

Hartmann-Wendels, Thomas

Article

Auswirkungen von Basel II auf die Leasing-Branche

Leasing - Wissenschaft & Praxis

Provided in Cooperation with:

Universität zu Köln, Forschungsinstitut für Leasing

Suggested Citation: Hartmann-Wendels, Thomas (2003) : Auswirkungen von Basel II auf die Leasing-Branche, Leasing - Wissenschaft & Praxis, ISSN 1611-4558, Forschungsinstitut für Leasing an der Universität zu Köln, Köln, Vol. 1, Iss. 1, pp. 51-70

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/60276>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Auswirkungen von Basel II auf die Leasing-Branche

von Univ.-Prof. Dr. Thomas Hartmann-Wendels[#]

Gliederung

1. Basel II als Katalysator für den Ausbau des Risikomanagements
2. Überblick über Basel II
3. Mängel der aktuellen Vorschriften zur Eigenmittelunterlegung
4. Eigenmittelunterlegung im internen Rating-Ansatz
5. Auswirkungen von Basel II auf die Leasing-Branche

[#] Direktor des Seminars für Bankbetriebslehre sowie des Forschungsinstituts für Leasing an der Universität zu Köln.

1. Basel II als Katalysator für den Ausbau des Risikomanagements

Im Januar 2001 hat der Ausschuss für Bankenaufsicht, der bei der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) in Basel beheimatet ist, ein Konsultationspapier mit dem Titel „Die Neue Basler Eigenkapitalvereinbarung“ (Basel II) vorgelegt, in dem unter anderem die Eigenmittelunterlegung von Kreditrisiken neu geregelt wird. Während die Weiterentwicklung der Bankenaufsicht grundsätzlich befürwortet wird, haben die Vorschläge des Basler Ausschusses auch massive Kritik ausgelöst. Von deutscher Seite wurde die Befürchtung geäußert, dass Basel II die Kosten der Kreditfinanzierung in die Höhe treiben werde, insbesondere die Kreditversorgung des Mittelstandes wird als gefährdet angesehen.

Da Leasing in Deutschland nicht zu den Bankgeschäften zählt, unterliegen Leasing-Unternehmen zwar nicht der Bankenregulierung, dennoch wird Basel II auch für die Leasing-Branche erhebliche Auswirkungen haben.

- Für Leasing-Unternehmen, die als Tochterunternehmen von Banken in die konsolidierte Eigenmittelunterlegung einbezogen werden, gilt, dass deren Vermietvermögen bzw. deren Leasing-Forderungen gemäß den Vorgaben von Basel II mit haftendem Eigenkapital zu unterlegen sind.
- Leasing-Unternehmen werden künftig bei ihrer Refinanzierung wie jeder andere Kreditnehmer auch anhand des internen Ratingsystems ihrer Bank klassifiziert. Das Rating eines Leasing-Unternehmens wird maßgeblich von der Bonität seiner Leasingnehmer und von der Fähigkeit, seine Risiken steuern zu können, abhängen.
- Basel II wird zu einer Spreizung der Kreditkonditionen führen. Gute Risiken werden auch künftig zu guten Konditionen Kredite bei Banken bekommen, schlechte Risiken werden es schwer haben, ihren Finanzierungsbedarf durch Kreditaufnahme zu decken. Für Leasing-Unternehmen kommt es darauf an, zu verhindern, dass vor allem die schlechten Risiken zu ihnen abwandern.

Als Konsequenz ergibt sich, dass auch Leasing-Unternehmen in erheblichem Ausmaß in den Ausbau ihrer Risikomanagement-Systeme investieren müssen, wenn sie nicht im Wettbewerb mit den Banken zurückfallen wollen.

2. Überblick über Basel II

Nach den Vorstellungen des Basler Ausschusses ruht die Bankenaufsicht künftig auf drei Säulen (vgl. Abbildung 1). Die erste Säule regelt die Unterlegung von Risikopositionen mit Eigenkapital, wobei zu den Kredit- und Marktpreisrisiken als neue Risikokategorie die operationellen Risiken eingeführt werden. Darunter werden Verluste aufgrund unzulänglicher oder ausfallender interner Verfahren, Mitarbeiter und Systeme oder infolge von bankexternen Ereignissen verstanden. Ein häufig zitiertes Beispiel für operationelle Risiken ist der Ausfall von Computersystemen aufgrund von Naturkatastrophen oder als Folge von terroristischen Anschlägen. Die Vorschriften über die Messung der Marktpreisrisiken, die erst 1996 verabschiedet wurden und seit Ende 1998 von den deutschen Banken angewendet werden müssen, bleiben weitgehend unverändert. Im Zentrum der Diskussion steht die Neufassung der Eigenmittelunterlegung von Kreditrisiken.

Die Säulen II und III werden in der öffentlichen Diskussion weit weniger beachtet, für die Kreditinstitute und für die Bankenaufsicht haben sie jedoch weitreichende Folgen. So wird die Bankenaufsicht gemäß der Säule II künftig nicht nur dann eingreifen, wenn eine Bank gegen Gesetze oder Verordnungen verstößt, sondern die Banken werden einer permanenten Kontrolle unterworfen. Jede Bank muss künftig über ein internes Verfahren verfügen, in dem das vorzuhaltende Eigenkapital in Relation zu dem Risikoprofil der Bank festgelegt wird. Die Aufgabe der Bankenaufsicht wird es sein, die Qualität dieser Verfahren zu beurteilen und gegebenenfalls auf Unzulänglichkeiten hinzuweisen. In der Säule III werden den Banken umfangreiche Offenlegungspflichten auferlegt. Hierdurch sollen Analysten und Investoren an den Kapitalmärkten in die Lage versetzt werden, das Risikoprofil und die Angemessenheit der Eigenmittelausstattung beurteilen zu können. Diese

Kontrolle durch den Markt soll die aufsichtsrechtliche Beaufsichtigung ergänzen.

