

Wirken sich Niedrigzinsphasen auf die Risikobereitschaft der österreichischen Banken aus?¹

In der neueren Fachliteratur wird die These geäußert, dass längere Niedrigzinsphasen in einem günstigen wirtschaftlichen Umfeld tendenziell dazu führen, dass auf den Finanzmärkten übermäßige Risiken eingegangen werden. Der Mechanismus, über den niedrige Zinsen zu einem höheren Kreditangebot bei gleichzeitig höherem Risiko in den Kreditportfolios führen, wurde als „risk-taking channel“ (Risikoneigungskanal) bezeichnet. In der vorliegenden Studie wird dieser Kanal untersucht und mit dem traditionelleren Kreditkanal verglichen. Zudem wird auf Basis österreichischer Firmen- und Bankdaten aus dem Kreditregister der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB) gezeigt, dass die erwarteten Ausfallraten in den Unternehmenskreditportfolios der österreichischen Banken in der Niedrigzinsphase von 2003 bis 2005 gestiegen sind. Mit diesem neuen Ergebnis leistet die vorliegende Studie zumindest in zweierlei Hinsicht einen wichtigen Beitrag zum bestehenden Diskurs: (1) Basierend auf einem Datensatz, bei dem Kreditgeberdaten den entsprechenden Kreditnehmerdaten zugeordnet werden, wird eine Risikokennzahl für das Kreditportfolio österreichischer Banken ermittelt. (2) Weiters wird untersucht, wie sich ein geldpolitisches Regime auswirkt, bei dem die Leitzinssätze über einen zu langen Zeitraum auf niedrigem Niveau gehalten werden. Bisherige Analysen haben sich im Unterschied dazu hauptsächlich mit den Auswirkungen geldpolitischer Schocks befasst, die gewöhnlich anhand vierteljährlicher Veränderungen in den kurzfristigen Zinssätzen als solche identifiziert wurden.

Paul Gaggl,
Maria Teresa
Valderrama²

In der neueren Fachliteratur wird wiederholt angeführt, dass die anhaltende Niedrigzinsphase mit günstigen Wirtschafts- und Finanzbedingungen im Zeitraum von 2003 bis 2005 zu übermäßigem Vertrauen auf den Finanzmärkten geführt haben könnte. Aufgrund dieses übermäßigen Vertrauens erhöhten sich die Vermögenspreise, während sich die Volatilität verringerte, was einen Wertanstieg bei den Sicherheiten bewirkte. Letzteres beeinflusste die Risikowahrnehmung und -einstellung, und dadurch kam es zu einer Erhöhung des Kreditangebots. Daher war manchen Marktbeobachtern zufolge diese Phase durch erhöhte Risikotoleranz und „übermäßige“ Kredit-

gewährung durch die Banken gekennzeichnet. An dieser Entwicklung ist jedoch nicht nur das erhöhte Kreditvolumen als problematisch einzustufen, sondern vor allem auch die potenzielle Verschlechterung der Kreditqualität. Der Mechanismus, über den niedrige Zinsen zu einem höheren Kreditangebot bei gleichzeitig höherem Risiko in den Kreditportfolios führen, wurde in der Literatur als „risk-taking channel“ (Risikoneigungskanal) bezeichnet.³

Dieser Kanal rückte erst in den Blickpunkt des Interesses, als seine potenziellen negativen Effekte bereits schlagend geworden waren. Insbesondere wird ins Treffen geführt, dass die Unterschätzung dieses Kanals wesent-

¹ Übersetzung aus dem Englischen.

² University of California at Davis, pgaggl@ucdavis.edu; Oesterreichische Nationalbank, Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen, maria.valderrama@oenb.at. Die Autoren danken Gerhard Fiam für die Bereitstellung der Daten und wertvolle Hinweise sowie dem Begutachter David Marqués Ibañez für seine wertvollen Kommentare. Weiters danken die Autoren Oscar Jorda, Alan M. Taylor, Katheryn N. Russ, Kevin D. Salyer und Ankur Patel für ausgesprochen hilfreiche Kommentare und Vorschläge.

³ Als Begriff erstmals von Borio und Zhu (2008) eingeführt, aber Rajan (2006) hatte bereits auf diesen Mechanismus hingewiesen.

Wissenschaftliche
Begutachtung:
David Marqués
Ibañez, EZB

lich zum Entstehen der finanziellen Ungleichgewichte beigetragen haben könnte, die letztlich zur Krise führten. Dies impliziert, dass die Geldpolitik über ihren Einfluss auf die Vermögenspreise, auf die Volatilität auf den Finanzmärkten und auf die Risikowahrnehmung insgesamt zum Entstehen der finanziellen Ungleichgewichte beigetragen haben könnte. Im Sinn dieser Hypothese folgt daraus, dass die Geldpolitik – sofern sie nicht aktiv gegensteuert („leaning against the wind“) – in Wechselwirkung mit der Finanzmarktregulierung und der Risikobewertung auf den Märkten indirekt zum Entstehen finanzieller Ungleichgewichte beitragen kann.

In der vorliegenden Studie werden potenzielle Mechanismen des Risikoneigungskanals beleuchtet. Insbesondere werden dabei die Unterschiede zum traditionelleren Kreditkanal herausgearbeitet, denn beide werden (wenn auch in unterschiedlicher Weise) von Veränderungen des Risikos und der Risikowahrnehmung der Marktteilnehmer beeinflusst.⁴

Weiters wird in der Studie ein Überblick über die empirische Literatur zu dem beschriebenen Mechanismus geboten. Darüber hinaus wird neue empirische Evidenz für die Existenz dieses geldpolitischen Transmissionskanals vorgestellt. Insbesondere wird der Hypothese nachgegangen, dass über einen langen Zeitraum niedrige Zinsen die Banken dazu verleiten, risikoreichere Geschäfte einzugehen. Anhand eines (durch die Zuordnung von Kreditnehmern zu Kreditgebern einzigartigen) Datensatzes aus dem Kreditregister der OeNB wird gezeigt, dass die (berechneten) erwarteten Ausfallraten in den Unternehmenskreditportfolios der österreichischen Banken infolge der niedrigen Refinanzierungs-

sätze im Zeitraum 2003 bis 2005 signifikant anstiegen (um etwa 9 Basispunkte von 0,53% auf 0,62%). Einerseits werden die Auswirkungen der mehr als zwei Jahre geltenden Niedrigzinsphase (und nicht der vierteljährlichen Veränderungen der Refinanzierungssätze) auf die Wirtschaft untersucht. Andererseits wird mittels eines einzigartigen Kreditgeber-/Kreditnehmerdatensatzes das Risiko für das Kreditportfolio der Kreditgeber gemessen (und nicht das Risiko einzelner Kreditnehmer). Dadurch kann der Teil der Risikoposition eines Kreditgebers, der in der Datenbasis abgebildet ist, besser erfasst werden. Drittens wird im Zuge eines sogenannten „natürlichen Experiments“ eine Kausalbeziehung zwischen unterschiedlichen Zinsphasen und der hier verwendeten Risikomessgröße festgestellt.

1 Risikoneigungskanal und seine Implikationen

1.1 Risikoneigungskanal in Abgrenzung zum Kreditkanal

Als Risikoneigungskanal der geldpolitischen Transmission (im engeren Sinn) wird die Verstärkung von (expansiver) Geldpolitik durch Änderungen der Risikobereitschaft der Banken bezeichnet. Dabei wird infolge der niedrigen Zinssätze nicht nur eine größere Anzahl von Unternehmen und Projekten als kreditwürdig eingestuft; vielmehr lockern auch die Banken ihre Kreditkonditionen bzw. erhöht sich ihre Risikobereitschaft. Der Risikoneigungskanal umfasst mehr als nur zinssatzänderungsbedingte Reinvermögensänderungen bei Kreditgebern und -nehmern. Eine prozyklische Veränderung des Reinvermögens aufgrund von Veränderungen des Sicherheitenwerts und der Risikoprämien wird als Kredit-

⁴ Zum Beispiel Bernanke und Blinder (1988) sowie Bernanke und Gertler (1995).

kanal bezeichnet (Bilanz- und Bankkreditkanal), und dessen realwirtschaftliche Implikationen unterscheiden sich deutlich von jenen des Risikoneigungskanals.

Für ein besseres Verständnis des Begriffs Risikoneigungskanal ist zuerst eine Definition von „Risikobereitschaft“ erforderlich. Im gegebenen Kontext steht Risikobereitschaft für das Ausmaß an Unsicherheit, das Kreditgeber für ihr Portfolio in Kauf zu nehmen bereit sind. Bei einer Bank wird diese Unsicherheit unter anderem mit dem Verhältnis von risikoreichen zu risikolosen Vermögenswerten in ihrem Portfolio, das heißt in der gesamten Bilanzsumme, gemessen. Da sich diese Portfoliozusammensetzung nicht immer bestimmen lässt, kamen in der bestehenden empirischen Fachliteratur verschiedene alternative Messgrößen für die Risikotoleranz einer Bank zum Einsatz. Die verwendeten Messgrößen basieren unter anderem auf (1) der Volatilität der Gewinne einer Bank,⁵ (2) dem Ausfallrisiko einer Bank,⁶ sowie (3) dem Verhältnis von risikogewichteten Aktiva zur Bilanzsumme.⁷ Als alternative Messgröße wird in Kapitel 3 dieses Beitrags die erwartete Ausfallrate des Kreditportfolios einer Bank vorgestellt.

