

## Die neue Baseler Eigenkapital- vereinbarung (Basel II)

Kreditinstitute spielen eine besondere Rolle in modernen Volkswirtschaften. Sie sind nicht nur Mittler zwischen Kreditnehmern und Einlegern, sondern stellen darüber hinaus vielfältige nicht bilanzwirksame Finanzdienstleistungen zur Verfügung. Dabei ist der professionelle Umgang mit Kredit-, Markt-, Liquiditäts- und anderen Risiken eine der wichtigsten Leistungen von Finanzintermediären. Solche Risiken dürfen jedoch nicht zu Instabilitäten im Finanzsektor führen. Über die eigene Risikovorsorge der Institute hinaus wurden deshalb besondere Aufsichtsregeln für Kreditinstitute geschaffen, unter denen die Eigenkapitalregeln eine herausragende Rolle einnehmen.

Angesichts globalisierter Finanzmärkte gibt es keine Alternative zu international abgestimmten Regeln. Der Baseler Ausschuss hat nach einem ersten Konsultationspapier vom Juni 1999 in einem zweiten Konsultationspapier im Januar dieses Jahres Vorschläge zur Neufassung der Baseler Eigenkapitalvereinbarung von 1988 unterbreitet. Im Kern geht es darum, die Kapitalanforderungen an Banken stärker als bisher vom ökonomischen Risiko abhängig zu machen und neuere Entwicklungen an den Finanzmärkten sowie im Risikomanagement der Institute zu berücksichtigen. Vorgaben zur qualitativen Aufsicht mit intensiven Kontakten der Aufseher zu den Banken sowie erweiterte Offenlegungspflichten kommen als ergänzende Elemente hinzu.

## Der Weg von Basel I zu Basel II

*Internationale  
Harmonisierung  
der Eigen-  
kapital-  
standards*

Einen Meilenstein in der internationalen Harmonisierung der bankenaufsichtlichen Eigenkapitalanforderungen stellt die Eigenmittelpfehlung des Baseler Ausschusses für Bankenaufsicht (nachfolgend: Baseler Ausschuss) von 1988 dar.<sup>1)</sup> Mit diesem Regelwerk (Baseler Akkord)<sup>2)</sup> wurde die Mindestkapitalausstattung auf 8%, bezogen auf die standardisiert risikogewichteten Kreditpositionen einer Bank, festgelegt, wobei das so gemessene Kapital implizit auch andere, nicht in diese Rechnung einbezogene Risiken abdecken sollte.

Obwohl sich der Baseler Akkord zunächst nur an die international tätigen Banken richtete, hat er sich mittlerweile zum weltweit anerkannten Kapitalstandard für Banken entwickelt und findet in über 100 Ländern Anwendung. Auch die entsprechenden Richtlinien auf EU-Ebene sind maßgeblich vom Baseler Akkord beeinflusst. Deshalb ist die Baseler Eigenmittelvereinbarung auch Basis für die entsprechenden deutschen bankenaufsichtlichen Regelungen (Grundsatz I gemäß §§ 10 und 10 a KWG).

*Einbeziehung  
der Marktpreis-  
risiken*

Angesichts der wachsenden Bedeutung der Handelsaktivitäten der Banken wurden im Jahr 1996 auch die Marktpreisrisiken von Banken (Zins- und Aktienkursrisiken des Handelsbuches, Währungsrisiken, Risiken aus Rohwarengeschäften) in die Kapitalunterlegungspflicht einbezogen.<sup>3)</sup> Seitdem können Banken auch ihre internen Modelle zur Steuerung des Marktrisikos für die bankenaufsichtliche Eigenkapitalberechnung verwenden, so-

weit diese von der Bankenaufsicht anerkannt worden sind.

Der Baseler Akkord von 1988 ist in den letzten Jahren zunehmend kritisiert worden, da die von Seiten der Aufsicht vorgegebene standardisierte Berechnung der Kreditrisiken die ökonomischen Risiken der Institute nur sehr grob und daher ungenau abbildet. Neue Finanzinstrumente und Methoden der Kreditrisikosteuerung wie Kreditderivate, Nettingvereinbarungen für Bilanzpositionen, der globale Einsatz von Sicherheiten, die Verbriefung von Aktiva sowie Kreditrisikomodelle werden bisher praktisch nicht berücksichtigt. Im Übrigen entspricht die Ausrichtung der Eigenkapitalanforderungen lediglich an Kredit- und Marktpreisrisiken nicht dem tatsächlichen Gesamtrisikoprofil einer Bank. Der Baseler Ausschuss hat sich zum Ziel gesetzt, die genannten Schwächen der bankenaufsichtlichen Kreditrisikomessung in einem revidierten Kapitalakkord soweit wie möglich zu beseitigen und die Messung der Kreditrisiken in den Eigenkapitalregelungen den Risikosteuerungsmethoden der Banken anzunähern. Damit wird die mit der Anerkennung von internen Modellen

*Kritik an den  
derzeitigen  
Eigenkapital-  
vorschriften*

<sup>1</sup> Der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht wurde 1975 von den Präsidenten der Zentralbanken der Länder der Zehnergruppe (G10-Staaten) gegründet. Er setzt sich zusammen aus hochrangigen Vertretern der Zentralbanken und der Bankenaufsichtsbehörden von Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Kanada, Luxemburg, den Niederlanden, Schweden, der Schweiz, Spanien, den USA und dem Vereinigten Königreich. Er tritt in der Regel alle drei Monate bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) in Basel zusammen, wo sich auch sein ständiges Sekretariat befindet.

<sup>2</sup> Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht, Internationale Konvergenz der Eigenkapitalmessung und Eigenkapitalanforderungen, Juli 1988.

<sup>3</sup> Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht, Änderung der Eigenkapitalvereinbarung zur Einbeziehung der Marktpreisrisiken, Januar 1996.

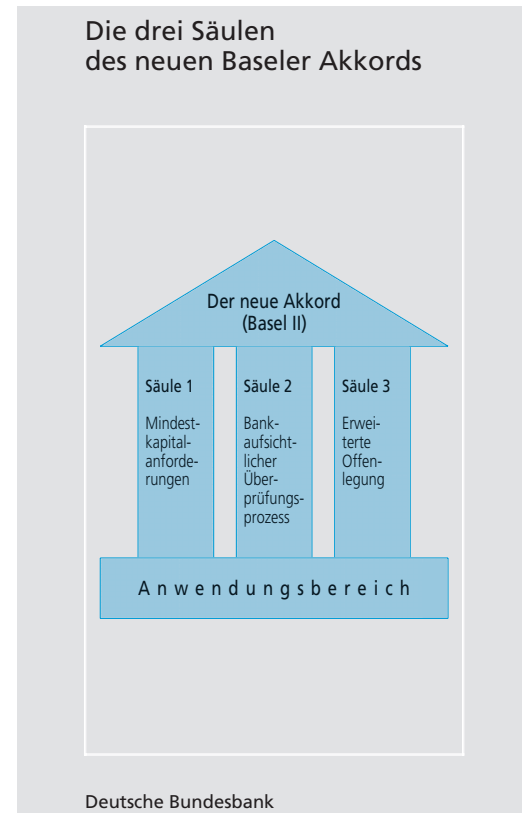
für Marktpreisrisiken im Jahr 1996 begonnene Entwicklung fortgesetzt.

### Die drei Säulen des neuen Baseler Akkords

*Eigenkapital  
allein nicht  
ausreichend*

Eine risikoadäquate Eigenkapitalausstattung – so wichtig diese auch ist – kann die Solvenz einer Bank und die Stabilität des Bankensystems alleine nicht gewährleisten. Entscheidend ist letztlich das von der Geschäftsleitung bestimmte Risiko- und Ertragsprofil einer Bank in Verbindung mit deren Fähigkeit, die eingegangenen Risiken zu steuern und dauerhaft zu tragen. Der Baseler Ausschuss will daher darauf hinwirken, dass die bank-eigenen Risikosteuerungssysteme weiter verbessert und diese durch die zuständigen Aufsichtsinstanzen überprüft werden. Mit diesem neuen Element wird in Deutschland und vielen anderen Ländern, in denen die Aufsichtstätigkeit bisher vor allem durch die Analyse von Meldungen und Berichten der Banken sowie der Prüfungsberichte der Wirtschaftsprüfer gekennzeichnet ist, ein Paradigmenwechsel zu einer stärker qualitativ ausgerichteten Bankenaufsicht vollzogen. Darüber hinaus ist eine Erweiterung der Offenlegungspflichten für Banken vorgesehen, um die disziplinierenden Kräfte der Märkte komplementär zu den regulatorischen Anforderungen zu nutzen.

Der neue Baseler Eigenkapitalakkord besteht daher aus drei sich gegenseitig ergänzenden Säulen, um die Stabilität des nationalen und des internationalen Bankensystems besser abzusichern.



#### Säule 1: Mindestkapitalanforderungen

Die Einhaltung der Eigenkapitalanforderungen nach Basel II wird wie bisher anhand des so genannten Kapitalkoeffizienten gemessen, der mindestens 8 % betragen muss.

*Ermittlung  
des Kapital-  
koeffizienten*

$$\frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Summe gewichtete Risikoaktiva Kreditrisiko} + (\text{Anrechnungsbeträge Marktrisiko} + \text{operationelles Risiko}) \times 12,5} \geq 8\%$$

Während bei der Definition des Kapitalbegriffs derzeit keine Änderungen vorgesehen sind und auch der Mindestkapitalkoeffizient von 8 % unverändert bleibt, werden die bisherigen Risikoarten Kreditrisiko und Marktrisiko um das operationelle Risiko ergänzt, das künftig explizit mit Kapital zu unterlegen sein wird.

Die Bemessung der Mindestkapitalanforderungen ist auf eine Durchschnittsbetrachtung hinsichtlich der Risikoverteilung im Bankensektor abgestellt und wird daher den individuellen Verhältnissen einzelner Institute nicht in jedem Fall gerecht. Von den Kreditinstituten wird daher erwartet, dass sie über die Einhaltung der Mindestkapitalanforderungen hinaus Eigenkapital vorhalten, wenn dies ihre individuelle Risikosituation erfordert.

*Evolutionäre  
Ansätze zur  
Ermittlung der  
Eigenkapital-  
anforderungen*

Mit der Überarbeitung der bankenaufsichtlichen Eigenkapitalanforderungen sollen diese nicht nur den Marktentwicklungen angepasst werden, sondern zugleich den unterschiedlichen Stand des Risikomanagements in den einzelnen Banken berücksichtigen. Im Sinne eines evolutionären Ansatzes sind jeweils sowohl standardisierte Risikomessmethoden als auch verfeinerte Verfahren vorgesehen. Der Übergang zur bankenaufsichtlichen Nutzung genauerer Verfahren soll durch eine moderate Verminderung der Eigenkapitalanforderungen „belohnt“ werden. Damit besteht für die Banken ein Anreiz, sich innerhalb der verschiedenen Risikokategorien in der internen Steuerung methodisch weiter zu entwickeln.

### **Kreditrisiken**

Für die Bemessung der Eigenkapitalunterlegung von Kreditrisiken schlägt der Baseler Ausschuss einen Standardansatz sowie einen auf bankinternen Risikoeinstufungen (Ratings) basierenden Ansatz (Internal Ratings Based Approach, IRB-Ansatz) vor.

*Standardansatz*

Im Standardansatz werden – wie bisher – Risikogewichtungssätze für bestimmte Arten

von Kreditforderungen vorgegeben. Zu den bekannten Gewichtungssätzen (0 %, 20 %, 50 % und 100 %) wird ein neuer Gewichtungssatz von 150 % für Kreditnehmer mit schlechter Bonität eingeführt. Die Risikoanrechnung im Standardansatz wird künftig in den einzelnen Risikogruppen (Staaten, Banken, Nichtbanken) wesentlich von der Einschätzung externer Bonitätsbeurteilungsinstitute (vor allem Ratingagenturen, bei Staaten auch die Exportkreditversicherungsagenturen der OECD) abhängen (siehe Tabelle auf S. 20). Der Baseler Ausschuss ist sich bewusst, dass die Notationen der Ratingagenturen und anderer Einrichtungen weltweit unterschiedlich sind. Daher werden weitere Arbeiten unternommen, die unter anderem darauf abzielen, Bandbreiten von Ausfallwahrscheinlichkeiten für externe Ratings als Basis für die Zuordnung zu den einzelnen Gewichtungsklassen zu definieren. Diese Ausfallwahrscheinlichkeiten müssen zudem konsistent mit den Vorgaben im Bereich bankinterner Ratings sein.

Forderungen an Staaten werden in Abhängigkeit von ihrem Rating zwischen 0 % und 150 % gewichtet. Für Forderungen an die öffentliche Hand in Deutschland bleibt es auch in dem modifizierten Standardansatz bei der 0 %-Gewichtung.

*Forderungen  
an Staaten*

Forderungen an sonstige öffentliche Stellen sollen grundsätzlich wie Forderungen an Banken gewichtet werden. Nach nationalem Ermessen ist jedoch auch eine Gleichbehandlung mit staatlichen Schuldnern möglich, so dass die bisher in Deutschland praktizierte Risikoeinstufung beibehalten werden kann,

*Forderungen  
an sonstige  
öffentliche  
Stellen*

nach der nicht nur der Bund, sondern auch die Bundesländer, rechtlich unselbständige Sondervermögen des Bundes oder eines Landes sowie Gemeinden und Gemeindeverbände ein 0 %-Gewicht erhalten.

