ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Hennecke, Peter

Working Paper

Zinstransmission in der Niedrigzinsphase: Eine empirische Untersuchung des Zinskanals in Deutschland

Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 150

Provided in Cooperation with:
University of Rostock, Institute of Economics

Suggested Citation: Hennecke, Peter (2017) : Zinstransmission in der Niedrigzinsphase: Eine empirische Untersuchung des Zinskanals in Deutschland, Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 150, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/156684

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Thünen-Series of Applied Economic Theory

Thünen-Reihe Angewandter Volkswirtschaftstheorie

Working Paper No. 150

Zinstransmission in der Niedrigzinsphase - Eine empirische Untersuchung des Zinskanals in Deutschland

by

Peter Hennecke

Universität Rostock

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät
Institut für Volkswirtschaftslehre
2017

Zinstransmission in der Niedrigzinsphase

–

Eine empirische Untersuchung des Zinskanals in Deutschland

Peter Hennecke[a,b]

[a] Universität Rostock

[b] Kiel Economics Research & Forecasting GmbH & Co KG

Zusammenfassung

Diese Untersuchung zeigt, dass die Notenbankzinsen, gemessen an verschiedenen Taylorregeln, für Deutschland bereits seit Langem zu niedrig sind. Dies ist ein Risiko für die Finanzsystemstabilität. Wie stark sich dieses in Deutschlands bankbasiertem Finanzsystem materialisiert, hängt auch davon ab, inwieweit die Niedrigzinsen an Bankkunden durchgereicht wurden. Dies wird mithilfe von Fehlerkorrekturmodellen für verschiedene Zinsarten untersucht. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die gesunkenen Leitzinsen in der Niedrigzinsphase stärker an Bankkunden weitergegeben wurden. Zudem zeigt sich, dass die Aufschläge der Banken auf den Leitzins in der Niedrigzinsphase signifikant zurückgegangen sind; mit negativen Folgen für die Profitabilität deutscher Banken. Für eine strukturelle Veränderung der langfristigen Transmissionsbeziehung gibt es hingegen keine Evidenz. Dies dürfte aus Sicht der Geldpolitik zwar erfreulich sein, die verstärkte kurzfristige Durchleitung der Niedrigzinsen sowie die gesunkenen Zinsmargen geben jedoch Anlass zur Sorge.

Abstract

In this paper it is shown that the ECB's main refinance rate, measured by various Taylor-rules, is far too low for Germany for over half a decade. That entails risks for the stability of Germany's financial system. How strong these risks materialize depends on the extent to which German banks pass on the low policy rates to their customers. In this paper, the interest rate pass-through in Germany in the low interest era is investigated using error-correction models for various bank interest rates. The results indicate a stronger short-term pass-through as well as diminished interest rate margins that weigh on banks' profits. However, there is no evidence for structural changes in the long-term relationship between policy rates and banks' interest rates. While the latter might be soothing for monetary policy makers, the former is rather a reason for concern.

JEL-Klassifikation: E430, E580, E580

Schlüsselwörter: Niedrigzinsen, Transmission, Zinskanal

Danksagung

Ich bedanke mich bei der Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbank in Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein für die finanzielle Förderung dieser Untersuchung.

Inhaltsverzeichnis

1. Deutschland in der Niedrigzinsphase 3
2. Der Zinskanal in der Niedrigzinsphase 5
2.1. Empirisches Modell und Daten 5
2.2. Privatkunden 7
2.3. Geschäftskunden 10
3. Zusammenfassung und Einordnung in den Forschungsstand 12
Anhang 15
Literatur 17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schätzergebnisse Zinstransmission zu Privatkunden *9*
Tabelle 2: Schätzergebnisse Zinstransmission zu Geschäftskunden *11*
Tabelle 3: Schätzergebnisse Taylorregeln *15*

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abweichung der Leitzinsen von Taylorzinsen *4*
Abbildung 2: Leit-, Kredit- und Einlagenzinsen (Privatkunden, Neugeschäft) *7*
Abbildung 3: Leit-, Kredit- und Einlagenzinsen (Geschäftskunden, Neugeschäft) *10*
Abbildung 4: Vergleich von Leitzinsen mit Taylorzinsen *16*

1. Deutschland in der Niedrigzinsphase

Die Zinsen in Deutschland sind seit dem Jahr 2008 rückläufig und befinden sich bereits seit mehreren Jahren auf historischen Tiefständen. Grund für die niedrigen Zinsen ist die drastische Absenkung der Leitzinsen durch die Europäische Zentralbank (EZB) als Antwort auf den gravierenden Konjunktureinbruch im Zuge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise zum Jahreswechsel 2008/2009. So ging das Bruttoinlandsprodukt Deutschlands im Jahr 2009 um über 5 ½ Prozent zurück. Während die deutsche Volkswirtschaft sich anschließend zügig von der Krise erholte, fielen aufgrund der Staatsschuldenkrise weite Teile des übrigen Euroraums konjunkturell deutlich zurück. Da die Europäische Zentralbank ihre Geldpolitik am gesamten Euroraum ausrichtet, hielt sie die Leitzinsen weiter auf niedrigem Niveau und senkte diese sogar noch weiter bis zur Nullzinsgrenze. Den Verlautbarungen der EZB zufolge ist auch in näherer Zukunft nicht mit einer Rückkehr zu höheren Leitzinsen zu rechnen, da sie ihre, noch über die Niedrigzinsen hinausgehenden, geldpolitischen Lockerungsmaßnahmen[1] noch bis mindestens zum Jahresende 2017 fortsetzen will. Angesichts gut ausgelasteter gesamtwirtschaftlicher Kapazitäten, sehr niedriger Arbeitslosigkeit und sprudelnden Steuereinnahmen ist davon auszugehen, dass das Leitzinsniveau für Deutschland bereits seit Längerem deutlich zu niedrig ist. Stellt man darüber hinaus in Rechnung, dass die Inflation in Deutschland in den vergangenen Jahren mit Ausnahme einiger Monate[2] durchweg positiv war, wenn auch unterhalb der Zielmarke der EZB, so ist der reale Leitzins bereits seit Jahren negativ.

Zinsen sind wichtige Preise in einer Marktwirtschaft. Sie bringen gesamtwirtschaftliche Ersparnisbildung und Investitionswünsche in Übereinstimmung und stellen die effiziente Allokation der Ersparnisse in produktive Verwendungen sicher. Werden Zinsen über längere Zeit nach unten verzerrt, besteht die Gefahr von Fehlallokationen in einem Umfang, der zu einer Gefährdung für die gesamtwirtschaftliche Stabilität sowie die Stabilität des Finanzsystems werden kann. Zu nennen sind hier insbesondere kreditfinanzierte Vermögenspreisblasen beispielsweise bei Wertpapieren oder Immobilien (Borio und Lowe 2002 und Bordo und Landon-Lane 2013) sowie höhere Risikobereitschaft der Banken (Delis und Kouretas 2011). Ersteren dürfte spätestens bei einer Normalisierung der Leitzinsen die Luft ausgehen, mit möglichen Verwerfungen im Finanzsystem. Zudem beklagen die deutschen Banken rückläufige Zinserträge durch das Auslaufen höher verzinster Altkredite und geringere Zinsmargen[3] bei Neukrediten. Die deutschen Banken haben das zum Teil durch verstärkte Fristentransformation kompensiert, was ihr Zinsänderungsrisiko erhöht. Auch hier stellt eine (rasche) Normalisierung der Leitzinsen eine Gefahr für die Stabilität des deutschen Bankensystems dar (Deutsche Bundesbank 2016, S. 34-37). Diese Sichtweise wird auch von den Ergebnissen einer gemeinsamen Umfrage der Deutschen Bundesbank und der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht unter 1.500 kleineren und mittelgroßen deutschen Kreditinstituten gestützt. Danach dürften sowohl ein weiteres Anhalten des Niedrigzinsumfeldes als auch eine Normalisierung der Leitzinsen die befragten Institute deutlich belasten (Deutsche Bundesbank und Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht 2015, S. 1).

Welches Leitzinsniveau für Deutschlands makroökonomische Situation „angemessen“ ist, kann mithilfe des Taylorregel (Taylor 1993) abgeschätzt werden. Der Leitzins i_t ist dabei eine Funktion der Inflation(-serwartungen)[4] π_t sowie der Produktionslücke $\tilde{y}_t$.

[1] Hierzu zählen unter anderem die Halbierung des Mindestreservesatzes, die Vollzuteilung von Zentralbankgeld bei Refinanzierungsgeschäften auch über längere Zeiträume, die Erweiterung des Sicherheitenrahmens, sowie der unsterilisierte Ankauf von Staatsanleihen und anderen Wertpapieren von aktuell 60 Mrd. Euro monatlich.

[2] Die Inflationsrate (HVPI) gegenüber dem Vorjahresmonat (Rechenstand: 14.02.2017) war im Januar (-0,4%) und September (-0,1%) 2015 sowie im Februar (-0,2%) und April (-0,3%) 2016 negativ.

[3] Die Begriffe Zinsmarge, Zinsspanne sowie Zinsaufschlag werden im Rahmen dieser Untersuchung synonym verwendet und bezeichnen die Differenz zwischen dem jeweiligen Bankzins und dem Leitzins.

