

Gerhard Hofmann (Hg.)

# Basel II und MaRisk

Regulatorische Vorgaben, bankinterne  
Verfahren, Risikomanagement



Frankfurt School of  
Finance & Management  
Bankakademie-Verlag

# **Erfassung des Kreditrisikos nach Basel II – Eine Reflexion aus wissenschaftlicher Sicht**

*Marco Wilkens, Rainer Baule, Oliver Entrop*

- 1 Einleitung
- 2 Standardansatz
  - 2.1 Funktionsweise
  - 2.2 Diskussion zentraler Aspekte
- 3 IRB-Ansatz
  - 3.1 Funktionsweise
  - 3.2 Interpretation der Risikogewichtungsfunktionen
  - 3.3 Diskussion zentraler Aspekte
- 4 Diskussion der Gesamtkonzeption
  - 4.1 Standardansatz versus IRB-Ansatz
  - 4.2 Value-at-Risk als Maßstab für die Eigenkapitalunterlegung
  - 4.3 Unterlegung erwarteter und unerwarteter Verluste
  - 4.4 Wirkung auf die Konditionen und das Kreditvergabeverhalten von Banken
  - 4.5 Systemstabilität und level playing field
- 5 Fazit
- Literatur

# 1 Einleitung

Sind die in Basel II vorgeschlagenen Methoden zur Erfassung des Kreditrisikos aus wissenschaftlicher Sicht angemessen? Unstrittig ist zunächst, dass Basel II das Ergebnis eines politischen Prozesses ist, auf den eine Vielzahl Beteiligter mit unterschiedlichsten Interessen eingewirkt hat beziehungsweise – wie möglicherweise auch mit dem vorliegenden Buch – weiterhin einwirken wird. Insofern ist es Ziel dieses Beitrags, den daraus resultierenden „Kompromiss“ aus einer unparteiischen und daher übergeordneten Position zu betrachten.

Es existieren verschiedene Ansätze, mit denen die Notwendigkeit der Bankenregulierung erklärt und die Aufgaben der Bankenaufsicht abgeleitet werden können (zu Überblicken siehe zum Beispiel Süchting/Paul, 1998; Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber, 2000; Santos, 2001). Als ein Grund für die Existenz der Bankenaufsicht (zum deutschen Aufsichtsrecht siehe ausführlich Waschbusch, 2000) wird das Schutzbedürfnis der Anleger angesehen, da diese in der Regel nicht selbst in der Lage sind, die Banken zu beurteilen und ihre Einlagen entsprechend zu disponieren (Dewatripont/Tirole, 1993). Zum anderen soll das Finanzsystem insgesamt stabilisiert werden, da ein Zusammenbruch von (mehreren) Banken leicht zu einer globalen Krise führen könnte (zur Gefahr von Bank-Runs siehe Diamond/Dybvig, 1983; zum Dominoeffekt siehe Körnert, 1998, 2000). Darüber hinaus sollte das (internationale) Aufsichtsrecht tendenziell zur Effizienz des Finanzsystems und zur Wettbewerbsgleichheit beitragen. Die Zweckmäßigkeit bankaufsichtsrechtlicher Regeln zur Erreichbarkeit dieser (zum Teil konkurrierenden) Ziele wird allerdings von manchen Autoren grundsätzlich in Frage gestellt zugunsten eines völlig freien Bankensystems (Dowd, 1996) oder zumindest einer stark eingeschränkten Regulierung (Benston/Kaufman, 1996).

Die Inhalte von Basel II, insbesondere die Mindesteigenkapitalvorschriften, waren und sind Objekt eines (politischen) Abstimmungsprozesses aus Vorschlägen, Diskussionen, Auswirkungsstudien und Neuvorschlägen, dessen endgültiges Ergebnis nun (hoffentlich größtenteils) erreicht ist. Im Juni 1999 legte der Baseler Ausschuss das erste Papier zur Neuregelung der Bankenaufsicht vor. Nach einer Diskussionsphase folgte im Januar 2001 das zweite Konsultationspapier, in dem insbesondere der IRB-Ansatz als Alternative zum Standardansatz vorgeschlagen wurde. Die anschließende Konsultationsperiode wurde begleitet von zwei so genannten Quantitative Impact Studies (QIS), die die Auswirkungen der neuen Richtlinien auf die Höhe des regulatorischen Eigenkapitals abschätzen sollten. Als Reaktion auf die Ergebnisse dieser Studien wurden im November 2001 mögliche Änderungen der Eigenkapitalvorschrif-

ten vorgestellt, deren Folgen mit einer weiteren Quantitative Impact Study untersucht wurden. Nach dem letzten Konsultationspapier (April 2003) wurde im Juni 2004 die vorläufige Endfassung veröffentlicht, die nun in einer nochmals leicht geänderten Form vorliegt (Basel Committee on Banking Supervision, 2005).

Vor diesem Hintergrund beleuchten wir in dem vorliegenden Beitrag die zentralen Aspekte von Basel II hinsichtlich der Quantifizierung von Kreditrisiken. Zunächst gehen wir auf die propagierten Vorschläge des Baseler Ausschusses im Einzelnen ein, wobei der Schwerpunkt auf dem IRB-Ansatz liegt, da er zum einen neuartig ist und zum anderen von den meisten deutschen Kreditinstituten angewendet werden wird (siehe hierzu auch das unter [www.wertpapiermanagement.de](http://www.wertpapiermanagement.de) verfügbare Excel-Sheet). Anschließend werden der Standard- und IRB-Ansatz vergleichend analysiert und in prinzipieller Hinsicht reflektiert. Zugunsten der Diskussion wird die Darstellung der Funktionsweise der einzelnen Ansätze bewusst knapp gehalten, siehe dazu die im Internet unter [www.bis.org](http://www.bis.org) verfügbaren Publikationen des Ausschusses sowie die im Weiteren angegebene Literatur.

## **2 Standardansatz**

### **2.1 Funktionsweise**

Die Mindesteigenkapitalanforderungen berechnen sich als Summe dreier Komponenten: 8 % der risikogewichteten Aktiva für das Kreditrisiko, die Eigenkapitalanforderungen für das Marktrisiko und die für das Operationelle Risiko. Beim Kreditrisiko ergeben sich sowohl im Standardansatz als auch im IRB-Ansatz die anzusetzenden risikogewichteten Aktiva als Produkt von Exposurehöhe und im Einzelnen zu bestimmenden Risikogewichten.

Im Standardansatz (zu konzeptionellen Details siehe Deutsche Bundesbank, 2001; Wilkens/Entrop/Völker, 2001) basieren die Risikogewichte auf externen Ratings so genannter Bonitätsbeurteilungsinstitute (Ratingagenturen), oder sie werden in Abhängigkeit von der Exposureklasse und weiteren Ausprägungen des zu unterlegenden Anspruches direkt vorgegeben. Insgesamt werden 13 Exposureklassen differenziert:

1. Forderungen an Staaten
2. Forderungen an sonstige öffentliche Stellen (Public Sector Entities, PSEs)
3. Forderungen an multilaterale Entwicklungsbanken (Multilateral Development Banks, MDBs)

4. Forderungen an Banken
5. Forderungen an Wertpapierhäuser
6. Forderungen an Unternehmen
7. Kredite, die dem Retailportfolio zuzuordnen sind
8. Durch Wohnimmobilien besicherte Forderungen
9. Durch gewerbliche Immobilien besicherte Forderungen
10. Kredite in Verzug
11. Kategorien höheren Risikos
12. Andere Vermögensgegenstände
13. Außerbilanzielle Geschäfte

Die Risikogewichte für die Exposureklasse Staaten, Banken und Unternehmen sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Sie ergeben sich in Abhängigkeit von den Ratings, hier in der Notation von Standard & Poor's.

Rating		AAA, AA	A	BBB	BB	B	< B	ohne
Staaten		0 %	20 %	50 %	100 %		150 %	100 %
Banken ***	Option 1: Bonität des Staates	20 %	50 %	100 %			150 %	100 %
	Option 2: Bonität der Bank	20 %	50 %		100 %		150 %	50 %*
	Option 2 bei kurzfristigen Forderungen**	20 %		50 %			150 %	20 %*
Unternehmen		20 %	50 %	100 %		150 %		(≥) 100 %
<p>* Nicht geratete Forderungen an Banken können kein Risikogewicht erhalten, das niedriger als das des Sitzlandes ist.</p> <p>** Ursprungslaufzeit ≤ 3 Monate</p> <p>*** Die nationale Aufsichtsinstanz muss zwischen den Optionen 1 und 2 wählen, die dann für alle Banken in ihrem Aufsichtsbereich gilt.</p>								

Tabelle 1: Risikogewichte für Staaten, Banken und Unternehmen im Standardansatz

Forderungen, die dem Retail-Portfolio zuzuordnen sind, erhalten grundsätzlich ein Risikogewicht von 75 %. Das sind insbesondere Forderungen an Privatpersonen und mittelständische Unternehmen mit einem Gesamtexposure von jeweils weniger als 1 Mio. EUR. Bei hypothekarisch gesicherten Krediten wird unterschieden in solche mit wohnwirtschaftlicher Verwendung (Risikogewicht 35 %) und andere wie gewerbliche Kredite (Risikogewicht in der Regel 100 %, selten 50 %). Bei den umfangreichen Regelungen zur Behandlung von Kreditrisikominderungen (Credit Risk Mitigation)

durch Sicherheiten, Garantien, Kreditderivate und Netting-Vereinbarungen wird zwar teilweise auf Konzepte der 1988er Eigenkapitalvereinbarung zurückgegriffen, im Allgemeinen wird jedoch differenzierter, das heißt (rest-)risikogerechter vorgegangen und die ökonomische Wirkung des risikomindernden Kontraktes in den Vordergrund gestellt.

## 2.2 Diskussion zentraler Aspekte

Da der Standardansatz in weiten Teilen auf externen Ratings anerkannter Agenturen basiert, ist eine notwendige Voraussetzung für die sinnvolle Anwendung des Ansatzes zunächst einmal die Existenz derartiger Ratings. Gegenüber dem US-amerikanischen Raum sind in Europa aber sogar größere Unternehmen nicht durchgehend geratet. Daher ist der Standardansatz für europäische Banken nur bedingt geeignet, zumal kleine und mittelgroße Banken, für die der Ansatz eine praktikable Vereinfachung darstellen könnte, Kredite auch primär an kleine und mittelgroße und damit in der Regel nicht geratete Unternehmen vergeben. Wird der Standardansatz dennoch angewendet, so fallen fast alle Unternehmenskredite, die nicht dem Retailportfolio zuzurechnen sind, in die nicht geratete Klasse, womit eine allgemeine Unterlegung von 8 % erforderlich wird und somit – abgesehen von der Behandlung der Sicherheiten – faktisch die veralteten, überaus pauschalen Richtlinien des Baseler Akkords von 1988 weiterhin Bestand haben.

Unabhängig von den Auswirkungen dieser „Ratinglücke“ ist zu diskutieren, ob die Einteilung in die einzelnen Risikogewichtungsklassen zu grob und willkürlich ist, obgleich gegenüber dem Vorschlag von 1999 bereits eine Verfeinerung stattgefunden hat. So ist die Beschränkung auf in der Regel fünf Klassen nur bedingt nachvollziehbar. Beispielsweise werden Kredite an Unternehmen von BBB+ bis BB– identisch behandelt, obwohl die langjährigen mittleren Ausfallwahrscheinlichkeiten in diesen beiden Ratingklassen für den US-amerikanischen Raum mit unter 0,1 % auf der einen und 2,5 % auf der anderen Seite stark differieren (Moody's, 2000).