*Forderungen  
an multilaterale  
Entwicklungs-  
banken*

Sehr gut geratete Entwicklungsbanken, die darüber hinaus noch besondere vom Baseler Ausschuss aufgestellte Kriterien an die Eigentümerstruktur, deren Nachschussverpflichtungen sowie die Kapitalausstattung dieser Banken und deren Kreditvergabepolitik erfüllen, sollen künftig mit einem Risikogewicht von 0 % begünstigt werden.

*Forderungen  
an Banken*

Für die Behandlung von Forderungen an Banken sieht das Konsultationspapier zwei Optionen vor. Die nationalen Aufsichtsinstanzen entscheiden, welche Option für alle Banken in ihrem Aufsichtsbereich zur Anwendung kommt. Bei der ersten Option leitet sich das Risikogewicht für eine Bank aus dem Rating des Sitzstaates ab; Banken werden dabei grundsätzlich eine Kategorie schlechter als der Sitzstaat eingestuft. Bei der zweiten Option wird das Risikogewicht einer Bank von ihrem externen Rating bestimmt. Ferner sollen hier kurzfristige Forderungen (Laufzeit bis zu drei Monaten) innerhalb bestimmter Grenzen begünstigt werden.<sup>4)</sup>

Das Beibehalten der Möglichkeit, die Bonitätseinstufung für Banken aus ihrem Sitzland abzuleiten (Option 1), ist sowohl aus nationaler als auch aus EU-Perspektive ein begrüßenswertes Ergebnis, da sich so die bestehende Rating-Lücke bei kleinen und mittleren Banken nicht nachteilig auf deren Refinanzierung auswirkt.

Forderungen an Wertpapierhäuser sollen nach den gleichen Regeln behandelt werden, wie sie für Banken vorgesehen sind, wenn die Wertpapierhäuser einer vergleichbaren Aufsicht – mit entsprechenden Eigenkapitalanforderungen – unterliegen.

Forderungen an Unternehmen (einschließlich Versicherungsunternehmen) sollen künftig in Abhängigkeit von ihrer externen Bonitätseinstufung angerechnet werden. Hierfür werden drei neue Risikogewichtungsklassen für Unternehmen eingeführt (20 %, 50 %, 150 %). Forderungen an nicht geratete Unternehmen erhalten wie bisher ein 100 %-Gewicht.

*Forderungen an  
Unternehmen*

Forderungen, die durch Grundpfandrechte auf eine vom Schuldner selbst bewohnte oder vermietete Immobilie besichert sind, brauchen auch künftig nur zu 50 % angerechnet werden. Bei Besicherungen durch gewerbliche Immobilien hält der Baseler Ausschuss zwar an seiner grundsätzlich vorsichtigen Einschätzung fest (100 %-Anrechnung), doch ist eine reduzierte Anrechnung mit 50 % ebenfalls möglich, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind.<sup>5)</sup>

*Durch Grund-  
pfandrechte  
besicherte  
Forderungen*

---

<sup>4</sup> Darüber hinaus gelten für beide Optionen bei einer Kreditgewährung und Refinanzierung in der Heimatwährung (Lokalfinanzierung) niedrigere Risikogewichte, wenn die Laufzeit maximal drei Monate beträgt.

<sup>5</sup> Diese Voraussetzungen sehen u. a. vor, dass über einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren der Nachweis erbracht wird, dass im nationalen Durchschnitt erstens Verluste aus gewerblichen Immobilienkrediten bis zum niedrigeren Wert von 50 % des Marktwerts oder 60 % des Beleihungsauslaufs auf Grundlage des Beleihungswerts nicht größer als 0,3 % der ausstehenden Kredite in jedem Jahr sind, und dass zweitens die Gesamtverluste aus gewerblichen Immobilienkrediten in keinem Jahr größer sind als ½ % der ausstehenden Kredite.

### Bonitätsbeurteilungen und Risikogewichte im Standardansatz \*)

Ratings	Risikogewicht in %				
	Staaten	Banken Option 1	Banken Option 2	Nicht- banken	ABS 1)
AAA bis AA-	0	20	20	20	20
A+ bis A-	20	50	50	50	50
BBB+ bis BBB-	50	100	100	100	100
BB+ bis BB-	100				150
B+ bis B-				150	1 250
unter B-	150	150	150		1 250
ohne Rating	100	100	50	100	1 250

\* Die Notation folgt der Methode des Instituts Standard & Poor's (S&P). Genauso könnten auch die Ratings an-

derer externer Bonitätsbeurteilungsinstitute verwendet werden. — 1 Asset Backed Securities.

Deutsche Bundesbank

Neue  
Risikoklasse mit  
150%-Anrech-  
nung

In die neu eingeführte 150 %-Risikogewichtungskategorie sollen nicht nur Forderungen mit einem schlechten externen Rating eingestellt werden, sondern auch Forderungen, bei denen es zu Zahlungstörungen gekommen ist. Im Einzelnen ist vorgesehen, die unbesicherten und noch nicht wertberichtigten Anteile von Forderungen, bei denen der Schuldner mehr als 90 Tage mit seinen Zahlungen in Verzug ist, mit 150 % zu gewichten.

Externe  
Bonitäts-  
beurteilungen

Die Entscheidung darüber, ob ein externes Bonitätsbeurteilungsinstitut (Ratingagentur) als geeignet für die Ableitung von bankenaufsichtlichen Risikogewichten anerkannt wird, treffen die jeweils zuständigen nationalen Bankenaufsichtsbehörden. Für eine Anerkennung muss die betreffende Ratingagentur insbesondere nachweisen, dass die in der Über-

sicht auf Seite 21 genannten Anforderungen erfüllt sind. Hieraus ergeben sich eine Reihe von Fragen für die praktische Umsetzung. Insbesondere muss noch festgelegt werden, welche Daten zur Beurteilung der Prognosegüte vorzulegen sind und wie zu verfahren ist, wenn ein Ratingunternehmen für einzelne Kreditnehmergruppen keine genügend hohe Anzahl von Bonitätseinschätzungen vorgenommen hat, um die Ratingzuordnung validieren zu können.

#### Verbriefung von Forderungen (Asset Backed Securities)

Mit der neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung werden erstmals international harmonisierte Regelungen für die bankenaufsichtliche Behandlung von Verbriefungen von Forde-

Erstmals har-  
monisierte Re-  
gelungen für  
Asset Backed  
Securities

rungen (sog. Asset Backed Securities, ABS) festgelegt. Die Abweichung des bisher bankenaufsichtlich gemessenen Kreditrisikos vom tatsächlichen Kreditrisiko, insbesondere unter Berücksichtigung von Portfolioeffekten, hat dazu beigetragen, dass die Marktteilnehmer Verbriefungstechniken als Methode zur Optimierung ihrer internen Kapitalsteuerung entwickelt haben. Im Ergebnis kam es durch ABS-Transaktionen häufig zu einer signifikanten Absenkung der regulatorischen Kapitalanforderungen, ohne dass in jedem Fall auch das Kreditrisiko einer Bank entsprechend zurückgegangen ist (sog. Regulatory Capital Arbitrage).

Bei den so genannten ABS-Transaktionen sind grundsätzlich zwei Arten zu unterscheiden:

*Traditionelle  
Verbriefungen*

Bei traditionellen ABS wird ein bestimmter Forderungsbestand eines Kreditinstituts (dem sog. Originator) an eine allein für diesen Zweck gegründete Gesellschaft (Special Purpose Vehicle, SPV) verkauft. Diese refinanziert sich durch die Emission von Wertpapieren, deren Rückzahlung an die Bedienung des erworbenen Forderungsbestands geknüpft ist.

*Synthetische  
Verbriefungen*

Bei so genannten synthetischen Strukturen wird dagegen vom Originator nicht der Forderungsbestand verkauft, sondern das darin enthaltene Kreditrisiko durch die Nutzung von Kreditderivaten übertragen und damit eine synthetische Gegenposition (Hedge) begründet. Synthetische Transaktionen haben den Vorteil, dass sie keiner Übertragung/Abtretung der Forderungen bedürfen und damit eine größere Flexibilität und zusätzliche Kostenvorteile erreicht werden.

### Nachweise für die Anerkennung einer Ratingagentur

Eine Ratingagentur muss nachweisen, dass

- ihr Beurteilungsverfahren auf der Basis historischer Erfahrungen objektiven Kriterien folgt und einer laufenden Überprüfung unterzogen wird;
- sie ihr Rating unabhängig von politischen oder ökonomischen Einflüssen durchführt;
- die von ihr genutzte Methodologie öffentlich zugänglich ist und die individuellen Bonitätseinschätzungen für in- und ausländische Institutionen verfügbar sind;
- sie hinreichende Ressourcen für ein qualitativ hochwertiges Ratingverfahren besitzt, die einen intensiven fortlaufenden Kontakt zu den Entscheidungsträgern des gerateten Unternehmens ermöglichen;
- ihre Bonitätseinschätzungen als glaubwürdig angesehen werden können.

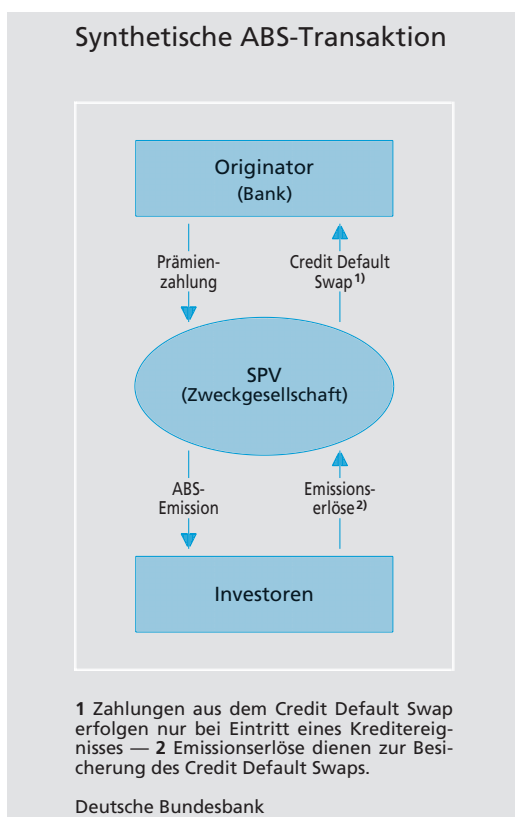
Deutsche Bundesbank

Die künftige Eigenkapitalanforderung an Banken als Investoren, also Käufern von ABS-Tranchen, wird sich im Standardansatz an der externen Beurteilung dieser Papiere ausrichten (siehe Tabelle auf S. 20).

*Eigenkapitalanforderungen bei Investoren*

Für die Eigenkapitalentlastung beim Originator ist maßgeblich, ob und in welchem Umfang das Kreditrisiko durch die Verbriefungsstruktur übertragen wurde. Dabei sind zum einen die expliziten Risiken zu berücksichtigen und als Risikoaktiva anzurechnen, die die Bank zum Beispiel durch Zurückbehaltung einzelner ABS-Tranchen oder Bereitstellung von Liquiditätslinien übernimmt. Darüber hinaus bestehen bei der Bank aber gegebenenfalls auch implizite Risiken nach der Verbriefung in Form des außervertraglichen Rückgriffs. So kann eine Bank zum Schutz ihrer

*Eigenkapitalanforderungen beim Originator*



Reputation einer Verschlechterung des verbrieften Forderungsbestands entgegenwirken, indem mit Zahlungsschwierigkeiten behaftete Forderungen gegen werthaltigere ausgetauscht werden. Die Diskussion im Baseler Ausschuss darüber, inwieweit auch diesen impliziten Risiken durch Kapitalanforderungen beim Originator Rechnung getragen werden sollte, ist noch nicht abgeschlossen.

### Techniken zur Kreditrisikominderung

Die Bankenaufsicht wird künftig in höherem Maße als bisher die in der Bankpraxis verwendeten Kreditsicherungsinstrumente anerkennen – Sicherheiten, Garantien, Kreditderivate und Nettingvereinbarungen für Bilanzpositionen (On-balance-sheet-Netting). Der wesentliche Unterschied zwischen Sicherheiten und

Garantien beziehungsweise Kreditderivaten besteht darin, dass die kreditgebende Bank im Falle von Sicherheiten<sup>6)</sup> einen Vermögensgegenstand erhält, den sie bei Ausfall des Kreditnehmers verwerten kann. Dagegen beruht die Risikominderung bei Garantien oder Kreditderivaten auf dem Zahlungsverprechen des Garantie- beziehungsweise Sicherungsgebers.

Sicherheiten unterliegen Wertänderungen im Zeitablauf. Dem soll durch bankenaufsichtlich vorgegebene Abschläge („Haircuts“) vom Wert der gestellten Sicherheiten Rechnung getragen werden. Für die Bemessung der Abschläge sind die in der Vergangenheit beobachteten Wertschwankungen der betreffenden Sicherheitenkategorie unter Berücksichtigung ihrer Restlaufzeit ausschlaggebend. Daneben werden die Bewertungsfrequenz der Sicherheiten und die Möglichkeit, Nachschüsse zu fordern, berücksichtigt. Institute, die über ein bankenaufsichtlich anerkanntes Marktrisikomodell verfügen, können die Abschläge mit ihrem Marktrisikomodell selbst ermitteln.