[4] Zur ex post Bewertung der Angemessenheit der Geldpolitik wird die tatsächliche Inflation in Gleichung (1) eingesetzt. Zur Ableitung des angemessenen, zukünftigen Leitzinspfades werden Inflationsprognosen der EU Kommission vom 13.02.2017 in Gleichung (1) eingesetzt.

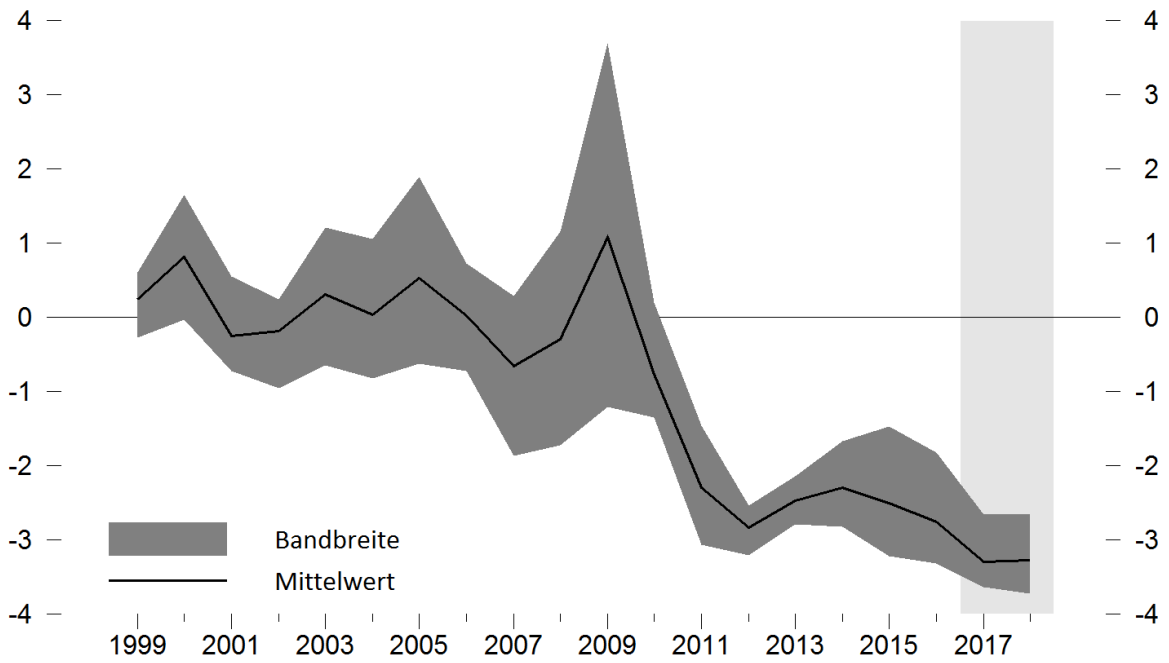
$$i_t = r_t + \pi^{Ziel} + \alpha(\pi_t - \pi^{Ziel}) + \beta\tilde{y}_t. \quad (1)$$

Dabei bezeichnet r_t den gleichgewichtigen Realzins und π^{Ziel} die Zielinflationsrate. Die Parameter α und β stellen die Gewichtung der Inflationslücke und Produktionslücke dar. Taylor (1993) schlägt eine Gleichgewichtung mit den Werten 0,5 für beide Parameter vor. Taylor (1999) empfiehlt hingegen eine höhere Gewichtung der Produktionslücke mit $\alpha = 0{,}5$ und $\beta = 1{,}0$.[5] Die Parameterwerte können auch empirisch ermittelt werden. Da Zentralbanken üblicherweise in kleineren Schritten Zinsänderungen vornehmen, wird Gleichung (1) um einen Zinsglättungsparameter ergänzt. Die Schätzgleichung lautet dann wie folgt:

$$i_t = \theta i_{t-1} + (1-\theta)[r_t + \pi^{Ziel} + \alpha(\pi_t - \pi^{Ziel}) + \beta\tilde{y}_t] + \varepsilon_t. \quad (2)$$

Dabei bezeichnet θ den zusätzlichen Glättungsparameter und ε den Störterm. Die Schätzung der Parameter erfolgt mit der nichtlinearen Kleinstquadratmethode auf Basis von Jahresdaten von 1974 bis 1998. Die dergestalt geschätzte Taylorregel modelliert somit das Zinssetzungsverhalten der Deutschen Bundesbank vor Einführung des Euro.

Abbildung 1: Abweichung der Leitzinsen von Taylorzinsen



Anmerkungen: Jahresdaten; Minimum, Maximum und Mittelwert der Differenz des Hauptrefinanzierungssatzes der Europäischen Zentralbank und verschiedener Taylorzinsen in Prozentpunkten; 2017 und 2018 Prognosen (schattiert).
Quellen: Eigene Darstellung und Berechnungen.

Bei der Ermittlung der Taylorzinsen besteht sowohl über die Parameter α, β und θ als auch über das zu verwendende Inflationsmaß Unsicherheit. Darüber hinaus ist die Produktionslücke eine unbeobachtbare Größe, die mit verschiedenen Verfahren geschätzt werden kann. Um dieser Unsicherheit Rechnung zu tragen, werden verschiedene Maße für die Inflation und die Produktionslücke herangezogen. Für die Inflation werden der Deflator des Bruttoinlandsprodukts sowie der Harmonisierte Verbraucherpreisindex (HVPI)[6] verwendet. Für die Produktionslücke finden

[5] Die höhere Gewichtung der Produktionslücke empfiehlt somit eine frühzeitige und entschiedene antizyklische Geldpolitik (leaning against the wind).

[6] Für die empirisch ermittelten Taylorzinsen wurde der nationale Verbraucherpreisindex verwendet.

zwei Schätzgrößen der Europäischen Kommission Anwendung. Eine wird mithilfe des Hodrick-Prescott Filters ermittelt, die andere mithilfe einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion des Cobb-Douglas Typs (vgl. Havik et al. 2014). Für die Berechnung sowie Schätzung der Taylorzinsen werden jährliche Daten für Zinsen, Inflation und Produktionslücke von der AMECO-Datenbank der Europäischen Kommission verwendet. Der gleichgewichtige Realzins beträgt dabei konstant 1,3%. Diese Rate entspricht dem geschätzten, durchschnittlichen Wachstum des Produktionspotenzials Deutschlands im Zeitraum der Jahre 1995 bis 2015 gemäß der Schätzung der Gemeinschaftsdiagnose der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute (Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose 2016). Im Falle der empirisch ermittelten Parameter entspricht die Konstante dem geschätzten, gleichgewichtigen Nominalzins. Die Zielinflationsrate entspricht dabei dem, von der Deutschen Bundesbank regelmäßig bekannt gegebenen, unvermeidbaren Preisanstieg. Insgesamt ergeben sich zwölf verschiedene Taylorzinsen aus der Kombination der verschiedenen Messgrößen und Konzepte (siehe Abbildung 5 und Tabelle 3 im Anhang).

Abbildung 1 fasst die Ergebnisse zusammen. Sie stellt die mittlere Abweichung des tatsächlichen Leitzinses (EZB Hauptrefinanzierungssatz) von den verschiedenen Taylorzinsen dar. Darüber hinaus wird die Bandbreite der Taylorzinsen als größte positive sowie größte negative Abweichung des Leitzinses vom Taylorzins abgebildet. Es zeigt sich, dass bis zum Jahr 2010 die Leitzinsen in etwa angemessen für die gesamtwirtschaftliche Situation Deutschlands waren. Ab dem Jahr 2011 allerdings ist das Leitzinsniveau, unabhängig davon welche Taylorregel und welche Messgrößen man zugrunde legt, deutlich zu niedrig. Unterstellt man die Prognose der Europäischen Kommission vom Februar 2017 für Produktionslücke und Inflation, so dürfte sich daran im laufenden und den kommenden zwei Jahren nichts ändern, sofern die Leitzinsen nicht spürbar angehoben werden.

2. Der Zinskanal in der Niedrigzinsphase

In dem überwiegend (haus-)bankbasierten deutschen Finanzsystem spielt das Verhalten der Banken die zentrale Rolle für die Transmission der geldpolitischen Impulse über den Zinskanal. Eine unvollständige oder zeitlich stark verzögerte Weitergabe der Leitzinssenkungen schmälert die Effektivität der Geldpolitik, mindert aber gleichzeitig auch die Gefahren, die aus den extremen Niedrigzinsen erwachsen können. Ziel dieser Untersuchung ist es empirisch zu ermitteln, inwieweit die niedrigen Leitzinsen von den Geschäftsbanken an Privat- und Geschäftskunden sowohl im Aktiv- als auch Passivgeschäft weitergereicht wurden und ob sich die Zinstransmission nahe und an der Nullzinsgrenze von der vor der Niedrigzinsphase unterscheidet. Die sehr niedrigen Zinsen werden zu einem potenziellen Problem für die Stabilität des Finanzsystems, wenn sie eine starke Stauchung der Zinsmarge bewirken, weil die Einlagenzinsen bereits an die Nullzinsgrenze stoßen, die Kreditzinsen aber aufgrund des Wettbewerbsdrucks weiter zurückgehen.