Hervorzuheben ist, dass nicht geratete Kredite mit einer Gewichtung von 100 % (bei Banken teilweise sogar noch darunter) besser gestellt werden als solche der schlechtesten Ratingkategorie mit 150 %. Dies entspricht nicht dem ansonsten vom Ausschuss an vielen Stellen propagierten Vorsichtsprinzip und ist als Konzession an die geringe Ratingdichte in verschiedenen Ländern anzusehen. Dadurch wird aber eine Verbesserung der Ratingdichte gerade nicht gefördert, da ungeratete Unternehmen keine oder sogar negative Anreize zur Durchführung eines Ratings erhalten (Danielsson et al., 2001).

Als weitere Problematik der Verwendung externer Ratings zu aufsichtsrechtlichen Zwecken ist ihre begrenzte Interpretierbarkeit anzusehen, denn es mangelt regelmäßig an der notwendigen Transparenz beim Ratingprozess. Zum einen lässt sich das Zustandekommen der Ratings nicht vollständig nachvollziehen, weil die Daten und Verfahren der Ratingagenturen im Allgemeinen nicht öffentlich zugänglich sind. Zum anderen reichen die in der Regel veröffentlichten durchschnittlichen historischen Ausfallwahrscheinlichkeiten und Rückzahlungsquoten für eine hinreichend objektive und tiefergehende Bonitätsbeurteilung nicht aus. Ein Indiz dafür sind die am Kapitalmarkt beobachtbaren zum Teil erheblich differierenden Bonitätsspreads identischer gerateter Bonds (siehe zum Beispiel Heinke, 1998). Des Weiteren reagieren die Bonitätsspreads sehr häufig schon vor tatsächlichen Ratingveränderungen, was als Hinweis auf verspätete Reaktionen der Ratingagenturen auf neue Informationen gewertet werden kann (siehe hierzu ausführlicher Heinke/Steiner, 2000).

Ein weiterer Kritikpunkt am Standardansatz kann darin gesehen werden, dass zugunsten eines wenig komplexen Ansatzes Diversifikationseffekte – mit Ausnahme der Einführung des Retailportfolios für kleine Unternehmenskredite – vollständig vernachlässigt werden. So wird beispielsweise ein Kredit über 500 Mio. EUR als genauso riskant angesehen wie 50 Kredite mit gleichem Rating über jeweils 10 Mio. EUR. Insofern wäre darüber nachzudenken, die Risikogewichte in Abhängigkeit vom relativen Kreditvolumen zum Beispiel bezogen auf die Eigenmittel zu variieren.

### **3 IRB-Ansatz**

#### **3.1 Funktionsweise**

Im IRB-Ansatz erfolgt die Berechnung der notwendigen Eigenkapitalunterlegung anhand eines standardisierten Verfahrens (zu detaillierten Darstellungen des IRB-Ansatzes siehe Deutsche Bundesbank, 2001; Wilkens/Entrop/Völker, 2001). Während im zweiten Konsultationspapier aus dem Januar 2001 noch sechs Exposureklassen unterschieden wurden, sind nun lediglich fünf Exposureklassen vorgesehen, wobei sich diese zum Teil differenzierter in Subklassen aufteilen. Die Exposureklassen werden gebildet von Krediten an Unternehmen, an Banken, an Staaten, von Unternehmensbeteiligungen und dem Retailgeschäft.

Die Risikogewichte für jede Klasse ergeben sich im Grundsatz über eine stetige Gewichtungsfunktion auf der Grundlage verschiedener Risikokomponenten (siehe die Tabellen 2 und 3). Die ursprünglich im Baseler Konsultationspapier vorgeschla-

genen Risikogewichtungsfunktionen wurden sowohl in Bezug auf ihre absolute Höhe als auch in Bezug auf ihre Form zum Teil stark kritisiert. Vor diesem Hintergrund hatte der Baseler Ausschuss im Paper „Potential Modifications to the Committee’s Proposals“ (Basel Committee on Banking Supervision, 2001b) als Basis für die QIS 2.5 „neue“ Gewichtungsfunktionen vorgeschlagen, welche als Grundlage für die QIS 3 beziehungsweise das Konsultationspapier CP 3 wiederum modifiziert wurden. Tabelle 3 enthält die nun als endgültig anzusehenden Risikogewichtungsfunktionen (s. u).

Es wurde von verschiedenen Seiten diskutiert, für KMU (kleine und mittlere Unternehmen) eine eigene Exposureklasse mit im Vergleich zu größeren Unternehmen niedrigeren Risikogewichten einzuführen. Stattdessen soll nun zum Teil eine Zuordnung von KMU-Exposures zum (sonstigen) Retailgeschäft anhand bestimmter Kriterien erfolgen. Als KMU wird ein Unternehmen mit einem Umsatz von maximal 50 Mio. EUR definiert. Eine Forderung an ein KMU darf dem Retailbereich zugeordnet werden, wenn das (Gesamt-)Exposure 1 Mio. EUR nicht überschreitet sowie weitere qualitative Kriterien erfüllt sind. Für diejenigen KMU, die nicht in den Retail-

	Basisansatz	fortgeschrittener Ansatz
Risikokomponenten	PD, LGD, EAD, S** (PD wird bankintern bestimmt)	PD, LGD, EAD, M*, S** (alle Parameter werden bankintern bestimmt)
Bestimmung von RW über eine Risikogewichtungsfunktion (vgl. Tabelle 3)	$RW = RW(PD, LGD, S)$	$RW = RW(PD, LGD, M, S)$
risikogewichtetes Aktivum (RWA)	$RWA = RW \cdot EAD$	
risikogewichtete Aktiva einer Exposureklasse	$= \sum RWA$	
<p>RW = Risikogewicht (Risk Weight)  RWA = (unterlegungspflichtiges) risikogewichtetes Aktivum (Risk Weighted Asset)  PD = 1-jährige langfristige Ausfallwahrscheinlichkeit (Probability of Default)  LGD = prozentualer Verlust bei Ausfall des Exposures (Loss Given Default)  EAD = Exposure bei Ausfall (Exposure at Default)  M = effektive (Rest-)Laufzeit des Exposures (Maturity)  S = Jahresumsatz</p> <p>* Die Aufsichtsbehörden können auf nationaler Ebene für inländische Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz und einer Bilanzsumme von unter 500 Mio. EUR die Laufzeitanpassung generell aufheben. Umgekehrt kann auf nationaler Ebene auch im IRB-Basisansatz eine Laufzeitanpassung festgeschrieben werden.  ** Der Jahresumsatz ist nur bei Unternehmensexposures relevant.</p>		

Tabelle 2: IRB-Ansatz für Unternehmen, Banken und Staaten



Exposure		Risikogewicht (RW)
Unternehmen*, Banken und Staaten		$RW(PD) = scf \cdot 12,5 \cdot LGD \cdot \left( N \left( \frac{G(PD) + \sqrt{\rho(PD)} \cdot G(0,999)}{\sqrt{1 - \rho(PD)}} \right) - PD \right) \cdot \frac{1}{1 - 1,5 \cdot b(PD)} \cdot [1 + b(PD) \cdot (M - 2,5)]^{**}$ <p>mit</p> $\rho(PD) = 0,12 \cdot \frac{1 - \exp(-50 \cdot PD)}{1 - \exp(-50)} + 0,24 \cdot \left( 1 - \frac{1 - \exp(-50 \cdot PD)}{1 - \exp(-50)} \right) - 0,04 \cdot \left( 1 - \frac{S - 5}{45} \right)^{***}$ <p>und</p> $b(PD) = (0,11852 - 0,05478 \cdot \ln(PD))^2$
Retail	Hypothekarkredite	$RW(PD) = scf \cdot 12,5 \cdot LGD \cdot \left( N \left( \frac{G(PD) + \sqrt{0,15} \cdot G(0,999)}{\sqrt{0,85}} \right) - PD \right)$
	Revolvierende Kredite	$RW(PD) = scf \cdot 12,5 \cdot LGD \cdot \left( N \left( \frac{G(PD) + \sqrt{0,04} \cdot G(0,999)}{\sqrt{0,96}} \right) - PD \right)$
	Sonstiges Retail	$RW(PD) = scf \cdot 12,5 \cdot LGD \cdot \left( N \left( \frac{G(PD) + \sqrt{\rho(PD)} \cdot G(0,999)}{\sqrt{1 - \rho(PD)}} \right) - PD \right)$ <p>mit</p> $\rho(PD) = 0,03 \cdot \frac{1 - \exp(-35 \cdot PD)}{1 - \exp(-35)} + 0,16 \cdot \left( 1 - \frac{1 - \exp(-35 \cdot PD)}{1 - \exp(-35)} \right)$
<p>Für PD gilt außer bei Staaten eine Untergrenze von 0,03 %, für M gilt außer in Spezialfällen eine Untergrenze von 1 Jahr und eine Obergrenze von 5 Jahren.  N bezeichnet die Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung, G ihre Inverse und LN den natürlichen Logarithmus.  Der Scaling-Factor scf besitzt den Wert 1,06.  * ohne Spezialfinanzierungen  ** Im IRB-Basisansatz gilt im Grundsatz M = 2,5, das heißt, es erfolgt keine Laufzeitanpassung. Die Aufsichtsbehörden können jedoch auf nationaler Ebene eine Laufzeitanpassung verlangen.  *** Für S gilt eine Untergrenze von 5 und eine Obergrenze von 50. Für Exposures gegenüber Banken und Staaten entfällt dieser letzte Term.</p>		

Im Internet steht unter [www.wertpapiermanagement.de](http://www.wertpapiermanagement.de) eine umfangreiche Excel-Datei zur Verfügung, mit der Eigenkapitalbelastungen berechnet und Sensitivitätsanalysen durchgeführt und grafisch veranschaulicht werden können.

Tabelle 3: Berechnung der Risikogewichte im IRB-Ansatz

bereich fallen, wird die Risikogewichtungsfunktion für Unternehmensexposures geeignet adjustiert.

Forderungen an Unternehmen, Banken und Staaten werden prinzipiell identisch behandelt. Hier wird zwischen dem Basisansatz (Foundation Approach) und dem

fortgeschrittenen Ansatz (Advanced Approach) unterschieden, deren wesentliche Unterschiede in der Bestimmung und Berücksichtigung der Risikokomponenten sowie in deutlich strengeren operationalen Mindestanforderungen beim fortgeschrittenen Ansatz liegen. Die Risikokomponenten PD (Probability of Default), LGD (Loss Given Default) und EAD (Exposure at Default) sind für beide Ansätze zu verwenden, während die (Rest-)Laufzeit M (Maturity) originär nur im fortgeschrittenen Ansatz Berücksichtigung findet. Allerdings können im fortgeschrittenen Ansatz die Aufsichtsbehörden auf nationaler Ebene die Laufzeitanpassung für Kredite an inländische Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz und einer Bilanzsumme von unter 500 Mio. EUR generell aufheben. Umgekehrt können die nationalen Aufsichtsbehörden die Laufzeitanpassung grundsätzlich auch im Basisansatz fordern. Bei Unternehmensexposures gibt es – wie bereits oben erwähnt – eine weitere Besonderheit. Es wird die zusätzliche Risikokomponente Unternehmensgröße S (Size) berücksichtigt, welche durch den Jahresumsatz gemessen wird. Bis zu einem Jahresumsatz von 50 Mio. EUR erfolgt eine Herabsetzung der Risikogewichtungsfunktion. Ursprünglich sollte den Spezialfinanzierungen unter dem Namen Projektfinanzierungen eine eigene Exposureklasse zugeordnet werden, nun fallen sie mit eigenen dezidierten Regelungen unter die Unternehmensexposures.

