

Zum Zusammen- hang zwischen Kreditzinsen deutscher Banken und Marktzinsen

Den Kreditkonditionen der Banken kommt im geldpolitischen Transmissionsprozess eine zentrale Rolle zu. Aus diesem Grund ist der Zusammenhang zwischen den Bedingungen am Geld- und Kapitalmarkt und den Zinsen im Kreditgeschäft deutscher Banken in den neunziger Jahren eingehend untersucht worden. Dabei hat sich ergeben, dass sich die Zinsreaktionen verschiedener Institute strukturell unterscheiden. Das Anpassungstempo der Kreditzinsen an veränderte Marktzinsen hängt von der Größe der Banken, ihren individuellen Refinanzierungsbedingungen und der Bedeutung ihres Nichtbankengeschäfts ab. Vor allem bei Unternehmenskrediten passen Kreditinstitute ihre Konditionen nur schrittweise an veränderte Marktsätze an. Durch diese „Zinsglättung“ nehmen sie vorübergehende Schwankungen ihrer Zinsmarge in Kauf. Der Transmissionsprozess der Geldpolitik dauert dadurch tendenziell länger, da monetäre Maßnahmen erst nach und nach auf die Haushalte und die Unternehmen außerhalb des Finanzsektors durchschlagen.

Bankzinsen und geldpolitische Transmission

Die geldpolitischen Maßnahmen der Notenbank konzentrieren sich auf den kurzfristigen Interbankenmarkt, strahlen jedoch auf die finanziellen Bedingungen an allen Finanz-

*Zinskanal der
monetären
Transmission ...*

märkten aus und beeinflussen auf diese Weise die gesamtwirtschaftliche Nachfrage und die Preisentwicklung. Nach dem theoretischen Konzept des so genannten Zinskanals dämpft ein höherer Zins die Ausgaben der Unternehmen beziehungsweise der privaten Haushalte, ein niedriger Zins hingegen regt sie an.

... und
Kreditkanal

Bei der monetären Transmission über den Zinskanal spielen die Banken in der theoretischen Literatur keine aktive Rolle, denn Bankkredite und Marktverschuldung beziehungsweise Bankeinlagen und Wertpapieranlagen gelten als vollkommen austauschbar. Ein Wechsel der Finanzierungsform ist sowohl für Unternehmen als auch für Banken ohne Zusatzkosten möglich. Dies trifft jedoch in der Realität nicht zu: Ein Großteil der privaten Unternehmen kann Bankkredite nicht ohne weiteres durch alternative Finanzierungsformen ersetzen, da die verschiedenen Kapitalgeber keine vollständigen Kenntnisse über die Bonität der Unternehmen besitzen. Ebenso wenig können die Banken ihre Einlagen zu gleichen Bedingungen durch eine alternative Mittelaufnahme am Markt austauschen. Schließlich haben die Kreditinstitute nicht unbegrenzte Liquiditätsreserven und können ihre Aktiva im Falle einer geldpolitischen Kontraktion möglicherweise nur unvollständig anpassen. All diese Gründe können dazu führen, dass geldpolitische Impulse das Kreditangebot der Banken und infolgedessen die Investitionstätigkeit der Unternehmen tangieren. In der volkswirtschaftlichen Literatur spricht man in diesem Zusammenhang vom Kreditkanal, der neben dem Zinskanal zum Tragen kommt.¹⁾

Im Rahmen des geldpolitischen Transmissionsprozesses wird den Bankzinsen eine besondere Bedeutung beigemessen. Dabei ist insbesondere von Interesse, wie zügig und wie umfassend Banken ihre Kreditzinsen an Zinsbewegungen am Geld- oder Kapitalmarkt anpassen.²⁾ Freilich sind diese Zinsbeziehungen nur eine Komponente in der Übertragung geldpolitischer Impulse über Bankzinsen. Wichtig ist auch, wie stark die Investitionen der Unternehmen und die Kreditaufnahme der übrigen Nichtbanken von den Kreditzinsen der Banken abhängen. Zudem kommt es darauf an, welche Wirkung die Einlagenzinsen der Banken auf die Spar- und Anlageentscheidungen der privaten Haushalte haben.

Rolle der
Bankzinsen

In der Regel passen Banken ihre Kreditzinsen nur schrittweise an veränderte Marktsätze an. Dies trifft für die verschiedenen Kreditarten allerdings in unterschiedlichem Maße zu (vgl. Schaubild auf S. 55). Ein antizyklischer Verlauf des durchschnittlichen Abstands des Kreditzinses zu einem laufzeitnahen Marktsatz zeigt sich insbesondere bei den Unternehmenskreditzinsen. Dagegen bleibt der entsprechende Zinsabstand fünfjähriger Hypothekenzinsen im Zinszyklus weitgehend konstant. Diese Beobachtung für die Durchschnittszinsen deutet darauf hin, dass die Zinsglättung bei Unternehmenskreditzinsen eine größere und bei Hypothekenzinsen eine

Schrittweise
Zinsanpassung
vor allem bei
Krediten an
Unternehmen

¹ Siehe: Deutsche Bundesbank, Bankbilanzen, Bankwettbewerb und geldpolitische Transmission, Monatsbericht, September 2001, S. 51–70.

² Dieser Frage ist in einer Forschungsstudie nachgegangen worden; siehe: M. A. Weth, The pass-through from market interest rates to bank lending rates in Germany, Forschungszentrum der Deutschen Bundesbank, Diskussionspapier 11/02, März 2002.

geringere Rolle spielt. Die verzögerte Zinsreaktion kann mehrere Ursachen haben. Banken dürften ihre Kreditzinssätze umso länger unverändert belassen, je unsicherer sie im Hinblick auf die künftige Entwicklung der allgemeinen Marktzinssätze sind. Eine verzögerte Reaktion kann auch auf Anpassungskosten beruhen, so dass wenige deutliche Zinsschritte einer kontinuierlichen Zinsanpassung vorgezogen werden. Hinzu kommen Einflüsse von Seiten der Kreditnachfrage³⁾ und der Wettbewerbsposition der Banken. Bei schwachem Wettbewerb können die Banken beispielsweise ihre Zinsmarge in Zinssenkungsphasen tendenziell ausweiten, indem sie ihre Kreditzinsen langsamer herabsetzen als ihre Einlagenzinsen. Analog werden sie bei steigenden Marktzinsen versuchen, eine Einengung ihrer Zinsmarge zu verzögern, indem sie steigende Refinanzierungskosten zügig in Form höherer Kreditzinsen an ihre Kunden weitergeben. Dementsprechend kann das Anpassungstempo ihrer Kreditzinsen im Zinszyklus variieren, so dass die Zinsmargen nicht gleichmäßig antizyklisch mit dem Marktzinssatz schwanken. Vielmehr fällt die Anpassung der Kreditzinsen in Zinssenkungsphasen tendenziell schwächer aus und wird in Zinserhöhungsphasen tendenziell schneller vorgenommen.⁴⁾ Eine empirische Analyse dieser Asymmetrie ist allerdings auf Grundlage der vorliegenden Daten nicht möglich, da sie

3 Einflüsse der Kreditnachfrage wurden im Rahmen der hier vorgestellten Studie nicht gesondert berücksichtigt.

4 Die Asymmetrie der Zinsanpassung im Zinszyklus untersuchen z. B.: C. E. V. Borio und W. Fritz, The response of short-term bank lending rates to policy rates: a cross-country perspective, in: Financial structure and the monetary policy transmission mechanism, Bank for International Settlements, März 1995.

