

Vanessa Redak,
Alexander Tscherteu

I Einleitung

In letzter Zeit werden vermehrt Bedenken geäußert, dass die neue Basler Eigenkapitalvereinbarung (Basel II) negative makroökonomische Auswirkungen haben könnte. Dazu zählen insbesondere die Sorge, dass kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) mit einer restriktiven Kreditvergabe seitens der Banken zu rechnen hätten, und die Befürchtung, dass sich durch die neuen Bestimmungen zu Basel II prozyklische Wirkungen auf die Gesamtwirtschaft ergeben könnten. Im Rahmen dieses Artikels wird zunächst der derzeitige Diskussionsstand hinsichtlich der eben erwähnten Aspekte von Basel II referiert. Die in der Diskussion vorgebrachten Argumente sollen in einem zweiten Schritt hinsichtlich ihrer Relevanz für Österreich analysiert werden. Dabei werden insbesondere die Ergebnisse der dritten quantitativen Auswirkungsstudie (Quantitative Impact Study – QIS 3)²⁾ herangezogen, im Rahmen derer österreichische Banken die Bestimmungen von Basel II auf ihre Bilanzaktiva anwenden mussten.

2 Basel II und Prozyklizität

Abgesehen von der generell prozyklischen Tendenz des Finanzsektors beruht die konkret mit Basel II in Zusammenhang gebrachte Prozyklizität auf folgendem Mechanismus: Basel II

sieht die Berechnung von Ausfallwahrscheinlichkeiten für Kredite vor. Da diese Ausfallwahrscheinlichkeiten mit konjunkturellen Faktoren korrelieren, steigt oder sinkt die Ausfallwahrscheinlichkeit gemäß dem Konjunkturverlauf. Im Konjunkturabschwung ergibt sich für die Bank daher auf Grund der höheren Ausfallwahrscheinlichkeit ein höheres Eigenmittelerfordernis als im Konjunkturaufschwung. Die Veränderung der Eigenmittelquote beeinflusst wiederum das Volumen der potenziell zu vergebenden Kredite. Im Konjunkturabschwung etwa können Banken auf Grund der höheren Eigenmittelerfordernisse weniger Mittel für die Kreditvergabe bereitstellen. Dieser Rückgang an Krediten bedeutet für Unternehmen und Haushalte ceteris paribus einen Rückgang an Finanzierungsmöglichkeiten und damit eine Einschränkung der Konsum- und Investitionstätigkeit, welche in der Folge das Wirtschaftswachstum erneut dämpft.³⁾

Generell wird eine prozyklische Wirkung allen Finanzregimen unterstellt, in denen Mindestkapitalanforderungen existieren, da sich im Fall einer Rezession und den damit einhergehenden Abschreibungen und Wertberichtigungen für Kredite das Eigenmittelerfordernis erhöht und damit die Kapitalbasis für die Kreditvergabe automatisch reduziert. So wurde auch

1 Die in dieser Arbeit vorgenommene Analyse fußt zu einem Großteil auf der Erstellung des österreichischen Länderberichts im Rahmen der Quantitative Impact Study 3 (siehe auch OeNB, 2002, S. 60). Die an der Feldstudie teilnehmenden Banken berechnen dabei, wie sich die neuen Basler Bestimmungen auf ihre Bilanzaktiva und damit ihr Eigenmittelerfordernis auswirken. Die Einzelbankdaten wurden von der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB) im Rahmen des Länderberichts aggregiert. Die aus der Erstellung des Länderberichts gewonnenen und in dieser Arbeit präsentierten Erkenntnisse aus der QIS 3 wären ohne die vielfältigen Beiträge der am Länderbericht beteiligten OeNB-Mitarbeiter nicht möglich gewesen. Wir danken vor allem Nikolaus Böck, Gabriela de Raaij, Evgenia Glogova, Yi-Der Kuo, Mario Oschischnig und Birgit Wlaschitz für zahlreiche Argumente und Interpretationsleistungen.

2 Siehe dazu auch BCBS (2002).

3 Siehe dazu auch Altman et al. (2002); Diamond und Rajan (2000).

schon im Rahmen der Basler Eigenkapitalvereinbarung von 1988 (Basel I) die Frage gestellt, inwieweit sich auf Grund der Eigenmittelbestimmungen prozyklische Wirkungen bzw. Restriktionen bei der Kreditvergabe ergäben. Diese Diskussion war insbesondere zu Beginn der Neunzigerjahre brisant, als zahlreiche Industrieländer mit Rezessionstendenzen konfrontiert waren und die Befürchtung bestand, dass die rigideren Eigenmittelbestimmungen diese Tendenzen verstärken und zu einem Credit Crunch führen könnten. Die Mehrzahl der Studien¹⁾ kam jedoch zu dem Ergebnis, dass es keine deutlichen empirischen Beweise für einen Zusammenhang zwischen Basel I und der Krise bzw. den Restriktionen in der Kreditvergabe gab. Allerdings wurden für spezifische Sektoren (Immobilien, KMUs) in manchen Staaten der USA, für Japan und auch für Österreich gegenteilige Erkenntnisse aus Studien gewonnen.²⁾ So führt etwa Hahn (2002b) im Rahmen einer panelökonometrischen Untersuchung, in die Daten von 750 österreichischen Banken eingeflossen sind, aus, dass die Eigenmittelhaltung von Banken gemäß Basel I eine negative, aber geringfügige Auswirkung auf die Kreditvolumen der österreichischen Banken hatte.

Ein stärker prozyklischer Effekt wird nun von der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung erwartet. Im Gegensatz zur ersten Basler Eigenkapitalvereinbarung, bei der sich das Eigenmittelerfordernis für eine Reihe von

Krediten im Lauf der Zeit nicht ändert, müssen im Rahmen von Basel II laufend differenzierte Risikoeinschätzungen der Kreditkunden vorgenommen werden und damit das Eigenmittelerfordernis entsprechend angepasst werden. Das Ausmaß der Prozyklizität hängt dabei entscheidend davon ab, wie die Banken die Risikoeinschätzung ihrer Kunden vornehmen. Prinzipiell stehen ihnen dabei zwei Möglichkeiten offen: das Standardverfahren, bei dem das Rating eines Kunden durch eine externe Ratingagentur vorgenommen wird, sowie auf internen Ratings basierende Verfahren (IRB-Ansatz)³⁾, bei denen Banken selbst das Rating ihrer Kunden vornehmen.

3 Die Bedeutung von Ratingsystemen

Die Verwendung welchen Ratingverfahrens sowie das konkrete Design des Ratings haben maßgeblichen Einfluss auf das Ausmaß der prozyklischen Wirkungen der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung. Zu diesem Thema entstanden bereits zahlreiche Studien, die über empirische Untersuchungen des Wirkungszusammenhangs zwischen Rating, Eigenmittelerfordernis und Prozyklizität hinaus auch oftmals Verbesserungsvorschläge hinsichtlich des Designs unterbreiten.⁴⁾ Insbesondere im Umfeld der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) selbst ist in letzter Zeit eine Fülle von Arbeiten veröffentlicht worden, die sich mit der Frage der

1 Für eine Zusammenfassung siehe Jackson (1999).

2 Für die USA siehe unter anderem Hancock und Wilcox (1998), zu Japan siehe Honda (2002).

3 Unterschieden wird bei den IRB-Ansätzen zwischen dem Foundation Internal Ratings-Based Approach (FIRB-Ansatz), bei dem die Bank nur die Ausfallwahrscheinlichkeit selbst bestimmt, und dem Advanced Internal Ratings-Based Approach (AIRB-Ansatz), bei dem die Bank noch zusätzlich den Verlust bei Ausfall („loss given default“ – LGD) sowie den Ausstehenden Kreditbetrag bei Ausfall („exposure at default“ – EAD) selbst schätzt.