Das Retailgeschäft teilt sich in insgesamt drei Subklassen mit jeweils unterschiedlichen Gewichtungsfunktionen: Hypothekarkredite, revolvingende Kredite und sonstiges Retail. Eine Laufzeitanpassung ist nicht vorgesehen. Die Zuordnung zu den einzelnen Klassen ist dabei an bestimmte Kriterien geknüpft. So darf beispielsweise das Exposure bezüglich einer Privatperson bei revolvingenden Krediten maximal 100.000 EUR betragen, um der entsprechenden Subklasse zugeordnet werden zu können.

Für Exposures in Unternehmensanteilen (Equities) wurden im Grundsatz zwei konzeptionell differierende Vorgehensweisen vorgeschlagen: ein marktbasierter Ansatz und ein PD/LGD-Ansatz. Der marktbasierter Ansatz ist an die derzeitigen Vorschriften zur Unterlegung von Marktpreisrisiken im Handelsbuch angelehnt: Die Ableitung der Unterlegung ist sowohl aus dem über ein internes bankeigenes Modell berechneten Value-at-Risk (VaR) als auch über eine sehr pauschale Standardmethode möglich. Im Rahmen des PD/LGD-Ansatzes wird hingegen eine Unternehmensanteileposition „künstlich“ in die klassischen Risikokomponenten PD, LGD (stets 90 %) und EAD gemappt, wobei eine Berücksichtigung von M mit fünf Jahren erfolgt. Wie bei Unternehmensexposures können die nationalen Aufsichtsbehörden die Banken unter bestimmten Bedingungen von der Pflicht zur Laufzeitanpassung befreien. Sodann bestimmt sich das Risikogewicht über die entsprechende

Risikogewichtungsfunktion für Kredite an Unternehmen, wobei im Einzelfall noch ein Sicherheitsfaktor als Multiplikator in Höhe von 1,5 zu berücksichtigen ist. Parallel sind je nach Art der Unternehmensanteile und des angewandten Verfahrens weitere Regelungen wie beispielsweise Mindestrisikogewichte zu beachten.

Als wesentliche Änderung gegenüber den Vorschlägen in den ersten Konsultationspapieren ist zu sehen, dass – wie insbesondere aus Bankensicht vielfach gefordert – erwartete Verluste nunmehr nicht unterlegt werden müssen (vgl. hier und im Folgenden Wilkens/Baule/Entrop, 2004). Die Terme „– PD“ reduzieren die Risikogewichtungsfunktionen um die erwarteten Verluste. Sie werden im Verlauf somit flacher. Demgegenüber steht allerdings eine entsprechend geänderte Definition der Eigenmittel im IRB-Ansatz: So dürfen beim IRB-Ansatz (Pauschal-)Wertberichtigungen nicht mehr den Eigenmitteln zugeschrieben werden, was nach der „alten“ Baseler Eigenmitteldefinition bis zu einem bestimmten Grad noch erlaubt war. Banken müssen die Summe aller so genannten anrechenbaren Wertberichtigungen (eligible provisions) ermitteln, die Exposures unter dem IRB-Ansatz zuzurechnen sind. Hierzu zählen Einzel- und Pauschalwertberichtigungen, Teilabschreibungen und Abschreibungen auf bereits ausgefallene Aktiva, nicht aber Einzelwertberichtigungen für Unternehmensanteile und Verbriefungen. Diese Summe ist dann mit der Summe der entsprechenden erwarteten Verluste, berechnet gemäß  $PD \cdot LGD \cdot EAD$ , aus allen Exposureklassen unter dem IRB-Ansatz außer Unternehmensanteilen sowie ohne Verbriefungen zu vergleichen. Sind die erwarteten Verluste größer, so ist die Differenz von den Eigenmitteln abzuziehen. Analog sind die erwarteten Verluste für Unternehmensanteile abzuziehen, sofern die Bank hierfür den PD/LGD-Ansatz anwendet. Die Reduktion erfolgt in beiden Fällen so, dass 50 % vom Kernkapital (Tier I) und 50 % vom Ergänzungskapital (Tier II) subtrahiert werden.

Ist auf der anderen Seite die Summe der anrechenbaren Wertberichtigungen größer als die der erwarteten Verluste, so kann die Differenz bis zu einem Maximalbetrag von 0,6 % der risikogewichteten (Kredit-)Aktiva dem Tier-II-Kapital zugerechnet werden. Um zu vermeiden, dass Kreditinstitute ihre Eigenmittel hierdurch ungerechtfertigterweise erhöhen, muss die jeweilige Aufsichtsbehörde die Angemessenheit der Berechnung der erwarteten Verluste prüfen. Ferner kann auf nationaler Ebene eine geringere Grenze als 0,6 % festgeschrieben werden. Die Verbriefungen sind von diesen Regelungen ausgenommen.

Im fortgeschrittenen IRB-Ansatz ist der Parameter LGD bankintern zu schätzen. Hierbei ist ähnlich wie bei der PD eine hinreichende Datenbasis erforderlich. Als Untergrenze gilt die langjährige mittlere beobachtete Ausfallquote für die jeweilige

Exposureklasse. Darüber hinaus muss aber auch die Möglichkeit des Auftretens höherer Ausfallquoten in konjunkturell schlechten Phasen berücksichtigt werden. Die zu verwendende (Stress-)LGD kann unter Berücksichtigung solcher Stressszenarien also größer sein als die langfristig gemittelte Verlustquote. Diese Unterscheidung kommt auch bei der Behandlung bereits aufgefallener Kredite zum Tragen: Der unterlegungspflichtige unerwartete Verlust bestimmt sich hier als Differenz aus Stress-LGD und erwarteter LGD, multipliziert mit dem Exposure at Default.

Die Bestimmungen zur Ermittlung der LGD sind Teil der operationalen Mindestanforderungen für den IRB-Ansatz, insbesondere im Hinblick auf interne Rating- und Schätzverfahren. Darüber hinaus geht Basel II ausführlich und differenziert auf die Verbriefung von Forderungen (Securitization) wie Asset Backed Securities ein. Auch hier sind in konzeptioneller Hinsicht vergleichbare Vorgehensweisen vorgesehen. Insbesondere soll mit den detaillierten Regelungen verhindert werden, dass über die Verbriefung von Forderungen weiterhin Aufsichtsarbitrage durchgeführt wird. Kreditrisikominderungen wie Besicherungen und Kreditderivate werden typischerweise in den Risikokomponenten berücksichtigt (siehe ausführlicher Deutsche Bundesbank, 2001).

### **3.2 Interpretation der Risikogewichtungsfunktionen**

Die grundlegende Vorgehensweise bei der Ermittlung des vorzuhaltenden Eigenkapitals nach dem IRB-Ansatz folgt dem VaR-Gedanken. Der VaR gibt in diesem Zusammenhang die Antwort auf die Frage, wie viel regulatorisches Eigenkapital vorzuhalten ist, damit bei einem Zeithorizont von einem Jahr ein höherer Verlust aus dem Kreditportfolio nur mit einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit  $\alpha$  beziehungsweise durchschnittlich nur einmal alle  $1 / \alpha$  Jahre auftritt. Der Verlust ist hierbei zu sehen als Differenz aus heutigem Portfoliowert und zukünftigem Portfoliowert, er umfasst also zunächst sowohl den erwarteten als auch den unerwarteten Verlust.

Zu einer möglichst genauen Ermittlung des VaR sind letztlich differenzierte interne Portfoliomodelle notwendig (zu einem Überblick siehe Basel Committee on Banking Supervision, 1999; Crouhy/Galai/Mark, 2000; Gordy, 2000; Wahrenburg/Niethen, 2000). Diese sollen im Bereich der Kreditrisiken derzeit aufsichtsrechtlich allerdings nicht anerkannt werden, da der Ausschuss bei ihrem Einsatz zu Aufsichtszwecken nachhaltige Probleme sieht. Dazu gehören unter anderem die zurzeit nicht ausreichende Datenqualität und Validierbarkeit der Berechnungen durch die Banken und die Aufsicht.

Stattdessen erfolgt die Ermittlung der risikogewichteten Aktiva anhand des oben angesprochenen Verfahrens. Während dessen konkrete Ausgestaltung und Kalibrierung im Rahmen der Konsultationsphase bereits mehrfach Änderungen unterworfen war, ist die im Folgenden dargestellte grundlegende Konzeption stets erhalten geblieben (vgl. auch Wilkens/Entrop/Scholz, 2002). Die theoretische Bezugsgröße für die Höhe des für einen Kredit vorzuhaltenden Eigenkapitals bildet in dieser Konzeption dessen Beitrag zum VaR des gesamten Kreditportfolios, gemessen durch den marginalen Value-at-Risk (MVaR). Um diesen Wert mit einem für alle Banken einheitlichen Ansatz zu approximieren, wird von einem perfekt diversifizierten Standardportfolio mit unendlich vielen gleichartigen Krediten ausgegangen. Die Kredite weisen eine Laufzeit von  $M = 1$ , einen Verlust bei Ausfall von  $LGD = 100\%$  und beliebige, aber homogene Ausfallwahrscheinlichkeiten  $PD$  auf. Für einen Kredit in diesem Portfolio wird nun der MVaR auf der Grundlage eines einfaktorischen Unternehmenswertmodells ermittelt (zu detaillierteren Darstellungen des Modells siehe Rau-Bredow, 2001; Schönbucher, 2000; vgl. auch Gordy 2003). Ein Unternehmen beziehungsweise ein Kredit fällt in dieser Modellwelt aus, wenn die als normalverteilt angenommene Rendite des Unternehmenswertes eine kritische Schwelle, determiniert durch  $PD$ , unterschreitet. Dabei ist die Rendite sowohl von einem systematischen Faktor als auch von einem unsystematischen, kreditnehmerspezifischen Faktor abhängig. Über den Grad der Abhängigkeit von dem systematischen Faktor kann die Korrelation zwischen verschiedenen Unternehmen abgebildet werden. Für jede Korrelation der Unternehmenswertrenditen  $\rho$  und jedes Quantil  $\alpha$  erhält man aus dem Modell den MVaR eines Kredites je Exposureereinheit zu

$$MVaR_{\alpha} = N\left(\frac{G(PD) + \sqrt{\rho} \cdot G(1-\alpha)}{\sqrt{1-\rho}}\right).$$

Hierbei bezeichnet  $N$  die Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung,  $G$  ihre Inverse. Der MVaR gibt den Beitrag eines Kredites mit  $EAD = 1$  zum VaR des Standardportfolios an, wobei wie erwähnt der heutige Portfoliowert die Referenzgröße darstellt und somit der erwartete wie auch der unerwartete Verlust berücksichtigt werden. Da im neuen Baseler Akkord nun nur der unerwartete Verlust unterlegt werden soll, ist der erwartete Verlust hiervon zu subtrahieren. Dieser beträgt je Exposureereinheit gerade  $PD$ , so dass die Differenz  $MVaR_{\alpha} - PD$  für die Kapitalunterlegung relevant ist.