Abstand zwischen Kreditzinsen und Marktzinsen



1 Kredite bis unter 1 Mio DM. — 2 Kredite bis unter 200 000 DM. — 3 Kredite von 1 Mio DM bis unter 5 Mio DM. — 4 Kredite von 200 000 DM bis unter 1 Mio DM. — 5 Kredite von 200 000 DM bis unter 1 Mio DM — 6 Kredite von 1 Mio DM bis unter 10 Mio DM. — 7 Kredite mit vereinbarter Zinsbindungsfrist von über fünf Jahren. — o) Ab November 1996 erhoben.

Deutsche Bundesbank

einen zu kurzen Zeitraum umfassen.⁵⁾ Auch der Entwicklungsstand und der Grad der Offenheit der Finanzmärkte sowie bilanzielle Charakteristika der Banken bestimmen die Anpassungselastizität der Kreditzinsen.⁶⁾

*Geldpolitische
Transmission
über Banken
nach wie vor
wichtig*

Auf der Grundlage aggregierter Daten ist es allerdings kaum möglich, die verschiedenen Erklärungsansätze auf ihre Relevanz hin zu überprüfen. Die Alternative liegt in der Analyse von Zinsmeldungen der einzelnen Banken. So können Bilanzcharakteristika Auskunft darüber geben, wie sehr eine Bank ihre Kreditzinspolitik von Marktbedingungen isolieren kann. Deswegen ist der Frage nachgegangen worden, inwieweit das Anpassungsverhalten der Kreditzinsen deutscher Banken in den neunziger Jahren mit einem bestimmten bilanziellen Profil einhergeht. Diese Frage ist nicht zuletzt geldpolitisch relevant, denn Bankkredite nehmen in Deutschland noch immer eine bedeutende Rolle in der Unternehmensfinanzierung ein. Die ausstehenden Kredite der monetären Finanzinstitute an Unternehmen beliefen sich im Jahr 2000 auf knapp 40 % der gesamten externen Unternehmensfinanzierung. Dabei hängen insbesondere kleine Unternehmen überdurchschnittlich von Bankkrediten ab. Auch aus Sicht der Banken ist die Kreditvergabe an Unternehmen beziehungsweise an Nichtbanken insgesamt ein wichtiger – wenn auch für bestimmte Bankengruppen abnehmender – Bestandteil ihres Gesamtgeschäfts. Im letzten Jahr machten Nichtbankenkredite knapp die Hälfte und Kredite an Unternehmen und Selbständige rund ein Fünftel der gesamten Bilanzsumme der Banken aus.

Zinsreaktion und Bilanzstruktur

Für Unterschiede im Anpassungsverhalten an veränderte Finanzmarktbedingungen zwischen einzelnen Banken sprechen mehrere Überlegungen. Häufig werden die Unterschiede in den Refinanzierungsbedingungen der Kreditinstitute als Einflussfaktor der Kreditzinsbestimmung betont.⁷⁾ Banken mit marktnahen Refinanzierungskosten sind möglicherweise stärker auf eine Anpassung ihrer Kreditkonditionen angewiesen als Banken, deren Passivpositionen von marktmäßigen Zinsveränderungen wenig beeinflusst werden.

*Bedeutung
der Refinanzierungs-
bedingungen ...*

In diesem Zusammenhang dürften die Spareinlagen eine besondere Rolle spielen. Auch wenn die Spareinlagenzinsen in der jüngeren Vergangenheit beweglicher geworden sind, stellen Spareinlagen in Deutschland doch weiterhin eine bedeutende Einlagenkategorie dar, deren Zinsen vergleichsweise wenig marktreakibel sind. Den Banken stehen sie großenteils als längerfristige Einlagen zur Verfügung. Institute mit einer umfangreichen Refinanzierung über solche Einlagen fühlen sich auch auf der Kreditseite weniger unter dem Druck einer zügigen Zinserhöhung als Insti-

*... und der
Spareinlagen ...*

5 Die hier beschriebene Untersuchung bezieht sich auf die Periode von April 1993 bis Dezember 2000.

6 Vgl. dazu die Mehrländerstudien von C. Cottarelli und A. Kourelis, Financial structure, bank lending rates and the transmission of monetary policy, International Monetary Fund Staff Papers, No. 41, December 1994, S. 587–623; und B. Mojon, Financial structure and the interest rate channel of ECB monetary policy, European Central Bank Working Paper No. 40, November 2000.

7 Vgl.: C. Cottarelli, G. Ferri und A. Generale, Bank Lending Rates and Financial Structure in Italy: A Case Study, International Monetary Fund Staff Papers, No. 38, September 1995, S. 670–700. Siehe auch: M. Berlin und L. J. Mester, Deposits and Relationship Lending, The Review of Financial Studies, Vol. 12, No. 3, Fall 1999, S. 579–607.

tute, deren Refinanzierungskosten zeitgleich und in ähnlichem Umfang wie die Marktsätze steigen. Diese Überlegung legt nahe, dass das Zinssetzungsverhalten der deutschen Banken unter anderem vom Anteil der Kundenspareinlagen abhängt. Je stärker eine Bank mit anderen Finanzinstituten oder den Wertpapiermärkten in Konkurrenz steht, desto eher muss sie ihre Habenzinsen an die entsprechenden Marktverhältnisse anpassen. Tatsächlich zeigt die Entwicklung der Geldmarkt- und Investmentfonds seit 1994 und die in der Tendenz sinkende Bedeutung der Bankeinlagen, dass die Bankkunden alternative Anlageformen verstärkt nutzen.⁸⁾ Zugleich hat in den neunziger Jahren die Abhängigkeit von Bankkrediten für diejenigen Unternehmen abgenommen, die durch einen verbesserten Zugang zum Geld oder Kapitalmarkt alternative Finanzierungsquellen erschließen konnten.⁹⁾