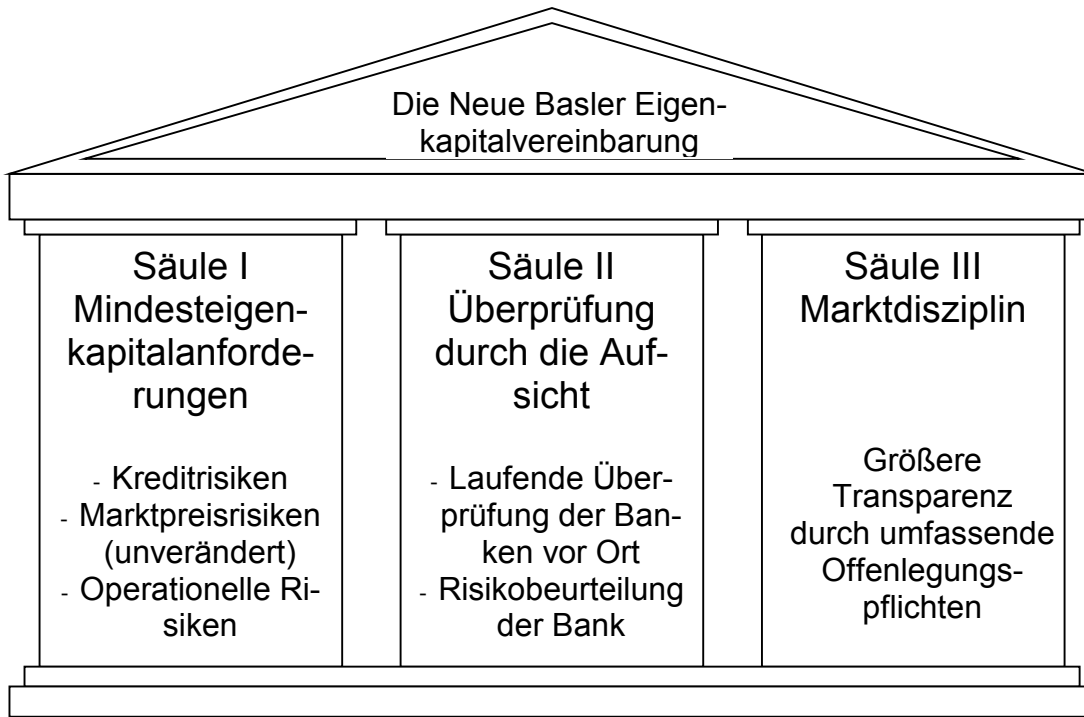


Abb. 1: Das Grundkonzept von Basel II

Ursprünglich war geplant, dass die neuen Vorschriften bereits 2004 in nationales Recht umgesetzt sein sollen, inzwischen ist der Start jedoch mehrmals verschoben worden. Nach der aktuellen Planung soll die endgültige Version der Neuen Basler Eigenkapitalvereinbarung Ende 2003 feststehen, die Anwendung der neuen Eigenkapitalvorschriften ist für Ende 2006 vorgesehen. Nachdem inzwischen Einigkeit über die wesentlichen Eckpunkte besteht, ist mit weiteren Verzögerungen nicht zu rechnen.

3. Mängel der aktuellen Vorschriften zur Eigenmittelunterlegung

Ausgangspunkt der Reform der Eigenkapitalvorschriften sind die gravierenden Mängel der gegenwärtigen Regelungen, die das Kreditrisiko nicht schuldnerspezifisch, sondern nur sehr pauschal messen. Der potentielle Verlust, der mit einem Kreditengagement verbunden ist, hängt von mehreren Faktoren ab, wichtig sind vor allem der ausstehende Kreditbetrag (Exposure-

at-Default), die Bonität des Schuldners (gemessen durch die Ausfallwahrscheinlichkeit), die Restlaufzeit des Kredits, die Rangstellung des Gläubigers im Konkursfall und das Vorhandensein und die Qualität von Sicherheiten. In den zur Zeit geltenden Vorschriften zur Eigenmittelunterlegung von Kreditrisiken, die im Grundsatz I kodifiziert sind, werden diese Einflussgrößen entweder gar nicht oder nur sehr pauschal berücksichtigt. Die Eigenmittelunterlegung bemisst sich im Grundsatz I als Produkt aus dem Exposure-at-Default, dem Risikogewicht und dem Solvabilitätskoeffizienten (vgl. Abb. 2).

$$\boxed{\text{Eigenmittel- unterlegung}} = \boxed{\text{Exposure- at-Default}} \cdot \boxed{\text{Risikogewicht}} \cdot \boxed{\text{Solvabilitäts- koeffizient (8\%)}}$$

Abb. 2: Ermittlung der Eigenmittelunterlegung für Kreditrisiken im Grundsatz I

Das Exposure at Default entspricht im wesentlichen dem Kreditbetrag abzüglich der auf einen Kredit gebildeten Abschreibungen und Wertberichtigungen. Das Risikogewicht soll die unterschiedliche Bonität der Schuldner zumindest ansatzweise berücksichtigen, es beträgt bei Schuldner der öffentlichen Hand 0% oder 20%, bei Banken innerhalb der OECD ebenfalls 20% und bei allen Nichtbanken ungeachtet ihrer jeweiligen Bonität stets 100% (vgl. Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber, S. 390). Der Solvabilitätskoeffizient, der die unerwarteten Verlustrisiken abdecken soll, wurde im Basler Accord von 1988 (Basel I) mit 8% festgelegt. Der Wert von 8% ist das Ergebnis eines Kompromisses zwischen den Aufsichtsbehörden und den Banken, ihm liegen weder ein theoretisches Konzept noch empirische Befunde zu Grunde.

Es ist unbestritten, dass die Risikogewichte in keiner Weise der individuellen Bonität der Schuldner Rechnung tragen, insbesondere die einheitliche Behandlung aller Nichtbanken berücksichtigt nicht das weite Spektrum unterschiedlicher Bonitäten bei dieser Schuldnerkategorie. Dies wäre jedoch unerheblich, wenn das durchschnittliche Ausfallrisiko korrekt abgebildet werden würde, denn aus Sicht der Bankenaufsicht kommt es nicht darauf an, dass eine Bank für jeden einzelnen Kredit genügend Eigenkapital vorhält, statt dessen reicht es aus, wenn das Eigenkapital insgesamt hoch genug ist, um den

potentiellen Verlust aus dem gesamten Kreditportefeuille abzudecken. Davon kann jedoch in den letzten Jahren immer weniger ausgegangen werden, denn die pauschale Risikomessung schafft für die Banken Anreize zur Regulierungsarbitrage: Risikoarme Kredite werden zunehmend durch Asset Backed Transaktionen auf dafür speziell gegründete Unternehmen ausgelagert, so dass vor allem die risikoreicheren Kredite in den Büchern der Banken verbleiben (vgl. Paul 2001, Sp. 131). Hierdurch steigt zwar das durchschnittliche Ausfallrisiko des Kreditportefeuilles, die Eigenmittelunterlegung kann aber deutlich reduziert werden. Es ist ein erklärtes Ziel von Basel II, durch eine genauere Risikoerfassung die Möglichkeiten zur Regulierungsarbitrage zu reduzieren und somit die Stabilität des Finanzsystems zu erhöhen. Um die Eigenmittelunterlegung an dem jeweiligen Ausfallrisiko eines Kreditengagements auszurichten, sieht Basel II vor, dass die Risikogewichte künftig vom Rating des Schuldners, von der Laufzeit, von der Rangstellung im Konkursverfahren und vom Vorhandensein von Kreditsicherheiten abhängt.