Im zweiten Konsultationspapier wurde ursprünglich eine Unternehmenswertkorrelation von  $\rho = 20\%$  zugrunde gelegt. Diese feste Korrelationsannahme ist durch eine von der Ausfallwahrscheinlichkeit abhängige Korrelation ersetzt worden, wobei der

funktionale Zusammenhang für verschiedene Exposureklassen variiert. Allgemein fällt die Funktion mit steigender Ausfallwahrscheinlichkeit ab, was die resultierende Risikogewichtungsfunktion gegenüber der ursprünglichen abflachen lässt. Für Banken und Staaten wird folgende Korrelation zugrunde gelegt:

$$\rho(\text{PD}) = 0,12 \frac{1 - \exp(-50 \text{ PD})}{1 - \exp(-50)} + 0,24 \left( 1 - \frac{1 - \exp(-50 \text{ PD})}{1 - \exp(-50)} \right).$$

In der Exposureklasse der Unternehmenskredite wird noch ein zusätzlicher Term eingeführt, der eine Abhängigkeit der Korrelation von der Unternehmensgröße, gemessen am Jahresumsatz, berücksichtigt. Der Term lässt die modellierte Korrelation für Unternehmen mit einem Umsatz  $S$  unter 50 Mio. EUR weiter sinken. Insgesamt lautet der vorgeschlagene funktionale Zusammenhang im Bereich Unternehmensexposures wie folgt:

$$\rho(\text{PD}, S) = 0,12 \left( 1 - \frac{\exp(-50 \text{ PD})}{1 - \exp(-50)} \right) + 0,24 \left( 1 - \frac{1 - \exp(-50 \text{ PD})}{1 - \exp(-50)} \right) - 0,04 \left( 1 - \frac{S - 5}{45} \right).$$

Im nächsten Schritt wird der MVAR auf Kredite mit 2,5 Jahren (Rest-)Laufzeit reskaliert. Dies erfolgt mit einem Term der Gestalt  $1 / (1 - 1,5 b(\text{PD}))$  mit  $b(\text{PD}) = (0,11852 - 0,05478 \text{ LN}(\text{PD}))^2$ . Die durchschnittliche Laufzeit von 2,5 Jahren gilt für den Basisansatz. Im fortgeschrittenen Ansatz fließt die Laufzeit explizit als weitere Risikokomponente in die Risikogewichtungsfunktion ein. Dabei ergeben sich teilweise nicht unerhebliche Unterschiede im Vergleich zum Basisansatz (ohne Laufzeitanpassung) (vgl. Abbildung 1).

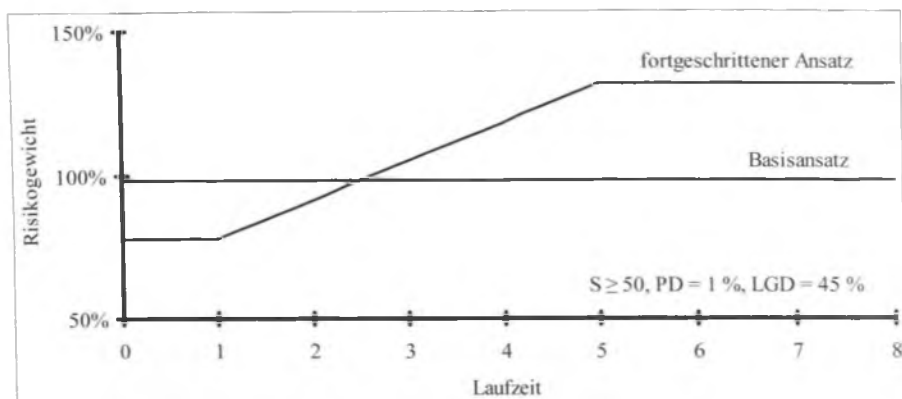


Abbildung 1: Risikogewichte im IRB-Ansatz für Unternehmens exposures

Abschließend werden durch multiplikative Skalierung unterschiedliche LGDs berücksichtigt. Ferner wird der erwähnte Scaling-Factor angewendet. Damit erhält man die in Tabelle 3 angegebenen Funktionen.

Das für das gesamte Kreditportfolio vorzuhaltende Eigenkapital ergibt sich als Summe der jeweiligen Beträge auf Einzelkreditbasis. Portfolioeffekte finden also keinerlei Berücksichtigung. Im Konsultationspapier von 2001 war noch vorgesehen, die Granularität des Portfolios über das so genannte Granularity Adjustment in die Berechnung einfließen zu lassen (siehe hierzu Wilkens/Baule/Entrop, 2001). Aufgrund modelltheoretischer Probleme und einer allgemein geringen Akzeptanz wurde dieses jedoch aus den Eigenkapitalvorschriften in Säule 1 gestrichen. Allerdings lässt sich die eingeführte Abhängigkeit der Risikogewichtungsfunktion von der Unternehmensgröße als eine, wenn auch bescheidene, Art des Granularity Adjustment interpretieren, da davon auszugehen ist, dass die Höhe eines Exposures stark mit der Größe des jeweiligen Unternehmens korreliert. So ist dann beispielsweise ein Kredit über 20 Mio. EUR an ein Unternehmen mit 50 Mio. EUR Jahresumsatz mit mehr Eigenkapital zu unterlegen als 10 Kredite über 2 Mio. EUR an Unternehmen mit jeweils 5 Mio. EUR Jahresumsatz. Unabhängig davon fließen Portfolioeffekte in die qualitative Beurteilung von Klumpenrisiken im Rahmen des aufsichtlichen Überprüfungsprozesses in Säule 2 ein.

### 3.3 Diskussion zentraler Aspekte

Nach Erscheinen des zweiten Konsultationspapiers wurden die Kreditinstitute mehrfach aufgefordert, über Proberechnungen die Auswirkungen der jeweils vorgeschla-

genen Regelungen auf ihr notwendiges regulatorisches Eigenkapital zu ermitteln. Die Ergebnisse dieser Quantitative Impact Studies (wie zum Beispiel Basel Committee on Banking Supervision, 2001c, 2002) führten zu den nunmehr aktuell vorgeschlagenen Risikogewichtungsfunktionen, wie sie oben dargestellt wurden. Letztlich binden die aktuell vorgeschlagenen neuen Risikogewichtungsfunktionen insgesamt weniger regulatorisches Eigenkapital als die auf Basis des zweiten Baseler Konsultationspapiers.

Die modellierten Abhängigkeiten der Korrelation von der Ausfallwahrscheinlichkeit sowie der Unternehmensgröße lassen sich empirisch durchaus bestätigen. Als ökonomische Begründung für den Einfluss der Unternehmensgröße wird beispielsweise häufig genannt, dass größere Unternehmen in der Regel auch stärker diversifiziert sind als kleine und demzufolge einen größeren Anteil systematischen Risikos aufweisen (vgl. zu einer Diskussion dieses Aspekts zum Beispiel Düllmann/Scheule, 2003). Die konkrete Ausgestaltung der Korrelationsfunktion hingegen dient allem Anschein nach lediglich Kalibrierungszwecken, unter anderem um die angestrebte Eigenkapitalneutralität zu erreichen. Zusammen mit der Tatsache, dass der VaR über ein einfaches, standardisiertes Modell in die Risikogewichtungsfunktion eingeht, wird dieser letztlich in der Aussage verwässert.

Der globale Scaling-Factor für die Risikogewichte war bereits im zweiten Konsultationspapier enthalten, wurde aber später gestrichen. Die Intention bei der Wiedereinführung ist nun allerdings anders zu beurteilen als die ursprüngliche: Während der Faktor in den früheren Vorschlägen die Funktion eines Sicherheitsaufschlags hatte, dessen Notwendigkeit durch die Wahl eines konservativeren Quantils für den VaR nicht mehr gegeben war (vgl. hierzu Wilkens/Entrop/Scholz, 2002), dient der Faktor jetzt dem Ziel, Eigenkapitalneutralität zu gewährleisten, das heißt die durchschnittliche Belastung im Vergleich zu den bestehenden Regeln konstant zu halten.

Die ursprünglich geplante, explizite Erfassung von Diversifikationseffekten beziehungsweise Klumpenrisiken wäre grundsätzlich zu begrüßen gewesen, kann doch die individuelle Struktur für die risikoadäquate Beurteilung von Kreditportfolios von großer Bedeutung sein. Die dazu zunächst vorgeschlagene und dann wieder verworfene Vorgehensweise war zwar modelltheoretisch vergleichsweise einfach, da zum Beispiel Korrelationseffekte nicht spezifisch erfasst wurden, eine genauere Modellierung ist aber lediglich mittels feinerer, de facto interner portfolioorientierter Kreditrisikomodelle möglich.

Die Ausführungen zur Bedeutung, Bestimmung und Verwendung der so genannten Stress-LGDs im fortgeschrittenen Ansatz sind im gegenwärtigen Dokument bemerkenswert weich formuliert. Die mögliche Verwendung derartiger Stress-LGDs ist als



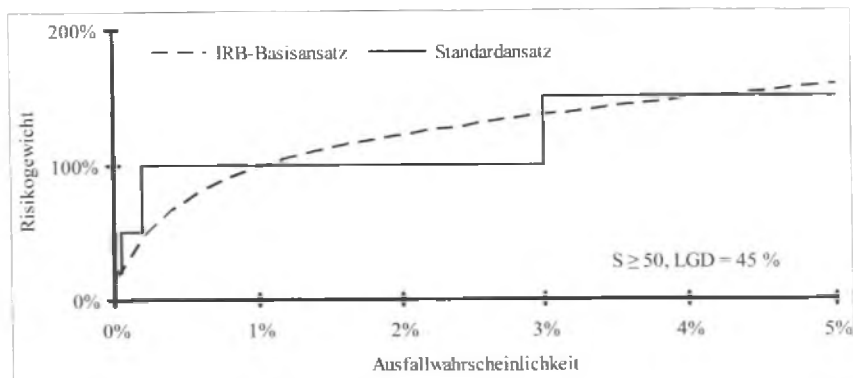


Abbildung 2: Risikogewichte im Standard- und IRB-Basisansatz für Unternehmens-exposures

Folge der vergleichsweise einfachen Gesamtkonzeption von Basel II zu sehen. Die Eigenmittelunterlegung beruht konzeptionell – wie erläutert – auf der Berechnung des unerwarteten Verlustes, wobei modelltheoretisch die Verlustverteilung durch die Stochastik des Ereignisses „Ausfall“ erzeugt wird. Der Verlust bei Ausfall LGD wird hingegen stets als konstante Zahl beziehungsweise als erwartete und nicht als stochastische Größe angenommen. Realisierte LGDs können jedoch zufällig oder aufgrund des Standes des Konjunkturzyklus auch systematisch – genauer, abhängig von den realisierten Ausfallraten (Moody's, 2004) – von durchschnittlichen (erwarteten) LGDs abweichen und damit den unerwarteten Verlust signifikant beeinflussen.

Vor diesem Hintergrund ist die mögliche Verwendung von Stress-LGDs aus Vorsichtsgründen nachvollziehbar. Zu bedenken ist jedoch, dass für nicht ausgefallene Kredite der auf Basis dieser Stress-LGDs berechnete erwartete Verlust tendenziell überschätzt und damit der (unterlegungspflichtige) unerwartete Verlust als Differenz zwischen MVaR und erwartetem Verlust tendenziell unterschätzt wird. Allerdings kann leicht gezeigt werden, dass trotzdem die Verwendung von Stress-LGDs zu höheren Unterlegungspflichten als die Verwendung durchschnittlicher LGDs führt. Bei bereits ausgefallenen Krediten lässt sich Basel-II-konform keine Verlustverteilung bestimmen, auf deren Basis ein VaR kalkuliert werden könnte, da das Ereignis „Ausfall“ nicht mehr stochastisch ist. Vielmehr könnte nur die in Basel II nicht vorgesehene Stochastik der LGDs eine Verlustverteilung als Ausgangspunkt der Eigenmittelunterlegung erzeugen. Die vorgeschlagene Unterlegungspflicht auf Basis der Differenz von Stress-LGDs zu durchschnittlichen LGDs ist als sehr einfache Approximation des unerwarteten Verlustes anzusehen. Eine konsistentere Behandlung der Stochastik der LGDs wäre bei der Anerkennung interner Kreditrisikomodelle möglich, wobei dann umgekehrt die bekannten Schwierigkeiten der sinnvollen Kalibrierung auftreten würden.

