

# Die Rolle der Kreditvergabe in kapitalmarkt- und bankendominierten Finanzsystemen<sup>1</sup>

Theoretische Modelle, die die Rolle von Kreditmärkten bei der Übertragung von ökonomischen und geldpolitischen Schocks und der Verstärkung von Konjunkturzyklen untersuchen, haben deren Bedeutung weitgehend bestätigt. In der vorliegenden Studie wird das Kreditvergabeverhalten an private Haushalte und an nichtfinanzielle Unternehmen in Österreich, Deutschland, den Niederlanden und im Vereinigten Königreich untersucht. Die Analyse der Kreditaggregate, die den unterschiedlichen wirtschaftlichen Bedingungen in diesen Ländern Rechnung trägt, ermöglicht einen Vergleich der verstärkenden und asymmetrischen Effekte der Kreditaggregate in kapitalmarkt- und bankendominierten Finanzsystemen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wirtschaftslage ausschlaggebend ist, wie sich Schocks über die Kreditmärkte verbreiten. Während die Auswirkungen der Schocks in bankendominierten Finanzsystemen im Laufe der Zeit unabhängig vom wirtschaftlichen Umfeld ausgeglichen werden, passiert dies in kapitalmarktdominierten Systemen nur in Zeiten gedämpften Wirtschaftswachstums oder angespannter Liquiditätsbedingungen. Während Konjunkturerholungsphasen ist in den kapitalmarktdominierten Systemen ein verstärkender Effekt zu beobachten. Die Abschwächung des Kreditwachstums in den oben erwähnten Ländern zwischen 1999 und 2003 ist daher vor dem Hintergrund des allgemeinen Rückgangs des Wirtschaftswachstums hauptsächlich nachfrageseitig bedingt.

Sylvia Kaufmann,  
Maria Teresa Valderrama

## I Kreditmärkte und der Transmissionsmechanismus

Kreditaggregate spielen nicht nur allgemein bei der geldpolitischen Transmission eine große Rolle (Bernanke und Blinder, 1988), sondern können auch ein wichtiger Indikator für die geldpolitische Ausrichtung und die Liquiditätsbedingungen auf nationaler Ebene sein. Dies kann vor allem für Länder mit einer Wechselkursanbindung oder für Mitglieder einer Währungsunion relevant sein, wo die Zinssätze oder „nationalen“ Geldmengenaggregate ihre Vorlaufeigenschaften eingebüßt haben dürften, während die „nationalen“ Kreditaggregate immer noch stärkeren unmittelbaren Einfluss auf die inländischen Ausgaben und daher auf die inländische Inflation ausüben.

In bisherigen euroraumspezifischen empirischen Studien, in denen die Geldmenge und die Kreditvergabe mit der konjunkturellen Entwicklung in Beziehung gesetzt wurden, lag der Schwerpunkt hauptsächlich auf den konjunkturell bedingten Eigenschaf-

ten von Geldmengenaggregaten, Preisen und Zinsen des Euroraumaggregats bzw. einiger großer Volkswirtschaften. Nur wenige Studien beschäftigen sich mit Kreditaggregaten, und Länder wie Deutschland und Österreich bleiben in solchen Analysen meist unberücksichtigt.

In dieser Studie werden die von Kaufmann und Valderrama (2004) erzielten Erkenntnisse über die Rolle der Kreditaggregate im Transmissionsmechanismus für Österreich (AT), Deutschland (DE), die Niederlande (NL) und das Vereinigte Königreich (UK) zusammengefasst.<sup>2</sup> Die Analyse dieser Länder ermöglicht einen Vergleich der potenziellen Unterschiede in der Rolle, die den Kreditaggregaten – je nach Ausprägung des Finanzsystems – bei der Verbreitung von Schocks zukommt.

Darüber hinaus wird die Kreditvergabe an private Haushalte und an nichtfinanzielle Unternehmen nicht nur durch verschiedene Ausgabekomponenten bestimmt, sondern auch durch Informationsasymmetrien und finanzielle Einschränkungen unter-

<sup>1</sup> Übersetzung aus dem Englischen.

<sup>2</sup> Siehe Jacobs und Kakes (2001) sowie Sensier et al. (2002), die sich in ihren Studien ebenfalls mit den Niederlanden bzw. dem Vereinigten Königreich beschäftigen.

schiedlich beeinflusst. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Daten können diese Kreditaggregate gesondert modelliert werden.

Einer Vielzahl theoretischer Modelle zufolge werden durch die Kreditmärkte Schocks aufgrund von Informationsasymmetrien auf die Wirtschaft übertragen. Darüber hinaus verstärkt die prozyklische Entwicklung der Kreditvergabe der Banken den Konjunkturzyklus – was während einer Rezession noch ausgeprägter ist – und führt daher mit der Zeit zu asymmetrischen Effekten in der Geldpolitik. Zur Verdeutlichung dieser Nicht-Linearität wenden wir ein Markov-Switching-Vector-Autoregressive-Modell (MS-VAR) an. In diesem Modell verändern sich die Parameter gemäß einer nicht beobachtbaren Zustandsvariable, von der angenommen wird, dass sie Veränderungen in den Kredit- oder Wirtschaftssystemen widerspiegelt; sie wird zusammen mit den Modellparametern geschätzt.