*Sicherheitsabschläge gegen Wertschwankungen*

Unabhängig von möglichen Wertminderungen der Sicherheit können zum Beispiel auch Schwächen bei der vertraglichen Ausgestaltung und in Bezug auf eine zeitnahe Verwertung der Sicherheiten bestehen. Daher sollen für den besicherten Teil eines Kredits grundsätzlich 15 % des Risikogewichts des ur-

*w-Faktor*

<sup>6</sup> Anerkennungsfähige Sicherheiten nach Basel II sind Bareinlagen bei der kreditgebenden Bank, Wertpapiere von Staaten, sonstigen öffentlichen Stellen, Banken, Wertpapierfirmen und Unternehmen sowie Aktien, Investmentfondsanteile und Gold. Für die genannten Sicherheiten gelten teilweise einschränkende Bedingungen.

*Kreditrisikominderung orientiert sich stärker an der Bankpraxis*



sprünglichen Kreditnehmers angerechnet werden (w-Faktor), doch ist bei bestimmten Sicherheiten auch ein Verzicht auf diesen Faktor vorgesehen. Bei kurzfristigen Wertpapierpensions- und Wertpapierleihgeschäften mit inländischen Staatsanleihen wird beispielsweise die Besicherung zu 100 % anerkannt, wenn diese Geschäfte unter anderem täglichen Nachschussverpflichtungen unterliegen. Dadurch wird der kurzfristige Geldhandel über Wertpapierpensions- und Wertpapierleihgeschäfte begünstigt.

Garantien und  
Kreditderivate

Bei Garantien und Kreditderivaten wird dem besicherten Kredit wie bisher das Risikogewicht des Sicherungsgebers zugeordnet (Substitutionsansatz).<sup>7)</sup> Neu ist auch hier die Berücksichtigung des w-Faktors.

Laufzeit-  
inkongruenz

Schließlich werden die Anerkennungsmöglichkeiten von Besicherungstechniken dadurch ausgeweitet, dass künftig auch dann eine Risikominderung berücksichtigt wird, wenn die Besicherung nicht bis zum vertraglich vereinbarten Ende des Kreditverhältnisses besteht, also eine Laufzeitinkongruenz von Kredit und Sicherungsinstrument vorliegt. Das Ausmaß der anerkannten Risikominderung soll davon abhängen, wie lange der besicherte Zeitraum im Verhältnis zur verbleibenden Restlaufzeit ist; allerdings wird bei Laufzeitinkongruenzen eine Mindestrestlaufzeit der Besicherung von einem Jahr verlangt.

Die vorgesehene Methode zur Ermittlung des anererkennungsfähigen Werts einer Sicherheit beziehungsweise zur Berücksichtigung von Garantien und Kreditderivaten wird im An-

### Bankenaufsichtliche Standard-Abschläge von anerkannten Sicherheiten (Haircuts) \*)

Angaben in %

Sicherheiten	Staaten 1)	Banken/ Unter- nehmen 2)
<b>Emissionsrating für Schuldverschreibungen nach Restlaufzeit</b>		
AAA/AA ≤ 1 Jahr	0,5	1
> 1 Jahr, ≤ 5 Jahre	2	4
> 5 Jahre	4	8
<b>A/BBB</b>		
≤ 1 Jahr	1	2
> 1 Jahr, ≤ 5 Jahre	3	6
> 5 Jahre	6	12
<b>BB</b>		
≤ 1 Jahr	20	
> 1 Jahr, ≤ 5 Jahre	20	
> 5 Jahre	20	
Aktien in einem Hauptindex	20	
Andere börsennotierte Aktien	30	
Barsicherheit	0	
Gold	15	
Zuschlag für Fremdwährungsrisiko	8	

\* Unter der Annahme täglicher Neubewertung der Sicherheiten und täglichen Remarginings (Sicherheitennachschussverpflichtungen). — 1 Einschließlich sonstige öffentliche Stellen, die von der nationalen Aufsichtsinstanz wie Staaten behandelt werden. — 2 Einschließlich sonstige öffentliche Stellen, die von der nationalen Aufsichtsinstanz nicht wie Staaten behandelt werden.

Deutsche Bundesbank

hang auf Seite 36 ff. anhand einiger Beispiele verdeutlicht.

### Auf internen Ratings basierender Ansatz (Internal Ratings Based Approach, IRB-Ansatz)

Mit der Zulassung des internen Ratings für Zwecke der Berechnung des bankenaufsichtlichen Eigenkapitals wird auf bewährte Kreditsteuerungstechniken der Banken aufgebaut und der mit der bankenaufsichtlichen Anerkennung von Marktrisikomodellen begonnene Weg der verstärkten Heranziehung

„Best practices“  
der Banken als  
Grundlage

<sup>7</sup> Um eine in der Bankpraxis in Deutschland häufig verwendete Sicherheit im Rahmen des neuen Baseler Akkords zu berücksichtigen, werden künftig (bei offener Abtretung) auch Lebensversicherungsverträge in Höhe des Rückkaufwerts als „Garantie“ der Lebensversicherungsgesellschaft anerkannt, d. h. mit dem Risikogewicht der Versicherung angerechnet.

von bankeigenen Steuerungs- und Risikomessmethoden für Zwecke der Berechnung des bankenaufsichtlichen Eigenkapitals fortgesetzt. Gleichzeitig soll damit der Weg für die bankenaufsichtliche Anerkennung von Kreditrisikomodellen geebnet werden, die eine Weiterentwicklung der internen Ratingmethoden darstellen.

Der IRB-Ansatz in dem neuen Regelwerk gliedert sich in drei Bereiche:

- Die relevanten Risikokomponenten
- Die Berechnung der risikogewichteten Aktiva
- Mindestanforderungen, die Banken erfüllen müssen, wenn sie sich für den IRB-Ansatz qualifizieren möchten.

*Sechs Risikoaktivaklassen*

Die Berechnung der Eigenkapitalanforderungen nach dem IRB-Ansatz erfolgt in den sechs Forderungsklassen: Unternehmen, Banken, Staaten, Privatkunden, Projektfinanzierungen und Anteile an Unternehmen.

Für Kredite an Unternehmen, Banken und Staaten ist methodisch eine ähnliche Behandlung vorgesehen. Im Bereich der Kredite an Privatkunden, insbesondere aber bei Projektfinanzierungen sind weitere Arbeiten erforderlich. Das Kreditrisiko aus Privatkundenportfolios soll innerhalb des IRB-Ansatzes vereinfacht berechnet werden können. Dies sollte insbesondere kleineren Banken den Einstieg in interne Ratings für die bankenaufsichtliche Eigenkapitalberechnung erleichtern. Angesichts der breiten Risikostreuung in

solchen Portfolios ist eine geringere Eigenkapitalanforderung als bei den übrigen Kreditportfolios vorgesehen (siehe Schaubild auf S. 25). Hiervon dürften auch kleinere Unternehmen und Freiberufler profitieren, da solche Kredite unter bestimmten Voraussetzungen dem Privatkundenportfolio zugeordnet werden können.

Um einer möglichst großen Zahl von Banken den Zugang zum IRB-Ansatz zu eröffnen, sehen die neuen Baseler Regelungen zwei alternative Ansätze vor, den einfacheren IRB-Basisansatz (Foundation Approach) sowie den fortgeschrittenen IRB-Ansatz (Advanced Approach), der auf einer breiteren Nutzung bankinterner Schätzungen von Risikokomponenten basiert. Der Baseler Ausschuss erwartet, dass dieser weiter entwickelte Ansatz von nur wenigen Banken weltweit sofort bei Inkraft-Treten der neuen Regeln (2004) angewandt werden kann.

*Zwei IRB-Ansätze*

Die im IRB-Ansatz enthaltenen Risikokomponenten von Krediten an Unternehmen, Banken und Staaten basieren auf der gängigen Praxis der Kreditrisikomessung und des Kreditrisikomanagements. Zunächst wird die Bonität eines Kreditnehmers durch die Zuweisung zu einer bankinternen Ratingklasse eingeschätzt. Im nächsten Schritt erfolgt die Schätzung einer Ausfallwahrscheinlichkeit (Probability of Default, PD) für den Zeithorizont von einem Jahr für jede interne Ratingklasse. Fällt der Kreditnehmer aus, so ist der mögliche Verlust von weiteren Risikoparametern abhängig. Reichen die Erlöse aus den geleisteten Zahlungen des Kreditnehmers und aus der Verwertung der Sicherheiten und

*Risikokomponenten für Kredite an Unternehmen, Banken und Staaten*

Garantien nicht aus, um den Kredit der Bank abzudecken, bedeutet dies einen tatsächlichen Verlust, dessen Erwartungswert als erwarteter Verlust im Zeitpunkt des Ausfalls (Loss Given Default, LGD) bezeichnet wird. Diese Größe wird üblicherweise als Prozentsatz der erwarteten ausstehenden Forderung gegenüber dem Kreditnehmer zum Ausfallzeitpunkt (Exposure At Default, EAD) ausgedrückt. Zudem spielt die Restlaufzeit eines Kredits (Effective Maturity, M) als Risikokomponente im IRB-Ansatz eine Rolle.

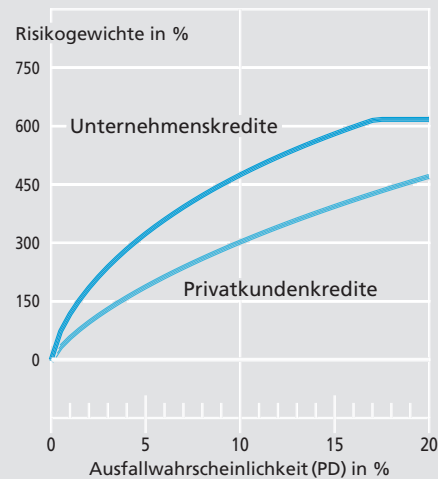
*Referenzdefinition für den Kreditausfall*

Für die Schätzung der Risikokomponenten, insbesondere der Ausfallwahrscheinlichkeit, und damit die Höhe des bankenaufsichtlich geforderten Eigenkapitals hat die Ausfalldefinition eine zentrale Bedeutung. In der Praxis werden hierfür unterschiedliche Kreditereignisse herangezogen. Um vergleichbare Wettbewerbsbedingungen auf internationaler Ebene zu schaffen, hat der Baseler Ausschuss eine Referenzausfalldefinition vorgeschlagen (siehe Übersicht auf S. 26).<sup>8)</sup>

*IRB-Basisansatz*

Um eine breite Anwendung des internen Ratings und den Einstieg der Banken in komplexere Messmethoden zu ermöglichen, ist im so genannten IRB-Basisansatz vorgesehen, dass die Banken von den quantitativen Risikokomponenten lediglich die Ausfallwahrscheinlichkeiten der Ratingklassen in den einzelnen Risikoaktivaklassen schätzen. Die übrigen Risikokomponenten (M, LGD, EAD) werden bankenaufsichtlich vorgegeben.<sup>9)</sup> Sicherheiten, Garantien, Kreditderivate und Nettingvereinbarungen werden im Ergebnis ähnlich wie im Standardansatz berücksichtigt.

### Risikogewichte für Privatkundenkredite und Unternehmenskredite im Vergleich \*)



\* Die Risikogewichtsfunktion für Privatkundenkredite unterstellt eine höhere Granularität und Diversifizierung für Privatkundenportfolios als für Unternehmensportfolios.

Deutsche Bundesbank

Der fortgeschrittene IRB-Ansatz bietet Banken die Möglichkeit, für alle genannten Risikokomponenten außer der Restlaufzeit bankintern geschätzte Parameter zu verwenden. Zudem ist der Kreis der möglichen Sicherheiten nicht eingeschränkt und der erwartete Verlust im Zeitpunkt des Ausfalls (LGD) kann auf Grund der historisch eingetretenen Verlustquoten bei der Bank entsprechend berücksichtigt werden. Auch die erwartete Forderungshöhe im Zeitpunkt des Ausfalls (EAD),

*Fortgeschrittener IRB-Ansatz*

<sup>8</sup> Für Kredite an Privatkunden gilt eine analoge Ausfalldefinition, allerdings mit folgender Modifikation: Der Begriff Umschuldung umfasst hier insbesondere jegliche Prolongation eines Kredits (wie beispielsweise die Verlängerung der Kreditlaufzeit, um monatliche Tilgungsraten zu vermindern).

<sup>9</sup> Dabei wird für die Restlaufzeit von einem Durchschnitt von drei Jahren ausgegangen. Die bankenaufsichtlich vorgegebenen LGD-Werte betragen 50 % für vorrangige und 75 % für nachrangige Forderungen. Das EAD ergibt sich aus der aktuellen Inanspruchnahme zuzüglich 75 % der nicht in Anspruch genommenen Kreditlinien.

### Referenzausfalldefinition für die Anwendung des IRB-Ansatzes \*)

Es ist unwahrscheinlich, dass der Schuldner seine Zahlungsverpflichtungen (Zins, Tilgung oder Gebühren) voll erfüllen kann.

Der Eintritt eines Kreditverlustes in Zusammenhang mit einer Zahlungsverpflichtung des Schuldners, wie Abschreibung, Einzelwertberichtigung oder Umschuldung notleidender Kredite in Zusammenhang mit Erlass oder Verschiebung von Zins-, Tilgungs- oder Gebühreneinzahlungen.

