

# ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Nr 64

Der Einfluss des (negativen)  
Einlagesatzes der EZB auf  
die Kreditvergabe im  
Euroraum

Monika Bucher,  
Ulrike Neyer

Oktober 2014

## IMPRESSUM

### ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Veröffentlicht durch:

düsseldorf university press (dup) im Auftrag der  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät,  
Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Universitätsstraße 1,  
40225 Düsseldorf, Deutschland  
[www.dice.hhu.de](http://www.dice.hhu.de)

### Herausgeber:

Prof. Dr. Justus Haucap  
Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie (DICE)  
Tel: +49(0) 211-81-15125, E-Mail: [haucap@dice.hhu.de](mailto:haucap@dice.hhu.de)

### ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Alle Rechte vorbehalten. Düsseldorf 2014

ISSN 2190-992X (online) - ISBN 978-3-86304-664-4

# Der Einfluss des (negativen) Einlagesatzes der EZB auf die Kreditvergabe im Euroraum

Monika Bucher\*      Ulrike Neyer†

Oktober 2014

## Abstract

Mit einer extremen Niedrigzinspolitik, die mit negativen Einlagesätzen einhergeht, versucht die EZB, die Kreditvergabe im Euroraum zu stimulieren. Dieser Beitrag diskutiert, welchen Einfluss Veränderungen des Einlagesatzes der EZB auf die Bankkreditvergabe haben. Es wird argumentiert, dass eine Senkung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe in den Peripherieländern kontraktiv wirkt. In den Kernländern ist der Effekt nicht eindeutig. Für die Effekte in beiden Regionen ist es unerheblich, ob der Einlagesatz positiv oder negativ ist. Um mit Hilfe des Einlagesatzes einen maximalen Effekt auf die Kreditvergabe in den Peripherieländern zu erzielen, muss dieser mit dem Hauptrefinanzierungssatz gleichgesetzt werden.

*JEL classification:* E52, E58, G21

*Keywords:* Geldpolitik, Interbankenmarkt, Kreditvergabe, negative Zinssätze, Einlagesatz

---

\* Heinrich Heine Universität Düsseldorf, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Universitätsstraße 1, 40225 Düsseldorf, Tel.: +49/(0)211/81 15342, E-Mail: monika.bucher@hhu.de

† Heinrich Heine Universität Düsseldorf, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Universitätsstraße 1, 40225 Düsseldorf, Tel.: +49/(0)211/81 11511, E-Mail: ulrike.neyer@hhu.de

# 1 Einleitung

Die anhaltend niedrige Inflationsrate im Euroraum von unter 1 % verbunden mit einer rückläufigen Kreditvergabe, insbesondere in den Peripherieländern, wird vom Eurosystem<sup>1</sup> als problematisch angesehen. Mit einer extremen Niedrigzinspolitik, die mit negativen Zinssätzen auf die von Kreditinstituten gehaltenen Einlagen bei der Europäischen Zentralbank (EZB) einhergeht, versucht das Eurosystem deshalb, die Kreditvergabe zu stimulieren, um somit positive Impulse auf das Preisniveau zu generieren (DRAGHI, 2014a,b; CŒURÉ, 2014).

Mit dem negativen Zinssatz auf die bei der Zentralbank gehaltenen Einlagen hat die EZB einen Weg eingeschlagen, den bis dato erst zwei Zentralbanken in Industriestaaten gewählt haben, die Danmarks Nationalbank und die Sveriges Riksbank. Anders als die EZB verfolgt die dänische Zentralbank jedoch das Ziel, den Wechselkurs zum Euro zu stabilisieren. Hierzu ist sie durch Dänemarks Teilnahme am Wechselkursmechanismus II verpflichtet. Die dänische Krone unterlag im Jahr 2012 einem erheblichen Aufwertungsdruck, da Dänemark aufgrund der Turbulenzen und des extrem niedrigen Zinsniveaus im Euroraum starke Kapitalzuflüsse verzeichnete. Daher erhob die Danmarks Nationalbank von Juli 2012 bis April 2014 einen negativen Einlagesatz, um dem Kapitalzufluss entgegenzuwirken (DANMARKS NATIONALBANK, 2012). Statt die negativen Zinsen an ihre Einlagenkunden weiterzugeben, haben dänische Banken die zusätzlichen Kosten jedoch auf ihr Kreditgeschäft überwältzt, sodass die Kreditzinsen gestiegen sind (MALLIEN, 2014). Seit September 2014 erhebt die dänische Zentralbank erneut einen negativen Einlagesatz, um hohen Kapitalzuflüssen entgegenzutreten (DANMARKS NATIONALBANK, 2014). In Schweden wurde der Einlagesatz von Juli 2009 bis September 2010 auf -0,25 Prozent gesenkt. Da die Einlagefazilität aber faktisch nicht genutzt wurde, wird die Bedeutung dieser Politik als eher gering eingestuft (KLOSE, 2013).

---

<sup>1</sup> Der Begriff Eurosystem steht für die Institutionen, die im Euroraum für die Geldpolitik verantwortlich sind. Dies sind die EZB und die nationalen Zentralbanken im Euroraum. Zur Vereinfachung werden die Begriffe EZB und Eurosystem im Folgenden synonym verwendet.

Aufgrund der unterschiedlichen Zielsetzungen und der begrenzten Anzahl an Beobachtungen, ist eine Übertragbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse aus Dänemark und Schweden auf die mögliche Wirksamkeit der von der EZB beschlossenen Maßnahmen nur begrenzt möglich. Der vorliegende Beitrag diskutiert daher unter Berücksichtigung der institutionellen Bedingungen im Euroraum, welche Effekte die Senkung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe der Banken (und damit auf die geldpolitische Transmission) im Euroraum haben kann.

Basierend auf der modelltheoretischen Arbeit von BUCHER ET AL. (2014) wird argumentiert, dass solange der Interbankenmarkt in seiner Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt ist, eine Senkung des Einlagesatzes keinen Effekt auf die Kreditvergabe der Banken hat. Im Fall eines nicht oder nur eingeschränkt funktionierenden Interbankenmarktes gibt es jedoch einen Einfluss. Wie Veränderungen des Einlagesatzes die Kreditvergabe der Banken in dem Fall beeinflussen hängt davon ab, aus welchem Grund die Banken Einlagen bei der Zentralbank halten. Für die Effekte ist es unerheblich, ob der Einlagesatz positiv oder negativ ist.

Erstens kann die Inanspruchnahme der Einlagefazilität das Resultat unsicherer Liquiditätsbedarfe sein. Wenn die Banken im Vorwege zu viel Liquidität, d. h. einen zu hohen Kredit bei der Zentralbank, aufgenommen haben, müssen sie die überschüssige Liquidität zu einem niedrigeren Zinssatz, dem Einlagesatz, anlegen. Für die Banken fallen dann Kosten der Unsicherheit und der Vorsichtskassenhaltung an. Je niedriger der Einlagesatz ist, desto größer sind diese Kosten für die Banken. Eine Senkung des Einlagesatzes wirkt folglich kontraktiv auf ihre Kreditvergabe.

Zweitens kann die Inanspruchnahme der Einlagefazilität das Ergebnis hoher Liquiditätszuflüsse einzelner Banken sein. Für diese Überschussbanken stellen die Zinserträge aus der Einlagefazilität Opportunitätskosten der Kreditvergabe dar. Durch eine Senkung des Einlagesatzes werden diese Kosten gesenkt, sodass die Kreditvergabe dieser Überschussbanken steigt. Die Senkung des Einlagesatzes wirkt folglich expansiv. Gleichzeitig geht mit der Senkung des Einlagesatzes aber auch eine Senkung der Profitabilität dieser Banken einher. Dies wirkt kontraktiv auf ihre Kredit-

vergabe. Der Einfluss einer Senkung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe dieser Überschussbanken wirkt somit insgesamt nicht eindeutig expansiv oder kontraktiv.

Die Übertragung der theoretischen Überlegungen auf die Kreditvergabe im Euroraum führt zu folgenden Ergebnissen. Der Bankensektor im Euroraum ist durch eine starke Heterogenität charakterisiert. Banken in einigen Kernländern weisen starke Einlagenzuflüsse aus den Peripherieländern auf. Diese führen zu erheblichen Liquiditätsüberschüssen, die diese Banken bei der EZB anlegen (müssen). Eine Senkung des Einlagesatzes wirkt nicht eindeutig kontraktiv oder expansiv auf die Kreditvergabe dieser Überschussbanken in den Kernländern. Die Nutzung der Einlagefazilität durch die Banken in den Peripherieländern ist eher das Resultat unsicherer Liquiditätsbedarfe, für sie fallen mithin Kosten der Unsicherheit und der Vorsichtskassenhaltung an. Eine Senkung des Einlagesatzes wirkt auf die Kreditvergabe dieser Banken somit kontraktiv. Für den Einfluss von Veränderungen des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe der Banken in den Kern- als auch in den Peripherieländern ist es irrelevant, ob der Einlagesatz positiv oder negativ ist.

Im Folgenden wird in Abschnitt 2 zunächst ein kurzer Literaturüberblick gegeben. In Abschnitt 3 wird der institutionelle Rahmen skizziert, in dem die Banken im Euroraum ihr Liquiditätsmanagement im Zusammenspiel mit der EZB durchführen. Stilisierte Fakten zur Kreditvergabe sowie zum Liquiditätsbedarf der Banken im Euroraum und deren Bereitstellung werden in Abschnitt 4 präsentiert. Anschließend werden in Abschnitt 5 die theoretischen Grundlagen vorgestellt und darauf aufbauend die verschiedenen Effekte einer Senkung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe der Banken erläutert. In Abschnitt 6 werden die daraus resultierenden Implikationen für den Euroraum zusammengetragen, bevor in Abschnitt 7 die Ergebnisse kurz zusammengefasst werden.

## **2 Literatur**

Der vorliegende Beitrag verbindet zwei Literaturstränge. Zum einen reiht er sich in die Diskussion um negative Zinssätze ein. Zum anderen ergänzt er die Literatur,

die sich mit der Bedeutung des Einlagesatzes einer Zentralbank als geldpolitisches Instrument befasst.

Im Zuge der Niedrigzinspolitik der letzten Jahre wurde die Diskussion um negative Zinssätze wieder aktuell.<sup>2</sup> Diese ist trotz des de facto seltenen Einsatzes dieses Instruments schon relativ alt. Sie geht auf den Vorschlag Silvio Gesells aus dem späten 18. Jahrhundert zurück, eine Steuer auf die Geldbasis zu erheben, um somit die aggregierte Nachfrage in Krisenzeiten anzukurbeln. MANKIW (2009) startete die aktuelle Debatte, indem er verdeutlichte, dass Zinsen lediglich eine Rechengröße darstellen und damit die Verwendung negativer Zinssätze grundsätzlich möglich ist. Das Besondere an negativen Zinssätzen sei eher ein psychologischer Effekt, wie die Gewöhnung an die Verwendung negativer Zahlen zur Lösung mathematischer Probleme. Die Senkung von Zinssätzen auf einen negativen Wert kann demnach laut Mankiw die Konjunktur genau so beleben wie die Senkung auf einen positiven Wert, solange sichergestellt ist, dass die Bargeldhaltung hinreichend teuer ist. Da Bargeld die Alternative zur Haltung hochliquider Einlagen bei der Zentralbank darstellt, sind Banken nur dann bereit, für die Nutzung der Einlagefazilität einen „Strafzins“ zu zahlen, wenn diese Kosten geringer als die Lagerhaltungs- und Besicherungskosten der Bargeldhaltung sind (THORNTON, 1999). BUITER (2010) beschreibt verschiedene Möglichkeiten, wie die Kosten der Bargeldhaltung erhöht und somit die Begrenzung der Zinsen nach unten gelockert werden können. Werden beispielsweise nur noch Geldscheine in geringer Stückelung produziert, werden mehr Geldscheine benötigt und die Kosten der Bargeldhaltung steigen. Buiter argumentiert zudem, dass dies insbesondere für die Schattenwirtschaft einen Nachteil darstellen würde und somit positive Externalitäten hervorrufen könnte. Mit der vollständigen Abschaffung von Bargeld, der Besteuerung von Bargeld und der Abschaffung der Funktion von Bargeld als Numéraire zeigt Buiter drei Alternativen auf, die eine Zinsuntergrenze für Einlagen bei der Zentralbank aufheben bzw. erheblich senken würden. Auch GOODHART (2013) diskutiert die Folgen eines negativen Einlagesatzes. Er argumentiert, dass dieser in erster Linie zu einem Rückgang der Profitabilität der Banken führen

---

<sup>2</sup> Einen Überblick über diese Diskussion liefern ILGMANN/MENNER (2011).

würde, da diese die damit verbundenen Kosten nicht an die Banken weitergeben würden.