Das Risikoausmaß, das ein Kreditgeber zu einem bestimmten Zeitpunkt einzugehen bereit ist, hängt von seinen Erwartungen über künftige Entwicklungen sowie von seiner Risikowahrnehmung und -einstellung ab. Änderungen des generellen Zinsregimes – z. B. von der Geldpolitik verursacht – wirken sich auf Erwartungen und Risiko-

wahrnehmung insgesamt aus; dies wiederum hat Auswirkungen auf die Realwirtschaft, und zwar einerseits über den Erwartungskanal und andererseits über Bewertungsänderungen bei Aktiva, was ein wichtiges Element des Kreditkanals ist. Daher ist es wichtig zu unterscheiden, ob Veränderungen der Risikoposition auf eine geänderte Risikowahrnehmung und geänderte Erwartungen zurückzuführen sind oder auf eine geänderte Risikobereitschaft und Risikotoleranz.⁸

Wenn die Bonität eines Kreditnehmers aufgrund geänderter Erwartungen oder infolge von Bewertungsänderungen bei den gestellten Sicherheiten anders beurteilt wird als zuvor, dann kommt der Kreditkanal zum Tragen. Im Fall einer Zinserhöhung würde zudem die Wahrscheinlichkeit steigen, dass der Kreditnehmer seinen Kredit nicht zurückzahlen kann, weshalb die Banken das Kreditangebot für den Kreditnehmer tendenziell drosseln würden. Bei einer Zinssenkung hingegen verbessert sich die Risikowahrnehmung, sodass die Vermögenswerte steigen, und somit legen auch die gestellten Sicherheiten und das Reinvermögen der Kreditnehmer wertmäßig zu. In diesem Fall verbessert sich das Rating des Unternehmens bzw. seiner Aktiva, denn bei einem niedrigeren Zinssatz können mehr Projekte finanziert werden, und daher steigt auch der Wert des Unternehmens bzw. der Wert der Aktiva. Unter diesen Umständen ist eine Bank – bei gleichbleibender Risikotoleranz – bereit, das Kreditangebot auszuweiten, und verbessert damit möglicherweise sogar ihre eigene Risikoposition.

⁵ De Nicolò et al. (2010).

⁶ Altunbas et al. (2010).

⁷ De Nicolò et al. (2010).

⁸ Hier wird zwischen Erwartungen und Risikowahrnehmung in dem Sinn unterschieden, dass eine Bank allgemeine künftige Entwicklungen und ihre eigene Situation unterschiedlich einschätzen kann.

Im Unterschied dazu bezieht sich der Risikoneigungskanal auf den Anreiz der Banken, bei der Kreditvergabe Risiken einzugehen. Insbesondere wird angenommen, dass die Risikobereitschaft der Banken zunimmt, das heißt, dass die Banken *ceteris paribus* bereit sind, höhere Risiken einzugehen bzw. das Kreditangebot bei gleichbleibendem Risiko auszuweiten.

1.2 Was sind die Auslöser des Risikoneigungskanals?

Hinsichtlich der Beantwortung der Frage über die Auslöser des Risikoneigungskanals muss man sich zuvor über die Determinanten der Risikobereitschaft im Klaren sein. Aufgrund von Agency-Problemen und informationsbedingten Friktionen hängt die Risikobereitschaft von Ertragserwartung, Risikowahrnehmung und Risikoeinstellung ab. Es gibt viele Belege dafür, dass alle drei Faktoren subjektiv und damit von Individuum zu Individuum verschieden sind. Risikowahrnehmung und Ertragserwartungen einer einzelnen Bank werden jedoch angesichts des Einsatzes von Ratingsystemen nicht ausschließlich durch subjektive Faktoren bestimmt. Zudem dürften Veränderungen in der Risikowahrnehmung über den Kreditkanal zum Tragen kommen, die sich auf die Bewertung der Aktiva und die Ertragserwartungen auswirken; der Risikoneigungskanal bezieht sich jedoch wie erwähnt auf Veränderungen in der Risikoeinstellung und Risikotoleranz. Es stellt sich daher die Frage, welche Faktoren zu einer Veränderung der Risikoeinstellung auf institutioneller Ebene führen und wie diese Veränderung gemessen werden kann.

Der Risikoneigungskanal wurde erstmals von Borio und Zhu (2008) beschrieben. Ihnen zufolge wirkt sich eine expansive Geldpolitik über drei Faktoren auf die Risikobereitschaft aus,

und zwar (1) über die Auswirkungen niedriger Zinsen auf Bewertung, Erträge und Cashflow, (2) über das Renditestreben der Banken, sowie auf den Finanzmarkt im Allgemeinen, aufgrund einer niedrigen Gewinnspanne in Niedrigzinsphasen („search for yield“), sowie (3) über die Kommunikationspolitik und die Reaktionsfunktion der Zentralbank. Wie bereits erwähnt, ist der erste Faktor dem Kreditkanal zuzuordnen. Die beiden anderen Faktoren hingegen sind tatsächlich neu und stellen daher die zentralen Elemente des Risikoneigungskanals dar.

Diese beiden von Borio und Zhu (2008) genannten Faktoren – Renditestreben sowie Kommunikationspolitik und Reaktionsfunktion der Zentralbank – wurden davor im Transmissionsmechanismus nicht bzw. nicht explizit berücksichtigt. Das Renditestreben der Banken scheint eine wichtige Rolle bei der übermäßigen Kreditgewährung zu spielen. Bei diesem Anreizmechanismus steigern niedrige Zinsen die Attraktivität von risikoreicheren Anlageformen, da die Banken (und im Allgemeinen Finanzinstitute) dazu angehalten sind, ihre durchschnittlich erzielten Renditen zu erhöhen. Zur Steigerung ihrer Renditen tätigen die Banken daher bei niedrigen Zinsen *ceteris paribus* risikoreichere Veranlagungen. Rajan (2006) zufolge ist dieser Effekt darauf zurückzuführen, dass Finanzinstitute ihren Kunden sowie ihren Eigentümern bestimmte Renditen zusichern und damit vertraglich im Vorfeld fixierte Verbindlichkeiten eingehen. Weiters weist Rajan (2006) darauf hin, dass unter Umständen auch die Anreizstruktur für Bankmanager einen Einfluss auf die Risikoverlagerung hat.

Der dritte in Borio und Zhu (2008) genannte Faktor ist die Glaubwürdigkeit der Zentralbank. Die Autoren orten

einen Moral-Hazard-Effekt, wenn die Reaktionsfunktion von Zentralbanken im Fall von Verlusten tendenziell asymmetrisch ist, das heißt, Notenbanken reagieren schneller und heftiger auf Kursverluste als auf Kursgewinne (kein „leaning against the wind“). Dann würde die Risikobereitschaft bei Zinssenkungen stärker ansteigen als sie bei entsprechenden Zinserhöhungen sinken würde („Versicherungseffekt“).

Andere Autoren, etwa Berger und Udell (2003), führen das „institutionelle Gedächtnis“ als Erklärung für die Prozyklizität der Kreditvergabe der Banken an. Gemäß diesen Autoren gibt es zahlreiche Belege dafür, dass Banken bei einem Wirtschaftsaufschwung mehr Risiken eingehen. Als Grund für dieses Verhalten wird angeführt, dass Banken im Verlauf ihres eigenen Kreditzyklus die Kreditvergaberichtlinien lockern und immer weniger in der Lage sind, potenzielle Probleme bei Krediten zu erkennen. Interessant an dieser Theorie ist, dass sie bei den Risikobereitschaftsentscheidungen der Banken den menschlichen Faktor sowie Elemente aus der Verhaltensökonomik berücksichtigt. Tatsächlich lassen sich einige Faktoren nennen, die unter Umständen zu einer verstärkten Risikobereitschaft führen, etwa Moral Hazard, „habit formation“,⁹ eingeschränkte Rationalität oder „animal spirits“.

1.3 Implikationen für Geldpolitik und Finanzmarktstabilität

Existiert der Risikoneigungskanal, wird durch ihn die Wirkung geldpolitischer Entscheidungen potenziell verstärkt. Eine expansive Geldpolitik etwa führt dann auch zu Änderungen in der Risikoeinstellung der Kreditgeber und wirkt dadurch noch expansiver. Das kann über eine Lockerung der Kredit-

richtlinien stattfinden, was zu stärkerer Kreditvergabe führen kann. Dieser Verlauf war in den von niedrigem Zinsniveau gekennzeichneten Vorkrisenjahren zumindest in manchen Ländern zu beobachten.

Bedeutsamer aus Sicht der Geldpolitik ist jedoch die Frage, ob der Risikoneigungskanal die anderen Kanäle der geldpolitischen Transmission verstärkt oder abschwächt. Auf den ersten Blick sieht es so aus, als würde der Risikoneigungskanal den Kreditkanal und eventuell den Erwartungskanal verstärken. Damit wäre der Effekt niedriger Zinsen auf die Realwirtschaft bislang unterschätzt worden. Ob bei einer Erhöhung der Zinssätze ein symmetrischer Effekt entsteht, bleibt abzuwarten.

Der Risikoneigungskanal wurde von Borio und Zhu (2008) als das Missing Link zwischen Geldpolitik und Finanzmarktstabilität bezeichnet. Über ihren Einfluss auf die Vermögenspreise und deren Volatilitäten hat die Geldpolitik Auswirkungen auf die Finanzmarktstabilität. Unter Berücksichtigung des Risikoneigungskanals kann sich eine „allzu erfolgreiche“ Geldpolitik möglicherweise nachteilig auf die Finanzmarktstabilität auswirken, wenn sie eine übermäßige Kreditvergabe begünstigt.