*... gleichwohl
gestiegene
Bedeutung
marktnah
verzinsten
Anlageformen*

*Bedeutung des
Hausbank-
prinzips*

Neben den unterschiedlichen Refinanzierungsbedingungen vermag auch die hervor gehobene Rolle der Hausbank im deutschen Finanzsystem ein gewisses Ausmaß an Zinsglättung zu erklären. Bei einer Hausbankbeziehung akzeptiert die Bank in Zinserhöhungsphasen vorübergehend niedrigere Margen, um die langfristige Bindung ihrer Kunden und den damit verbundenen Informationsvorteil gegenüber anderen Kapitalgebern nicht zu verlieren. Der Kreditnehmer seinerseits hat den Vorteil, sich auch in schwierigen Zeiten auf langfristig angelegte Geschäftsbeziehungen verlassen zu können. Dies ist besonders für kleinere Kreditnehmer attraktiv, die den Kredit von ihrer Hausbank nicht zu gleichen Konditionen durch eine anderwei-

tige Mittelaufnahme ersetzen können. Diesen Vorteil „bezahlt“ der Kreditnehmer gewissermaßen mit einem höheren Zinsaufschlag in Niedrigzinsphasen. Eine Zinsglättung ist insoweit die Folge eines Risikosplittings zwischen der Bank und ihrem Kunden.¹⁰⁾ Auch auf der Einlagenseite können Hausbankbeziehungen bestehen, wobei die Bank dann als Kreditnehmer auftritt. Hier gilt ebenfalls, dass Bankeinlagen nicht zu gleichen Konditionen durch eine Mittelaufnahme am Markt substituierbar sind. Je schwieriger es für die Bank ist, alternative Finanzierungsquellen zu erschließen, desto stärker wird sie enge und dauerhafte Beziehungen zu ihren Einlegern pflegen.

Der Hausbankstatus der Banken ist in der hier beschriebenen Studie annäherungsweise durch den Anteil des langfristigen Nichtbankengeschäfts an der Bilanzsumme abgeschätzt worden. Das langfristige Nichtbankengeschäft wurde dabei als Summe aus Krediten an Nichtbanken und Einlagen von Nichtbanken mit Ursprungslaufzeiten von jeweils über einem Jahr errechnet. Dahinter steht die Überlegung, dass eine Bank mit einem relativ großen, langfristigen Nichtbankengeschäft an engen Kundenbeziehungen interessiert ist und insofern eher als Hausbank fungiert als eine Bank, deren langfristiges Nichtbankengeschäft lediglich eine untergeordnete Rolle spielt.

⁸ Siehe hierzu auch: Europäische Zentralbank, Geldpolitische Transmission im Euro-Währungsgebiet, Monatsbericht, Juli 2000, S. 45–62.

⁹ Vgl.: Deutsche Bundesbank, Die Beziehung zwischen Anleihefinanzierung und Bankkrediten, Monatsbericht, Januar 2000, S. 33–48.

¹⁰ Vgl. auch: A. N. Berger und G. F. Udell, Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing, Journal of Political Economy, 1990, Vol. 100, S. 1047–1077.

*Bedeutung der
Bankgröße*

Als weitere Determinante für das Ausmaß, in dem Banken in ihrem Kreditgeschäft auf geldpolitische Impulse reagieren, wird häufig ihre Größe verwendet.¹¹⁾ Dabei wird mit Blick auf den Kreditkanal angenommen, dass die Größe eines Kreditinstituts in einem Zusammenhang zu seiner Fähigkeit steht, alternative Refinanzierungsquellen zu nutzen und dadurch einer restriktiven Geldpolitik in gewisser Hinsicht „auszuweichen“. Demnach können kleine Banken, deren Einlagenbestände sich infolge einer geldpolitischen Straffung verringern, nur wenige zusätzliche Finanzmittel am Markt aufnehmen und müssen möglicherweise ihre Kreditvergabe einschränken. Für Deutschland gibt es jedoch Anhaltspunkte, dass kleinere Banken von Finanzierungsengpässen weniger berührt sind, sofern sie einem Verbund angehören und sich über ihr Zentralinstitut refinanzieren können.¹²⁾ Die Größe einer Bank ist daher für Deutschland kein verlässlicher Indikator für die Verfügbarkeit alternativer Finanzierungsformen. Möglicherweise verschlechtern sich aus diesem Grunde die Refinanzierungsbedingungen vieler kleiner Banken bei einer restriktiven Geldpolitik nicht oder nur in geringem Umfang. Daher ist zu erwarten, dass ihre Kreditzinsen entgegen der Theorie des Kreditkanals weniger auf Zinserhöhungen am Markt reagieren als diejenigen großer Banken.

Allerdings könnte eine gewisse Korrelation zwischen der Größe einer Bank und der ihrer Kreditkunden bestehen. So ist davon auszugehen, dass die Kreditnehmer kleiner Institute häufig Mittelstandsunternehmen sind, die stärker auf Bankkredite angewiesen sind, wäh-

rend größere Institute ihre Kredite in höherem Maße an größere Unternehmen vergeben, die Finanzierungsalternativen am Markt besitzen. Dies dürfte sich im Ergebnis in einer marknäheren Zinssetzung größerer Banken niederschlagen. Die Bankgröße sollte dabei vor allem bei den Unternehmenskrediten eine Rolle spielen.

Obwohl nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Größe einer Bank in einer Beziehung zu ihren Spareinlagen und ihrem gesamten langfristigen Nichtbankengeschäft steht, sind die drei erläuterten Einflussgrößen der Zinsanpassung unabhängig voneinander untersucht worden.

Zur Untersuchung der Kreditzinspolitik deutscher Banken sind Kreditkategorien sowohl im Kurzfristbereich als auch im Langfristbereich ausgewählt worden. Die Bundesbank erhebt im kurzfristigen Kreditgeschäft unter anderem Kontokorrentkreditzinsen auf neue Kreditverträge beziehungsweise auf entsprechende Prolongationen. Kontokorrentkredite stellen häufig vergebene Standardkredite für Firmenkunden dar. In diesen Kreditverträgen wird kein Festzins vereinbart, sondern für erstklassige Kunden meist ein Aufschlag auf den Geldmarktsatz und für sonstige Kreditnehmer ein Aufschlag auf einen bankinternen

Zinsdaten

¹¹ Vgl.: A. K. Kashyap und J. C. Stein, What do a Million Observations on Banks Say about the Transmission of Monetary Policy?, *American Economic Review*, Vol. 90 (2000), No. 3, S. 407–428. Siehe auch: Cottarelli et al., a.a.O. sowie I. Angeloni, L. Buttiglione, G. Ferri und E. Gaiotti, The Credit Channel of Monetary Policy across Heterogeneous Banks: The Case of Italy, *Temi di discussione*, Banca d'Italia, No. 256, September 1995.