4 Zu diesbezüglichen Überlegungen siehe auch die Studie „Kalibrierung von Ratingsystemen – eine erste Analyse“ von Breinlinger et al. in diesem Heft.

Prozyklizität von Ratingsystemen aus-
einandersetzen.¹⁾

Die meisten dieser Untersuchungen wenden die neuen Basel-II-Bestimmungen auf ein historisches Bankenportfolio²⁾ an und stellen die Frage, welche Effekte die Basel-II-Bestimmungen auf die Eigenmittelerfordernisse der Banken gehabt hätten. Die erwähnten Studien kommen, wenig überraschend, zunächst alle zu dem Schluss, dass sich die Prozyklizität insbesondere dann erhöht, wenn Banken anstatt des Standardansatzes den IRB-Ansatz verwenden. Erfahrungsgemäß lassen Ratingagenturen ihre Ratings für Unternehmen über einen längeren Zeitraum hinweg unverändert, sodass eine Veränderung der konjunkturellen Lage nicht automatisch die Ausfallwahrscheinlichkeiten erhöht oder senkt. Damit ist der auf externen Ratings fußende Standardansatz weniger konjunktursensitiv als der IRB-Ansatz, bei dem Banken zumeist jedes Jahr die Ausfallwahrscheinlichkeiten neu berechnen.

Interessanterweise wirkt sich diese prozyklische Tendenz des IRB-Ansatzes den Studien gemäß besonders stark in recht unterschiedlichen Volkswirtschaften aus, nämlich in kapitalmarktorientierten Ländern einerseits sowie in Entwicklungsländern andererseits. In kapitalmarktorientierten Ländern ist es sinnvoll, Ratingsysteme zu verwenden, die sich auch sehr stark an Aktienpreisen orientieren. Klassisches Beispiel für ein diesbezügliches Ratingsystem ist das KMV-Modell. Im Fall einer starken Korrelation zwi-

schen Aktienkursen und konjunktureller Entwicklung ergeben sich aber auch stark prozyklische Wirkungen beim Rating.

Einen möglicherweise negativen Effekt hat der IRB-Ansatz auch in Entwicklungsländern.³⁾ Die vergleichsweise hohen Ausfallraten in Entwicklungsländern und Emerging Markets führen dazu, dass das Eigenmittelerfordernis im IRB-Ansatz durchschnittlich sehr hoch sein könnte (Reisen, 2001; Segoviano und Lowe, 2002). Manche Autoren mutmaßen daher, dass abgesehen von den technologischen Schwierigkeiten in diesen Ländern, einen IRB-Ansatz zu implementieren, auch die höheren Eigenmittelerfordernisse dazu führen werden, dass Banken in diesen Ländern eher von der Verwendung interner Ratingansätze Abstand nehmen werden, was wiederum dem Bestreben der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung zuwiderläuft.

Ein generelles Problem bei internen Ratingsystemen ist die Verwendung von lediglich einjährigen Daten und die Stichtagsbezogenheit der Daten. Neben buchhalterischen und steuerlichen Aspekten ist vor allem das Fehlen adäquater Datensätze verantwortlich für den kurzfristigen (einjährigen) Zeithorizont von internen Ratingsystemen. Das durchschnittliche Rating eines Kreditportfolios verändert sich daher gemäß dem Konjunkturverlauf. Im Konjunkturaufschwung wird das Risiko von Krediten reduziert, weil angenommen wird, dass die Ausfallwahrscheinlichkeit im

1 Siehe dazu auch Borio et al. (2001); Altman et al. (2002); Lowe (2002); Segoviano und Lowe (2002); Allen und Saunders (2003); Catarineu-Rabell et al. (2003).

2 Im Detail untersuchten Altman et al. (2002) ein italienisches, Segoviano und Lowe (2002) ein mexikanisches und Catarineu-Rabell et al. (2003) ein britisches Portfolio.

3 Für Ausführungen über die mittlerweile recht umfangreiche Diskussion über die Auswirkungen von Basel II auf Entwicklungsländer und Emerging Markets ist an dieser Stelle kein Platz. Interessierte Leser seien auf folgende Arbeiten verwiesen: Griffith-Jones et al. (2002); Hayes und Saporta (2002).

kommenden Jahr gering ist (Borio et al., 2001).

Es wurde gleich in mehreren Schritten in den Regeländerungen¹⁾, die im Vorfeld der QIS 3 stattfanden, versucht, das Argument, die neuen Eigenkapitalvorschriften würden die Prozyklizität der Kreditvergabe weiter verstärken und damit sowohl konjunkturelle Schwäche- als auch Aufschwungsphasen verschärfen, zu entkräften.

Basel II versucht zum einen, diesem Problem dadurch zu begegnen, dass für die Berechnung von Ausfallwahrscheinlichkeiten nun eine Zeitreihe von mindestens fünf Jahren zu Grunde gelegt werden muss. Angesichts des Problems der Generierung längerer Zeitreihen wurden allerdings Übergangsbestimmungen eingeführt, die es insbesondere kleinen Instituten ermöglichen sollen, ausreichend Daten zu sammeln.

Zum anderen kam es seit dem zweiten Konsultationspapier zu einer merklichen Abflachung der Risikogewichtungskurven. Hinter diesem Schritt stand allerdings ursprünglich eine andere Überlegung als jene zur Prozyklizität. Man wollte schlicht das Risikogewicht für alle Ausfallwahrscheinlichkeiten niedriger ausfallen lassen als ursprünglich geplant. Grund dafür waren die Ergebnisse der Vorgängerstudien zur QIS 3, der QIS 2.0 und QIS 2.5, in denen sich aus Sicht

des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht zu hohe Eigenmittelerfordernisse²⁾ für das Unternehmenssegment ergaben (siehe Tabelle 1). Diese Ergebnisse führten zu Änderungen der Risikogewichtungsfunktionen,³⁾ die nun eine generell niedrigere und flachere Risikogewichtungsfunktion ergeben. Der deutliche Effekt, den die Änderungen bewirkten, ist am Ergebnis der Nachfolgestudie QIS 2.5 ersichtlich. Diese wurde bereits mit den neuen Risikogewichtungsfunktionen durchgeführt.⁴⁾ Deren Anwendung führte zu einer Reduktion der risikogewichteten Aktiva um 29 Prozentpunkte im Unternehmenssegment und um immerhin noch 10 Prozentpunkte im Retailsegment.⁵⁾ Aus der flacheren Risikogewichtungsfunktion resultiert aber auch ein geringeres schwankendes Risikogewicht bei gegebener Änderung der Ausfallwahrscheinlichkeit. Geht man nun von konjunkturabhängigen Ratings aus, so bleiben die Eigenmittelkosten im Konjunkturverlauf eher konstant, wodurch prozyklische Effekte gedämpft würden.