Berger und Udell (2003) zufolge ist der Risikoneigungskanal vor allem deshalb problematisch, weil die von den Banken während eines Wirtschaftsaufschwungs übernommenen höheren Risiken erst mit einer gewissen Verzögerung sichtbar werden, das heißt, erst wenn Probleme bei der Kreditrückzahlung auftreten. Der Aufbau finanzieller Ungleichgewichte während einer Niedrigzinsphase bleibt daher möglicherweise unbemerkt. Kommt es dadurch zu einer übermäßigen Kreditvergabe

⁹ Altunbas et al. (2010).

kann sich diese destabilisierend auf die Wirtschaft auswirken; und zwar vor allem dann, wenn das Verhalten der Banken untereinander korreliert ist.

Daraus folgt, dass dem Faktor Risiko im Zusammenspiel zwischen Niedrigzinsphasen und Finanzmarktstabilität eine entscheidende Rolle zukommen kann. *Ceteris paribus* können Veränderungen in der generellen Risikobewertung zu einer Abschwächung oder Verstärkung sämtlicher Transmissionskanäle der Geldpolitik (Zinskanäle, Bankkreditkanal, Bilanzkanal) führen. Sicher ist aber, dass sie durch den Risikoneigungskanal verstärkt werden, sodass die Auswirkungen einer expansiven Geldpolitik unter Umständen unterschätzt werden. Über ihren Einfluss auf die Vermögenspreise, auf die Volatilität der Finanzmärkte und allgemein auf die Risikowahrnehmung kann die Geldpolitik dazu beitragen. Wenn die Geldpolitik nicht aktiv (und effektiv) gegensteuert („leaning against the wind“) bzw. gegensteuern kann, könnte sie indirekt zum Entstehen von finanziellen Ungleichgewichten beitragen.

2 Empirische Evidenz für andere Länder

Da die Hypothese eines Risikoneigungskanals erst vor relativ kurzer Zeit formuliert wurde, gibt es bislang nur wenig empirische Evidenz zu seiner Bedeutung. Seine Existenz ist schwer nachzuweisen, da die Effekte des Risikoneigungskanals kaum losgelöst von jenen anderer Transmissionskanäle betrachtet werden können. Darüber hinaus ist Risikomessung für sich genommen keineswegs trivial. Im Folgenden werden einige von anderen Autoren verwendete Strategien und deren Ergebnisse vorgestellt.

Diese Studien lassen sich zwei Kategorien zuordnen: Die einen versuchen den Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Risiko mithilfe von Makrodaten zu erfassen, die anderen analysieren das Verhalten der Banken auf Basis von Mikrodaten.

In der Gruppe der Makrostudien ist die Analyse von Bekaert et al. (2010) insofern einzigartig, als darin erstmals direkte Evidenz dafür erbracht wird, dass die Geldpolitik einen systematischen Einfluss auf die wahrgenommene Risikoaversion der Investoren ausübt. In ihrer strukturellen VAR-(vektorautoregressiven) Analyse zeigen die Autoren, dass die expansive Geldpolitik in den USA im Zeitraum Jänner 1990 bis Juli 2007 mittelfristig zu einem Abnehmen der Risikoaversion (gemessen am VIX-Index¹⁰) führte, jedoch scheinbar keinen Einfluss auf die – an der Volatilität der Aktienkurse gemessene – Unsicherheit ausübte. Andererseits gelangen sie zu dem Schluss, dass auf Phasen großer Unsicherheit eine Lockerung des geldpolitischen Kurses folgt.

Andererseits zeigen Angeloni und Faia (2009) ebenfalls anhand eines strukturellen VAR-Modells, dass eine Leitzinssatzsenkung sowohl in den USA als auch im Euroraum über rund zwei Jahre einen signifikant positiven Einfluss auf das Bilanzrisiko der Banken hat.

Die Anzahl der wissenschaftlichen Arbeiten, in denen das Verhalten der Banken mittels Mikrodaten untersucht wird, hat in jüngster Vergangenheit stark zugenommen. Zumeist liefern diese Studien basierend auf Mikropanel-daten Belege für den Effekt von Leitzinssatzänderungen auf das Kreditvergabeverhalten der einzelnen Banken.

De Nicolò et al. (2010) versuchen anhand von zwei verschiedenen Ansät-

¹⁰ Der Chicago Board Options Exchange Volatility Index (VIX) drückt die erwartete Schwankungsbreite des US-amerikanischen Aktienindex S&P 500 aus.

zen eine negative Korrelation zwischen Geldpolitik und Risikobereitschaft zu belegen. Bei der ersten Anwendung wird für die USA eine negative Korrelation zwischen dem Leitzinssatz und zwei Ex-ante-Messgrößen des Bankenrisikos festgestellt. Bei den beiden Messgrößen handelt es sich um den Durchschnittswert einer bankinternen Risikokennzahl sowie die Differenz zwischen Kreditzinssätzen und dem effektiven Taggeldsatz. Beide stammen aus einer Umfrage zum Unternehmenskreditgeschäft in den USA (Survey of Terms of Bank Lending). Bei der zweiten Anwendung wird auf Basis von Quartalsabschlussdaten US-amerikanischer Banken das Verhältnis von risikogewichteten Aktiva zur Bilanzsumme als Risikomesszahl verwendet.¹¹ Unter Berücksichtigung des Verschuldungsgrads der Banken, der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und der Konjunkturaussichten stellen die Autoren eine starke negative Korrelation zwischen den Leitzinsen und der Risikobereitschaft der Banken fest. Für schwach kapitalisierte Banken gilt dieses Ergebnis jedoch nicht.

Zum gegenteiligen Ergebnis kommen Delis und Kouretas (2010) in einer Untersuchung, die 3.628 Banken aus dem Euroraum im Zeitraum von 2001 bis 2008 umfasst und auf Schätzungen von Risikogleichungen unter Berücksichtigung von Eigenkapitalvorschriften und Aufsichtsrahmen basiert. Als Risikomessgrößen verwenden die Autoren das Verhältnis Risikoaktiva¹² zur Bilanzsumme und den Prozentanteil der notleidenden Kredite an den insgesamt vergebenen Krediten. Zwischen dem Zinssatz und der Risikobereitschaft besteht laut den Autoren – hinsichtlich ver-

schiedener Zinssätze und Schätzmethoden sowie der Verwendung von Jahres- bzw. Quartalsdaten – eine robuste negative Korrelation. Bei gut kapitalisierten Banken ist die Risikobereitschaft jedoch niedriger.

In ihrer Analyse von Einzelkrediten aus dem spanischen Kreditregister für den Zeitraum 1984 bis 2006, in der sie die Bilanzcharakteristika, einschließlich des Verschuldungsgrads, der Banken berücksichtigen, stellen Jiménez et al. (2008) fest, dass nach Phasen akkommodierender Geldpolitik die Risikobereitschaft steigt. Ihren Ergebnissen zufolge besteht eine höhere Wahrscheinlichkeit als Antragsteller mit einer schlechten bzw. gar keiner Kredithistorie, einen Kredit zu erhalten, wenn der Leitzinssatz im Quartal vor der Kreditgewährung niedrig war. Jiménez et al. (2008) kommen allerdings auch zu dem Schluss, dass der Risikogehalt des Gesamtportfolios von Banken bei niedrigen Zinsen sinkt. Dieser Effekt wäre daher eher dem Kreditkanal als dem Risikoneigungskanal zuzuordnen.

Mit der Verwendung einer umfangreichen und einzigartigen Datenbank, in der die Quartalsbilanzdaten börsennotierter Banken in der EU und den USA einer Reihe von Hilfsindikatoren für das Bankenrisiko zugeordnet werden, gehen Altunbas et al. (2010) einen Schritt weiter. Ihr Regressionsansatz ist dem in Jiménez et al. (2008) verwendeten Ansatz sehr ähnlich. Unter Berücksichtigung einer Vielzahl von Aggregat-, Banken- und Firmencharakteristika stellen sie fest, dass es infolge niedriger oder (gemessen an der Abweichung von der Taylor-Regel) zu niedriger Leitzinssätze bei der Unternehmenskreditvergabe zu erhöhter

¹¹ Diese Zahl ist umso näher an 1, je höher das Risiko im Portfolio ist.

¹² Die Risikoaktiva sind als Bankaktiva ausgenommen Bargeld, Staatsanleihen und Forderungen gegenüber anderen Banken definiert.

Risikobereitschaft seitens der Banken kommt. Ihr wichtigstes Maß für den Risikogehalt eines Kredits ist die erwartete Ausfallhäufigkeit (Expected Default Frequency – EDF). Bei diesem von Moody's KMV bereitgestellten Indikator handelt es sich um einen Vorlaufindikator des Kreditrisikos, der auf dem von Merton (1974) zur Preisermittlung von Unternehmensanleihen entwickelten Modell basiert.¹³

Maddaloni und Peydró (2010) befassen sich mit einem anderen interessanten Aspekt des Risikoneigungskanals und seinen Grundlagen auf der Mikroebene. Anhand der Ergebnisse von Umfragen zum Kreditgeschäft im Euroraum und in den USA weisen sie nach, dass die Banken auf die niedrigen Leitzinsen im Zeitraum 2003 bis 2005 mit einer deutlichen Lockerung ihrer Kreditrichtlinien reagierten. Die Autoren dokumentieren zwar die Auswirkungen dieser Vorgehensweise und die darauffolgende Krise in verschiedenen Ländern, zur Risikosituation der Banken nach der Lockerung ihrer Kreditvergabepolitik äußern sie sich jedoch nicht.

