ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Heep-Altiner, Maria (Ed.); Berg, Marcel (Ed.)

Proceedings

Der MCEV in der Lebens- und Schadenversicherung - geeignet für die Unternehmenssteuerung oder nicht? Proceedings zum 1. FaRis & DAV Symposium am 2. Dezember 2011 in Köln.

Forschung am ivwKöln, No. 2/2012

Provided in Cooperation with:
Technische Hochschule Köln – University of Applied Sciences, Institute for Insurance Studies

Suggested Citation: Heep-Altiner, Maria (Ed.); Berg, Marcel (Ed.) (2012) : Der MCEV in der Lebens- und Schadenversicherung - geeignet für die Unternehmenssteuerung oder nicht? Proceedings zum 1. FaRis & DAV Symposium am 2. Dezember 2011 in Köln., Forschung am ivwKöln, No. 2/2012, Technische Hochschule Köln, Institut für Versicherungswesen (ivwKöln), Köln, https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:832-cos-167

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/226538

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.

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

ivwKöln
Institut für Versicherungswesen

Forschung am IVW Köln, 2/2012

Institut für Versicherungswesen

Der MCEV in der Lebens- und Schadenversicherung – geeignet für die Unternehmenssteuerung oder nicht?

Proceedings zum 1. FaRis & DAV Symposium am 2. Dezember 2011 in Köln

Maria Heep-Altiner, Marcel Berg (Hrsg.)

Fachhochschule Köln
Cologne University of Applied Sciences

Zusammenfassung

Mit dem Konzept des „Embedded Values“ soll der Langfristigkeit von Lebensversicherungsverträgen Rechnung getragen werden, wobei in der operativen Anwendung erste Schwachstellen des Konzeptes ersichtlich geworden sind. In der Schadenversicherung ist dieses Konzept im Rahmen der Risikosteuerung derzeit noch nicht etabliert, findet aber bereits im Rahmen der integrierten Gesamtsteuerung auf Gruppenebene erste Anwendung. Insofern ist es konsequent, zumindest im Hinblick auf mittelfristige Entwicklungsperspektiven den MCEV auch bei der wertorientierten Unternehmenssteuerung in der Nichtlebensversicherung in Betracht zu ziehen. Dadurch gibt sich im Hinblick auf die Risikosteuerung auf Gruppenebene ein insgesamt stimmiges Bild, das aber durchaus kritisch zu hinterfragen ist.

Abstract

By the concept of „embedded value“ the long term structure of life insurance contracts should be considered whereupon first weaknesses have been observed within the operational applications. In non-life insurance this concept is actually not well established, although there are first applications within the integrated steering of the whole business. Thus it is consequent to consider also the market consistent embedded value within the value based management in non-life insurance at a middle-term perspective. This will result in a coherent view on risk steering at group level although this aspect should be discussed crucially.

Vorwort

Die Forschungsstelle aktuarielle Modelle & Methoden im Risikomanagement (FaRis) des Instituts für Versicherungswesen (IVW) an der Fachhochschule Köln und die deutsche Aktuarvereinigung (DAV) veranstalten ca. ein- bis zweimal pro Jahr ein gemeinsames Symposium. Diese FaRis & DAV Symposien haben dabei zum Ziel, aktuell relevante Fragestellungen nicht nur Aktuaren, sondern auch Personen an den Schnittstellen zu aktuariellen Tätigkeiten näher zu bringen. In diesem Selbstverständnis sind die Symposien ein geeignetes Mittel zur aktuariellen Weiterbildung, so dass im Rahmen der freiwilligen DAV Weiterbildung die Teilnahme an diesen Symposien auch mit entsprechenden Weiterbildungspunkten bewertet wird.

Das FaRis & DAV Symposium vom 02.12.2011 hat sich mit dem „Market Consistent Embedded Value" (MCEV) auseinandergesetzt. Mit diesem in der Lebensversicherung schon seit längerem etablierten Konzept soll bekanntermaßen der Langfristigkeit von Lebensversicherungsverträgen Rechnung getragen werden, wobei in der operativen Anwendung durchaus auch Schwachstellen des Konzeptes ersichtlich werden.