Die vorliegende Studie ist wie folgt strukturiert: Im nächsten Kapitel werden Kreditzyklusmodelle beschrieben, die die theoretische Grundlage für den nicht-linearen Ansatz bilden. In Kapitel 3 finden sich stilisierte Fakten über die Entwicklung der Kreditaggregate und die institutionellen Rahmenbedingungen in den vier analysierten Ländern. In Kapitel 4 werden die Methodologie sowie empirische Erkenntnisse diskutiert; die Schlussfolgerungen in Kapitel 5 runden die Studie ab.

## 2 Asymmetrische Effekte der Kreditmärkte im Konjunkturverlauf

Es gibt eine Vielzahl theoretischer und empirischer Modelle, die den Kreditaggregaten in der geldpolitischen Transmission eine bedeutende Rolle zuschreiben und die davon ausgehen, dass nicht nur die Geldmenge, sondern auch die Kreditvergabe die konjunkturelle Entwicklung beeinflussen. Trotz der unterschiedlichen Ansätze, herrscht Einigkeit darüber, dass die Kreditmärkte die Übertragung von Schocks auf die Konjunktur aufgrund der Unvollkommenheiten auf den Kreditmärkten (wie z. B. einer Asymmetrie in der Informationsverteilung) fördern.

In solchen Modellen werden Konjunkturzyklen durch die Vermögensposition der Kreditnehmer verstärkt (dies wird als finanzieller Akzelerator-effekt bezeichnet).<sup>3</sup> Während eines Wirtschaftsaufschwungs erhöht sich das Reinvermögen des Kreditnehmers, die Delegationskosten (Agency Costs) sinken und daher auch die Kosten der Außenfinanzierung, was wiederum die Investitionstätigkeit ankurbelt. Hingegen dämpfen Kreditbeschränkungen in konjunkturschwachen Zeiten aufgrund geringer Eigenmittel die Investitionstätigkeit. Dieser Effekt ist stärker ausgeprägt als der positive Effekt während eines Konjunkturaufschwungs. Er ist sogar noch schwerwiegender, wird die Möglichkeit der Zahlungsunfähigkeit berücksichtigt.<sup>4</sup> In diesem Modell reagiert die Wirtschaft bei verstärkter Zahlungsunfähigkeit während einer Rezession auf einen anfänglichen Liquiditätsschock übertrieben.

<sup>3</sup> Bernanke und Blinder (1988) sowie Bernanke und Gertler (1989).

<sup>4</sup> Kiyotaki und Moore (1997a, 1997b) sowie Kocherlakota (2000).

Die prozyklische Entwicklung der Kreditvergabe der Banken verstärkt also den Konjunkturzyklus – was während einer Rezession noch ausgeprägter ist – und zieht daher im Konjunkturverlauf asymmetrische Effekte, induziert durch geldpolitische oder sonstige Schocks, nach sich. Diese Modelle implizieren auch, dass geldpolitische Maßnahmen nicht nur über den Zinskanal, sondern auch über Kreditaggregate und Bilanzen auf die Wirtschaft wirken.

Empirische Studien auf aggregierter Ebene haben diese Hypothese bestätigt und zeigen, dass Kreditaggregate und die Zusammensetzung der Fremdfinanzierung von Firmen auf Liquiditätsschocks reagieren und somit das Investitionsverhalten beeinflussen.<sup>5</sup>

Empirische Erkenntnisse auf der Ebene einzelner Banken und Unternehmen aus den vier ausgewählten Ländern bestätigen tendenziell die Hypothese, dass Kreditaggregate für den Transmissionsmechanismus bedeutsam sind und im Konjunkturverlauf asymmetrische Auswirkungen zeigen.<sup>6</sup>

### **3 Kreditaggregate in kapitalmarkt- und bankendominierten Finanzsystemen**

Durch die Modellierung der Kreditaggregate aus vier EU-Ländern mit unterschiedlichen Finanzsystemen kann untersucht werden, ob ihre Rolle im Transmissionsmechanismus

von den institutionellen Rahmenbedingungen abhängt. Insbesondere geht man davon aus, dass aufgrund des Hausbankprinzips Kreditbeschränkungen und eine asymmetrische Übertragung von Schocks durch die Kreditmärkte in bankendominierten Systemen weniger stark ausgeprägt sind als in kapitalmarktdominierten Systemen.

Obwohl der Verschuldungsgrad in bankendominierten Systemen üblicherweise höher ist, kommt es dank der engen Kundenbeziehungen dennoch weniger oft zu Zahlungsunfähigkeit. Dieses auf langfristigen Beziehungen beruhende Hausbankprinzip ermöglicht sowohl den Banken als auch den Kreditnehmern die Überwindung von Informationsasymmetrien, die in unvollkommenen Kapitalmärkten auftreten. Aufgrund dieser engen Beziehungen sind die Kreditnehmer weniger auf Eigenmittel angewiesen, da die Banken ihre Kunden selbst während eines Wirtschaftsabschwungs mit Liquidität versorgen. Folglich können die Kreditnehmer ihre Investitionsentscheidungen über den Konjunkturzyklus verteilen, da in diesen Fällen die Kreditvergabe vorwiegend nachfrageseitig bestimmt wird.<sup>7</sup>

Untersuchungen auf Unternehmensebene bestätigen, dass sich der Vorteil der engen Kreditbeziehungen in der geringeren Abhängigkeit von Eigenmitteln und nicht in niedrigeren Kapitalkosten begründet.<sup>8</sup> Auf aggregierter Ebene sollte sich das Haus-

<sup>5</sup> Bernanke und Blinder (1989), Kashyap et al. (1993), Bernanke und Gertler (1995) sowie Christiano et al. (1996).