Während der Basler Ausschuss ursprünglich nur Ratings anerkannter Rating-Agenturen vorsah (externe Ratings), sind nun – nicht zuletzt auch auf Druck der deutschen Verhandlungsdelegation – auch bankinterne Ratings zugelassen, wobei ein Kreditinstitut zwischen einem einfachen Basisansatz und einem fortgeschrittenen Ansatz wählen kann. Eine Bank kann das Wahlrecht zwischen den drei Ansätzen nur einheitlich ausüben, d.h. entscheidet sich eine Bank für den internen Rating-Ansatz, so muss sie diesen auf sämtliche Kredite, die sie vergibt, anwenden. Da in Deutschland nur sehr wenige Unternehmen über ein externes Rating verfügen und vor allem für mittelständische Unternehmen ein Rating auch zu kostspielig sein dürfte, ist zu erwarten, dass der auf externen Ratings basierende Standardansatz in Deutschland keine große Rolle spielen wird, er soll daher auch nicht weiter behandelt werden.

4. Eigenmittelunterlegung im internen Rating-Ansatz

Im internen Rating-Ansatz müssen alle Exposures einer von fünf Asset-Kategorien zugeordnet werden. Zu der Asset-Klasse Unternehmen gehören

auch Spezialfinanzierungen, Forderungen aus Leasingverträgen werden hierin als Objektfinanzierung eingestuft. Zur Ermittlung der Eigenkapitalanforderung für Forderungen haben Kreditinstitute die Wahl zwischen einem einfachen Basisansatz und einem komplexeren fortgeschrittenen Ansatz. Für Spezialfinanzierungen gibt es mit dem Supervisory Slotting Criteria Approach eine weitere Alternative.

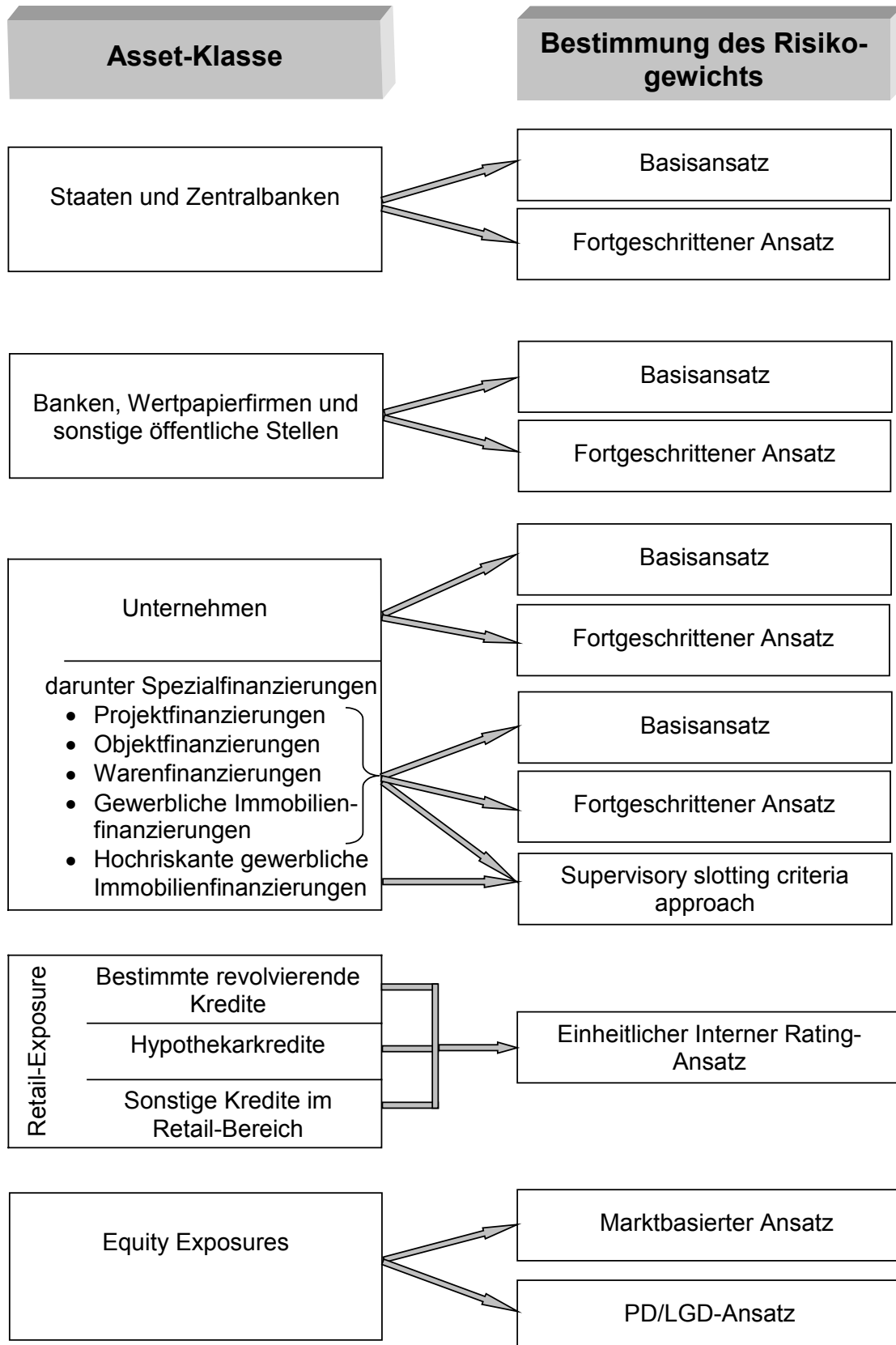


Abb. 3: Asset-Klassen und Methoden zur Bestimmung der Risikogewichte

Der Basisansatz und der fortgeschrittene Ansatz beruhen beide auf dem gleichen Grundprinzip, nachdem die Eigenmittelunterlegung künftig als Produkt aus Exposure-at-Default und dem Risikogewicht zu bestimmen ist.

