

Carl von Ossietzky
**Universität
Oldenburg**

Risikomanagement für Finanzdienstleister (M.Sc.)

Asset Liability Management

Sebastian Schlütter

 Center für
lebenslanges
Lernen



Berufsbegleitender Masterstudiengang

Risikomanagement für Finanzdienstleister (M.Sc.)



Prof. Dr. Sebastian Schlütter

Asset Liability Management

Impressum

Autor: Prof. Dr. Sebastian Schlütter

Herausgeber: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg - Center für lebenslanges Lernen C3L

Auflage: 3. Auflage

Copyright: Vervielfachung oder Nachdruck auch auszugsweise zum Zwecke einer Veröffentlichung durch Dritte nur mit Zustimmung der Herausgeber, 2019

Oldenburg, September 2019

Prof. Dr. Sebastian Schlütter, Aktuar (DAV)



Tätigkeiten:

Seit 2015: Professor für Quantitative Methoden, Hochschule Mainz

Seit 2012 Dozent für die Deutsche Versicherungsakademie, u. a. in den Programmen „Certified Insurance Risk Manager Solvency II (DVA)“ und „Executive Circle Solvency II“

2012 – 2015 Risk Manager, Allianz Global Corporate & Specialty SE

2010 – 2012 Goethe-Universität Frankfurt, Wissenschaftlicher Mitarbeiter

2009 – 2010 Humboldt-Universität zu Berlin, Wissenschaftlicher Mitarbeiter

2007 – 2009 Unternehmensberatung zeb, Management Consultant / Senior Consultant

Forschungsschwerpunkte:

- Risikomanagement
- Regulierung von Versicherungsunternehmen / Solvency II
- Gestaltung von Steuern hinsichtlich Anreizen für die Kapitalstruktur

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG.....	5
ÜBERBLICK UND DEFINITIONEN	8
1.1 Steuerungskonzepte	8
1.1.1 Asset Liability Management.....	8
1.1.2 Enterprise Risk Management.....	8
1.1.3 Wertorientierte Steuerung.....	9
1.2 Risiken von Versicherern und Banken	11
1.3 Aufsichtssysteme	12
1.3.1 Solvency II.....	12
1.3.2 Basel III	14
2 ZINSRISIKO.....	17
2.1 Zinsstrukturkurve und Barwert	17
2.1.1 Unterjährige Verzinsung.....	20
2.1.2 Terminzinssätze	21
2.2 Duration	23
2.3 Konvexität.....	26
2.4 Implikationen der Rechnungslegung	27
3 DETERMINISTISCHE UND NICHT-PARAMETRISCHE METHODEN DER RISIKOMESSUNG	31
3.1 Sensitivitätsanalyse	31
3.2 Szenarioanalyse.....	32
3.3 Stresstest	32
3.4 Reverse-Stresstest	33
3.5 Solvency-II-Standardformel.....	33
3.5.1 Vertiefung: Marktrisikomodul	35
3.5.2 Vertiefung: Schadenversicherungsrisikomodul	37
3.6 Historische Simulation.....	38
3.7 Prinzipalkomponentenanalyse	41
4 PARAMETRISCHE MODELLE DER RISIKOMESSUNG	47
4.1 Allgemeines zu parametrischen Modellen.....	47
4.2 Kapitalmarktrisiken.....	48
4.2.1 Wiener Prozess	48
4.2.2 ARCH- und GARCH-Prozess.....	51

4.3	Zinsrisiken	56
4.3.1	Modell von Nelson und Siegel.....	56
4.3.2	Affine Zinsstrukturmodelle	58
4.4	Monte-Carlo-Simulation	66
4.5	Interne Risikomodelle	68
5	RISIKOSTEUERUNG	73
5.1	Allgemeines	73
5.2	Steuerung des Zinsrisikos	73
5.3	Nutzung von Diversifikationseffekten	76
5.4	Modelllimitationen und Fehlanreize	80
6	LÖSUNGSHINWEISE	83
7	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	91
8	SCHLÜSSELWORTVERZEICHNIS	93
9	LITERATURVERZEICHNIS	95