Die Berücksichtigung der (Rest-)Laufzeit erscheint unter Risikoüberlegungen in einem Marktwertkonzept ebenfalls grundsätzlich plausibel. Ob die Funktionen das Risiko in Abhängigkeit von der Laufzeit korrekt abbilden, ist nicht eindeutig zu beantworten.

## **4 Diskussion der Gesamtkonzeption**

### **4.1 Standardansatz versus IRB-Ansatz**

Ein wesentliches Ziel des Ausschusses ist die Schaffung risikogerechterer Standards. Als Nebenbedingung soll das notwendige regulatorische Eigenkapital international tätiger Banken – nun auch unter Berücksichtigung der Operationellen Risiken – im Durchschnitt aller Institute weder erhöht noch gesenkt werden. Bei Anwendung der fortgeschrittenen Methoden (zum Beispiel des IRB-Ansatzes) sollen sich noch risikogerechtere und insgesamt niedrigere Unterlegungsbeträge ergeben, da in den einfacheren Methoden tendenziell höhere Sicherheitszuschläge enthalten seien.

Nach der wiederholten Neukalibrierung der Risikogewichtungsfunktionen im IRB-Ansatz implizieren der Standard- und IRB-Basisansatz nunmehr weniger stark differierende Eigenkapitalunterlegungen für gegebene Exposures. Um die beiden Ansätze vergleichbar zu machen, sind in Abbildung 2 den externen Ratings für die Exposureklasse Unternehmen historische Ausfallwahrscheinlichkeiten (Moody's, 2000) zugewiesen. Diese basieren auf US-amerikanischen Daten, da ausreichend validierte Ausfallwahrscheinlichkeiten für europäische Corporate Bonds aufgrund der erst seit ein paar Jahren zunehmenden Breite dieses Marktsegmentes nicht existieren. Den jüngsten Quantitative Impact Studies zufolge ist die Unterlegungspflicht für das Gesamtkreditportfolio im Standardansatz durchschnittlich etwas größer als nach den bestehenden Regelungen, während sie im IRB-Ansatz tendenziell kleiner ist. Hierdurch werden für Banken Anreize zur Verwendung des IRB-Ansatzes geschaffen. Dies ist aus Sicht der Aufsichtsbehörden begrüßenswert, da er ohne Zweifel nicht nur der risikogerechtere ist, sondern auch höhere operationale Mindestanforderungen in Bezug auf interne Abläufe, Rating- und Risikomanagementsysteme stellt, deren Einhaltung insgesamt zur Stabilität und damit zur aufsichtsrechtlichen Zielerreichung beiträgt.

Unabhängig davon, dass die angestrebte durchschnittliche Eigenkapitalneutralität im Vergleich zu den bestehenden Regelungen inzwischen faktisch festgeschrieben scheint, ist eine wichtige Frage, ob die aktuelle Belastung überhaupt ein angemessener Maßstab für die Kalibrierung ist beziehungsweise war. Der neue Baseler Akkord hätte die Chan-

ce geboten, eine etwaige unangemessene mittlere Belastung – ob zu hoch oder zu niedrig – zu korrigieren, denn es ist nicht auszuschließen, dass die grundlegenden Ziele der Bankenaufsicht eine andere durchschnittliche Eigenkapitalunterlegung implizieren.

In Bezug auf die Risikoparameter stellt sich die grundsätzliche Frage, ob diese tendenziell extern vorgegeben oder intern bestimmt werden sollten. Für die Verwendung externer Größen wie Agentur-Ratings spricht die leichtere Überprüfbarkeit durch die Aufsicht. Es entfallen Informationsasymmetrien zwischen Aufsicht und Banken. Allerdings könnte argumentiert werden, dass sich die Asymmetrien lediglich verlagern, da aus dem Einbezug weniger Ratingagenturen ebenfalls Probleme resultieren, verfolgen die Agenturen letztlich doch auch Eigeninteressen, die sich mit den Interessen der Bankenaufsicht und der Banken nicht notwendigerweise decken müssen. Darüber hinaus ist bei Versagen der Ratingagenturen tendenziell eine große Anzahl von Kreditinstituten betroffen, was bei falschen internen Ratings nicht zwangsläufig der Fall sein muss. Für die Verwendung interner Größen spricht grundsätzlich auch die Einschätzung, dass die Banken selbst am besten in der Lage sein müssten, korrekte Ratings zu erstellen, da dies eine ihrer Kernkompetenzen darstellt beziehungsweise darstellen sollte (zu Anforderungen an Ratings siehe Elsas/Krahen, 2001). Allerdings könnten Banken so Anreize erhalten, für aufsichtsrechtliche Zwecke bessere Ratings festzusetzen als es für interne Zwecke (und auch tatsächlich) risikoadäquat ist. In jedem Fall sollte ohnehin bereits ein leistungsfähiges bankinternes Ratingssystem existieren, da es eine unabdingbare Voraussetzung für eine risikogerechte Prämienkalkulation und effiziente Kreditportfoliosteuerung darstellt.

## **4.2 Value-at-Risk als Maßstab für die Eigenkapitalunterlegung**

Der VaR stellt nicht nur eine grundlegende konzeptionelle Determinante des aktuell diskutierten Konsultationspapiers dar, sondern ist auch wesentlicher Bestandteil der bestehenden Richtlinien zur Marktisikounterlegung im Handelsbuch, so dass die Anwendung dieser Kennzahl eine kritische Hinterfragung wert ist. Für den VaR sprechen ohne Zweifel die weite Verbreitung und Bekanntheit als praktische Gründe sowie die anschauliche ökonomische Interpretation und damit zusammenhängend die mittlerweile einfache Kommunizierbarkeit dieses Maßes. Allerdings weist der VaR auch einige Schwächen auf, die bei einer aufsichtsrechtlichen Anwendung zu falschen Anreizstrukturen für Banken führen können. So ist es möglich, den VaR gezielt zu manipulieren – insbesondere unter die aufsichtsrechtlich vorgegebene Schwelle zu drücken –, ohne die sonstige Verteilung des Portfolios signifikant zu verändern (zu Einzelheiten siehe zum Beispiel Danielsson, 2004). Der Grund hierfür

liegt darin, dass der VaR nicht subadditiv ist, das heißt die Summe der VaR-Werte für zwei Teilportfolios kleiner sein kann als der VaR des aggregierten Gesamtportfolios.

Subadditivität ist eine von vier Bedingungen an so genannte kohärente Risikomaße, die diese Schwäche nicht aufweisen (siehe hierzu Artzner et al., 1997, 1999) und damit für eine konsistente Risikomessung in der Regel als besser geeignet angesehen werden. Zu den kohärenten Maßen zählen Downside-Maße wie der Expected Shortfall, der den erwarteten Verlust unter der Bedingung misst, dass eine gewisse Verlustschwelle – wie der VaR – überschritten wird (Artzner et al., 1997). Dementsprechend wäre es überlegenwert, anstelle des VaR beispielsweise den Expected Shortfall als Grundlage der Eigenkapitalunterlegung zu wählen, zumal dieses Maß ebenso eine anschauliche ökonomische Interpretation zulässt: Es gibt an, wie hoch der durchschnittliche Verlust innerhalb der 100  $\alpha$  % schlechtesten Szenarien ist. Im Vergleich dazu erscheint der VaR umformuliert als Antwort auf die Frage, wie hoch der kleinste Verlust innerhalb der 100  $\alpha$  % schlechtesten Szenarien ist, zumindest diskutierbar (vgl. Acerbi/Tasche, 2001).

Bei einer differenzierten Beurteilung des VaR ist zu hinterfragen, welche praktischen Konsequenzen die theoretisch unstrittig vorhandenen Schwächen nach sich ziehen. Für aufsichtsrechtliche Überlegungen ist dabei entscheidend, inwieweit der VaR das Risiko – unbewusst oder durch aktive Manipulation – unterschätzen kann. Dabei ist zu beachten, dass – wie in Abschnitt 3.2. ausgeführt – der VaR zwar die Grundlage zur Unterlegung von Kreditrisiken darstellt, letztlich aber eine standardisierte Vorgehensweise gewählt wird, die eine derartige Manipulation nicht zulässt. Diese Möglichkeit ist nur dann gegeben, wenn der bankindividuelle VaR wie etwa für Marktrisiken oder gegebenenfalls Unternehmensanteile im Anlagebuch die unterlegungsrelevante Kenngröße darstellt, so dass eine in diese Richtung gehende Kritik für den aktuellen Vorschlag zur Kreditrisikounterlegung nur begrenzt gerechtfertigt ist. Ferner ist eine bewusste Manipulation in der Regel auch nicht im Interesse der Bank, da diese ihr Risikomanagement nicht in erster Linie an aufsichtsrechtlichen Vorgaben, sondern an ihren eigenen Bedürfnissen ausrichten sollte (vgl. grundsätzlich Froot/Scharfstein/Stein, 1993).

Letztlich wäre die aufsichtsrechtliche Anerkennung bankeigener interner Kreditrisikomodelle wünschenswert, da die aktuell vorgeschlagenen Risikogewichtungsfunktionen auf einem relativ einfachen und standardisierten Kreditrisikomodell basieren, das große Teile der institutsindividuellen Risikostrukturen nivelliert. Diese Forderung ist dabei unabhängig vom konkreten Risikomaß. Ein grundlegend anderer Ansatz, der diese Problematik zumindest nicht in der Stärke aufweist, basiert auf dem Vorschlag, die Eigenkapitalunterlegung an (gegebenenfalls fiktiven) Prämien zur Versicherung der Kreditrisiken auszurichten (siehe zum Beispiel Kupiec, 2000). Dies entspricht im

Grundsatz der Idee, die Kredite als Portfolio sicherer Anlagen und Credit Default Swaps (CDS) zu sehen, die in einer sehr allgemeinen Sichtweise Versicherungen gegen Kreditrisiken darstellen. Letztlich lässt sich eine Bank risikothoretisch in ihrer Aktiv-Passiv-Struktur im Kredit- und Refinanzierungsbereich als Portfolio von CDS auffassen. Das Kreditrisiko ist damit Teil des (Markt-)Preisrisikos dieser CDS-Position (Entrop, 2000). Zu weiteren grundlegenden Möglichkeiten der Gestaltung bankaufsichtsrechtlicher Normen siehe Santos, 2001, und die dort angegebene Literatur.

Obwohl der VaR-Ansatz nicht eine unter jedem Aspekt optimale Lösung darstellt, ist die Verwendung des portfolioorientierten Risikomaßes VaR an sich ein Schritt in die richtige Richtung. Die Verwendung kohärenter Risikomaße ist vielleicht noch nicht ausreichend kommunizierbar. Einige große Banken mögen diese Maße intern bereits einsetzen, hingegen müssen sich viele kleinere Institute sicherlich erst mit dem Gedanken an einen integrierten Portfolioansatz anfreunden, wobei Basel II die Chance bietet, diesen Prozess zu beschleunigen. In jedem Fall sollte bei den Forderungen nach möglichst dezidierten aufsichtsrechtlichen Modellen nicht vergessen werden, dass die vorgeschlagenen Methoden bereits einen großen Schritt auf dem Weg zu einer Konvergenz zwischen regulatorischem und ökonomischem Kapital darstellen (siehe auch Hammes/Shapiro, 2001).

### **4.3 Unterlegung erwarteter und unerwarteter Verluste**

Ein wesentlicher Kritikpunkt der internationalen Kreditwirtschaft am IRB-Ansatz war die Tatsache, dass ursprünglich die Risikogewichte neben dem unerwarteten Verlust (unexpected loss), also der Differenz zwischen Risikomaß und erwartetem Verlust, (angeblich fälschlicherweise) auch eben diesen erwarteten Verlust (expected loss) erfassen sollten.