<sup>6</sup> Siehe Österreich: Frühwirth-Schnatter und Kaufmann (2004), Kaufmann (2003), Valderrama (2001, 2003a) und Wesche (2000); Deutschland: Vermeulen (2002), Chatelain et al. (2003) und von Kalckreuth (2003); Niederlande: van Ees und Garretsen (1994) und van Ees et al. (1999); Vereinigtes Königreich: Guariglia (1999) und Hall (2001).

<sup>7</sup> Siehe die detaillierten Analysen von Ongena und Smith (1998) und Boot (2000) zu den verschiedenen Auswirkungen von Kreditbeziehungen.

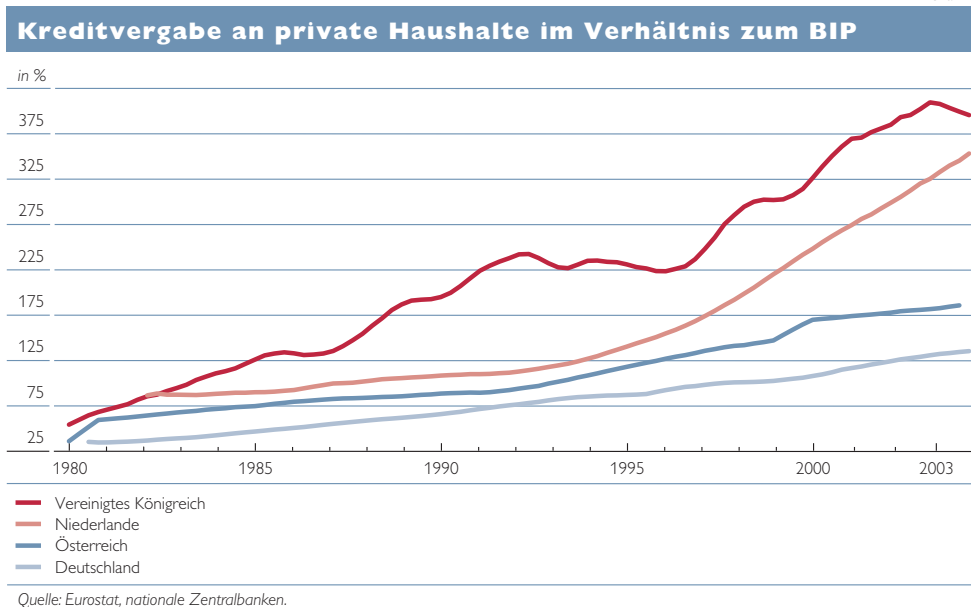
<sup>8</sup> Petersen und Rajan (1994, 1995), Ongena und Smith (1998), Houston und James (1999), Boot (2000).

bankprinzip in geringeren Konjunkturschwankungen bzw. ruhigeren Kreditzyklen niederschlagen. Zur Überprüfung dieser Hypothese werden die Ergebnisse aus Österreich, Deutschland, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich verglichen; dabei handelt es sich um zwei große und zwei kleine EU-Länder, die jeweils ein banken- bzw. kapitalmarktdominiertes Finanzsystem aufweisen.

Österreich und Deutschland verfügen über sehr ähnliche Bankensysteme, für die enge Kreditbeziehungen charakteristisch sind.<sup>9</sup> Im Gegensatz dazu finden wir im Vereinigten Königreich ein kapitalmarktdominiertes Finanzsystem mit der höchsten Marktkapitalisierung Europas; die Kreditvergabe an nichtfinanzielle Unterneh-

men im Verhältnis zum BIP ist im Vergleich zu anderen EU-Ländern allerdings eher gering. Nur wenige kleinere Staaten in Europa weisen ein kapitalmarktdominiertes Finanzsystem auf. Das beste Beispiel sind die Niederlande, die im Vergleich zu den meisten europäischen Ländern einen großen Anteil an Aktienemissionen und eine hohe Marktkapitalisierung aufweisen. Die Marktkapitalisierung in den Niederlanden ist nach dem Vereinigten Königreich und Luxemburg die dritthöchste in der EU-15.<sup>10</sup> Obwohl Kreditbeziehungen auch in den Niederlanden und im Vereinigten Königreich<sup>11</sup> bestehen können, nimmt man an, dass ihre Auswirkungen auf aggregierter Ebene geringer sind als in Österreich und in Deutschland.