EINLEITUNG

Viele Entscheidungen in Finanzunternehmen haben vorrangig scheinbar nur Auswirkungen auf die Aktiv- oder die Passivseite der Bilanz. Wenn beispielsweise ein langlaufender Rentenversicherungsvertrag abgeschlossen wird, geht das Unternehmen die Verpflichtung ein, langfristig Rentenzahlungen zu leisten, die sich auf der Passivseite niederschlägt. Umgekehrt bilanziert eine Bank die Rückflüsse, die sie durch Zins- und Tilgungszahlung eines Kredits erwartet, auf der Aktivseite ab. Allerdings stellt sich dem Lebensversicherer die Frage, wie die eingenommenen Prämien aus dem Rentenversicherungsvertrag bestmöglich angelegt werden sollten. Der Bank stellt sich die Frage, wie sie sich bestmöglich finanzieren sollte, um dem Kreditnehmer den Darlehnsbetrag bereitstellen zu können.

Fragen dieser Art, insbesondere in Hinblick auf die Risiken, mit denen die Entscheidungen der Unternehmen behaftet sind, stellen sich im Asset Liability Management. Stellen wir uns vor, das Lebensversicherungsunternehmen muss dem Rentenempfänger nur eine einzige Zahlung in 20 Jahren in Höhe von 100.000 Euro auszahlen und es stellen sich ihm zwei Möglichkeiten zu investieren: Entweder (A) kurzfristig in eine Anleihe zu investieren, die über 2 Jahre läuft und zu 5 % verzinst ist, oder (B) in eine Anleihe, die über 20 Jahre läuft und nur 3 % Zins liefert. Welche Investition ist besser?

Die höhere Verzinsung der kurzlaufenden Anleihe (A) ist natürlich attraktiv und würde sich positiv im Kapitalanlageergebnis des Unternehmens niederschlagen. Andererseits muss das Unternehmen gewährleisten, dass es in 20 Jahren seine Verpflichtung sicherstellen kann. Wählt es die langlaufende Anleihe (B) aus, muss es dazu heute nicht 100.000 Euro investieren, sondern nur $100.000 / (1+3\%)^{20} = 55.367,58$ Euro. Bei der Investition in (A) stellt sich die Frage, zu welchen Konditionen angelegt werden kann, wenn die Anleihe in 2 Jahren zurückgezahlt wird. Nehmen wir an, es investiert nun 55.367,58 Euro in Anleihe (A). Nach 2 Jahren ist ein Niedrigzinsumfeld eingetreten und das Unternehmen kann in den verbleibenden 18 Jahren nur zu 2 % anlegen. Nach 20 Jahren liegen ihm dann nur $55.367,58 * (1+5\%)^2 * (1+2\%)^{18} = 87.184,09$ Euro vor, womit es seine Verpflichtung nicht begleichen kann.

Ähnlich wie dem Versicherer im Beispiel ging es japanischen Lebensversicherern, als sie Ende der 1990er Jahre in eine langjährige Niedrigzinsphase rutschten und einige Unternehmen insolvent wurden. Auch viele europäische Lebensversicherer stehen derzeit vor großen Schwierigkeiten, da sie sich offenbar nicht auf ein Szenario wie das derzeitige Niedrigzinsumfeld eingestellt haben.

Asset Liability Management ist ein Prozess, der Risiken, die mit der Abstimmung von Aktiv- und Passivseite der Bilanz zusammenhängen, rechtzeitig identifizieren und managen soll. Dieser Prozess sollte eng eingebettet sein in ein unternehmensweites Risikomanagementsystem und eng mit der Unternehmenssteuerung interagieren.

Im ersten Kapitel dieses Skripts werden Begrifflichkeiten im Umfeld des „Asset Liability Management“ erklärt und dabei Bezug genommen auf regulatorische Anforderungen, die Versicherungsunternehmen und Banken in der Europäischen Union erfüllen müssen.