Im Euroraum haben die Banken die Möglichkeit, über Nacht überschüssige Liquidität bei der Zentralbank in der Einlagefazilität anzulegen oder zusätzliche Liquidität über die Spitzenrefinanzierungsfazilität aufzunehmen. Die Zinssätze auf die Fazilitäten stellen somit ein geldpolitisches Instrument dar. PÉREZ-QUIRÓS/RODRÍGUEZ-MENDIZÁBAL (2006) zeigen, dass die Zentralbank mit Hilfe der Zinssätze auf die Fazilitäten und der Mindestreserve in der Lage ist, den Zinssatz auf dem Interbankmarkt für Tagesgeld, der das operative Ziel der EZB aber auch anderer Zentralbanken, wie der Fed und der Bank of England, ist, zu steuern. BERNTSEN/MONNET (2008) bestätigen in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell, dass die Fazilitäten ein eigenständiges geldpolitisches Instrument darstellen.

### **3 Institutioneller Rahmen**

#### **Ziel**

Gemäß Artikel 127 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) ist das vorrangige Ziel des Eurosystems die Gewährleistung von Preisstabilität im Euroraum. Die EZB definiert Preisstabilität als Anstieg des harmonisierten Verbraucherpreisindex von unter, aber nahe 2 % gegenüber dem Vorjahr. Nur soweit dieses Ziel nicht beeinträchtigt wird, soll das Eurosystem die allgemeine Wirtschaftspolitik der Union unterstützen.

#### **Transmissionsmechanismus**

In erster Linie versucht die EZB durch Änderungen der Zinssätze, zu denen die Geschäftsbanken bei ihrer Kreditaufnahme bzw. Liquidität anlegen können, ihr Ziel zu erreichen. Änderungen dieser Schlüsselzinssätze beeinflussen über verschiedene Transmissionskanäle das Preisniveau und möglicherweise die gesamtwirtschaft-



liche Produktion. Im Euroraum spielt der Zinskanal bei der Übertragung geldpolitischer Impulse eine entscheidende Rolle.<sup>3</sup>

Ein funktionierender Zinskanal kann wie folgt skizziert werden. Die Geschäftsbanken benötigen Zentralbankgeld. Dieses besteht aus Einlagen der Geschäftsbanken auf ihren Konten bei der Zentralbank und dem Bargeldumlauf. Im Euroraum benötigen die Geschäftsbanken Zentralbankgeld zur Abdeckung eines strukturellen Liquiditätsdefizits und zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs ihrer Kunden. Die Banken weisen aufgrund von sogenannten autonomen Faktoren, wie z. B. den Bargeldabhebungen ihrer Kunden, und aufgrund der Mindestreservepflicht ein strukturelles Liquiditätsdefizit auf.<sup>4</sup> Dieses kann nur durch die Zentralbank gedeckt werden, da sie das Monopol zur Produktion von Zentralbankgeld besitzt. Damit legt die Zentralbank den Preis für diese Liquidität fest und hat somit einen Einfluss auf die Kosten der Banken. Ferner benötigen die Banken zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs Zentralbankgeld, da diese im Euroraum zum größten Teil über die Konten der Geschäftsbanken beim Eurosystem erfolgt.

Sieht die Zentralbank die Gefahr einer Inflation, erhöht sie die Zinsen, zu dem die Geschäftsbanken einen Kredit bei ihr aufnehmen können. Damit wird Zentralbankgeld teurer und die Kosten der Banken steigen. Dies führt zu höheren Zinssätzen, die Haushalte und Unternehmen für Bankkredite zahlen müssen, sodass es zu einem Rückgang der Kreditvergabe kommt. Dieser Rückgang führt zu einer sinkenden Konsum- und Investitionsnachfrage. Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage geht zurück, was dämpfend auf das Preisniveaus wirkt.

## **Instrumente**

Im Euroraum stellt die Zentralbank das vom Geschäftsbankensektor benötigte Zentralbankgeld in erster Linie über ihre Hauptrefinanzierungs- und längerfristigen Refinanzierungsgeschäfte zur Verfügung. Bei beiden Geschäften handelt es sich um

---

<sup>3</sup> Für entsprechende empirische Analysen siehe z. B. ČIHÁK ET AL. (2009) sowie ANGELONI ET AL. (2003).

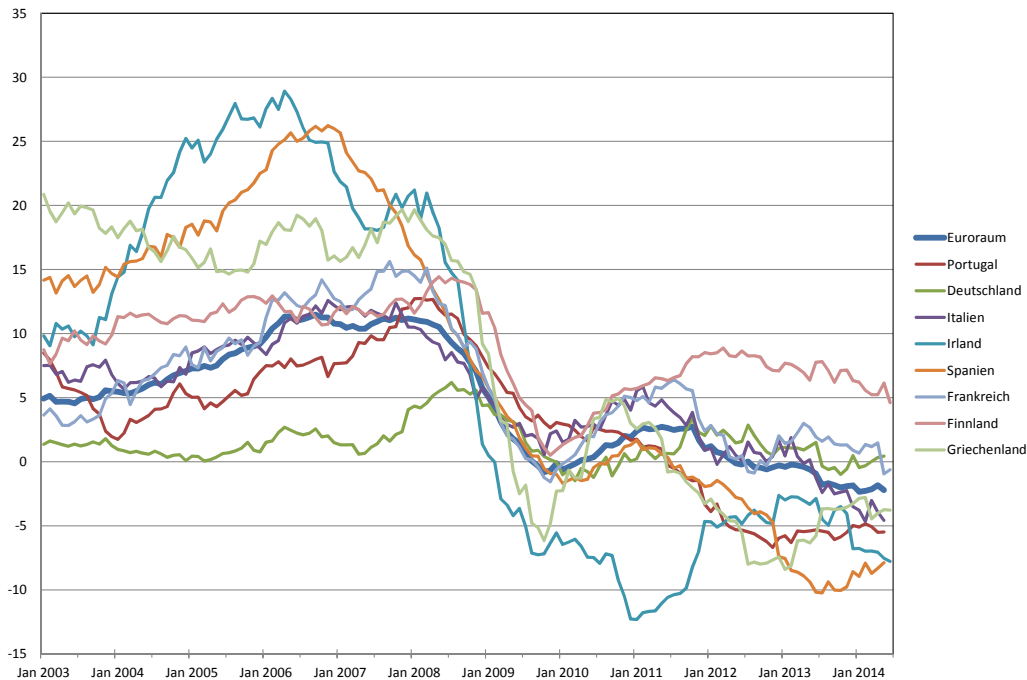
<sup>4</sup> Im Rahmen des Mindestreservesystems verlangt die EZB von den Geschäftsbanken Pflichteinlagen bei ihr zu unterhalten.

Kredite, die den Geschäftsbanken von der Zentralbank über Tendersverfahren zur Verfügung gestellt werden. Es wird zwischen einem Mengen- und einem Zinstender unterschieden. Bei einem Mengentender gibt die Zentralbank einen Zinssatz vor, und die Geschäftsbanken bieten den Kreditbetrag, den sie zu diesem Zinssatz bei der Zentralbank aufnehmen möchten. Bei einem Zinstender geben die Geschäftsbanken sowohl die Zinssätze als auch die Beträge, die sie zu den entsprechenden Zinssätzen aufnehmen möchten, an. Bislang hat die EZB bei der Verwendung des Zinstenders immer einen Mindestbietungssatz vorgegeben.

Die wöchentlich durchgeführten Hauptrefinanzierungsgeschäfte haben eine Laufzeit von einer Woche, die längerfristigen Refinanzierungsgeschäfte werden auf monatlicher Basis durchgeführt und haben in der Regel eine Laufzeit von bis zu drei Monaten. Im Zuge der jüngsten Finanzkrise hat die Zentralbank dem Bankensektor jedoch auch langfristige Refinanzierungsgeschäfte mit einer möglichen Laufzeit von bis zu vier Jahren angeboten.

Die „Benchmark-Zuteilung“ in den Hauptrefinanzierungsgeschäften entspricht dem Betrag, den der Bankensektor insgesamt zur Abdeckung seines strukturellen Liquiditätsbedarfs (autonome Faktoren und Erfüllung der Mindestreservepflicht) benötigt. Die Zentralbank kann die Liquiditätszuteilung in den Tendersverfahren rationieren, wenn die Gebote der Banken beispielsweise die „Benchmark-Zuteilung“ übersteigen. Rationiert die Zentralbank die Liquiditätszuteilung in den Tendersverfahren nicht, spricht man von Vollzuteilung.

Neben den Haupt- und längerfristigen Refinanzierungsgeschäften stellen die ständigen Fazilitäten ein weiteres geldpolitisches Instrument der EZB dar. Die Einlagefazilität ermöglicht es den Banken, die einen Überschuss an Zentralbankgeld aufweisen, diesen über Nacht bei der EZB anzulegen. Banken mit einem Liquiditätsdefizit können dieses durch die Inanspruchnahme der Spitzenrefinanzierungsfazilität (Kreditfazilität) über Nacht ausgleichen. Die Zinssätze auf diese Fazilitäten bilden einen Korridor um den Zinssatz auf die Hauptrefinanzierungsgeschäfte. Der Zinssatz auf



**Abbildung 1:** Kreditvergabe der Geschäftsbanken im Euroraum an den privaten Sektor (jährliche Wachstumsraten in Prozent)  
Datenquelle: EZB

die Einlagefazilität ist niedriger, der auf die Kreditfazilität höher als der Hauptrefinanzierungssatz.<sup>5</sup>

## 4 Stilisierte Fakten

### Kreditvergabe der Geschäftsbanken an den privaten Sektor

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der Kreditwachstumsraten im Euroraum vom Jahr 2003 bis an den aktuellen Rand. Insgesamt weist der Euroraum bis zum Jahr 2010 positive Kreditwachstumsraten auf. Bis zum Ausbruch der Finanzkrise im Jahr 2007 stiegen diese Wachstumsraten an und lagen bei durchschnittlich 8 %. Während der Finanzkrise ist die Kreditvergabe im Euroraum eingebrochen, sodass in den Jah-

<sup>5</sup> Für einen Überblick über die Liquiditätssteuerung des Eurosystems siehe EUROPEAN CENTRAL BANK (2002). Eine ausführliche Beschreibung der geldpolitischen Instrumente des Eurosystems ist zu finden bei EUROPEAN CENTRAL BANK (2012). Die geldpolitischen Sondermaßnahmen, die im Zuge der Finanzkrise ergriffen wurden, werden dargestellt von EUROPEAN CENTRAL BANK (2011) sowie COUR-THIMANN/WINKLER (2013).

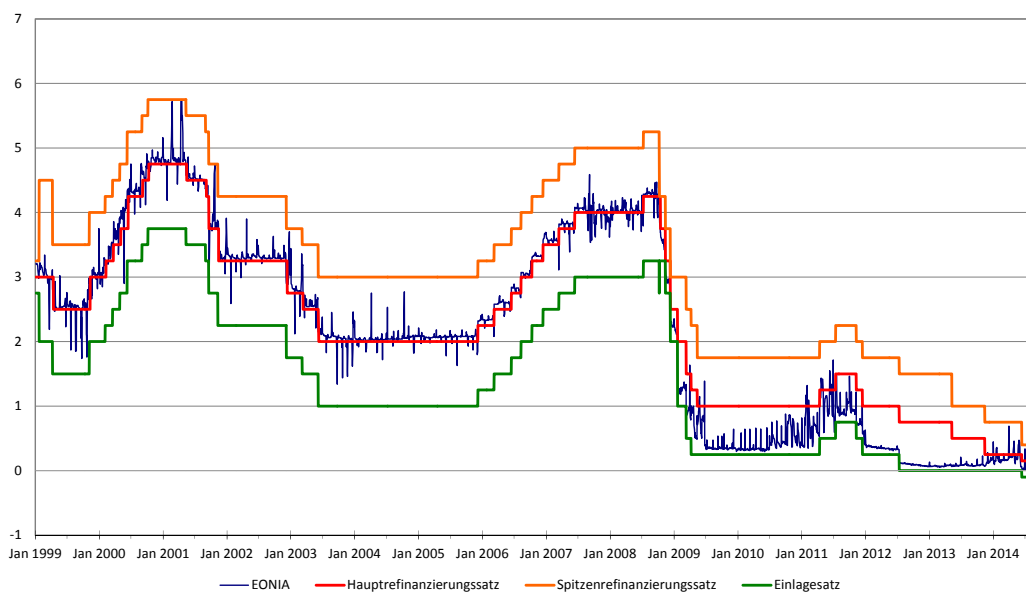
ren 2009 und 2010 erstmals seit Bestehen der Währungsunion negative Wachstumsraten verzeichnet wurden. Nach einer kurzen Erholung setzte sich die rückläufige Entwicklung fort. Der Euroraum weist nun seit dem Jahr 2012 durchgängig negative Kreditwachstumsraten auf. Zwar berichten die jüngsten Bank Lending Surveys der EZB, dass sich die Kreditvergabebedingungen im Euroraum durch das Senken der Zinssätze und die moderate konjunkturelle Erholung verbessert haben, dennoch schlägt sich diese Entwicklung bislang nicht in einer zunehmenden Kreditvergabe nieder.