Grafik 1



Grafik 1 und 2 bestätigen diese Einschätzung weitgehend. Die Kredit-

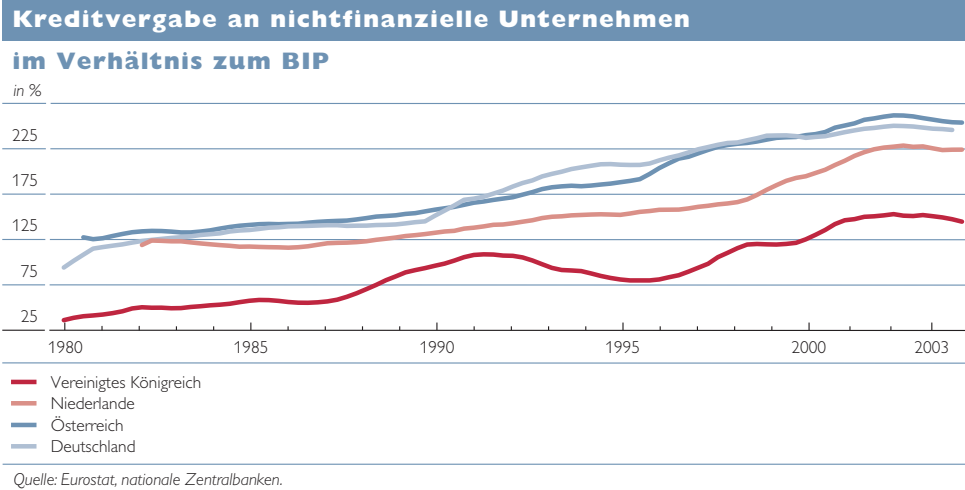
vergabe an private Haushalte im Verhältnis zum BIP ist im Vereinigten

<sup>9</sup> Es gibt eine Vielzahl von Studien, die die Situation in Deutschland untersuchen; siehe z. B. Chirinko und Elston (1996), Elsas und Krahen (1998) sowie Harhoff und Körting (1998); zur Situation in Österreich siehe Valderrama (2001, 2003a und 2003b).

<sup>10</sup> Daten für das Jahr 2000; siehe Rajan und Zingales (2003).

<sup>11</sup> Siehe van Ees und Garretsen (1994), van Ees et al. (1998) sowie de Haan und Sterken (2002) für die Niederlande.

Grafik 2



Königreich und in den Niederlanden größer, was die rasche Deregulierung des Kreditgeschäfts in diesem Bereich in den Neunzigerjahren widerspiegelt. Im Unterschied dazu ist die Kreditvergabe an nichtfinanzielle Unternehmen im Verhältnis zum BIP in Österreich und Deutschland relativ hoch verglichen mit dem niedrigen Kreditvergabenniveau im Vereinigten Königreich, während die Niederlande dazwischen liegen. Das steht im Einklang mit der höheren Marktkapitalisierung, die sowohl im Vereinigten Königreich als auch in den Niederlanden beobachtet werden kann.

Grafik 2 bestätigt auch, dass die Kreditvergabe im Verhältnis zum BIP in den meisten Ländern außer im Vereinigten Königreich stetig zunimmt. Das stimmt wiederum mit der Hypothese überein, dass Kreditaggregate tendenziell volatiler sind, wenn keine langfristigen Kreditbeziehungen bestehen.

#### 4 Empirische Schätzungen bestätigen die asymmetrischen Auswirkungen der Kreditvergabe

Zur Beantwortung der Frage, ob Kreditmärkte Schocks auf die Wirtschaft übertragen und verstärken und ob dies auf asymmetrische Art und Weise geschieht, schätzen wir ein nicht-lineares Modell für die Kreditvergabe an private Haushalte und an nichtfinanzielle Unternehmen für jedes der vier einbezogenen EU-Länder (Erläuterungen zur Methodologie, siehe Kasten „Modell und Schätzung“).

Angesichts des bekannten Identifikationsproblems<sup>12</sup> wird nicht zwischen Kreditnachfrage und Kreditangebot differenziert. Das System, das die Kredite an nichtfinanzielle Unternehmen beschreibt, umfasst (in dieser Reihenfolge) Investitionen, Importe, den VPI, Kredite an Unternehmen und den Drei-Monats-Zinssatz.<sup>13</sup> Das System, das die Kredite an private Haushalte beschreibt, umfasst den pri-

<sup>12</sup> Die Analyse basiert auf Erkenntnissen über Kreditwachstum und Zinssatzänderungen. Die Bewegungen bei diesen Variablen sagen nichts darüber aus, ob sie nachfrage- oder angebotsseitig bedingt sind.

<sup>13</sup> Der kurzfristige Zinssatz wurde ausgewählt, weil die Auswirkungen auf die Geldpolitik untersucht werden sollten und weil ein wesentlicher Anteil der Kredite mit einem variablen Zinssatz gewährt wird. Insbesondere in Österreich zeigen die Daten (erst seit 1995 verfügbar), dass die Kreditzinsen stärker am kurzfristigen als am langfristigen Zinssatz orientiert sind.

vaten Konsum, das verfügbare Nettoeinkommen, den VPI, Kredite an private Haushalte und den kurzfristigen Zinssatz. Die vorliegende Studie bezieht sich auf saisonbereinigte Quar-

talsdaten für den Zeitraum erstes Quartal 1980 bis viertes Quartal 2002. Der effektive Untersuchungszeitraum wurde an die länderspezifischen Daten angepasst.