Diesbezügliche Entwicklungen außerhalb der USA und Europas werden nur in Ioannidou et al. (2009) untersucht. Die Autoren kommen dabei für die Kreditvergabepolitik bolivianischer Banken als Reaktion auf Leitzinssatzänderungen in den USA zu ähnlichen Ergebnissen wie die zuvor genannten Studien. Insbesondere können die Autoren die Annahme nicht verwerfen, dass die Wahrscheinlichkeit für die

Vergabe von Krediten an Schuldner mit geringer Bonität bei niedrigen Leitzinsen steigt. Ein für diese Studie einzigartiges Ergebnis ist, dass die Risikoprämien für derartige Kredite mit steigender monatlicher Ausfallwahrscheinlichkeit nicht erhöht werden (sie können sogar noch sinken). Daraus schließen die Autoren, dass die Banken das zusätzlich übernommene Risiko offenbar nicht einpreisen. Dieses Ergebnis ist insofern interessant, als es der landläufigen Begründung des Renditestrebens für die erhöhte Risikobereitschaft in den USA im letzten Jahrzehnt entgegensteht.

3 Empirische Evidenz für Österreich

In diesem Kapitel wird lediglich ein bestimmter Aspekt des vorher dargestellten Risikoneigungskanals analysiert. Dazu wird ein durch die Zuordnung von Kreditnehmern zu Kreditgebern einzigartiger Datensatz verwendet, in dem ein signifikanter Teil der österreichischen Unternehmenskredite berücksichtigt ist.¹⁴ Mithilfe dieses Datensatzes soll eingeschätzt werden, ob die relative historische Niedrigzinsphase des Zeitraums 6. Juni 2003 bis 6. Dezember 2005 – in dem der Refinanzierungssatz der EZB auf einem, aus der damaligen Perspektive, historischen Tiefstand von 2 % p. a. lag¹⁵ – einen signifikanten Einfluss auf das, seitens der Banken in ihren Unternehmenskreditportfolios, eingegangene Risiko hatte.

Die hier angewendete Vorgehensweise ist am ehesten mit jener von

¹³ Moody's EDF ist ein weitverbreiteter Indikator des Kreditrisikos, der nicht nur von Banken, sondern auch von Notenbanken und Regulierungsbehörden verwendet wird (z. B. EZB, 2010). Weiters hat er sich als gutes Vorhersagemodell während der Krise behauptet (Munves et al., 2009).

¹⁴ Die im vorliegenden Datensatz erfassten Unternehmenskredite decken im Durchschnitt über den Zeitraum von 2000 bis 2008 etwa 43 % aller österreichischen Unternehmenskredite ab. Unternehmenskredite machten in diesem Zeitraum im Durchschnitt 36 % der österreichischen Bankbilanzen aus.

¹⁵ Im Vergleich zu den derzeitigen niedrigen Zinsen, erscheinen 2 % in diesem Zeitraum nicht mehr „allzu niedrig“. Wenn man aber bedenkt, dass damals die Output-Lücke viel positiver war, während die Inflation höher war, ist der damalige Realzinssatz im Vergleich niedriger als der jetzige Realzinssatz.

Altunbas et al. (2010) und De Nicolò et al. (2010) vergleichbar: Für ihre Schätzung des Effekts der Leitzinsen auf die erwartete Ausfallhäufigkeit bzw. die risikogewichteten Aktiva der Banken verwenden beide Studien Messgrößen für die Risikoposition der Banken, die dem in dieser Studie verwendeten Ansatz zur Risikoeinschätzung von Unternehmenskreditportfolios ähnelt. In der vorliegenden Studie wird jedoch versucht, den Effekt einer bestimmten geldpolitischen Phase – im Gegensatz zu kurzfristigen Zinsänderungen auf Quartalsbasis – zu erfassen. Dies ist ein wesentlicher Aspekt, denn die von Borio und Zhu (2008) formulierte Hypothese über den Risikoneigungskanal bezieht sich auf Phasen, in denen die Leitzinsen „über einen zu langen Zeitraum zu niedrig“ sind.

Kapitel 3 ist wie folgt gegliedert: In Abschnitt 3.1 werden die verwendeten Datenquellen beschrieben, in Abschnitt 3.2 die Messgröße für den Risikogehalt des Kreditportfolios der Banken. Der empirische Ansatz und die Ergebnisse werden in Abschnitt 3.3 vorgestellt.

3.1 Datensatz

Die Kreditnehmerinformationen stammen aus den Jahresbilanzen sowie Gewinn- und Verlustrechnungen österreichischer Unternehmen, die die OeNB im Zusammenhang mit ihrer Refinanzierungstätigkeit erhebt. Zusätzlich dazu erfasst die OeNB in der Großkreditevidenz (GKE) die monatlichen Meldungen der Banken zu Krediten über mehr als 350.000 EUR.¹⁶ Die streng vertraulichen Einzeldaten zu Firmen und Banken stehen für die Schätzungen nur in anonymisierter Form zur Verfügung. Darüber hinaus

müssen die Daten vor ihrer Veröffentlichung aggregiert werden, damit sie den Datenschutzbestimmungen entsprechen.

Diese beiden Datensätze ermöglichen eine Zuordnung der Charakteristika jedes einzelnen Kreditnehmers zu den jeweils von den Kreditgebern bereitgestellten Darlehen und anderen Formen von Bankkrediten. Bedauerlicherweise enthält der Datensatz mit Jahresbilanzen sowie Gewinn- und Verlustrechnungen nicht alle Firmen, deren finanzielle Verbindlichkeiten in der GKE-Stichprobe erfasst sind. Das liegt daran, dass die Meldung zu Bilanzdaten sowie Gewinn- und Verlustrechnungen – im Unterschied zu den gesetzlich verpflichtenden GKE-Meldungen – auf freiwilliger Basis erfolgt. Folglich ist die verwendete Unternehmensstichprobe zugunsten relativ großer und finanziell solider Unternehmen verzerrt, und daher sind alle Schätzergebnisse der vorliegenden Studie bezüglich Risikoverhalten als Untergrenze für die tatsächlichen Werte zu interpretieren.

Neben den Jahresbilanzen sowie Gewinn- und Verlustrechnungen wird auch der Eintritt der Insolvenz (sowie gegebenenfalls das Datum der Konkureröffnung) einzelner Schuldner berücksichtigt. In der rund 8.000 österreichische Firmen umfassenden Stichprobe (1994 bis 2008) waren insgesamt 533 Konkurse zu verzeichnen, die als Proxy für den Zahlungsausfall verwendet werden. Die niedrige Anzahl der Konkurse ist nicht überraschend angesichts der Tatsache, dass sich der verwendete Datensatz aus relativ großen und finanzkräftigen Unternehmen zusammensetzt.

¹⁶ Nähere Informationen sind der Richtlinie zur Großkreditevidenzmeldung unter http://www.oenb.at/de/img/gke-richtlinie-20080729-d-1_tcm14-88440.pdf zu entnehmen.

3.2 Messung des Risikos im Kreditportfolio der Banken

Für die Einschätzung der Effekte einer Niedrigzinsphase auf die Risikobereitschaft der Banken wird eine Messgröße konstruiert, mit der die Risikoposition auf Einzelbankebene zu jedem beliebigen Zeitpunkt ermittelt werden kann. In früheren, auf Kreditnehmer-/Kreditgeberdaten basierenden empirischen Untersuchungen des Risikoneigungskanals wurde zumeist der Risikogehalt einzelner Kredite oder Aktiva verwendet. Daher weisen solche Studien einen Anstieg des Risikos bei neu vergebenen Einzelkrediten aufgrund von günstigeren Refinanzierungsbedingungen nach. Mit diesen Ergebnissen ist jedoch noch kein ausreichender Nachweis dafür erbracht, dass die Banken insgesamt ein höheres Risiko eingingen. Es könnte auch sein, dass die riskanteren neuen Kredite durch andere Veranlagungen des Kreditgebers völlig abgesichert waren. Daher wird in der vorliegenden Studie in Anlehnung an Altunbas et al. (2010) sowie De Nicolò et al. (2010) eine Risikokennzahl für das gesamte hier erfasste Unternehmenskreditportfolio jeder Bank errechnet. Diese Kennzahl entspricht aber nicht der Gesamtrisikoposition des Kreditgebers, da die Unternehmenskredite in den Bilanzen der meisten österreichischen Banken zwar einen wichtigen, aber nur einen Posten unter mehreren, darstellen.¹⁷

In einem ersten Schritt wird die Ausfallwahrscheinlichkeit (Probability

of Default – PD) für alle Firmen der Stichprobe anhand der Jahresbilanzen sowie der Gewinn- und Verlustrechnungen geschätzt. Als Approximation für den Zahlungsausfall werden die Konkurse aus der Stichprobe herangezogen, was ein sehr konservatives Maß ist. Grundsätzlich wäre ein breiteres Maß, wie etwa Zahlungsverzug oder ungenügende Deckung der Kreditraten und Schlechterfüllung auf Einzelkreditenebene, vorzuziehen. Da ein solches Maß nicht zur Verfügung steht, sind die Schätzwerte als Untergrenze für die tatsächliche PD jedes Kreditnehmers zu interpretieren.

Dem in Hayden (2003) verwendeten Ansatz folgend werden für jeden Kreditnehmer – unter Verwendung der zum Zeitpunkt der Schätzung verfügbaren Jahresbilanzen sowie Gewinn- und Verlustrechnungen – Logit-Modelle für jedes Jahr im Zeitraum 2000 bis 2008 geschätzt.¹⁸ Das heißt, für das Jahr 2000 werden Bilanzdaten für den Zeitraum 1994 bis 2000 herangezogen, für 2001 Daten bis 2001, usw. Mittels dieser Regressionen lassen sich die ex ante prognostizierbaren PDs der einzelnen Kreditnehmer für jeden Zeitpunkt zwischen den Jahren 2000 und 2008 schätzen (Out-of-Sample-Prognose). Für die weiteren Analysen stellen diese Schätzungen die zentralen Kennzahlen für die Einschätzung der Bonität jedes Unternehmens dar.

