyce et al. (2012) weisen aber auch darauf hin, dass die Erfahrungen mit Programmen der quantitativen Lockerung sehr begrenzt sind. Eine echte Lösung der Probleme auf den Finanzmärkten wurde damit (bisher) nicht erreicht.

6 Fazit und Ausblick

Vergleicht man abschließend das Verhalten der EZB mit dem anderer Zentralbanken, zeigt sich, dass die EZB sicherlich auch unkonventionelle Maßnahmen durchgeführt hat, diese sich aber bisher weitaus stärker am eigentlichen geldpolitischen Instrumentarium orientierten. Darüber hinaus ist die Ausgestaltung der Maßnahmen meistens temporär angelegt gewesen, und es wurden wiederholt Versuche unternommen, diese Maßnahmen zurückzuführen. Der Ausstieg wurde dabei grundsätzlich an das Funktionieren des geldpolitischen Transmissionsprozesses geknüpft. Generell sah die EZB die unkonventionellen Maßnahmen immer als Komplement zur klassischen Zinssteuerung, so dass diese Maßnahmen unabhängig von Zinsniveau auch wieder zurückgeführt werden können (EZB 2011).

Darüber hinaus zeigen erste ökonometrische Untersuchungen, dass die getroffenen Maßnahmen wirksam waren. Gambacorta et al. (2012) kommen im Rahmen eines Panel-VARs für acht Industrieländer zu dem Ergebnis, dass die unkonventionelle Geldpolitik den Output erhöht hat und somit die wirtschaftliche Aktivität unterstützt hat. Auch auf die Preise wurde eine stabilisierende Wirkung ausgeübt. Zusätzlich zeigen sich kaum Hinweise für länderspezifische Effekte, obwohl sich die geldpolitischen Aktionen doch deutlich unterschieden haben. Peersman (2011) gelangt zu vergleichbaren Ergebnissen. Zusätzlich findet er, dass die makroökonomischen Effekte auf Output und Inflation zwischen konventionellen und unkonventionellen Maßnahmen vergleichbar sind. Was sich unterscheidet, ist lediglich die Dauer der Transmission. Bei den unkonventionellen Maßnahmen dauert es sechs Monate länger, bis sich die volle Wirkung entfaltet.

Auch Giannone et al. (2012) finden, dass die außergewöhnlichen Maßnahmen der EZB eine Kreditklemme verhindert haben. Das Kreditvolumen an Haushalte und Unternehmen ist höher, als es ohne die Sondermaßnahmen gewesen wäre. Auch auf die Industrieproduktion und die Arbeitslosenrate weisen sie signifikant positive Wirkungen nach.

Insofern können die geldpolitischen Maßnahmen der EZB ökonomisch sicherlich Erfolge nachweisen. Allerdings stehen diesen Erfolgen sowohl rechtliche als auch politische Gründe entgegen. Rechtlich bewegt sich die EZB mindestens in einer Grauzone. Vertragliche Bestimmungen werden weitest möglich gedehnt, um das Verhalten zu rechtfertigen. Der Tabubruch durch das SMP im Mai 2010 wird zunehmend zur Normalität, und bei Ankündigung des OMT-Programms 2012 drehte sich die Sicht vor allem im „Süden“ der Eurozone in breite Zustimmung darüber, dass die EZB endlich die ersehnte „Bazooka“ herausholt (Belke 2013).

Hier entstehen für die EZB allerdings politische Abhängigkeiten, und die Zentralbank vollzieht zunehmend quasifiskalische Aufgaben. Die Trennung zwischen Geld- und Fiskalpolitik verschwimmt somit. Die EZB sieht sich immer mehr gezwungen, als einer der letzten handlungsfähigen Akteure Spannungen (kurzfristig) abzubauen. Die grundsätzlichen Probleme, die zum Beispiel in mangelnder Haushaltsdisziplin oder unzureichender internationaler Wettbewerbsfähigkeit der Problemländer zu finden sind, kann sie damit aber nicht lösen.

Darüber hinaus wird die Situation in der Zukunft für die EZB wohl auch nicht einfacher werden. Einerseits dürfte die europäische Staatsschuldenkrise noch einige Jahre einen „Krisenmodus“ fordern. Andererseits sorgt das internationale (geldpolitische) Umfeld für Herausforderungen. Eine weiter expansive Geldpolitik in den USA und vor allem Japan erschweren einen Ausstieg aus der laxen Geldpolitik. Und auch Forderungen nach einer aktiven Wechselkurspolitik der EZB

tragen nicht zur Beruhigung der Lage bei, sondern erhöhen die Gefahr eines „Währungskriegs“. Vor letzterem wird immer häufiger wegen der hiermit verbundenen protektionistischen Tendenzen und Handelsverwerfungen gewarnt. Insofern sollte die EZB aufpassen, dass sie nicht in der Fülle ihrer Aufgaben untergeht und ihr eigentliches Ziel der Preisniveaustabilität zunehmend aus dem Auge verliert. Die EZB muss weiter auf eine Sanierung der Haushalte drängen und sorgfältig beobachten, ob die hohe Liquidität bei den Unternehmen und Haushalten auch ankommt. Auch auf mögliche Rohstoff- und Vermögenspreisblasen muss verstärkt geachtet werden, was gegebenenfalls sogar eine Modifikation der weit verbreiteten Strategie der Inflationssteuerung erfordert. Bereits die geldpolitisch überaus expansive Periode von 2003 bis 2005 hat gezeigt, dass die Notenbanken zur Sicherung der Preisstabilität sogar kurzfristig deflationäre Tendenzen hätten in Kauf nehmen müssen. Positiv für die EZB im Vergleich zu anderen Notenbanken ist allerdings, dass sie kaum quantitative Lockerung betrieben hat, so dass die Liquidität nach Ablauf der Zuteilungsfristen dem Markt automatisch wieder entzogen wird.

