

1. Stresstest: Bankaufsichtsrechtliche Anforderungen

An verschiedenen Stellen des Rahmenwerks der neuen Baseler Eigenkapitalvereinbarungen (Basel II), der diese umsetzenden EU-Richtlinien und der Solvabilitätsverordnung (SolvV) werden Anforderungen an Stresstests formuliert. Insgesamt gibt es jedoch nur wenige detaillierte Angaben zur konkreten Ausgestaltung der Stresstests. Die Anforderungen finden sich sowohl im Rahmen der Verwendung bestimmter Modelle¹ zur Ermittlung der aufsichtlichen Mindesteigenkapitalanforderungen als auch im Rahmen der Regelungen für die Identifizierung der Risiken, denen ein Institut ausgesetzt ist oder sein könnte (Art. 22 und Annex V der Richtlinie 2006/48/EG), für die eigene Beurteilung der Angemessenheit der Kapitalausstattung für diese Risiken (ICAAP², Art. 123 der Richtlinie 2006/48/EG iVm § 25 a Abs.1 Satz 3 KWG iVm AT 4.3.2 Ziffer 3 MaRisk) sowie für den aufsichtlichen Überprüfungsprozess (SRP, Art. 124 und Annex XI der Richtlinie 2006/48/EG). Stresstests werden in der überarbeiteten Baseler Rahmenvereinbarung grundsätzlich zur Identifizierung aller Ereignisse oder Marktbedingungen gefordert, die ungünstige Auswirkungen auf ein Institut haben könnten (Tz. 726).

Im Fachgremium Kredit besteht Einvernehmen, dass in den Instituten Stresstests oftmals ein breiteres Anwendungsgebiet als die Beurteilung der regulatorischen oder ökonomischen Kapitalausstattung haben. Die folgenden Ausführungen beschränken sich ausschließlich auf die im Rahmen der für die Verwendung des IRBA zur Ermittlung der aufsichtlichen Mindesteigenkapitalanforderungen aufgestellten Anforderungen an Adressrisiko-Stresstests im IRBA (vgl. § 123 SolvV) und für diese Zwecke genutzten Stresstests. Insbesondere sind nicht Stress Tests, die lediglich auf die Einschätzung von Portfolioeigenschaften abzielen und im Rahmen der bankeigenen Portfoliosteuerung verwendeten Stresstests – sogenannte Mikro-stresstests – angesprochen.

Stresstests sollen Institute in die Lage versetzen, die Angemessenheit der regulatorischen (regulatorische Stresstests) und ökonomischen (ökonomische Stresstests) Kapitalausstattung gegeben unterschiedlicher Szenarien selbst zu beurteilen (ökon. Kapitalausstattung siehe MaRisk (auch Szenarien i.O. zur Messung der Beanspruchung der Risikotragfähigkeit)). Diese Anforderung wird im Rahmen von

¹ u.a. Marktrisikomodelle, Ratingsysteme, Beteiligungsrisikomodelle, Modelle für Wertschwankungsfaktoren, Modelle zur Schätzung von Positionswerten für Kontrahentenrisiken.

² Internal Capital Adequacy Assessment Process

Säule I formuliert, dennoch ist der Bezug zu Säule II, insbesondere dem ICAAP, unverkennbar.

Stresstests haben keinen direkten Einfluss auf die aufsichtliche Mindesteigenkapitalermittlung gemäß Säule I; es sind somit keine Parallelmeldungen bestimmter Stresstest-Ergebnisse erforderlich. Die Durchführung von Stresstests ist eine qualitative Mindestanforderung für die Verwendung des IRBA zur Ermittlung der aufsichtlichen Mindesteigenkapitalanforderungen:

- (1) zum einen zur eigenen Beurteilung der Angemessenheit des vorhandenen regulatorischen und ökonomischen Kapitals für Adressrisiken durch die den IRBA verwendenden Institute/Instituts- oder Finanzholding-Gruppen³,
- (2) zum anderen zur eigenen Beurteilung der Auswirkung von ungünstigen wirtschaftlichen Bedingungen auf die Höhe der aufsichtlichen Mindesteigenkapitalanforderungen für Adressrisiken.

Stresstests sollen bei Nutzung der sog. Double-Default-Regelungen nach § 86 Abs. 3 SolvV auch zur Beurteilung der Auswirkungen einer Bonitätsverschlechterung der Gewährleistungsgeber herangezogen werden (§ 123 Abs. 3 SolvV), soweit diese Regelung zur Ermittlung entsprechend geminderter Eigenkapitalanforderungen herangezogen wird.