2.1. Empirisches Modell und Daten

Zur Untersuchung der Zinsübersetzung durch Banken werden verschiedene Zinsen der Geschäftsbanken i_t^{Bank} in Abhängigkeit vom Leitzins i_t^{Leit} modelliert (Gleichung 3). Der Parameter β_{Trans} gibt dabei an, in welchem Maße die Geschäftsbanken veränderte Notenbankzinsen kontemporär an ihre Kunden weitergeben. Im Falle einer vollständigen Durchleitung nimmt β_{Trans} den Wert 1 an. Der Parameter α lässt sich als durchschnittlicher Aufschlag der Bankenzinsen auf den Leitzins interpretieren.[7] Dieser besteht dabei aus mehreren Komponenten. Zum einen decken die Banken über diesen Aufschlag ihre Betriebskosten und zum anderen verlangen sie bei Kreditzinsen eine Risikoprämie. Zudem ergibt sich bei unvollständigem Wettbewerb ein Gewinnaufschlag.

[7] Genau genommen entspricht die Konstante dem Zinsaufschlag bei einem Leitzins von 0. Ist dieser unabhängig vom Niveau des Leitzinses, so ist dieser konstant, sofern Leitzinsänderungen in vollem Umfang weitergegeben werden.

$$i_t^{Bank} = \alpha + \beta_{Trans} i_t^{Leit} \tag{3}$$

Empirisch wird die Zinstransmission in einem Fehlerkorrekturmodell umgesetzt (Gleichung 4). Gleichung (3) (ohne Konstante) stellt dabei die langfristige Gleichgewichtsbeziehung dar. Dieses Verfahren hat, neben der Vermeidung von Scheinregression aufgrund von Instationarität, den Vorteil die lang- und kurzfristige Beziehung von Bank- und Leitzinsen sowie deren kurzfristige Dynamik explizit zu modellieren.

$$\begin{aligned} \Delta i_t^{Bank} = \alpha + \alpha_{NZ} D_t + \beta_{Trans_NZ} D_t i_t^{Leit} + \gamma\left(i_{t-1}^{Bank} - \beta_{Trans} i_{t-1}^{Leit}\right) \\ + \sum_{i=0}^{2} b_i \, \Delta i_{t-i}^{Leit} + \sum_{i=1}^{2} \beta_i \, \Delta i_{t-i}^{Bank} + u_t \end{aligned} \tag{4}$$

Dabei bildet β_{Trans} weiterhin die kurzfristige Übersetzung von Leit- in Bankzinsen ab während γ den Anpassungsparameter an das langfristige Gleichgewicht bezeichnet. Ist γ signifikant kleiner als 0, so liegt eine langfristige Gleichgewichtsbeziehung und mithin eine Kointegrationsbeziehung beider Zinssätze vor. Die Parameter b_i und β_i beschreiben die kurzfristige Dynamik der Zinssätze und u_t bezeichnet den Störterm. Um zu prüfen, ob sich die Zinstransmission in der Niedrigzinsphase verändert hat, enthält Gleichung (4) zwei weitere Terme. D_t bezeichnet dabei eine Dummyvariable die den Wert 1 ab Mai 2009 annimmt und sonst 0 ist. Der Parameter α_{NZ} misst somit die Veränderung des Zinsaufschlages in der Niedrigzinsphase und der Parameter β_{Trans_NZ} die Abweichung des Parameters der kurzfristigen Zinstransmission von seinem Wert vor der Niedrigzinsphase.

Gleichung (4) wird mit der zweistufigen Kleinstquadratmethode nach Engle und Granger (1987) geschätzt. Darüber hinaus wird das Modell auf weitere Strukturbrüche vor und während der Niedrigzinsphase untersucht. Dazu wird der Test auf Strukturbruch zu unbekanntem Zeitpunkt von Andrews und Plowberger (1994) mit P-Werten nach Hansen (1997) verwendet. Die von dem Test identifizierten Brüche werden anschließend ebenfalls mit entsprechenden Dummyvariablen modelliert. Darüber hinaus wird mit dem Maß von Krasker und Welsch (1982) auf Ausreißer getestet und identifizierte Ausreißer entfernt.

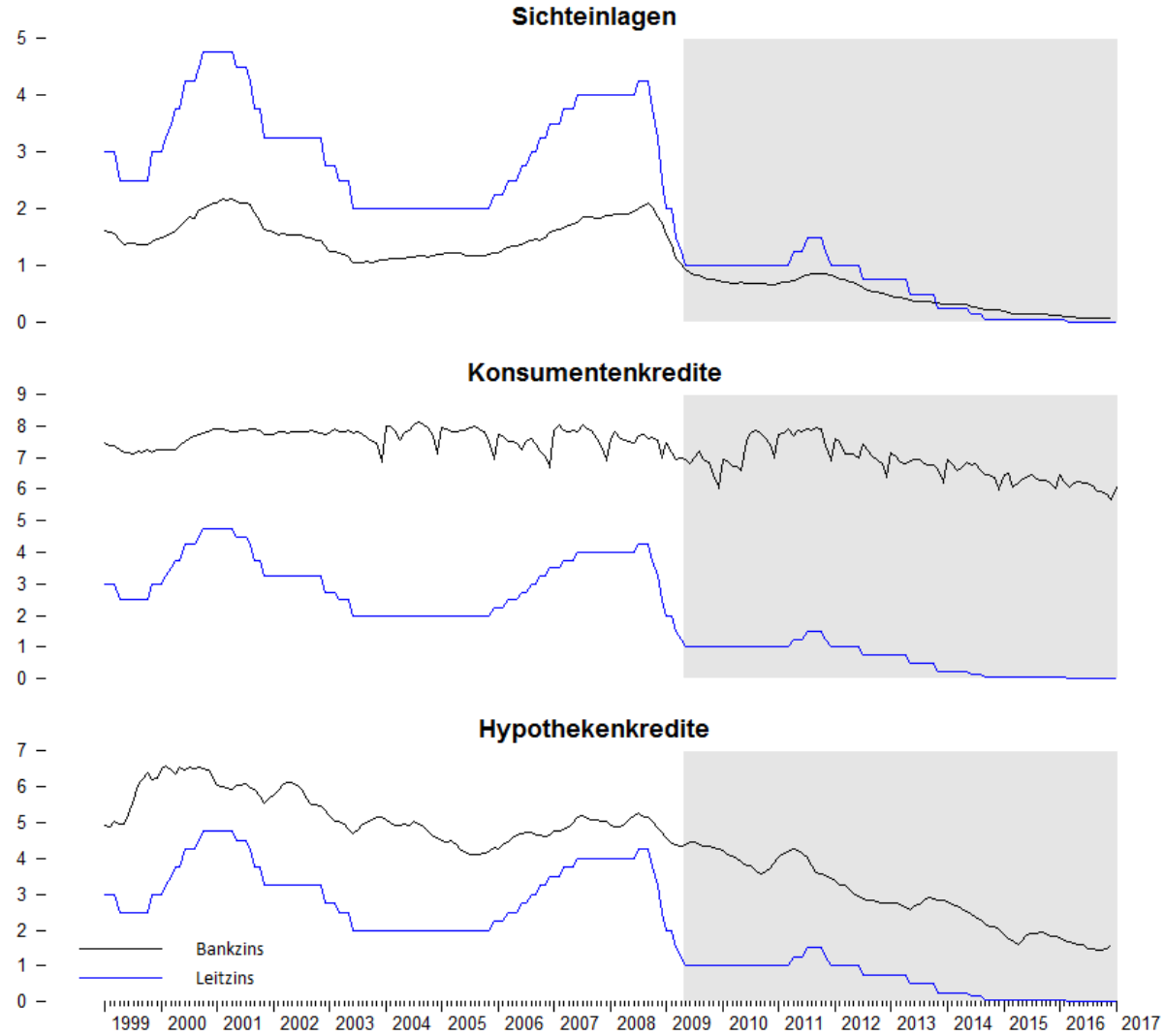
Datengrundlage für die Zinsen der Geschäftsbanken bilden die monatlichen Zinsstatistiken (Neugeschäft) der EZB und der Deutschen Bundesbank. Die EZB Zinsstatistiken für Monetäre Finanzinstitute (MFI) beginnen allerdings erst im Jahr 2003. Um den Stützzeitraum auf die gesamte Periode der Währungsunion zu erweitern, werden die EZB Daten mit Daten der Zinsstatistik der Deutschen Bundesbank bis zum Januar 1999 zurückgeschrieben[8]. Dazu wird jeweils das Zinsniveau aus dem Januar 2003 mit den absoluten Veränderungen der entsprechenden Zinssätze der Bundesbankstatistik zurückgerechnet.[9] Aufgrund methodischer Unterschiede bei der Datenerhebung sind die Zinssätze der MFI- und der Bundesbank-Zinsstatistik aber nur eingeschränkt vergleichbar. Die Zuordnung der jeweiligen Reihen erfolgt auf Grundlage der Vorschläge der Deutschen Bundesbank (o.J.). Als Leitzins wird der Hauptrefinanzierungssatz der EZB verwendet.