In der Praxis jedoch greifen Banken und andere Investoren für ihre Investitionsentscheidungen meist auf Ratings

¹⁷ Zum Beispiel, risikobehaftet und für die Gesamtrisikoposition vieler Banken wichtiger, sind zusätzlich noch vom Interbankengeschäft über die Wertpapierpositionen bis zu den Auslandsaktiva viele weitere Komponenten der Bilanz. Diese und andere mögliche bankspezifische Faktoren werden in der Untersuchung durch das Einbeziehen bankspezifischer Variablen berücksichtigt.

¹⁸ In Hayden (2003) werden basierend auf einer Stichprobe für den Zeitraum 1987 bis 1999 PDs zur Bewertung alternativer Ratingmodelle für österreichische Unternehmen geschätzt. Nähere Informationen zum Schätzverfahren sind Gaggli und Valderrama (2011) zu entnehmen. Die Ergebnisse in dieser Analyse beruhen auf PDs für einen dreijährigen Horizont. Gaggli und Valderrama (2011) analysieren auch alternative Prognosezeiträume und zeigen, dass die Effekte der Risikobereitschaft infolge von längeren Perioden günstiger Refinanzierungsbedingungen mit der Dauer des Prognosezeitraums zunehmen.

(d. h. ordinale Bewertungsskalen wie jene von Standard & Poor's oder Moody's) zurück und nicht auf direkte Schätzungen der PD jedes einzelnen Schuldners. Das liegt unter anderem daran, dass Ratings leichter interpretierbar sind als ein PD-Schätzwert. Darüber hinaus fließen in die Ratings Informationen über die Unternehmen ein, die aus den Bilanzen bzw. den Gewinn- und Verlustrechnungen nicht direkt ablesbar sind. Zur Beurteilung, ob die Unternehmenseinschätzungen der einzelnen Banken die Zulassungskriterien für Refinanzierungsgeschäfte erfüllen, entwickelte die OeNB daher eine Ratingskala mit PD-Werten für 21 Risikoklassen. In der Skala können die von der OeNB geschätzten PD-Werte sowie die von den Banken auf Basis ihrer internen Ratingmodelle gemeldeten PD-Schätzwerte harmonisierten Risikoklassen zugeordnet und verglichen werden. Außerdem lassen sich diese Risikoklassen auch jeweils äquivalenten S&P-Ratings zuordnen. Zur Veranschaulichung der Verteilung der von den österreichischen Banken vergebenen Unternehmenskredite auf die in der Praxis verwendeten Risikoklassen werden die Schätzwerte für die PDs jedes Kreditnehmers einem Risikoring innerhalb der OeNB-Ratingskala zugeordnet.

Nach der Zuordnung jedes Unternehmens zu einer Risikoklasse lässt sich über den Anteil der pro Risikoklasse vergebenen Kredite die Risikozusammensetzung im Unternehmenskreditportfolio jeder Bank für jeden Zeitpunkt veranschaulichen. In der hier

verwendeten Stichprobe mit Unternehmens-Bank-Paaren werden diese Anteile für den Zeitraum von Jänner 2000 bis August 2008 monatlich berechnet.¹⁹

Grafik 1 (linke Abbildung) stellt die zuvor genannten Anteile für die österreichische Durchschnittsbank in der Stichprobe dar.²⁰ Als Referenzwert (horizontale Linie) ist auch die Gleichverteilung über alle Risikoklassen hinweg abgebildet. Der Großteil der von der österreichischen Durchschnittsbank vergebenen Unternehmenskredite wurde demzufolge an Firmen der Risikoklassen 3 bis 15 vergeben. Jedoch wurde auch ein nicht zu vernachlässigender Anteil an die Risikoklassen 16 und darüber vergeben. Die Grafik zeigt die Risikozusammensetzung bei den Unternehmenskrediten der durchschnittlichen österreichischen Bank anhand der OeNB-Ratingskala; diese Verteilung ist jedoch nicht mit einer kardinalen Risikomessgröße gleichzusetzen. Aus Grafik 1 (linke Abbildung) geht daher nicht das relative Risiko einzelner Risikoklassen hervor. Damit ist es sehr schwierig, anhand der Veränderungen in dieser Verteilung Veränderungen der Risikobereitschaft zu messen, denn die Form der Verteilung hängt stark von der Ausgestaltung der zugrunde liegenden Ratingskala ab.

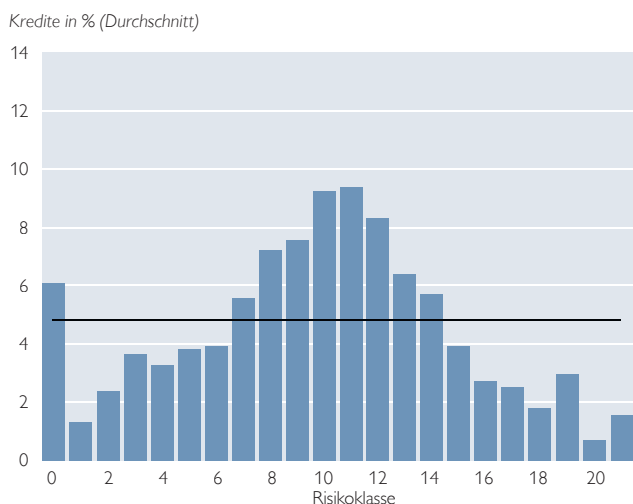
Aus diesem Grund soll hier – anstatt die Verteilung in Grafik 1 (linke Abbildung) analytisch zu betrachten – eine einzige kardinale Messgröße für den Risikogehalt im Unternehmenskreditportfolio einer Bank ermittelt werden. Grafik 1 (rechte Abbildung) veranschaulicht die zugrunde liegende

¹⁹ Da die genaue Spezifikation der OeNB-Ratingskala der Geheimhaltung unterliegt, kann sie hier nicht vorgestellt werden. Sämtliche in der vorliegenden Studie präsentierten zentralen empirischen Ergebnisse sind allerdings von der genauen Spezifikation der OeNB-Ratingskala unabhängig; die Skala wird ausschließlich zur Verdeutlichung der Ergebnisse eingesetzt.

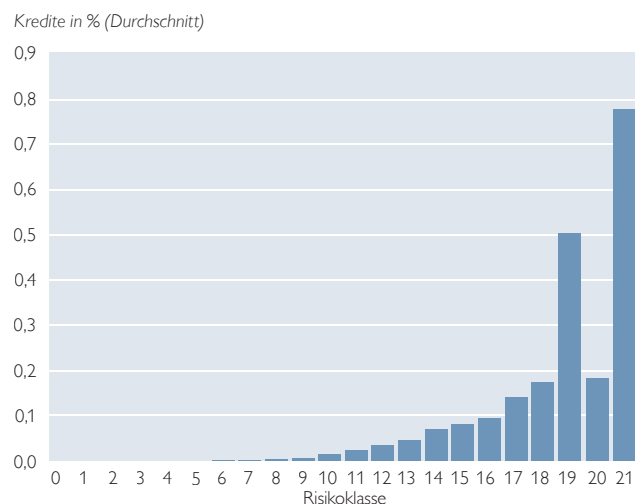
²⁰ Die Analyse beschränkt sich auf den Zeitraum bis zum Zusammenbruch von Lehman Brothers, da potenzielle Auslöser der darauffolgenden Krise, nicht aber die Krise selbst, untersucht werden sollen. Nähere Informationen zur Erstellung aller in dieser Studie angeführten Risikomessgrößen sind Gaggli und Valderrama (2011) zu entnehmen.

Kreditportfolio der österreichischen Durchschnittsbank und erwartete Ausfallraten

Anteil der Kredite (Durchschnitt)



Erwartete Ausfallrate (Durchschnitt)



Quelle: eigene Berechnungen.

Idee: Hier wurde der Kreditanteil pro Risikoklasse mit der durchschnittlichen PD der jeweiligen Risikoklasse gewichtet. Dieses Maß, das den Anteil der gefährdeten Kreditsumme ausdrückt, wird als die erwartete Ausfallrate der jeweiligen Risikoklasse interpretiert. Diese alternative Darstellung zeigt, dass nur die Vergabe von Krediten an sehr hohe Risikoklassen tatsächlich zu signifikanten Quoten der zu erwartenden Verluste führt und die resultierende Verteilung folglich kardinal interpretiert werden kann.

Durch Addition dieser Ausfallraten über alle Risikoklassen hinweg erhält man eine kardinale Kennzahl für die berechnete erwartete Ausfallrate des gesamten Unternehmenskreditportfolios einer Bank.²¹ Auf Basis der vorliegenden PD-Schätzungen für einen Drei-Jahres-Horizont beläuft sich die erwartete Ausfallrate für die österreichische Durchschnittsbank in der Stichprobe im Zeitraum 2000 bis 2008 auf 0,52 %.

Im Folgenden soll anhand dieser Kennzahl auf Einzelbankebene eingeschätzt werden, ob sich längere Phasen mit extrem akkommodierender Geldpolitik auf das Risikoausmaß in den Unternehmenskreditportfolios der Banken auswirken.