Eine der wenigen Studien zum Zusammenhang zwischen Rating und Prozyklizität, die bereits diese neuen Risikokurven verwendet, ist jene von Catarineu-Rabell et al. (2003). In dieser Untersuchung versuchen die Autoren, sowohl die unterschiedlichen Eigenmittelerfordernisse der alten

1 Die mitunter von manchen EU-Ländern, der EZB und der Europäischen Kommission vorgeschlagene Einführung von antizyklischen Kapitalpuffern („dynamic provisioning“), wie sie derzeit in Spanien praktiziert werden, wurde bislang vom Basler Ausschuss für Bankenaufsicht zwar diskutiert, jedoch nicht im derzeitigen Regelwerk verankert. Zum spanischen Beispiel siehe vor allem Fernández de Lis et al. (2001) sowie <http://www.bde.es/provesta/proestae.htm>.

2 Ein höheres Eigenmittelerfordernis ergibt sich äquivalent aus gestiegenen risikogewichteten Aktiva.

3 Die Änderung der Risikogewichtungsfunktion des zweiten Konsultationspapiers war primär darauf zurückzuführen, dass von der Annahme einer fixen Korrelation zu einer, die mit der Ausfallwahrscheinlichkeit steigt bzw. fällt, übergegangen wurde.

4 Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich das Sample der teilnehmenden Banken verkleinert hat.

5 Retail bezeichnet in der Basel-II-Diktion das Privatkundengeschäft.

Tabelle 1

Veränderung der risikogewichteten Aktiva

in der QIS 2'5 und der QIS 2'0

	Risikogewichtete Aktiva (QIS 2'5)	Risikogewichtete Aktiva (QIS 2'0)
	in %	
Unternehmen	- 7	+22
Retail	-38	-28

Quelle: BIZ.

und neuen Risikogewichtungskurven zu bestimmen wie auch gleichzeitig die Unterschiede zwischen verschiedenen Ratingmodellen herauszufinden. So vergleichen sie insbesondere das Ratingmodell von Moody's Investors Service mit dem deutlich marktpreissensitiveren KMV-Modell.¹⁾ Als Grundlage für den empirischen Test dient dabei ein hypothetisches Kreditportfolio aus dem Unternehmenssegment, das dem einer durchschnittlichen G-10-Bank entspricht. Dieses Portfolio wurde mit Daten, die eine mehrjährige Rezession widerspiegeln, geschockt, um die entsprechende Verschlechterung der Kreditqualität zu eruieren. Dabei zeigt sich zum einen, dass das Eigenmittelerfordernis im Fall der neuen Risikogewichtungskurven deutlich weniger steigt als im Fall der alten. Gleichzeitig erweist sich das Moody's-Rating als weniger konjunktursensitiv als das KMV-Modell. Bei beiden Kurven liegt die Steigerung des Eigenmittelerfordernisses im Falle einer Rezession bei Moody's deutlich unter jener des KMV-Modells.

4 Kreditrisikominimierung und Prozyklizität

Mitunter wird in der Kritik an Basel II ein weiterer Aspekt im Regelwerk hervorgehoben, der prozyklische Ele-

mente enthalten könnte. Dieser betrifft die Frage der Kreditrisikominimierung und der mit ihr verbundenen Anrechnung von Sicherheiten. Die vermehrte Anrechenbarkeit von kreditrisikomindernden Techniken stellt zunächst einen weiteren Versuch des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht dar, die neue Eigenkapitalvereinbarung risikosensitiver zu machen. Ein Teil der Risikominimierung besteht in der Anrechnung von Sicherheiten für Kredite. Die Basler Eigenkapitalvereinbarung von 1988 kannte lediglich drei Sicherheitenkategorien, nämlich Bargeld, Wertpapiere von OECD-Staaten und Gebietskörperschaften sowie solche, die von bestimmten multinationalen Entwicklungsbanken emittiert wurden. Des Weiteren wurden nur Garantien, die von OECD-Staaten und Gebietskörperschaften, multinationalen Entwicklungsbanken sowie Banken und Wertpapierfirmen stammten, als eigenmittelmindernd anerkannt. Wobei die Minderung des Eigenmittelerfordernisses dadurch zu Stande kam, dass das Risikogewicht des Garantie- bzw. Sicherheitengebers dasjenige des Kreditnehmers ersetzte.

In der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung wird sowohl die Zahl der Sicherheitenarten als auch der

1 Im KMV-Modell fließen, wie bereits erläutert, Aktienpreise unmittelbar in die Berechnung von Ausfallwahrscheinlichkeiten (PDs – „probabilities of default“) ein. Im Fall einer hohen Volatilität von Aktienpreisen schwanken auch die Ratings ausgeprägter als in anderen Modellen.

Kreis der Garantiegeber wesentlich ausgeweitet (BCBS, 2002). Außerdem ist es nun möglich, neben der Substitution der Risikogewichte auch den Wert der Sicherheit bzw. Garantie¹⁾ von der Höhe der Forderung in Abzug zu bringen.

Die Ausweitung der Sicherheiten hat im Zusammenhang mit der Diskussion über die Gefahr vermehrter Prozyklizität der neuen Eigenkapitalvereinbarung die Frage aufgeworfen, ob nicht auch der Wert von Sicherheiten mit dem Konjunkturzyklus schwankt und damit neben der Bonität des Schuldners ein zweiter Faktor, eben der Wert der Sicherheit oder Garantie, die Prozyklizität verstärkt (Hahn, 2003, S. 143).

5 Die Auswirkungen von Basel II auf kleine und mittlere Unternehmen

Der für Volkswirtschaften wie Österreich und Deutschland ausgeprägte Mittelstandssektor ist stark auf die Kreditfinanzierung über Banken angewiesen.²⁾ Vermehrte Prozyklizität der Kreditvergabe würde diese Unternehmen gerade in konjunkturschwachen Phasen von einer ihrer wichtigsten Finanzierungsquellen abschneiden. Die darüber hinaus oftmals gegebene schwache Eigenkapitalausstattung würde im Verein mit der erschwerten Fremdkapitalaufnahme das Insolvenzrisiko dieser Unternehmen zusätzlich erhöhen.

Insbesondere in Deutschland³⁾ wurde diese Debatte sehr breit und teilweise recht heftig geführt. Ge-

nährt wurden die Basel-II-kritischen Aspekte durch eine Reihe von Studien, die die potenzielle Verteuerung von Krediten für KMUs anhand empirischer Untersuchungen aufzeigten (Hansmann und Ringle, 2001; Taistra et al., 2001; Grunert et al., 2002). Im Rahmen von Umfragen bei Sparkassen und Unternehmen sowie anhand von Schätzungen der Sensitivität von Kreditzinsen auf eine Änderung von Parametern wie Eigenkapitalkosten, Ratings und LGDs wurde aufgezeigt, dass Basel II erheblich negative Auswirkungen auf KMUs haben könnte, wie etwa eine deutliche Erhöhung von Kreditzinsen von – im Extremfall – bis zu 245 Basispunkten (Grunert et al., 2002, S. 1059).

Mitte des Jahres 2002 entschloss sich der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht zu einer Änderung des Regelwerks, um den Befürchtungen rund um die Kreditvergabe an KMUs entgegenzutreten. Die Neuregelung sieht vor, dass KMUs mit einem Exposure von unter 1 Mio EUR nun dem Retailbereich zugeordnet werden. Damit beträgt im IRB-Ansatz die Eigenmitelersparnis für einen KMU-Kredit im Retailsegment mit vergleichbarem Risiko etwa 40% gegenüber großen Unternehmen.