Im Wesentlichen ließen sich bei der Kritik zwei Argumentationslinien separieren. Zum einen würden durch Pauschal- beziehungsweise Einzelwertberichtigungen bereits das Eigenkapital und damit auch die relevanten Eigenmittel herabgesetzt. Dies gelte den erwarteten Verlust bereits ab, eine Unterlegung erwarteter Verluste führe mithin zu einer „Doppelbelastung“. Zum anderen sei der Ausgleich für die erwarteten Verluste bereits in den Kreditkonditionen enthalten.

Der Baseler Ausschuss reagierte auf diese Kritik mit dem „Working Paper on the IRB Treatment of Expected Losses and Future Margin Income“ (für Details siehe Basel Committee on Banking Supervision, 2001a). Die Hauptintention für die Regelung, erwartete Verluste ebenfalls zu unterlegen, sei demnach gewesen, die Definition der

Eigenmittel unverändert zu lassen. Da in der Baseler Eigenmitteldefinition zu den Eigenmitteln bis zu einem gewissen Grad pauschale Wertberichtigungen gehören würden, solle auch der erwartete Verlust mit regulatorischem Eigenkapital unterlegt werden, um eine ungerechtfertigte Entlastung zu vermeiden. Es wurde jedoch anerkannt, dass dann Institute, deren pauschale Wertberichtigungen über das für die Eigenmittel anerkannte Maß hinausgehen, gegenüber anderen Instituten benachteiligt würden. Umgekehrt ist zu konstatieren, dass bei einer Nicht-Unterlegung der erwarteten Verluste die Eigenmittel in der zurzeit gültigen Baseler Definition – in Abhängigkeit von den unterschiedlichen nationalen Rechtsvorschriften für Wertberichtigungen – für die Unterlegung der unerwarteten Verluste zu hoch sind.

Aus konzeptioneller Sicht ist es bei Anwendung eines Nominalwertkonzeptes jedoch unerheblich, ob erwartete Verluste vollständig unterlegt und sämtliche diesbezüglichen Wertberichtigungen zu den Eigenmitteln gezählt werden oder ob erwartete Verluste grundsätzlich nicht unterlegt und dann auch Wertberichtigungen nicht zu den Eigenmitteln gerechnet werden. Es ist lediglich wichtig, dass keine „Vermischung“ dieser Möglichkeiten erfolgt, wie es bei Beibehaltung der ursprünglichen Baseler Eigenmitteldefinition mit einer teilweisen Anerkennung von Wertberichtigungen zwangsläufig der Fall gewesen wäre. Bei einer „Vermischung“ wären diese konzeptionellen Defizite nur durch eine Reihe komplizierter Spezialregelungen ausgleichbar. Sicherlich auch vor diesem Hintergrund hat sich der Baseler Ausschuss nun – wie in Abschnitt 3.1 dargelegt – für eine der beiden obigen Möglichkeiten, nämlich die zweite, entschieden.

Hierdurch entfallen Doppelbelastungen beziehungsweise ungerechtfertigte Entlastungen weitgehend. Darüber hinaus wird die Unterlegung tendenziell unabhängiger von den nationalen Rechnungslegungsvorschriften. Allerdings würden einheitlichere nationale Vorschriften beziehungsweise eine höhere Konvergenz zwischen Rechnungslegung und Bankenaufsicht sicherlich das Verfahren noch weiter vereinfachen. Durch die Wahl der zweiten Möglichkeit entspricht die Behandlung der erwarteten Verluste konzeptionell eher der bankinternen Ermittlung des ökonomischen Kapitals und trägt somit zur Methodenkonvergenz hinsichtlich interner und aufsichtsrechtlicher Risikosysteme bei.

Fraglich ist, ob grundsätzlich zukünftige Margen zu einer De-facto-Reduktion der Unterlegungspflicht oder umgekehrt zu einer Erhöhung der Eigenmittel führen sollten. Der Ausschuss verstand im Rahmen von CP3 unter dem Future Margin Income (FMI): „... future margin income (FMI) is defined as the amount of income anticipated to be generated by the relevant exposures over the next twelve months that can

reasonably be assumed to be available to cover potential credit losses on the exposures ...“ (Basel Committee on Banking Supervision, 2003).

Grundsätzlich lässt sich ein Kreditzinssatz in folgende Komponenten zerlegen: den ausfallrisikofreien Zinssatz, die Ausfallprämie für erwartete Verluste (materielle Risikoprämie), die Risikoprämie für die Übernahme des Risikos einer Abweichung vom Erwartungswert (formale Risikoprämie), den Beitrag zur Deckung der Kosten des technisch-organisatorischen Bereichs sowie die gegenüber dem Kapitalmarkt Mehrwert schaffende Komponente zum Beispiel in Form eines Konditionsbeitrags (vgl. Döhring, 1996; Entrop, 2000; Bröker, 2001).

Da die Ausfallprämien bei korrektem Pricing zumindest im Zeitpunkt der Kreditvergabe die erwarteten Verluste (ökonomisch) abdecken sollten, wäre es zunächst konsequent, diese auch zur (aufsichtsrechtlichen) Abdeckung des erwarteten Verlustes zuzulassen und darüber hinaus auch noch die Risikoprämie und den Konditionsbeitrag zur Abdeckung des unerwarteten Verlustes heranzuziehen, also die Zinsbestandteile über die Höhe des erwarteten Verlustes hinaus als quasi eigenmittelerhöhend anzusehen oder alternativ die Unterlegungspflicht herabzusetzen. Allerdings können die am Ende einer Periode tatsächlich erhaltenen (Ausfall-)Prämien natürlich von den erwarteten zufällig abweichen. Die potenzielle Relevanz dieser möglichen Abweichung ist dabei von der Exposureklasse beziehungsweise der Produktgruppe abhängig. So sollten in breit diversifizierten Portfolios, in denen das einzelne Exposure nur einen geringen Anteil ausmacht, die ex post realisierten von den ex ante kalkulierten Margen wesentlich weniger abweichen als in vergleichsweise granularen, das heißt weniger diversifizierten Portfolios.

Darüber hinaus würde eine aufsichtsrechtliche Anerkennung von Ausfallprämien beziehungsweise allgemeiner von zukünftigen Margen letztlich voraussetzen, dass die Aufsicht die ökonomische Angemessenheit der Kreditmargenkalkulation beurteilt. Dies könnte sicherlich nicht im Einzelfall, sondern nur mit einem vergleichsweise pauschalen Verfahren erfolgen. Grundsätzlich ist in diesem Zusammenhang zu hinterfragen, ob die Bankenaufsicht zu dieser Angemessenheitsprüfung erstens fähig und zweitens willens wäre, da die Konditionenfestsetzung originäre Aufgabe der Banken im Wettbewerb und weder Ziel noch Aufgabe der Aufsichtsbehörden ist.

Des Weiteren können sich die erwarteten Verluste für Exposures über die Zeit verändern und damit die einmal vereinbarten Margen allein im Schnitt nicht mehr ausreichen, die auftretenden Risiken abzudecken. Ferner ist es grundsätzlich bedenkenswert, ob wirklich die gesamte Ausfallprämie (und analog die Risikoprämie) zur

Abdeckung möglicher Verluste zur Verfügung steht, da auch das Kreditinstitut Ausfallprämien im Rahmen der Refinanzierung zahlt, zumindest Teile der erhaltenen Prämien also weiterreichen muss. Diese Überlegungen, welche die grundsätzlichen Schwierigkeiten verdeutlichen, die bei einer Anerkennung zukünftiger Margen auftreten würden, sind neben anderen sicherlich auch als Begründung dafür anzusehen, dass nicht – wie von einigen Seiten gefordert – zukünftige Margen bei der Unterlegung berücksichtigt werden.

Es ist noch zu betonen, dass die zuletzt betrachteten Probleme und Interpretationsschwierigkeiten in erster Linie durch das „Nominalwert- oder Buchwertkonzept“ entstehen, das vielen bankaufsichtsrechtlichen Fragestellungen zugrunde liegt. Würde von einem strikten (kapitalmarktkonformen) Barwertkonzept ausgegangen und damit erwartete Verluste sowie zukünftige Margen stets per heute wertmäßige Berücksichtigung finden, so ergäben sich viele dieser Probleme nicht.

#### **4.4 Wirkung auf die Konditionen und das Kreditvergabeverhalten von Banken**

Die Beurteilung von Basel II erfolgt oft vor dem Hintergrund der Frage, ob und in welcher Weise die Konditionen im Kreditgeschäft durch die Neuregelungen beeinflusst werden. In diesem Zusammenhang stehen die nicht selten geäußerten „Vorwürfe“, Basel II würde Kredite – insbesondere an den Mittelstand – verteuern, wenn nicht gar die Kreditfinanzierung in Teilen ganz verhindern. Reflektierter sind in diesem Kontext die regelmäßigen Hinweise, dass Basel II zu einer Spreizung der Konditionen führen wird (vgl. zum Beispiel Arnold, 2001). Im Weiteren folgen einige Überlegungen zu diesen Zusammenhängen.

Die primär maßgebliche Argumentationslinie ist zunächst plausibel: Die Höhe des aufsichtsrechtlich gebundenen Eigenkapitals wirkt in Verbindung mit der angestrebten Eigenkapitalverzinsung direkt auf die Kreditkosten und damit auf die Kreditkonditionen. Je höher die Belastung durch die neuen Unterlegungsregeln ist, desto höher ist demnach also der Kreditzinssatz. Bei dieser Kausalkette sind jedoch einige Aspekte zu beachten (siehe auch Heinke, 2001).

Grundsätzlich sollten Kreditinstitute ihre Konditionen an den ihrer Meinung nach tatsächlichen Risikocharakteristika der Kreditnehmer ausrichten. Welche Ansätze beziehungsweise Modelle zur Bestimmung des Risikoprofils und in der Folge zur Bemessung der Kreditkonditionen herangezogen werden, bleibt weiterhin den Banken



überlassen. Wenn einzelne Kreditinstitute Basel II auch zur Grundlage ihrer Konditionenpolitik machen, dann bedeutet dies, dass sie bisher und gegenwärtig keine besseren Ansätze implementiert haben und nun auf einen sehr standardisierten Ansatz zurückgreifen, der „lediglich“ für Zwecke der Bankenaufsicht entwickelt wurde. Insofern stellen sich diese Institute selbst ein Armutszeugnis aus, denn eine Kernkompetenz der Banken – nämlich gute Kreditpolitik zu betreiben – ist nicht vorhanden oder wird nicht genutzt. Erstaunlicherweise ist es in der Tat regelmäßig der Fall, dass (nicht nur kleinere) Banken erst durch Basel II zu lernen scheinen, wie riskant ihre Kredite sind.

Basel II regelt allein die Bindung des regulatorischen Eigenkapitals, dessen Einfluss auf die Konditionen oft überschätzt wird. Es kann festgestellt werden, dass für die Kreditkonditionen die Höhe des gebundenen regulatorischen Eigenkapitals praktisch irrelevant ist, wenn es keinen Engpass darstellt beziehungsweise darzustellen droht. Im Falle eines Engpasses könnte mittelfristig zum Beispiel eine Kapitalerhöhung Abhilfe schaffen, kurzfristig wäre der Abbau anderer Risikopositionen denkbar. Insofern stellt Basel II nur eine Art einzuhaltende Nebenbedingung dar, unter der Banken unter Rückgriff auf interne, wesentlich genauere Kreditrisikomodelle ihre Portfolios steuern und die Kreditkonditionen ableiten sollten. Dass Basel II dennoch häufig als Grund für höhere Kreditzinsen genannt wird, mag daran liegen, dass Kreditinstitute extern angesiedelte Gründe suchen, ohnehin notwendige Kreditzinserhöhungen ihren Kunden gegenüber begründen und gegebenenfalls durchsetzen zu können.