Bei einer Unterschreitung der aufsichtsrechtlichen Anforderungen für die Eigenmittelunterlegung auf Gesamtportfolioebene im Stress-Szenario gegenüber der Ausgangslage wird es zusätzliche Eigenkapitalanforderungen in Säule II im Sinne der Adäquanz der Eigenmittelunterlegung nur in Ausnahmefällen geben.

In Bezug auf die aufsichtlichen Mindestkapitalanforderungen gilt: Im überarbeiteten Baseler Rahmenwerk, Tz. 437, wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich aus den Stresstests nicht notwendigerweise von den im Rahmen des IRBA berechneten Eigenkapitalanforderungen abweichende Resultate ergeben. Ein im Allgemeinen ausreichender Kapitalpuffer ist in Basel II grundsätzlich bereits durch die konservative Schätzung aller Risikoparameter, die aufsichtlich vorgegebene Formel zur Berechnung der Risikogewichte in Abhängigkeit der Ausfallwahrscheinlichkeit (PD)

³IRBA-Institute, die keine Modelle zur Berechnung des ökonomischen Kapitals verwenden, beschränken ihre Stresstests auf das regulatorische Kapital für Adressrisiken.

sowie die prognostizierte Verlustquote bei Ausfall im Falle eines wirtschaftlichen Abschwungs (sog. Downturn-LGD) berücksichtigt.

2. Das Ziel von Stresstests

Stresstests dienen dem Institut dazu, mögliche künftige Veränderungen der ökonomischen Rahmenbedingungen zu spezifizieren und zu prüfen, inwieweit es im Hinblick auf seine regulatorische und ökonomische Kapitalausstattung derartigen besonders negativen Einflüssen standhalten kann. Stresstests dienen auch zur Analyse und zur Vorsorge im Hinblick auf prozyklische Entwicklungen bei der aufsichtlichen Eigenkapitalanforderung. Dabei können plausible Annahmen über Gegensteuerungsmaßnahmen einbezogen werden. Stresstests sind somit Mittel zur Abschätzung zukünftiger Risiken in ungünstigen ökonomischen Szenarien und dienen der Information der Geschäftsleitung.

Grundsätzlich sollen die Stresstestergebnisse für Risikomessung und -information auf Gesamtinstitutsebene und als Anstoß für Risikosteuerungsentscheidungen Verwendung finden. Die Ergebnisse der Stresstests sind in einem glaubwürdigen Maßnahmenplan zu integrieren. Innerhalb dieses Maßnahmenplans muss das Institut in Bezug auf die Angemessenheit der Kapitalausstattung möglichen Stresstestergebnissen ein Gefährdungsniveau zuordnen. Es muss zudem spezifizieren, welche Maßnahmen es an das Eintreten eines Gefährdungsniveaus knüpft. Sofern sich abzeichnet, dass sich bestimmte ökonomische Szenarien realisieren und daraus Handlungsbedarf erforderlich ist, sind geeignete gegensteuernde Maßnahmen zu treffen. Bei angemessener aktiver Risikosteuerung sind zusätzliche Kapitalpuffer nicht erforderlich.

3. Methodische Ansätze

3.1 Generelle Vorbemerkungen zu Stresstests

Die für die Verwendung des IRBA geforderten Stresstests dürfen sich auf die Betrachtung der IRBA-Positionen im Adressrisiko beschränken. Die Ergebnisse fließen als Teilergebnis in die im Rahmen der Säule II durchzuführenden Stresstests, insbesondere im Rahmen des ICAAP, ein. KSA-Positionen sollten den hier nicht behandelten Säule II- Stresstest-Anforderungen genügen. Die Erfüllung der nicht

speziell für die Verwendung des IRBA gestellten Anforderungen bildet keine Voraussetzung zur Zulassung zum IRBA.

Grundsätzlich bleiben die Freiheitsgrade der Kreditinstitute bei der Modellierung von Stresstests erhalten (Methodenfreiheit). Bankinterne Überlegungen zur portfolioadäquaten Gestaltung (Methoden und Szenarien) von Stresstests sollten nicht behindert werden. Damit ist auch ein weitgehender Ermessensspielraum bei der aufsichtsrechtlichen Beurteilung der Eignung von Stresstests gegeben. Grundsätzlich sollten die den Stresstests zu Grunde liegenden Annahmen vor dem Hintergrund der im Institut wahrgenommenen Risikolage (z.B. nach einem Immobilienpreisverfall oder bei einem hohen Immobilienpreisniveau) formuliert werden. Neben inhaltlicher Konsistenz der Szenarien ist ferner deren zeitliche Konsistenz bei der Betrachtung der Parameter zu wahren. Der Zeithorizont der Stresstests soll den Planungshorizonten der Rechenwerke entsprechen, in die sie eingehen.