Im zweiten Kapitel werden Konzepte im Kontext mit Zinsen und dem Risiko von Zinsänderungen behandelt, da dieses ein wichtiges Risiko im Asset Liability Management darstellt. Des Weiteren wird Bezug auf die wichtigsten Rechnungslegungsstandards genommen und erklärt, dass sich Zinsen und Zinsänderungen in den verschiedenen Standards unterschiedlich darstellen.

Das dritte Kapitel widmet sich deterministischen Methoden der Risikomessung. Ein wichtiges Konzept in diesem Zusammenhang ist die „Solvency-II-Standardformel“, welche regulatorische, risikobasierte Kapitalanforderungen an Versicherungsunternehmen richtet.

Darauf aufbauend befasst sich das vierte Kapitel mit stochastischen Methoden der Risikomessung. Hierbei wird insbesondere auf stochastische Modelle eingegangen, die das Zinsrisiko beschreiben. Anschließend wird mit der Monte-Carlo-Simulation eine wichtige Methode in internen Modellen beschrieben. Im Anschluss wird vorgestellt, wie interne Modelle aussehen. Diese Modelle können unter Solvency II und Basel III eingesetzt werden, um regulatorische Kapitalanforderungen zu berechnen, und stellen eine wichtige Steuerungsgrundlage dar.

Während die Kapitel zwei bis vier hauptsächlich Methoden zur Modellierung und Messung von Risiken behandeln, befasst sich das fünfte Kapitel mit Steuerungsansätzen und Implikationen, die sich aus den Methoden ergeben. In diesem Kontext werden auch mögliche Limitationen und Fehlanreize im Kontext mit der Modellierung thematisiert.

Über alle Kapitel hinweg werden vielfältig Übungsaufgaben eingesetzt, um die behandelten Themen unmittelbar einzuüben und zu vertiefen. Lösungen zu den Übungsaufgaben finden sich am Ende des Skripts.

KAPITEL 1: ÜBERBLICK UND DEFINITIONEN

Nach der Bearbeitung dieses Kapitels können Sie

- die Konzepte Asset Liability Management und Enterprise Risk Management verstehen und abgrenzen,
- das Konzept Wertorientierte Steuerung sowie damit zusammenhängende Performancemaße verstehen,
- Risiken von Banken und Versicherungsunternehmen verstehen und definieren,
- die Regulierungswerke Solvency II und Basel III erklären.

ÜBERBLICK UND DEFINITIONEN

1.1 Steuerungskonzepte

1.1.1 Asset Liability Management

Asset Liability Management (ALM) bezeichnet den Prozess, Risiken, die sich zugleich auf die Aktiv- und die Passivseite der Bilanz auswirken können, zu identifizieren und zu managen. Zu diesen Risiken gehören insbesondere das Zinsrisiko und das Wechselkursrisiko. Als wichtiges Instrument in dem Prozess wird häufig ein Asset Liability Committee eingesetzt, in dem verantwortliche Mitarbeiter aus allen Funktionen, die bezüglich der Aktiv- oder Passivseite wichtige Entscheidungen treffen, Risiken identifizieren und Maßnahmen zur Steuerung entwickeln.

ALM ist zu unterscheiden von traditionellen Steuerungsansätzen, welche die Aktiv- und Passivseite isoliert betrachten. In Versicherungsunternehmen würden dabei beispielsweise die Kapitalanlagerisiken unabhängig von der Versicherungstechnik betrachtet.

Häufig ist das ALM integriert in das unternehmensweite Risikomanagementsystem (Enterprise Risk Management).