Die Kreditwachstumsraten der einzelnen Euroländer weisen deutliche Unterschiede auf. Bis zur Finanzkrise konnten insbesondere Peripherieländer, wie Griechenland, Irland und Spanien, überdurchschnittlich hohe Kreditwachstumsraten verzeichnen. Im Gegenzug fiel in diesen Ländern der Einbruch der Kreditvergabe während der Finanzkrise jedoch auch überdurchschnittlich stark aus. In den Kernländern, wie Deutschland und Finnland, war die Kreditvergabe hingegen im gesamten Zeitraum deutlich weniger volatil.

Das derzeitige negative Kreditwachstum des Euroraums wird im Wesentlichen durch die Entwicklung in den Peripherieländern getrieben. Während in den Kernländern überdurchschnittliche, größtenteils positive Wachstumsraten zu beobachten sind, weisen insbesondere Irland, Portugal und Spanien Raten von unter -5 % auf.

### **Liquiditätsbedarf und -bereitstellung**

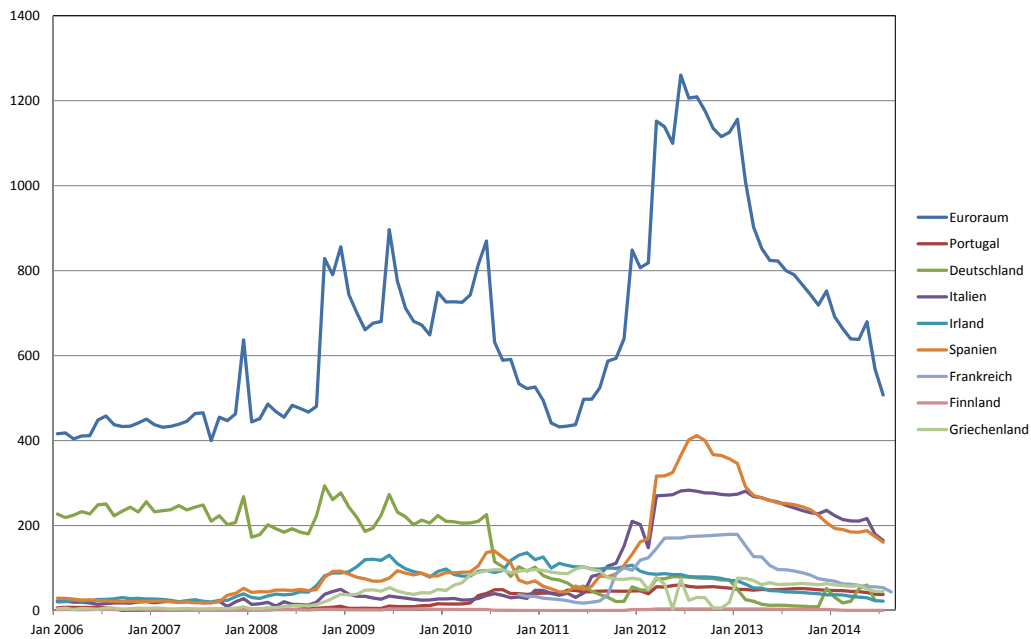
Wie auch andere Zentralbanken reagierte die EZB mit einer extremen Niedrigzinspolitik auf die sich im September 2008 mit dem Zusammenbruch der Investmentbank Lehman Brothers zuspitzende Finanzkrise. Sie senkte den Hauptrefinanzierungssatz schrittweise von 4,25 % auf 1 % herab (siehe Abbildung 2). Im Zuge der aktuellen Entwicklung wurde der Hauptrefinanzierungssatz auf den bislang niedrigsten Wert von 0,05 % gesenkt. Während der Spitzenrefinanzierungssatz bei 0,3 % liegt, ist der Einlagesatz seit Juni 2014 negativ und liegt derzeit bei -0,2 %. Somit bilden die Zinssätze auf die Fazilitäten wieder einen symmetrischen Korridor um den Hauptrefinanzierungssatz.



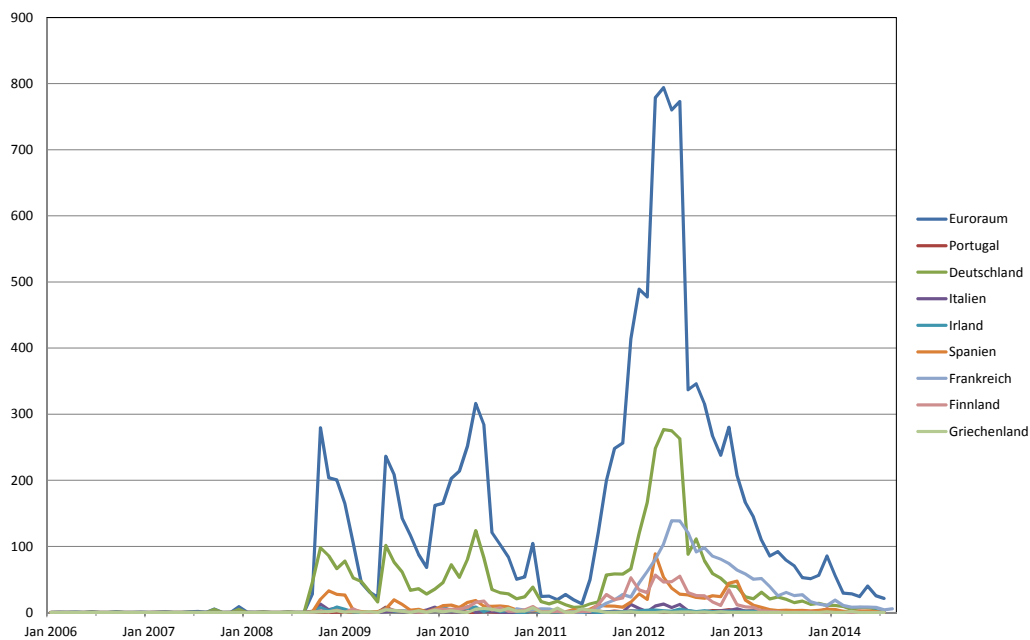
**Abbildung 2:** EONIA und Schlüsselzinssätze der EZB (in Prozent)  
 Datenquelle: Deutsche Bundesbank

Neben der Senkung der Zinssätze änderte die EZB im Oktober 2008 ihre Liquiditätsvergabepolitik. Im Rahmen des Mengentenderverfahrens bedient sie nun jede Nachfrage vollständig, solange die Banken über hinreichend Sicherheiten verfügen. Diese Vollzuteilungspolitik führte zu einem deutlichen Anstieg der Nutzung der Refinanzierungsgeschäfte, wie aus Abbildung 3a ersichtlich wird. Ende 2011 und Anfang 2012 spitzte sich die Staatsschuldenkrise im Euroraum zu, von der auch der Bankensektor betroffen war. Im Zuge dessen vergrößerte die EZB ihre Liquiditätsbereitstellung ein weiteres Mal. In dieser Zeit wurden längerfristige Refinanzierungsgeschäfte mit einer bis dato außergewöhnlich langen Laufzeit von drei Jahren bereitgestellt, die aufgrund ihrer erhofften Durchschlagskraft auch als „Dicke Berthas“ bezeichnet werden.

Beide Maßnahmen führten dazu, dass die Banken insgesamt deutlich mehr Liquidität aufnahmen, als zur Deckung ihres strukturellen Liquiditätsbedarfs (autonome Faktoren und Mindestreserve) notwendig war. Die systematische Abweichung der Liquiditätsbereitstellung vom strukturellen Liquiditätsbedarf ist in Abbildung 4 ab Beginn der Vollzuteilungspolitik zu beobachten. Mit Bereitstellung der „Dicken Berthas“ hat diese Abweichung deutlich zugenommen. Die im Rahmen der Vollzuteilung

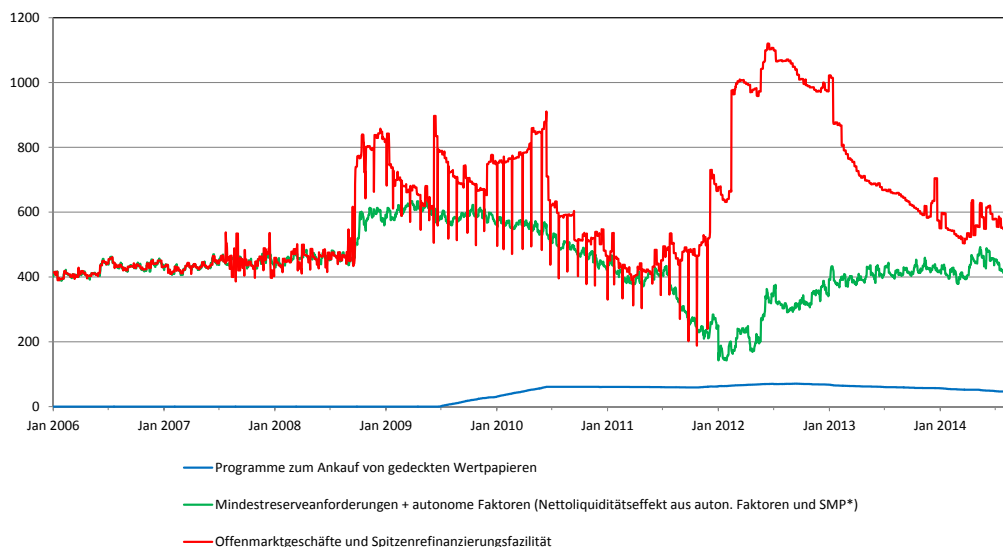


(a) Haupt- und längerfristige Refinanzierungsgeschäfte (in Milliarden Euro)



(b) Einlagefazilität (in Milliarden Euro)

**Abbildung 3:** Nutzung der Geschäfte des Eurosystems  
 Datenquelle: Haver Analytics



**Abbildung 4:** Struktureller Liquiditätsbedarf des Bankensektors im Euroraum und Liquiditätsbereitstellung durch das Eurosystem (in Milliarden Euro)

\* Programm zum Ankauf von Wertpapieren am Sekundärmarkt (Securities Market Programme)

Datenquelle: EZB

entstandene Überschussliquidität führte dazu, dass der Zins am Interbankenmarkt (EONIA) nicht mehr eng um den Hauptrefinanzierungszins fluktuierte, sondern am unteren Ende des Zinskorridors nahe am Einlagesatz lag (siehe Abbildung 2). Gleichzeitig entwickelte sich spiegelbildlich erstmals eine systematische Nutzung der Einlagefazilität, wie Abbildung 3b zeigt. Seit Juli 2012 spiegelt die Nutzung dieser Fazilität jedoch das Ausmaß der Überschussliquidität nicht mehr adäquat wider. Zu diesem Zeitpunkt wurde der Zinssatz der Einlagefazilität auf null gesenkt. Da die Umschichtung einen erhöhten Arbeitsaufwand darstellt, haben Banken seither einen geringeren Anreiz, überschüssige Guthaben von ihren regulären Girokonten bei der Zentralbank in die Einlagefazilität umzuschichten. Seit der Einführung eines negativen Einlagesatzes muss dieser auch auf die Einlagen entrichtet werden, die auf den Girokonten gehalten werden. Andernfalls würden die Banken ihre gesamten Guthaben nur auf dem Girokonto halten und die Wirkung eines negativen Einlagesatzes würde gänzlich verpuffen.

## **Heterogener Bankensektor**

Neben der allgemeinen Liquiditätsausweitung veranschaulicht Abbildung 3, dass die Nutzung der Hauptrefinanzierungsgeschäfte sowie der Fazilitäten in den einzelnen Ländern im Euroraum sehr unterschiedlich ist. Wurde vor der Finanzkrise mehr als die Hälfte der Liquidität aus den Hauptrefinanzierungsgeschäften von der EZB an deutsche Banken vergeben, sank dieser Anteil in den letzten Jahren stetig. In der Finanz- und später der Staatsschuldenkrise waren es überwiegend die Peripherieländer, welche die Liquiditätsbereitstellung der EZB in Anspruch nahmen. Die „Dicken Berthas“ wurden insbesondere von spanischen, italienischen und französischen Banken nachgefragt. Während italienische Banken die aufgenommene Liquidität tatsächlich benötigten und die Einlagefazilität fast nicht nutzen, platzierten die französischen Banken fast die Hälfte sowie die spanischen Banken in etwa ein Viertel der aufgenommenen Liquidität anschließend in der Einlagefazilität. Darüber hinaus wurde diese Fazilität aber auch von Banken in Kernländern des Euroraums, wie Deutschland und Finnland, genutzt, obwohl sie nur sehr begrenzt Liquidität in den Refinanzierungsgeschäften aufgenommen haben. Während der Krisenzeit haben sich somit insbesondere in diesen Ländern Banken entwickelt, die systematisch über „zu viel“ Liquidität verfügten und somit als Überschussbanken bezeichnet werden können.

