

Risikomanagement

Eigenmittelvorschriften überholt?

Manuel Ammann, Christian Schmid, Patrick Wegmann¹

Kreditrisiko-Serie (5). Der Vorschlag der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ), die gegenwärtig gültigen Eigenmittelvorschriften neu zu regeln und ratingbasierte Ansätze und allenfalls gar interne Kreditrisikomodelle zur Berechnung der notwendigen Eigenmittel zuzulassen, hat die Bankenwelt aufhorchen lassen. Für die einzelnen Institute werden dadurch Investitionen in ein modernes, höchsten Ansprüchen genügendes Kreditrisikomanagement noch höher auf der Prioritätenliste stehen.

Die gegenwärtigen, aus dem Jahre 1988 stammenden Eigenmittelvorschriften schreiben vor, für jeden Kredit Eigenmittel in einer bestimmten Höhe bereitzuhalten. Die Höhe der bereitzustellenden Eigenmittel hängt davon ab, in welche Risikoklassen der Kredit einzuordnen ist. Unterschieden werden vier grobe Risikoklassen, wobei für die höchste Risikoklasse – Kredit an private Nichtbanken – 100% des Basisatzes von 8% zu unterlegen sind.

Die Unzulänglichkeiten dieses Systems sind hinreichend bekannt und wurden auch in diversen Beiträgen in der SCHWEIZER BANK bereits aufgegriffen. Die grobe Risikounterteilung bedingt, dass in den einzelnen Risikoklassen sehr grosse Unterschiede bezüglich der tatsächlichen Ausfallwahrscheinlichkeiten der Kredite bestehen. Dies führt dazu, dass für Kredite ganz unterschiedlicher Qualität Eigenmittel in identischer Höhe zu unterlegen sind. Eine Bank mit einem risikoarmen Kreditportfolio kann sich deshalb mit denselben Eigenmittelanforderungen konfrontiert sehen wie eine Bank mit ungleich risikoreicherem Portfolio. Dadurch können Anreize entstehen, Portfoliooptimierungen zu betreiben, die dem ursprünglichen Zweck der Eigenkapitalvorschriften entgegenwirken und unter Umständen volkswirtschaftlich nicht sinnvoll sind.

Eigenkapitalunterlegung basierend auf Ratings von Einzelpositionen?

Ein naheliegender Weg, die gegenwärtigen Eigenmittelvorschriften anzupassen, ist die feinere Abstimmung der Kapitalunterlegung auf die Kreditqualität. Im Vorschlag der BIZ ist vorgesehen, dass Ratings Grundlage für die Einstufung der Kreditpositionen bilden können. Das notwendige Eigenkapital wird gemäss der mit dem entsprechenden Rating verbundenen Ausfallwahrscheinlichkeit festgelegt. Nachfolgend soll

¹ Manuel Ammann ist vollamtlicher Dozent für Finanzmarkttheorie an der Universität St. Gallen. Christian Schmid ist Mitglied der Direktion und Leiter Portfoliomanagement Kredite bei der St. Gallischen Kantonalbank. Patrick Wegmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Schweizerischen Institut für Banken und Finanzen der Universität St. Gallen.

diskutiert werden, ob eine solche verfeinerte Einzelbetrachtung der Kreditpositionen überhaupt zweckmässig ist.

Höheres Risiko bei schlechterem Rating

Bereits in unseren früheren Artikeln betonten wir die Bedeutung der Unterscheidung zwischen erwartetem und unerwartetem Verlust. Erwartete Verluste sind als „normale“ Bereitstellungskosten zu verstehen, die als Zinskomponente auf den Schuldner zu überwälzen sind. Für die Diskussion rund um Eigenmittelvorschriften stehen jedoch die unerwarteten Verluste im Zentrum, da letztlich Eigenkapital für Abweichungen von den Ausfallerwartungen haftet. Relevant wird demnach nicht der erwartete Verlust eines Kredites, sondern das für diese Position zusätzlich notwendige ökonomische Kapital. Dieses berechnet sich als Differenz zwischen dem Beitrag eines Kredites zum Value-at-Risk des Gesamtportfolios (Risikobeitrag) und dem erwarteten Verlust.