Im Folgenden werden Aussagen lediglich zu Mindestanforderungen gemacht.

Bei allen Stresstests spielen möglichst geringe Implementierungskosten in den DV-Systemen zur Bereitstellung „gestresster“ Portfolien insbesondere für kleinere Institute eine große Rolle. Sollen Auswirkungen gesamtwirtschaftlicher Einflussfaktoren berücksichtigt werden, soll ein Zusammenhang zwischen den ökonomischen Szenarien, den Auswirkungen auf die jeweiligen Einflussfaktoren für PD und ggf. LGD und Konversionsfaktoren (CF) und schließlich auf die aufsichtsrechtlichen Risikoparameter hergestellt werden. In diesem Fall wird die Durchführung eines Stresstests aber DV-technisch sehr aufwändig. Es ist deshalb wünschenswert, explizit einen solchen Zusammenhang herzustellen. Mindestens aber sind die getroffenen Annahmen ökonomisch wie o.a. zu plausibilisieren (es müsste beispielsweise plausibilisiert werden, dass eine Annahme auf einer milden Rezession beruht). Darüber hinaus ist es hier nicht erforderlich, für die Durchführung von Stresstests (intern und aufsichtsrechtlich) Kreditportfoliomodelle einzusetzen, wengleich Institute, die über solche Modelle verfügen, diese auch zur Darstellung von Stresstests einsetzen können.

Das Ziel von Stresstests ist es, zu analysieren, wie sich Kapital und Kapitalanforderungen für ein gegebenes Szenario verhalten. Es sind die Effekte eines bestimmten

Szenarios auf alle betroffenen Parameter im Gesamt-Stresstest-Ergebnis zu berücksichtigen.

Zum Zeitpunkt des Beginns der Eignungsprüfung ist der Aufsicht ein Konzept über die Durchführung von Stresstests für die zuzulassenden Ratingsysteme vorzulegen. Im darauf folgenden Jahr sind die Konzepte zu implementieren, erstmals durchzuführen und die Ergebnisse sind zu berichten. Weitere Stresstests sind turnusgemäß einmal im Kalenderjahr durchzuführen, intern sollte die Geschäftsführung z.B. über ein Management-Informationen-System über die Ergebnisse unterrichtet werden.

3.2 LGD- und CF-Stresstests

Für die Eigenkapitalunterlegung sind von den Instituten sog. „Downturn-LGD-Schätzungen“ vorzunehmen. Diese Schätzungen beinhalten bereits Annahmen über negative konjunkturelle Szenarien, die institutsindividuellen Stresstest-Vorgaben entsprechen können und haben insofern bereits den Charakter eines „gestressten“ aufsichtsrechtlichen Risikoparameters, ohne allerdings selbst bereits Stress-LGDs zu sein. Es ist daher individuell zu entscheiden und zu begründen, ob PD-Stresstests durch LGD-Stresstests notwendigerweise zu ergänzen sind.

Für den Fall einer dauerhaften und langjährig anhaltenden wirtschaftlichen Krisensituation kann die Downturn-LGD der Stress-LGD entsprechen.

Für die aufsichtliche LGD ist die Einbeziehung in Stresstests keine Nutzungsvoraussetzung für den IRBA.

Für die Verwendung von eigenen Schätzungen von IRBA-Konversionsfaktoren gelten hinsichtlich der Stresstests vergleichbare Anforderungen wie bei eigenen Schätzungen der Verlustquote bei Ausfall. Insoweit gelten die vorgenannten Anmerkungen zu LGD-Stresstests auch für CF-Stresstests.

Variante 1: Proportionale Erhöhung der relevanten Risikoparameter

Die Grundvariante zur Umsetzung eines Stresstests besteht in einer proportionalen Erhöhung aller Risikoparameter⁴. Welche Parameter und mit welchem Ausmaß diese Parameter gestresst werden liegt im Ermessen des Instituts. So kann die interne Analyse zu dem Ergebnis kommen, dass die Parameter, die Basis für die Berechnung der Mindesteigenkapitalanforderungen sind, bereits ausreichend konservativ geschätzt sind.

Variante 2: Erweiterungsmöglichkeit zu Variante 1; Teilportfolien

Eine Erweiterungsmöglichkeit besteht in der separaten Betrachtung von Teilportfolien: Für Kredite an Unternehmen beispielsweise der Pharmabranche werden andere Änderungen der Risikoparameter angenommen als bei Unternehmen des Sektors. Dies ermöglicht die Berücksichtigung von zeitlichen Vor- und Nachlaufbeziehungen zwischen den Ausfallraten der einzelnen Branchen.