### Modell und Schätzung<sup>13</sup>

Wir schätzen ein Markov-Switching-Vector-Autoregressive-Modell, mit dem wir die durch die theoretischen Modelle vorhergesagte nicht-lineare Dynamik reproduzieren können. In der allgemeinsten Spezifikation hängen alle Modellparameter von dem unbeobachtbaren Zustand  $s_t$  ab:

$$y_t = v(s_t) + A_1(s_t)y_{t-1} + A_2(s_t)y_{t-2} + \dots + A_q(s_t)y_{t-q} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim i.i.d.N(0, \Sigma(s_t)),$$

wobei  $s_t$  einen Wert von 1 bis  $K$  annehmen kann. Dabei hängt die Wahrscheinlichkeit, mit der Zustand  $s_t$  eintritt, vom Zustand in der Vorperiode, d. h. vom Zustand  $s_{t-1}$ , ab. Es ist keine vorherige Kenntnis über die Zustände  $s_t$  und damit über die Wendepunkte in der Konjunkturentwicklung vonnöten, die Variable  $s_t$  wird simultan mit den Modellparametern geschätzt.

Die Schätzung wird im Bayesschen Modellrahmen durchgeführt; wir wenden Markov-Chain-Monte-Carlo (MCMC)-Simulationsmethoden an, um die gemeinsame A-posteriori-Verteilung der Parameter und der Zustandsvariable zu schätzen.

Anhand von Streudiagrammen und der marginalen A-posteriori-Verteilungen der zustandsspezifischen Parameter können wir Restriktionen finden, die die Zustände identifizieren. Die Untersuchungsergebnisse zeigen auch, welche Parameter konstant oder ohne signifikanten Einfluss sind und daher auf null gesetzt werden können. Schließlich überprüfen wir die Spezifikation gegenüber einer linearen Alternative mittels Bayes-Faktor.<sup>15</sup>

Das endgültige Modell wird zur Berechnung der zustandsabhängigen Impulsreaktionsfunktionen verwendet, wobei das Strukturmodell anhand einer Cholesky-Zerlegung der jeweiligen (zustandsabhängigen) Kovarianzmatrix identifiziert wird. Die Verteilung der Impulsreaktionen erhalten wir, indem wir für alle simulierten Parameterwerte die jeweiligen Impulsreaktionen berechnen und daraus das Konfidenzintervall bestimmen.

#### 4.1 Unterschiedliche Auswirkungen von Marktunvollkommenheiten auf private Haushalte und nichtfinanzielle Unternehmen

Zur Feststellung, ob es besser ist, diese Systeme nicht-linear zu gestalten, wird zunächst eine unbeschränkte Version jedes Modells geschätzt, in dem zwei verzögerte Werte der abhängigen Variablen einbezogen werden und in dem alle Parameter zustandsabhängig sind. Aufgrund dieser Benchmark-Schätzung wird festgelegt, dass jene Parameter, die zustandsunabhän-

gig sind, konstant gehalten werden und der Wert jener Parameter, die keinen signifikanten Einfluss haben, auf null gesetzt wird.

Die unbeschränkten und die endgültigen Spezifikationen werden gegenüber einer linearen Spezifikation anhand des Bayes-Faktors überprüft.<sup>16</sup> Die Tests zeigen, dass in allen vier Ländern und sowohl für private Haushalte als auch für nichtfinanzielle Unternehmen die nicht-lineare beschränkte Spezifikation einem linearen System vorzuziehen ist.

<sup>14</sup> Detaillierte und technische Beschreibungen der Modellierungsstrategie können Kaufmann und Valderrama (2004) entnommen werden.

<sup>15</sup> Zweimal die Differenz der logarithmierten marginalen Likelihoods kann auf der gleichen Skala interpretiert werden wie der bekannte Likelihood-Ratio-Test mit einer  $X^2$ -Verteilung.

<sup>16</sup> Siehe Fußnote 14.

Da die Zustandsvariable in diesem Modelltyp gleichzeitig mit den Parametern des Systems geschätzt wird, bestimmen die Beziehungen der Variablen untereinander den Regime-

wechsel. Wir erwarten, dass die Regimewechsel zu konjunkturellen Schwankungen oder zur Liquiditätslage auf den Kreditmärkten in Beziehung gesetzt werden können.

Tabelle 1

Regime im Zusammenhang mit				
	Nichtfinanziellen Unternehmen		Privaten Haushalten	
AT		Konjunkturbedingungen		Kreditmarktbedingungen
DE		Konjunkturbedingungen		Kreditmarktbedingungen
NL		Kreditmarktbedingungen		Konjunkturbedingungen
UK		Konjunkturbedingungen		Kreditmarktbedingungen

Tabelle 1 charakterisiert die geschätzte Zustandsvariable für jedes Variablensystem. In allen Ländern, außer den Niederlanden, wird bei den nichtfinanziellen Unternehmen ein Regimewechsel von wirtschaftlichen Bedingungen beeinflusst, während bei den Krediten an private Haushalte ein Wechsel mit den Bedingungen auf dem Kreditmarkt in Verbindung steht.

Diese Ergebnisse stimmen mit der Hypothese überein, dass Marktunvollkommenheiten, wie zum Beispiel asymmetrische Informationen und Moral Hazard, private Haushalte und nichtfinanzielle Unternehmen unterschiedlich beeinflussen. So wird angenommen, dass die Kreditvergabe an private Haushalte stärker vom Angebot als von engen Kreditbeziehungen abhängt. In den Ländern fand insbesondere ein Liberalisierungsprozess auf den Finanzmärkten während des Untersuchungszeitraums statt, der von einem rasanten Anstieg der Konsumentenkredite geprägt war. Das erklärt auch die Abkoppelung der Kreditvergabe an private Haushalte vom Konjunkturzyklus.