## **5 Einlagesatz und Kreditvergabe: Theoretische Grundlagen**

Die theoretische Grundlage dieses Beitrags bildet das Modell von BUCHER ET AL. (2014). Im Folgenden werden die für die Fragestellung relevanten Aspekte des Modellrahmens sowie die Modellimplikationen beschrieben.



## 5.1 Modellrahmen

### Kreditvergabe der Banken und Zahlungen der Bankkunden

Es wird ein Bankensektor mit einer Vielzahl von Banken betrachtet. Die Banken vergeben Kredite und schreiben die entsprechenden Beträge ihren Kreditkunden auf deren Sichteinlagenkonten gut. Die Bankkunden nutzen dieses neu geschöpfte Geld, um Zahlungen zu tätigen. Sie tätigen diese zum einen per Überweisung auf das Konto anderer Bankkunden und zum anderen in bar. Für Letztere heben sie entsprechend Bargeld von ihrem Konto ab. Die Bargeldabhebungen führen bei allen Banken zu Einlagenabflüssen. Die Zahlungen per Überweisung hingegen implizieren, dass einige Banken einen Zufluss an Einlagen aus dem Überweisungsverkehr ihrer Kunden aufweisen, andere einen Abfluss.

### Transaktionen mit der Zentralbank und auf dem Interbankenmarkt

Eine Bank kann einen aus Einlagenabflüssen resultierenden Liquiditätsbedarf entweder durch Transaktionen mit der Zentralbank oder am Interbankenmarkt decken. Sie kann sich bei der Zentralbank Liquidität beschaffen, indem sie einen Kredit zum Zinssatz  $i^{HRG}$  in den Hauptrefinanzierungsgeschäften der Zentralbank aufnimmt. Zu diesem Zinssatz kann sie im Mengentenderverfahren bei Vollzuteilung unbegrenzt Liquidität aufnehmen. Ferner besteht für eine Bank die Möglichkeit, einen Kredit zum Zinssatz  $i^{KF}$  in der von der Zentralbank angebotenen Kreditfazilität aufzunehmen. Die Zentralbank bietet zudem eine Einlagefazilität an, in der die Banken überschüssige Liquidität zum Zinssatz  $i^{EF}$  anlegen können. Die Zinssätze auf die Fazilitäten bilden einen Korridor um den Zinssatz auf die Hauptrefinanzierungsgeschäfte, wobei  $i^{KF}$  größer und  $i^{EF}$  kleiner als  $i^{HRG}$  ist.

Wenn sich die Bank hingegen entscheidet, den Interbankenmarkt zu nutzen, um einen Kredit aufzunehmen oder Liquidität anzulegen, fallen Transaktionskosten an. Diese können weitgefasst als Suchkosten interpretiert werden: Eine Bank muss einen Transaktionspartner finden, der einen entsprechenden Liquiditätsbedarf aufweist. Dies ist mit Kosten verbunden, wenn eine Bank z. B. ihre gewünschte Transaktion

aufteilen muss, um vereinbarte Kreditlinien mit einzelnen Banken einzuhalten. Banken gehen auf dem Interbankenmarkt für Tagesgeld kein Kreditrisiko ein.<sup>6</sup> Deshalb kommt es zu Kreditwürdigkeitsprüfungen von potenziellen Kreditnehmern, die mit Kosten verbunden sind. Die Kreditnehmer wiederum versuchen, ihre Kreditwürdigkeit zu signalisieren, sodass entsprechende Signalisierungskosten anfallen.

### **Strukturelles Liquiditätsdefizit des Bankensektors**

Aufgrund der Bargeldabhebungen weist der Bankensektor als Ganzes ein strukturelles Liquiditätsdefizit auf, welches nur durch die Zentralbank gedeckt werden kann. Sie besitzt das Monopol zur Bargeldproduktion. Für den Ausgleich möglicher Einlagenabflüsse als Folge des Überweisungsverkehrs bedarf es jedoch nicht unbedingt der Zentralbank. Der Überweisungsverkehr impliziert keinen strukturellen Liquiditätsbedarf des Bankensektors. Gibt es einen funktionierenden Interbankenmarkt, können die aus dem Überweisungsverkehr resultierenden unterschiedlichen Liquiditätsbedarfe der einzelnen Banken vollständig über den Interbankenmarkt ausgeglichen werden.

### **Entscheidungen der Banken**

Jede Bank muss Entscheidungen bezüglich ihrer Kreditvergabe an den Nichtbankensektor sowie ihres Liquiditätsmanagements treffen. Hierbei spielt die zeitliche Abfolge der zu treffenden Entscheidungen eine wichtige Rolle. Eine Bank entscheidet zunächst über die Kreditvergabe an den Nichtbankensektor und über ihre Kreditaufnahme in den Hauptrefinanzierungsgeschäften der Zentralbank. Danach heben die Bankkunden Bargeld ab und tätigen ihre Überweisungen. Diese Zahlungen führen

---

<sup>6</sup> Sobald ein Risiko vorliegt, ist die Einlagefazilität der Zentralbank für eine Bank mit einem Liquiditätsüberschuss immer die bessere Anlagealternative wie folgendes Beispiel zeigt. Der Zinssatz, mit dem Anlagen in der Einlagefazilität verzinst werden, sei 1 %. Der Zinssatz, der bei Inanspruchnahme der Kreditfazilität gezahlt werden muss, sei 4 %. Damit kann der Zinssatz am Interbankenmarkt maximal 4 % betragen. Will eine Bank am Interbankenmarkt Liquidität anlegen, kann die Ausfallwahrscheinlichkeit damit höchstens 0.00008 betragen, andernfalls bevorzugt die Bank die Anlage ihrer überschüssigen Liquidität in der Einlagefazilität. Damit werden am Interbankenmarkt für Tagesgeld nur Transaktionen getätigt, die faktisch kein Kreditrisiko aufweisen.

dazu, dass eine Bank entweder ein Liquiditätsdefizit oder einen Liquiditätsüberschuss aufweist. Ein Liquiditätsdefizit liegt vor, wenn die aus den Zahlungen ihrer Kunden (Bargeldabhebungen, Überweisungsverkehr) resultierenden Einlagenabflüsse größer sind als der in den Hauptrefinanzierungsgeschäften der Zentralbank aufgenommene Kreditbetrag. Entsprechend liegt ein Liquiditätsüberschuss vor, wenn die Einlagenabflüsse kleiner als der in den Hauptrefinanzierungsgeschäften aufgenommene Kreditbetrag sind oder es sogar insgesamt zu einem Einlagenzufluss gekommen ist. Nachdem die Kunden ihre Zahlungen getätigt haben, kennt eine Bank ihren tatsächlichen, individuellen Liquiditätsbedarf. Sie gleicht diesen durch die Nutzung des Interbankenmarktes und/oder der von der Zentralbank angebotenen Fazilitäten aus. Die Hauptrefinanzierungsgeschäfte stehen ihnen nicht mehr zur Verfügung.

Diese zeitliche Abfolge verdeutlicht, dass die Entscheidungen der Banken bezüglich der Kreditvergabe an den Nichtbankensektor und ihrer Kreditaufnahme in den Hauptrefinanzierungsgeschäften Entscheidungen unter Unsicherheit sind. Zum Zeitpunkt dieser Entscheidungen kennt eine Bank aufgrund des unsicheren Einlagenab- bzw. -zuflusses ihren tatsächlichen Refinanzierungsbedarf und damit ihre tatsächlichen Kosten nicht. Sie bildet diesbezüglich Erwartungen.

### **Defizitbanken und Überschussbanken**

Es werden zwei Arten von Banken betrachtet, die im Folgenden als Defizit- und Überschussbanken bezeichnet werden.<sup>7</sup> Bei den Defizitbanken führt der Überweisungsverkehr der Bankkunden mit Sicherheit zu einem, wenn auch unsicheren Einlagenabfluss. Bei den Überschussbanken führt der Überweisungsverkehr hingegen mit Sicherheit zu einem, wenn auch unsicheren, Einlagenzufluss. Entscheidend ist, dass dieser Einlagenzufluss mit Sicherheit nicht niedriger als der Einlagenabfluss aufgrund der Bargeldabhebungen ist. Damit haben die Überschussbanken keinen Anreiz, einen Kredit in den Hauptrefinanzierungsgeschäften aufzunehmen.

---

<sup>7</sup> In dem Aufsatz von BUCHER ET AL. (2014) wird ausschließlich ein homogener Bankensektor analysiert. Die folgenden Ausführungen zu einem heterogenen Bankensektor bauen auf diesen Überlegungen auf.

## **Funktionsfähigkeit des Interbankenmarktes**

Ob die Banken zum Ausgleich ihrer unterschiedlichen Liquiditätsbedarfe den Interbankenmarkt nutzen, hängt von seiner Funktionsfähigkeit ab. Ein funktionierender Interbankenmarkt liegt vor, wenn die Transaktionskosten am Interbankenmarkt so gering sind, dass der Liquiditätsausgleich zwischen den Banken ohne die Nutzung der von der Zentralbank angebotenen Fazilitäten erfolgt. Bei einem nicht oder nur eingeschränkt funktionierenden Interbankenmarkt sind die Transaktionskosten am Interbankenmarkt hingegen so hoch, dass die Banken ihren Liquiditätsbedarf zumindest teilweise über die Fazilitäten ausgleichen. Ab welcher Höhe der Transaktionskosten dies der Fall ist, wird entscheidend von der Höhe der Zinssätze auf die Fazilitäten determiniert. Je höher  $i^{KF}$  und/oder je niedriger  $i^{EF}$  sind, desto höher können die Transaktionskosten sein, ohne dass die Funktionsfähigkeit des Interbankenmarktes beeinträchtigt wird.

## **5.2 Defizitbanken**

### **Funktionierender Interbankenmarkt**

Bei einem funktionierenden Interbankenmarkt, nehmen die Defizitbanken soviel Liquidität in den Hauptrefinanzierungsgeschäften der Zentralbank auf, wie zur Abdeckung der Bargeldabzüge aus dem gesamten Bankensektor benötigt wird. Den sich einstellenden verbleibenden Liquiditätsbedarf gleichen sie vollständig über den Interbankenmarkt aus, auf dem die Überschussbanken ihre entsprechende Überschussliquidität anlegen. Die Fazilitäten der Zentralbank werden erwartungsgemäß nicht beansprucht. Folglich haben auch die Zinssätze auf die Fazilitäten keinen Einfluss auf die Kosten der Defizitbanken und damit auch nicht auf ihre Kreditvergabe.

### **Nicht (perfekt) funktionierender Interbankenmarkt**

Bei einem nicht oder nur eingeschränkt funktionierenden Interbankenmarkt gleichen die Banken ihr Liquiditätsdefizit bzw. ihren Liquiditätsüberschuss zumindest teilwei-

se über die von der Zentralbank angebotenen Fazilitäten aus. Die Inanspruchnahme der Fazilitäten kann zwei Ursachen haben.

Erstens können hohe Transaktionskosten am Interbankenmarkt verhindern, dass die Banken ihren unsicheren Liquiditätsbedarf über den Interbankenmarkt ausgleichen. Die Nutzung der Fazilitäten ist dann die attraktivere Alternative. Die Banken, die einen Liquiditätsüberschuss aufweisen, nutzen die Einlagefazilität, die Banken mit einem Liquiditätsdefizit die Kreditfazilität. Alle Banken haben einen Kredit in den Hauptrefinanzierungsgeschäften aufgenommen. Für diejenigen mit einem Liquiditätsüberschuss wäre es jedoch billiger gewesen, wenn sie weniger Liquidität in den Hauptrefinanzierungsgeschäften aufgenommen hätten, für die Banken mit einem Liquiditätsdefizit, wenn sie mehr Liquidität nachgefragt hätten. Die Zinssätze auf die Fazilitäten bestimmen damit die Kosten der Unsicherheit, die mit der Kreditvergabe verbunden sind. Je größer der Abstand dieser Zinssätze zu dem Zinssatz auf die Hauptrefinanzierungsgeschäfte ist, desto höher sind diese Kosten. Eine Senkung des Einlagesatzes, die den Abstand zum Hauptrefinanzierungssatz vergrößert, führt somit zu höheren Kosten der Unsicherheit und wirkt folglich kontraktiv auf die Kreditvergabe der Banken. Ob der Einlagesatz positiv oder negativ ist, spielt keine Rolle, entscheidend ist allein die Veränderung des Abstandes zum Hauptrefinanzierungssatz.