Eine entsprechende Differenzierung der PD-Erhöhung kann auch auf regionaler Basis erfolgen und somit regionale Klumpenrisiken im Kreditportfolio des Instituts aufdecken.

Variante 3: Zeitliche Dimension

Das bisher beschriebene Grundmodell für den Stresstest erhält durch die Verwendung von Übergangsmatrizen eine zeitliche Dimension.⁵ Eine Übergangs- oder Migrationsmatrix

$$M = \begin{pmatrix} m_{11} & \Lambda & m_{1K} \\ M & O & M \\ m_{K1} & \Lambda & m_{KK} \end{pmatrix}$$

modelliert die Migrationen zwischen den Ratingklassen und zwei Zeitpunkten $t-1$ und t . Hierbei bezeichnet K die Anzahl der Ratingklassen auf der bankinternen Ratingskala. Für die Elemente der Matrix gilt:

$$m_{ij} = P(\text{Schuldner ist zum Zeitpunkt } t \text{ in Klasse } i \mid \text{Schuldner war zum Zeitpunkt } t-1 \text{ in Klasse } j)$$

⁴ Die Änderung der Risikoparameter an sich wird also als Stresstest interpretiert. So wurde beispielsweise die Erhöhung um 30% bzw. 60% bereits im Rahmen der IWF-Umfrage zum „Financial Sector Assessment Program (FSAP)“ als Standardszenario verwendet. Siehe hierzu auch „Das deutsche Bankensystem im Stress-Test“. In: Monatsbericht der Deutschen Bundesbank Dezember 2003, S. 55-63.

⁵ Die Abbildung der zeitlichen Dimension ist auch mittels anderer Methoden möglich, Übergangs- oder Migrationsmatrizen werden an dieser Stelle beispielhaft näher beschrieben.

Mit der Matrix M kann die Entwicklung eines Kreditportfolios fortgeschrieben werden. Hierzu wird zu einem Zeitpunkt t auch der K-dimensionale Spaltenvektor V_t , der die Verteilung der Kreditnehmer über die K Ratingklassen abbildet, herangezogen. Durch die Multiplikation der Migrationsmatrix mit dem Vektor der aktuellen Verteilung erhält man den Erwartungswert der Verteilung über die Ratingklassen zum Zeitpunkt $t+1$:

$$E[V_{t+1}] = MV_t = \begin{pmatrix} \sum_{i=1}^K m_{1i} \cdot v_i \\ \mathbf{M} \\ \sum_{i=1}^K m_{Ki} \cdot v_i \end{pmatrix}$$

Die Fortschreibung sollte für mehrere Perioden geschehen, um auch eine mehrjährige Krise abbilden zu können. Die Länge des Betrachtungshorizontes ist hierbei portfolioabhängig zu gestalten. Allgemein ermittelt man $E[V_{t+n}]$ durch die n-fache Multiplikation der Migrationsmatrix mit dem aktuellen Verteilungsvektor V_t . Somit kann das Institut die Entwicklung des eigenen Kreditbestandes fortschreiben und die Auswirkungen der erhöhten PD im Zeitablauf betrachten. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse können frühzeitig im Risikomanagement genutzt werden. Durch diese Erweiterung erhält das Stresstest-Modell eine verstärkte zukunftsbezogene Ausrichtung. Es ist jedoch festzuhalten, dass die Berechnung von Übergangsmatrizen eine gewisse Datenhistorie an Ratings verlangt, die voraussichtlich erst mittelfristig vorhanden sein wird. Somit wird dies als ein zweiter Schritt der Entwicklung von Stresstests angesehen.

Variante 4: Verwendung konjunkturabhängiger Migrationmatrizen

Die nun vorgestellte Variante 4 basiert im wesentlichen auf der oben vorgestellten Erweiterungsmöglichkeit 2. Der Ansatz aus Variante 1, alle PDs proportional zu erhöhen kann durch die Verwendung von konjunkturabhängigen Migrationsmatrizen, wie sie Bangia/ Diebold/ Schuermann (2000) berechnen⁶, verfeinert werden. In diesem Fall werden unterschiedliche Migrationsmatrizen für die verschiedenen Stadien des Konjunkturzyklus berechnet und im obigen Ansatz an Stelle der allge-

⁶Die Autoren leiten u.a. ab, dass man durch die Verwendung konjunkturabhängiger Übergangsmatrizen die Wirkung systematischer Risikofaktoren abbilden kann.