Im folgenden Unterkapitel wird die Rolle der Kreditaggregate bei der Übertragung von Schocks auf die Konjunktur bewertet und untersucht, ob die Reaktionen auf Schocks zwischen den Regimes asymmetrisch sind. Zu diesem Zweck wird nun näher auf die geschätzten Impulsreaktionen eingegangen.

#### 4.2 Asymmetrische Auswirkungen der Kreditvergabe von der Struktur des Finanzsystems abhängig

Die Auswirkungen der Kreditvergabe auf die makroökonomischen Endvariablen in den acht untersuchten Creditsystemen hängen vom länderspezifischen Finanzsystem ab (siehe Tabelle 2). Erwartungsgemäß beeinflusst in bankendominierten Systemen, in denen das Hausbankprinzip vorherrscht, die Kreditvergabe das Investitionsverhalten in keinem der beiden Regime. In kapitalmarktdominierten Finanzsystemen sind die Auswirkungen jedoch asymmetrisch. In den private Haushalte betreffenden Creditsystemen ist genau das Gegenteil der Fall.

Tabelle 2

Auswirkung der Kreditvergabe auf die Endvariablen				
	Nichtfinanzielle Unternehmen		Private Haushalte	
AT		Kein Einfluss auf Investitionsverhalten		Asymmetrische Auswirkung auf Konsum
DE		Kein Einfluss auf Investitionsverhalten		Asymmetrische Auswirkung auf Konsum
NL		Asymmetrische Auswirkung auf Investitionsverhalten		Kein Einfluss auf Konsum
UK		Asymmetrische Auswirkung auf Investitionsverhalten		Kein Einfluss auf Konsum

Erwartungsgemäß fördert die Kreditvergabe an nichtfinanzielle Unternehmen in bankendominierten Finanzsystemen daher weder die Verbreitung noch die Verstärkung von Schocks, während die Kreditvergabe an private Haushalte das Konsumverhalten beeinflusst. Insbesondere ist festzustellen, dass die Kreditvergabe bei rapidem Kreditwachstum Schocks verstärkt, während dies im Regime mit verhaltenem Kreditwachstum nicht der Fall ist.

Die Ergebnisse für marktbasierete Finanzsysteme zeigen genau das Gegenteil. Die vorliegende Studie bestätigt, dass die Kreditvergabe an nichtfinanzielle Unternehmen bei „normalen“ Wirtschaftsbedingungen prozyklische Auswirkungen hat, während sie sich unwesentlich auf das Investitionsverhalten während eines Wirtschaftsabschwungs auswirkt. Es scheint daher selbst in kapitalmarktdominierten Finanzsystemen Kundenbeziehungen zu geben, die die Unternehmen während eines wirtschaftli-

chen Abschwungs vor Liquiditätsproblemen abschirmen.

Die Tatsache, dass der private Konsum in kapitalmarktdominierten Systemen nicht durch die Kreditmärkte beeinflusst wird, könnte damit in Zusammenhang stehen, dass Hypothekendarlehen in der Kreditvariable enthalten sind. Die Kreditvergabe an private Haushalte in bankendominierten Systemen stieg in der zweiten Hälfte des untersuchten Zeitraums infolge der Finanzmarktliberalisierung an.

Tabelle 3 fasst die Reaktionen der Kreditvergabe auf die Schocks in den Endvariablen für die acht geschätzten Kreditsysteme zusammen. Die Reaktion der Kreditvergabe an nichtfinanzielle Unternehmen hängt wiederum vom länderspezifischen Finanzsystem ab und bekräftigt die Annahme, dass in bankendominierten Finanzsystemen die Kreditvergabe hauptsächlich nachfrageseitig ist. Aus der Kreditvergabe an private Haushalte können keine eindeutigen Schlussfolgerungen gezogen werden.

Tabelle 3

Reaktion der Kreditvergabe auf die Ausgabevariable		
	Nichtfinanzielle Unternehmen	Private Haushalte
AT	Nachfrageseitig	Keine Reaktion auf Konsum
DE	Nachfrageseitig	Asymmetrisch
NL	Asymmetrisch	Keine Reaktion auf Konsum
UK	Asymmetrisch	Nachfrageseitig

### 4.3 Asymmetrische Auswirkungen des Zinssatzes auf das Investitionsverhalten

Die Verwendung eines Kreditsystems macht ebenfalls eine Untersuchung des Zinskanals möglich. Dem Kreditkanal (Credit View) des Transmissionsmechanismus zufolge sind die Auswirkungen von Zinsänderungen auf Investitionen und Konsum in vielen Fällen unbedeutend (siehe Tabelle 4). Die Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass die Zinssätze unter-

schiedliche Auswirkungen in den einzelnen Regimes haben. Sowohl die Kreditaggregate als auch die Zinssätze haben asymmetrische Auswirkungen auf die Kreditvergabe und die Endvariablen.