1.1.2 Enterprise Risk Management

Das Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) definiert Enterprise Risk Management (ERM) wie folgt¹:

„Unternehmensweites Risikomanagement ist ein Prozess, ausgeführt durch Überwachungs- und Leitungsorgane, Führungskräfte und Mitarbeiter einer Organisation, angewandt bei der Strategiefestlegung sowie innerhalb der Gesamtorganisation, gestaltet um die die Organisation beeinflussenden, möglichen Ereignisse zu erkennen, und um hinreichende Sicherheit bezüglich des Erreichens der Ziele der Organisation zu gewährleisten.“

Dieser Definition sind wichtige Eigenschaften des ERM zu entnehmen:

1. ERM deckt das gesamte Unternehmen ab. Wie schon im ALM sollen Risiken nicht getrennt und isoliert betrachtet werden. Stattdessen soll ihr Einfluss auf das Gesamtunternehmen gemessen werden und sie aus Sicht des Gesamtunternehmens gesteuert werden. Dies ist zum einen notwendig, um den gesamten Einfluss von Risiken zu erkennen, d. h. sie nicht zu unterschätzen (bspw. bei Zinsrisiken), und effektiv steuern zu können. Auf der anderen Seite ist es nur so möglich, Ausgleichseffekte zwischen Risiken zu erkennen und Risiken möglichst effizient zu steuern. In der Regel wird dieses Ziel erreicht, indem das Unternehmen über eine zentrale Risikokontrollfunktion verfügt, die den Risikomanagementprozess koordiniert und die konsistente Durchführung des Prozesses im Unternehmen unterstützt und sicherstellt.

¹ Siehe COSO (2004), S. 2

2. ERM beginnt bei der Strategiefestlegung. Der Vorstand spielt eine wichtige Rolle im ERM, insbesondere wenn es darum geht existenzbedrohliche Risiken zu identifizieren oder Limite festzulegen, innerhalb derer Risiken im laufenden Betrieb eingegangen werden können. Zugleich soll ERM zur Entscheidungsgrundlage strategischer Entscheidungen beitragen, indem es den Vorstand zum einen über die Risikotragfähigkeit des Unternehmens informiert. Zum anderen unterstützt ERM dabei, die mit den Alternativen verbundenen Risiken zu bewerten und somit festzustellen, welche Strategien nachhaltig Wert schaffen können.
3. ERM unterstützt die Zielerreichung von diversen Stakeholdern des Unternehmens, indem es zur Transparenz über Risiken und bei der Auswahl von Instrumenten zur Steuerung des Risikos beiträgt. Somit soll Risikomanagement nicht als Verhinderung von Chancen, sondern als unterstützende Funktion wahrgenommen werden. So soll erreicht werden, dass die verschiedenen Funktionen im Unternehmen nicht versuchen, relevante Risiken zu verbergen, sondern sich eine offene Risikokultur entwickelt.
4. ERM ist ein Prozess, der in der Regel in die vier Schritte (1) Identifizierung, (2) Messung und Bewertung, (3) Steuerung und (4) Monitoring und Reporting unterteilt wird. Die Risikoidentifikation soll sicherstellen, dass sich das Unternehmen regelmäßig einen vollständigen Überblick über seine Risiken verschafft und solche Risiken, bei denen eine hohe Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder ein bedrohliches Schadenausmaß bestehen könnte, im nächsten Schritt genauer misst und bewertet. Aufbauend auf der Bewertung des Risikos wird in der Risikosteuerung entschieden, das Risiko bewusst einzugehen, zu vermeiden oder zu reduzieren. Dieser Schritt wird häufig durch ein Limitsystem operationalisiert. Abschließend dokumentiert das Unternehmen regelmäßig seine Risikosituation, bspw. in Form von Auslastungen der Limits und des Umsetzungsstands von Risikomanagementmaßnahmen.

1.1.3 Wertorientierte Steuerung

Ziel der Wertorientierten Steuerung ist es, Strategien zu identifizieren und umzusetzen, die zu einer nachhaltigen Steigerung des Unternehmenswerts führen. Hierbei wird grundsätzlich ein kapitalmarktorientiertes Unternehmen unterstellt, für welches der Unternehmenswert anhand der Marktkapitalisierung gemessen werden kann. Die im Folgenden besprochenen Bewertungskalküle finden aber grundsätzlich auch in nichtmarktorientierten Unternehmen (wie Versicherungsverereinen auf Gegenseitigkeit oder öffentlich-rechtlichen Unternehmen) Anwendung, um effiziente Strategien zu identifizieren.