Der Schuldner ist mit einer Zahlungsverpflichtung mehr als 90 Tage in Verzug.

Der Schuldner hat ein Konkursverfahren oder ein ähnliches Verfahren zum Schutz vor seinen Gläubigern beantragt.

\* Ein Schuldner gilt dann als ausgefallen, wenn eines der genannten Kriterien erfüllt ist.

Deutsche Bundesbank

mit Ausnahme von außerbilanziellen Positionen, kann bankindividuell ermittelt werden. Für diese zusätzlichen Schätzungen sind jedoch erweiterte qualitative Mindestanforderungen von den Banken einzuhalten.

Zur Berücksichtigung der Restlaufzeit eines Kredits werden im fortgeschrittenen IRB-Ansatz zwei Ansätze diskutiert, die zu unterschiedlich hohen Anpassungsfaktoren führen. Die Berücksichtigung der Laufzeit als Bestimmungsgröße des Kreditrisikos darf nicht dazu führen, dass langfristige Kreditbeziehungen mit zu hohen Eigenkapitalanforderungen belegt werden müssen und damit belastet werden. Die langfristigen Finanzbeziehungen im deutschen Bankensystem waren nicht nur ein Faktor, der die Stabilität des Finanzsystems erhöht hat; vielmehr haben diese auch das

gesamtwirtschaftliche Wachstum und die Beschäftigung begünstigt.

Zusätzlich zur Eigenkapitalanforderung auf Basis der Einzelkredite wird in Abhängigkeit der Granularität<sup>10)</sup> des Kredit-Portfolios eine Anpassung der Eigenkapitalanforderung vorgenommen. Die Konzentration auf einzelne Kreditnehmer oder Gruppen eng verbundener Kreditnehmer (Klumpenrisiken) wird als bedeutender Risikofaktor betrachtet und erhöht damit die Gesamteigenkapitalanforderung. Hohe Granularität wirkt dagegen kapitalentlastend.

*Granularität*

Banken, die beabsichtigen, den IRB-Ansatz für die aufsichtsrechtliche Eigenkapitalberechnung zu nutzen, müssen zunächst allgemeine Mindestanforderungen für die Zulassung der bankinternen Ratingverfahren erfüllen. Diese Anforderungen sollen sicherstellen, dass das Ratingsystem, der Ratingprozess und die geschätzten Risikokomponenten einer Bank adäquat sind.

*Mindestanforderungen*

Unter den Mindestanforderungen sind insbesondere Anforderungen an die Anwendung interner Ratingverfahren und die interne Validierung hervorzuheben. Beide Kriterien sollen gewährleisten, dass die für die Eigenkapitalberechnung verwandten Ratingsysteme nicht nur für Aufsichtszwecke, sondern tatsächlich zur bankinternen Risikosteuerung eingesetzt werden. Die den einzelnen Kreditnehmern zugewiesenen Ratingklassen und die daraus gewonnenen quantitativen Informationen

<sup>10</sup> Die Granularität bezeichnet ein Maß für die Anzahl und Höhe der einzelnen Forderungen im Verhältnis zum Gesamtvolumen des Portfolios.

müssen integraler Bestandteil der Risikomes-  
sung und des Risikomanagements sein sowie  
in der Preisgestaltung der Kredite und bei der  
Risikovorsorge berücksichtigt werden. Darü-  
ber hinaus müssen in Übereinstimmung mit  
den Anforderungen der zweiten Säule des  
Konsultationspapiers interne Ratings in die in-  
terne Bewertung der Angemessenheit der  
Eigenkapitalausstattung eingehen. Dies erfor-  
dert nicht notwendigerweise den Einsatz  
eines Kreditrisikomodells. Allerdings wird von  
den Banken verlangt, dass zusätzlich für die  
Beurteilung der Kapitaladäquanz fundierte  
Stress-Tests zur Einschätzung möglicher Kri-  
senszenarien durchgeführt werden.

*Partielle  
Nutzung des  
IRB-Ansatzes*

Für die Kreditinstitute besteht die Möglich-  
keit, den IRB-Ansatz zunächst lediglich auf  
einen Teil der Risikoaktiva anzuwenden („par-  
tial use“). Diese partielle Nutzung des IRB-  
Ansatzes darf jedoch nur zeitlich beschränkt  
erfolgen. Innerhalb einer angemessen kurzen  
Zeit muss die Bank für alle Risikoaktiva und  
alle Geschäftsbereiche auf den IRB-Ansatz  
übergehen, was aus Gründen der Risiko-  
steuerung und um zu vermeiden, dass Insti-  
tute die jeweils kapitalgünstigste Alternative  
anwenden, notwendig ist. Hierzu sind mit der  
Aufsicht ein schlüssiges Konzept und ein Zeit-  
plan abzustimmen, welche die vollständige  
Nutzung des IRB-Ansatzes beinhalten. Ausge-  
nommen hiervon sind Risikoaktiva in Ge-  
schäftsbereichen, die auf Grund ihrer Größe  
und ihres Risikoprofils relativ unbedeutend  
sind.

*Übergangs-  
regelungen*

Mit In-Kraft-Treten der Neuen Eigenkapital-  
vereinbarung im Jahr 2004 gilt eine Über-  
gangsfrist von drei Jahren. Mit Beginn der

## Mindestanforderungen des IRB-Ansatzes im Überblick

Angemessene Differenzierung des Kreditrisikos nach  
Ratingklassen

Vollständigkeit und Glaubwürdigkeit der Ratingzuor-  
nung

Überwachung der Ratingsysteme und -prozesse

Kriterien und Ausrichtung von Ratingsystemen

Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeiten

Datenerhebung und DV-Systeme

Anwendung interner Ratingverfahren

Interne Validierung

Offenlegungspflichten

Mindestanforderungen für die Verwendung aufsicht-  
licher Schätzungen von LGD und EAD.

Zusätzliche Mindestanforderungen für den fortgeschrit-  
tenen IRB-Ansatz:

- Mindestanforderungen für eigene LGD-Schätzungen
- Mindestanforderungen für eigene EAD-Schätzungen
- Mindestanforderungen für die Einstufung von  
Garantiegebern und Kreditderivaten

Deutsche Bundesbank

Frist müssen Banken für den IRB-Ansatz ledig-  
lich zwei Jahre historische Daten für die bank-  
eigenen Schätzungen der Ausfallwahrschein-  
lichkeit anstatt der in den Mindestanforde-  
rungen eigentlich geforderten fünf Jahre vor-  
legen. Diese Anforderung erhöht sich jedes  
Jahr, so dass im Jahr 2007 eine fünfjährige  
Datenhistorie vorliegen muss.

Für Banken, die unmittelbar den fortgeschrit-  
tenen IRB-Ansatz wählen, gilt, dass für einen  
Zeitraum von zwei Jahren nach Inkrafttreten  
der neuen Regelungen Parallelrechnungen  
für die Eigenkapitalanforderung auf der  
Grundlage des IRB-Basisansatzes und des  
fortgeschrittenen IRB-Ansatzes durchzufüh-  
ren sind. Die Kapitalanforderungen für den  
fortgeschrittenen IRB-Ansatz sollen nach  
der Vorgabe des Baseler Ausschusses wäh-

rend dieses Zeitraums nicht unter 90 % der Kapitalanforderung nach dem IRB-Basisansatz fallen. Für die Parallelrechnung beabsichtigt der Baseler Ausschuss, vereinfachte Berechnungsverfahren für den IRB-Basisansatz vorzulegen.

### Operationelles Risiko

*Definition des operationellen Risikos*

Unter dem operationellen Risiko wird „die Gefahr von unmittelbaren oder mittelbaren Verlusten, die infolge der Unangemessenheit oder des Versagens von internen Verfahren, Menschen und Systemen oder von externen Ereignissen eintreten“, verstanden.<sup>11)</sup>

*Gründe für die Eigenkapitalunterlegung*

Operationelle Risiken, die bisher nur implizit im Eigenkapitalstandard berücksichtigt wurden, haben in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Ausschlaggebend hierfür sind neben der wachsenden IT-Abhängigkeit von Bankgeschäften und dem damit einhergehenden Trend zum verstärkten Outsourcing sowie der Verbreitung des „electronic banking“ auch die grundsätzlich höhere Komplexität der Geschäftstätigkeit, die durch den anhaltenden Konzentrationsprozess in der Kreditwirtschaft verstärkt wird. Banken stufen das operationelle Risiko nach dem Kreditrisiko als zweitwichtigste Risikokategorie ein und allozieren hierfür etwa ein Fünftel ihres ökonomischen Eigenkapitals. Dennoch befinden sich die Steuerungstechniken, insbesondere Verfahren zur Abgrenzung und Quantifizierung des operationellen Risikos, noch in einem Frühstadium der Entwicklung; es hat sich bisher noch kein Standard hierzu herausgebildet.

Nicht zuletzt wegen der Vielfalt der in der Praxis angewandten Verfahren hat der Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht nach umfangreichen Konsultationen mit der Kreditwirtschaft drei Verfahren – den Basisindikatoransatz, den Standardansatz und den internen Bemessungsansatz – zur Ermittlung der operationellen Risiken vorgesehen. Diese Bandbreite von Methoden, die sich durch steigende Risikosensitivität und Komplexität bei gleichzeitig sinkender Eigenkapitalbelastung auszeichnet, gibt den Banken die Freiheit und soll sie ermutigen, auf höher entwickelte Risikosteuerungstechniken überzugehen.

*Drei Verfahren zur Messung des Risikos*

Der Basisindikatoransatz beruht auf einem groben Verfahren, das für jedes Kreditinstitut anwendbar ist, aber keine echte Risikomessung beinhaltet. Die Kapitalunterlegung wird anhand eines Indikators, zum Beispiel anhand des Bruttoertrags<sup>12)</sup> bestimmt. Da bei diesem Verfahren das operationelle Risiko nur pauschal geschätzt wird, erwartet die Bankenaufsicht, dass international tätige Banken und Kreditinstitute mit signifikantem operationellen Risiko genauere Verfahren, das heißt mindestens den Standardansatz, zur bankenaufsichtlichen Risikoberechnung verwenden.

*Basisindikatoransatz*

Im Standardansatz wird das operationelle Risiko auf der Grundlage eines Indikators je Geschäftsfeld, zum Beispiel Privatkundenge-

*Standardansatz*

<sup>11</sup> Vorläufige Definition des Baseler Ausschusses für die Bankenaufsicht.

<sup>12</sup> Vorläufige Definition des Bruttoertrags = Zinsergebnis + zinsunabhängiger Ertrag (worin Einkünfte abzüglich Aufwendungen aus Gebühren und Provisionen, das Nettoergebnis aus Finanzgeschäften und sonstige ordentliche Erträge enthalten sind. Hierin nicht enthalten sind außerordentliche oder außerplanmäßige Posten. Einkünfte sind vor dem Abzug operationeller Verluste anzugeben).

schäft oder Zahlungsverkehr, gemessen und jeweils durch einen von der Aufsicht vorgegebenen Kapitalfaktor gewichtet. Der Baseler Ausschuss ist sich bewusst, dass auch dieser Ansatz keine genaue Risikomessung darstellt, da keine institutsspezifischen Verlustdaten zu Grunde gelegt werden. Daher befürwortet die Aufsicht einen Übergang der Banken vom Standardansatz zum internen Bemessungsansatz. Um hierfür Anreize zu schaffen, soll den Banken neben der geringeren Eigenkapitalbelastung auch die Möglichkeit eingeräumt werden, den internen Bemessungsansatz zunächst nur für einige Geschäftsfelder anzuwenden („partial use“).

*Interner  
Bemessungs-  
ansatz*

Der interne Bemessungsansatz ist der am weitesten entwickelte Ansatz, in dem auch die individuelle Erfahrung der Institute mit operationellen Verlusten berücksichtigt wird. Die Messung des operationellen Risikos wird bei diesem Ansatz nach aufsichtlich vorgegebenen Geschäftsfeldern und Verlusttypen (z. B. Abschreibungen, Rechtskosten etc.) vorgenommen. Hierbei wird folglich nicht nur nach Geschäftsbereichen, sondern auch nach der Art des operationellen Verlustes in jedem Geschäftsbereich unterschieden. Auf der Grundlage bankinterner Verlustdaten (soweit nötig, ergänzt durch externe Verlustdaten) ermitteln die Banken die Höhe des erwarteten operationellen Verlustes je nach Verlusttyp und Geschäftsfeld. Diese erwarteten Verluste werden dann durch Multiplikation mit einem von der Aufsicht vorgegebenen Kapitalfaktor in eine Eigenkapitalanforderung umgesetzt.

*Weitere  
Entwicklungen*

Neben diesen im Konsultationspapier genannten Ansätzen wird derzeit ein viertes

Verfahren, der so genannte „Verlustverteilungsansatz“ diskutiert, bei dem die Banken das operationelle Risiko unter bestimmten Voraussetzungen mittels ihrer eigenen Modelle ermitteln können. Auch die aufsichtliche Beurteilung von Risikominderungstechniken, zum Beispiel Versicherungen gegen operationelles Risiko, wird derzeit noch geprüft.