[8] Grundsätzlich ist eine weitergehende Rückschreibung der Daten bis hin zum Aufzeichnungsbeginn möglich. Davon wird hier allerdings abgesehen, da sich die geldpolitische Strategie sowie die geldpolitischen Instrumente der EZB sowie der Deutschen Bundesbank deutlich unterscheiden. So verfügt die EZB neben dem Hauptrefinanzierungssatz mit den Zinsen für die Inanspruchnahme ihrer ständigen Fazilitäten über zwei weitere Instrumente der Geldmarktsteuerung. Die Deutsche Bundesbank hingegen steuerte die Geldmarktzinsen mithilfe ihres Lombard- sowie Diskontsatzes mit wechselnder Bedeutsamkeit beider Zinssätze (Deutsche Bundesbank 1995, S. 101-110). Aufgrund dieses Regimewechsels in der Geldpolitik in Deutschland werden nur Daten seit dem Übergang der geldpolitischen Verantwortung auf die EZB verwendet.

[9] Dieses Verfahren vermindert die Wahrscheinlichkeit eines Strukturbruchs im Niveau.

2.2. Privatkunden

Abbildung 2: Leit-, Kredit- und Einlagenzinsen (Privatkunden, Neugeschäft)



Anmerkungen: Zinssätze in Prozent, Monatsdaten, Skalen unterschiedlich; Niedrigzinsphase schattiert.
Quellen: Deutsche Bundesbank, Europäische Zentralbank; eigene Darstellung.

An dieser Stelle wird zunächst die Durchleitung von Leitzinsen an private Haushalte untersucht. Dazu werden drei Zinssätze herangezogen: kurzfristige Einlagenzinsen[10], Konsumentenkreditzinsen[11] und Hypothekenzinsen[12]. Betrachtet man den Verlauf der Zinsen für Sichteinlagen (Abb. 2 oben), so lässt

[10] Ab Januar 2003: Effektiver Jahreszins täglich fälliger Sichteinlagen privater Haushalte gemäß MFI-Zinsstatistik (Neugeschäft, deutscher Beitrag). Zurückgeschrieben mit dem durchschnittlichen, effektiven Jahreszins für Sichteinlagen von Privatkunden mit höherer Verzinsung gemäß Bundesbank-Zinsstatistik.

[11] Ab Januar 2003: Effektiver Jahreszinssatz (einschl. Kosten) von Konsumentenkrediten an private Haushalte gemäß MFI-Zinsstatistik (Neugeschäft, deutscher Beitrag). Zurückgeschrieben mit dem durchschnittlichen, effektiven Jahreszins für Ratenkredite von 36 bis 60 Monate und von 5.000 bis 15.000 Euro gemäß Bundesbank-Zinsstatistik.

[12] Ab Januar 2003: Effektiver Jahreszins von Wohnungsbaukrediten an private Haushalte mit anfänglicher Zinsbindung von über 5 bis 10 Jahren (Neugeschäft, deutscher Beitrag) gemäß MFI-Zinsstatistik. Zurückgeschrieben mit dem durchschnittlichen, effektiven Jahreszins für Hypothekarkredite auf

sich feststellen, dass sich diese in der Niedrigzinsphase den Leitzinsen stark angenähert haben. Die zuvor bestandene Spreizung, nach der die Einlagenzinsen im Durchschnitt etwa 1,6 Prozentpunkte unterhalb des Leitzinses lagen, ist kaum mehr existent. Das drastisch gesunkene Leitzinsniveau wurde hier offenbar erstmals vollständig an die privaten Einleger weitergereicht. Auch vor der Niedrigzinsphase erfolgte die Weitergabe sowohl bei steigenden als auch fallenden Leitzinsen offenbar nur partiell. Dies zeigt sich an der Differenz zwischen Leit- und Einlagenzins die vor der Niedrigzinsphase zwischen 0,8 und 2,8 Prozentpunkten schwankte. Anders stellt sich die Situation bei den Konsumentenkrediten (Abb. 2 Mitte) dar. Hier scheint sich der bereits zuvor bestehende Spread zwischen Leit- und Bankenzins in der Niedrigzinsphase vergrößert zu haben. Offenbar wurden die niedrigeren Finanzierungskosten nur in geringem Umfang an die Kreditnehmer weitergereicht. Allerdings scheint auch vor der Niedrigzinsphase die Weitergabe veränderter Notenbankzinsen bei Konsumentenkrediten kaum erfolgt zu sein. Hingegen stellt sich der Zusammenhang zwischen Leit- und Hypothekenkreditzinsen (Abb. 2 unten), trotz längerer Zinsbindungsfristen, augenscheinlich deutlich enger dar. Die Spreizung zum Leitzins scheint zwar 2009 bis 2011 etwas höher zu sein als im historischen Mittel, seitdem scheint diese aber wieder ungefähr auf Vorkrisenniveau zu liegen.

Ob es sich bei den grafisch beobachteten Veränderungen tatsächlich um signifikante, strukturelle Veränderungen in der Zinsübersetzung handelt, wird im Folgenden anhand des zuvor vorgestellten Untersuchungsrahmens überprüft. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen[13] (Tabelle 1) bestätigen weitgehend die ersten Eindrücke. Bei allen Zinsarten findet eine kontemporäre Übertragung von Leitzinsänderungen nur eingeschränkt statt, wie die Schätzer für β_{Trans} von deutlich kleiner als 1 zeigen. Im Falle der Konsumentenkredite ist dieser nicht einmal signifikant von null verschieden. Leitzinsanpassungen werden in der kurzen Frist folglich gar nicht an Konsumentenkreditnehmer weitergereicht. In der Niedrigzinsphase hat sich dies jedoch geändert. Während sich bei den Einlagenzinsen der kurzfristige Reaktionskoeffizient nicht signifikant verändert hat, ist er im Falle beider Kreditzinsen signifikant höher. Bezüglich des Aufschlages auf die Leitzinsen besteht ein deutlicher Niveauunterschied zwischen beiden Kreditzinsen. Sowohl bei den Konsumenten- als auch den Hypothekenkrediten ist die Zinsmarge in mehreren Schritten signifikant zurückgegangen, wie mehrere negative Strukturbrüche in den Absolutgliedern zeigen[14]. Für eine Veränderung der Langfristbeziehung zwischen Leit- und Bankzinsen findet sich hingegen keine empirische Evidenz. Bei allen untersuchten Zinsarten zeigte der Andrews-Plowberger Test keine signifikanten Brüche im γ Parameter an.

Aus Sicht der Banken kommen ihre Erträge sowohl im Einlagen- als auch Kreditgeschäft mit Privatkunden unter Druck. Zum einen ist eine zinsgünstigere Refinanzierung über das Einlagengeschäft im Vergleich zur Refinanzierung über die Zentralbank oder den Geldmarkt nicht mehr möglich. Zwar können sich die Banken gegenwärtig zinsfrei bei der EZB refinanzieren, wäre die vorherige Zinsdifferenz allerdings erhalten geblieben, lägen die Einlagenzinsen bereits deutlich unterhalb der Nullzinsgrenze. Zum anderen sind die Aufschläge der Kreditzinsen auf den Leitzins signifikant zurückgegangen. Allerdings sind diese insbesondere bei den Konsumentenkrediten weiterhin sehr hoch.

Wohngrundstücke zu Festzinsen auf 10 Jahre gemäß Bundesbank-Zinsstatistik.

[13] Die Rückschreibung der MFI-Zinsstatistik mit Daten der Bundesbank-Zinsstatistik scheint bei allen Zinsarten problemlos zu funktionieren. In keinem Fall identifizierte der Andrews-Plowberger Test signifikante Strukturbrüche beim Übergang von einer Datenquelle auf die andere im Januar 2003. Im Falle der Konsumentenkreditzinsen weist die MFI-Reihe allerdings eine Saisonkomponente auf (signifikant niedrigere Zinsen im Dezember). Diese Saisonfigur, die sich zudem im Jahr 2012 signifikant abschwächt, wurde mithilfe einer Saisondummy modelliert.

[14] Die Strukturbrüche in den Konstanten können neben strukturellen ökonomischen Veränderungen in der Weitergabe des Zinsniveaus auch dem Umstand geschuldet sein, dass seit März 2016 erstmals Beobachtungen für Leitzinsen von Null (und seit September 2014 von fast Null) vorliegen. Die Schätzungen für die Konstante lagen somit vorher außerhalb des Wertebereichs der empirischen Beobachtungen.