Der Unternehmenswert wird hierbei in der Regel modellbasiert bestimmt. Ein wichtiges Grundmodell in diesem Zusammenhang ist das „Capital Asset Pricing Model“ (CAPM). Dieses nimmt an, dass Investoren grundsätzlich versuchen, ein diversifiziertes Portfolio zusammenzustellen, welches aus Rendite und Risiko effizient gegeneinander abwägt (siehe auch Kapitel 5.1 zum Markowitz-Modell). Es wird unterstellt, dass das gegenwärtige Marktportfolio (bspw. der DAX) in die-

sem Sinne effizient ist. Investoren unterteilen die Risiken in den Rückflüssen eines Unternehmens in solche, die durch Investitionen in andere Unternehmen ausgeglichen werden können (unsystematische Risiken), und solche, die nicht ausgeglichen werden können (systematische Risiken). Aus Investorensicht sind nur Letztere problematisch und wirken sich durch eine erhöhte Renditeanforderung aus. Insgesamt lautet die geforderte erwartete Rendite für Investitionen in das Unternehmen:

$$E[R_{Unt}] = R_f + \beta_{Unt}[E[R_m] - R_f]$$

Dabei stellt R_f die risikolose Rendite, R_m die Rendite des Marktportfolios und β_{Unt} den sogenannten beta-Faktor des Unternehmens dar. Letzterer wird wie folgt bestimmt:

$$\beta_{Unt} = \frac{\text{Cov}(R_{Unt}, R_m)}{\text{Var}(R_m)}$$

Somit basiert die Renditeanforderung auf dem risikolosen Zinssatz. Wenn die Rendite des Unternehmens mit der Marktrendite unkorreliert ist, ist der beta-Faktor 0 und die Renditeanforderung entspricht dem risikolosen Zins. Liegt eine positive Korrelation zwischen Unternehmens- und Marktrenditen vor, so existiert ein systematisches Risiko, welches die erwartete Rendite oberhalb des risikolosen Zinssatzes erklärt. Im Sinne des CAPM ist der Unternehmenswert der Barwert der erwarteten Rückflüsse an die Investoren, die mit der Renditeanforderung diskontiert werden.

Um Unternehmensstrategien aus den Gesichtspunkten der wertorientierten Steuerung zu beurteilen, wird häufig ein Performance-Maß verwendet, welches erwartete Rendite und Risiko der Strategie abwägt. Übliche Maße sind hierbei der Economic Value Added (EVA), bei dem vom erwarteten Gewinn die Kapitalkosten abgezogen werden:

$$EVA = E[G] - r_{hurdle} \cdot \rho(G)$$

Hierbei modelliert G den stochastischen Gewinn des Unternehmens (genauer gesagt: den Rückfluss an die Investoren). $\rho(\cdot)$ steht für ein Risikomaß, üblicherweise für das, welches das Unternehmen in seiner internen Steuerung verwendet. Ein Solvency-II-reguliertes Versicherungsunternehmen wird hier den Value-at-Risk zum Konfidenzniveau 99,5 % und Haltedauer 1 Jahr ansetzen und diesen ggf. mit der Zielkapitalisierung (bspw. 120 %) multiplizieren. Die Hurdle-Rate r_{hurdle} ist der Kapitalkostensatz, der aus dem CAPM abgeleitet werden kann. Ein Vorteil des EVA als Performancemaß ist seine Einfachheit, und dass es nur Informationen benutzt, die im Unternehmen ohnehin geläufig sind. Somit kann es genutzt werden, um alternative Strategien durchzuspielen und zu bewerten. Grundsätzlich wird die Unternehmenstätigkeit als profitabel bewertet, wenn der EVA nicht negativ ist. Unter alternativen Strategien ist die am profitabelsten, die den EVA maximiert.