3.3 Auswirkungen von „zu niedrigen“ Zinsen über einen „zu langen“ Zeitraum: ein natürliches Experiment

Zur Beantwortung der Frage, ob „zu niedrige Zinsen über einen zu langen Zeitraum“ zu einer Erhöhung der Risikopositionen der heimischen Banken führen, wurde in der vorliegenden Studie das empirische Difference-in-Differences-Verfahren angepasst. Das Verfahren erfreut sich aufgrund der richtungweisenden Arbeit von Card und Krueger (1994) in der angewandten empirischen Mikroökonomie großer Beliebtheit. Es ist immer dann von Nutzen, wenn man die Effekte einer für alle Betroffenen

²¹ Diese Kennzahl soll ähnliche Informationen liefern wie die von Moody's KMV bereitgestellte Expected Default Frequency und weist starke Ähnlichkeit zur in De Nicolò et al. (2010) verwendeten Quote der risikogewichteten Aktiva auf. Zu beachten ist jedoch, dass das hier verwendete Maß von der genauen Definition der zugrunde liegenden Ratingskala unabhängig ist.

gleich wirksamen diskreten Politikmaßnahme analysieren möchte. In der vorliegenden Analyse sind die Banken die Betroffenen, und der geldpolitische Kurs der EZB repräsentiert die Politikmaßnahme. Der der Methode zugrunde liegende Gedanke lässt sich am besten anhand eines randomisierten medizinischen Experiments erläutern. Angenommen, man möchte die Wirksamkeit von Aspirin als fiebersenkendes Mittel testen. Zu diesem Zweck werden in einer Arztpraxis die Patienten nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen geteilt. Nachdem bei allen Patienten die Körpertemperatur gemessen wurde, erhält die eine Gruppe tatsächlich Aspirin (Interventionsgruppe) und die andere Gruppe bekommt ein Placebo (Kontrollgruppe).²² Anhand einer neuerlichen Temperaturmessung nach Ablauf einer Stunde wird sowohl für die Interventionsgruppe als auch für die Kontrollgruppe die Differenz der Durchschnittstemperatur festgestellt. In Folge lässt sich die Wirksamkeit von Aspirin als fiebersenkendes Mittel an der Differenz zwischen den beiden Differenzen ablesen. Die Schwierigkeit bei der Anwendung dieser Methode auf ökonomische Fragestellungen besteht darin, pseudorandomisierte Gruppen zu definieren, was üblicherweise als das Design eines „natürlichen Experiments“ bezeichnet wird.

In der vorliegenden Studie soll nun analysiert werden, wie sich ein bestimmter geldpolitischer Kurs (das Aspirin im zuvor genannten Beispiel) auf die Risikobereitschaft der Banken (Änderungen der Körpertemperatur

bei den Patienten) auswirkt. Anhand der Zinssätze für die Hauptrefinanzierungsgeschäfte der EZB lässt sich leicht eine Phase mit historisch niedrigen Zinsen identifizieren: Der Zeitraum von 6. Juni 2003 bis 6. Dezember 2005 ist gut geeignet, denn die Refinanzierungssätze waren bis dahin noch nie so niedrig und wurden auch noch nie über einen so langen Zeitraum unverändert beibehalten.²³

In einem ersten Schritt wird eine Pseudorandomisierung vorgenommen, indem die Analyse auf jene Phasen beschränkt wird, in denen die (am Refinanzierungssatz der EZB gemessene) Geldpolitik als exogen zur österreichischen Wirtschaft – bzw. in statistischer Terminologie als „zufällig“ – bezeichnet werden kann. Ob und wann die Geldpolitik aus österreichischer Sicht potenziell zu restriktiv oder zu expansiv war, soll anhand eines Vergleichs des tatsächlichen EZB-Leitzinssatzes mit einem hypothetischen „Referenzsatz“ für Österreich festgestellt werden. Wenn dieser so definiert wird, dass er einen Zinssatz misst, wie er ausschließlich auf Grundlage österreichischer Wirtschaftsdaten zustande gekommen wäre, dann ist jede Abweichung als geldpolitische Intervention zu interpretieren, die exogen zur österreichischen Wirtschaft ist. Für diesen Ansatz ist es daher von zentraler Bedeutung, eine Referenzregel zu finden, die bei der Anwendung auf Euroraum-Daten die tatsächlichen Leitzinsen der EZB sehr gut abbildet. Eine naheliegende Wahl ist eine Taylor-Regel, die Leitzinssätze anhand von Inflation und Output-Lücken

²² Die Auswahl der gesamten Gruppe entspricht zwar nicht dem Zufallsprinzip (denn alle Patienten, die zum Arzt gehen, sind krank), aber für die Zuordnung zur Interventions- bzw. Kontrollgruppe wirft der Arzt sozusagen eine Münze auf.

²³ Auch wenn nur ein Bruchteil der Banken tatsächlich an der Refinanzierung durch die Notenbank teilnimmt und daher für viele Banken die Veränderung der Zinskurve einen größeren direkten Einfluss auf die Finanzierungsbedingungen hat, wird trotzdem der Abstand zwischen lang- und kurzfristigem Zinssatz durch die Geldpolitik (signalisiert durch den Refinanzierungssatz) beeinflusst.

prognostiziert.²⁴ Unter Verwendung dieses Referenzkurses wird die Abweichung von der Taylor-Regel errechnet, die als die Differenz zwischen den tatsächlichen Refinanzierungssätzen der EZB und den mit der Taylor-Regel für Österreich prognostizierten Referenzsätzen definiert ist. Damit lassen sich die Phasen identifizieren, in denen die Geldpolitik – im Sinn des hier gewählten Vorgehens – exogen zur österreichischen Wirtschaftslage war. Der Refinanzierungszinssatz der EZB wird als „restriktiv“ interpretiert, wenn die Abweichung der Taylor-Regel für Österreich weniger als –25 Basispunkte beträgt; als „expansiv“ wird er bei einer Abweichung von über 25 Basispunkten interpretiert. Die Wahl des Schwellenwerts orientiert sich an der Beobachtung, dass die EZB die Leitzinsen üblicherweise in Schritten von zumindest 25 Basispunkten verändert. Grafik 2 (linke Abbildung) zeigt die Unterteilung der verwendeten Stichprobe in Teilperioden, in denen der Refinanzierungssatz der Definition nach exogen zur österreichischen Wirtschaft war. Die Taylor-Regel-Prognosen für Österreich und den Euroraum sind ebenfalls abgebildet. Aus der Grafik geht klar hervor, dass in beinahe allen hervorgehobenen Phasen die Taylor-Regel für Österreich eine größere Abweichung

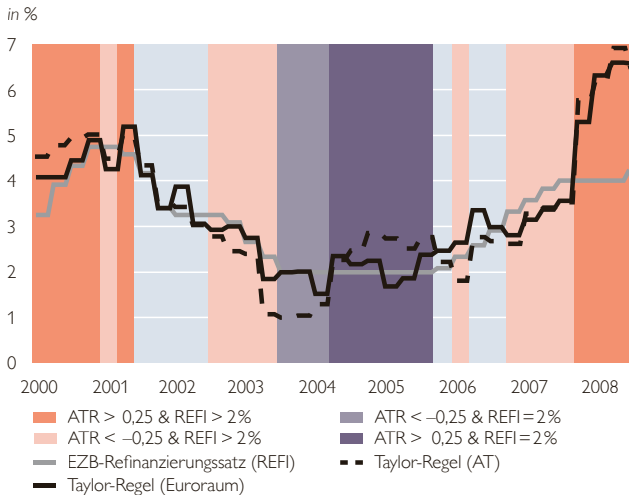
prognostiziert als jene für den Euroraum. Um sicherzustellen, dass die Aussagekraft der Ergebnisse dieser Analyse nicht durch die wenigen ausgewählten Perioden beeinträchtigt ist, in denen die Abweichungen von der Taylor-Regel für den Euroraum die tatsächlich beobachtete Geldpolitik schlechter prognostizieren als jene für Österreich, werden alternativ auch die Teilperioden ausgewählt, in denen die Abweichung von der Taylor-Regel für Österreich im Absolutwert 50 Basispunkte beträgt. Grafik 2 (rechte Abbildung) zeigt, dass bei dieser Spezifikation die Taylor-Regel für den Euroraum in keinem Fall stärker als jene für Österreich in dieselbe Richtung vom tatsächlichen EZB-Refinanzierungssatz abweicht. In den ausgewählten Teilperioden lässt sich folglich argumentieren, dass der Leitzinssatz der EZB weder direkt noch indirekt – etwa über die enge wirtschaftliche Verflechtung zwischen Österreich und Deutschland – auf die österreichische Wirtschaft ausgerichtet war.