¹² Vgl.: M. Ehrmann und A. Worms, Interbank Lending and Monetary Policy Transmission: Evidence for Germany, *Forschungszentrum der Deutschen Bundesbank*, Diskussionspapier 11/01, Juli 2001.

Verrechnungssatz. Unter den langfristigen Krediten sind Zinssätze auf das Neugeschäft beziehungsweise auf Prolongationen sowohl fünfjähriger Hypothekenkredite als auch langlaufende Unternehmenskredite mit vereinbarter Zinsbindungsfrist von mehr als fünf Jahren herangezogen worden. Für die genannten Zinssätze ist untersucht worden, ob Anpassungsunterschiede zwischen Banken bestehen. Eine Aussage über Unterschiede in der Zinsreaktion zwischen den einzelnen Kreditkategorien sowie über die Wettbewerbsintensität in den betreffenden Kreditmärkten lässt sich allerdings nicht herleiten.

Die Zinsen sowohl der kurzfristigen als auch der langfristigen Unternehmenskredite werden für verschiedene Größenklassen gemeldet. Die Zinsmeldungen für Kontokorrentkredite waren bis Ende 2001 unterteilt in die Kategorien „unter 200 000 DM“, „200 000 DM bis unter 1 Mio DM“ und „1 Mio DM bis unter 5 Mio DM“. ¹³⁾ Bei der Zinserhebung auf langfristige Unternehmenskredite wurden Kreditbeträge zwischen 200 000 DM und 1 Mio DM von Beträgen zwischen 1 Mio DM und 10 Mio DM unterschieden. In jeder Kreditkategorie und Größenklasse wird derjenige Zinssatz berichtet, zu dem am meisten Neugeschäfte beziehungsweise Prolongationen in den mittleren beiden Wochen eines jeden Monats getätigt wurden. Die Bankzinsdaten liegen also nicht auf der Ebene von Einzelkrediten vor, sondern sind Modalwerte in den betreffenden Kategorien.

*Auswahl der
Marktzinsen*

Da die Bankzinsen monatlich erhoben werden, sind monatsdurchschnittliche Marktsätze als Referenzzinsen verwendet worden. Kriterium für die Auswahl der Marktsätze war

dabei eine vergleichbare Fristigkeit. Für die kurzfristigen Kontokorrentkreditzinsen, die geldmarktabhängig sind, wurden bis Juni 1996 der Frankfurter Tagesgeldsatz, bis Dezember 1998 die FIONA-Konditionen und seit Januar 1999 die EONIA-Konditionen als Referenzzsätze unterstellt. Für die Zinsen langfristiger Unternehmenskredite wurde die Umlaufrendite deutscher festverzinslicher Inhaberschuldverschreibungen als Referenzzins gewählt. Als Referenzzsatz der Festzinsen auf Hypothekarkredite mit fünfjähriger Zinsbindung diente die Umlaufrendite deutscher Inhaberschuldverschreibungen mit mittlerer Restlaufzeit von über vier bis einschließlich fünf Jahren.

Um Unterschiede in der Zinsreaktion zwischen Banken feststellen zu können, sind die etwa 350 Institute, die im Untersuchungszeitraum Kreditzinsen meldeten, anhand der Bilanzsumme in Größenklassen unterteilt worden. Ebenso erfolgte eine Klassifizierung der Banken anhand ihrer Spareinlagen im Verhältnis zu ihren Gesamtverbindlichkeiten und anhand des Anteils ihres langfristigen Nichtbankengeschäfts an ihrem Bilanzvolumen. Bezogen auf den Untersuchungszeitraum wurden hierfür pro Bank durchschnittliche Bilanzkenngrößen ermittelt. Auf der Grundlage der Verteilung dieser Kenngrößen werden Klassen gebildet, die aus einer annähernd gleichen Zahl von Banken bestehen (siehe Tabelle auf S. 60).

*Klassifizierung
der Banken*

¹³ Bis November 1996 waren die Meldungen von Kontokorrentkreditzinsen lediglich in die Kategorien „bis unter 1 Mio DM“ und „1 Mio DM bis unter 5 Mio DM“ unterteilt.

Klassifizierung der Banken

Bilanzmerkmal	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Bankgröße (Bilanzsumme)	mehr als 2,7 Mrd €	zwischen 0,5 Mrd € und 2,7 Mrd €	bis zu 0,5 Mrd €
Spareinlagen ¹⁾	mehr als 37 %	zwischen 28 % und 37 %	bis zu 28 %
Langfristiges Nichtbanken- geschäft ²⁾	mehr als 94 %	zwischen 75 % und 94 %	bis zu 75 %

¹ Im Verhältnis zu den Gesamtverbindlichkeiten der Bank. — ² Summe aus langfristigen Nichtbankenkrediten und -einlagen relativ zur Bilanzsumme.

Deutsche Bundesbank

Messung der
Zinsreaktion

Die Trägheit der Zinsanpassung von Banken ist im Rahmen eines Fehlerkorrekturmodells geschätzt worden.¹⁴⁾ Aufbauend auf einem einfachen Modell mit monopolistischem Wettbewerb wurde dabei vorausgesetzt, dass sich die Einflussgrößen des gleichgewichtigen Abstands zwischen Kredit- und Marktzins, insbesondere die Kreditnehmer- und Risikostruktur der Bank, über den Betrachtungszeitraum hinweg nicht verändern. Das geschätzte Modell gibt über die kurzfristige Zinsdynamik sowie über die Anpassung an den gleichgewichtigen Zinsabstand Auskunft. Es erklärt die Kreditzinsänderung der Bank durch die Kreditzinsänderungen der vorangegangenen Monate sowie durch Änderungen des Marktzinses. Daneben bildet ein so genannter Fehlerkorrekturausdruck die Annäherung an die langfristige Zinsbeziehung ab. Er

beschreibt die Abweichung zwischen dem tatsächlichen Zinsabstand und demjenigen Abstand zwischen Kredit- und Marktzins, der in der langen Frist – also im Gleichgewicht – erreicht wird. Dieser gleichgewichtige Zinsabstand ist nicht direkt beobachtbar. Er ist für jede zinsmeldende Bank durch den durchschnittlichen Zinsabstand im Betrachtungszeitraum approximiert worden. Um empirisch zu überprüfen, inwieweit die oben erwähnten Faktoren die Anpassung der Zinsen an diesen Zinsstand beeinflussen, wurden die zinsmeldenden Banken anhand der beschriebenen Bilanzmerkmale klassifiziert. Für jede dieser Klassen sind Reaktionsschätzungen durchgeführt worden.¹⁵⁾ Das aus den Schätzkoeffizienten ermittelbare Anpassungstempo der oberen und unteren Merkmalsklasse wurde anschließend miteinander verglichen.