Da auch die Aufsicht bei der Formulierung von Kapitalanforderungen für die Abdeckung des operationellen Risikos Neuland betritt, sind weitere Konsultationen mit der Kreditwirtschaft und insbesondere der systematische Aufbau von entsprechenden Datenbanken von höchster Bedeutung. Auch die Formulierung qualitativer Standards, deren Erfüllung eine Voraussetzung für die Nutzung der fortgeschritteneren Ansätze ist, wird ein Schwerpunkt der weiteren Arbeiten sein.

#### **Vorgabe des Gesamtkapitals durch Kalibrierung der Risikogewichte**

Mit Blick auf die Sicherung der Stabilität des Finanzsystems und das internationale „level playing field“ ist die Frage der Kalibrierung der Risikogewichte von entscheidender Bedeutung. Dabei geht es sowohl um die „richtige“ Höhe des von Banken vorzuhaltenden Eigenkapitals als auch um die relative Gewichtung der einzelnen Risiken, im Kreditrisikobereich auch um die Steigung der Kurve der Risikogewichte.

*Kalibrierung  
von hoher  
politischer  
Bedeutung*

Nach Auffassung des Baseler Ausschusses soll die durchschnittliche Höhe der Eigenmittelunterlegung der Banken in den G 10-Staaten im Wesentlichen unverändert bleiben. Abhängig

*„Top-down“-  
Ansatz*

von der individuellen Risikosituation wird dies bei einigen Banken zu einer Erhöhung, bei anderen Banken zu einer Senkung der Eigenkapitalanforderung führen. Bei der Kalibrierung der Risikogewichte im internen Ratingansatz ist zu berücksichtigen, dass die neue Eigenkapitalvereinbarung eine explizite Eigenmittelunterlegung für operationelle Risiken vorsieht, die bisher implizit mit abgedeckt wurden. Erste empirische Untersuchungen auf Basis von Daten der Kreditinstitute zeigen, dass das Verhältnis zwischen Kreditrisiko und operationellem Risiko im Bankensektor etwa 4:1 beträgt. Um das Ziel einer unveränderten Eigenmittelunterlegung von durchschnittlich 8 % (bezogen auf die bisher standardisiert risikogewichteten Kreditpositionen einer Bank) zu erreichen, wird das Kreditrisiko im Sinne eines „Top-down“-Ansatzes auf 6,4 % und das operationelle Risiko auf 1,6 % kalibriert.

*Repräsentatives  
Durchschnitts-  
portfolio*

Eine zentrale Rolle bei der Kalibrierung der Risikogewichte im IRB-Ansatz kommt dabei der Ermittlung eines repräsentativen „Durchschnittsportfolios“ zu. Dieses Durchschnittsportfolio soll zum einen die Gewichtung der verschiedenen Risikoaktivaklassen im IRB-Ansatz, zum anderen innerhalb einer Forderungskategorie die Verteilung der Risikoaktiva auf die verschiedenen Ratingklassen widerspiegeln. Die angestrebte Kalibrierung von 6,4 % für das Kreditrisiko bezieht sich dabei auf den gewichteten Durchschnitt aller Portfolio-Klassen im IRB-Ansatz. Bei einzelnen Klassen (z.B. Unternehmen) kann dies zu einer höheren Gewichtung als durchschnittlich 6,4 %, bei anderen Klassen (z.B. Privatkunden) zu einer niedrigeren Gewichtung

führen. Bei der Kalibrierung sind insbesondere auch die Auswirkungen der stärkeren Anerkennung von Techniken zur Kreditrisikominderung zu berücksichtigen. Im Anhang ist die Vorgehensweise zur Festlegung der Benchmarkrisikogewichte für Unternehmen im Basisansatz in Abhängigkeit von der Ausfallwahrscheinlichkeit des Kreditnehmers erläutert.

Die Kalibrierung der Risikogewichte steht in engem Zusammenhang mit der derzeit vom Baseler Ausschuss durchgeführten Auswirkungsstudie („Quantitative Impact Study“). Ziel dieser Studie ist es zum einen, die Auswirkungen der neuen Eigenkapitalvereinbarung auf die Eigenmittelunterlegung der Banken zu untersuchen, und zum anderen, die notwendigen Daten für die Kalibrierung der Risikogewichte im IRB-Ansatz und das operationelle Risiko zu erheben. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Verteilung der Risikoaktiva auf die verschiedenen Ratingklassen in den Banken.

*Quantitative  
Impact Study*

## **Säule 2:**

### **Aufsichtliches Überprüfungsverfahren – Der „Supervisory Review Process“ (SRP)**

Das aufsichtliche Überprüfungsverfahren stellt eine wesentliche Neuerung bei der Überarbeitung der Baseler Eigenkapitalvereinbarung von 1988 dar. Im Rahmen dieser sogenannten zweiten Säule, die als integraler Bestandteil des neuen Kapitalakkords gleichberechtigt neben den Mindestkapitalanforderungen und der Förderung der Markttransparenz steht, wird die Notwendigkeit einer qualitativen Bankenaufsicht besonders betont.

*Aufsichtliches  
Überprüfungs-  
verfahren*



Ziele

Die wesentlichen Ziele des aufsichtlichen Überprüfungsverfahrens können wie folgt zusammengefasst werden:

Die Banken sollen ermutigt werden, ihre internen Verfahren zur Beurteilung der institutsspezifischen Risikosituation sowie einer angemessenen Kapitalausstattung kontinuierlich zu verbessern. Gleiches gilt für die ständige Anpassung und Weiterentwicklung neuerer Methoden des Risikomanagements und der internen Kontrollen.

Das aufsichtliche Überprüfungsverfahren ist darauf ausgerichtet, externe Faktoren, zum Beispiel den Einfluss der Konjunkturerwicklung, und solche Risikobereiche abzudecken, die bei der Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen nicht beziehungsweise nicht vollständig berücksichtigt wurden (z. B. Zinsänderungsrisiken im Anlagebuch und Unsicherheiten bei der Bemessung operationeller Risiken).

Das aufsichtliche Überprüfungsverfahren wird den Dialog zwischen Banken und Aufsehn fördern, da die institutseigenen Verfahren viel stärker als bisher zum Maßstab der aufsichtlichen Beurteilung werden. Letztlich bewerten die Bankenaufseher die Fähigkeit der Banken, ihre eingegangenen Risiken zu identifizieren, zu messen, zu steuern und zu überwachen.

Die Bankenaufsicht soll in die Lage versetzt werden, auf der Grundlage einer Gesamtbankbeurteilung Maßnahmen zu ergreifen, die – soweit nötig – über die Mindestkapitalanforderungen hinausgehen. Die Auswahl

der jeweiligen Maßnahme, zum Beispiel verstärkte Überwachung der Bank oder Forderung einer höheren Eigenkapitalunterlegung, wird hierbei ins Ermessen der Aufsichtsinstanz gestellt.

Der Supervisory Review Process stellt für die Bankenaufsicht in Deutschland eine große Herausforderung dar. Sehr viel stärker als bisher ist die Nähe der Aufsicht zu den Banken gefordert, um Risiken frühzeitig zu identifizieren und gegebenenfalls bankenaufsichtliche Maßnahmen einzuleiten. Nicht zuletzt wird auch die Frage der Gewinnung der zur Durchführung des Überwachungsprozesses benötigten Ressourcen bei der Bankenaufsicht in Menge und Qualität eine große Rolle bei der Implementierung von Basel II spielen. Im internationalen Kontext ist ganz entscheidend, dass nicht nur wichtige Regeln, wie zum Beispiel die Kapitalanforderungen an Banken, sondern auch die Aufsichtspraktiken stärker harmonisiert werden, damit vergleichbare Wettbewerbsbedingungen für die Banken verschiedener Länder bestehen.

*Herausforderungen für die Bankenaufsicht*

### Säule 3: Erweiterte Offenlegung

Zu den Vorschriften über die Mindestkapitalanforderungen (Säule 1) und den bankenaufsichtlichen Überprüfungsprozess (Säule 2) kommen Transparenzanforderungen (Säule 3) hinzu, die eine komplementäre Nutzung der Marktmechanismen für bankenaufsichtliche Ziele ermöglichen sollen. Dem liegt die Erwartung zu Grunde, dass gut informierte Marktteilnehmer eine risikobewusste Geschäftsfüh-

*Ziele erweiterter Transparenz*

rung und ein wirksames Risikomanagement von Kreditinstituten in ihren Anlage- und Kreditentscheidungen honorieren beziehungsweise risikoreicheres Verhalten entsprechend sanktionieren. Für die Kreditinstitute ergibt sich daraus ein zusätzlicher Anreiz, ihre Risiken zu kontrollieren und effizient zu steuern.

*Umfang und Häufigkeit der Offenlegung*

Um eine solche Marktdisziplin zu erreichen und den Interessen sowohl der Kreditinstitute als auch der Marktteilnehmer gerecht zu werden, wurde ein flexibles Konzept erarbeitet. So können hinsichtlich des Umfangs und der Häufigkeit der Offenlegung bei der Bestimmung der bankindividuellen Offenlegungspraxis die Grundsätze der Wesentlichkeit und des Schutzes vertraulicher Informationen berücksichtigt werden. Während grundsätzlich eine halbjährliche Informationsgewährung empfohlen wird, können beispielsweise Kreditinstitute mit regionaler und geschäftlicher Begrenzung, die ein stabiles Risikoprofil aufweisen, eine jährliche Berichterstattung praktizieren. Auch die Unterscheidung nach zentralen und ergänzenden Informationen erlaubt eine Berichterstattung in Abhängigkeit vom eigenen Risikoprofil. Lediglich von großen international tätigen Kreditinstituten wird das vollständige Informationsspektrum erwartet.

*Offenlegungsempfehlungen und -vorschriften*

Die Vorschläge zur Offenlegung sind grundsätzlich als Empfehlungen ausgestaltet, da die Bankenaufsicht häufig nicht die Zuständigkeit für den Erlass von Rechnungslegungsvorschriften hat. Sofern sich jedoch die Offenlegung auf die Anwendung bestimmter interner Verfahren – wie der Nutzung des internen Ratings, der Verbriefung von Kredit-

forderungen oder der Berücksichtigung von Sicherheiten bei der Ermittlung des mit Eigenkapital zu unterlegenden Kreditrisikos – bezieht, haben sie den Status von Vorschriften. Denn mit den erwähnten Verfahren kann das Institut eine niedrigere Eigenkapitalunterlegung erreichen. Als Voraussetzung für die bankenaufsichtliche Anerkennung eigenkapitalreduzierender interner Verfahren und Instrumente sind die daran geknüpften Transparenzanforderungen einzuhalten, um auf diese Weise auch eine gewisse öffentliche Kontrolle der damit verbundenen Ermessensspielräume eines Instituts zu gewährleisten.

Inhaltlich beziehen sich die Transparenzvorgaben auf folgende vier Bereiche: Anwendung der Eigenkapitalvorschriften, Eigenkapitalstruktur, eingegangene Risiken und Eigenkapitalausstattung.

*Vier Bereiche der Offenlegung*

Bei der Anwendung der Eigenkapitalvorschriften auf konsolidierter Basis ist darzulegen, welche Gesellschaften zur Unternehmensgruppe gehören und wie diese Beteiligungen bei der Berechnung der Risikopositionen und der haftenden Eigenmittel berücksichtigt wurden (z. B. Konsolidierung oder Abzug vom Kapital).

*Anwendungsbereich der Eigenkapitalvorschriften*

In diesem Abschnitt des zweiten Konsultationspapiers wird eine Darstellung über Art und Umfang der einzelnen Kapitalelemente und der haftenden Eigenmittel insgesamt gefordert. Die zentralen Informationsempfehlungen beziehen sich insbesondere auf das Kernkapital und dessen einzelne Komponenten, wobei Arten und Bedingungen innovativer Kernkapitalelemente etwa hinsichtlich

*Eigenkapitalstruktur*

Laufzeiten, kumulativen Elementen, Step-up-Vereinbarungen und Rückzahlungsabreden erläutert werden sollen.

*Eingegangene  
Risiken*

Diese Offenlegung soll Marktteilnehmern eine Einschätzung der Risikopositionen und des Risikomanagements einer Bank ermöglichen; sie umfasst vier wesentliche Bankrisiken: Kreditrisiko, Marktrisiko, operationelles Risiko und Zinsänderungsrisiko im Anlagebuch. Die empfohlene Informationsstruktur folgt weitgehend einem einheitlichen Muster. Dem aktuellen Risikoprofil im Sinne einer Ex-ante-Risikoeinschätzung werden die tatsächlich eingetretenen Risiken im Berichtszeitraum in einer Ex-post-Betrachtung als so genanntes „Backtesting“ gegenübergestellt. Damit soll ein Eindruck über die Zuverlässigkeit und Wirksamkeit der gewählten Risiko-steuerungsverfahren vermittelt werden.

*Eigenkapital-  
ausstattung*

Hier werden die Eigenkapitalanforderungen in den einzelnen Risikobereichen und die Eigenkapitalkennziffer insgesamt offengelegt. Sollte ein Kreditinstitut selbst ein so genanntes ökonomisches Kapital definieren und für die interne Risikosteuerung beziehungsweise die interne Risikobegrenzung durch Limit-Ver-gaben für Risikokategorien, Geschäftsfelder oder Organisationseinheiten nutzen, ist eine Offenlegung dieser Zahlen wünschenswert. Sie können Aufschluss darüber geben, wie sich das regulatorische Kapital im Vergleich zum ökonomischen Kapital darstellt.