Im nächsten Schritt wird die vom dritten Quartal 2003 bis zum Ende des vierten Quartals 2005 dauernde „Interventionsphase“ nochmals in zwei Phasen unterteilt: In der ersten Phase lagen Inflation und Output-Lücken der österreichischen Wirtschaft (Abweichung von der Taylor-Regel unter –25 Basis-

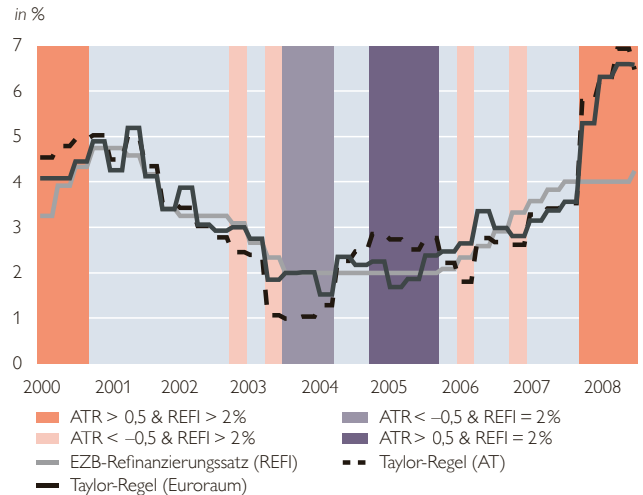
²⁴ Diese Methode wird oft, mit guten Ergebnissen, verwendet, um den Refinanzierungssatz zu modellieren. Dies bedeutet nicht, dass die EZB eine Taylor-Regel verfolgt und klarerweise muss die EZB geldpolitische Entscheidung für den gesamten Euroraum treffen und kann nicht auf die Situation in einzelnen Ländern abstellen. Aus statistischer Sicht ist dies jedoch nicht ausreichend, um einen kausalen Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Risikoverhalten der österreichischen Banken zu untersuchen. Wenn z. B. eine bestimmte geldpolitische Maßnahme (wegen seines bedeutenden Gewichts im Euroraum-Durchschnitt) stark auf Deutschland abgestimmt ist und sich die österreichische Wirtschaft zu diesem Zeitpunkt im „Gleichschritt“ mit Deutschland bewegt, so ist diese geldpolitische Maßnahme aus statistischer Sicht so zu bewerten „als ob“ sie auf Österreich ausgerichtet wäre. In einem derartigen Fall stellt eine geschätzte Korrelation zwischen einer Änderung der EZB-Geldpolitik und Geschehnissen in der österreichischen Wirtschaft keine klare Aussage über die Richtung des Einflusses dar. Details der Taylor-Regel-Spezifikationen finden sich in Gaggli und Valderrama (2011). Sie zeigen, dass die hier vorgestellten Ergebnisse verschiedenen Spezifikationen der Referenzregel gegenüber robust sind. Die hier genannten Effekte basieren auf einer Taylor-Regel, bei der Inflation und Output-Stabilisierung gleich gewichtet sind und für alle Gleichgewichts- oder Zielvariablen Näherungswerte anhand eines Hodrick-Prescott-Trends herangezogen werden. Dies ist eine sehr agnostische Spezifikation einer Taylor-Regel, da Veränderungen der EZB-Zielwerte für Inflation und Output-Lücke ebenso berücksichtigt werden können wie Veränderungen der gleichgewichtigen kurzfristigen Realzinsen.

Design eines natürlichen Experiments

Abweichung von der Taylor-Regel (ATR) für Österreich zumindest 25 Basispunkte



Abweichung von der Taylor-Regel (ATR) für Österreich zumindest 50 Basispunkte



Quelle: eigene Berechnungen.

punkten) unter dem Euroraum-Durchschnitt. In der zweiten Phase – das heißt bereits ab dem zweiten Quartal 2004 – legten Inflation und Output-Lücken in Österreich rasch zu und lagen daher über dem Euroraum-Durchschnitt (Abweichung von der Taylor-Regel über 25 Basispunkten). Die erste Phase war von den Nachwirkungen des Platzens der Dotcom-Blase gekennzeichnet, die zweite Phase von einer raschen Erholung und vom Beginn eines Booms, der bis zum Ausbruch der globalen Finanzkrise anhielt.

Für die erste Phase ist dementsprechend eine ausgesprochen akkommodierende Geldpolitik angemessen – die Refinanzierungssätze waren knapp zuvor auf einen Tiefstand von 2 % p. a. gesenkt worden. Tatsächlich zeigt die Taylor-Regel für Österreich eine noch expansivere Geldpolitik an als von der EZB umgesetzt wurde. In der zweiten Phase legt die Taylor-Regel für Österreich eine deutliche geldpolitische Straffung nahe, doch die EZB-Leitzinsen wurden nicht verändert.

Anhand dieser Fallstudie kann analysiert werden, ob über einen „zu langen“ Zeitraum „zu niedrige“ Leitzinsen signifikante Auswirkungen auf die Risikobereitschaft der Banken haben. Tabelle 1 (zweite Spalte) zeigt, dass die durchschnittlich erwarteten Ausfallraten der österreichischen Banken nach der Definition in Abschnitt 3.2 um etwa 9 Basispunkte von 0,53 % auf 0,62 % stiegen. Auch wenn dieser Anstieg statistisch signifikant ist, heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Veränderungen in den Risikopositionen der Banken auf die Leitzinssatzentscheidungen der EZB zurückzuführen waren. Wie im zuvor angeführten medizinischen Experiment muss dieser Anstieg mit einer kontrafaktischen Veränderung der Risikopositionen in Phasen mit Leitzinssatzänderungen verglichen werden (was den Temperaturänderungen in der Kontrollgruppe entspricht).

Für die Erstellung eines Kontrafaktuals werden die übrigen Phasen untersucht, in denen die EZB-Leitzinsen relativ häufig angepasst wurden, aber

Tabelle 1

Auswirkungen einer längeren Niedrigzinsphase auf die Risikoübernahme

	$i_{EZB} > 2\%$	$i_{EZB} = 2\%$	Differenz
<i>Experiment 1: Abweichung von der Taylor-Regel zumindest 25 Basispunkte</i>			
Abweichung kleiner als –25 Basispunkte	0,4960 (0,0066)	0,5269 (0,0121)	0,0309 (0,0201)
Abweichung größer als 25 Basispunkte	0,4574 (0,0069)	0,6171 (0,0141)	0,1598 (0,0499)
Differenz	–0,0386 (0,0225)	0,0903 (0,0466)	0,1289 (0,0495)
<i>Experiment 2: Abweichung von der Taylor-Regel zumindest 50 Basispunkte</i>			
Abweichung kleiner als –50 Basispunkte	0,5213 (0,0106)	0,5269 (0,0121)	0,0056 (0,0199)
Abweichung größer als 50 Basispunkte	0,4416 (0,0074)	0,6639 (0,0199)	0,2223 (0,0624)
Differenz	–0,0797 (0,0266)	0,1370 (0,0613)	0,2167 (0,0631)

Quelle: eigene Berechnungen.

Anmerkung: Standardfehler sind in Klammer angeführt.

die geldpolitischen Beschlüsse waren exogen zur österreichischen Wirtschaftslage. Grafik 2 (linke Abbildung) zeigt, dass sich diese Phasen ebenfalls zwei Gruppen zuordnen lassen: Phasen, in denen die Wirtschaftslage in Österreich im Vergleich zum Euroraum-Durchschnitt günstig war (Abweichung von der Taylor-Regel größer 25 Basispunkte) – und folglich die Taylor-Regel für Österreich eine restriktivere Geldpolitik nahegelegt hätte als tatsächlich umgesetzt wurde – und Phasen, in denen aus österreichischer Sicht eine akkommodierendere Geldpolitik angebracht gewesen wäre (Abweichung von der Taylor-Regel kleiner –25 Basispunkte). In Analogie zur „Interventionsphase“ (2003 bis 2005) werden nun die Differenzen in den durchschnittlichen erwarteten Ausfallraten der Banken zwischen den beiden Teilperioden berechnet. In der ersten Spalte von Tabelle 1 lässt sich ablesen, dass diese kontrafaktische Differenz leicht negativ, aber statistisch nicht signifikant ist. In Phasen mit relativ häufigen Anpassungen der EZB-Leitzinsen gab es keine signifikanten Veränderun-

gen in den Risikopositionen der Banken als Reaktion auf einen Kurswechsel von einer (der Abweichung von der Taylor-Regel für Österreich zufolge) „zu restriktiven“ auf eine „zu expansive“ Geldpolitik.

Ein Vergleich der beiden Differenzen zeigt, dass der gemessene Anstieg des übernommenen Risikos in der Interventionsphase rund 13 Basispunkte größer als in der kontrafaktischen Phase war. Dieser Effekt ist statistisch signifikant und gemessen am Durchschnitt der gesamten Stichprobe von 0,52 % beträchtlich.

Da die Abweichung von der Taylor-Regel für den Euroraum in manchen Teilperioden dasselbe Vorzeichen hat und sogar größer ist als jene für Österreich, stellt sich die Frage, ob die geldpolitischen Entscheidungen der EZB zumindest in diesen Phasen eventuell doch endogen zur österreichischen Wirtschaftslage waren. Um dies zu berücksichtigen, wird die genannte Berechnung mit einer etwas restriktiveren Pseudorandomisierung nochmals durchgeführt: Dabei muss die Abweichung von der Taylor-Regel für

Österreich im Absolutwert größer als 50 Basispunkte sein. Das alternative Auswahlkriterium ist in Grafik 2 (rechte Abbildung) dargestellt. Auf Basis dieser Spezifikation ergibt sich ein noch stärkerer Anstieg von rund 22 Basispunkten bei den durchschnittlichen erwarteten Ausfallraten (Tabelle 1). Diese Analyse liefert daher – neben anderen möglichen Einflussfaktoren – gewisse Indizien dafür, dass die Niedrigzinsphase von 6. Juni 2003 bis 6. Dezember 2005 die österreichischen Banken dazu veranlasst hat, signifikant mehr Risiko einzugehen.