Ein alternatives Performancemaß, das auf den gleichen Informationen aufsetzt wie der EVA, ist der Return on Risk Adjusted Capital (RoRAC):

$$RoRAC = \frac{E[G]}{\rho(G)}$$

Anhand des RoRAC wird die Geschäftstätigkeit des Unternehmens dann als profitabel bewertet, wenn der RoRAC zumindest der Hurdle-Rate entspricht. Diese Bedingung ist äquivalent zu $EVA \geq 0$. Allerdings sind die EVA-maximierenden Strategien nicht identisch mit den RoRAC-maximierenden Strategien. Der durch den EVA ausgedrückte absolute Wert begünstigt Wachstumsstrategien, während die durch den RoRAC ausgedrückte relative Profitabilität Strategien zur Risikoreduktion bevorzugt.

1.2 Risiken von Versicherern und Banken

Relevante Risiken, denen Versicherungsunternehmen ausgesetzt sind, sind an verschiedenen Stellen in den Gesetzestexten zu Solvency II aufgeführt. Definitionen finden sich in § 7 VAG (Begriffsbestimmungen) sowie Art. 13 der SII-Rahmenrichtlinie.

Zunächst definiert Solvency II, welche Risiken mit Eigenmitteln unterlegt werden müssen, also relevant für die Solvenzkapitalanforderung sind (vgl. § 97 VAG):

- Versicherungstechnisches Risiko: Verlust oder nachteilige Veränderung von Verbindlichkeiten aufgrund von unangemessener Preisfestlegung oder Rückstellungsannahmen
- Marktrisiko: Schwankungen in Höhe bzw. Volatilität der Marktpreise für Vermögenswerte, Verbindlichkeiten und Finanzinstrumente (einschl. Währungsrisiko, Zinsänderungsrisiko)
- Kreditrisiko: Ausfall oder verschlechterte Bonität von Gegenparteien
- Operationelles Risiko: Verluste aus Unangemessenheit/Versagen von internen Prozessen, Mitarbeitern, Systemen oder durch externe Ereignisse. Inkl. Rechtsrisiken, exkl. strategischer oder Reputationsrisiken

Darüber hinaus sind einige Risiken im Risikomanagementsystem des Versicherungsunternehmens abzudecken (vgl. § 26 VAG):

- Liquiditätsrisiko: Das Versicherungsunternehmen ist nicht in der Lage, Vermögenswerte zu realisieren, um seinen Verpflichtungen bei Fälligkeit nachzukommen
- Konzentrationsrisiko: sämtliche mit Risiken behaftete Engagements mit einem Ausfallpotenzial, das umfangreich genug ist, die Finanzlage des Unternehmens zu gefährden

Des Weiteren werden in EIOPA Leitlinie 23 zum Governance-System folgende Risiken als relevant definiert:

- Strategisches Risiko
- Reputationsrisiko

Hierbei ist anzumerken, dass die angeführten Definitionen nicht in allen Fällen frei von möglichen Kritikpunkten sind. Zu den versicherungstechnischen Risiken ist anzumerken, dass Verluste aus dem Versicherungsgeschäft auch allein aufgrund der Zufälligkeit des Eintrittszeitpunkts bzw. der Höhe der zu erbringenden Leistungen eintreten können. Insofern ist der angeführte Kontext „unangemessener Preisfestlegung oder Rückstellungsannahmen“ zu kurz gegriffen. Eine bessere Definition findet sich in den Mindestanforderungen an das Risikomanagement von Versicherungsunternehmen (MaRisk VA), die seit Inkrafttreten von Solvency II am 1.1.2016 eigentlich nur noch für Pensionskassen verbindlich anzuwenden sind:

Das versicherungstechnische Risiko bezeichnet das Risiko, dass bedingt durch Zufall, Irrtum oder Änderung der tatsächliche Aufwand für Schäden und Leistungen vom erwarteten Aufwand abweicht.

Des Weiteren ist für das Konzentrationsrisiko die nachfolgende Definition in den MaRisk VA aufschlussreicher als die nun geltende des VAG:

Das Konzentrationsrisiko bezeichnet das Risiko, das sich dadurch ergibt, dass das Unternehmen einzelne Risiken oder stark korrelierte Risiken eingeht, die ein bedeutendes Schaden- oder Ausfallpotenzial haben.