Zweitens kann die Nutzung der Einlagefazilität das Resultat einer nicht benötigten Vorsichtskassenhaltung sein. Werden die Kosten bei Eintreten eines Liquiditätsdefizits höher als die bei Eintreten eines Liquiditätsüberschusses eingeschätzt,<sup>8</sup> können die Banken einen Anreiz haben, mehr Liquidität in den Hauptrefinanzierungsgeschäften nachzufragen als es zur Abdeckung des sicheren, strukturell bedingten Liquiditätsbedarfs aufgrund der Bargeldabhebungen bedarf. In diesem Fall fragen die Banken Vorsichtskasse nach. Diese Vorsichtskassenhaltung impliziert eine Überschussliquidität im Bankensektor. Die Banken, die dann tatsächlich einen

---

<sup>8</sup> Dies ist der Fall, wenn die einzelnen Banken die Wahrscheinlichkeit eines Einlagenabflusses aufgrund des Überweisungsverkehrs ihrer Kunden höher als die eines Zuflusses einschätzen, wenn der Abstand zwischen dem Zinssatz auf die Kreditfazilität  $i^{KF}$  zum Zinssatz auf die Hauptrefinanzierungsgeschäfte  $i^{HRG}$  größer als der Abstand zwischen  $i^{EF}$  und  $i^{HRG}$  ist, oder wenn im Fall eines Defizits zusätzliche Kosten, wie z. B. Stigmakosten, anfallen.

Liquiditätsüberschuss aufweisen, müssen diesen, zumindest teilweise, in der Einlagefazilität anlegen. Je höher der Abstand zwischen dem Hauptrefinanzierungssatz und dem Einlagesatz ist, desto teurer ist diese Vorsichtskassenhaltung. Eine Senkung von  $i^{EF}$ , die zu einer Vergrößerung des Abstandes zwischen diesen beiden Zinssätzen führt, erhöht die erwarteten Kosten der Banken und wirkt somit kontraktiv auf ihre Kreditvergabe. Erneut ist es irrelevant, ob der Einlagesatz positiv oder negativ ist, entscheidend ist allein der Abstand zum Hauptrefinanzierungssatz.

Die Haltung von Vorsichtskasse impliziert nicht, dass der Interbankenmarkt vollständig zusammenbrechen muss, wie dies bei der zuerst beschriebenen Ursache zur Nutzung der Einlagefazilität der Fall war. Ein Handel am Interbankenmarkt wird solange stattfinden, wie dieser für die Defizitbanken attraktiver als die Nutzung der Spitzenrefinanzierungsfazilität ist.

## 5.3 Überschussbanken

### **Funktionierender Interbankenmarkt**

Die Überschussbanken nehmen keine Kredite im Hauptrefinanzierungsgeschäft auf. Wie in Abschnitt 5.2 beschrieben, stellen sie bei einem funktionierenden Interbankenmarkt ihre überschüssige Liquidität vollständig den Defizitbanken zur Verfügung. Die Fazilitäten der Zentralbank werden erwartungsgemäß nicht genutzt. Somit haben die Zinssätze auf die Fazilitäten ebenfalls keinen Einfluss auf die Kosten der Überschussbanken und auf ihre Kreditvergabe.

### **Nicht (perfekt) funktionierender Interbankenmarkt**

Eine Senkung des Einlagesatzes wirkt expansiv auf die Kreditvergabe der Überschussbanken. Ist die Funktionsfähigkeit des Interbankenmarktes eingeschränkt, werden diese Banken zumindest einen Teil ihres Überschusses in der Einlagefazilität der Zentralbank anlegen. Die Höhe dieses Überschusses wird durch die Kreditvergabe beeinflusst. Vergeben Überschussbanken mehr Kredite, erhöht dies ihre Bargeldabzüge, sodass weniger Liquidität in der Einlagefazilität angelegt werden muss. Damit

stellen die Zinserträge aus der Einlagefazilität Opportunitätskosten der Kreditvergabe dar. Eine Senkung des Einlagesatzes reduziert diese Opportunitätskosten, so dass die Zinssenkung expansiv auf die Kreditvergabe der Überschussbanken wirkt. Für diesen expansiven Effekt ist es unerheblich, ob der Zinssatz negativ ist. Ist der Zinssatz im positiven Bereich, bewirkt die Senkung eine Reduktion der Erträge der Überschussliquidität. Ist der Zinssatz negativ, bewirkt eine Senkung, dass die Kosten der Überschussliquidität steigen. Die Banken haben also in jedem Fall einen Anreiz, die Überschussliquidität über eine vermehrte Kreditvergabe abzubauen.

Es ist jedoch weiterhin ein kontraktiver Effekt auf die Kreditvergabe der Überschussbanken möglich. Entscheidend hierfür ist, dass die Überschussliquidität nur in dem Umfang abgebaut werden kann, wie die zusätzliche Kreditvergabe den aus den Bargeldabhebungen resultierenden zusätzlichen strukturellen Liquiditätsbedarf der Überschussbanken erhöht. Ist der Liquiditätsüberschuss jedoch so hoch, dass er durch eine erhöhte Kreditvergabe nicht zur Gänze abgebaut werden kann, sind die Überschussbanken gezwungen, Liquidität in der Einlagefazilität zu platzieren. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn nicht entsprechend viele Projekte vorhanden sind, welche die Banken bereit sind zu finanzieren. Eine Senkung des Einlagesatzes führt dann bei den Überschussbanken zu einer Reduktion ihrer Erträge oder, bei einem negativen Einlagesatz, zu einer Erhöhung ihrer Kosten. Der Wettbewerb unter den Banken bewirkt, dass sich die steigenden Kosten/sinkenden Erträge in steigenden Kreditzinsen und/oder niedrigeren Zinsen auf Kundeneinlagen niederschlagen. Im Fall höherer Kreditzinsen wirkt die Senkung somit kontraktiv auf die Kreditvergabe der Banken. Dieser Effekt ist um so stärker, je mehr Liquidität die Banken in der Einlagefazilität mangels Möglichkeiten des Abbaus dieser Überschussliquidität halten.

Bei den Kosten/Erträgen, die aus der Nutzung der Einlagefazilität resultieren, handelt es sich um externe Kosten/Erträge. Es kommt folglich zu Ineffizienzen in der Kapitalallokation. Folgende Ausführungen verdeutlichen die mit der Überschussliquidität verbundenen externen Effekte. Betrachtet werden zwei Regionen, A und B. Es wird angenommen, dass die Transaktionskosten auf dem Interbankenmarkt

für die Banken beider Regionen unterschiedlich sind. Bei Banken in Region A fallen so geringe Transaktionskosten an, dass zwischen diesen Banken der Liquiditätsausgleich über einen funktionierenden Interbankenmarkt erfolgt. Für Banken in Region B sind die Transaktionskosten jedoch prohibitiv hoch. Sie sind von dem Handel auf dem Interbankenmarkt ausgeschlossen. Die hohen Transaktionskosten können z. B. darauf zurückzuführen sein, dass es eine erhebliche Unsicherheit darüber gibt, wie risikobehaftet das Kreditportefeuille dieser Banken tatsächlich ist. Es besteht damit eine hohe Unsicherheit bezüglich der Solvenz dieser Banken. Aufgrund der Unsicherheit kann es dazu kommen, dass Kunden dieser Banken nicht nur aufgrund zu leistender Zahlungen im Rahmen des „normalen“ Zahlungsverkehrs Einlagen zu Banken in Region A transferieren, sondern auch, um ihre Einlagen bei möglicherweise sichereren Banken zu halten (Flight-to-Quality-Verhalten). Damit werden Banken in Region A Überschussbanken und Banken in Region B Defizitbanken. Die Banken in Region B reagieren auf die Einlagenverluste mit einer entsprechend hohen Kreditaufnahme in den Hauptrefinanzierungsgeschäften der Zentralbank. Es kommt zu einer Überschussliquidität im gesamten Bankensektor. Diese wird in erster Linie von den Banken in Region A in der Einlagefazilität gehalten, falls ein Abbau dieser Überschussliquidität durch eine entsprechend stark erhöhte Kreditvergabe, beispielsweise mangels entsprechender Projekte, nicht möglich ist.

Bei einem positiven Einlagesatz fallen damit zusätzliche Erträge für die Banken in Region A an. Es kommt zu positiven externen Effekten. Die Probleme der Banken in der Region B bewirken über diesen Weg zusätzliche Erträge von Banken in der Region A. Sie wirken wie eine Subvention. Bei einem negativen Einlagesatz fallen entsprechend zusätzliche Kosten an. Es liegen negative externe Effekte vor. Sie wirken wie eine Steuer. Beides, Subvention und Steuer, implizieren Ineffizienzen bei der Kapitalallokation in der Region A.

## 5.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Tabelle 1 stellt die Ergebnisse der theoretischen Überlegungen in einem Überblick dar.



Grund für die Nutzung: Nicht (perfekt) funktionierender Interbankmarkt und	verbundene Kosten/Erträge	Wirkung einer Senkung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe
Unsicherheit der Banken über tatsächlichen individuellen Liquiditätsbedarf - „unbeabsichtigt“ zu viel Liquidität in HRF aufgenommen  - Vorsichtskassenhaltung	Kosten der Unsicherheit  Kosten der Vorsichtskassenhaltung	kontraktiv  kontraktiv
Liquiditätsüberschussbanken (Zahlungsverkehr, Flight-to-Quality-Verhalten)	- Opportunitätskosten  - externe Kosten/Erträge	expansiv  kontraktiv

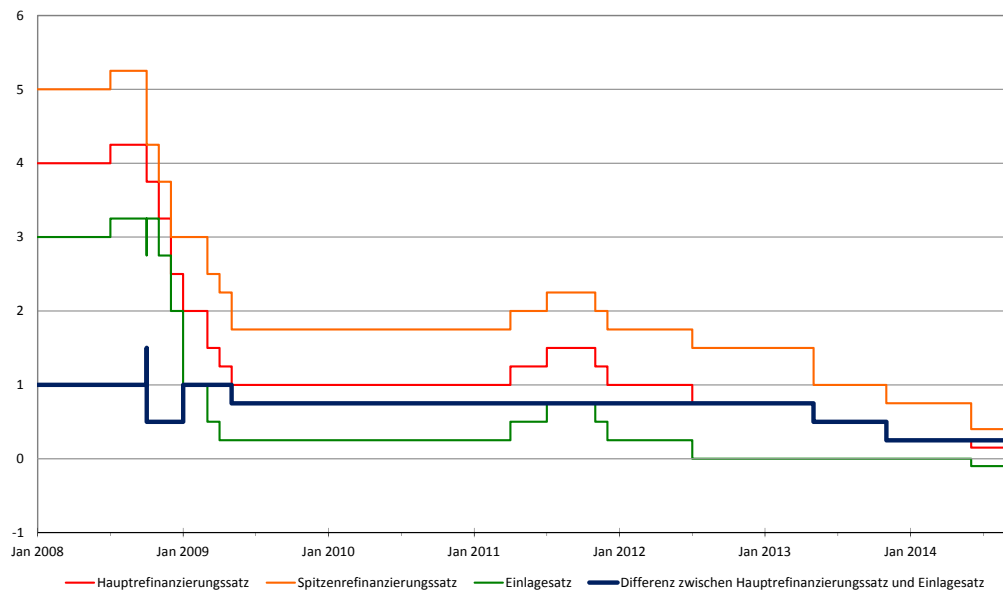
**Tabelle 1:** Zusammenfassung der Ergebnisse aus den theoretischen Überlegungen

## 6 Einlagesatz und Kreditvergabe: Implikationen für den Euroraum

In Abschnitt 4 wurde gezeigt, dass die Einlagefazilität und die Refinanzierungsgeschäfte der EZB regional sehr unterschiedlich von den Banken genutzt werden. Banken in den sogenannten Peripherieländern nehmen relativ viel Liquidität in den Refinanzierungsgeschäften der Zentralbank auf, nutzen jedoch auch die Einlagefazilität. Die Banken in den sogenannten Kernländern hingegen fragen zum Teil keine Liquidität in den Refinanzierungsgeschäften nach, nutzen die Einlagefazilität jedoch zum Teil massiv. Grundsätzlich können die Banken in den Peripherieländern somit im Sinn der theoretischen Ausführungen als Liquiditätsdefizitbanken und die in den Kernländern als Liquiditätsüberschussbanken angesehen werden.

### 6.1 Peripherieländer

Für die Defizitbanken in den Peripherieländern bestimmt damit der Einlagesatz die Kosten der Unsicherheit und Vorsichtskassenhaltung. Hierbei ist es irrelevant, ob



**Abbildung 5:** Schlüsselzinssätze des Eurosystems (in Prozent)  
 Datenquelle: Deutsche Bundesbank, eigene Berechnungen

der Einlagesatz positiv oder negativ ist. Entscheidend ist allein der Abstand zum Hauptrefinanzierungssatz.