Die hier vorgestellte Analyse unterstellt jedoch implizit, dass sich „Interventionsperiode“ (2003 bis 2005) und „Kontrollperioden“ (2000 bis 2002 sowie 2006 bis 2008) ausschließlich im Bezug auf das geldpolitische Regime bzw. auf die österreichische Inflation und Output-Lücken relativ zum Euro-Raum unterscheiden. Da diese Annahme mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit nicht erfüllt ist, stellen Gaggli und Valderrama (2011) eine erweiterte Analyse an, die für eine Reihe wichtiger Makro- und individueller Bankfaktoren kontrolliert, die das Risikoverhalten der österreichischen Banken maßgeblich beeinflusst haben könnten. Im Speziellen wird in dieser erweiterten Analyse gefunden, dass die hier vorgestellten Ergebnisse gegenüber den folgenden Kontrollvariablen robust sind: Levels der österreichischen Inflation und Output-Lücken, Differenz zwischen lang- und kurzfristigen Zinsen für Österreich („term spread“) sowie jene zwischen österreichischen und europäischen langfristigen Zinsen („country-risk spread“), Kreditwachstum in Österreich, Anteil von Firmenkrediten im Gesamtportfolio österreichischer Banken, Anteil der Firmen-

kredite in der vorliegenden Stichprobe am österreichischen Gesamtvolumen von Firmenkrediten. Weiters wird auf der Bankenebene für die Größe, die Kapitalisierung, die Liquidität, die Anzahl der Bankfirmenbeziehungen, sowie unbeobachtete Bankenheterogenität („fixed-effects“) kontrolliert.

Durch die Berücksichtigung der Kapitalausstattung der Banken kann z. B. das Bedenken ausgeräumt werden, dass der beobachtete Effekt auf regulatorische Änderungen infolge von Basel II zurückzuführen sein könnte. Spezielle vertragliche Bedingungen zwischen individuellen Banken und ihren Kunden werden von „fixed-effects“ aufgefangen. Weiters kann ein struktureller Wandel der Managementpraktiken sowie des Risikomanagements (z. B. durch einen Umstieg auf VaR²⁵-Analyse aufgrund von Basel II) während der Interventionsphase als primärer Grund für die hier gemessenen Effekte ausgeschlossen werden, da die vorliegende Analyse qualitativ äquivalente Ergebnisse liefert, wenn die Perioden (in der erweiterten Analyse) vor und nach der Interventionsphase getrennt als Kontrafaktual herangezogen werden.

Basierend auf der erweiterten Untersuchung (Gaggli und Valderrama, 2011) lässt sich argumentieren, dass der gewählte empirische Ansatz tatsächlich einen kausalen Zusammenhang zwischen der Niedrigzinsphase 2003 bis 2005 und der Risikoposition österreichischer Banken im Firmenkreditgeschäft nachweist.

4 Schlussfolgerungen

In der vorliegenden Studie wurden kurz einige der wichtigsten Merkmale des Risikoneigungskanals der geldpolitischen Transmission dargestellt. Für die potenzielle Existenz und ökonomische Relevanz dieses Kanals wurden

²⁵ Value-at-Risk.

erst in letzter Zeit Belege erbracht. Wenn dieser Kanal tatsächlich in dieser Form existiert, dann beeinflusst die Geldpolitik die Realwirtschaft nicht nur über die Bewertung von Vermögensgegenständen sowie die laufende und künftig zu erwartende Bonität der Kreditnehmer, sondern hat auch Auswirkungen auf das Risikoverhalten der Kreditgeber. Die daraus folgenden Implikationen sind unter Umständen nicht nur für die Geldpolitik bedeutsam, sondern auch in Bezug auf die Finanzstabilität. Der Risikoneigungskanal impliziert, dass die Geldpolitik teilweise zum Aufbau von finanziellen Ungleichgewichten beiträgt, die im ungünstigsten Fall in einer – durch übermäßige Kreditvergabe und insbesondere höheres Risiko in den Kreditportfolios der Banken verursachten – Finanzkrise kulminieren könnten.

Es gibt unterschiedliche Erklärungsansätze dafür, welche Mechanismen diesem unerwünschten Nebeneffekt einer expansiven Geldpolitik zugrunde liegen könnten, doch gibt es weder eindeutige empirische Belege für deren relative Bedeutung, noch herrscht darüber im theoretischen Diskurs Einigkeit. Die mögliche Existenz des Risikoneigungskanals rückte erstmals in einer längeren Niedrigzinsphase – bei zugleich günstiger Wirtschafts- und Finanzlage als wesentlicher Nebenbedingung – in den Blickpunkt des Interesses. Daher ist es wenig überraschend, dass als Ursache für den Risikoneigungskanal am häufigsten das Streben nach Renditen genannt wird. Dieses Motiv kommt dann zum Tragen, wenn die Gewinnspannen der Banken und Investoren infolge „zu niedriger“ Zinsen über einen „zu langen“ Zeitraum deutlich schrumpfen. Jedoch wird von einer Vielzahl weiterer Faktoren ebenso angenommen, dass sie das

beschriebene Phänomen (zumindest zum Teil) verursachen, etwa die speziellen vertraglichen Vereinbarungen zwischen Investoren und Banken oder die Anreizstrukturen für Bank- und Investmentfondsmanager. Als ein weiterer Erklärungsansatz lässt sich nicht rationales menschliches Verhalten nennen.

Der erwähnte Mangel an empirischen Belegen für das Bestehen des Risikoneigungskanals und seine Ursachen besteht vermutlich aufgrund der Schwierigkeit, diesen Kanal vom traditionelleren Kreditkanal abzugrenzen. Dies ist wiederum zum Teil darauf zurückzuführen, dass es kaum ausreichend detaillierte Datensätze gibt, an denen man die jeweiligen Hypothesen testen könnte. Noch schwerwiegender ist jedoch das Fehlen formal-theoretischer Modelle, die die Merkmale beider Kanäle im Detail anführen und damit das präzise Formulieren überprüfbarer Hypothesen zur Unterscheidung der beiden erlauben würden.

Mit der empirischen Analyse in der vorliegenden Studie wird ein Beitrag zur Fachliteratur über das Bestehen des Risikoneigungskanals geleistet. Auf Basis eines durch die Zuordnung von Kreditnehmern und -gebern einzigartigen Datensatzes wird der Nachweis erbracht, dass die österreichischen Banken infolge der im Zeitraum von 6. Juni 2003 bis 6. Dezember 2005 unverändert niedrigen EZB-Leitzinsen bei der Vergabe von Unternehmenskrediten ein signifikant höheres Risiko eingingen. Der verwendete Ansatz veranschaulicht außerdem, dass die EZB-Leitzinsen in dieser Phase aus österreichischer Perspektive über einen zu langen Zeitraum zu niedrig waren, was eine Bestätigung für eine der am häufigsten genannten Ursachen für den Risikokanal ist.

Literaturverzeichnis

- Altunbas, Y., L. Gambacorta und D. Marqués Ibañez. 2010.** Does Monetary Policy Affect Bank Risk-Taking? EZB Working Paper 1166.
- Angeloni, I. und E. Faia. 2009.** A Tale of Two Policies: Prudential Regulation and Monetary Policy with Fragile Banks. Kiel Working Papers 1569. Institut für Weltwirtschaft. Kiel.
- Bekaert, G., M. Hoerova und M. Lo Duca. 2010.** Risk, Uncertainty and Monetary Policy. SSRN eLibrary.
- Berger, A. N. und G. F. Udell. 2003.** The Institutional Memory Hypothesis and the Procyclicality of Bank Lending Behavior. FEDS Working Paper 2003-02; BIZ Working Paper 125.
- Bernanke, B. S. und A. Blinder. 1989.** Credit, Money, and Aggregate Demand. NBER Working Paper Series. 2534.
- Bernanke, B. S. und M. Gertler. 1995.** Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. NBER Working Paper Series. 5146.
- Borio, C. E. und V. H. Zhu. 2008.** Capital Regulation, Risk-Taking, and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism? BIZ Working Paper 268.
- Card, D. und A. B. Krueger. 1994.** Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. In: American Economic Review 84(4). American Economic Association. 772–793. September.
- De Nicolò G., G. Dell’Ariccia, L. Laeven und F. Valencia. 2010.** Monetary Policy and Bank Risk Taking. IWF. Juli.
- Delis, M. D und G. Kouretas. 2010.** Interest Rates and Bank Risk-Taking. MPRA Paper 20132. Universitätsbibliothek München. Deutschland.
- EZB. 2010.** Financial Stability Review. Dezember.
- Gaggi, P. und M. T. Valderrama. 2011.** Do Banks Take More Risk in Extended Periods of Expansive Monetary Policy? Evidence from a Natural Experiment. OeNB. Mimeo.
- Hayden, E. 2003.** Are Credit Scoring Models Sensitive With Respect to Default Definitions? Evidence from the Austrian Market (April). EFMA 2003 Helsinki Meetings.
- Ioannidou, V., S. Ongena und J. L. Peydró. 2009.** Monetary Policy and Subprime Lending: A Tall Tale of Low Federal Funds Rates, Hazardous Loans, and Reduced Loan Spreads. European banking centre discussion paper 2009–04s. Universität Tilburg. EZB.
- Jiménez, G., S. Ongena, J. L. Peydró-Alcalde und J. Saurina. 2008.** Hazardous Times for Monetary Policy: What Do Twenty-three Million Bank Loans Say about the Effects of Monetary Policy on Credit Risk? CEPR Discussion Papers 6514.
- Maddaloni, A. und J. Peydró. 2010.** Bank Risk-Taking, Securitization, Supervision and Low Interest Rates: Evidence from the Euro Area and the U.S. Lending Standards (20. September 2010). EZB Working Paper 1248.
- Merton, R. 1974.** On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates. In: Journal of Finance 29. 449–470.
- Munves, D., D. Hamilton und O. Gokbayrak. 2009.** The Performance of EDFs since the Start of the Credit Crisis. Moody’s Analytics. Juni.
- Rajan, R. G. 2006.** Has Finance Made the World Riskier? European Financial Management 12(4). 499–533.