$$\boxed{\text{Eigenmittel- unterlegung}} = \boxed{\text{Exposure- at-Default}} \cdot \boxed{\text{Risiko- gewicht} = \text{LGD} \cdot \text{VaR} \cdot \text{M}}$$

Abb. 4: Ermittlung der Eigenmittelunterlegung für Kreditrisiken nach Basel II

Das Exposure-at-Default ist nach Basel II als Bruttobetrag, d.h. als Nominalforderung vor Abzug von Abschreibungen oder Wertberichtigungen anzusetzen. Sofern auf einen Kredit Abschreibungen bzw. Wertberichtigungen vorgenommen worden sind, mindern diese die Eigenmittelunterlegung, indem sie von dem Produkt aus Exposure-at-Default und Risikogewicht abgezogen werden.

Das Risikogewicht im internen Rating-Ansatz ist das Produkt aus dem Verlust pro Geldeinheit Kredit im Insolvenzfall (LGD = Loss Given Default), einer Größe, die als Value-at-Risk (VaR) pro Geldeinheit Kredit und pro Einheit LGD bei einer Haltedauer von einem Jahr interpretiert werden kann, und dem Laufzeitfaktor (M = Maturity).

Die Unterschiede zwischen dem Basisansatz und dem fortgeschrittenen Ansatz bestehen darin, welche Größen von einer Bank individuell geschätzt und welche aufsichtsrechtlich als Standardwerte vorgegeben werden. Im Basisansatz wird lediglich die einjährige Ausfallwahrscheinlichkeit, die den VaR determiniert, von der Bank geschätzt, während für die beiden Parameter Loss-given-Default und Restlaufzeit aufsichtsrechtlich vorgegebene Standardwerte verwendet werden. So wird der LGD einheitlich für alle nicht-nachrangigen Kredite mit 45% angesetzt, für nachrangige Kredite beträgt der LGD 75%.

Sind Kreditsicherheiten vorhanden, so kann dies zu einer Reduzierung des LGD führen. Unter der Voraussetzung, dass das Kreditinstitut über ein angemessenes Management des Verwertungsrisikos verfügt, sind bestimmte Arten von Sicherheiten anerkennungsfähig. Im Basisansatz werden finanzielle

Sicherheiten anerkannt, daneben auch Immobiliarsicherheiten und physische Sicherheiten, sofern für sie ein Marktpreis existiert, ihre Werthaltigkeit gesichert ist und eine reibungslose Liquidierbarkeit gegeben ist. Sicherheiten in Form einer Sicherungsübereignung sind grundsätzlich nicht anerkennungsfähig.

Eine Bank, die den fortgeschrittenen Ansatz anwenden möchte, muss in der Lage sein, den LGD individuell zu schätzen. Dies erfordert ein zweidimensionales Rating, das nicht nur die Bonität des Schuldners, sondern auch die Art der Transaktion berücksichtigt. Im fortgeschrittenen Ansatz ist der Kreis der anerkennungsfähigen Sicherheiten grundsätzlich nicht beschränkt, dafür sind aber die Anforderungen an das interne Risikomanagement wesentlich höher. Da Leasingforderungen wie ein besicherter Kredit behandelt werden, könnte sich bei Anwendung des fortgeschrittenen Ansatzes eine größere Verwertungskompetenz von Leasing-Gesellschaften gegenüber Banken eigenkapitalmindernd auswirken.

Die Restlaufzeit wird im Basisansatz einheitlich mit 2,5 Jahren vorgegeben. Im fortgeschrittenen Ansatz wird die jeweilige effektive Restlaufzeit verwendet, wobei eine Mindestlaufzeit von einem und eine Höchstlaufzeit von fünf Jahren unterstellt wird.

Der Supervisory Slotting Criteria Approach (SSCA) ist vor allem für solche Banken gedacht, die nicht in der Lage sind, den Schuldnern von Spezialfinanzierungen Ausfallwahrscheinlichkeiten zuzuordnen. Der SSCA ist in seiner Struktur der bisherigen Regelung zur Eigenmittelunterlegung angelehnt. Die Eigenmittelanforderung ergibt sich als Produkt aus dem Exposure-at-Default, einem bankenaufsichtsrechtlich vorgegebenem Risikogewicht und dem Solvabilitätskoeffizienten. Nach dem SSCA müssen die Forderungen aus Spezialfinanzierungen je nach Risikogehalt in fünf Klassen eingeteilt werden, jeder Klasse ist dann ein Risikogewicht zugeordnet, das zwischen 75% und 625% liegt.

Kernstück des Regelwerks zur Ermittlung der Eigenmittelunterlegung im internen Rating-Ansatz ist die Formel für den VaR pro Einheit Kredit und pro Einheit LGD bei einer einjährigen Haltedauer. Nach mehreren Modifikationen

lautet sie für Forderungen gegenüber Unternehmen in der neuesten Version vom Oktober 2002:

$$\text{VaR} = N \left[\frac{N^{-1}(\text{PD})}{\sqrt{1-\rho(\text{PD})}} + \sqrt{\frac{\rho(\text{PD})}{1-\rho(\text{PD})}} \cdot N^{-1}(0,999) \right] \quad (1)$$

mit

$$\rho(\text{PD}) = 0,12 \cdot \frac{1 - e^{-50 \cdot \text{PD}}}{1 - e^{-50}} + 0,24 \cdot \left(1 - \frac{1 - e^{-50 \cdot \text{PD}}}{1 - e^{-50}} \right) - 0,04 \cdot \left(1 - \frac{S - 5}{45} \right) \quad (2)$$

Mit $N(\bullet)$ ist die kumulative Dichtefunktion einer standardnormalverteilten Zufallsvariablen bezeichnet und $\rho(\text{PD})$ steht für die Korrelation der Kreditausfälle. Aus (2) ist zu erkennen, dass die Ausfallkorrelation für geringe Ausfallwahrscheinlichkeiten gegen 0,24 tendiert und sich für hohe PD dem Wert 0,12 annähert. Bereits für eine Ausfallwahrscheinlichkeit von 10% liegt der Wert für den Korrelationskoeffizienten sehr nahe bei 0,12. Kredite an Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz (S) von weniger als 50 Mio. € werden mit einem Abschlag von der Korrelation bedacht. Dieser Abschlag ist um so größer je geringer der jährliche Umsatz ist, wobei für Unternehmen mit einem Umsatz von unter 5 Mio. € ein Umsatz von 5 Mio. € angesetzt wird. Mit diesem Abschlag sollen die Diversifikationsvorteile eines Kreditportefeuilles, das aus vielen Kleinkrediten besteht, berücksichtigt werden.