*Offenlegung  
auf der Basis  
des internen  
und externen  
Rechnungs-  
wesens*

Um die Belastung der Institute möglichst gering zu halten, zielen die Offenlegungsempfehlungen grundsätzlich darauf ab, nur Informationen zu veröffentlichen, die sich aus

dem internen Rechnungswesen ohne weiteres entnehmen lassen, die also für Zwecke der Risikosteuerung oder für Zwecke des externen Rechnungswesens ohnehin aufbereitet werden. Der Baseler Ausschuss bemüht sich im Rahmen seiner Kontakte zum International Accounting Standards Committee (IASC) darum, seine Offenlegungsempfehlungen in die gegenwärtige Überarbeitung des IAS 30 „Disclosures in the Financial Statements of Banks and Similar Financial Institutions“ einzubringen, damit eine möglichst weitgehende Übereinstimmung zwischen den bankaufsichtlichen Offenlegungen und den Offenlegungen im Rahmen des externen Rechnungswesens gewahrt wird.

## Zeitplan, Umsetzung

---

Die seit der Veröffentlichung des zweiten Konsultationspapiers Mitte Januar dieses Jahres laufende Konsultationsperiode endet im Mai 2001. Da die Diskussion über einige Teilaspekte der neuen Regelungen voraussichtlich nicht bis Ende Mai abgeschlossen werden kann, wird es auch nach dem Ende der offiziellen Konsultationsfrist einen engen Dialog mit der Kreditwirtschaft über die noch offenen Fragen geben. Zugleich können Anmerkungen der Institute zum vorgelegten Konsultationspapier in einem interaktiven Prozess bis zum Abschluss der Arbeiten berücksichtigt werden. Insofern markiert die Konsultationsfrist nicht das Ende der Einflussmöglichkeiten der Banken auf die künftigen Baseler Regelungen.

## Chronologie

Juli 1988	Veröffentlichung der Baseler Eigenkapitalvereinbarung (Basel I)
Ende 1992	Inkrafttreten von Basel I
Januar 1996	Baseler Marktrisikopapier
Juni 1999	Erstes Konsultationspapier zur Neufassung der Eigenkapitalvereinbarung (Basel II)
Januar 2001	Zweites Konsultationspapier zu Basel II
Ende Mai 2001	Ende der Konsultationsperiode
Ca. Ende 2001	Veröffentlichung der neuen Eigenkapitalvereinbarung
2004	Inkrafttreten der neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarung

Deutsche Bundesbank

Die im Rahmen der Konsultation vorgebrachten Hinweise, Anmerkungen und Kommentare sollen innerhalb der folgenden Monate aufgenommen und verarbeitet werden mit dem Ziel, die neuen Eigenkapitalvorschriften noch in diesem Jahr zu verabschieden. Das Inkrafttreten von Basel II ist für Anfang 2004 vorgesehen.

### Überarbeitung der Eigenkapitalvorschriften auf EU-Ebene; Umsetzung in nationales Recht

Wie eingangs bereits erwähnt, hat die Baseler Eigenkapitalvereinbarung formal keinen rechtsetzenden Charakter, doch beeinflusst sie maßgeblich die entsprechenden Richtli-

nien auf EU-Ebene und damit auch das deutsche Bankenaufsichtsrecht.

Parallel zu den Arbeiten des Baseler Ausschusses wird daher auch auf europäischer Ebene intensiv an der Überarbeitung der Eigenkapitalvorschriften gearbeitet. Die Europäische Kommission hat direkt im Anschluss an die beiden Baseler Konsultationspapiere jeweils eigene Konsultationspapiere veröffentlicht, die sich weitgehend an den Baseler Vorschlägen orientieren, aber stärker auf die europäische Bankenstruktur abstellen. Damit soll insbesondere die Anwendbarkeit der neuen Regeln auch für die vielen kleinen und mittleren Banken in der EU gewährleistet werden.

*Parallele  
Arbeiten auf  
EU-Ebene*

Vor allem aus Wettbewerbsgründen strebt die Europäische Kommission an, den Fahrplan für den Rechtsetzungsprozess in der EU so auszurichten, dass auch unter Berücksichtigung des nationalen Umsetzungsprozesses in den Mitgliedstaaten die neuen Eigenkapitalvorschriften – wie vom Baseler Ausschuss vorgesehen – ebenfalls im Jahr 2004 in Kraft treten können. Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, hat die EU-Kommission eine Umsetzung in drei so genannten „Strängen“ vorgeschlagen.

*EU-Kommission  
schlängelt drei  
„Stränge“ vor*

Im ersten Strang sollen die wesentlichen Entscheidungen und Grundsätze in einer Richtlinie festgelegt werden. Die EU-Kommission beabsichtigt, einen ersten Entwurf für diese Richtlinie bereits Mitte 2001 vorzulegen. Den zweiten Strang bilden Anhänge zu der Richtlinie, in denen die Bereiche aufgenommen werden, die sich noch in der Entwicklung be-

finden oder die von der Marktentwicklung abhängen. Später gegebenenfalls notwendige Änderungen der Anhänge sollen durch das so genannte Komitologieverfahren erfolgen.<sup>13)</sup> Im dritten Strang schließlich soll eine höhere Konvergenz bei der Auslegung unbestimmter Rechtsbegriffe und bei der Ausübung der den Bankenaufsehern übertragenen Befugnisse erreicht werden mit dem Ziel, die Harmonisierung der Aufsichtspraktiken weiter voranzubringen.

*Umsetzung in  
Deutschland*

Auch in Deutschland wird die Wettbewerbsrelevanz eines zeitlichen Gleichklangs bei dem In-Kraft-Treten der neuen Eigenkapitalvorschriften gesehen. Aus diesem Grund hat sich auch der Finanzausschuss des Deutschen Bundestages bereits mehrfach mit den neuen

Vorschlägen befasst. Darüber hinaus haben Gespräche des Bundesministeriums der Finanzen mit den an der Aufsicht beteiligten Institutionen begonnen, um auch auf nationaler Ebene die Voraussetzungen für ein rechtzeitiges In-Kraft-Treten mit dem neuen Baseler Standard zu schaffen.

---

<sup>13</sup> Basis für das Komitologieverfahren ist der durch den Vertrag von Amsterdam neu gefasste Artikel 202 3. Anstrich EG-Vertrag, der das Verfahren für den Erlass von Durchführungsbestimmungen (Komitologieverfahren) zu den vom Rat erlassenen Rechtsakten regelt. Dieser wird ergänzt durch den Beschluss des Rates zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse. Voraussetzung für das Komitologieverfahren ist, dass alle wesentlichen Elemente der durchzuführenden Maßnahme in einem Rechtsakt (hier: der Richtlinie) genannt werden.

## Anhang

---

In diesem Anhang wird gezeigt, wie die Eigenkapitalanforderungen nach dem neuen Baseler Akkord im Standardansatz und im IRB-Ansatz ermittelt werden. Darüber hinaus wird die Berücksichtigung der Techniken zur Kreditrisikominderung erläutert.

### Standardansatz

#### Beispiele

Die Kapitalunterlegung für einen Kredit berechnet sich im Standardansatz nach der Tabelle auf Seite 20:

*1. Beispiel*

Bank hält im Bankbuch eine Staatsanleihe in Höhe von 1 000 Euro, Rating durch eine anerkannte Ratingagentur BB:

Kreditbetrag 1 000 Euro x Risikogewicht 100 % x Eigenkapitalanforderung 8 % = Kapitalunterlegung in Höhe von 80 Euro.

Kredit an ein Unternehmen in Höhe von 1 000 Euro, Rating des Unternehmens durch eine anerkannte Ratingagentur mit A: *2. Beispiel*

Kreditbetrag 1 000 Euro x Risikogewicht 50 % x Eigenkapitalanforderung 8 % = Kapitalunterlegung des Kredits in Höhe von 40 Euro.

Kredit an ein ungeratetes Unternehmen in Höhe von 1 000 Euro: *3. Beispiel*

Kreditbetrag 1 000 Euro x Risikogewicht 100 % x Eigenkapitalanforderung 8 % = Kapitalunterlegung in Höhe von 80 Euro.

4. Beispiel

Kauf einer Industriefinanzierung, Emissionsrating AA, Rating des Unternehmens (Emittentenrating) A:

Kreditbetrag 1 000 Euro x Risikogewicht 20 % x Eigenkapitalanforderung 8 % = Kapitalunterlegung in Höhe von 16 Euro.

#### Techniken zur Kreditrisikominderung

Die vom Baseler Ausschuss entwickelten Prinzipien<sup>14)</sup> für die Anerkennung von Sicherheiten verfolgen das Ziel, Sicherheiten mit dem Wert anzuerkennen, der im Fall einer Verwertung jederzeit erzielt werden kann. Hierzu wird durch Abschläge (Haircuts) der so genannte bereinigte Sicherheitenwert ermittelt:

$$C_A = \frac{C}{1 + H_E + H_C + H_{FX}}$$

Erläuterungen  
zu den  
Symbolen

- $C_A$  bereinigter Wert der Sicherheit
- $C$  aktueller Marktwert der hereingenommenen Sicherheit
- $H_E$  Haircut gegen Wertschwankungen für den gewährten Kredit
- $H_C$  Haircut für die hereingenommene Sicherheit
- $H_{FX}$  Haircut für eine Währungsinkongruenz

Falls der Wert des Kredits den bereinigten Sicherheitenwert übersteigt, das heißt  $E > C_A$ , dann ergeben sich die risikogewichteten Aktiva als

$$r^* \times E = r \times [E - (1-w) \times C_A]$$

$r^*$  Risikogewicht der Position unter Berücksichtigung der Risikominderung durch die Sicherheit

Erläuterungen  
zu den  
Symbolen

$E$  Höhe des unbesicherten Kredits

$r$  Risikogewicht des unbesicherten Kredits

$w$  Mindestanrechnungsfaktor, der auf den besicherten Teil der Transaktion angewandt wird

Falls der Wert des Kredits nicht größer ist als der bereinigte Sicherheitenwert, das heißt  $E \leq C_A$ , unterliegen die risikogewichteten Aktiva einem Mindestanrechnungsfaktor, der von der Kreditwürdigkeit des Kreditnehmers abhängt:

$$r^* \times E = r \times w \times E$$

Alle Haircuts werden auf den aktuellen Marktwert ( $C$ ) der erhaltenen Sicherheiten angewandt.

Die Höhe des Haircuts hängt von der Neubewertungsfrequenz, der Art der Sicherheiten (u. a. Emittent, Laufzeit und Rating der Anleihen) und der Geschäftsart (z. B. Repos mit täglichem Remargining) ab.

Beispiele

Kreditvergabe an ein nicht geratetes Unternehmen (Risikogewicht 100 %) in Höhe von 950 Euro. Sicherheiten in Form von Aktien, die zu einem Hauptindex gehören, aktueller Wert der Aktien

1. Beispiel

<sup>14</sup> Die Prinzipien für die Berücksichtigung von Sicherungsinstrumenten gelten sowohl für den Standardansatz als auch für das interne Rating.

1 000 Euro. Keine Laufzeitinkongruenz, aber Währungsinkongruenz (Aktien werden nicht in Euro gehandelt). Alle 90 Handelstage wird eine Neubewertung der Sicherheiten vorgenommen.

Allgemeine Formel zur Berechnung der Haircuts (Hochskalierung auf 90 Tage)

$$H = H_{10} \sqrt{\frac{N_{RV} + 19}{10}} = H_{10} \sqrt{\frac{90 + 19}{10}},$$

wobei  $H_{10FX} = 8\%$  und  $H_{10C} = 20\%$  (lt. Tabelle auf S. 23)

Nach obiger Formel ergeben sich für  $H_{90C} = 66,0\%$  und für  $H_{90FX} = 26,4\%$ .

Berechnung des bereinigten Sicherheitenwerts

$$C_A = \frac{C}{1 + H_E + H_C + H_{FX}} = \frac{1\,000}{1 + 0 + 0,66 + 0,264} \approx 519,75$$

$$\begin{aligned} r^* \times E &= r \times (E - C_A) + r \times w \times C_A \\ r^* \times 950 &= 1,0 \times (950 - 519,75) + 1,0 \times 0,15 \times 519,75 \\ r^* &\approx 53,5\% \end{aligned}$$

Kreditbetrag 950 Euro x Risikogewicht 53,5% x 8% = Kapitalunterlegung in Höhe von 40,66 Euro

## 2. Beispiel

Bank A verleiht 1 000 Euro an Bank B (20% Risikogewicht), Laufzeit 3 Jahre. Bank B leistet Bareinlage bei Bank A, Laufzeit 2 Jahre (Laufzeitinkongruenz), die Einlage lautet auf US-Dollar und hat einen Wert in Höhe von 950 Euro, alle 125 Geschäftstage wird die Einlage neu bewertet. Die Bedingungen für On-balance-sheet-Netting sind erfüllt ( $w = 0$  bei On-balance-sheet-Netting).