Tabelle 1 zeigt ein einfaches Musterportfolio einer kleineren Bank mit einem Ausleihungsvolumen von 2.38 Mia., bestehend aus 1000 Kreditpositionen. Die Positionen sind verschiedenen Ratingklassen zugeordnet. Die Exposure bezeichnet den Anteil der Kredite einer Ratingklasse am Gesamtportfolio. Angefügt sind entsprechende Ausfallwahrscheinlichkeiten sowie Standardabweichungen als Mass für die durchschnittlichen Schwankungen um den Erwartungswert. Weil empirisch festzustellen ist, dass sich die Volatilitäten normalerweise in der Grössenordnung der Ausfallwahrscheinlichkeiten bewegen, wurden der Einfachheit halber für durchschnittliche Ausfallwahrscheinlichkeit und Volatilität dieselben Werte genommen. Da wir in diesem Artikel die Auswirkungen der neuen Eigenmittelvorschriften anhand des Modells „Credit Risk+“ aufzeigen, muss zusätzlich für jeden Kredit eine sogenannte Sektorzugehörigkeit bestimmt werden. In diesem Beispiel gehen wir von einem nichtdiversifizierten Portfolio aus und teilen deshalb alle Positionen des Basisportfolios zu 100% in denselben Sektor ein.

Basisportfolio	Exposure	Durchschnittliche Ausfallwahrscheinlichkeit	Ausfall-Standardabweichung	Sektor A	Sektor B
AAA	0.22%	0.02%	0.02%	0.00%	100.00%
AA	0.82%	0.04%	0.04%	0.00%	100.00%
A	7.57%	0.10%	0.10%	0.00%	100.00%
BBB	14.98%	0.26%	0.26%	0.00%	100.00%
BB	32.87%	0.71%	0.71%	0.00%	100.00%
B	33.48%	2.01%	2.01%	0.00%	100.00%
CCC	10.06%	10.13%	10.13%	0.00%	100.00%

Tabelle 1: Kredite im Portfolio

Zu diesem Basisportfolio in Tabelle 1 akquiriert die Bank nun zwei neue Kreditpositionen. In diesem ersten Beispiel unterscheiden sich die Kredite lediglich in ihrer Bonität. Die Höhe der Kredite, die Art ihrer Deckung (blanko) sowie die Sektorzugehörigkeit bleiben identisch.

Kredit	Exposure	Erwarteter Verlust	Risikobeitrag	Oekonomisches Kapital	In Prozent der Exposure
1(BB)	1'000'000	7'100	32'304	25'204	2.52%
2(B)	1'000'000	20'100	91'452	71'352	7.14%

Tabelle 2: Effekt unterschiedlicher Ratings

Tabelle 2 zeigt die Auswirkung der zusätzlichen Kredite 1 und 2 auf das Risiko des gesamten Portfolios. Der erwartete Verlust beträgt 7'100 resp. 20'100 entsprechend den Ausfallwahrscheinlichkeiten der beiden Kredite. Mit einem Vertrauensniveau von 99% berechnet muss die Bank für die zusätzlichen Positionen 25'204 resp. 71'352 an Eigenkapital bereitstellen. Je geringer die Bonität eines Kredites, desto höher ist das benötigte ökonomische Kapital. Neue Eigenmittelvorschriften, die auf Ratings von Einzelpositionen beruhen, vermögen diesen Sachverhalt abzubilden.

Einfluss der Diversifikation

In einem Kreditportfolio spielen neben Bonitäts- jedoch auch Diversifikationseffekte. Zur Verdeutlichung des Diversifikationseffektes wird Kredit 2 zu 75% Sektor A zugeordnet, während Kredit 1 und das Basisportfolio zu 100% in Sektor B verbleiben.