Da der VaR auf der Basis einer einjährigen Ausfallwahrscheinlichkeit ermittelt wird, ist für abweichende Restlaufzeiten eine Laufzeitanpassung vorzunehmen. Im Basisansatz wird pauschal für alle Forderungen von einer einheitlichen Restlaufzeit von 2,5 Jahren ausgegangen. Der Laufzeitanpassungsfaktor im Basisansatz lautet (M_B):

$$M_B = \frac{1}{1 - 1,5 \cdot b(\text{PD})} \quad (3)$$

$$\text{mit } b(\text{PD}) = (0,08451 - 0,05898 \cdot \log(\text{PD}))^2$$

Im fortgeschrittenen Ansatz wird die effektive Restlaufzeit (M) berücksichtigt. Die Formel für die Laufzeitanpassung (M_A) lautet:

$$M_A = \frac{1}{1 - 1,5 \cdot b(\text{PD})} \cdot (1 + (M - 2,5) \cdot b(\text{PD})) \quad (4)$$

$$\text{mit } M = \sum_t t \cdot \frac{CF_t}{\sum_t CF_t}$$

CF_t : Cash Flow im Zeitpunkt t

Ein Vergleich von (3) und (4) zeigt, dass bei einer effektiven Restlaufzeit von 2,5 Jahren die Laufzeitanpassung im Basisansatz und im fortgeschrittenen Ansatz übereinstimmen, bei einer längeren effektiven Restlaufzeit liegt die Eigenmittelunterlegung im fortgeschrittenen Ansatz über der im Basisansatz, bei einer kürzeren effektiven Restlaufzeit liegt sie darunter. Als Mindestwert für M wird ein Jahr, als Höchstwert fünf Jahre angesetzt.

Die Formel für die Ermittlung des VaR berechnet denjenigen Verlust, der mit einer sehr hoch angesetzten Wahrscheinlichkeit (hier 99,9%) nicht überschritten wird. Ist Eigenkapital in Höhe des VaR vorhanden, so ist – theoretisch – die Wahrscheinlichkeit einer Bankinsolvenz aufgrund von Kreditausfällen nicht größer als 0,1%.

Die Berechnung eines Value-at-Risk aus Kreditausfallwahrscheinlichkeiten und Ausfallkorrelationen beruht auf einem sog. Asset Value Modell. Dahinter steckt die auf Merton (1974) zurückgehende Idee, dass eine Insolvenz dann eintritt, wenn die Ertragskraft des Unternehmens, ausgedrückt als Gesamtkapitalrendite (\tilde{R}), einen Schwellenwert unterschreitet. Die Ertragskraft des Unternehmens wiederum wird beeinflusst von gesamtwirtschaftlichen (systematischen) Entwicklungen (z.B. Wachstum des Bruttosozialprodukts) und von zufallsbedingten unternehmensspezifischen (idiosynkratischen) Ereignissen ($\tilde{\varepsilon}_i$). Basel II beruht auf einer sehr einfachen Version eines Asset Value Modells mit nur einer systematischen Einflussgröße (\tilde{x}):

$$\tilde{R}_i = \zeta_i \cdot \tilde{\varepsilon}_i - \tilde{x} \cdot w \quad (5)$$

mit $x = N(0, \sigma_x)$, $\varepsilon = N(0, 1)$ und $\text{Cov}[\tilde{x}, \tilde{\varepsilon}_i] = 0$ für alle i und $\text{Cov}[\tilde{\varepsilon}_i, \tilde{\varepsilon}_j] = 0$

für alle i und j

ζ_i und w sind Gewichtungsfaktoren für das systematische bzw. für das idiosynkratische Risiko, wobei angenommen wird, dass w für alle Kreditnehmer identisch ist.

Für die weiteren Ableitungen werden die Parameter Erwartungswert, Varianz und Korrelation benötigt, deren Werte wir nun ermitteln. Da x und ε annahmegemäß einen Erwartungswert von Null haben, beträgt auch die erwartete Unternehmensrendite $E[\tilde{R}_i] = 0$, so dass \tilde{R}_i die Abweichungen von der erwarteten Rendite misst. Aufgrund der stochastischen Unabhängigkeit der beiden Zufallsvariablen \tilde{x} und $\tilde{\varepsilon}$ gilt für die Varianz der Unternehmensrendite $\text{Var}[\tilde{R}_i] = \zeta_i^2 + w^2 \cdot \sigma_x^2$. Die Gewichtungsfaktoren ζ_i und w werden nun so skaliert, dass $\text{Var}[\tilde{R}_i] = 1$ gilt.

Der Korrelationskoeffizient ρ der Unternehmensrenditen \tilde{R}_i und \tilde{R}_j ist definiert als:

$$\rho(\tilde{R}_i, \tilde{R}_j) = \frac{\text{Cov}[\tilde{R}_i, \tilde{R}_j]}{\sqrt{\text{Var}[\tilde{R}_i] \cdot \text{Var}[\tilde{R}_j]}} = \text{Cov}[\tilde{R}_i, \tilde{R}_j], \text{ da } \text{Var}[\tilde{R}_i] = \text{Var}[\tilde{R}_j] = 1 \quad (6)$$

Für die Kovarianz gilt wiederum:

$$\text{Cov}[\tilde{R}_i, \tilde{R}_j] = E[\tilde{R}_i \cdot \tilde{R}_j] - E[\tilde{R}_i] \cdot E[\tilde{R}_j] = E[\tilde{R}_i \cdot \tilde{R}_j] \text{ wegen } E[\tilde{R}_i] = E[\tilde{R}_j] = 0 \quad (7)$$

Einsetzen aus (5) für $E[\tilde{R}_i \cdot \tilde{R}_j]$ ergibt:

$$E[\tilde{R}_i \cdot \tilde{R}_j] = E \left[\underbrace{\zeta_i \cdot \zeta_j \cdot \tilde{\varepsilon}_i \cdot \tilde{\varepsilon}_j}_{=0} - \underbrace{\tilde{x} \cdot w \cdot \zeta_i \cdot \tilde{\varepsilon}_i}_{=0} - \underbrace{\tilde{x} \cdot w \cdot \zeta_j \cdot \tilde{\varepsilon}_j}_{=0} + \tilde{x}^2 \cdot w^2 \right] = w^2 \cdot \sigma_x^2 \quad (8)$$