Abschließend ist bzgl. des Liquiditätsrisikos anzumerken, dass hierunter eigentlich nicht nur der Fall fällt, dass Vermögenswerte gar nicht realisiert werden können. Vielmehr geht es in der Regel um Verluste, die daraus entstehen, dass Vermögenswerte zu einem ungünstigen Zeitpunkt veräußert werden müssen.

Mit Ausnahme des versicherungstechnischen Risikos können die oben genannten Definitionen auch für Banken Anwendung finden. Insbesondere Kreditrisiken sind bei Banken allerdings deutlich komplexer als im Versicherungsbereich, da die Gegenparteien von Versicherungsunternehmen im Wesentlichen geratete Institutionen oder Staaten sind, während die Gegenparteien von Banken im Kreditgeschäft auch kleinere, nicht geratete Unternehmen sowie Privatpersonen sind.

1.3 Aufsichtssysteme

1.3.1 Solvency II

Seit dem 1. Januar 2016 gilt für Versicherungsunternehmen innerhalb der Europäischen Union ein einheitliches Aufsichtssystem. Ziel dieses Aufsichtssystems ist der Schutz der Versicherungsnehmer (bzw. allgemeiner der Begünstigten von Versicherungsleistungen) bzgl. der langfristigen Sicherstellung ihrer Ansprüche,

wofür eine ausreichende und nachhaltige finanzielle Sicherheit („Solvabilität“) des Versicherers erforderlich ist.²

Um dieses Ziel zu erreichen, ist Solvency II in einem **Drei-Säulen-Ansatz** gestaltet.³ Die erste Säule beinhaltet quantitative Anforderungen an die Kapitalausstattung, welche risikoorientiert, also mit Blick auf das unternehmensindividuelle Risikoprofil, gestaltet sind. Die zweite Säule stellt qualitative Anforderungen an das Risikomanagement sowie weitere wesentliche Unternehmensfunktionen, insbesondere bzgl. der klaren Zuweisung von Verantwortlichkeiten (Governance). Beispielsweise müssen Versicherungsunternehmen regelmäßig eine eigenständige Beurteilung ihrer Risiko- und Solvenzsituation („Own Risk and Solvency Assessment“, ORSA) vornehmen. Die dritte Säule definiert Berichtspflichten ggü. der Aufsicht und der Öffentlichkeit mit dem Ziel, Transparenz und Marktdisziplin sicherzustellen.

In der ersten Säule definiert Solvency II Kapitalanforderungen und verlangt das Aufstellen einer eigenen Bilanz („Solvabilitätsübersicht“). Die Solvabilitätsübersicht soll alle Vermögenswerte und Verpflichtungen des Unternehmens beinhalten (Gesamtbilanzansatz) und konsistent zu Marktwerten sein. Der wichtigste Wert in der Solvabilitätsübersicht sind die Basiseigenmittel, die sich aus dem Überschuss der Vermögenswerte über die Verbindlichkeiten (zzgl. nachrangiger Verbindlichkeiten) ergeben. Die Basiseigenmittel (zzgl. ergänzender Eigenmittel) müssen ausreichend hoch sein, um die Kapitalanforderungen zu überdecken. Einen Einblick in die Bilanzierungsvorschriften gemäß Solvency II im Vergleich zu Rechnungslegungsstandards für die Handelsbilanz und im Kontext des Asset Liability Managements gibt Kapitel 2.3.

Solvency II definiert zwei Arten von Kapitalanforderungen. Neben einer Mindestkapitalanforderung (MCR für Minimum Capital Requirement), welche nach einer einfachen Rechenformel bestimmt wird, wird eine Solvenzkapitalanforderung (SCR für Solvency Capital Requirement) definiert. Im Vergleich zum SCR ist das MCR mit einem niedrigeren Wert angesetzt und führt zu rigideren Maßnahmen seitens der Aufsichtsbehörde, die bis zur Einstellung der Geschäftstätigkeit reichen. Das SCR soll ausreichen, um hohe Verluste des Unternehmens abzufangen. Genauer gesagt entspricht es dem 1-in-200-Jahresereignis der Veränderung der Basiseigenmittel, d. h. dem Value-at-Risk mit einer Haltedauer von einem Jahr zum Konfidenzniveau 99,5 %. Die Berechnung des SCR ist somit im Vergleich zum MCR wesentlich komplexer. Es bestehen zwei Möglichkeiten für die Berechnung.