Abbildung 5 zeigt, dass sich der Abstand zwischen diesen beiden Zinssätzen von Mai 2009 bis Mai 2013 nicht verändert hat. Veränderungen des Einlagesatzes gingen immer mit einer gleich starken Veränderung des Hauptrefinanzierungssatzes einher. Damit wirkte nur der von den Senkungen des Hauptrefinanzierungssatzes ausgehende expansive geldpolitische Effekt. Die Senkungen des Einlagesatzes lösten keinen zusätzlichen Effekt auf die Kreditvergabe dieser Banken aus. Durch den gleich gebliebenen Abstand zum Hauptrefinanzierungssatz ändern sich die Kosten der Unsicherheit und Vorsichtskassenhaltung nicht. Im Mai und November 2013 senkte die EZB jedoch lediglich den Hauptrefinanzierungssatz und beließ den Einlagesatz bei null. Der Abstand zwischen diesen beiden Zinssätzen reduzierte sich auf 25 Basispunkte. Die Kosten der Unsicherheit und Vorsichtskassenhaltung der Banken verringerten sich. Dies verstärkte den von den Senkungen des Hauptrefinanzierungssatzes ausgehenden expansiven Effekt der Geldpolitik auf die Kreditvergabe der Banken in den Peripherieländern. Die Senkungen des Einlagesatzes in den negativen Bereich im Juni und September 2014 bewirkten wiederum lediglich, dass der Abstand

zum Hauptrefinanzierungssatz konstant blieb. Wäre es nicht zu der Senkung des Einlagesatzes in den negativen Bereich gekommen, wäre der von der Senkung des Hauptrefinanzierungssatzes ausgehende expansive geldpolitische Impuls wiederum verstärkt worden.

Folglich ging von den bisher vorgenommenen Senkungen des Einlagesatzes kein zusätzlicher Effekt auf die Kreditvergabe der Banken in den Peripherieländern aus. Wenn die EZB mit Hilfe des Einlagesatzes einen zusätzlichen expansiven Impuls auf die Kreditvergabe der Banken in den Peripherieländern ausüben möchte, muss sie den Einlagesatz anheben. Setzt sie diesen mit dem Hauptrefinanzierungssatz gleich, werden die mit der Kreditvergabe verbundenen Kosten der Unsicherheit und Vorsichtskassenhaltung minimiert.

## **6.2 Kernländer**

Für die Kreditvergabe der Überschussbanken in den Kernländern spielt der Hauptrefinanzierungssatz keine Rolle, da sie keinen Kredit in den Hauptrefinanzierungsgeschäften aufnehmen. Für diese Banken ist allein die Höhe des Einlagesatzes relevant, da sie aufgrund hoher Liquiditätszuflüsse die Einlagefazilität der Zentralbank teilweise massiv nutzen müssen. Die theoretischen Überlegungen aus Abschnitt 5 zugrundelegend, hatten die in Abbildung 5 dargestellten Senkungen des Einlagesatzes zwei gegenläufige Einflüsse auf die Kreditvergabe dieser Banken.

Auf der einen Seite senkten sie die Opportunitätskosten der Kreditvergabe. Dies erhöhte für die Banken den Anreiz, Kredite zu vergeben. Auf der anderen Seite senkten sie jedoch die Profitabilität, da die Banken, z. B. aufgrund fehlender Projekte, die Überschussliquidität nicht zur Gänze abbauen konnten. Sie waren somit gezwungen, Überschussliquidität zu halten. Die Überschussbanken in den Kernländern wiesen teilweise extrem hohe Liquiditätsüberschüsse auf. Insbesondere im Jahr 2012 wurde die Einlagefazilität der EZB massiv genutzt (siehe Abbildung 3b). Ausgelöst wurde dies durch die starken Turbulenzen in den Peripherieländern, die zu hohen Einlagenabflüssen bei den Banken in diesen Ländern und zu hohen Zuflüssen bei den Banken in den Kernländern führten (SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BE-

GUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG, 2013, Kap. 5). Selbst ein Einlagesatz von null oder später sogar ein „Strafzins“ bewirkte keinen vollständigen Abbau der Überschussliquidität. Die Senkung des Einlagesatzes führte somit zu steigenden Kosten/sinkenden Erträgen dieser Banken. Ihre Profitabilität sank unabhängig davon, ob es zu einer Senkung in den negativen Bereich kam (siehe auch CŒURÉ, 2014). Somit war ein kontraktiver Impuls auf die Kreditvergabe möglich. Aufgrund der beiden beschriebenen gegenläufigen Impulse, ist der Effekt, den eine Senkung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe der Überschussbanken in den Kernländern hatte, nicht eindeutig.

In Abschnitt 5 wurde argumentiert, dass wenn der Liquiditätsüberschuss nicht vollständig abgebaut werden kann, Senkungen des Einlagesatzes im positiven Bereich wie ein Subventionsabbau wirken und somit einen positiven Einfluss auf die Effizienz der Kapitalallokation haben. Senkungen im negativen Bereich hingegen wirken wie eine Steuererhöhung und haben somit einen negativen Einfluss. Vor diesem Hintergrund erhöhten die Senkungen des Einlagesatzes in den Jahren 2011 und 2012 die Effizienz der Kapitalallokation in den Kernländern, die Senkungen im Jahr 2014 reduzierten diese jedoch. Um weder externe Erträge noch Kosten zu verursachen und damit die Effizienz der Kapitalallokation nicht zu beeinflussen, wäre somit ein Einlagesatz von null optimal.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die mit den Zinssenkungen verbundenen Einflüsse auf die Effizienz der Kapitalallokation in den Kernländern nicht besonders stark ins Gewicht fielen. Der Einlagesatz lag in dem Zeitraum vom Frühjahr 2009 bis zum Herbst 2014 bei maximal 0.75 % und minimal bei -0.2 % und somit relativ nah bei null.

### **6.3 Geldpolitik**

Die EZB verfolgt derzeit das Ziel, die Kreditvergabe im Euroraum, insbesondere in den Peripherieländern, zu stimulieren. Grundsätzlich kann dieses Ziel mit einer Niedrigzinspolitik erreicht werden. Der niedrige Zinssatz, zu dem die Liquiditätsdefizitbanken, die eher in den Peripherieländern zu finden sind, in den Hauptrefinan-

zierungsgeschäften der EZB Liquidität erhalten können, senkt ihre Refinanzierungskosten und wirkt damit expansiv auf ihre Kreditvergabe. Ein höherer Einlagesatz würde diesen expansiven Effekt noch verstärken, da die Kosten der Unsicherheit und der Vorsichtskassenhaltung reduziert würden. Aus dieser Sicht wäre ein Einlagesatz, der dem Hauptrefinanzierungssatz entspräche, optimal.

Auf die Kreditvergabe der Überschussbanken, die vor allem in den Kernländern ansässig sind, hätte die Anhebung des Einlagesatzes auf das Niveau des Hauptrefinanzierungssatzes auf der einen Seite einen kontraktiven Effekt, da sich ihre Opportunitätskosten der Kreditvergabe erhöhten. Auf der anderen Seite würde aber auch die Profitabilität dieser Banken steigen. Dies würde expansiv wirken. Insgesamt dürften jedoch beide Effekte aufgrund des sehr niedrigen Zinsniveaus nicht besonders stark ausgeprägt sein. Ferner ist zu berücksichtigen, dass mit einem Einlagesatz, der dem derzeitigen Hauptrefinanzierungssatz von 0,05 % entspräche, auch für die Überschussbanken die Geldpolitik extrem expansiv ausgerichtet wäre. Die Refinanzierungskosten ihres strukturellen Defizits betragen in Form entgangener Zinsen 0,05 %. Auch der negative Effekt auf die Effizienz der Kapitalallokation in den Kernländern dürfte angesichts des dann nahe bei null liegenden Einlagesatzes vernachlässigbar sein.

Fraglich ist jedoch, wie wirksam die aktuelle Niedrigzinspolitik tatsächlich ist. Zum einen haben gerade Banken in den Peripherieländern mit einer geringen Eigenkapitalausstattung zu kämpfen. Zum anderen fehlen möglicherweise effiziente Projekte, welche die Banken auch bei extrem niedrigen Refinanzierungskosten bereit sind, zu finanzieren (SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG, 2013, Kap. 5). Diese strukturellen Probleme können nicht mit den Instrumenten der Geldpolitik gelöst werden.

Mit der im Zuge der Niedrigzinspolitik erfolgten Senkung des Einlagesatzes in den negativen Bereich verfolgte die EZB neben der Stimulierung der Kreditvergabe auch das Ziel, die Nutzung des Interbankenmarktes zu stärken (CŒURÉ, 2014). An dieser Stelle wird nicht darauf eingegangen, ob bezüglich des täglichen Liquiditätsausgleichs eine Marktintermediation der einer Intermediation über die Zentralbank

überlegen ist.<sup>9</sup> Vielmehr beschränken sich die folgenden Überlegungen auf die Frage, ob ein negativer Einlagesatz grundsätzlich zu einer signifikanten Reaktivierung dieses Interbankenmarktes führen würde.

Der Zinssatz am Interbankenmarkt kann nur zwischen dem Einlage- und dem Spitzenrefinanzierungssatz liegen. Ein hinreichend großer Zinskorridor führt somit dazu, dass auch bei relativ hohen Transaktionskosten der Interbankenmarkt noch genutzt wird und die Fazilitäten nicht die attraktivere Alternative darstellen. Es wird aber auch deutlich, dass ein Einlagesatz, der dem Hauptrefinanzierungssatz entspricht, nicht bedeutet, dass der Handel am Interbankenmarkt zum Erliegen kommt. Damit die Überschussbanken ihre Liquidität auf dem Interbankenmarkt bereitstellen, muss der Zins auf dem Interbankenmarkt über dem Einlagesatz, in diesem Fall also über dem Hauptrefinanzierungssatz, liegen. Ein Handel wird stattfinden, solange der Zinskorridor hinreichend groß ist, um die Transaktionskosten abzudecken.

Für Defizitbanken, deren Insolvenz nicht in Frage gestellt wird und die somit niedrige Transaktionskosten aufweisen, dürfte die Nutzung des Interbankenmarktes grundsätzlich kein Problem sein. Jedoch Defizitbanken, deren Kreditportefeuille und damit deren Solvenz mit erheblichen Unsicherheiten belastet sind, wie dies bei Banken in den Peripherieländern der Fall ist, dürften beim derzeitigen Zinskorridor weiterhin vom Interbankenhandel ausgeschlossen bleiben. Um auch diese Banken wieder in den Interbankenmarkt zu integrieren, muss die Differenz zwischen den Spitzenrefinanzierungs- und Einlagesatz hinreichend groß sein. Dies kann durch eine Senkung des Einlagesatzes und/oder eine Erhöhung des Spitzenrefinanzierungssatzes erreicht werden. Aufgrund der Kosten der Bargeldhaltung ist eine Absenkung des Einlagesatzes beschränkt. Obwohl es keine Obergrenze des Spitzenrefinanzierungssatzes gibt, steigen durch eine möglicherweise benötigte starke Erhöhung des Spitzenrefinanzierungssatzes für alle Banken die Kosten der Unsicherheit. Die Mög-

---

<sup>9</sup> Gründe, die für eine Marktintervention sprechen, sind, dass somit Preissignale über die Wirksamkeit der geldpolitischen Transmission entstehen können und dass Banken sich weniger exzessiv auf Zentralbankgeld verlassen (CÉURÉ, 2014). Ferner kann das zwischen den Banken betriebene Peer-Monitoring die Liquiditätsallokation im Bankensektor verbessern (BRÄUNING/FECHT, 2012).

lichkeit einer Reaktivierung des Interbankenmarktes ist somit eingeschränkt, wenn die Probleme einiger Banken zu groß sind.

## 7 Zusammenfassung

Die EZB verfolgt derzeit eine extreme Niedrigzinspolitik, die mit einem negativen Einlagesatz einhergeht. Ziel dieser Politik ist es, insbesondere die Kreditvergabe der Banken in den Peripherieländern zu stimulieren. Dieser Beitrag hat untersucht, welchen Einfluss eine Senkung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe der Banken im Euroraum hat.

Solange der Interbankenmarkt funktioniert, spielt der Einlagesatz für die Kreditvergabe der Banken keine Rolle. Liquiditätsüberschüsse und -defizite der einzelnen Banken können über den Interbankenmarkt ausgeglichen werden. Die Einlagefazilität wird nicht genutzt. Ist die Funktionsfähigkeit des Interbankenmarktes jedoch eingeschränkt, was im Euroraum seit dem Ausbruch der Finanzkrise der Fall ist, legen die Banken systematisch Liquidität in der Einlagefazilität an. Damit beeinflusst der Einlagesatz die Kosten/Erträge der Banken und somit auch ihre Kreditvergabe.

Banken in den Peripherieländern, wie z. B. in Spanien, nehmen in der Regel einen Kredit in den Hauptrefinanzierungsgeschäften auf. Ihre Inanspruchnahme der Einlagefazilität bedeutet dann, dass sie zu viel Liquidität in den Hauptrefinanzierungsgeschäften der EZB aufgenommen haben. Auf ihre Kreditvergabe wirkt eine Senkung des Einlagesatzes, die den Abstand zum Hauptrefinanzierungssatz erhöht, kontraktiv, da ihre Kosten der Unsicherheit und der Vorsichtskassenhaltung steigen. Dieser Effekt ist unabhängig vom Vorzeichen des Einlagesatzes.