Kredit	Exposure	Sektor A	Sektor B	Erwarteter Verlust	Risikobeitrag	Oekonomisches Kapital	In Prozent der Exposure
1(BB)	1'000'000	0%	100%	7'100	32'304	25'204	2.52%
2(B)	1'000'000	75%	25%	20'100	39'003	18'903	1.89%

Tabelle 3: Effekt der Diversifikation

Wie in Tabelle 3 ersichtlich verringert sich das notwendige ökonomische Kapital für Kredit 2 aufgrund des Diversifikationseffektes von 7.14% auf 1.89% der Exposure. In diesem Extrembeispiel müssten aus ökonomischer Sicht für die Position mit tieferem Rating sogar weniger Eigenmittel bereitgestellt werden als für den Kredit mit höherem Rating. Unterschiedliche Diversifikationseffekte verschiedener Kreditpositionen können einen beträchtlichen Einfluss auf das benötigte ökonomische Kapital haben. Streben Aufsichtsbehörden in Zukunft ökonomisch richtige Eigenmittelbestimmungen an, so muss dieses Element berücksichtigt werden. Dies wird jedoch bei einer Einzelpositionsbetrachtung nicht erreicht. In der Praxis stellt sich allerdings die Frage, ob es je gelingen wird, Korrelationen zwischen Gegenpartei Risiken zuverlässig quantifizieren zu können.

Einfluss der Exposure

In einem weiteren Beispiel soll gezeigt werden, dass auch die Höhe der Exposure gegenüber einem bestimmten Kredit die Eigenkapitalunterlegung beeinflusst. Zum Basisportfolio werden drei Kredite in Höhe von 1, 5 und 10 Mio. hinzugefügt. Zur Verdeutlichung des Effektes werden die übrigen Parameter wiederum angeglichen: Alle Kredite sind mit Rating B geratet und durch identische Sektorzugehörigkeit werden Diversifikationseffekte ausgeschlossen.

Kredit	Exposure	Erwarteter Verlust	Risikobeitrag	Oekonomisches Kapital	In Prozent der Exposure
1(B)	100'000	2'010	8'916	6'906	6.91%
2(B)	1'000'000	20'100	90'388	70'288	7.03%
3(B)	10'000'000	201'000	1'026'772	825'772	8.26%

Tabelle 4: Effekt unterschiedlicher Exposure

Vergleicht man den Risikobeitrag der drei Kredite, stellt man fest, dass für das erste Engagement 6.91% Eigenmittel erforderlich sind, während die dritte Position 8.26% Eigenmittel benötigt. Die Kapitalanforderungen können also überproportional mit der Höhe der Exposure ansteigen. Je höher die Exposure eines Kredites, desto höher ist im Normalfall der erforderliche Eigenkapitalsatz. Auch der Exposure-Effekt kann nur in einer Portfoliobetrachtung berücksichtigt werden.

Einfluss von Sicherheiten

Zentral bei der Einführung neuer Eigenmittelvorschriften ist die Definition des Begriffes des Ratings. Oft wird der Begriff Rating zur Beurteilung der Gegenpartei und nicht der Position verwendet. Wird eine derartige Definition den neuen Vorschriften zugrunde gelegt, würde der Bedeutung einer Kreditsicherheit nicht Rechnung getragen. Eine Deckung verändert sowohl den erwarteten Verlust wie auch den Risikobeitrag. Dabei ist die Korrelation zwischen dem Wert der Deckung und der Ausfallwahrscheinlichkeit des Unternehmens von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Auf Portfolioebene spielt zusätzlich noch der Effekt der Korrelation zwischen den Deckungen eine wichtige Rolle.

Einfluss von Kreditderivaten

Die vorangegangenen Beispiele zeigen, dass eine Eigenkapitalallokation auf Einzelkreditbasis mit schwerwiegenden Problemen behaftet ist. Ein weiteres Problem stellt der Einbezug von Kreditderivaten dar. Wie soll beispielsweise der durch ein Kreditderivat, das sich auf das Gesamtportfolio und nicht auf einen bestimmten Kredit bezieht, erzielten Gesamtrisiko-Reduktion Rechnung getragen werden, wenn das Eigenkapital Einzelpositionen zugeordnet werden muss? Zur adäquaten Eigenmittelunterlegung müsste im besten Fall ein komplizierter Schlüssel entwickelt werden, nach dem der Hedge mit dem Derivat den Einzelpositionen zugeordnet wird. Es ist aber kaum möglich, einen allgemeinen Schlüssel vorzugeben, der bei Derivateinsatz in allen Fällen eine ökonomisch sinnvolle Kapitalallokation bewirkt.