Die Tabelle auf Seite 65 zeigt für die jeweilige obere und untere Merkmalsklasse die geschätzten langfristigen Zinsbeziehungen sowie das geschätzte Anpassungstempo.¹⁶⁾ Die langfristigen Zinsbeziehungen haben für jede Bankenkategorie durchgehend das erwartete Vorzeichen und sind stets statistisch signifikant. Mit Blick auf die formulierten Hypothesen haben die Unterschiede im Anpassungsprozess zwischen den Bankenklassen fast immer das erwartete Vorzeichen. Die Anpassungsdifferenzen zwischen der oberen und der unteren

Empirische
Ergebnisse

¹⁴ Das methodische Vorgehen bei der empirischen Analyse ist im Anhang erläutert. Insbesondere wird dort der Fehlerkorrekturansatz und seine Anwendung auf ein Panel aus Zinsdaten beschrieben.

¹⁵ Abhängig von der Signifikanz der verzögerten Variablen wurden dabei zwei bzw. drei Vormonatswerte berücksichtigt.

¹⁶ Für eine ausführliche Darstellung dieser und weiterer Ergebnisse vgl.: Weth, a.a.O.

Merkmalsklasse sind in der Mehrzahl der Fälle signifikant.¹⁷⁾ Unterschiede in der langfristigen Gleichgewichtsbeziehung zwischen Kredit- und Marktzins sind in fast allen Schätzungen erwartungsgemäß insignifikant. Dies spricht dafür, dass alle zinsmeldenden Banken unabhängig von ihrem Anpassungsprozess bis auf einen Niveauunterschied die gleiche langfristige Beziehung erreichen. Auffällig ist allerdings, dass sich für die Kontokorrentkreditzinsen nur recht schwache Langfristbeziehungen ergeben: Ein Marktzinsrückgang führt in vielen Fällen lediglich zu einer etwa 70-prozentigen Rücknahme der Kreditzinsen. Möglicherweise ist hierfür der im Schätzzeitraum unvollständige Zinszyklus am Geldmarkt mit einem ausgeprägten Zinsrückgang verantwortlich (vgl. Schaubild auf S. 55). Die langfristigen Kreditzinsen, für die in der Untersuchungsperiode ein ausgewogeneres Verhältnis von ansteigenden und rückläufigen Marktzinsen besteht, vollziehen Marktzinsveränderungen langfristig eher in vollem Umfang mit.

Anpassungspfade deuten Unterschiede ...

Die Anpassungspfade der Kreditzinsen in den ersten zwölf Monaten nach einem simulierten einprozentigen Marktzinsrückgang legen folgende Aussagen nahe (vgl. Schaubild auf S. 62):

... im Hinblick auf die Bankgröße ...

- Größere Kreditinstitute passen ihre Kreditkonditionen schneller als kleinere an veränderte Marktzinsen an. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass kleinere Institute, deren Kunden eher auf Bankkredite angewiesen sind, weniger mit den Marktbedingungen konkurrieren müssen.

- Banken mit einer hohen Refinanzierung durch Spareinlagen passen ihre Kreditzinsen vergleichsweise langsam an veränderte Marktbedingungen an. Umfangreiche Spareinlagenbestände stellten trotz einer zunehmend differenzierten Verzinsung im Untersuchungszeitraum eine relativ stabile Refinanzierungsgrundlage dar, die eine stärkere Zinsglättung erlaubt. Banken, die im Verhältnis zu ihren Verbindlichkeiten über wenige Spareinlagen verfügen, bleiben mit ihren Kreditkonditionen viel näher an der Entwicklung der Geld- und Kapitalmarktsätze.

... die Rolle der Spareinlagen ...

- Banken, die überwiegend im langfristigen Nichtbankengeschäft tätig sind, passen ihre Kreditzinsen vergleichsweise langsam an veränderte Marktzinsen an. Dies lässt sich dahingehend interpretieren, dass das Ausmaß des langfristigen Nichtbankengeschäfts Rückschlüsse auf die Bedeutung von Hausbankbeziehungen zulässt.