Berechnung des Haircuts für die Laufzeitinkongruenz

$$H = H_{10} \sqrt{\frac{N_{RV} + 19}{10}} = 0,08 \sqrt{\frac{125 + 19}{10}} \approx 0,304$$

Berechnung des bereinigten Sicherheitenwerts

$$C_A = \frac{C}{1 + H_E + H_C + H_{FX}} = \frac{950}{1 + 0 + 0 + 0,304} \approx 728,53$$

$$\begin{aligned} r^* \times E &= r \times (E - C_A) + r \times w \times C_A \\ r^* \times 1\,000 &= 0,2 \times (1\,000 - 728,53) + 0,2 \times 0 \times 728,53 \\ r^* &\approx 5,4\% \end{aligned}$$

Kreditbetrag 1 000 Euro x Risikogewicht 5,4% x 8% = Kapitalunterlegung in Höhe von 4,32 Euro

Berechnung der Laufzeitinkongruenz

$$r^{**} = \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times r + \left(\frac{1}{3}\right) \times r^* = \left(1 - \frac{2}{3}\right) \times 0,2 + \left(\frac{2}{3}\right) \times 0,054 \approx 0,103$$

$$r^{**} \approx 10,3\%$$

Kreditbetrag 1 000 Euro x Risikogewicht 10,3% x 8% = Kapitalunterlegung in Höhe von 8,24 Euro

Bank A veräußert im Rahmen eines Repos AAA-Staatspapiere (Wert 1 000 Euro, Laufzeit 10 Jahre) und erhält hierfür Bareinlagen (1 000 Euro) von Bank B (Risikogewicht 20%). Die Bedingungen für ein  $w$  von 0 sind nicht erfüllt; die Bank A ist kein wesentlicher Marktteilnehmer. Tägliches Mark-to-market und tägliches Remargining finden statt (damit kann  $H_{10}$  aus der Tabelle auf S. 23 verwendet werden); keine Inkongruenz in Bezug auf Laufzeit und Währung. Das Risiko für Bank A besteht darin, dass Bank B das Wertpapierpensionsgeschäft nicht mehr erfüllt und die Wertpapiere bis dahin im Wert steigen.

## 3. Beispiel

Berechnung des bereinigten Sicherheitenwerts

$$C_A = \frac{C}{1 + H_E + H_C + H_{FX}} = \frac{1\,000}{1 + 0,04 + 0 + 0} \approx 961,54$$

Eigenkapitalanforderung, wobei berücksichtigt werden muss, dass es sich hierbei um eine Teilbesicherung handelt ( $961,54 < 1\,000$ )

$$r^* \times E = r \times (E - C_A) + r \times w \times C_A$$

$$r^* \times 1\,000 = 0,2 \times (1.000 - 961,54) + 0,2 \times 0,15 \times 961,54$$

$$r^* \approx 3,7\%$$

Kreditbetrag 1 000 Euro x Risikogewicht 3,7 % x 8 % = Kapitalunterlegung in Höhe von 2,96 Euro

### Interner Ratingansatz

Im Gegensatz zum Standardansatz, bei dem bankenaufsichtlich vorgegebene Risikogewichte zu verwenden sind, werden die Risikogewichte im Rahmen des IRB-Ansatzes von den Banken individuell für die Risikokomponenten jedes einzelnen Kredits mit Hilfe einer von der Aufsicht vorgegebenen stetigen Funktion berechnet.

Berechnung der Eigenkapitalanforderung für einen Kredit im IRB-Basisansatz

Erläuterungen  
zu den  
Symbolen

PD	Ausfallwahrscheinlichkeit (Probability of Default)
EAD	Erwartete Höhe der ausstehenden Forderungen gegenüber dem Kreditnehmer zum Zeitpunkt des Ausfalls (Exposure At Default)
LGD	Erwarteter Verlust im Zeitpunkt des Ausfalls des Kreditnehmers (Loss Given Default), ausgedrückt als Prozentsatz des Kredits
M	Restlaufzeit des Kredits (Maturity)

EK Eigenkapitalanforderung

RW Risikogewicht

BRW Benchmarkrisikogewicht<sup>15)</sup>

N Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung

G Umkehrfunktion der Standardnormalverteilung

<sup>15)</sup> Die Festlegung der Benchmarkrisikogewichte für Unternehmen im IRB-Basisansatz erfolgt unter anderem mit Hilfe von Kreditrisikomodellen. Obwohl Kreditrisikomodelle für bankenaufsichtliche Zwecke zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht anerkannt werden können (insbesondere die Ermittlung von Ausfallkorrelationen von Kreditnehmern ist derzeit noch problematisch; zudem müssen noch Methoden für eine adäquate Validierung von Kreditrisikomodellen entwickelt werden), ist es sinnvoll, die relativen Risikogewichte mit Hilfe von Kreditrisikomodellen zu ermitteln. Die relativen Risikogewichte legen die Steilheit der Kurve der Benchmarkrisikogewichte fest. Die absolute Höhe der Benchmarkrisikogewichte ergibt sich aus dem Ziel, die Eigenmittelunterlegung für das Kreditrisiko auf durchschnittlich 6,4 % zu kalibrieren (8 % Eigenkapitalanforderung minus 1,6 Prozentpunkte für operationelles Risiko) und hängt stark von der Verteilung der Risikoaktiva des repräsentativen Durchschnittsportfolios auf die verschiedenen Ratingklassen ab. Kreditrisikomodelle ermitteln im ersten Schritt das ökonomische Kapital für das gesamte Kreditportfolio einer Bank und allokieren dieses im zweiten Schritt auf die einzelnen Kredite. Die Höhe des ökonomischen Kapitals für einen einzelnen Kredit hängt in der Regel nicht nur von dessen Charakteristika, sondern zusätzlich von der Portfoliozusammensetzung ab. Dieser Effekt ist bei der vorgeschlagenen Eigenmittelunterlegung, die nur von den Charakteristika des Kredits (z. B. dessen Ausfallwahrscheinlichkeit) abhängen soll, nicht erwünscht. Unter zwei Annahmen jedoch hängt die Allokation des ökonomischen Kapitals auf die verschiedenen Kredite nicht von der Portfoliozusammensetzung ab: (a) Es gibt nur einen systematischen Risikofaktor, der die Korrelationen zwischen den Kreditnehmern beeinflusst und (b) das Portfolio ist unendlich beziehungsweise asymptotisch granular. Bei der Festlegung der relativen Risikogewichte im IRB-Ansatz hat sich der Baseler Ausschuss deshalb für ein „Single-Faktor“-Kreditrisikomodell entschieden und ein asymptotisch granulares Portfolio unterstellt. Gleichzeitig wird in Abhängigkeit von der Granularität des Portfolios eine Anpassung der Eigenkapitalanforderung vorgenommen, um die Auswirkungen der vereinfachenden Annahme (b) zu korrigieren. Die Annahme (a), dass nur ein systematischer Faktor existiert, stellt jedoch eine größere Einschränkung dar. Es wird de facto unterstellt, dass ein monolythischer Konjunkturzyklus existiert, der alle Kreditnehmer beeinflusst.



Um das risikogewichtete Aktivum für einen Kredit zu erhalten, wird die EAD eines Kredits mit dem Risikogewicht multipliziert; die Multiplikation dieses Ergebnisses mit 8 % ergibt die Eigenkapitalanforderung für den Kredit. Das Risikogewicht ist als Funktion von PD, LGD (und M) definiert. Die Funktion für die Risikogewichte hängt von der Risikoaktivaklasse ab. Bislang wurde eine Funktion für Kredite an Unternehmen, Banken und Staaten sowie eine andere für Kredite an Privatkunden festgelegt.

Für die Eigenkapitalanforderung (EK) eines Unternehmenskredits gilt im IRB-Basisansatz folgendes Berechnungsschema:

$$(1) \text{ EK} = \text{Risikogewichtetes Aktivum} \times 8\% = \text{EAD} \times \text{Risikogewicht (RW)} \% \times 8\%.$$

Das Risikogewicht (RW) berechnet sich nach

$$(2) \text{ RW (LGD; PD)} = \min\{\text{LGD}/50 \times \text{BRW(PD)}; 12,5 \times \text{LGD}\}.^{16)}$$

BRW ist das so genannte Benchmarkrisikogewicht, das von der PD abhängt, und von einer LGD in Höhe von 50 % sowie einer durchschnittlichen Restlaufzeit von drei Jahren ausgeht. Im IRB-Basisansatz wird die Restlaufzeit M pauschal mit drei Jahren angenommen. M fließt nicht explizit in die Berechnung der Risikogewichte ein, wurde aber bei der Kalibrierung implizit berücksichtigt.

$$(3) \text{ BRW(PD)} = 976,5 \times N(1,118 \times G(\text{PD}) + 1,288) \times (1 + 0,0470 \times (1 - \text{PD})/\text{PD}^{0,44}).^{17)}$$

N bezeichnet dabei die Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung und G die zugehörige Umkehrfunktion  $N^{-1}$ .

Bei Anwendung des fortgeschrittenen IRB-Ansatzes wird die Formel (2) modifiziert zu

$$(2') \text{ RW (LGD; PD; M)} = \min\{\text{LGD}/50 \times \text{BRW(PD)} \times [1 + b(\text{PD}) \times (\text{M} - 3)]; 12,5 \times \text{LGD}\}.$$

Bei Anwendung des fortgeschrittenen IRB-Ansatzes wird die Restlaufzeit M bankintern bestimmt als die maximale Zeit, die der Kreditnehmer zur Erfüllung seiner vertraglichen Verpflichtungen in Anspruch nehmen darf. M beträgt mindestens ein Jahr und höchstens sieben Jahre, das heißt langfristige Forderungen gehen mit einer Restlaufzeit von maximal sieben Jahren in die Berechnung ein. M wird beim fortgeschrittenen IRB-Ansatz also nicht wie im IRB-Basisansatz pauschal mit drei Jahren angesetzt, sondern fließt in ihrer tatsächlichen Höhe ins Risikogewicht ein. Wie stark der Einfluss der Restlaufzeit auf das Risikogewicht ist, hängt von der Funktion b(PD) ab. Für diese Funktion gibt es derzeit zwei alternative Vorschläge, die zur Diskussion stehen.

Nach dem Mark-to-market(MTM)-Modell bestimmt sich b(PD) wie folgt:

$$b(\text{PD}) = \frac{0,0235 \times (1 - \text{PD})}{\text{PD}^{0,44} + 0,0470 \times (1 - \text{PD})}.$$

Nach dem Default-Mode(DM)-Modell bestimmt sich b(PD):

$$b[\text{PD}] = 7,6752 \text{ PD}^2 - 1,9211 \text{ PD} + 0,0774 \text{ für } \text{PD} < 0,05.$$

$b[\text{PD}] = 0$  für  $\text{PD} \geq 0,05$  (zur Vermeidung eines negativen Faktors bei Anpassung der Restlaufzeit).

<sup>16</sup> Die prozentuale LGD ist vor Einsetzen mit 100 zu multiplizieren (z. B. wird 50 für 50 % eingesetzt).

<sup>17</sup> Angabe der PD als Dezimalzahl (z. B. 0,01 anstatt 1 %).

Die beiden vorgeschlagenen Funktionen unterscheiden sich vor allem in ihren Funktionswerten bei kleinen Ausfallwahrscheinlichkeiten, das heißt in ihrem Einfluss auf die Restlaufzeit und das Risikogewicht bei guten Kreditnehmern, und damit folglich auch auf die Höhe der Eigenkapitalanforderung. Welcher der genannten Ansätze letztlich zum Tragen kommt, befindet sich noch in der Diskussion (siehe Hauptteil).

Die Ausfallwahrscheinlichkeit (PD) eines Kredits an ein Unternehmen wird grundsätzlich sowohl im IRB-Basisansatz als auch im fortgeschrittenen IRB-Ansatz durch die Ausfallwahrscheinlichkeit der internen Ratingklasse bestimmt, welcher der Kreditnehmer zugewiesen wurde. Liegt die vom Kreditinstitut selbst geschätzte Ein-Jahres-PD unter 0,03 %, wird für die Ermittlung des Risikogewichts eine Mindest-Ausfallwahrscheinlichkeit von 0,03 % zu Grunde gelegt. Bei der internen Schätzung der Ein-Jahres-PD ist von einem langjährigen Durchschnitt auszugehen.

Falls ein Kredit durch eine Garantie oder ein Kreditderivat gesichert ist, wird die PD für den besicherten Teil des Kredits reduziert zu  $PD^*$ , wobei

$$(4) PD^* = w \times PD_B + (1-w) \times PD_G.$$

$PD_B$  bezeichnet die PD des Kreditnehmers und  $PD_G$  die PD des Garantiegebers. Es wird also ein gewichteter Durchschnitt zwischen der PD des Kreditnehmers und des Garantiegebers gebildet.  $w$  ist in der Regel 0,15, bei Garantien von Staaten, Zentralbanken und Geschäftsbanken, die auch im Standardansatz ein Null-Gewicht erhalten, 0. Mit Hilfe des  $w$ -Faktors werden Restrisiken, die auch nach der Übertragung des Kreditrisikos beim Kreditnehmer verbleiben, mit Eigenkapital unterlegt. Letztlich ergibt sich eine Eigenkapitalerleichterung

durch eine Reduzierung der PD, wenn die PD des Garanten kleiner ist als die des Kreditnehmers. Diese Erleichterung wird jedoch nur bei Krediten, die durch im Standardansatz anerkannte Garantiegeber beziehungsweise Verkäufer von Kreditderivaten besichert sind, gewährt. Im fortgeschrittenen IRB-Ansatz schätzt die Bank selbst den Grad der Risikoübertragung vom Kreditnehmer auf den Garantiegeber beziehungsweise Verkäufer von Kreditderivaten. Sie ist dabei nicht an die im Standardansatz anerkannten Garantiegeber beziehungsweise Verkäufere von Kreditderivaten gebunden und muss keinen  $w$ -Faktor anwenden.