Wir erhalten damit für die Varianz der Rendite:

$$\text{Var}[\tilde{R}_i] = \zeta_i^2 + w^2 \cdot \sigma_x^2 = \zeta_i^2 + \rho(\tilde{R}_i, \tilde{R}_j) = 1 \quad \text{bzw.} \quad \zeta_i^2 = 1 - \rho(\tilde{R}_i, \tilde{R}_j) \quad (9)$$

Unter der Voraussetzung, dass die Ausfallwahrscheinlichkeiten aller Kredite in einem Kreditportefeuille auf der Basis eines Asset Value Modells mit nur einem systematischen Faktor ermittelt werden können, kann der VaR als eine auf diesen Faktor bedingte Ausfallwahrscheinlichkeit aufgefasst werden, die mit einer hohen Wahrscheinlichkeit (99,9%) nicht überschritten wird (vgl. Gordy 2000):

$$n \rightarrow \infty \quad \text{Prob}\left(\text{LGD} \leq E[\text{LGD} | x_q]\right) \rightarrow q \quad (10)$$

Um diese Aussage zu interpretieren, stellen wir uns vor, dass x_q eine Ausprägung des systematischen Faktors ist, die so extrem ungünstig ist, dass sie nur mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit (1-q) noch übertroffen wird. $E[\text{LGD} | x_q]$ gibt die erwarteten Verluste im Insolvenzfall an unter der Bedingung, dass die extrem ungünstige Situation x_q eingetreten ist.

Wenn nun die Anzahl der Kredite in einem Kreditportefeuille gegen unendlich strebt, übersteigen die tatsächlichen Ausfälle den bedingten Erwartungswert $E[\text{LGD} | x_q]$ nur mit der sehr geringen Wahrscheinlichkeit (1-q). Anders ausgedrückt: Ist Eigenkapital in Höhe von $E[\text{LGD} | x_q]$ vorhanden, so reicht dies mit der Wahrscheinlichkeit q aus, um künftige Kreditausfälle aufzufangen.

Der bedingte Erwartungswert der Kreditausfälle $E[\text{LGD} | x_q]$ ist das Produkt aus dem LGD und der auf x_q bedingten Ausfallwahrscheinlichkeit eines Kredits ($PD(x_q)$):

$$E[\text{LGD} | x_q] = \text{LGD} \cdot PD(x_q) \quad (11)$$

Die weiteren Ableitungen sollen zeigen, dass die Formel (1) nichts anderes als die gesuchte bedingte Ausfallwahrscheinlichkeit $PD(x_q)$ ist, wobei der Wert für x_q so gewählt wird, dass die tatsächliche Ausprägung des systematischen Faktors mit einer Wahrscheinlichkeit von 99,9% nicht schlechter ist als x_q .

Im Asset Value Modell tritt die Insolvenz dann ein, wenn die Unternehmensrendite einen Schwellenwert γ unterschreitet. Da die Insolvenzwahrscheinlichkeit aus dem internen Rating bekannt ist und für die Unternehmensrendite eine Standardnormalverteilung angenommen wurde, erhalten wir γ aus der Beziehung

$$PD_i = \text{Prob}(\tilde{R}_i \leq \gamma_i) = N(\gamma_i) \Rightarrow \gamma_i = N^{-1}(PD_i) \quad (12)$$

Für R_i können wir nun aus dem Asset Value Modell (5) einsetzen und erhalten:

$$\tilde{R}_i \leq \gamma_i \Rightarrow \zeta_i \cdot \tilde{\varepsilon}_i - \tilde{x} \cdot w \leq \gamma_i \text{ bzw. } \tilde{\varepsilon}_i \leq (\gamma_i + \tilde{x} \cdot w) \cdot \frac{1}{\zeta_i} \quad (13)$$

Aus (13) ist ersichtlich, wie das Insolvenzereignis von der jeweiligen Ausprägung des systematischen Faktors x abhängt. Wenn wir nun $x=x_q$ setzen, erhalten wir die Ausfallwahrscheinlichkeit, bedingt auf den Fall $x=x_q$:

$$PD_i(x_q) = \text{Prob}\left(\tilde{\varepsilon}_i \leq (\gamma_i + x_q \cdot w) \cdot \frac{1}{\zeta_i}\right) = N\left((\gamma_i + x_q \cdot w) \cdot \frac{1}{\zeta_i}\right) \quad (14)$$

Für γ_i können wir aus (12) einsetzen und erhalten:

$$PD_i(x_q) = N\left(\frac{1}{\zeta_i} \cdot N^{-1}(PD_i) + \frac{x_q \cdot w}{\zeta_i}\right) \quad (15)$$

Aus (8) und (9) erhalten wir:

$$\frac{1}{\zeta_i} = \sqrt{\frac{1}{1-\rho}} \quad \text{und} \quad \frac{x_q \cdot w}{\zeta_i} = \frac{x_q}{\sigma_x} \cdot \sqrt{\frac{\rho}{1-\rho}}$$

Wenn wir für $\frac{1}{\zeta_i}$ und $\frac{w}{\zeta_i}$ in (15) einsetzen und für die standardnormalverteilte Zufallsvariable $\frac{x_q}{\sigma_x} = N^{-1}(0,999)$ setzen, erhalten wir die Formel (1) für den VaR.

5. Auswirkungen von Basel II auf die Leasing-Branche

Um die Auswirkungen von Basel II auf das Kreditvergabeverhalten der Banken zu beleuchten, soll der Zusammenhang zwischen der Eigenmittelunterlegung und der Kalkulation der Kreditkonditionen schematisch aufgezeigt werden.