6 Basel II und Kreditvergabe

Eine Schwierigkeit, die sich jedoch allgemein bei der Beurteilung der Frage ergibt, inwieweit Basel II Auswirkungen auf die Kreditentwicklung haben wird, besteht in einem generel-

1 Dabei wird nicht der tatsächliche Wert der Sicherheit vom tatsächlichen Wert der Forderung abgezogen, sondern bei beiden kommen in der Regel so genannte Haircuts zur Anwendung. Das sind Ab- bzw. Aufschläge, die den Wert der Sicherheit verringern bzw. den Wert der Forderung erhöhen können.

2 Für Österreich siehe dazu Valderrama (2001).

3 Für die Diskussion österreichischer Ergebnisse siehe unter anderem auch Partsch und Wlaschitz (2002), Schwaiger (2002) sowie die Studie „Kalibrierung von Ratingsystemen – eine erste Analyse“ von Breinlinger et al. in diesem Heft.

len Mangel an Informationen über die tatsächlichen Motive, die Banken bei der Kreditvergabe haben. Obwohl im Regelwerk von Basel II Mechanismen enthalten sind, die das Eigenmittelerfordernis erhöhen, ist der unmittelbare Zusammenhang von Eigenmitteln und Kreditangebot kaum untersucht. Ökonometrisch lässt sich auf Grund fehlender Daten nicht exakt feststellen, welche angebots- und nachfrageseitigen Kriterien die Kreditvergabe prägen.

Die Deutsche Bundesbank hat daher unlängst eine Studie durchgeführt, die die Entwicklung der Bankkredite vor dem Hintergrund von Basel II analysiert (Deutsche Bundesbank, 2002). In Deutschland gab es in letzter Zeit bereits eine sehr brisante Diskussion, inwieweit der Rückgang des Kreditwachstums in den letzten Monaten auf die Vorbereitungen der Banken für Basel II und einer damit verbundenen zögerlichen Haltung bei der Kreditvergabe zurückzuführen sei.

In dieser auf einer ökonometrischen Schätzung von Kreditgleichungen beruhenden Untersuchung wird die Annahme, der Rückgang der Kredite in Deutschland sei auf Basel II zurückzuführen, weitgehend zurückgewiesen. Der wesentliche Grund des schwachen Kreditwachstums liege vielmehr in der konjunkturellen Schwäche der bundesdeutschen Wirtschaft und den damit zusammenhängenden Kreditnachfrageanpassungen seitens der Unternehmen und der privaten Haushalte in Deutschland. Nachfrageseitig spielt auch die leichte

Zunahme der Nachfrage nach anderen Finanzierungsmöglichkeiten (Schuldverschreibungen und anderen Wertpapieren) eine – wenngleich nicht allzu bedeutende – Rolle für die schwache Buchkreditentwicklung.

Angebotsseitig¹⁾ lässt sich die Zurückhaltung der Banken bei der Kreditvergabe vor allem im starken Ansteigen von Firmen- und Verbraucherinsolvenzen in den letzten Jahren in Deutschland erklären. Auf Grund dieser Insolvenzen schätzen die Banken die Bonität der Kreditnehmer grundlegend schlechter ein und ändern dementsprechend die Kreditkonditionen. Einen direkten Einfluss von Basel II können die Autoren der Studie nicht erkennen, wiewohl sie anmerken, dass das Ertrags- und Risikobewusstsein der Banken durch die Diskussionen um Basel II geschärft worden ist.

Ein unmittelbar bilanztechnischer Zwang zur Einschränkung der Kreditvergabe existiert zumindest in Österreich nicht, da die österreichischen Banken durchwegs mehr als die erforderlichen 8% Eigenmittel halten. So etwa lag die durchschnittliche (unkonsolidierte) Eigenmittelausstattung der österreichischen Banken in den letzten fünf Jahren nahezu durchgängig über 12% (OeNB, 2002, S. 59). Banken verfügen damit über einen ausreichenden Kapitalpuffer, auch wenn sich die Kreditqualität infolge makroökonomischer Entwicklungen verschlechtern sollte.²⁾

In Österreich stellt sich allerdings die Kreditentwicklung in letzter Zeit wie in zahlreichen europäischen Ländern und in den USA ebenfalls sehr

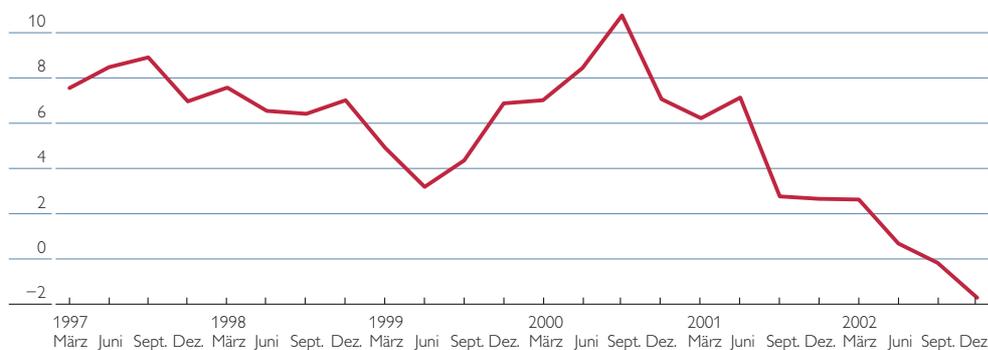
1 Die Autoren halten fest, dass die Analyse der angebotsseitigen Faktoren nicht durch die ökonometrische Untersuchung ermittelt wurde, sondern erst durch direkte Befragung der Banken möglich wurde.

2 Im Zuge von Stresstests, die die Oesterreichische Nationalbank durchgeführt hat, wurden jene makroökonomischen Faktoren identifiziert, die zu einer Erhöhung des Kreditrisikos und damit des Eigenmittelerfordernisses führen (siehe dazu Boss, 2002; Kalirai und Scheicher, 2002).

Grafik 1

Wachstum der Kredite an Unternehmen

Veränderung in % (auf Jahresbasis)



Quelle: OeNB.

schwach dar. Die Unternehmenskredite sind deutlich rückläufig, seit dem dritten Quartal 2002 weist das Volumen der Kredite an nichtfinanzielle Unternehmen ein negatives Wachstum auf (siehe Grafik 1). Insbesondere österreichische Großbanken haben mittlerweile ein Bewusstsein für die Veränderungen durch Basel II entwickelt und bereits mit den Vorbereitungen für die Umstellung auf die neue Kapitaladäquanz-Richtlinie begonnen. Unklar ist jedoch, ob diese Vorbereitungen auch zu einer risikobewussteren Haltung bei der Kreditvergabe geführt haben oder ob doch primär konjunkturelle und nachfrage-seitige Entwicklungen für den Wachstumsrückgang des Kreditvolumens verantwortlich sind.