Obwohl man die Auswirkung auf die Ausgabevariablen aufgrund des länderspezifischen Finanzsystems charakterisieren kann, reagiert die Kreditvergabe unterschiedlich auf den Zinssatz. Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass asymmetrische Auswirkungen auf



das Investitionsverhalten nur in kapitalmarktdominierten Finanzsystemen auftreten, während sie in bankendominierten Systemen nur im Konsumverhalten zu verzeichnen sind. Das spiegelt sich darin wider, dass

die Reaktionen der Investitionen in bankendominierten Systemen und des privaten Konsums in kapitalmarktdominierten Systemen insignifikant sind.

Tabelle 4

Auswirkung des Zinssatzes auf die Endvariablen		
	Nichtfinanzielle Unternehmen	Private Haushalte
AT	Keine Auswirkung auf Investitionen	Asymmetrische Auswirkung auf Konsum
DE	Keine Auswirkung auf Investitionen	Asymmetrische Auswirkung auf Konsum
NL	Asymmetrische Auswirkung auf Investitionen	Keine Auswirkung auf Konsum
UK	Asymmetrische Auswirkung auf Investitionen	Keine Auswirkung auf Konsum

Tabelle 5

Auswirkung des Zinssatzes auf die Kreditvergabe		
	Nichtfinanzielle Unternehmen	Private Haushalte
AT	Asymmetrisch	Insignifikant
DE	Asymmetrisch	Asymmetrisch
NL	Positiv	Asymmetrisch
UK	Asymmetrisch	Asymmetrisch

## 5 Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

In jedem Land können die zwei geschätzten Regimes entweder mit den Wendepunkten in der Konjunkturentwicklung oder mit der Liquiditätssituation auf den Kreditmärkten in Zusammenhang gebracht werden. Für Österreich und Deutschland, die in unserer Studie bankendominierte Finanzsysteme vertreten, konnte nachgewiesen werden, dass die Kreditvergabe an nichtfinanzielle Unternehmen die Verbreitung von Schocks fördert. Diese werden in Zeiten eines Wirtschaftsabschwungs oder bei angespannten Liquiditätsbedingungen jedoch nicht verstärkt, sodass die Wirtschaftsaktivität nicht eingeschränkt wird. Das bestätigt die glättende Rolle des Hausbankprinzips. Bei privaten Haushalten konnte nachgewiesen werden, dass die Kreditver-

gabe das Konsumverhalten nicht einschränkt. Dennoch ist die Abgrenzung aufgrund der Einbeziehung von Hypothekendarlehen in der Kreditvergabe an private Haushalte weniger klar.

In jenen beiden Ländern mit einem kapitalmarktdominierten Finanzsystem konnten Hinweise auf einen Finanzakzeleratoreffekt<sup>17</sup> im Unternehmenssektor und, vor allem im Vereinigten Königreich, auch eine starke prozyklische Auswirkung der Kreditmärkte während eines Wirtschaftsaufschwungs nachgewiesen werden. Die Ergebnisse für den Sektor der privaten Haushalte sind weniger aufschlussreich, da die Kreditvergabe während der Neunzigerjahre eher dazu verwendet wurde, um in Wohnbau oder Finanzkapital zu investieren, als sie für Konsumausgaben zu verwenden.

Zusammenfassend fördern Kreditmärkte die Übertragung von Schocks

<sup>17</sup> Bezieht sich auf die Reaktionen der Kreditmarktkonditionen auf Konjunkturschocks, die die Verstärkung und Verbreitung der Auswirkungen der Schocks fördern dürften. In konjunkturschwachen Zeiten kann es für private Haushalte und Unternehmen schwieriger sein, Kredite aufzunehmen, was wiederum den Wirtschaftsabschwung verstärken und verlängern kann.

und haben nicht-lineare Auswirkungen auf die Realwirtschaft. Auswirkungen von Schocks werden in bankendominierten Finanzsystemen geglättet; dies ist, während eines Wirtschaftsabschwungs, auch in kapi-

talmarktdominierten Finanzsystemen der Fall. Allerdings wird in Zeiten eines Konjunkturaufschwungs in kapitalmarktdominierten Systemen ein verstärkender Effekt beobachtet.