Die zuletzt geführte Argumentation ist allerdings hinsichtlich eines Sachverhaltes zu relativieren: Grundsätzlich führen riskante Kredite zu höheren Refinanzierungskosten, denn die Fremdkapitalgeber werden die gegenüber der Bank geforderten Zinssätze unter anderem aus dem Risikoprofil des Kreditportfolios der Bank ableiten. Dies geschieht selbstverständlich nicht nur im Falle eines Engpasses der Bank hinsichtlich der Mindesteigenkapitalanforderungen. Nicht zuletzt aufgrund der dritten Säule Marktdisziplin, also steigender Publizitätsanforderungen an Banken, werden die Risiken der Bank nun wesentlich transparenter. Einige der zu publizierenden Kennzahlen basieren auf den Berechnungen nach Basel II. Daher ist durchaus zu erwarten, dass sich die Kapitalgeber bei der Bestimmung der geforderten Zinssätze künftig auch an diesen Kennzahlen orientieren, unabhängig davon, wie sachgerecht die Zahlen über die standardisierten Ansätze ermittelt wurden. Gleiches könnte für Rating-Agenturen gelten. Insofern kann Basel II die Refinanzierungskosten der Banken durchaus beeinflussen.

## 4.5 Systemstabilität und level playing field

Zentrales Ziel der Bankenaufsicht ist also nicht die Konditionengestaltung, sondern – wie einleitend ausgeführt – der Schutz der Einleger und der Beitrag zur Stabilität des Finanzsystems, wobei Effizienz- und Wettbewerbsgesichtspunkte zu beachten sind. Zur Frage, ob Basel II diesen Zielen gerecht wird, gibt es in der Literatur einige Gedankengänge, die an dieser Stelle zumindest kurz nachgezeichnet werden sollen.

Hinsichtlich des Ziels der Systemstabilität ist zunächst zu hinterfragen, ob ein einheitlich ausgestaltetes Aufsichtsrecht für alle Banken überhaupt zweckmäßig ist. So wirkt der Ausfall einer kleinen Bank *ceteris paribus* sicher nicht in dem Maße systemgefährdend wie der einer großen Bank. Vor diesem Hintergrund sind die Vorschläge einzuordnen, beispielsweise die Höhe des Solvabilitätskoeffizienten (gegenwärtig 8 %) in Abhängigkeit von der Relevanz der jeweiligen Bank für das Finanzsystem zu variieren (Richardson/Stephenson, 2000). Im Zusammenhang mit der Systemstabilität ist ebenfalls zu reflektieren, ob und wie die Laufzeit der Kredite zu berücksichtigen ist. Wenn eine höhere Unterlegung von Krediten mit längeren Laufzeiten zu zunehmend kurzfristigen Finanzierungen führt, kann dies zur Instabilität von Volkswirtschaften beitragen (Angermüller, 2001). Insofern wäre zu überlegen, ob längerfristige Ausleihungen einer in Relation zum tatsächlichen Kreditrisiko relativ niedrigeren Unterlegung bedürfen.

In diesen Kontext sind auch die Überlegungen einzuordnen, bei der Quantifizierung der Risiken in noch stärkerem Maße auf systematische, das heißt auch im Kapitalmarkt-kontext nicht-diversifizierbare Risiken abzustellen. Während dies im IRB-Ansatz durch das Granularity Adjustment ursprünglich zumindest teilweise geplant war, findet eine derartige Überlegung nunmehr weder im IRB-Ansatz noch im Standardansatz eine explizite Berücksichtigung. Die Unterlegung operationeller Risiken – so eine häufig geäußerte Meinung – sei auch deshalb zu hoch oder sogar völlig überflüssig, da es sich hierbei in der Regel um solche unsystematischen Risiken handelt (Danielsson et al., 2001). Vor dem Hintergrund des Arguments der Vermeidung von Systemkrisen ist dies plausibel, denn der Ausfall einer (nicht zu großen) Bank aufgrund bankspezifischer, also unsystematischer Risiken, ist sicherlich vergleichsweise wenig systemdestabilisierend, da lediglich diese eine Bank ausfällt. Werden hingegen systematische Risiken schlagend, so sind mehrere Banken betroffen, was grundsätzlich systemgefährdender ist. Vor dem Hintergrund des Gläubigerschutzarguments (Dewatripont/Tirole, 1993) sollte aber auch der Ausfall einer einzelnen Bank durch individuelle Risiken vermieden werden. Insofern hängen die Unterlegungsvorschriften für unsystematische Risiken wesentlich von der grundsätzlichen Zielsetzung der Bankenaufsicht ab.

Die genannten Vorschläge sind zum Teil nicht wettbewerbsneutral. Unter anderem in diesem Zusammenhang ergab sich daher eine Diskussion um einen Aspekt, der unter dem Stichwort „level playing field“ (same business, same risk, same rule) subsumiert werden kann. Zu begrüßen ist grundsätzlich, dass Basel II eine einheitliche Basis für die Eigenkapitalunterlegung in einer Vielzahl von Ländern darstellt, wenn auch die Frage, auf welche Finanzdienstleistungsunternehmen im weiteren Sinne Basel II anzuwenden ist, nicht international einheitlich geklärt ist (siehe auch die aktuelle Diskussion zur Anwendung bankaufsichtsrechtlicher Regelungen auf die Energiewirtschaft, Wilkens/Entrop/Scholz, 2003). Anzumerken ist in diesem Zusammenhang aber auch, dass aufgrund der technisch-organisatorischen Kosten zur Implementation der Richtlinien die relative Belastung kleinerer Kreditinstitute sicherlich höher ist als die größerer Institute.

Eine weitere wichtige Diskussion im Zusammenhang mit der Systemstabilität beschäftigt sich mit der Abhängigkeit der zu unterlegenden Eigenmittel vom Konjunkturzyklus. Ratings externer Agenturen sind in der Regel als relativ anzusehen (Berblinger, 1996), wenn Untersuchungen auch gezeigt haben, dass eine völlige Konjunkturunabhängigkeit nicht besteht (Ederington/Yawitz, 1987). In verschiedenen Stellungnahmen wurde die Befürchtung geäußert, dass die intern ermittelten Ratings in stärkerem Maße Schwankungen unterworfen sein werden, was eine Prozyklizität bei der Kreditvergabebereitschaft der Banken verstärken und somit etwaige Systemkrisen verschärfen würde (Danielsson et al., 2001; Europäische Zentralbank, 2001). Gemäß dem neuen Baseler Akkord sollen die intern ermittelten PDs aber offenbar auf langfristig gemittelten Ausfallraten beruhen und somit eher relative Ratings darstellen. Dadurch sind die vorzuhaltenden Eigenmittel zumindest der Intention nach weniger konjunkturbedingten Schwankungen unterworfen. So wird sichergestellt, dass auch in Konjunkturoberphasen die Eigenmittel tendenziell nicht reduziert werden, was bei einem Abflachen der Konjunktur mit steigenden Insolvenzzraten zu Schwierigkeiten führen könnte (Altman/Saunders, 2001). Auf der anderen Seite ist einzuwenden, dass diese Definition der Ausfallwahrscheinlichkeiten nicht unbedingt risikogerecht ist. So wird in konjunkturstarken Phasen relativ zu viel Eigenkapital vorgehalten, in konjunkturschwachen Phasen hingegen relativ zu wenig. Vor dem Hintergrund des Ziels der Systemstabilisierung erscheint dieser Effekt aber weniger gefährdend, so dass die Verwendung tendenziell relativer Ratings zu begrüßen ist.

## 5 Fazit

Es besteht weitgehende Einigkeit darüber, dass die grundlegende Tendenz in der Entwicklung des „Internationalen Bankenaufsichtsrechts“ hinsichtlich der Unterlegung von Kreditrisiken auch aus wissenschaftlicher Sicht zu begrüßen ist. Selbstverständlich kann Basel II sowohl im Ansatz als auch im Detail kritisiert werden. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass letztlich ein pragmatischer Weg einzuschlagen war, ist das Ergebnis jedoch im Wesentlichen positiv zu beurteilen. Dabei sollte nicht übersehen werden, dass Basel II „lediglich“ zu einer unter den Gesichtspunkten Risikoadäquanz und Systemstabilität vernünftigen Eigenkapitalunterlegung führen soll. Die Implementierung „noch besserer“ Modelle zur Konditionenfindung und Kreditportfoliosteuerung ist und bleibt Aufgabe der Banken.

Durch die zentrale Rolle der internen Ratings einer Bank im IRB-Ansatz wird es Kreditinstituten nicht zuletzt ermöglicht, die ratingorientierte Bonitätsüberprüfung und -überwachung als wesentliche Kernkompetenz in den Aufsichtsprozess einzubringen (zu einer Bestandsaufnahme zum Kreditmanagement deutscher Banken siehe Elsas et al., 1999). Die dadurch weiter forcierte Methodenkonvergenz zwischen der bankbetrieblichen Risikoabbildung und -quantifizierung und der aufsichtsrechtlichen Erfassung ist besonders positiv zu beurteilen. Schwierig abzuschätzen ist, welche zusätzlichen Kosten auf das Finanzsystem und damit letztlich auf die Kreditgeber und Kreditnehmer insgesamt zukommen, und damit verbunden, ob der Nutzen diese Kosten rechtfertigt.

Bei der Beurteilung der Unterlegungspflichten von Kreditrisiken ist nicht allein die Höhe der Risikogewichte zentral, vielmehr sollte im Gesamtsystem die Relevanz der Verknüpfung der drei Säulen nicht unterschätzt werden. So ist insbesondere zu hoffen, dass die künftigen Offenlegungspflichten für Banken Anreizeffekte erzeugen, Risikopositionen nicht nur an den Präferenzen der Eigenkapitalgeber, sondern aller Stakeholder auszurichten. Als wesentliches Regulativ des Marktes kommt dabei sicherlich den Refinanzierungskosten zukünftig noch mehr Bedeutung zu.

Die Möglichkeiten zur Aufsichtsarbitrage (Jones, 2000) werden reduziert, doch ist davon auszugehen, dass die Kreativität des Kreditgewerbes ausreicht, neue Wege und Mittel zu finden, um die verbleibenden Spielräume im neukonzipierten Bankenaufsichtsrecht zu nutzen. Werden dafür wieder innovative Finanzkonstruktionen eingesetzt, die bekanntlich zum Teil hohe zusätzliche Kosten verursachen, so sollte nicht sofort nach einer weiteren Ausdifferenzierung des Aufsichtsrechts gerufen werden.

Vielmehr ist auf die eigentliche Lösung des grundlegenden Problems zu drängen, nämlich die Stärkung der Eigenkapitalbasis.

Offensichtlich hat Basel II eine Vielzahl von Institutionen angestoßen, sich nun sehr viel intensiver mit der auch vorher zentralen, zum Teil jedoch vernachlässigten Frage zu beschäftigen, wie Kreditrisiken zu quantifizieren sind. Diese Tendenz wird sich fortsetzen, denn nun sind die Banken aufgefordert, (mindestens) Basel II zu implementieren. Insbesondere Kreditinstitute mit bisher wenig leistungsfähigen Kreditrisikosystemen werden einigen Aufholbedarf haben. Insofern kommt auch dem bereits im Zusammenhang mit der Quantifizierung von Marktpreisrisiken viel zitierten Satz: „Der Weg ist das Ziel“ eine große Bedeutung zu.