Wendet eine Bank den IRB-Basisansatz an, so ist von der Aufsicht für unbesicherte Forderungen eine LGD von 50 % und für unbesicherte, nachrangige Forderungen eine LGD von 75 % vorgegeben. Im Gegensatz dazu nutzen Banken, die den fortgeschrittenen IRB-Ansatz anwenden, eigene LGD-Schätzungen.

Im IRB-Basisansatz werden die im Standardansatz anerkannten Sicherungsinstrumente (finanzielle Sicherheiten) und Sicherheiten in Form von gewerblichen oder Wohnimmobilien berücksichtigt. Andere Sicherheiten werden im IRB-Basisansatz nicht als risikomindernd angerechnet. Durch anerkannte Sicherheiten erfolgt eine Reduzierung der LGD. Die angepasste LGD ( $LGD^*$ ) berechnet sich bei Absicherung mit finanziellen Sicherheiten wie folgt:

$$(5) LGD^* = LGD \times [1 - (1-w) \times C_A/E] \text{ für } E > C_A \text{ und} \\ LGD^* = w \times LGD \text{ für } E < C_A$$

$E$  bezeichnet dabei den Forderungsbetrag,  $C_A$  ist der Gegenwartswert der Sicherheit nach Berücksichtigung von Haircuts für die Sicherheit.  $w$  ist 0,15 beziehungsweise in Abhängigkeit von der

Sicherheit 0. Die Haircuts werden wie im Standardansatz berechnet (s.o.). Die Besicherung mit gewerblichen oder Wohnimmobilien kann im IRB-Basisansatz die LGD bis zu zehn Prozentpunkte (je nach Gegenwartswert der Sicherheit) reduzieren. LGD\* berechnet sich nach

- (6)  $LGD^* = 50\%$  für  $C/E \leq 30\%$   
 $LGD^* = 40\%$  für  $C/E > 30\%$   
 $LGD^* = \{1 - [0,2 \times (C/E) / 140\%]\} \times 50\%$  für  
 $30\% < C/E \leq 140\%$

E steht dabei für den Nominalbetrag des Kredits und C für den Gegenwartswert der Sicherheit. Im fortgeschrittenen IRB-Ansatz darf eine Bank alle eigenen LGD-Schätzungen verwenden, das heißt, es werden alle Sicherheiten anerkannt, für die die zusätzlichen Mindestanforderungen erfüllt sind und angemessene Zeitreihen vorgelegt werden können.

EAD ist im IRB-Basisansatz bei Bilanzpositionen der Buchwert des Kredits und bei außerbilanziellen Geschäften (mit Ausnahme von Devisen-, Zins-, Aktien- und Rohwarenderivaten) die zugesagte, aber nicht in Anspruch genommene Kreditlinie, multipliziert mit einem Kreditumrechnungsfaktor (Credit Conversion Factor, CCF) in Höhe von 75%. Ausgenommen hiervon sind nicht zugesagte Kreditlinien, zu jeder Zeit von der Bank kündbare Fazilitäten oder Fazilitäten, die eine automatische Kündigung beinhalten, zum Beispiel bei Verschlechterung der Bonität des Kreditnehmers. Im fortgeschrittenen IRB-Ansatz werden EADs auf der Basis eigener Schätzungen für CCFs zugelassen.

Für Devisen-, Zins-, Aktien- und Rohwarenderivate wird wie bisher nach der Marktbewertungsmethode ein Kreditäquivalenzbetrag aus Wiederbeschaffungskosten plus Add-on für geschätzte zu-

künftige Forderungen abhängig von Produktart und Restlaufzeit berechnet.

#### Beispiele

In den nachfolgenden Beispielen wird die Ermittlung der Eigenkapitalanforderung im IRB-Ansatz jeweils sowohl für den IRB-Basisansatz wie auch für den fortgeschrittenen IRB-Ansatz dargestellt. Innerhalb des fortgeschrittenen IRB-Ansatzes ist die Ermittlung der Kapitalanforderung anhängig vom gewählten Verfahren für die Laufzeitkomponente. Alle Beispielrechnungen zeigen im fortgeschrittenen IRB-Ansatz die Ermittlung der Kapitalanforderung für beide Ansätze zur Berücksichtigung der Laufzeitkomponente:

$RWA_1$  zeigt die Berechnung nach dem Mark-to-market-Modell,  
 $RWA_2$  nach dem Default-Mode-Modell (siehe S. 39 des Anhangs).

Kredit (vorrangig) von 1 000 Euro an ein Unternehmen mit PD = 1% (Restlaufzeit: 5 Jahre)

1. Beispiel

#### IRB-Basisansatz:

$RWA = EAD \times RW(LGD; PD)\%$ , wobei  
 $EAD = 1\,000$  Euro,  
 $LGD = 50\%$  und  
 $PD = 1\%$

$$\begin{aligned} RW(50; 0,01) &= \min \{50/50 \times BRW(0,01); 12,5 \times 50\} \\ &= \min \{125; 625\} \\ &= 125 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA &= 1\,000 \text{ Euro} \times RW(50; 0,01)\% \\ &= 1\,000 \text{ Euro} \times 125\% \\ &= 1\,250 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$RWA \times 8\% = 1\,250 \text{ Euro} \times 8\% =$  Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 100 Euro

**Fortgeschrittener IRB-Ansatz:**

$RWA = EAD \times RW(LGD; PD; M)\%$ , wobei

$EAD = 1\,000 \text{ Euro}$ ,  $M = 5 \text{ Jahre}$ ,  $PD = 1\%$ , die eigene Schätzung für LGD sei 50 %

$$\begin{aligned} RW(50; 0,01; 5) &= \min \{LGD/50 \times BRW(0,01) \times \\ &\quad [1 + b(0,01) \times (5-3)]; \\ &\quad 12,5 \times LGD\} \\ &= \min \{50/50 \times 125 \times [1 + b(0,01) \\ &\quad \times 2]; 12,5 \times 50\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA_1 &= 1\,000 \text{ Euro} \times \min \{50/50 \times 125 \times \\ &\quad [1 + 0,13044 \times 2]; 12,5 \times 50\} \% \\ &\approx 1\,576,10 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA_2 &= 1\,000 \text{ Euro} \times \min \{50/50 \times 125 \times \\ &\quad [1 + 0,05896 \times 2]; 12,5 \times 50\} \% \\ &\approx 1\,397,40 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$RWA_1 \times 8\% =$  Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 126,09 Euro

$RWA_2 \times 8\% =$  Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 111,79 Euro

*2. Beispiel*

Kredit (vorrangig) von 1 000 Euro an ein Unternehmen mit  $PD = 0,4\%$  (Restlaufzeit: 5 Jahre)

**IRB-Basisansatz:**

$RWA = EAD \times RW(LGD; PD)\%$ , wobei

$EAD = 1\,000 \text{ Euro}$ ,

$LGD = 50\%$  und

$PD = 0,4\%$

damit:

$$\begin{aligned} RW(50; 0,004) &= \min \{50/50 \times BRW(0,004); \\ &\quad 12,5 \times 50\} \\ &= \min \{70; 625\} \\ &= 70 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA &= 1\,000 \text{ Euro} \times RW(50; 0,04)\% \\ &= 1\,000 \text{ Euro} \times 70\% \\ &= 700 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$RWA \times 8\% = 700 \text{ Euro} \times 8\% =$  Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 56 Euro

**Fortgeschrittener IRB-Ansatz:**

$RWA = EAD \times RW(LGD; PD; M)\%$ , wobei

$EAD = 1\,000 \text{ Euro}$ ,  $M = 5 \text{ Jahre}$ ,  $PD = 0,4\%$ , die eigene Schätzung für LGD sei 50 %

$$\begin{aligned} RW(50; 0,004; 5) &= \min \{LGD/50 \times BRW(0,004) \times \\ &\quad [1 + b(0,004) \times (5-3)]; 12,5 \times LGD\} \\ &= \min \{50/50 \times 70 \times [1 + b(0,004) \\ &\quad \times 2]; 12,5 \times 50\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA_1 &= 1\,000 \text{ Euro} \times \min \{50/50 \times 70 \times \\ &\quad [1 + 0,1735 \times 2]; 12,5 \times 50\} \% \approx 942,90 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA_2 &= 1\,000 \text{ Euro} \times \min \{50/50 \times 70 \times \\ &\quad [1 + 0,0698 \times 2]; 12,5 \times 50\} \% \approx 797,72 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$RWA_1 \times 8\% =$  Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 75,43 Euro

$RWA_2 \times 8\% =$  Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 63,82 Euro

Kredit (vorrangig) von 1 000 Euro an ein Unternehmen mit  $PD = 0,03\%$  (Restlaufzeit: 5 Jahre)

*3. Beispiel*

**IRB-Basisansatz:**

RWA = EAD x RW(LGD; PD) %, wobei  
EAD = 1 000 Euro,  
LGD = 50 % und  
PD = 0,03 %

$$\begin{aligned} RW(50 ; 0,0003) &= \min \{50/50 \times BRW(0,0003); \\ &\quad 12,5 \times 50\} \\ &= \min \{14 ; 625\} \\ &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA &= 1\,000 \text{ Euro} \times 14 \% \\ &= 140 \text{ Euro} \end{aligned}$$

RWA x 8 % = 140 Euro x 8 % = Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 11,20 Euro

**Fortgeschrittener IRB-Ansatz:**

RWA = EAD x RW(LGD; PD; M) %, wobei

EAD = 1 000 Euro, M = 5 Jahre, PD = 0,03 %, die eigene Schätzung für LGD sei 50 %

$$\begin{aligned} RW(50 ; 0,0003; 5) &= \min \{LGD/50 \times BRW(0,0003) \times \\ &\quad [1 + b(0,0003) \times (5-3)]; 12,5 \times LGD\} \\ &= \min \{50/50 \times 14 \times [1 + b(0,0003) \\ &\quad \times 2]; 12,5 \times 50\} \end{aligned}$$

$$RWA_1 = 1\,000 \text{ Euro} \times \min \{50/50 \times 14 \times [1 + 0,31255 \times 2]; 12,5 \times 50\} \% \approx 227,51 \text{ Euro}$$

$$RWA_2 = 1\,000 \text{ Euro} \times \min \{50/50 \times 14 \times [1 + 0,0768 \times 2]; 12,5 \times 50\} \% \approx 161,50 \text{ Euro}$$

RWA<sub>1</sub> x 8 % = Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 18,20 Euro

RWA<sub>2</sub> x 8 % = Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 12,92 Euro

Kredit (vorrangig, Laufzeit: 5 Jahre) von 1 000 Euro an ein Unternehmen (PD = 1%), Wertpapiere als Sicherheit (Schuldner: Bank mit Rating AA, Restlaufzeit: 7 Jahre, Rating des Wertpapiers: AA, Marktwert: 990 Euro, tägliches Remargining) 4. Beispiel

**IRB-Basisansatz:**

RWA = EAD x RW(LGD\*; PD) %, wobei  
EAD = 1 000 Euro,  
LGD = 50 %,  
PD = 1 %

LGD\* = LGD x [1 - (1-w) x (CA/E)] mit

$$C_A = C / (1 + H_C) = 916,67 \text{ Euro}$$

(C = 990 Euro, H<sub>C</sub> = 0,08),

$$E = 1\,000 \text{ Euro}, w = 0,15$$

$$\begin{aligned} LGD^* &= LGD \times [1 - (1-w) \times (C_A/E)] = \\ &= 50 \% \times [1 - 0,85 \times (917/1\,000)] = 11 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RW(11 ; 0,01) &= \min \{11/50 \times BRW(0,01); 12,5 \times 11\} \\ &= \min \{27,5 ; 137,5\} \\ &= 27,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA &= 1\,000 \text{ Euro} \times 27,5 \% \\ &= 275 \text{ Euro} \end{aligned}$$

RWA x 8 % = Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 22 Euro

**Fortgeschrittener IRB-Ansatz:**

RWA = EAD x RW(LGD\*; PD; M) %, wobei

EAD = 1 000 Euro,

PD = 1%,

LGD sei mit 11% geschätzt,

M = 5 Jahre

$$\begin{aligned} RW(11; 0,01; 5) &= \min \{LGD/50 \times BRW(0,01) \times \\ &= [1 + b(0,01) \times (5-3)]; 12,5 \times LGD\} \\ &= \min \{11/50 \times 125 \times [1 + b(0,01) \\ &\quad \times 2]; 12,5 \times 11\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA_1 &= 1\,000 \text{ Euro} \times \min \{11/50 \times 125 \times \\ &\quad [1 + 0,13044 \times 2]; 12,5 \times 11\} \% \\ &\approx 346,74 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RWA_2 &= 1\,000 \text{ Euro} \times \min \{11/50 \times 125 \times \\ &\quad [1 + 0,05896 \times 2]; 12,5 \times 11\} \% \\ &\approx 307,43 \text{ Euro} \end{aligned}$$

$RWA_1 \times 8\%$  = Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 27,74 Euro

$RWA_2 \times 8\%$  = Eigenkapitalunterlegung in Höhe von 24,59 Euro