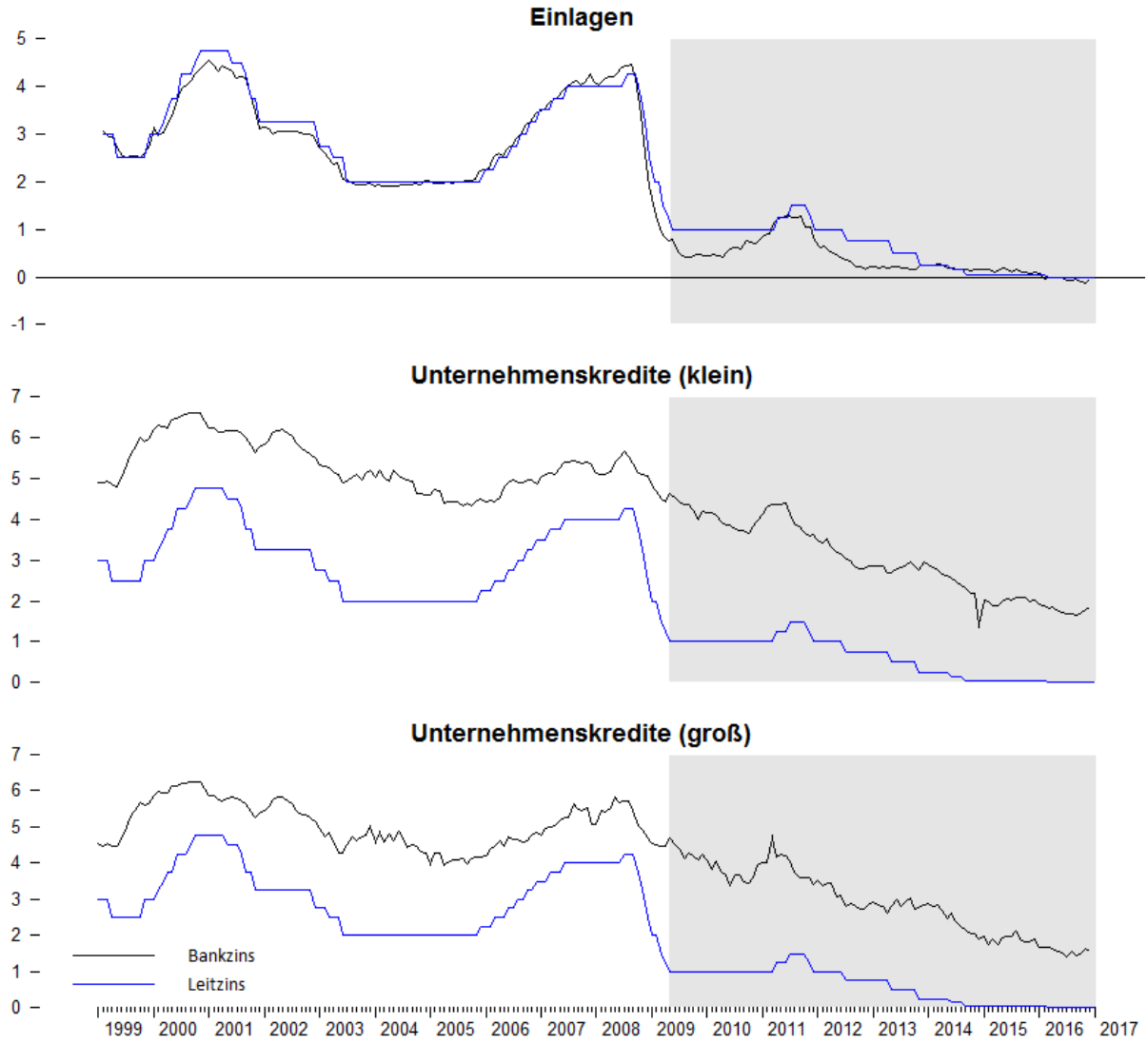
Tabelle 1: Schätzergebnisse Zinstransmission zu Privatkunden

	Einlagen	Konsumentenkredite	Hypothekenkredite
α	0.10***	6.11***	1.04***
	(7.51)	(22.46)	(5.91)
γ	-0.19***	-0.85***	-0.24***
	(8.22)	(22.40)	(5.99)
β_{Trans}	0.33***	0.03	0.23***
	(32.61)	(1.40)	(7.81)
β_{Trans_NZ}	-0.01	0.44***	0.17***
	(0.76)	(7.87)	(3.43)
α_{NZ}	-0.01	-0.57***	-0.17***
	(0.32)	(7.57)	(3.40)
weitere Strukturbrüche (α) in der Niedrigzinsphase (mm/JJ)	-0.03*** (02/2012)	0.73*** (06/2010)	-0.11*** (02/2010)
	(5.09)	(12.81)	(4.75)
	-0.02*** (11/2012)	-0.51*** (03/2012)	-0.18*** (07/2011)
	(3.09)	(14.56)	(6.62)
	-0.02*** (02/2015)	-0.26*** (03/2015)	-0.12*** (01/2015)
	(4.11)	(6.20)	(4.83)
	-	-0.21*** (08/2016)	-0.04*** (05/2016)
		(7.32)	(3.11)
Σ Strukturbrüche (α)	**-0.07**	**-0.82**	**-0.62**
Beobachtungen	216	216	216
adjust. R^2	0.86	0.74	0.61

Anmerkungen: *** - 99% Signifikanzniveau; absolute, robuste (Newey-West) t-Werte in Klammern.
Quellen: Eigene Darstellung und Berechnungen.

2.3. Geschäftskunden

Abbildung 3: Leit-, Kredit- und Einlagenzinsen (Geschäftskunden, Neugeschäft)



Anmerkungen: Zinssätze in Prozent, Monatsdaten, Skalen unterschiedlich; Niedrigzinsphase schattiert.
Quellen: Deutsche Bundesbank, Europäische Zentralbank; eigene Darstellung.

In diesem Abschnitt wird die Weitergabe von Leitzinsen an Geschäftskunden untersucht. Dazu werden drei Zinssätze herangezogen: kurzfristige Einlagenzinsen[15], Kreditzinsen kleiner Kreditvolumina[16] und Kreditzinsen größerer Kreditvolumina[17]. Betrachtet man die Verläufe von

[15] Ab Januar 2003: Effektiver Jahreszins von Einlagen nichtfinanzieller Kapitalgesellschaften mit vereinbarter Laufzeit bis 1 Jahr gemäß MFI-Zinsstatistik (Neugeschäft, deutscher Beitrag). Zurückgeschrieben mit dem durchschnittlichen, effektiven Jahreszins für Festgelder mit vereinbarter Laufzeit von 1 Monat, von 500.000 EUR bis unter 2,5 Mio. Euro gemäß Bundesbank-Zinsstatistik.

[16] Ab Januar 2003: Effektiver Jahreszinssatz von Krediten an nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften bis 1 Mio. Euro und anfänglicher Zinsbindung über 5 Jahre Jahr gemäß MFI-Zinsstatistik (Neugeschäft, deutscher Beitrag). Zurückgeschrieben mit dem durchschnittlichen, effektiven Jahreszins für langfristige Festzinskredite an Unternehmen und Selbstständige von 100.000 bis unter 500.000 Euro gemäß Bundesbank-Zinsstatistik.

[17] Ab Januar 2003: Effektiver Jahreszinssatz von Krediten an nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften über 1 Mio. Euro und anfänglicher Zinsbindung über 5 Jahre Jahr gemäß MFI-Zinsstatistik (Neugeschäft, deutscher Beitrag). Zurückgeschrieben mit dem durchschnittlichen, effektiven Jahreszins für langfristige Festzinskredite an

Einlagenzinsen und Leitzinsen (Abb. 3 oben), so lässt sich feststellen, dass diese offenbar sehr eng korrelieren. Eine deutliche Spreizung zwischen beiden Zinssätzen, wie bei privaten Einlegern vor der Niedrigzinsphase, bestand zu keiner Zeit und Änderungen des Notenbankzinses wurden scheinbar direkt an die gewerblichen Einlagenkunden weitergegeben. Am aktuellen Rand liegen die Einlagenzinsen sogar knapp unterhalb der Nullzinsgrenze. Hintergrund dürfte die negative Verzinsung der Einlagefazilität der EZB sein, die offenbar zumindest zum Teil an Geschäftskunden weitergereicht wird. Die Zinsen für klein- wie großvolumige Unternehmenskredite (Abb. 3 Mitte/unten) weisen hingegen einen deutlichen Aufschlag gegenüber dem Leitzins auf. Dieser scheint im Zeitablauf zudem nicht sehr stark zu schwanken, was für eine recht zeitnahe Übersetzung von geänderten Notenbankzinsen in Geschäftsbankenzinsen spricht.

Tabelle 2: Schätzergebnisse Zinstransmission zu Geschäftskunden

	Einlagen	Unternehmenskredite (klein)	Unternehmenskredite (groß)
α	0.13***	1.15***	1.31***
	(10.30)	(8.84)	(6.30)
γ	-0.46***	-0.31***	-0.41***
	(8.60)	(8.61)	(6.29)
β_{Trans}	0.90***	0.44***	0.49***
	(127.31)	(23.88)	(16.63)
β_{Trans_NZ}	-0.03	0.24***	0.27***
	(0.99)	(4.03)	(3.22)
α_{NZ}	0.15***	-0.15***	-0.17*
	(2.93)	(3.15)	(1.82)
weitere Strukturbrüche (α) in der Niedrigzinsphase (mm/JJ)	0.15*** (06/2010)	-0.10*** (10/2009)	-0.23*** (01/2010)
	(7.46)	(2.60)	(5.25)
	-0.16*** (03/2012)	-0.25*** (07/2011)	-0.25*** (07/2011)
	(8.19)	(6.40)	(5.09)
	0.10*** (05/2013)	0.09** (06/2013)	0.157** (05/2013)
	(6.16)	(2.45)	(2.35)
	0.13*** (11/2013)	-0.12*** (12/2014)	-0.20*** (10/2014)
	(4.56)	(4.83)	(4.27)
	-0.07*** (02/2016)	-	-0.13*** (01/2016)
	(8.21)		(5.99)
Σ Strukturbrüche (α)	**0.29**	**-0.54**	**-0.82**
Beobachtungen	216	216	216
adjust. R^2	0.86	0.57	0.29

Anmerkungen: *** - 99% Signifikanzniveau, ** - 95% Signifikanzniveau, * - 90% Signifikanzniveau; absolute, robuste (Newey-West) t-Werte in Klammern.
Quellen: Eigene Darstellung und Berechnungen.