Mit der Umsetzung von Basel II wird das Aufsichtsrecht sicher nicht den letzten Stand erreicht haben. Zu erwarten ist vielmehr, dass „Basel III“ die Unterlegung aller relevanten Risiken fordert. Dazu gehören insbesondere die bisher lediglich in der zweiten Säule erfassten Zinsänderungsrisiken des Anlagebuches sowie die Marktrisiken aller Bankpassiva. Da die originär sehr illiquiden (Kredit-)Positionen des Anlagebuches durch innovative Instrumente des Kreditrisikotransfers wie ABS oder Kreditderivate (vgl. zum Beispiel Burghof et al., 2000) faktisch liquider und daher mit marktgängigen Positionen vergleichbarer werden, ist in diesem Zusammenhang eine integrierte Abbildung der Kredit- und Marktrisiken (vgl. Entrop, 2000; Jarrow/Turnbull, 2000) wünschenswert. Auf jeden Fall erscheint es mittelfristig ohne Zweifel angebracht, interne portfolioorientierte Kreditrisikomodelle zur Berechnung der notwendigen Eigenkapitalunterlegung zuzulassen.

### **Literatur**

Acerbi, Carlo/Tasche, Dirk (2001): Expected Shortfall: a natural coherent alternative to Value at Risk, Working Paper, Abaxbank und TU München, 5/2001.

Altman, Edward I./Saunders, Anthony (2001): An analysis and critique of the BIS proposal on capital adequacy and ratings, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 25, 2001, S.25-46.

Angermüller, Niels O. (2001): Länderrisiko in der „neuen“ Bankenaufsicht, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 54. Jg., 2001, S. 688-695.

Arnold, Wolfgang (2001): Die neuen Baseler Regelungen werden nicht per se zu einer Verteuerung der Kreditvergabe führen, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 54. Jg., 2001, S. 168 f.

Artzner, Philippe/Delbaen, Freddy/Eber, Jean-Marc/Heath, David (1997): Thinking Coherently, *Risk*, Vol. 10, 11/1997, S. 68-71.

- Artzner, Philippe/Delbaen, Freddy/Eber, Jean-Marc/Heath, David (1999): Coherent Measures of Risk, *Mathematical Finance*, Vol. 9, 1999, S. 203-228.
- Basel Committee on Banking Supervision (1999): Credit Risk Modelling: Current Practices and Applications, Publication No. 49, Basel.
- Basel Committee on Banking Supervision (2001a): Working Paper on the IRB Treatment of Expected Losses and Future Margin Income, Working Paper No. 5, Basel.
- Basel Committee on Banking Supervision (2001b): Potential Modifications to the Committee's Proposals, Basel.
- Basel Committee on Banking Supervision (2001c): Results of the Second Quantitative Impact Study, Basel.
- Basel Committee on Banking Supervision (2002): Results of Quantitative Impact Study 2.5, Basel.
- Basel Committee on Banking Supervision (2003): The New Basel Capital Accord, Consultative Document, Basel.
- Basel Committee on Banking Supervision (2005): International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Basel.
- Benston, George J./Kaufman, George G. (1996): The Appropriate Role of Bank Regulation, *The Economic Journal*, Vol. 106, 1996, S. 688-697.
- Berblinger, Jürgen (1996): Marktakzeptanz des Rating durch Qualität, in: Büschgen, Hans E./Everling, Oliver (Hg.): *Handbuch Rating*, Wiesbaden, S. 21-110.
- Bröker, Frank (2001): Strategische Aspekte des Managements von Marktpreis- und Adressrisiken, in: Rolfes, Bernd/Schierenbeck, Henner (Hg.): *Ausfallrisiken*, Frankfurt am Main, S. 29-52.
- Burghof, Hans-Peter/Henke, Sabine/Rudolph, Bernd/Schönbucher, Philipp J./Sommer, Daniel (Hg.) (2000): *Kreditderivate*, Stuttgart.
- Crouhy, Michel/Galai, Dan/Mark, Robert (2000): A comparative analysis of current credit risk models, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 24, 2000, S. 59-117.
- Danielsson, Jón (2004): The Emperor has no Clothes: Limits to Risk Modelling, in: Szegö, Giorgio (ed.): *Risk measures for the 21st century*, Chichester, S. 13-32.
- Danielsson, Jón/Embrechts, Paul/Goodhart, Charles/Keating, Cor/Muennich, Felix/Renault, Olivier/Shin, Hyun Song (2001): An Academic Response to Basel II, Special Paper No. 130, LSE Financial Markets Group, ESRC Research Centre, 5/2001.
- Deutsche Bundesbank (2001): Die neue Baseler Eigenkapitalvereinbarung (Basel II), Monatsbericht, 4/2001, S. 15-44.
- Dewatripont, Mathias/Tirole, Jean (1993): Efficient governance structure: implications for banking regulation, in: Mayer, Colin/Vives, Xavier (eds.): *Capital Markets and Financial Intermediation*, Cambridge, S. 12-35.

- Diamond, Douglas W./Dybvig, Philip H. (1983): Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity, *Journal of Political Economy*, Vol. 91, 1983, S. 401-419.
- Döhning, Jens (1996): *Gesamtrisiko-Management von Banken*, München u. a.
- Dowd, Kevin (1996): The Case for Financial Laissez-Faire, *The Economic Journal*, Vol. 106, 1996, S. 679-687.
- Düllmann, Klaus/Scheule, Harald (2003): Determinants of the Asset Correlations of German Corporations and Implications for Regulatory Capital, Working Paper, Deutsche Bundesbank und Universität Regensburg, Oktober 2003.
- Ederington, Louis H./Yawitz, Jess B. (1987): The Bond Rating Process, in: Altman, Edward I./McKinney, M. J.: *Handbook of Financial Markets and Institutions*, New York.
- Elsas, Ralf/Ewert, Ralf/Krahn, Jan P./Rudolph, Bernd/Weber, Martin (1999): Risikoorientiertes Kreditmanagement deutscher Banken, *Die Bank*, 3/1999, S. 190-199.
- Elsas, Ralf/Krahn, Jan Pieter (2001): Grundsätze ordnungsgemäßen Ratings: Anmerkungen zu Basel II, *Die Bank*, 4/2001, S. 298-304.
- Entrop, Oliver (2000): Credit-Value-at-Risk unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenhangs von Markt- und Kreditrisiken, in: Holst, Jonny/Wilkens, Marco (Hg.): *Finanzielle Märkte und Banken – Innovative Entwicklungen am Beginn des 21. Jahrhunderts*, Berlin, S. 257-285.
- Europäische Zentralbank (2001): The new capital adequacy regime – the ECB perspective, *ECB Monthly Bulletin*, 5/2001, S. 59-74.
- Froot, Kenneth A./Scharfstein, David S./Stein, Jeremy C. (1993): Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies, *The Journal of Finance*, Vol. 48, 1993, S. 1629-1658.
- Gordy, Michael B. (2000): A comparative anatomy of credit risk models, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 24, 2000, S. 119-149.
- Gordy, Michael B. (2003): A Risk-Factor Model Foundation for Ratings-Based Bank Capital Rules, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 12, 2003, S. 199–232.
- Hammes, Wolfgang/Shapiro, Mark (2001): The implications of the new capital adequacy rules for portfolio management of credit assets, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 25, 2001, S. 97-114.
- Hartmann-Wendels, Thomas/Pfingsten, Andreas/Weber, Martin (2000): *Bankbetriebslehre*, 2. Aufl., Berlin u. a.
- Heinke, Eberhard (2001): Basel II und seine Bedeutung für die mittelständische Wirtschaft, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 54. Jg., 2001, S. 174-178.
- Heinke, Volker G. (1998): Bonitätsrisiko und Credit Rating festverzinslicher Wertpapiere, *Bad Soden/Ts.*
- Heinke, Volker G./Steiner, Manfred (2000): Rating am europäischen Kapitalmarkt: Nutzenaspekte und Empirische Analysen (Teil II), *Finanz Betrieb*, 3/2000, S.138-150.

- Jarrow, Robert A./Turnbull, Stuart M. (2000): The intersection of market and credit risk, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 24, 2000, S. 271-299.
- Jones, David (2000): Emerging problems with the Basel Capital Accord: Regulatory capital arbitrage and related issues, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 24, 2000, S. 35-58.
- Körnert, Jan (1998): *Dominoeffekte im Bankensystem – Theorien und Evidenz*, Berlin.
- Körnert, Jan (2000): Theorien über Dominoeffekte im Bankensystem – Darstellung, Kritik und Regulierungsansätze, in: Holst, Jonny/Wilkens, Marco (Hg.): *Finanzielle Märkte und Banken – Innovative Entwicklungen am Beginn des 21. Jahrhunderts*, Berlin, S. 365-399.
- Kupiec, Paul (2000): An alternative to Basle's reform proposals, *Risk*, Vol. 13, 3/2000, S. 54-57.
- Moody's (2000): *Historical Default Rates of Corporate Bond Issuers, 1920-1999*, Moody's Investors Service, Global Credit Research, Special Comment, 1/2000.
- Moody's (2004): *Default & Recovery Rates of Corporate Bond Issuers, A Statistical Review of Moody's Ratings Performance, 1920-2003*, Special Comment 80989, New York.
- Rau-Bredow, Hans (2001): Kreditrisikomodellierung und Risikogewichte im Neuen Basler Accord, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 54. Jg., 2001, S. 1004-1005.
- Richardson, Jeremy/Stephenson, Michael (2000): *Some Aspects of Regulatory Capital*, Financial Services Authority, Occasional Paper Series No. 7, 2000.
- Santos, João A. C. (2001): Bank capital regulation in contemporary banking theory: A review of the literature, *Financial Markets, Institutions & Instruments*, Vol. 10, No. 2, 2001, S. 41-84.
- Schönbucher, Philipp J. (2000): *Factor Models for Portfolio Credit Risk*, Working Paper, Bonn University.
- Süchting, Joachim/Paul, Stephan (1998): *Bankmanagement*. 4. Aufl., Stuttgart.
- Wahrenburg, Mark/Niethen, Susanne (2000): Vergleichende Analyse alternativer Kreditrisikomodelle, *Kredit und Kapital*, Bd. 33, 2000, S. 235-257.
- Waschbusch, Gerd (2000): *Bankenaufsicht*. München u. a.
- Wilkens, Marco/Baule, Rainer/Entrop, Oliver (2001): Basel II – Berücksichtigung von Diversifikationseffekten im Kreditportfolio durch das Granularity Adjustment, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 54. Jg., 2001, S. 670-676.
- Wilkens, Marco/Baule, Rainer/Entrop, Oliver (2004): IRB-Ansatz in Basel II – die Behandlung erwarteter Verluste, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 57. Jg., 2004, S. 734-737.
- Wilkens, Marco/Entrop, Oliver/Scholz, Hendrik (2002): Eigenkapitalanforderungen für Kreditrisiken – Analyse des modifizierten IRB-Ansatzes, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 55. Jg., 2002, S. 141-146.
- Wilkens, Marco/Entrop, Oliver/Scholz, Hendrik (2003): Bankaufsichtsrechtliche Regulierung von Unternehmen der Energiewirtschaft vor dem Hintergrund von Basel II, in: Zenke, Ines/Ellwanger, Niels (Hg.): *Handel mit Energiederivaten*, München, S. 278-306.



Wilkins, Marco/Entrop, Oliver/Völker, Jörg (2001): Strukturen und Methoden von Basel II – Grundlegende Veränderungen der Bankenaufsicht, Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 54. Jg., 2001, S. 187-193.