Literaturverzeichnis

- Abbassi, P. und T. Linzert (2012): The effectiveness of monetary policy in steering money market rates during the financial crisis. *Journal of Macroeconomics*, 34, 945–954.
- Bauer, M. D. und G. D. Rudebusch (2012): The signalling channel for Federal Reserve bond purchases. *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper 2011-21*.
- Belke, A. (2012): A More Effective Eurozone Monetary Policy Tool – Gold-backed Sovereign Debt, Briefing paper prepared for presentation at the Committee on Economic and Monetary Affairs of the European Parliament for the quarterly dialogue with the President of the European Central Bank. September. Brüssel.
- Belke, A. (2013): Debt Mutualisation in the Ongoing Eurozone Crisis – A Tale of the ‘North’ and the ‘South’. *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Online Edition (Herausgeber Steven N. Durlauf und Lawrence E. Blume) Palgrave Macmillan, Houndmills, Basingstoke. www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2013_D000273 (abgerufen am 28.05.2013).
- Belke, A. und A. Schnabl (2010): Europäischer geldpolitischer Exit im Zeichen von QE2 und Staatsanleihekäufen der EZB. *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 79 (4), 147–161.
- Belke, A. und F. Verheyen (2013): Ökonomisches Neuland: negative Notenbankzinsen, *Ökonomenstimme*. www.oekonomenstimme.org/artikel/2013/03/oekonomisches-neuland-negative-notenbankzinsen/ (abgerufen am 24.03.2013).
- Bernanke, B. S. und V. R. Reinhart (2004): Conducting monetary policy at very low short-term interest rates. *American Economic Review*, 94 (2), 85–90.
- Bindseil, U. und J. Jabłecki (2011): The optimal width of the central bank standing facilities corridor and banks’ day-to-day liquidity management. *ECB Working Paper No. 1350*.
- Buiter, W. (2009): Negative interest rates: When are they coming to a central bank near you? <http://blogs.ft.com/maverecon/2009/05/negative-interest-rates-when-are-they-coming-to-a-central-bank-near-you/#axzz2K6g01DUA> (abgerufen am 18.04.2013).
- Cour-Thimann, P. und B. Winkler (2013): The ECB’s non-standard monetary policy measures – the role of institutional factors and financial structure. *ECB Working Paper No. 1528*.
- Darracq-Paries, M. und R. De Santis (2013): A non-standard monetary policy shock – the ECB’s 3-year LTROs and the shift in credit supply. *ECB Working Paper No. 1508*.

- Draghi, M. (2012): Introductory statement to the press conference (with Q&A), Press Conference of the ECB 06 December. Frankfurt a. M. www.ecb.int/press/pressconf/2012/html/is121206.en.html (abgerufen am 18.04.2013).
- EZB (2010a): Covered bond market developments and the covered bond purchase programme. Monatsbericht August, 32–35.
- EZB (2010b): The ECB's response to the financial crisis. Monatsbericht Oktober, 59–74.
- EZB (2011): The ECB's non-standard measures – impact and phasing out. Monatsbericht Juli, 55–69.
- EZB (2012): Compliance of outright monetary transactions with the prohibition on monetary financing. Monatsbericht Oktober, 7–9.
- Fawley, B. W. und C. J. Neely (2013): Four stories of quantitative easing. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, 95 (1), 51–88.
- Gambacorta, L., B. Hofmann und G. Peersman (2012): The effectiveness of unconventional monetary policy at the zero lower bound: A cross-country analysis. BIS Working Paper No. 384.
- Giannone, D., M. Lenza, H. Pill und L. Reichlin (2012): The ECB and the interbank market. ECB Working Paper No. 1496.
- Gros, D., C. Alcidi und A. Giovanni (2012): Central banks in times of crisis: The FED vs. the ECB. CEPS Policy Brief No. 276.
- Joyce, M., D. Miles, A. Scott und D. Vayanos (2012): Quantitative easing and unconventional monetary policy – An introduction. The Economic Journal, 122 (564), F271–F288.
- Mankiw, G.N. (2009): It might be time for the Fed to go negative. www.nytimes.com/2009/04/19/business/economy/19view.html?_r=1& (abgerufen am 18.04.2013).
- Peersman, G. (2011): Macroeconomic effects of unconventional monetary policy in the euro area. ECB Working Paper No. 1397.
- Ruckriegel, K. (2011): Das Verhalten der EZB während der Finanzmarktkrise(n). Wirtschaftsdienst, 91 (2), 107–114.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Lage (2012): Stabile Architektur für Europa – Handlungsbedarf im Inland. Jahresgutachten 2012/13. Wiesbaden, TZ 137.
- Schenkelberg, H. und S. Watzka (2013): Real effects of quantitative easing at the zero lower bound: Structural VAR-based evidence for Japan. Journal of International Money and Finance, 33, 327–357.