7 QIS 3

Im Rahmen der nun folgenden Analyse der QIS 3 sollen zumindest erste Überlegungen hinsichtlich der Wirkungen von Basel II auf die österreichische Kreditvergabe und die angesprochenen makroökonomischen Implikationen angestellt werden. Dabei wird zunächst kurz die QIS 3 vorgestellt und anschließend wird gezeigt, inwieweit deren Resultate auf

folgende Themenkomplexe, die auch in mehreren der zuvor genannten Studien diskutiert wurden, Antwort gegeben können:

- Prozyklizität und die Form der Risikogewichtungsfunktionen
- KMUs
- Kleine und mittlere Banken
- Kreditrisikominimierung und Prozyklizität

7.1 Allgemeines zur QIS 3

Mit Oktober 2002 hat der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht eine umfassende Feldstudie für Banken unter dem Titel „Quantitative Impact Study 3“ (QIS 3) gestartet.

Die Studie und der daraus resultierende Länderbericht dienen zur Beurteilung, inwieweit sich die vorliegenden Vorschläge zur Risikogewichtung für eine verstärkte Risikodifferenzierung und daraus folgend risikoadäquate Eigenmittel eignen.

Die QIS 3 soll einen Vergleich der drei Ansätze zur Berechnung des Kreditrisikos, dem Standardansatz, dem IRB-Basisansatz (FIRB) und dem fortgeschrittenen IRB-Ansatz (AIRB), zu den bestehenden Regelungen ermöglichen. Neben den fünf Kernportfolios Unternehmen, Banken,

Staaten, KMUs und Retail wurden im Zuge der QIS 3 erstmals auch die Auswirkungen der Regelungen auf das Handelsbuch, Beteiligungen und die Unterlegung durch Wertpapiere erfasst. Weiters wurden die Auswirkungen des operationalen Risikos berücksichtigt.

Die rege Teilnahme der österreichischen Kreditinstitute – insgesamt lieferten mehr als 30 Banken Daten – erlaubte es, ein im internationalen Vergleich großes Sample zu bilden. Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse zum Standardansatz stützen sich auf Daten von insgesamt 18 Kreditinstituten, von denen elf auch den IRB-Basisansatz verwendet haben. Diese 18 Institute repräsentieren rund 48% der Bilanzsumme aller österreichischen Banken.

Aus den Einzelberichten der Banken erstellten die teilnehmenden Staaten einen Länderbereich, auf dessen Basis die Daten weiter aggregiert wurden (z. B. für G-10-Staaten, Nicht-G-10-Staaten innerhalb der EU usw.). In einem weiteren Schritt werden die Resultate schließlich in dem neuen Basler Konsultationspapier berücksichtigt, das Mitte 2003 erscheinen soll.

7.2 Prozyklizität und Risikogewichtungsfunktionen

Das Argument, die neuen Eigenkapitalvorschriften würden die Prozyklizität der Kreditvergabe weiter verstärken und damit sowohl konjunkturelle Schwäche- als auch Aufschwungsphasen verschärfen, versuchte der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht gleich durch mehrere Regeländerungen zu entkräften.

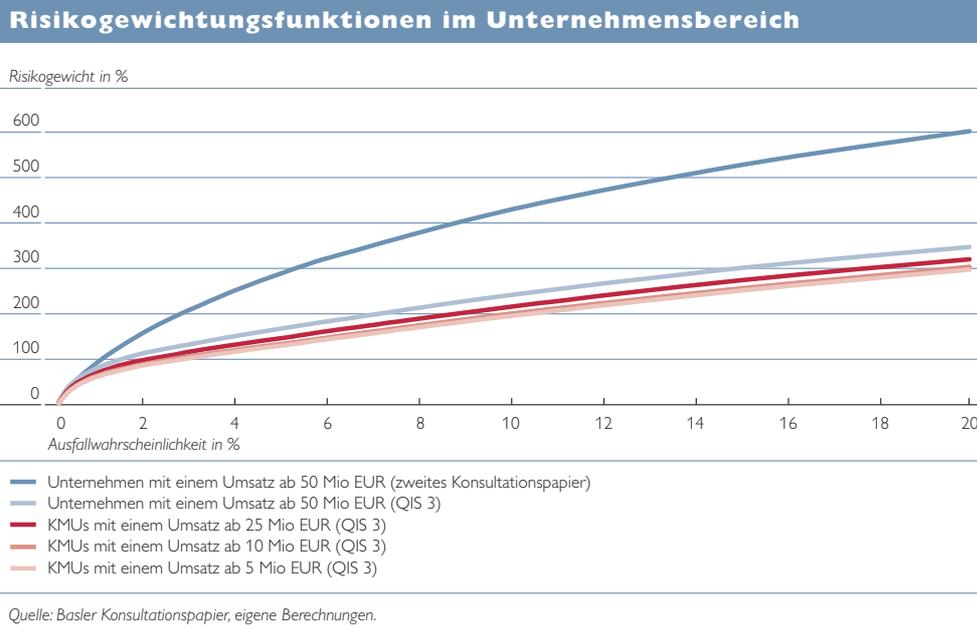
Die bereits erwähnte Neuerung, längere Zeitreihen zur Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeiten heranzu-

ziehen, dämpft zum einen die konjunkturelle Abhängigkeit der daraus resultierenden Bonitätsbeurteilungen und entspricht damit eher dem von externen Ratingagenturen propagierten „rating through the cycle“.

Zum anderen kam es, wie bereits oben ausgeführt, seit dem zweiten Konsultationspapier zu einer merklichen Abflachung der Risikogewichtungskurven.

Für den Rahmen der QIS 3 wurde die Risikogewichtungsfunktion für Unternehmen weiter modifiziert. Unter anderem wurde ein Abschlag für KMUs von der Risikogewichtungsfunktion für Unternehmen eingeführt, der sich nach der Unternehmensgröße (gemessen nach dem Unternehmensumsatz) richtet. Damit ist die Kurve nun nicht nur flacher als im zweiten Konsultationspapier, sondern zusätzlich sorgt der Abschlag dafür, dass kleine Unternehmen bei gleicher Ausfallwahrscheinlichkeit ein geringeres Risikogewicht bekommen, wodurch für ihren Kredit niedrigere Eigenmittelkosten anfallen. Grafik 2 stellt den Zusammenhang zwischen Höhe der risikogewichteten Aktiva und Ausfallwahrscheinlichkeit dar. Dabei ist zu erkennen, dass die Änderung der Risikogewichtungsfunktion im Vergleich zum zweiten Konsultationspapier zu einer deutlich niedrigeren und flacheren Kurve geführt hat. Die nun zusätzlich für KMUs neu eingeführten Abschläge stellen zwar eine weitere Reduktion der risikogewichteten Aktiva dar, diese fällt jedoch wesentlich weniger stark aus als die Veränderung zwischen dem zweiten Konsultationspapier und der QIS 3. An der Form (Flachheit) der Kurven ändert der zusätzliche Abschlag nichts.

Grafik 2



7.3 Kleine und mittlere Unternehmen

Grundsätzlich hängt die Behandlung der KMUs davon ab, ob eine Bank den Standardansatz oder einen IRB-Ansatz zur Kreditrisikomessung zur Anwendung bringt.

Im Vergleich von Standardansatz mit dem aktuell gültigen Regelwerk gilt: Nach bestehender Vorschrift sind Unternehmenskredite fast durchwegs mit einem Risikogewicht von 100% zu gewichten, es sei denn, es liegen eine entsprechende hypothekarische Besicherung oder Garantien vor, die eine Risikogewichtung von 50% des Kredits erlauben.