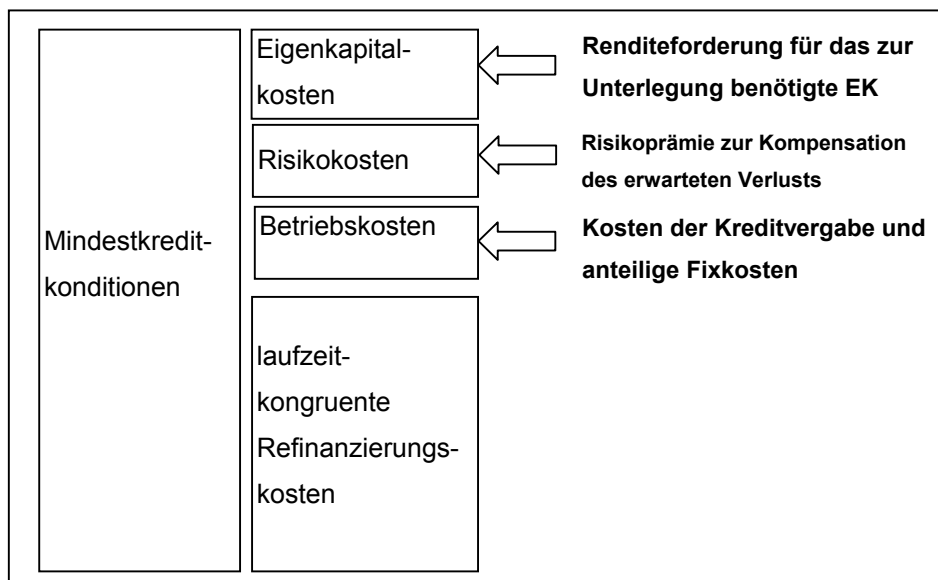


Abb. 5: Kostenkomponenten in der Kreditkalkulation

Ausgangspunkt der Kreditkalkulation sind die Kosten, die der Bank durch die Refinanzierung des Kreditbetrages am Kapitalmarkt entstehen. Hierzu sind entsprechend der Zinsstrukturkurve die Zinssätze für eine laufzeitkongruente Refinanzierung am Kapitalmarkt anzusetzen. Hinzu kommt ein Zuschlag zur Abdeckung der Betriebskosten, die durch die Abwicklung der Kreditvergabe sowie durch die laufende Kreditüberwachung entstehen. Die Risikokosten bestehen aus zwei Komponenten (vgl. Abbildung 6). In Höhe der erwarteten Verluste werden Standardrisikokosten eingerechnet. Die Standardrisikokosten entsprechen der durchschnittlichen Verlustquote gleichartiger Kredite in der Vergangenheit. Bilanziell wird den Standardrisikokosten durch die Bildung von

Einzel- bzw. Pauschalwertberichtigungen Rechnung getragen. Sofern dies geschieht, sind die erwarteten Risikokosten in voller Höhe vom Eigenkapital abgezogen. Das Risiko im engeren Sinne besteht nun darin, dass Verluste anfallen, die die erwarteten Verluste übersteigen. Um auch für solche Fälle gewappnet zu sein, ist für den Kredit Eigenkapital vorzuhalten, und zwar soviel, dass auch hohe Verluste, die nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit anfallen, noch aufgefangen werden können. Diese Überlegung führt zum Konzept des Value-at-Risk, der als diejenige Verlusthöhe definiert ist, die nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit überschritten wird. Da Eigenkapital Risikokapital ist, fordern die Eigenkapitalgeber auf ihr eingesetztes Kapital eine Risikoprämie, für die unerwarteten Verluste fallen somit Kosten an in Höhe der Risikoprämie multipliziert mit der notwendigen Eigenmittelunterlegung.

Das auf der Basis von VaR-Überlegungen bemessene Eigenkapital wird auch als ökonomisches Kapital bezeichnet. Dem gegenüber steht das regulatorische Eigenkapital, das nach den derzeit geltenden Vorschriften für Kredite an Unternehmen pauschal mit 8% des Kreditvolumens angesetzt wird.