... und die Bedeutung des langfristigen Nichtbankengeschäfts an

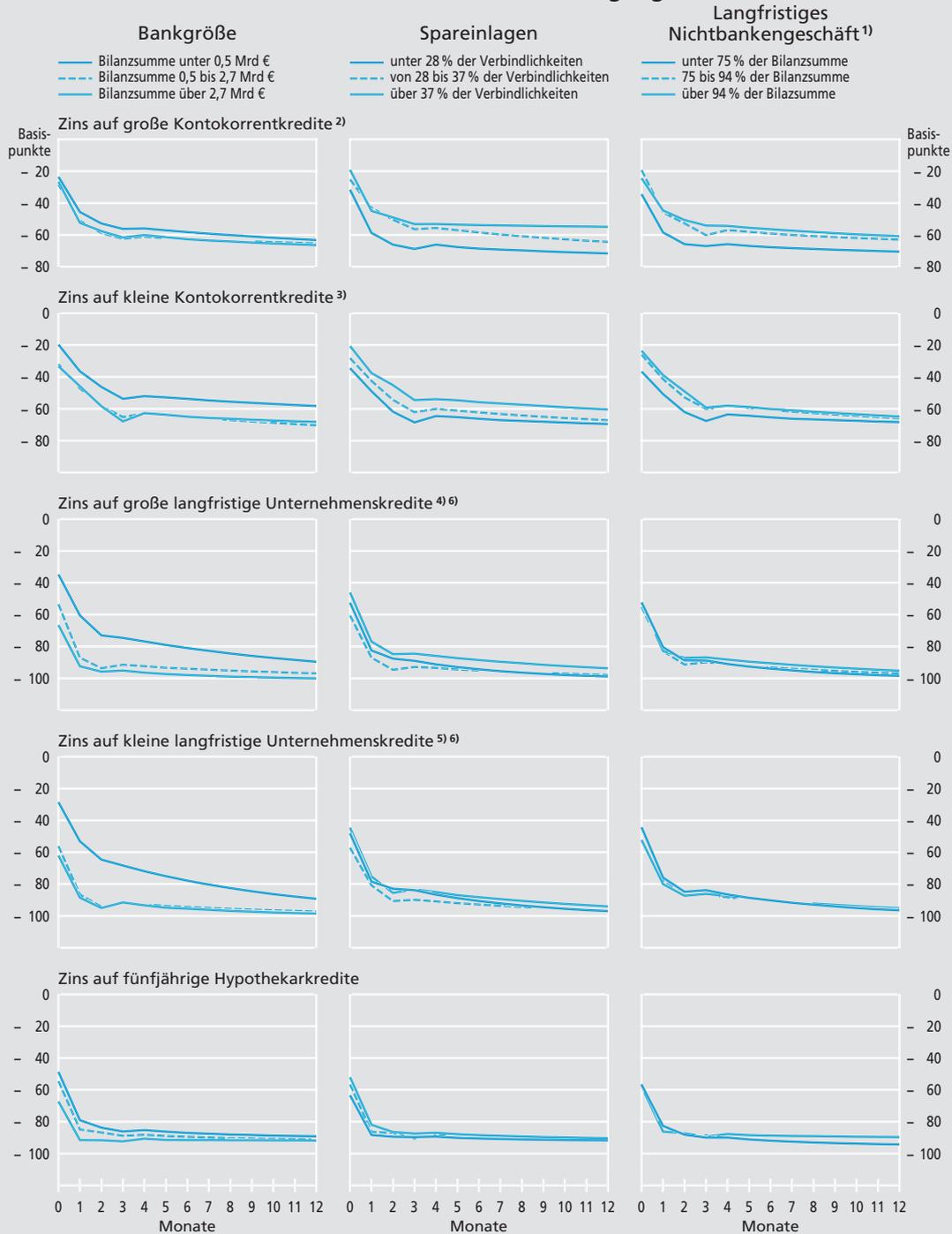
Zusammenfassung und Bewertung

Die ökonometrischen Schätzergebnisse der Analyse von Kreditzinsen aus der Bankensstatistik der Bundesbank zeigen strukturelle Unterschiede in der Reaktion der Banken auf veränderte Sätze am Geld- und Kapitalmarkt.

Strukturelle Unterschiede in der Zinsreaktion

¹⁷ Dies gilt besonders für den Anpassungskoeffizienten an das Langfristgleichgewicht (Ladungskoeffizienten), jedoch weniger eindeutig für die Reaktion nach einem Monat. Siehe dazu auch die Tabelle auf S. 65 und die Erläuterungen im Anhang. Allerdings besitzen die Spareinlagen und das langfristige Nichtbankengeschäft im Hinblick auf die kurzfristige Anpassung der langfristigen Unternehmenskreditzinsen keine Unterscheidungskraft. Sehr wohl aber unterscheiden sich auch diese Zinssätze in ihrem Ladungskoeffizienten.

Zinsreaktion auf einen simulierten Marktzinsrückgang *)



* Kreditzinsänderung gegenüber Ausgangsniveau nach einem Marktzinsrückgang von 100 Basispunkten. Abgetragen sind die unmittelbare Reaktion zinsmeldender Banken sowie die Anpassungselastizitäten für die Monate 1 bis 12 nach dem Marktzinsrückgang. Die Klassifizierungen der zinsmeldenden Banken erfolgten nach der Maßgabe, drei Klassen mit annähernd gleich vielen Instituten zu bilden. — 1 Ausstehende Kredite an Nichtbanken und Einlagen von Nichtbanken mit Ursprungslaufzeiten von mehr als einem Jahr. — 2 Kredite von 1 Mio DM bis unter 5 Mio DM — 3 Kredite bis unter 1 Mio DM, seit 11/1996: Kredite von 200 000 DM bis unter 1 Mio DM — 4 Kredite von 1 Mio DM bis unter 10 Mio DM. — 5 Kredite von 200 000 DM bis unter 1 Mio DM. — 6 Kredite mit vereinbarter Zinsbindungsfrist von über fünf Jahren.

Deutsche Bundesbank

Die empirischen Befunde für den Zeitraum 1993 bis 2000 bestätigen im Einklang mit der Literatur und mit theoretischen Überlegungen einen Zusammenhang zwischen bilanziellen Charakteristika deutscher Kreditinstitute und der Anpassung ihrer Kreditzinsen bei geldpolitischen Maßnahmen. Tendenziell ging eine verzögerte Zinsreaktion mit kleineren Institutsgrößen, stabileren Refinanzierungsbedingungen und einem ausgeprägten langfristigen Nichtbankengeschäft einher. Dabei wurde allerdings nicht untersucht, inwieweit Interdependenzen zwischen diesen

Einflussgrößen bestehen. In der langfristigen Zinsbeziehung zwischen Kredit- und Marktzins ergaben sich erwartungsgemäß überwiegend keine signifikanten Unterschiede zwischen den Banken. Die Bedeutung der Kreditzinsänderungen für die tatsächliche Inanspruchnahme der entsprechenden Kredittypen wurde nicht untersucht. Deren empirische Überprüfung könnte darüber hinaus zur genaueren Beurteilung der geldpolitischen Aussagekraft der Anpassungsverzögerungen von Bankkreditzinsen beitragen.

Anhang

Zur Ermittlung der Anpassungsgeschwindigkeit wird das folgende Fehlerkorrekturmodell verwendet:

$$\Delta r_t = \sum_{k=1}^K \varphi_k \Delta r_{t-k} + \sum_{q=0}^Q \omega_q \Delta m_{t-q} + \alpha [r_{t-1} - \beta m_{t-1} - C] + \varepsilon_t$$

In dieser Spezifikation wird unterstellt, dass der Kreditzins r neben seinen Vorperiodenwerten ausschließlich durch einen exogenen Marktzins m bestimmt wird. Der Störterm ε_t ist normalverteilt und nicht autokorreliert. Abhängige Variable ist die Veränderung des Kreditzinses Δr_t . Das Schätzmodell umfasst einen Fehlerkorrekturterm $[r_{t-1} - \beta m_{t-1} - C]$, der die Anpassung des Kreditzinses r an seinen langfristigen gleichgewichtigen Abstand C zum Marktzins beschreibt, und Zinsvariablen der Vorperioden, die die kurzfristige Dynamik des Kreditzinses erfassen sollen. Die Anwendung dieses Schätzansatzes setzt die Existenz einer stationären Langfristbeziehung zwischen Kredit- und Marktzins beziehungsweise einer gleichgewichtigen Zinsbeziehung C voraus. Stationarität

bedeutet, dass diese Zinsbeziehung keinen Trend besitzt, sich also im Zeitverlauf nicht dauerhaft verschiebt. Dieses Modell wird nun für eine Vielzahl von Banken als Panel geschätzt:

$$\Delta r_{i,t} = \mu_i + \sum_{k=1}^K \varphi_k \Delta r_{i,t-k} + \sum_{q=0}^Q \omega_q \Delta m_{t-q} + \alpha [r_{i,t-1} - \beta m_{t-1}] + \varepsilon_{i,t}$$