Im Standardansatz kann ein Kredit an ein KMU dem Unternehmens- oder dem Retailsektor zugeordnet werden. Im Unternehmenssektor wird die Forderung je nach vorhandenem Rating anhand der Risikogewichtungsstufen für das Unternehmensportfolio gewichtet. Da Unternehmen ohne Rating – das Gros der

österreichischen KMUs – ein Risikogewicht erhalten, das nicht schlechter als im aktuell gültigen Regelwerk ist, ergibt sich aus den Daten der QIS 3 folgendes Bild:

- Insgesamt 72% des KMU-Exposures behalten ein Risikogewicht von 100%.
- Rund 83% erhalten ein Risikogewicht von 150% und rund 198% eines von 50% oder darunter.
- Die erweiterten Möglichkeiten zur Kreditrisikominimierung senken das aggregierte Risikogewicht für KMUs um weitere 9%.

Um in das Retailportfolio zu fallen, muss ein KMU-Exposure neben einigen qualitativen Kriterien, die im Rahmen der QIS 3 nicht näher untersucht wurden, auch zwei quantitative Kriterien erfüllen. Diese sind eine Kredithöhe von unter 1 Mio EUR und ein Anteil am Gesamtretailportfolio von nicht mehr als 0,2%.¹⁾ Im Retailsegment erhält ein unbesicherter Kredit ein Risikogewicht von

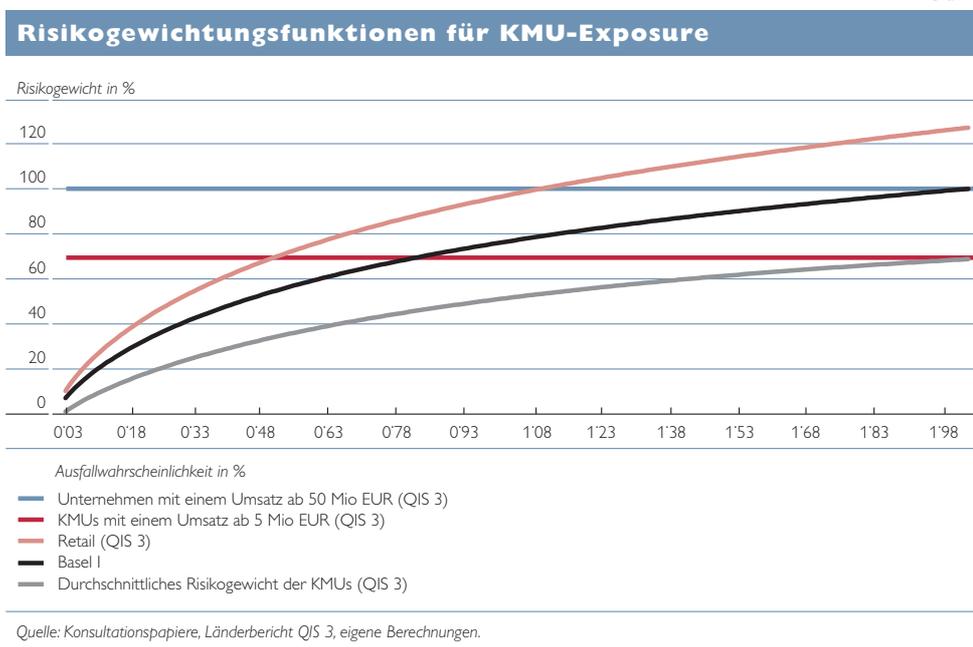
1 Dieses Kriterium wurde mittlerweile abgeschwächt.

75%, ein durch wohnwirtschaftliche Immobilien besicherter Kredit eines von 35%. Beide Risikogewichte liegen unter denen, die nach den aktuell gültigen Vorschriften zu erzielen sind.

Im IRB-Ansatz kann ein KMU-Exposure wiederum entweder dem Unternehmens- oder Retailbereich zugeordnet werden. Bei Unternehmen ist allerdings zu beachten, dass bei Erfüllung der entsprechenden Umsatzvorschriften ein so genannter KMU-Abschlag von der Unternehmenskurve abgezogen wird. Fällt der Kredit in das Retailsegment, wird er anhand der Risikogewichtungsfunktion für den Bereich Other Retail beurteilt. Die möglichen Risikogewichtungsfunktionen sowie das 100-prozentige Risiko-

gewicht aus Basel I sind in Grafik 3 angeführt.¹⁾ Ebenso ist auch das durchschnittliche Risikogewicht für das gesamte KMU-Exposure aller elf teilnehmenden FIRB-Banken der QIS 3 von rund 69% in Grafik 3 dargestellt. Klar ist, dass unabhängig von der Kategorie, in die das KMU-Exposure tatsächlich fällt, die neuen Regelungen immer zu einem günstigeren Ergebnis als im bestehenden Ansatz führen, da die Schnittpunkte der Risikogewichtungsfunktionen mit dem durchschnittlichen Risikogewicht immer unter der Linie „Basel I“ liegen, das heißt, dass die neuen Regelungen für die in der Studie postulierten durchschnittlichen Ausfallwahrscheinlichkeiten stets zu einem niedrigeren Risikogewicht führen.

Grafik 3



1 Der besseren Übersichtlichkeit wegen wurde die Unternehmenskurve mit KMU-Abschlag nur für den größtmöglichen Abschlag gezeichnet. Die beiden anderen möglichen Kurven mit Abschlag würden sich zwischen der Kurve „Unternehmen mit einem Umsatz ab 50 Mio EUR (QIS 3)“ und der Kurve „KMUs mit einem Umsatz ab 5 Mio EUR (QIS 3)“ befinden.

Tabelle 2

Gewählte Ratingansätze österreichischer Banken in der QIS 3				
Bilanzsumme in Mrd EUR	Anzahl der Banken gesamt	davon		
		Standardansatz	FIRB-Ansatz	AIRB-Ansatz
	Anzahl			
< 0,5	5	–	5	–
< 10	6	5	1	–
< 20	4	1	2	1
> 20	3	1	2	–

Quelle: OeNB, Länderbericht QIS 3.

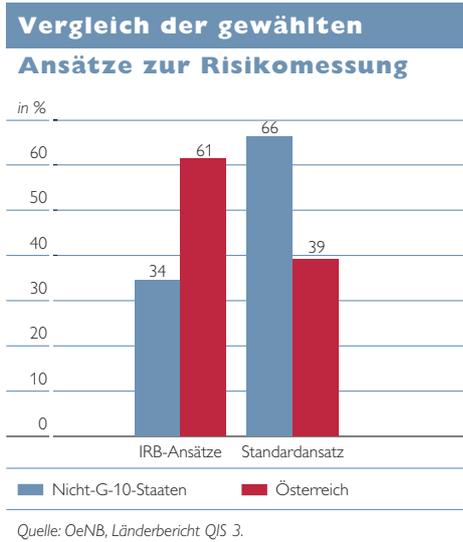
Daraus folgt, dass Banken mit einem hohen Anteil an Krediten im Retail- oder KMU-Bereich mit einer Reduktion der Eigenmittelerfordernisse rechnen können, wenn sie den IRB-Ansatz verwenden.