Unternehmen und Selbstständige von 500.000 bis unter 5 Mio. Euro gemäß Bundesbank-Zinsstatistik.

Die Regressionsanalysen[18] (Tabelle 2) zur Übersetzung von Zinsen von Geschäftskunden kommen zu einem ähnlichen Ergebnis wie die Untersuchungen bei Privatkunden. Auch hier findet bei allen drei Zinsarten nur eine teilweise kontemporäre Weitergabe von Zinsänderungen statt, bei den Einlagenzinsen ist sie allerdings fast eins-zu-eins[19]. Bei allen drei Zinsarten ist die kurzfristige Weitergabe von geänderten Notenbankzinsen aber deutlich ausgeprägter als bei Privatkunden. Bei den Kreditzinsen ist diese in der Niedrigzinsphase zudem signifikant stärker geworden. Bei den Einlagenzinsen gab es, wie auch bei privaten Einlagen, keine signifikante Veränderung. Analog zu den Kreditzinsen für Privatkunden sind auch die Aufschläge auf den Leitzins in mehreren Schritten signifikant zurückgegangen. Die Langfristbeziehungen zwischen Leit- und Bankenzins blieben hingegen bei allen Zinsarten stabil. Hier zeigte der Andrews-Plowberger Test keine signifikanten Brüche im γ Parameter an.

3. Zusammenfassung und Einordnung in den Forschungsstand

Diese Untersuchung hat gezeigt, dass die Notenbankzinsen, gemessen an verschiedenen Taylorregeln, für die gesamtwirtschaftliche Situation Deutschlands bereits seit über sechs Jahren deutlich zu niedrig sind. Dies birgt Risiken für die gesamtwirtschaftliche Stabilität sowie die Stabilität des Finanzsystems. Wie stark sich diese Risiken in Deutschland mit seinem bankbasierten Finanzsystem materialisieren, hängt auch davon ab, inwieweit die Niedrigzinsen von den Geschäftsbanken an ihre Kunden weitergereicht werden. Die hier durchgeführten Analysen deuten darauf hin, dass die gesunkenen Leitzinsen sogar stärker an Bankkunden weitergegeben wurden, als dies vor der Niedrigzinsphase der Fall war, wobei die Weitergabe an gewerbliche Kunden vor und während der Niedrigzinsphase stärker war als bei Privatkunden. Die kurzfristige Weitergabe war aber bei allen untersuchten Zinsarten sowohl vor als auch während der Niedrigzinsphase unvollständig. Zudem haben die Untersuchungen ergeben, dass die Kreditzinsaufschläge der Banken auf den Leitzins in der Niedrigzinsphase signifikant zurückgegangen sind; mit entsprechend negativen Auswirkungen auf die Profitabilität deutscher Banken. Für eine strukturelle Veränderung der langfristigen Beziehung zwischen Bankzinsen und Leitzins gibt es hingegen keine Evidenz. Die dürfte aus Sicht der Geldpolitik zwar erfreulich sein, da der Zinskanal auch in der Niedrigzinsphase stabil zu sein scheint. Aber die verstärkte kurzfristige Weitergabe der Niedrigzinsen sowie die gesunkenen Zinsmargen geben eher Anlass zur Sorge, da dadurch die Risiken die aus den zu niedrigen Zinsen erwachsen eher zugenommen haben.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung fügen sich gut in den bisherigen Forschungsstand ein. So ist die unvollständige Übersetzung von Leit- in Bankzinsen in der kurzen Frist, trotz eines breiten Spektrums unterschiedlicher statistischer Verfahren, ein wohlbekanntes Phänomen in der empirischen Literatur für Deutschland (Beckmann et al. 2013; von Borstel 2008; Cottarelli und Kourelis 1994; Ehrmann und Worms 2001; Toolsema 2001 Weth 2002), den Euroraum (Aristo und Gallo 2014; Beckmann et al. 2013; von Borstel 2008; De Bondt 2005; Europäische Zentralbank 2009; Hristov et al. 2014; Hülsewig et. al. 2009; Karagiannis et al. 2010; Kleimeier und Sander 2004; Kleimeier und Sander 2006; Kwapil und Scharler 2010; Leroy und Lucotte 2016) und andere Länder oder Währungsgebiete (Cottarelli und Kourelis 1994; De Graeve et al. 2007; Egert et al. 2007; Gambacorta 2008; Humala 2005; Karagiannis et al. 2010; Kwapil und Scharler 2010; Toolsema 2001). Ebenso sind die Existenz von Heterogenität zwischen verschiedenen Zinsarten und Kundengruppen, insbesondere eine geringere Weitergabe an Haushalte, sowie weitgehend stabile Langfristbeziehungen zwischen Bank- und Notenbankzinsen häufige Ergebnisse in früheren Untersuchungen.

[18] Die Rückschreibung der MFI-Zinsstatistik mit Daten der Bundesbank-Zinsstatistik scheint bei allen Zinsarten problemlos zu funktionieren. In keinem Fall identifizierte der Andrews-Plowberger Test signifikante Strukturbrüche beim Übergang von einer Datenquelle auf die andere im Januar 2003.

[19] Ein χ^2-Test lehnt die Nullhypothese $\beta_{Trans} = 1$ auf dem 99% Signifikanzniveau ab.

Die im Rahmen dieser Untersuchung festgestellte Absenkung der Zinsaufschläge im Kreditneugeschäft ist ebenfalls gut dokumentiert in der Literatur. So konstatierte die Deutsche Bundesbank (2016) in ihrem Finanzstabilitätsbericht, dass die Zinsspanne[20] bei den Sparkassen und Genossenschaftsbanken im Jahr 2015 den tiefsten Stand seit 20 Jahren erreichte (mit Ausnahme des Krisenjahrs 2008). Trendmäßig ist die Zinsspanne bereits seit 2010 rückläufig. Empirisch zeigen Busch und Memmel (2015), dass mittel- bis langfristig ein positiver Zusammenhang zwischen Zinsniveau und Zinsspanne besteht. Je länger die Niedrigzinsphase andauert, desto stärker dürften die Zinsspannen der Banken gestaucht werden. Demary und Matthes (2014) führen neben dem Niedrigzinsumfeld auch Überkapazitäten im Bankensektor sowie scharfen Wettbewerb im Kredit- sowie Einlagengeschäft als Gründe für die, bereits vor der Niedrigzinsphase, rückläufigen Zinsüberschüsse der Banken an. Gropp (2016) sieht zudem die verschärfte Bankenregulierung sowie fehlende Strukturreformen im deutschen Finanzsystem als weitere Ursachen für geringere Gewinnmargen der Banken, insbesondere bei kleinen Instituten. Von Borstel et al. (2016) fanden für den Euroraum insgesamt jedoch keine Evidenz für einen geldpolitisch induzierten Rückgang der Zinsaufschläge. Illes und Lombardi (2013) sehen diese ebenfalls in der Nähe ihrer Vorkrisenniveaus.

Zu verändertem Zinsübersetzungsverhalten der Banken in den vergangenen Jahren existieren bereits einige Studien. Das Gros der Untersuchungen konzentriert sich jedoch auf Zeitraum der Finanz- und Wirtschaftskrise 2007 bis 2010 und nicht auf die gesamte Niedrigzinsphase. Aristi und Gallo (2014) untersuchen dies empirisch für den Euroraum mit einen Markow-switching vektorautoregressiven (VAR) Modell. Sie stellen fest, dass sich die Zinsweitergabe an Haushalte und nichtfinanzielle Unternehmen in der Finanzkrise abgeschwächt hat. Untersuchungen von Hristov et al. (2014) mittels eines Panel VAR Modells sowie von Blot und Labodance (2011) mit einem Fehlerkorrekturmodell bestätigen diesen Befund. Die Analysen von von Borstel et al. (2016) mit einem factor-augmented VAR ergeben hingegen, dass die Zinstransmission im Euroraum insgesamt nicht durch die Finanzkrise beeinträchtigt wurde. Andere Studien beziehen dagegen auch die ersten Jahre der Niedrigzinsphase mit ein. So analysieren Paries et al. (2014) die Durchleitung von Leitzinsänderungen im Euroraum während der Staatsschuldenkrise im Rahmen von Fehlerkorrekturmodellen. Diese schätzen sie bis zum Beginn der Niedrigzinsphase und vergleichen damit erstellte Zinsprognosen mit den tatsächlichen Bankenzinsen bis zum Jahresende 2013. Bei den Einlagenzinsen liegen Ihre Modellprognosen deutlich unterhalb der tatsächlich beobachteten Werte, was auf eine geringere, kurzfristige Zinsweitergabe bei Kundeneinlagen hindeutet. Als Ursache vermuten sie eine größere Zurückhaltung der Banken bei der Zinsübersetzung nahe der Nullzinsgrenze. Hinsichtlich der Weiterreichung an private und gewerbliche Kreditkunden kommen Paries et al. (2014) hingegen zu dem Ergebnis, dass sich diese in Frankreich und Deutschland nicht wesentlich von dem historischen Muster unterscheidet. Für Spanien, Italien, Irland und Portugal stellten sie allerdings eine abgeschwächte Zinsweitergabe fest. Die Autoren vermuten dahinter unterschiedliche Risiken hinsichtlich der makroökonomischen Entwicklung sowie der Werthaltigkeit von Krediten und Staatsschuldtiteln. Illes und Lombardi (2013) finden ebenfalls deutliche Heterogenität im Zinsübersetzungsverhalten. Während in Italien und Spanien Zinsen für Kredite an nichtfinanzielle Unternehmen trotz der Niedrigzinsen nur wenig gesunken sind, sind diese in Deutschland und Frankreich stärker zurückgegangen. Untersuchungen der Europäischen Zentralbank (2013) bescheinigen ebenfalls eine deutlich trägere Zinsweitergabe in Spanien und Italien im Vergleich zu Deutschland und Frankreich. Zudem werden in den Schätzungen der EZB Ökonomen das Ausfallrisiko staatlicher Schuldtitel, das Ausfallrisiko der Bank selbst, das ihrer Schuldner sowie makroökonomische Risiken modelliert. Es zeigt sich, dass diese Faktoren einen erheblichen Teil der Heterogenität zwischen den Euroraumländern erklären. In Deutschland waren die Auswirkungen