### Literaturverzeichnis

- Bernanke, B. S. und A. S. Blinder. 1988.** Credit, Money, and Aggregate Demand. In: *The American Economic Review* 78. 435–439.
- Bernanke, B. S. und A. S. Blinder. 1989.** The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. In: *The American Economic Review* 82. 901–921.
- Bernanke, B. S. und M. Gertler. 1989.** Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations. In: *The American Economic Review* 79. 14–31.
- Bernanke, B. S. und M. Gertler. 1995.** Inside The Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. In: *The Journal of Economic Perspectives* 9/1. 27–48.
- Boot, A. W. A. 2000.** Relationship Banking: What Do We Know? In: *Journal of Financial Intermediation* 9. 7–25.
- Chatelain, J. B., A. Generale, I. Hernando, U. von Kalckreuth und P. Vermeulen. 2003.** Firm Investment and Monetary Transmission in the Euro Area. In: *Oxford Review of Economic Policy* 19/1. 73–83.
- Chirinko, R. S. und J. A. Elston. 1996.** Banking Relationships in Germany: Empirical Results and Policy Implications. Federal Reserve Bank of Kansas City. Research Working Paper 5.
- Christiano, L. J., M. Eichenbaum und C. Evans. 1996.** The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the Flow of Funds. In: *The Review of Economics and Statistics*. 16–34.
- van Ees, H. und H. Garretsen. 1994.** Liquidity and Business Investment: Evidence from Dutch Panel Data. In: *Journal of Macroeconomics* 16. 613–627.
- van Ees, H., H. Garretsen, L. de Haan und E. Sterken. 1998.** Investment and Debt Constraints: Evidence from Dutch Panel Data. In: Brakman, S., H. van Ees und S. K. Kuipers (Hrsg.). *Market Behavior and Macroeconomic Modelling*. London: Macmillan. 159–179.
- Elsas, R. und J. P. Krahen. 1998.** Is Relationship Lending Special? Evidence from Credit-File Data in Germany. In: *Journal of Banking and Finance* 22. 1283–1316.
- Frühwirth-Schnatter, S. und S. Kaufmann. 2004.** How Does Monetary Policy Affect Bank Lending? An Analysis Using Austrian Bank Data. Oesterreichische Nationalbank (revised version of) Working Paper 85.
- Guariglia, A. 1999.** The Effects of Financial Constraints on Inventory Investment: Evidence from a Panel from UK Firms. In: *Economica* 66. 43–62.
- de Haan, L. und E. Sterken. 2002.** Corporate Governance, Relationship Lending and Monetary Policy: Firm-Level Evidence for The Euro Area. University of Groningen. CCSO Working Paper 12.
- Harhoff, D. und T. Körting. 1998.** Lending Relationships in Germany: Empirical Results from Survey Data. In: *Journal of Banking and Finance* 22. 1317–1353.
- Hall, S. 2001.** Financial Accelerator Effects in UK Business Cycle. Bank of England Working Paper 150.
- Houston, J. und C. M. James. 1999.** Do Relationships have Limits? Banking Relationships, Financial Constraints and Investment. In: *Journal of Business* 74/3. 347–74.
- Jacobs, J. und J. Kakes. 2001.** Credit Demand Asymmetry in the Netherlands 1983–1997. Netherlands Central Bank MEB Series 11.

- von Kalckreuth, U. 2003.** Monetary Transmission in Germany: New Perspectives On Financial Constraints and Investment Spending. In: Angeloni, I., A. Kashyap und B. Mojon (Hrsg.). *Monetary Policy Transmission in the Euro Area*. Cambridge University Press.
- Kashyap, A. K., J. C. Stein und D. W. Wilcox. 1993.** Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance. In: *The American Economic Review* 83. 78–98.
- Kaufmann, S. 2003.** The Cross-Sectional and the Time Dimension of the Bank Lending Channel: The Austrian Case. In: Angeloni, I., A. Kashyap und B. Mojon (Hrsg.). *Monetary Policy Transmission in the Euro Area*. Cambridge University Press. 347–358.
- Kaufmann, S. und M. T. Valderrama. 2004.** Modeling Credit Aggregates. Oesterreichische Nationalbank. Mimeo.
- Kiyotaki, N. und J. Moore. 1997a.** Credit Cycles. In: *Journal of Political Economy* 105/2. 211–248.
- Kiyotaki, N. und J. Moore. 1997b.** Credit Chains. London School of Economics. Mimeo.
- Kocherlakota, N. R. 2000.** Creating Business Cycles through Credit Constraints. In: Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review 24. 2–10.
- Ongena, S. und D. C. Smith. 1998.** Bank Relationships: A Review. In: Harker, P. und S. Zenios (Hrsg.). *The Performance of Financial Institutions*. Cambridge University Press.
- Petersen, M. und R. Rajan. 1994.** The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data. In: *Journal of Finance* 49. 1367–1400.
- Petersen, M. und R. Rajan. 1995.** The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships. In: *Quarterly Journal of Economics* 110. 406–443.
- Rajan, R. und L. Zingales. 2003.** Banks and Markets: The Changing Character of European Finance. NBER Working Paper 9595.
- Scheinkman, J. A. und L. Weiss. 1986.** Borrowing Constraints and Aggregate Economic Activity. In: *Econometrica* 54. 23–45.
- Sensier, M., D. R. Osborn und N. Öcal. 2002.** Asymmetric Interest Rate Effects for the UK Real Economy. Centre for Growth & Business Cycle Research, University of Manchester. Discussion Paper 10.
- Stiglitz, J. E. und A. Weiss. 1981.** Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. In: *The American Economic Review* 71. 393–410.
- Valderrama, M. T. 2001.** Balance Sheet and Bank Lending Channels: Some Evidence from Austrian Firms. In: *Focus on Austria* 3–4. Oesterreichische Nationalbank. Wien. 138–154.
- Valderrama, M. T. 2003a.** The Role of Trade Credit and bank Lending Relationships in the Transmission Mechanism in Austria. In: Angeloni, I., A. Kashyap und B. Mojon (Hrsg.). *Monetary Policy Transmission in the Euro Area*. Cambridge University Press. 221–232.
- Valderrama, M. T. 2003b.** Banking Structure and Investment in Austria: Some Empirical Evidence. In: *Focus on Austria* 1. Oesterreichische Nationalbank. Wien. 150–170.
- Vermeulen, P. 2002.** Business Fixed Investment: Evidence of a Financial Accelerator in Europe. In: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 64/3. 213–231.
- Wesche, K. 2000.** Is there a Credit Channel in Austria? The Impact of Monetary Policy on Firms' Investment Decisions. Oesterreichische Nationalbank. Working Paper 41.