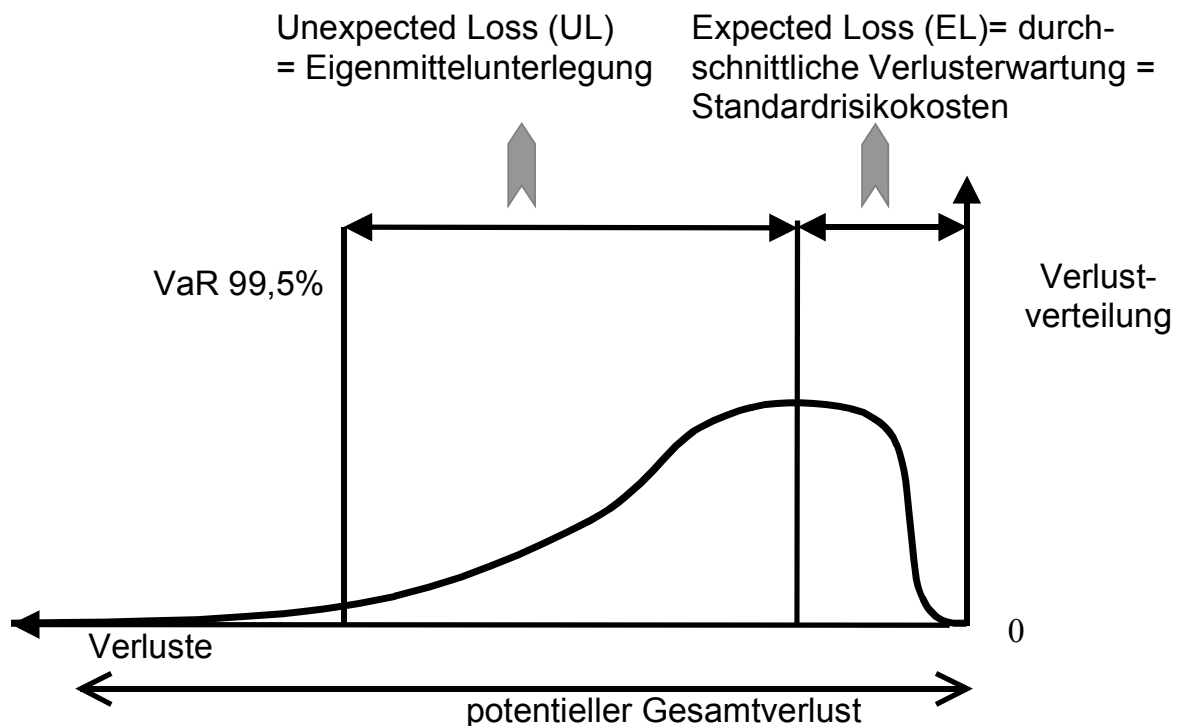


Abb. 6: Risikokosten für erwartete und unerwartete Verluste

Die weitgehend risikounabhängige Bemessung des regulatorischen Eigenkapitals nach den geltenden Eigenmittelvorschriften des Grundsatzes I findet ihren Niederschlag in Kreditkonditionen, deren Höhe zur Zeit nur schwach von der individuellen Schuldnerbonität abhängen. Künftig wird dagegen die regulatorische Eigenkapitalanforderung sehr sensibel auf Veränderungen der Schuldnerbonität reagieren. Abbildung 7 zeigt, dass die Eigenmittelunterlegung mit zunehmender Ausfallwahrscheinlichkeit stark ansteigt, wobei der Anstieg für große Unternehmen (Umsatz > 50 Mio. €) stärker ausfällt als für kleinere Unternehmen. Unter der Annahme einer Restlaufzeit von 2,5 Jahren und einem LGD von 45% wird die bisherige Eigenmittelunterlegung von 8% bei einer Ausfallwahrscheinlichkeit von 1,1% bis 2% erreicht. Es ist somit zu erwarten, dass die Kreditkonditionen in der Zukunft wesentlich stärker als bisher in Abhängigkeit von der Schuldnerbonität spreizen.

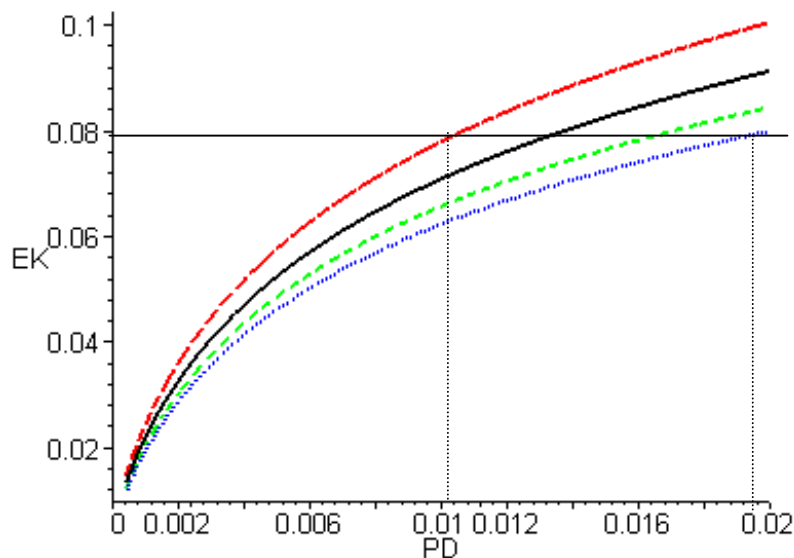


Abb. 7: *Eigenmittelunterlegung für unterschiedliche Unternehmensgrößen (Umsatz 50 Mio. €, 30 Mio. €, 15 Mio. €, 5 Mio. €) in Abhängigkeit von der Ausfallwahrscheinlichkeit)*

Für die Leasingbranche ergeben sich damit folgende Konsequenzen:

- Für Leasing-Unternehmen, die selbst auch Bank sind oder als Tochterunternehmen einer Bank in die konsolidierte Eigenmittelunterlegung einbezogen werden, kommt es darauf an, die Wahlmöglichkeiten, die Basel II bietet, so zu nutzen, dass die regulatorische Eigenkapitalunterlegung möglichst niedrig ausfällt.

Geringe Verluste im Insolvenzfall aufgrund einer überlegenen Verwertungskompetenz schlagen sich nur dann in einer niedrigeren regulatorischen Eigenkapitalunterlegung nieder, wenn der fortgeschrittene interne Rating-Ansatz gewählt wird. Beim Basisansatz dagegen ist zum einen der Kreis der anererkennungsfähigen physischen Sicherheiten eng beschränkt, zum anderen wird die Reduzierung des LGD nur durch aufsichtsrechtlich vorgegebene Standardwerte berücksichtigt, die die individuelle Verwertungskompetenz des Leasinggebers nicht berücksichtigen. Diesen Vorteilen des fortgeschrittenen Ansatzes stehen erhebliche Investitionen in den Aufbau eines Risikomanagementsystems gegenüber, die notwendig sind, um die aufsichtsrechtlichen Anforderungen, die an die Verwendung des fortgeschrittenen Ansatzes geknüpft sind, zu erfüllen.

- Für die Kosten der Refinanzierung einer Leasing-Gesellschaft kommt es darauf an, in eine günstige Rating-Klasse eingestuft zu werden. Maßgeblich für das Rating einer Leasing-Gesellschaft sind die Qualität der Leasing-Forderungen und die Fähigkeit der Leasing-Gesellschaft, ihre Risiken zu steuern. Auch im Hinblick auf die Refinanzierung ist der Ausbau interner Risikosteuerungssysteme somit unerlässlich.
- Erklärtes Ziel des Basler Ausschusses ist es, dass die Eigenmittelunterlegung insgesamt nicht steigen soll. Dies bedeutet, dass für gute Bonitäten künftig weniger Eigenkapital, für schlechte Bonitäten dagegen wesentlich mehr Eigenkapital vorgehalten werden muss. Damit wird der Wettbewerb der Banken um Kunden mit guter Bonität sich verschärfen, wohingegen schlechte Risiken große Schwierigkeiten haben werden, Kredite zu bekommen. Wer nicht in den Ausbau der internen Risikomanagementsysteme investiert, läuft somit Gefahr, dass er vor allem die schlechten Risiken anzieht, während die guten Risiken durch attraktive Konditionen weggelockt werden. Auch aus diesem Grund ist der Ausbau des internen Risikomanagements für eine nachhaltige Ertragssicherung unbedingt notwendig.

Basel II wird zwar nicht vor Ende 2006 umgesetzt, ein verändertes Verhalten der Kreditgeber wird aber schon wesentlich früher spürbar werden. Viele Banken arbeiten derzeit intensiv am Aufbau interner Ratingsysteme und werden

diese schon in nächster Zeit für die interne Kreditkalkulation und die Gestaltung der Kreditkonditionen einsetzen. Insbesondere die Großbanken sowie der Sparkassen- und Genossenschaftssector haben inzwischen Ratingsysteme erstellt, die Basel II konform sind. (Vgl. Finance-Studien: Basel II ist jetzt! Sowie: Deutsche Banken auf dem Weg zu Basel II) Damit bleibt keine Zeit, bis 2006 mit dem Aufbau eines Risikomanagementsystems zu warten, wer seine Wettbewerbsfähigkeit nicht aufs Spiel setzen will, muss heute handeln.