[20] Die Deutsche Bundesbank definiert die Zinspanne, anders als in dieser Untersuchung, nicht als Differenz zwischen Bank- und Leitzins, sondern als Zinsüberschuss in Relation zur Bilanzsumme in Prozent. Die Zinsspanne nach dem Messkonzept der Deutschen Bundesbank wird dadurch auch von Veränderungen der Fristentransformation und der Refinanzierungsquellen beeinflusst, da diese die Höhe des Zinsüberschusses determinieren.

dieser Faktoren allerdings gering. Die vorliegende Untersuchung fügt sich dementsprechend gut in die bisherige Literatur ein, die deutliche Heterogenität zwischen den Eurostaaten feststellt. Allerdings fanden bisherige Studien heraus, dass die Heterogenität primär auf einer geringeren Zinsweitergabe in anderen Mitgliedstaaten, insbesondere den sogenannten Krisenstaaten, zurückzuführen ist. Die vorliegende Studie zeigt nun, dass diese auch darauf beruhen dürfte, dass sich die kurzfristige Zinsübersetzung in Deutschland verstärkt hat. Die Gründe dafür wurden hier allerdings nicht untersucht. Ein Erklärungsansatz könnte sein, dass der starke Rückgang der Verzinsung deutscher Staatsanleihen, als alternative Anlageform für Banken, auch die Kreditzinsen stark unter Druck gesetzt hat. Hierzu dürften die Wahrnehmung deutscher Staatsanleihen als sichere Anlageform sowie die gute Konjunkturlage Deutschlands beigetragen haben. Dazu passt, dass die bisherigen Studien eine geringere Zinsweitergabe gerade in den Ländern festgestellt haben, die stark unter einer konjunkturellen Schwäche sowie der Staatsschuldenkrise gelitten haben.

Die hier durchgeführte Untersuchung trägt deutlich zur Erweiterung des Wissensstandes bei, denn sie ist die Erste, die Veränderungen der Zinsübersetzung in Deutschland während der Niedrigzinsphase untersucht und dabei Daten für die gesamte Zeit der Mitgliedschaft im Euroraum nutzt. Frühere Studien nutzen lediglich die Daten der MFI-Zinsstatistik ab 2003 sowie Daten, welche nur bis zum Jahresende 2013 reichen. Daten der danach bis auf null gesenkten Leitzinsen sind daher noch nicht berücksichtigt worden. Darüber hinaus wird hier im Gegensatz zu anderen Untersuchungen die tatsächliche Übersetzung von Leitzinsen in Bankzinsen untersucht und nicht die Übertragung der (geldpolitisch stark beeinflussten) Geldmarktzinsen in Bankzinsen. Dies hat auch den Vorteil, dass Verwerfungen am Geldmarkt im Zuge der Finanzkrise die empirischen Schätzungen nicht beeinträchtigen.

Da die Niedrigzinsphase auf absehbare Zeit anhalten dürfte, sind die Ergebnisse dieser Studie von hoher Aktualität und Bedeutung für die Wirtschaftspolitik. Da die (harte) Nullzinsgrenze erst im März 2016 erreicht wurde, liegen für diesen Extremfall der Niedrigzinsphase erst wenige Beobachtungen vor. Zukünftige Untersuchungen könnten daher prüfen, ob sich dadurch weitere Änderungen in der Zinsübersetzung ergeben haben. Auch wurden in den bisherigen Untersuchungen andere Sonderfaktoren während der Niedrigzinsphase, wie die verschärfte Regulierung, die Wirkungen der unkonventionellen Geldpolitik, Kapitalflucht in die als sicher empfundenen deutsche Staatsanleihen sowie mögliche strukturelle Faktoren im deutschen Bankensystem kaum untersucht.

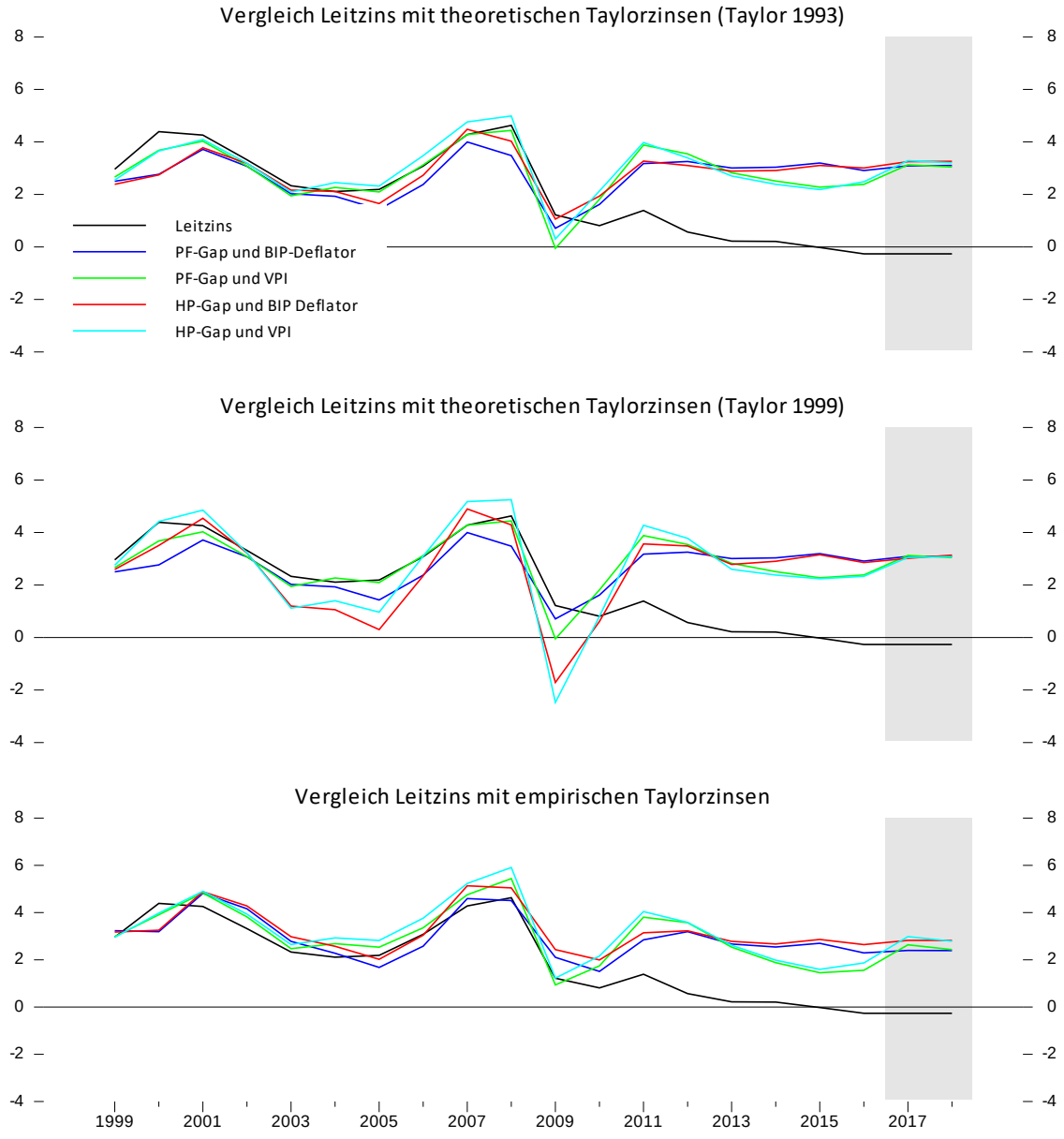
Anhang

Tabelle 3: Schätzergebnisse Taylorregeln

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
Konstante	5.61*** (11.52)	5.88*** (13.47)	6.11*** (15.43)	6.25*** (16.80)
Glättungsparameter	0.40*** (4.21)	0.31*** (2.96)	0.35*** (3.55)	0.27** (2.72)
Inflationslücke (HVPI)		1.11*** (3.61)		1.03*** (3.37)
Inflationslücke (BIP-Deflator)	0.94*** (3.60)		0.86*** (3.57)	
Produktionslücke (HP-Filter)			0.72*** (3.72)	0.57*** (2.65)
Produktionslücke (Produktionsfunktion)	0.79 *** (3.26)	0.60** (2.32)		
Strukturbruch (1992 in Konstante)	-1.24*** (2.68)	-1.85*** (4.51)	-1.72*** (4.06)	-2.18*** (6.34)
Beobachtungen	25	25	25	25
adjust. R^2	0.85	0.83	0.86	0.87

Anmerkungen: *** - 99% Signifikanzniveau, ** - 95% Signifikanzniveau; absolute, robuste (Newey-West) t-Werte in Klammern.
Quellen: Eigene Darstellung und Berechnungen.