7.4 Kleine und mittlere Banken

Neben den KMUs gab es auch Befürchtungen, dass insbesondere kleine und mittlere Banken durch die Anforderungen des Basler Regelwerks überfordert werden. Die Erfahrungen aus der QIS 3 haben aber gezeigt, dass diese Befürchtungen zum Großteil nicht gerechtfertigt sind. Gerade kleine Banken haben sehr intensiv an der QIS 3 teilgenommen und dabei durchwegs den FIRB-Ansatz (siehe Tabelle 2) verwendet. Das Bestreben in den einzelnen Bankensektoren, die Umsetzung der neuen Vorschriften im Gesamtsektor einheitlich zu lösen, ermöglicht dieses Ergebnis. Abgesehen von den kleinen Spezialbanken haben zudem gerade kleine und mittlere Banken zumeist einen hohen Anteil von Retail- und KMU-Krediten in ihrem Portfolio, die durch die geringere Risikogewichtung in diesen Klassen zu niedrigeren Eigenmittelerfordernissen führen.

Unterstrichen wird der Vorteil dieser Sektorlösungen nicht nur dadurch, dass innerhalb Österreichs die Zahl der kleinen Banken, die einen fortgeschrittenen Ansatz zur Kreditrisikomessung gewählt haben, im Vergleich zu den größeren Banken sehr hoch ist, sondern auch dadurch, dass das österreichische Gesamtbankensample im Vergleich mit den Daten der übrigen Nicht-G-10-Staaten¹⁾ einen signifikant höheren Anteil an Banken aufweist, die ein auf internen Modellen basierendes Verfahren zur Kreditrisikomessung zur Anwendung bringen.

Grafik 4



1 Im Rahmen der QIS 3 fiel Österreich in die Gruppe der Nicht-G-10-Staaten, die nur schwer vergleichbare volkswirtschaftliche Strukturen aufweisen. Aufschlüsse über die Relevanz der österreichischen Ergebnisse hinsichtlich vergleichbarer Volkswirtschaften wird der Bericht der Europäischen Kommission geben, der jedoch bei Redaktionsschluss noch nicht vorliegt.

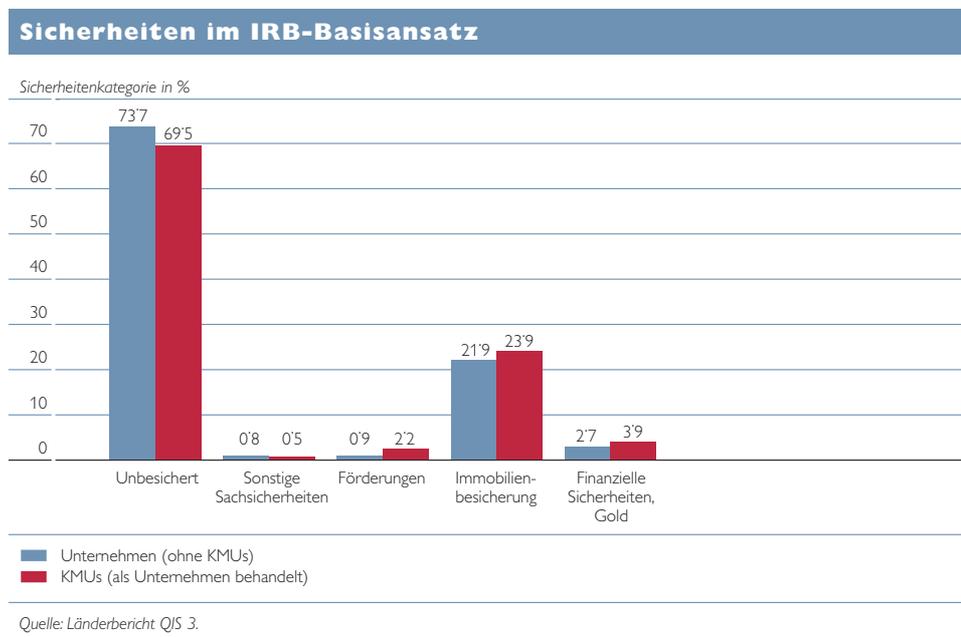
7.5 Kreditrisikominimierung und Prozyklizität

Wie bereits oben ausgeführt, stellt auch die Behandlung von Sicherheiten im Rahmen der Kreditrisikominimierung ein prozyklisches Element in der neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung dar. Betrachtet man die Ergebnisse der QIS 3, stechen in diesem Zusammenhang zwei Beobachtungen ins Auge. Der geringe Grad an Besicherung im Unternehmensbereich¹⁾ – insgesamt waren nur 26,7% des ausstehenden Unternehmensexposures und 30,5% des KMU-Exposures besichert – limitiert den Effekt, den im Wert schwankende Sicherheiten auf das Eigenmittelerfordernis eines Kredits haben könnten. Allerdings ist hier zu beachten, dass der knappe Zeitraum, in dem die Studie abgehalten wurde, und EDV-technische Unzulänglichkeiten der Banken ver-

hinderten, dass eine besonders umfassende Sicherheitenzuordnung vorgenommen wurde. Das Ausmaß an tatsächlicher Besicherung dürfte also höher liegen.

Ein zweiter Punkt, der die Befürchtung zusätzlicher Prozyklizität durch Sicherheiten, entkräftet, liegt in der spezifischen Ausprägung von Sicherheiten in Österreich. Die mit Abstand wichtigste Sicherheitenart im österreichischen Kreditgeschäft ist die hypothekarische Besicherung (siehe Grafik 5). Die österreichischen Immobilienpreise weisen aber nur eine geringe konjunkturelle Komponente auf, da sie nicht sehr stark fluktuieren. Ein starker prozyklischer Effekt aus der vermehrten Nutzung kreditrisikomindernder Techniken ist aus den Ergebnissen der QIS 3 damit nicht abzuleiten.

Grafik



¹⁾ Hier wird nur auf das Unternehmensportfolio Bezug genommen, da auf Grund der allgemein hohen Bonität beim Staats- und Bankenportfolio kaum Sicherheiten verlangt werden.

8 Fazit

In der wissenschaftlichen Diskussion um die Auswirkungen der neuen Eigenkapitalvereinbarung wird aktuell verstärkt die Frage diskutiert, inwieweit die neuen Vorschriften zu einer mit dem Konjunkturzyklus verstärkt schwankenden Kreditvergabe führen können. Dazu ist zunächst festzuhalten, dass generell die Frage nach den die Kreditvergabe determinierenden Faktoren keineswegs als eindeutig bestimmt gilt. In zahlreichen der referierten Studien wird jedoch angenommen, dass das Kreditangebot durch die Eigenkapitalkosten determiniert wird.

Betrachtet man die Details des neuen Regelwerks, werden oftmals die Konzeption der Ratingmodelle und die Sicherheitenbewertung als mögliche Faktoren, die zu mehr Prozyklizität führen können, genannt. Dazu ist wiederum festzuhalten, dass die vom Basler Ausschuss für Bankenaufsicht nun vorgesehenen flacheren Risikogewichtungsfunktionen und längeren Zeiträumen zur Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten *ceteris paribus* einen dämpfenden Effekt auf die Schwankungen der Risikogewichte haben werden. Im Vergleich zum ursprünglichen Regelwerk verändert sich damit das Eigenmittelerfordernis weniger im Verlauf des Wirtschaftszyklus. Dennoch wird der

Zusammenhang zwischen der konkreten Ausgestaltung des Ratingsystems und prozyklischen Effekten in Zukunft von Bedeutung sein, was auch die aufsichtsrechtlichen Behörden bei der Prüfung und Genehmigung von Ratingmodellen neben anderen Aspekten berücksichtigen sollten.