Die Richtung stimmt

Eigenkapitalvorschriften basierend auf Ratings von Einzelpositionen erlauben eine verfeinerte Allokation von Eigenmitteln, indem differenziertere Risikoklassen verwendet werden. In diesem Sinne sind sie im Vergleich zu den bestehenden Bestimmungen ein Fortschritt. Das grundsätzliche Problem der ökonomisch richtigen Eigenmittelallokation kann aber aufgrund der oben aufgezeigten, unberücksichtigten Effekte nicht gelöst werden.

Portfoliobetrachtung für Eigenkapitalunterlegung?

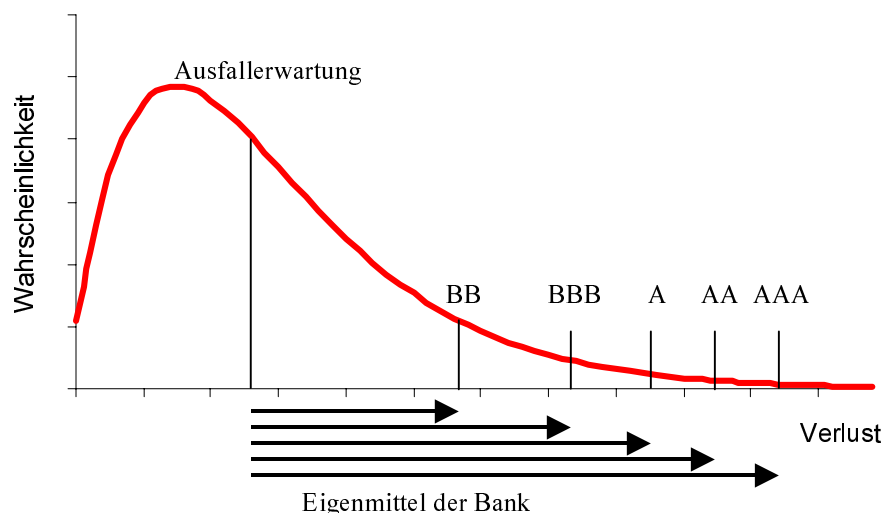
Aufgrund der Unzulänglichkeiten einer Einzelkreditbetrachtung ist es naheliegend, die Eigenmittelallokation im Portfoliokontext vorzunehmen. Im Vorschlag zur Revision der Eigenmittelvorschriften der BIZ ist diese Methode im Zusammenhang mit der zukünftigen Zulassung bankinterner Modelle vorgesehen. Die Portfoliobetrachtung ist der Betrachtung von Einzelpositionen zweifelsohne methodisch überlegen, aber ebenfalls mit einigen Problemen behaftet.

Zum einen bestehen eine Reihe von Problemen bei der Implementation solcher Kreditportfoliomodelle. Zum Beispiel erlaubt die gegenwärtige Datenlage noch nicht eine zuverlässige Kalibrierung eines solchen Modells. Einige Problempunkte bezüglich Auswahl und Einsatz solcher Portfoliomodelle haben wir in unserem Beitrag in der Ausgabe 1/2000 der SCHWEIZER BANK diskutiert. Auf die Probleme der Implementierung soll deshalb an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

An dieser Stelle muss vielmehr die Frage gestellt werden, ob interne Portfoliomodelle als Basis für die regulatorische Berechnung der Mindesteigenmittelausstattung grundsätzlich sinnvoll sind, vorausgesetzt die Probleme mit Daten und Implementati- on können gelöst oder gemindert werden.

Implizite Mindestratings für Banken?

Die Benutzung eines internen VaR-Modelles zur Berechnung des gesamten Kreditportfoliorisikos impliziert nämlich je nach Höhe der Eigenmittel für die Bank selbst eine gewisse Ausfallwahrscheinlichkeit. Dieser Sachverhalt wird in Grafik 1 illustriert. Die rote Linie bezeichnet die Verteilung des Kreditportfoliowertes. Bei gegebenem Kreditportfolio bestimmt die Höhe der Eigenmittel die Ausfallwahrscheinlichkeit der Bank.