In der Schadenversicherung ist dieses Konzept im Rahmen der Risikosteuerung derzeit noch nicht besonders etabliert, findet aber bereits im Rahmen der integrierten Gesamtsteuerung auf Gruppenebene erste Anwendung. Insofern ist es konsequent, zumindest im Hinblick auf mittelfristige Entwicklungsperspektiven den MCEV auch bei der wertorientierten Unternehmenssteuerung in der Nichtlebensversicherung in Betracht zu ziehen. Dadurch ergibt sich alles in allem für die Risikosteuerung auf Gruppenebene ein insgesamt stimmiges Bild, das aber durchaus auch einer kritischen Würdigung unterzogen werden sollte.

Die skizzierten Themenfelder wurden in vier Vorträgen beleuchtet und in einer anschließenden Podiumsdiskussion diskutiert. In den hier vorliegenden Proceedings wurden die Vorträge und die Ergebnisse der Podiumsdiskussion zusammengefasst, um dieses dadurch einem breiteren Interessentenkreis verfügbar zu machen.

Köln, im Februar 2012 Maria Heep-Altiner

Autorenverzeichnis

1. Einführung in die Thematik	Maria Heep-Altiner
2. Embedded Value in der Lebensversicherung	Nora Gürtler
3. Embedded Value in der Schadenversicherung	Maria Heep-Altiner Anja Jutzi
4. Embedded Value auf Gruppenebene	Bharat Bhayani
5. Fazit und kritische Würdigung	Oskar Goecke Johannes Lörper

Inhaltsverzeichnis

1 EINFÜHRUNG IN DIE THEMATIK 4

2 EMBEDDED VALUE IN DER LEBENSVERSICHERUNG 7

2.1 DEFINITION UND EINSATZGEBIETE DES TRADITIONELLEN EMBEDDED VALUE 7
2.2 GRENZEN DES TRADITIONELLEN EMBEDDED VALUE - ÜBERGANG ZUM MCEV 10
2.3 DEFINITION UND METHODIK DES MCEV 13
2.4 MCEV IN DER WERT- UND RISIKOORIENTIERTEN STEUERUNG 17

3 EMBEDDED VALUE IN DER SCHADENVERSICHERUNG 21

3.1 DETERMINISTISCHER EMBEDDED VALUE ZUM AUSGANGSZEITPUNKT 22
3.1.1 Theoretisches Konzept für die Schadenversicherung 22
3.1.2 Der MCEV der Feldafinger Brandkasse 25
3.1.3 Zwischenfazit zum Embedded Value in der Schadenversicherung 28
3.2 STOCHASTISCHER EMBEDDED VALUE ZUM ABLAUF DES JAHRES 29
3.2.1. Movementanalyse 30
3.2.2. MCEV & ökonomisches Kapital 36
3.2.3. Fazit / Ausblick 41

4 EMBEDDED VALUE AUF GRUPPENEBENE 44

4.1 EIGENSCHAFTEN EINES GUTEN KPI 44
4.2 WERTBASIERTE VS. VOLUMENBASIERTE STEUERUNG 45
4.3 ECONOMIC VALUE ADDED VS. VERÄNDERUNG DES MCEV 46
4.4 ANWENDUNGSFELDER FÜR DEN MCEV 47
4.4.1 Lebensversicherung – interne Steuerung 48
4.4.2 Lebensversicherung – externe Berichterstattung 49
4.4.3 Schadenversicherung – interne Steuerung & externe Berichterstattung 50
4.4.4 Zusammenfassung 51
4.5 DEFINITION DES GRUPPEN MCEV UND KONSOLIDIERUNG 51
4.6 DIE AUSWIRKUNGEN DER FINANZKRISE 53
4.7 GROUP MCEV GLEICH SUBSTANZWERT? 54
4.8 FAZIT 57

5 FAZIT UND KRITISCHE WÜRDIGUNG 58

5.1 ZUSAMMENFASSUNG DER PODIUMSDISKUSSION 58
5.2 NACHTRÄGLICHE EXTERNE KOMMENTARE 61

LITERATURVERZEICHNIS 63

ABBILDUNGSVERZEICHNIS 64

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 66

1 Einführung in die Thematik

Maria Heep-Altiner

Der Embedded Value ist in der Lebensversicherung schon seit langem ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensbewertung und Leistungsbemessung, wobei die methodische Vorgehensweise die Langfristigkeit des Lebensversicherungsgeschäfts berücksichtigen soll. Die allererste Konzeption des Embedded Value geht dabei bereits auf das Jahr 1959 zurück; seit den späteren 1980er Jahren findet dieses Konzept im angelsächsischen Raum insbesondere bei Mergers & Acquisitions Anwendung.