Banken in den Kernländern, wie z. B. in Deutschland, nutzen die Einlagefazilität hingegen in erster Linie aufgrund erheblicher Einlagenzuflüsse, die bei ihnen zu entsprechenden Liquiditätsüberschüssen führen. Der Einfluss einer Senkung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe dieser Banken ist nicht eindeutig. Auf der einen Seite sinken ihre Opportunitätskosten der Kreditvergabe, auf der anderen Seite sinkt jedoch auch ihre Profitabilität. Während ersteres expansiv wirkt, kann zweiteres

möglicherweise kontraktiv auf die Kreditvergabe wirken. Auch für diese Effekte ist es unerheblich, ob der Zinssatz positiv oder negativ ist. Damit kann das von Mankiw angebrachte Argument einer reinen Rechengröße grundsätzlich bestätigt werden.

Einzig für die Effizienz der Kapitalallokation ist es in Bezug auf die Überschussbanken relevant, ob die Veränderung des Einlagesatzes im positiven oder negativen Bereich stattfindet. Wirkt eine Senkung im positiven Bereich wie ein Subventionsabbau und damit effizienzsteigernd, entspricht eine Senkung im negativen Bereich einer Steuererhöhung und folglich effizienzreduzierend. Diese Effizienzeffekte dürften aber bei einem Einlagesatz nahe null, wie es derzeit der Fall ist, kaum ins Gewicht fallen.

Wird nur das Ziel verfolgt, die Kreditvergabe im Euroraum, insbesondere in den Peripherieländern, zu stimulieren, wäre ein Einlagesatz auf dem Niveau des Hauptrefinanzierungssatzes optimal. Dann wären die Kosten der Unsicherheit und der Vorsichtskassenhaltung für die Defizitbanken, die eher in den Peripherieländern ansässig sind, minimal. Der expansive Effekt, der mit der Anhebung des Einlagesatzes auf die Kreditvergabe dieser Banken ausgeht, dürfte jedoch quantitativ eher gering ausfallen. Gleiches gilt auch für die Effekte auf die Kreditvergabe der Überschussbanken. Insgesamt ist zu berücksichtigen, dass strukturelle Probleme, wie z. B. eine zu geringe Eigenkapitalausstattung der Banken und nicht vorhandene effiziente Projekte, nicht mit Hilfe der Geldpolitik gelöst werden können.

Wird darüber hinaus die Reaktivierung des Interbankenmarkets als weiteres Ziel der EZB in die Überlegungen eingeschlossen, ändert sich die Einschätzung nur geringfügig. Es ist zu bezweifeln, dass die derzeitige Senkung des Einlagesatzes in den negativen Bereich ausreicht, um den Überschussbanken in den Kernländern einen Anreiz zu geben, ihre überschüssige Liquidität den Banken in den Peripherieländern zur Verfügung zu stellen. Da einzig der Zinskorridor, d. h. der Abstand zwischen Spitzenrefinanzierungs- und Einlagesatz, entscheidend ist, könnte alternativ der Spitzenrefinanzierungssatz erhöht werden. Aber auch diese Möglichkeit scheint wenig vielversprechend zu sein, wenn die Überschussbanken die Risiken der Kreditvergabe am Interbankenmarkt so hoch einschätzen, dass selbst ein relativ hoher



Zinssatz am Interbankenmarkt, der durch einen entsprechend hohen Spitzenrefinanzierungssatz möglich wird, sie dafür nicht kompensieren kann. Auch diesbezüglich gilt, dass die im Euroraum vorliegenden strukturellen Probleme nicht mit Hilfe geldpolitischer Instrumente gelöst werden können.

## Literaturverzeichnis

ANGELONI, I./KASHYAP, A. K./MOJON, B./TERLIZZESE, D. (2003): Monetary Transmission in the Euro Area: Does the Interest Rate Channel Explain it All?, NBER Working Paper No. 9984.

BERENTSEN, A./MONNET, C. (2008): Monetary Policy in a Channel System, in: Journal of Monetary Economics, 55(6), S. 1067–1080.

BRÄUNING, F./FECHT, F. (2012): Relationship Lending in the Interbank Market and the Price of Liquidity, Deutsche Bundesbank Discussion Paper No. 22/2012.

BUCHER, M./HAUCK, A./NEYER, U. (2014): Frictions in the Interbank Market and Uncertain Liquidity Needs: Implications for Monetary Policy Implementation, DICE Discussion Paper 134.

BUITER, W. H. (2010): Negative Nominal Interest Rates: Three Ways to Overcome the Zero Lower Bound, in: The North American Journal of Economics and Finance, 20(3), S. 213–238.

ČIHÁK, M./HARJES, T./STAVREV, E. (2009): Euro Area Monetary Policy in Uncharted Waters, IMF Working Paper No. 09/185.

CŒURÉ, B. (2014): Life below Zero - Learning about Negative Interest Rates, Frankfurt am Main, September 9, 2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2014/html/sp140909.en.html>.

- COUR-THIMANN, P./WINKLER, B. (2013): The ECB's Non-Standard Monetary Policy Measures - The Role of Institutional Factors and Financial Structure, ECB Working Paper Series No. 1528.
- DANMARKS NATIONALBANK (2012): Negative Interest Rates, in: Monetary Review, 3rd Quarter, Part 1, S. 59–72.
- DANMARKS NATIONALBANK (2014): Interest Rate Reduction, URL: <http://www.nationalbanken.dk/en/pressroom/Documents/2014/09/DNN201420974.pdf>, 04.09.2014.
- DRAGHI, M. (2014a): Introductory Statement to the Press Conference (with Q&A), Frankfurt am Main, June 5, 2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2014/html/is140605.en.html>.
- DRAGHI, M. (2014b): Introductory Statement to the Press Conference (with Q&A), Frankfurt am Main, September 4, 2014, <http://www.ecb.europa.eu/press/pressconf/2014/html/is140904.en.html>.
- EUROPEAN CENTRAL BANK (2002): The Liquidity Management of the ECB, in: ECB Monthly Bulletin, May 2002, S. 41–53.
- EUROPEAN CENTRAL BANK (2011): The ECB's Non-Standard Measures - Impact and Phasing-Out, in: ECB Monthly Bulletin, July 2011, S. 55–70.
- EUROPEAN CENTRAL BANK (2012): The Implementation of Monetary Policy in the Euro Area. General Documentation on Eurosystem Monetary Policy Instruments and Procedures, European Central Bank, Frankfurt.
- GOODHART, C. A. E. (2013): The Potential Instruments of Monetary Policy, in: Central Bank Review, 13(2), S. 1–15.
- ILGMANN, C./MENNER, M. (2011): Negative Nominal Interest Rates: History and Current Proposals, in: International Economics and Economic Policy, 8(4), S. 383–405.

- KLOSE, J. (2013): Negative Einlagezinsen im Euroraum? Lehren aus Dänemark, in: *Wirtschaftsdienst*, 93(12), S. 824–827.
- MALLIEN, J. (2014): Leitzins gesenkt, Strafzins für Banken, *Handelsblatt*, 5. Juni 2014, <http://www.handelsblatt.com/politik/konjunktur/geldpolitik/ezbratssitzung-leitzins-gesenkt-strafzins-fuer-banken-seite-all/9994870-all.html>.
- MANKIW, N. G. (2009): It May Be Time for the Fed to Go Negative, *New York Times*, April 19, 2009, <http://www.nytimes.com/2009/04/19/business/economy/19view.html>.
- PÉREZ-QUIRÓS, G./RODRÍGUEZ-MENDIZÁBAL, H. (2006): The Daily Market for Funds in Europe: What Has Changed with the EMU?, in: *Journal of Money, Banking, and Credit*, 38(1), S. 91–110.
- SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG (2013): Gegen eine rückwärtsgewandte Wirtschaftspolitik, *Bonifatius*, Paderborn, Jahresgutachten 2013/2014.
- THORNTON, D. L. (1999): Nominal Interest Rates: Less than Zero?, in: *Federal Reserve Bank of St. Louis Monetary Trends*.

## BISHER ERSCHIENEN

- 64 Bucher, Monika und Neyer, Ulrike, Der Einfluss des (negativen) Einlagesatzes der EZB auf die Kreditvergabe im Euroraum, Oktober 2014.
- 63 Bataille, Marc und Steinmetz, Alexander, Kommunale Monopole in der Hausmüllentsorgung, August 2014.
- 62 Haucap, Justus und Kehder, Christiane, Stellen Google, Amazon, Facebook & Co. wirklich die marktwirtschaftliche Ordnung zur Disposition?, August 2014. Erschienen in: ifo Schnelldienst, 67 (16), 2014, S. 3-6.
- 61 Coenen, Michael und Jovanovic, Dragan, Minderheitsbeteiligungen in der Zusammenschlusskontrolle: Zeigen schleichende Übernahmen auf eine Schutzlücke?, Juli 2014. Erschienen in: Wirtschaft und Wettbewerb, 64 (2014), S. 803-813.
- 60 Mahlich, Jörg, Sindern, Jörn und Supplet, Moritz, Vergleichbarkeit internationaler Arzneimittelpreise: Internationale Preisreferenzierung in Deutschland durch das AMNOG, Mai 2014.
- 59 Watanabe, Kou, Optimale Rahmenbedingungen in der wirtschaftspolitischen Beratung: Vier Konzepte als institutionelle Ergänzung, Mai 2014.
- 58 Haucap, Justus, Normann, Hans-Theo, Benndorf, Volker und Pagel, Beatrice, Das Rundfunkbeitragsaufkommen nach der Reform des Rundfunkfinanzierungsmodells, Februar 2014.
- 57 Bataille, Marc und Hösel, Ulrike, Energiemarkteffizienz und das Quotenmodell der Monopolkommission, Februar 2014. Erschienen in: Zeitschrift für neues Energierecht (ZNER), 18 (2014), S. 40-44.
- 56 Haucap, Justus und Thomas, Tobias, Wissenschaftliche Politikberatung: Erreicht der Rat von Ökonomen Politik und Öffentlichkeit?, Januar 2014. Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 94 (2014), S. 180-186.
- 55 Haucap, Justus und Pagel, Beatrice, Ausbau der Stromnetze im Rahmen der Energiewende: Effizienter Netzausbau und effiziente Struktur der Netznutzungsentgelte, Januar 2014. Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 39 (2013), S. 235-254.
- 54 Coenen, Michael und Haucap, Justus, Krankenkassen und Leistungserbringer als Wettbewerbsakteure, Januar 2014. Erschienen in: D. Cassel, K. Jacobs, C. Vauth & J. Zerth (Hrsg.), Solidarische Wettbewerbsordnung, Verlag medhochzwei: Heidelberg 2014, S. 259-282.
- 53 Coenen, Michael und Haucap, Justus, Kommunal- statt Missbrauchsaufsicht: Zur Aufsicht über Trinkwasserentgelte nach der 8. GWB-Novelle, Dezember 2013. Erschienen in: Wirtschaft und Wettbewerb, 64 (2014), S. 356-363.
- 52 Böckers, Veit, Haucap, Justus und Jovanovic, Dragan, Diskriminierende Gebotsbeschränkungen im deutschen Großhandelsmarkt für Strom: Eine wettbewerbsökonomische Analyse, November 2013.
- 51 Haucap, Justus, Braucht Deutschland einen Kapazitätsmarkt für eine sichere Stromversorgung?, November 2013. Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 62 (2013), S. 257-269.