Grafik 1: Eigenmittel und Bankrating

Wird nun beispielsweise regulatorisch bestimmt, dass Eigenmittel von Banken gemäss einem Value-at-Risk mit einem Konfidenzintervall von 99% kalkuliert werden, dann bedeutet dies eine maximale Ausfallwahrscheinlichkeit einer Bank von 1% im

Betrachtungshorizont. Durch die Bestimmung eines Konfidenzintervalls würden damit die regulatorischen Vorschriften implizit eine Mindestbonität und damit ein Mindestrating für eine Bank festlegen.

Die Frage ist berechtigt, ob es sinnvoll ist, für Banken ein allgemeines Mindestrating, z.B. BBB oder „investment grade“, vorzuschreiben. Wäre es nicht durchaus denkbar, dass auch eine tief geratete Bank eine volkswirtschaftliche Funktion ausüben könnte, solange gewisse Voraussetzung bezüglich systemisches Risiko und Schutz der Bankkunden gegeben sind? Beispielsweise wäre es denkbar, grosse Banken strenger Bedingungen zu unterwerfen als kleine Banken, da bei einem Zusammenbruch einer kleinen Bank das systemische Risiko ungleich geringer ist als bei einer grossen Bank.

Dynamik der Ausfallwahrscheinlichkeiten

Die in Grafik 1 gezeigte Darstellung der Wertverteilung eines Kreditportfolios ist im Zeitablauf nicht konstant. Es muss vielmehr davon ausgegangen werden, dass die Ausfallwahrscheinlichkeit im Konjunkturzyklus starken Schwankungen unterliegt. Um ein konstantes, von der Regulierung vorgeschriebenes Mindestrating halten zu können, wären Banken verpflichtet, entweder die Eigenkapitaldecke in Rezessionen massiv zu erhöhen oder das Risiko des Kreditportfolios drastisch zu verringern. Da es kaum denkbar ist, dass Banken in Rezessionsphasen ihr Eigenkapital leicht erhöhen können, ist zu befürchten, dass sie gezwungen wären, in einer solchen Zeit das Portfoliorisiko zu vermindern. Die damit verbundene erzwungene prozyklische Kreditvergabepolitik wäre aber volkswirtschaftlich verheerend. Dieser ungünstige Seiteneffekt könnte gemildert werden, indem die Eigenmittelanforderungen aufgrund von langjährigen Durchschnittswerten des VaR festgelegt würden. Damit wird aber das Ziel der Eigenmittelvorschriften, nämlich genau dass eine bestimmte Ausfallwahrscheinlichkeit der Bank nicht überschritten wird, torpediert. Eine dritte Variante wäre, der Eigenmittelunterlegung ein Worst-Case Szenario im Konjunkturablauf zu unterstellen. Damit verbunden wäre aber die Gefahr von Ineffizienzen durch eine Überallokation von Kapital.

Die Aufsichtsbehörden stehen damit in der Zukunft nicht nur vor der Herausforderung, ein adäquates Mindestrating für Banken festzulegen, sondern auch einen Lösungsansatz für den Umgang mit den Schwankungen des ökonomischen Kapitals im Zeitablauf zu finden.

----- Fazit -----

Es steht ausser Frage, dass die gegenwärtigen Eigenmittelvorschriften mit Problemen behaftet sind und deshalb eine Revision in Betracht gezogen werden sollte. Mit den zunehmenden Erkenntnissen über die Wirkungsweise von Kreditrisiken eröffnen sich einerseits neue Wege zur aufsichtsrechtlichen Regelung des Kreditrisikomanagements, andererseits offenbaren sich grundsätzliche Vorbehalte gegenüber einem Einsatz der neuen Modelle für regulatorische Zwecke. In dieser Situation drängt sich die Frage auf, ob Eigenmittelvorschriften überhaupt noch Bestandteil des Instrumentariums der Bankenregulierung bleiben sollen, oder ob nicht andere Ansätze ökonomisch sinnvoller wären. Setzt sich die Einsicht durch, dass die aufgezeigten Problemkreise gelöst werden können und Eigenmittelvorschriften weiterhin gelten sollen, so zielen die Vorschläge der BIZ zumindest in die richtige Richtung.