Vergleicht man die Ergebnisse aus der QIS 3 mit den in den diversen Arbeiten aufgeworfenen Fragen, so scheint gerade für jene Kreditsegmente, deren Kreditnachfrage als eher konjunktursensitiv gilt, nämlich Unternehmens- und Privatkredite, Folgendes zu gelten:

Unter Anwendung der in der QIS 3 vorgeschlagenen Regelungen sinkt das Eigenmittelerfordernis für Unternehmens- und Privatkredite zum Teil erheblich im Vergleich mit dem aktuell gültigen Regelwerk. Da dieser Effekt durch den Übergang von Basel I auf Basel II hervorgerufen wird, stellt er einen einmaligen Niveaueffekt dar.

Eine besonders prozyklische Wirkung der neuen Vorschriften ist alleine aus den Ergebnissen der QIS 3 schwer zu eruieren. Allerdings werden prozyklische Wirkungen auf Grund der jüngsten Regeländerungen und der Spezifika des österreichischen Kreditmarktes abgeschwächt. In Summe sollte der einmalige Niveaueffekt den (eventuell) vorhandenen prozyklischen Effekt deutlich dominieren.

Literaturverzeichnis

- Allen, L. und A. Saunders. 2003.** A Survey of Cyclical Effects in Credit Risk Measurement Models. BIS Working Paper 126.
- Altman, E., A. Resti und A. Sironi. 2002.** The Link Between Default and Recovery Rates: Effect on the Procyclicality of Regulatory Capital Ratios. BIS Paper 113.
- BCBS – Basel Committee on Banking Supervision. 2002.** Quantitative Impact Study 3 – Technical Guidance. Basel: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich.
- Borio, C., C. Furfine und P. Lowe. 2001.** Procyclicality of the Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options. BIS Paper 1.

- Boss, M. 2002.** Ein makroökonomisches Kreditrisikomodell zur Durchführung von Krisentests für das österreichische Kreditportfolio. In: Finanzmarktstabilitätsbericht 4. Wien: Oesterreichische Nationalbank. 68–88.
- Catarineu-Rabell, E., P. Jackson und D. P. Tsomocos. 2003.** Procyclicality and the New Basel Accord – Banks' Choice of Loan Rating System. Bank of England Working Paper (im Erscheinen).
- Deutsche Bundesbank. 2002.** Zur Entwicklung der Bankkredite an den privaten Sektor. In: Monatsbericht 10. Frankfurt/Main: Deutsche Bundesbank. Oktober: 31–47.
- Diamond, D. W. und R. G. Rajan. 2000.** A Theory of Bank Capital. In: The Journal of Finance 55 (6). Dezember: 2431–2465.
- Fernández de Lis, S., J. Martínez Pagés und J. Saurina. 2001.** Credit Growth, Problem Loans and Credit Risk Provisioning in Spain. BIS Paper 1.
- Griffith-Jones, S., S. Spratt und M. A. Segoviano. 2002.** The Onward March of Basel II: Can the Interests of Developing Countries be Protected? University of Sussex. 14. April 2003: <http://www.ids.ac.uk/ids/global/glonew.html>.
- Grunert, J., V. Kleff, L. Norden und M. Weber. 2002.** Mittelstand und Basel II: Der Einfluss der neuen Eigenkapitalvereinbarung für Banken auf die Kalkulation von Kreditzinsen. In: Zeitschrift für Betriebswissenschaft 10, 1045–1064.
- Hahn, F. 2002a.** The Politics of Financial Development. The Case of Austria. WIFO Working Paper 187.
- Hahn, F. 2002b.** The Effects of Bank Capital on Bank Credit Creation. Panel Evidence from Austria. WIFO Working Paper 188.
- Hahn, F. 2003.** Die neue Basler Eigenkapitalvereinbarung („Basel II“) aus makroökonomischer Sicht. In: WIFO-Monatsberichte 2. Wien: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. 137–150.
- Hancock, D. und J. A. Wilcox. 1998.** The 'Credit Crunch' and the Availability of Credit to Small Business. In: Journal of Banking and Finance 22(6-8). 983–1014.
- Hansmann, K.-W. und C. M. Ringle. 2001.** Finanzierung Mittelstand. Eine empirische Untersuchung. Arbeitspapier 6. Hamburg: Universität Hamburg. Februar.
- Hayes, S., D. Lodge und V. Saporta. 2002.** The Impact of the New Basel Accord on the Supply of Capital to Emerging Market Economies. In: Financial Stability Review 13. London: Bank of England. Dezember: 110–114.
- Honda, Y. 2002.** The Effects of the Basle Accord on Bank Credit: The Case of Japan. In: Applied Economics 34(10). 1233–1239.
- Jackson, P. 1999.** Capital Requirements and Bank Behaviour: The Impact of the Basle Accord. Basle Committee on Banking Supervision Working Paper 1.
- Jackson, P. 2002.** Bank Capital: Basel II Developments. In: Financial Stability Review 13. London: Bank of England. Dezember: 103–109.
- Lowe, P. 2002.** Credit Risk Measurement and Procyclicality. BIS Working Paper 116.
- Kakes, J. und J.-E. Sturm. 2002.** Monetary Policy and Bank Lending: Evidence from German Banking Groups. In: Journal of Banking and Finance 26(11). 2077–2092.
- Kalirai, H. und M. Scheicher. 2002.** Markoökonomische Krisentests: Erste Ergebnisse für Österreich. In: Finanzmarktstabilitätsbericht 3. Wien: Oesterreichische Nationalbank. 64–82.
- Kaufmann, S. 2001.** Asymmetries in Bank Lending Behaviour: Austria During the 1990s. ECB Working Paper 97.
- OeNB – Oesterreichische Nationalbank. 2002.** Finanzmarktstabilitätsbericht 4. Wien: Oesterreichische Nationalbank.
- Partsch, F. und B. Wlaschitz. 2002.** Mögliche Auswirkungen von Basel II auf die Kreditfinanzierung von Unternehmen aus Sicht der Bankenaufsicht. Oesterreichische Nationalbank. 14. April 2003: <http://basel2.oenb.co.at/publikationen/deutsch/AuswirkungenBaselUnternehmensfinanzierung.pdf>.

- Reisen, H. 2001.** Will Basel II Contribute to Convergence in International Capital Flows? In: Der einheitliche Finanzmarkt – Eine Zwischenbilanz nach zwei Jahren WWU. Tagungsband der 29. Volkswirtschaftlichen Tagung der Oesterreichischen Nationalbank. Wien: Oesterreichische Nationalbank 48–62.
- Schwaiger, W. S. A. 2002.** Auswirkungen von Basel II auf den österreichischen Mittelstand nach Branchen und Bundesländern. In: BankArchiv – Zeitschrift für das gesamte Bank- und Börsenwesen 6. 433–446.
- Segoviano, M. A. und P. Lowe. 2002.** Internal Ratings, the Business Cycle and Capital Requirements: Some Evidence from an Emerging Market Economy. BIS Working Paper 117.
- Taistra, G., C. Tiskens und M. Schmidtchen. 2001.** Basel II – Auswirkungen auf typische Mittelstandsportfolien. In: Die Bank 7. Köln: Bank-Verlag. 514–519.
- Valderrama, M. 2001.** Credit Channel and Investment Behaviour in Austria: A Micro-Econometric Approach. ECB Working Paper 108.