- 50 Haucap, Justus und Kühling, Jürgen, Systemwettbewerb durch das Herkunftslandprinzip: Ein Beitrag zur Stärkung der Wachstums- und Wettbewerbsfähigkeit in der EU? – Eine ökonomische und rechtliche Analyse, September 2013.  
Erschienen in: W. Kaal, M. Schmidt und A. Schwartze (Hrsg.), Festschrift zu Ehren von Christian Kirchner: Recht im ökonomischen Kontext, Mohr Siebeck: Tübingen 2014, S. 799-815.
- 49 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Klein, Gordon J., Rickert, Dennis und Wey, Christian, Die Bestimmung von Nachfragemacht im Lebensmitteleinzelhandel: Theoretische Grundlagen und empirischer Nachweis, September 2013.  
Erschienen in: *Wirtschaft und Wettbewerb*, 64 (2014), S. 946-957.
- 48 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Klein, Gordon J., Rickert, Dennis und Wey, Christian, Wettbewerbsprobleme im Lebensmitteleinzelhandel, September 2013.  
Erschienen in: P. Oberender (Hrsg.), *Wettbewerbsprobleme im Lebensmitteleinzelhandel*, Duncker & Humblot: Berlin 2014, S. 11-38.
- 47 Falck, Oliver, Haucap, Justus, Kühling, Jürgen und Mang, Constantin, Alles Regulierung oder was? – Die Bedeutung der Nachfrageseite für eine wachstumsorientierte Telekommunikationspolitik, August 2013.  
Erschienen in: *ifo Schnelldienst*, 66/15 (2013), S. 42-46.
- 46 Haucap, Justus und Mödl, Michael, Entwickeln sich wirtschaftswissenschaftliche Forschung und Politikberatung auseinander? – Warum engagieren sich nicht mehr ökonomische Spitzenforscher in der Politikberatung?, Juli 2013.  
Erschienen in: *Wirtschaftsdienst*, 93 (2013), S. 507-511.
- 45 Neyer, Ulrike und Vieten, Thomas, Die neue europäische Bankenaufsicht – eine kritische Würdigung, Juli 2013.  
Erschienen in: *Credit and Capital Markets* (früher: *Kredit und Kapital*), 47 (2014), S. 341-366.
- 44 Haucap, Justus und Kehder, Christiane, Suchmaschinen zwischen Wettbewerb und Monopol: Der Fall *Google*, Juni 2013.  
Erschienen in: R. Dewenter, J. Haucap & C. Kehder (Hrsg.), *Wettbewerb und Regulierung in Medien, Politik und Märkten: Festschrift für Jörn Kruse zum 65. Geburtstag*, Nomos-Verlag: Baden-Baden 2013, S. 115-154.
- 43 Dewenter, Ralf und Heimeshoff, Ulrich, Neustrukturierung der öffentlich-rechtlichen Fernsehlandschaft: Theoretische Hintergründe und Reformoptionen, Juni 2013.  
Erschienen in: R. Dewenter, J. Haucap & C. Kehder (Hrsg.), *Wettbewerb und Regulierung in Medien, Politik und Märkten: Festschrift für Jörn Kruse zum 65. Geburtstag*, Nomos-Verlag: Baden-Baden 2013, S. 225-260.
- 42 Coppik, Jürgen, Wirkungen einer Einführung des Konzeptes der vermeidbaren Kosten auf die Endverbraucher, Juni 2013.  
Erschienen in: *Netzwirtschaften & Recht*, 11 (2014), S. 20-30.
- 41 Haucap, Justus und Heimeshoff, Ulrich, Vor- und Nachteile alternativer Allokationsmechanismen für das 900- und 1800-MHz-Frequenzspektrum, März 2013.  
Erschienen in: *List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik*, 39 (2013), S. 71-90.
- 40 Haucap, Justus und Mödl, Michael, Zum Verhältnis von Spitzenforschung und Politikberatung. Eine empirische Analyse vor dem Hintergrund des Ökonomenstreits, März 2013.  
Erschienen in: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 14 (2013), S. 346-378.
- 39 Böckers, Veit, Coenen, Michael und Haucap, Justus, Stellungnahme zu: Mit mehr Marktwirtschaft die Energiewende aktiv gestalten - Verantwortung für den Energie- und Industriestandort Nordrhein-Westfalen übernehmen, Februar 2013.

- 38 Herr, Annika (Hrsg.), Beiträge zum Wettbewerb im Krankenhaus- und Arzneimittelmarkt - Band 2: Arzneimittel, Januar 2013.
- 37 Herr, Annika (Hrsg.), Beiträge zum Wettbewerb im Krankenhaus- und Arzneimittelmarkt - Band 1: Krankenhäuser, Januar 2013.
- 36 Dewenter, Ralf und Haucap, Justus, Ökonomische Auswirkungen der Einführung eines Leistungsschutzrechts für Presseinhalte im Internet (Leistungsschutzrecht für Presseverleger), Januar 2013.
- 35 Coenen, Michael und Haucap, Justus, Ökonomische Grundlagen der Anreizregulierung, November 2012.  
Erschienen in: Bernd Holznapel und Rainer Schütz (Hrsg.), AregV, Anreizregulierungsverordnung, Kommentar, Beck: München 2013, S. 48-67.
- 34 Coenen, Michael und Haucap, Justus, Stellungnahme zum Entwurf des Gesetzes zur Förderung des Mittelstandes in Nordrhein-Westfalen (Mittelstandsförderungsgesetz), November 2012.
- 33 Haucap, Justus und Kühling, Jürgen, Zeit für eine grundlegende Reform der EEG-Förderung - das Quotenmodell, November 2012.  
Erschienen in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 63/3 (2013), S. 41-49.
- 32 Haucap, Justus, Wie lange hält Googles Monopol?, November 2012.  
Erschienen in: MedienWirtschaft: Zeitschrift für Medienmanagement und Kommunikationsökonomie, 9 (2012), S. 40-43.
- 31 Herr, Annika, Rationalisierung und Wettbewerb im Arzneimittelmarkt, Oktober 2012.  
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 39 (2013), S. 163-181.
- 30 Smeets, Heinz-Dieter, Zum Stand der Staatsschuldenkrise in Europa, Oktober 2012.  
Erschienen in: Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften, 63 (2012), S.125-169.
- 29 Barth, Anne-Kathrin und Heimeshoff, Ulrich, Der angemessene Kostenmaßstab für Terminierungsentgelte - „Pure LRIC“ vs. „KeL“, September 2012.  
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 40 (2014), S. 65-88.
- 28 Haucap, Justus, Eine ökonomische Analyse der Überwälzbarkeit der Kernbrennstoffsteuer, September 2012.  
Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 61 (2012), S. 267-283.
- 27 Haucap, Justus, Lange, Mirjam R. J. und Wey, Christian, Nemo Omnibus Placet: Exzessive Regulierung und staatliche Willkür, Juli 2012.  
Erschienen in: T. Theurl (Hrsg.), Akzeptanzprobleme der Marktwirtschaft: Ursachen und wirtschaftspolitische Konsequenzen, Duncker & Humblot: Berlin 2013, S. 145-167.
- 26 Bataille, Marc, Die Anwendung theoretischer Wettbewerbskonzepte auf den Busliniennahverkehr, Mai 2012.  
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 38 (2012), S. 56-99.
- 25 Haucap, Justus, Tarifeinheit nicht durch Gesetz verankern, Mai 2012.  
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 92 (2012), S. 299-303.
- 24 Böckers, Veit, Giessing, Leonie, Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich und Rösch, Jürgen, Braucht Deutschland einen Kapazitätsmarkt für Kraftwerke? Eine Analyse des deutschen Marktes für Stromerzeugung, Januar 2012.  
Erschienen in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, 81 (2012), S. 73-90.

- 23 Haucap, Justus und Heimeshoff, Ulrich, Sind Moscheen in Deutschland NIMBY-Güter?, Januar 2012.  
Erschienen in: R. Schomaker, C. Müller, A. Knorr (Hrsg.), Migration und Integration als wirtschaftliche und gesellschaftliche Ordnungsprobleme, Lucius & Lucius: Stuttgart 2012, S. 163-184.
- 22 Haucap, Justus und Klein, Gordon J., Einschränkungen der Preisgestaltung im Einzelhandel aus wettbewerbsökonomischer Perspektive, Januar 2012.  
Erschienen in: D. Ahlert (Hrsg.), Vertikale Preis- und Markenpflege im Kreuzfeuer des Kartellrechts, Gabler Verlag: Wiesbaden 2012, S. 169-186.
- 21 Wey, Christian, Nachfragemacht im Handel, Dezember 2011.  
Erschienen in: FIW (Hrsg.), Schwerpunkte des Kartellrechts 2009/2010: Referate des 37. und 38. FIW-Seminars, Carl Heymanns Verlag: Köln 2011, S. 149-160.
- 20 Smeets, Heinz-Dieter, Staatschuldenkrise in Europa - Ist die Finanzierung der Schuldnerländer alternativlos?, November 2011.  
Erschienen in: Dialog Handwerk, Nordrhein-Westfälischer Handwerkstag, 2 (2011).
- 19 Haucap, Justus, Steuern, Wettbewerb und Wettbewerbsneutralität, Oktober 2011.  
Erschienen in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 13 (2012), S. 103-115.
- 18 Bräuninger, Michael, Haucap, Justus und Muck, Johannes, Was lesen und schätzen Ökonomen im Jahr 2011?, August 2011.  
Erschienen in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 12 (2011), S. 339-371.
- 17 Coenen, Michael, Haucap, Justus, Herr, Annika und Kuchinke, Björn A., Wettbewerbspotenziale im deutschen Apothekenmarkt, Juli 2011.  
Erschienen in: ORDO – Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 62 (2011), S. 205-229.
- 16 Haucap, Justus und Wenzel, Tobias, Wettbewerb im Internet: Was ist online anders als offline?, Juli 2011.  
Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 60 (2011), S. 200-211.
- 15 Gersdorf, Hubertus, Netzneutralität: Regulierungsbedarf?, Juli 2011.  
Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 60 (2011), S. 187-199.
- 14 Kruse, Jörn, Ökonomische Grundlagen des Wettbewerbs im Internet, Juli 2011.  
Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 60 (2011), S. 175-186.
- 13 Coenen, Michael, Haucap, Justus und Herr, Annika, Regionalität: Wettbewerbliche Überlegungen zum Krankenhausmarkt, Juni 2011.  
Erschienen in: J. Klauber et al. (Hrsg.), Krankenhausreport 2012, Schattauer: Stuttgart 2012, S. 149-163.
- 12 Stühmeier, Torben, Das Leistungsschutzrecht für Presseverleger: Eine ordnungspolitische Analyse, Juni 2011.  
Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 61 (2012), S. 82-102.
- 11 Haucap, Justus und Coenen, Michael, Mehr Plan- als Marktwirtschaft in der energiepolitischen Strategie 2020 der Europäischen Kommission, April 2011.  
Erschienen in: D. Joost, H. Oetker, M. Paschke (Hrsg.), Festschrift für Franz Jürgen Säcker zum 70. Geburtstag, Verlag C. H. Beck: München 2011, S. 721-736.
- 10 Göddeke, Anna, Haucap, Justus, Herr, Annika und Wey, Christian, Stabilität und Wandel von Arbeitsmarktinstitutionen aus wettbewerbsökonomischer Sicht, März 2011.  
Erschienen in: Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung, 44 (2011), S. 143-154.

- 09 Haucap, Justus, Steuerharmonisierung oder Steuerwettbewerb in Europa?,  
Dezember 2010.  
Erschienen in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 64 (2011), S. 25-28.
- 08 Haucap, Justus, Eingeschränkte Rationalität in der Wettbewerbsökonomie,  
Dezember 2010.  
Erschienen in: H. Michael Piper (Hrsg.), Neues aus Wissenschaft und Lehre. Jahrbuch der  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2010, Düsseldorf University Press: Düsseldorf 2011,  
S. 495-507.
- 07 Bataille, Marc und Coenen, Michael, Zugangsentgelte zur Infrastruktur der Deutsche  
Bahn AG: Fluch oder Segen durch vertikale Separierung?, Dezember 2010.  
Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 60 (2011), S. 370-388.
- 06 Normann, Hans-Theo, Experimentelle Ökonomik für die Wettbewerbspolitik,  
Dezember 2010.  
Erschienen in: H. Michael Piper (Hrsg.), Neues aus Wissenschaft und Lehre. Jahrbuch der  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2010, Düsseldorf University Press: Düsseldorf 2011,  
S. 509-522.
- 05 Baake, Pio, Kuchinke, Björn A. und Wey, Christian, Wettbewerb und  
Wettbewerbsvorschriften im Gesundheitswesen, November 2010.  
Erschienen in: Björn A. Kuchinke, Thorsten Sundmacher, Jürgen Zerth (Hrsg.), Wettbewerb  
und Gesundheitskapital, DIBOGS-Beiträge zur Gesundheitsökonomie und Sozialpolitik,  
Universitätsverlag Ilmenau: Ilmenau 2010, S. 10-22.
- 04 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich und Stühmeier, Torben, Wettbewerb im  
deutschen Mobilfunkmarkt, September 2010.  
Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 60 (2011), S. 240-267.
- 03 Haucap, Justus und Coenen, Michael, Industriepolitische Konsequenzen der  
Wirtschaftskrise, September 2010.  
Erschienen in: Theresia Theurl (Hrsg.), Wirtschaftspolitische Konsequenzen der Finanz- und  
Wirtschaftskrise, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Band 329, Duncker & Humboldt:  
Berlin 2010, S. 57-84.
- 02 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich und Uhde, Andre, Zur Neuregulierung des  
Bankensektors nach der Finanzkrise: Bewertung der Reformvorhaben der EU aus  
ordnungspolitischer Sicht, September 2010.  
Erschienen in: Albrecht Michler, Heinz-Dieter Smeets (Hrsg.), Die aktuelle Finanzkrise:  
Bestandsaufnahme und Lehren für die Zukunft, Lucius & Lucius: Stuttgart 2011, S. 185 -207.
- 01 Haucap, Justus und Coenen, Michael, Regulierung und Deregulierung in  
Telekommunikationsmärkten: Theorie und Praxis, September 2010.  
Erschienen in: Stefan Bechtold, Joachim Jickeli, Mathias Rohe (Hrsg.), Recht, Ordnung und  
Wettbewerb: Festschrift zum 70. Geburtstag von Wernhard Möschel,  
Nomos Verlag: Baden-Baden 2011, S. 1005-1026.



**Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

**Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät**

Universitätsstraße 1\_ 40225 Düsseldorf  
[www.dice.hhu.de](http://www.dice.hhu.de)