Dabei wird ein bankindividueller gleichgewichtiger Zinsabstand zugelassen, der Teil der Konstanten μ_i ist. Dieser gleichgewichtige Zinsabstand wird für jede Bank i durch den mittleren Zinsabstand über die Zeit angenähert. Dieses Vorgehen (die so genannte Within-Schätzung mit festen Individualeffekten) beruht auf der Annahme, dass sich die Zinsänderung $\Delta r_{i,t}$ der Bank i in ihren Bestimmungsgrößen bis auf einen systematischen, zeitkonstanten Effekt nicht von anderen Banken unterscheidet. Dies impliziert die Annahme, dass andere Einflussfaktoren des gleichgewichtigen Zinsabstands, insbesondere Kosten- und Risikostrukturen der Bank, im Untersuchungszeitraum unverändert bleiben.

Das Modell liefert einen Ladungskoeffizienten α und eine Anpassungselastizität. Der Ladungskoeffizient gibt Auskunft über die Anpassungsgeschwindigkeit an die temporäre Abweichung von der Niveaubeziehung und muss signifikant negativ sein, sofern die Annahme einer Gleichgewichtsbeziehung zutrifft. Die Anpassungselastizität besagt, wie viel Prozent eines simulierten Marktzinschocks sich nach t Perioden im betrachteten Kreditzins wieder findet. Demnach resultiert in der Periode nach einer Marktzinsänderung um einen Prozentpunkt ($\Delta m_{t-1} = m_{t-1} = 1$) eine Zinsanpassungselastizität von $a = \varphi_1 \omega_0 + \omega_1 + \alpha \omega_0 - \alpha \beta + \omega_0$, wenn die unmittelbare Kreditzinsänderung dem Kreditzinsniveau der Vorperiode entspricht, also $\Delta r_{t-1} = r_{i,t-1} = \omega_0$. Zur Schätzung dieser Anpassungselastizität ist somit auch der Ladungskoeffizient α erforderlich.

Bezogen auf den Untersuchungszeitraum werden pro Bank durchschnittliche Bilanzkenngrößen ermittelt. Basierend auf der Verteilung dieser Kenngrößen werden drei Klassen gebildet, die aus einer annähernd gleichen Zahl von Banken bestehen. Darauf aufbauend werden Fehlerkorrekturschätzungen der folgenden Form durchgeführt.

$$\Delta r_{i,t} = \mu_i + \sum_{n=1}^3 \left\{ \sum_{k=1}^K \varphi_{n,k} \Delta r_{i,t-k} D_{i,n} + \sum_{q=0}^Q \omega_{n,q} \Delta m_{t-q} D_{i,n} - \alpha_n [r_{i,t-1} - \beta_n m_{t-1}] D_{i,n} \right\} + \varepsilon_{i,t}$$

wobei $D_{i,n} = \begin{cases} 1 & \text{falls } i \in \text{Klasse } n, n = 1,2,3 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$

Hinter diesem Schätzansatz steht die Annahme, dass sich die Banken zwar zwischen den Klassen in ihren Reaktionsparametern unterscheiden, jedoch mit Ausnahme des Niveauterms, der ihre langfristige Zinsbeziehung reflektiert, nicht innerhalb der Klassen. Bilanzstrukturänderungen in der Zeit wer-

den nicht berücksichtigt. Die Dummyvariable D_1 der Klasse 1 nimmt den Wert 1 an, wenn die zinsmeldende Bank ein Bilanzmerkmal aufweist, das der ersten Klasse zuzuordnen ist. Andernfalls hat die Dummyvariable 1 der Klasse 1 den Wert 0. Entsprechendes gilt für die Dummyvariablen der Klassen 2 und 3. Für sämtliche Modellvariablen werden nun Interaktionsterme als Produkt aus der Dummyvariable einer Klasse und jeder Modellvariable definiert. Der Interaktionsterm nimmt also den Wert der Modellvariablen an, wenn die zinsmeldende Bank der jeweiligen Klasse zuzurechnen ist.

Dieser Ansatz ermöglicht es, die Unterschiedlichkeit der Bankenklassen im Hinblick auf die ihr Zinssetzungsverhalten beschreibenden Ladungskoeffizienten, Anpassungselastizitäten und Langfristbeziehungen zu schätzen und zu vergleichen. Der gleichgewichtige Zinsabstand ist für die Aussagekraft der Schätzergebnisse von Bedeutung. Damit ein Vergleich der Anpassungsprozesse – also zwischen den Anpassungselastizitäten beziehungsweise zwischen den Ladungskoeffizienten – möglich ist, müssen sich die Koeffizienten β der Langfristbeziehungen für alle Banken entsprechen. Sofern langfristig keine ähnliche Zinsbeziehung erreicht wird, sind auch die Anpassungspfade nicht vergleichbar. Nur wenn alle Banken langfristig eine bis auf einen Niveauunterschied gleiche Zinsbeziehung erreichen, kann das Modell Auskunft über Anpassungsunterschiede zwischen Banken geben. Unterstellt wird, dass nicht jede Bank einen anderen Anpassungspfad besitzt, sondern dass die Kreditzinsen innerhalb bestimmter Bankenklassen bis auf Differenzen im Zinsniveau in gleicher Weise auf Marktzinsänderungen reagieren. Um die Signifikanz der Unterschiede zwischen der geschätzten Kenngröße x_1 der oberen Klasse und der geschätzten Kenngröße x_3 der unteren Klasse zu überprüfen, wird die Varianz der Funktion x_1-x_3 unter

Anpassungsprozesse und langfristige Zinsbeziehungen: Test auf Unterschiede zwischen den Banken

Unterschiede signifikant auf 10 %-Niveau (*), auf 5 %-Niveau (**), auf 1 %-Niveau (***)