Abbildung 4: Vergleich von Leitzinsen mit Taylorzinsen



Anmerkungen: Zinssätze in Prozent, Jahresdaten, Leitzins: Hauptrefinanzierungssatz der Europäischen Zentralbank.
Quellen: Europäische Kommission (AMECO, Rechenstand 13.02.2017); eigene Darstellung und Berechnungen.

Literatur

Andrews, D. W. K. und W. Plowberger (1994), Optimal Tests when a Nuisance Parameter is Present Only Under the Alternative, Econometrica, 62(6), S. 1383-1414.

Aristi, D. und Gallo M. (2014), Interest rate pass-through in the Euro area during the financial crisis: A multivariate regime-switching approach, Journal of Policy Modeling, 36, S. 273-295.

Beckmann J., A. Belke, und F. Verheyen (2013), Interest rate pass-through in the EMU – New evidence from nonlinear cointegration techniques for fully harmonized data, Journal of International Money and Finance 37, S. 1-24.

Blot C. und F. Labodance (2011), Bank interest rate pass-through in the eurozone: monetary policy transmission during the boom and since the financial crash, Paper presented at the 15th annual conference on macroeconomic analysisand international finance.

Bordo, M. und J. Landon-Lane (2013), Does Monetary Policy Cause Asset Price Booms? Some Historical Evidence, NBER Working Paper Nr. 19585, Boston.

Borio, C. und P. Lowe (2002), Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus, BIS Working Paper Nr. 114, Basel.

von Borstel, J. (2008), Interest rate pass-through in Germany and the euro area, ROME Discussion Paper Series 08-05.

von Borstel, J., S. Eikmeier und L. Krippner (2016), The interest rate pass-through in the euro area during the sovereign debt crisis, Journal of International Money and Finance, 68, S. 386-402.

Busch, R. und C. Memmel (2015), Banks' net interest margin and the level of interest rates, Bundesbank discussion paper 10/2015.

Cottarelli, C. und A. Kourelis (1994), Financial structure, bank lending rates, and the transmission mechanism of monetary policy, IMF Staff Reports, 41(4), S. 587-623.

De Bondt, G. J. (2005), Interest rate pass-through: Empirical results for the Euro area, German Economic Review, 6(1), S. 37-78.

De Graeve, F., O. De Jonghe und R. Vander Vennet (2007), Competition, transmission and bank pricing policies: Evidence from Belgian loan and deposits markets, Journal of Banking and Finance, 31(1), S. 259-278.

Delis, M. D. und G. P. Kouretas (2011), Interest rates and bank risk-taking, Journal of Banking & Finance, 35 (4), S. 840-855.

Demary, M. und J. Matthes (2014), Das aktuelle Niedrigzinsumfeld Ursachen, Wirkungen und Auswege, Studie für den Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Köln.

Deutsche Bundesbank (2016), Finanzstabilitätsbericht 2016, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (1995), Die Geldpolitik der Bundesbank, Frankfurt am Main.

Deutsche Bundesbank (o.J.), Gegenüberstellung der Instrumentenkategorien der MFI-Zinsstatistik (Neugeschäft) und der Erhebungspositionen der früheren Bundesbank-Zinsstatistik, online verfügbar unter: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Statistiken/Geld_Und_Kapitalmaerkte/Zinssaetze_Renditen/gegenueberstellung.pdf?__blob=publicationFile.

Deutsche Bundesbank und Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (2015), Ergebnisse der Umfrage zur Ertragslage und Widerstandsfähigkeit deutscher Kreditinstitute im Niedrigzinsumfeld, online verfügbar unter: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/BBK/2015/2015_09_18_bafin_bbk.html.

Egert, B., J. Crespo-Cuaresma und T. Reininger (2007), Interest rate pass-through in central and Eastern Europe: Reborn from ashes merely to pass away? Journal of Policy Modeling,29, S. 209-225.

Ehrmann, M. und A. Worms (2001), Interbank Lending and Monetary Policy Transmission: Evidence for Germany, ECB Working Paper Series, 73.

Europäische Zentralbank (2009), Recent developments in the retail bank interest rates pass-through in the Euro area, ECB Monthly Bulletin, August, S. 93-105.

Europäische Zentralbank (2013), Assessing the retail bank interest rates pass-through in the Euro area at times of financial fragmentation, Monthly Bulletin, August, S. 75-91.

Engle R. F. und C. W. J. Granger (1987), Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing, Econometrica, Band(55), S. 251-276.

Gropp, R. (2016), Fehlende Strukturreformen im deutschen Finanzsystem sind Grund für Kritik an Niedrigzinspolitik der EZB, IWH Pressemitteilung 20/2016.

Gambacorta, L. (2008), How do banks set interest rates? European Economic Review, 52, S. 792-819.

Hansen, B. E. (1997), Approximate Asymptotic P-Values for Structural Change Tests, Journal of Business and Economic Statistics, 55(1), S. 60-67.

Harbo Hansen, N. und P. Welz (2011), Interest Rate Pass-through During the Global Financial Crisis: The Case of Sweden, OECD Economics Department Working Papers 855.

Havik, K., Mc Morrow, K., Orlandi, F., Planas, C., Raciborski, F., Röger, W., Rossi, A., Thum-Thysen A. und V. Vandermeulen (2014), The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps, European Economy, Economic Papers 535.

Hristov, N., O. Hülsewig und T. Wollmershäuser (2014), The interest rate pass-through in the euro area during the global financial crisis, Journal of Banking & Finance, 48, S. 104-119

Hülsewig, O. E. Mayer, T. Wollmershäuser (2009), Bank behavior, incomplete interest rate pass-through, and the cost channel of monetary policy transmission, Economic Modelling, 26, S. 1310-1327.

Humala, A. (2005), Interest rate pass-through and financial crises: Do switching regimes matter? The case of Argentina, Applied Financial Economics, 15, S. 77-94.

Illes, A. und M. Lombardi (2013), Interest rate pass-through since the financial crisis, BIS Quarterly Review, September 2013, S. 57-66.

Karagiannis S., Y. Panagopoulos und P. Vlamis (2010), Interest rate pass-through in Europe and the US: Monetary policy after the financial crisis, Journal of Policy Modeling, 32(3), S. 323-338.

Kleimeier, S. und H. Sander (2004), Convergence in euro-zone retail banking? What interest rate pass-through tells us about monetary policy transmission, competition and integration, Journal of International Money and Finance, 23 (3), S. 461-492.

Kleimeier, S. und H. Sander (2006), Expected versus unexpected monetary policy impulses and interest rate pass-through in euro-zone retail banking markets, Journal of Banking & Finance, 30 (7), S. 1839-1870.

Krasker, W. S. und R. E. Welsch (1982), Efficient Bounded-Influence Regression Estimation", Journal of the American Statistical Association, 77(379), S. 595-604.

Kwapil, C. und J. Scharler (2010), Interest rate pass-through, monetary policy rules and macroeconomic stability, Journal of International Money and Finance 29, S. 236-251.

Leroy, A. und Y. Lucotte (2016), Structural and Cyclical Determinants of Bank Interest-Rate Pass-Through in the Eurozone, Comparative Economic Studies, 58(2), S. 196-225.

Paries, M. D., D. N. Moccero, E. Krylova und C. Marchini (2014), The retail bank interest rate pass-through, The case of the Euro Area during the financial and sovereign debt crisis.

Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2016), Aufschwung bleibt moderat – Wirtschaftspolitik wenig wachstumsorientiert, Frühjahrsgutachten.

Taylor, J. B. (1993), Discretion Versus Policy Rules in Practice, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39, S. 195-214.

Taylor, J. B. (1999), A Historical Analysis of Monetary Policy Rules, in: Taylor, J. B. (Hrsg.) Monetary Policy Rules, S. 319-348, Chicago.

Toolsema, L. A., J.-E Sturm, J. de Haan (2001), Convergence of monetary transmission in EMU new Evidence, CESifo Working Papers 465.

Weth, M. A. (2002), The pass-through from market interest rates to bank lending rates in Germany, Bundesbank Discussion paper 11/02.