Der **traditionelle Embedded Value** (TEV) entsprechend der ursprünglichen Vorgehensweise entspricht dabei dem Wert des adjustierten Eigenkapitals zuzüglich dem Barwert zukünftiger Erträge aus dem Versicherungsgeschäft abzüglich dem Barwert der Kapitalkosten für die Risikotragung (siehe dazu auch die nachfolgende Abbildung).

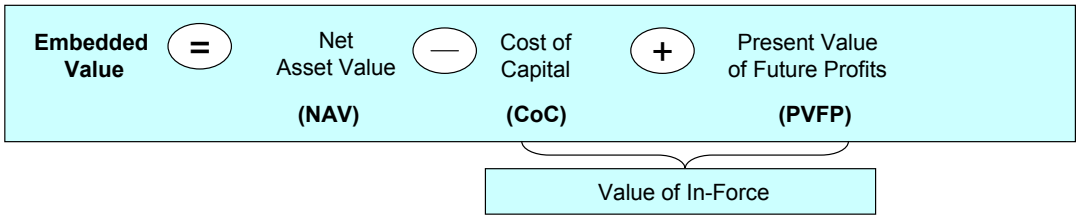


Abbildung 1: Traditioneller Embedded Value (entnommen aus [12]).

Dieser Wert enthält allerdings noch keine Wertansätze für (Kapitalmarkt) Optionen und Garantien und ist somit tendenziell zu hoch angesetzt. Darüber hinaus gab es anfangs keine klar spezifizierten Regeln zur methodischen Vorgehensweise, zum Beispiel im Hinblick auf die richtige Wahl einer Risikodiskontrate. Aus diesem Grund hat das CFO Forum bestehend aus den Vertretern der wichtigsten europäischen Versicherungsgruppen 2004 in 12 Prinzipien die wichtigsten Regeln für den sogenannten **European Embedded Value** (EEV) spezifiziert.

Als konsequente Weiterentwicklung dieser Regeln wurden 2008 von dem gleichen Gremium 17 Prinzipien für einen **Market Consistent Embedded Value** (MCEV) formuliert, die den MCEV als Ware in einem (teilweise theoretischen) Markt spezifizieren.

In der Lebensversicherung – insbesondere in den großen Versicherungsgruppen – ist der MCEV ein wichtiges Instrument zur Unternehmenssteuerung und Leistungsbewertung, welche mit Hilfe der sogenannten Movement Analyse (siehe dazu auch die nachfolgende Abbildung) erfolgt, die den durch das Neugeschäft generierten Wert ermitteln soll. Aus diesem Grund wird die Historie, die allgemeine Methodik sowie die konkrete Anwendung des Embedded Values im 2. Abschnitt der hier vorliegenden Proceedings näher beleuchtet.

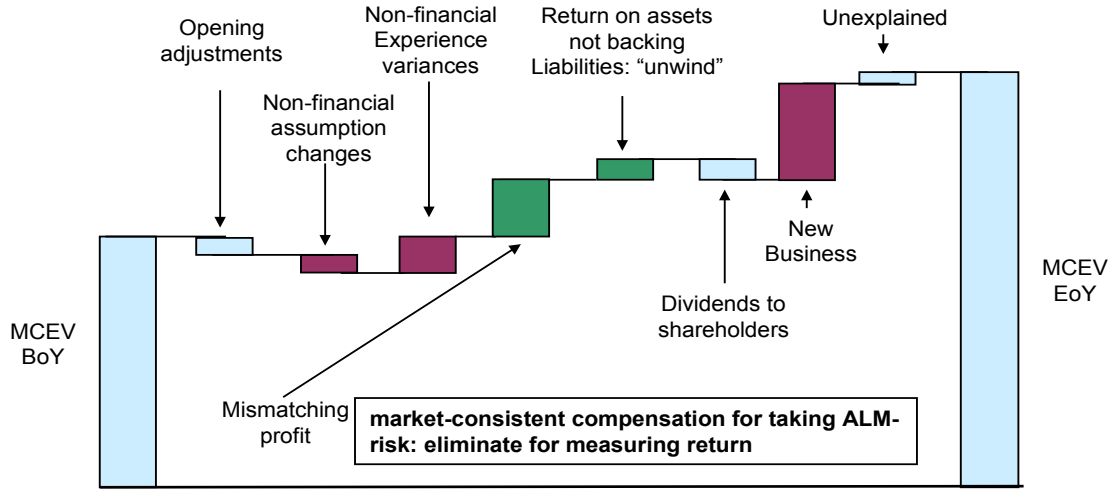


Abbildung 2: Movement Analyse (entnommen aus [12]).