Bilanzmerkmal und Zinskategorie	Anpassungselastizität nach einem Monat 1)			Ladungskoeffizient α 1)			Langfristige Zinsbeziehung β 1)		
	Banken- klasse 1 (x1)	Banken- klasse 3 (x3)	Diffe- renz 2) $x1-x3$	Banken- klasse 1 ($\alpha1$)	Banken- klasse 3 ($\alpha3$)	Diffe- renz 2) $\alpha1-\alpha3$	Banken- klasse 1 ($-\beta1$)	Banken- klasse 3 ($-\beta3$)	Diffe- renz 2) $\beta1-\beta3$
Bankgröße	Klasse 1: Bilanzsumme > 2,7 Mrd €, Klasse 3: Bilanzsumme <= 0,5 Mrd €								
Erwartetes Vorzeichen:	+	+	+	-	-	+	-	-	-/+
Zins auf große Kontokorrent- kredite 3)	0,52	0,45	0,07	-0,18	-0,10	0,07**	-0,69	-0,70	-0,01
Zins auf kleine Kontokorrent- kredite 4)	0,45	0,36	0,09**	-0,13	-0,08	0,04**	-0,73	-0,66	0,06
Zins auf große langfristige Unternehmenskredite 5)	0,91	0,60	0,32***	-0,24	-0,09	0,15***	-0,99	-1,08	-0,09
Zins auf kleine langfristige Unternehmenskredite 6)	0,88	0,52	0,36***	-0,19	-0,13	0,07*	-0,99	-0,89	0,10
Hypothekenzins 7)	0,91	0,78	0,13***	-0,22	-0,24	-0,02	-0,91	-0,89	0,02
Spareinlagen	Klasse 1: Spareinlagen > 37 % der Verbindlichkeiten, Klasse 3: Spareinlagen <= 28 % der Verbindlichkeiten								
Erwartetes Vorzeichen:	+	+	-	-	-	-	-	-	-/+
Zins auf große Kontokorrent- kredite 3)	0,44	0,58	-0,14**	-0,09	-0,16	-0,06**	-0,56	-0,74	-0,19**
Zins auf kleine Kontokorrent- kredite 4)	0,37	0,48	-0,11**	-0,05	-0,13	-0,08***	-0,74	-0,73	0,01
Zins auf große langfristige Unternehmenskredite 5)	0,76	0,81	-0,05	-0,10	-0,23	-0,13***	-1,04	-0,95	0,09
Zins auf kleine langfristige Unternehmenskredite 6)	0,75	0,77	-0,03	-0,12	-0,20	-0,08**	-1,02	-0,95	0,07
Hypothekenzins 7)	0,81	0,87	-0,06***	-0,20	-0,28	-0,07**	-0,91	-0,92	-0,01
Langfristiges Nichtbankenge- schäft	Klasse 1: langfristige Nichtbankenkredite und -einlagen > 94 % der Bilanzsumme; Klasse 3: langfristige Nichtbankenkredite und -einlagen <= 75 % der Bilanzsumme								
Erwartetes Vorzeichen:	+	+	-	-	-	-	-	-	-/+
Zins auf große Kontokorrent- kredite 3)	0,43	0,58	-0,14**	-0,10	-0,15	-0,05*	-0,69	-0,73	-0,04
Zins auf kleine Kontokorrent- kredite 4)	0,38	0,50	-0,12**	-0,06	-0,14	-0,08***	-0,77	-0,71	0,06
Zins auf große langfristige Unternehmenskredite 5)	0,82	0,79	0,03	-0,10	-0,21	-0,11**	-1,04	-0,98	0,06
Zins auf kleine langfristige Unternehmenskredite 6)	0,79	0,75	0,05	-0,12	-0,19	-0,07*	-1,01	-0,95	0,06
Hypothekenzins 7)	0,85	0,81	0,04	-0,20	-0,31	-0,11***	-0,81	-0,86	-0,05**

1 Einmonats-Anpassungselastizitäten, Ladungskoeffizienten und langfristige Zinsbeziehungen sind stets signifikant. — 2 Test auf Gleichheit: $H_0: x1-x3 = 0$ bzw. $\alpha1-\alpha3 = 0$ und $\beta1-\beta3 = 0$. — 3 Kredite von 1 Mio DM bis unter 5 Mio DM. — 4 Kredite bis unter 1 Mio DM, seit November 1996: Kredite von 200 000 DM bis unter 1 Mio DM. —

5 Langfristkredite an Unternehmen und Selbständige von 1 Mio DM bis unter 10 Mio DM, Zinsbindungsfrist von über fünf Jahren. — 6 Langfristkredite an Unternehmen und Selbständige von 200 000 DM bis unter 1 Mio DM, Zinsbindungsfrist von über fünf Jahren. — 7 Zins auf Hypothekarkredite mit fünfjähriger Zinsbindungsfrist.

Anwendung der Delta-Methode¹⁸⁾ bestimmt. Unter der Annahme asymptotischer Normalverteilung wird die Nullhypothese $H_0: x_1 - x_3 = 0$ getestet.

Die Zinszeitreihen werden einer Ausreißerbereinigung unterzogen. Das Problem der Ausreißerwerte in den Daten besteht darin, dass in den Within-Schätzungen mit festen Individualeffekten hohe absolute Niveaus der Modellvariablen relativ stärker gewichtet werden als niedrige Niveaus. Daher werden diejenigen Ausreißerwerte eliminiert, die um mehr als die vierfache Standardabweichung vom Durchschnitt entfernt liegen. Zudem wird die Mindestlänge der Bankzeitreihen auf 20 aufeinander folgende monatliche Zinsmeldungen festgelegt. Dies ist in den hier durchgeführten Fehlerkorrekturschätzungen aus Gründen der Asymptotik erforderlich. Liegt für eine Bank eine Zeitreihe mit einer Unterbrechung vor, so werden aus der ur-

sprünglichen Zeitreihe der Bank zwei getrennte Zeitreihen erzeugt.

Ingesamt fanden im Untersuchungszeitraum unter den zinsmeldenden Instituten über 200 Übernahmen und Fusionen statt, bei denen die aufnehmende, weiter bestehende Bank Zinsen an die Bundesbank meldete. Grundsätzlich kann ein Zusammengehen mit einem anderen Kreditinstitut zu einer veränderten Kreditzinspolitik oder auf Grund veränderter Kundenstrukturen zu einem neuen Kreditzinsniveau führen. Daher wurden im Falle einer Fusion oder Übernahme aus der ursprünglichen Zeitreihe einer zinsmeldenden, aufnehmenden Bank zwei getrennte Zeitreihen – zum einen bis zum Übernahmzeitpunkt beziehungsweise zum anderen ab dem Übernahmzeitpunkt – erzeugt.

18 Vgl.: F. Hayashi, *Econometrics*, Princeton, 2000.