Zum einen gibt Solvency II eine Standardformel vor. Hierbei setzen die Unternehmen wesentliche Daten aus ihrer Geschäftstätigkeit (bspw. Beitragseinnahmen in den verschiedenen Sparten) in eine vorgegebene Formel ein. Ein genauerer Einblick in die Standardformel wird in Kapitel 3.2 gegeben. Zum anderen

² Vgl. Gründl und Kraft (2016), S. 3 f.

³ Vgl. Gründl und Kraft (2016), S. 8.

können Unternehmen ein eigenes internes Risikomodell entwickeln, welches an ihre individuelle Risikosituation angepasst ist. Einen Einblick in interne Risikomodelle gibt Kapitel 4.

1.3.2 Basel III

Die Regelwerke zur Bankenregulierung Basel I – III wurden von der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) erstellt, einer Institution, der die Zentralbanken der Europäischen Union, den USA und zahlreichen weiteren Ländern angehören.

Im Zuge von Basel I hat die BIZ 1988 erstmals risikoorientierte Eigenkapitalanforderungen definiert, welche sich am Kreditrisiko bemessen und die Ausfallwahrscheinlichkeiten von Gegenparteien berücksichtigen. Das 2004 unter dem Begriff Basel II veröffentlichte Rahmenwerk griff der Drei-Säulen-Struktur von Solvency II vorweg, indem es Kapitalanforderungen mit Anforderungen an das Risikomanagement und Offenlegungsanforderungen verband. Die Kapitalanforderungen beinhalteten grundsätzlich Marktrisiken, Kreditrisiken und operationelle Risiken. Die Messung von Marktrisiken soll vornehmlich mit einem internen Ansatz erfolgen, der (per 2009) den Value-at-Risk zum Konfidenzniveau 99 % und einer Haltedauer von 10 Tagen bestimmen soll.⁴ Kreditrisiken können anhand externer Ratings, die von Rating-Agenturen vergeben werden, und entsprechender Risikogewichte bewertet werden (auch für die Gruppe der Forderungen ggü. ungerateten Gegenparteien), sowie anhand einer internen Risikoeinstufung durch die Bank selbst (Internal Rating Based, IRB). Im letzten Fall richtet sich die Kapitalanforderung nach dem Value-at-Risk zum 99,9 % Konfidenzniveau und der Haltedauer von 1 Jahr. Auch beim operationellen Risiko gibt es neben Standardansätzen die Möglichkeit einen internen Modellansatz zu verwenden (Advanced Measurement Approach, AMA). Auch bei letzterem sollen die operationellen Risiken anhand des Value-at-Risk zum 99,9 % Konfidenzniveau und der Haltedauer von 1 Jahr bewertet werden. Die Kapitalanforderungen für die drei Risikoarten werden abschließend addiert, d. h., es wird nicht den (ggf. unternehmensspezifischen) Abhängigkeiten zwischen diesen Risiken Rechnung getragen.

Das 2010 veröffentlichte Rahmenwerk Basel III stellt zum einen genauere und strengere Anforderung an die Qualität der Eigenmittel, welche die Kapitalanforderungen bedecken sollen. Weitere Anforderungen in Basel III adressieren Erfahrungen der Finanzkrise 2007-2009. Beispielsweise sollen antizyklische Puffer dafür sorgen, dass die Institute in guten Marktphasen Eigenmittel aufbauen und zugleich konjunkturelle Überhitzungen vermeiden. Des Weiteren wird durch einen maximalen Leverage Ratio eine zusätzliche Kapitalanforderung eingeführt, welche sich unmittelbar aus Bilanzgrößen ableitet und somit keine weiteren Rechnungen oder Modellierung erfordert. Dieses einfache Maß soll dem Umstand

⁴ Vgl. BIS (2009)