In der Schadenversicherung hingegen ist das Konzept des Embedded Values noch nicht weit etabliert. So wirken sich einerseits aufgrund der i. d. R. jährlichen Erneuerung und der darauf basierenden Provisionssystematik Abschlusskosten weniger gravierend auf den Unternehmenswert aus; andererseits gibt es mit Ausnahme der (wenig relevanten) Unfallversicherung mit Prämienrückgewähr keine echte Kapitalmarkt Optionen und Garantien. Alle anderen Optionen (wie etwa Kündigungsoptionen) können aber aufgrund der i. d. R. einjährigen Tarifierung als in der Prämie abgebildet betrachtet werden. Aus diesem Grund ergab sich in der Vergangenheit keine zwingende Notwendigkeit, für die Unternehmensbewertung den Embedded Value heranzuziehen. Darüber hinaus können aufgrund der einjährigen Tarifierung und der damit verbundenen Möglichkeit, den Versicherer ohne große Verluste zu wechseln, mehrjährige Prognosen zur Bestands- und Rentabilitätsentwicklung in der Schadenversicherung nicht wirklich zuverlässig durchgeführt werden.

Aus diesem Grund unterscheiden sich die Embedded Value Systematik und die übliche Vorgehensweise bei internen Modellen in der Schadenversicherung in wesentlichen Punkten, da die meisten internen Modelle in der Schadenversicherung im Einklang mit den Solvency II Vorgaben nur das ökonomische Kapital zum Ende eines Geschäftsjahres modellieren; darüber hinausgehende Geschäftsentwicklungen gehen in die Modellierung nicht ein.

Dennoch wird man auch in der Schadenversicherung zumindest mittelfristig nicht um Embedded Value Berechnungen herumkommen, da die meisten Holdinggesellschaften intensiv an einer integrierten Geschäftssteuerung auf Basis einer einheitlichen Systematik für die Lebens- und Schadenversicherung arbeiten, wobei derzeit der Embedded Value in der Schadenversicherung in vielen Fällen durch das IFRS Kapital approximiert wird.

Im Sinne einer proaktiven Auseinandersetzung mit der Thematik „Embedded Value" wurde daher im Jahr 2008 die DAV Arbeitsgruppe „Embedded Value Sach" gegründet. Um die allgemeine „Rechenbarkeit" des Embedded Value in der Schadenversicherung zu überprüfen, hat die Arbeitsgruppe in einem ersten Schritt in einem EXCEL Tool den Embedded Value für das fiktive Beispiel der Feldafinger Brandkasse (entnommen aus [3]) gerechnet

und die ersten Ergebnisse hierzu in einem internen Bericht an den DAV Schadenversicherungsausschuss (siehe [12]) veröffentlicht. Die Zusammenfassung dieser Ergebnisse und die Weiterentwicklungen im Anschluss an die Studie sind im Abschnitt 3 der hier vorliegenden Proceedings dargestellt.

So sinnvoll und aufwändig eine einheitliche Berechnungssystematik für einen MCEV auf Gruppenebene auch ist – damit allein ist es nicht getan, da auf der Ebene von Versicherungsgruppen auch die Beziehungen einzelner Unternehmen untereinander – die sogenannten Intercompany Beziehungen – eine nicht unwesentliche Rolle spielen. Diese und weitere wichtige Aspekte im Hinblick auf den MCEV auf Gruppenebene werden in Abschnitt 4 erläutert.

Im letzten Abschnitt sind die Ergebnisse der zur Podiumsdiskussion zusammengefasst und – insbesondere im Hinblick auf die gemeinsame Anwendbarkeit in der Unternehmenssteuerung von Lebens- und Schadenversicherungsunternehmen – einer kritischen Würdigung unterzogen worden.

2 Embedded Value in der Lebensversicherung

Nora Gürtler

2.1 Definition und Einsatzgebiete des traditionellen Embedded Value

Der **traditionelle Embedded Value** wurde entwickelt, um Bestände in der Lebensversicherung zu bewerten. Im Laufe der Jahre wurde das Embedded Value-verfahren analog auf die private Krankenversicherung übertragen.

Die **Haupteinsatzgebiete** des Embedded Value sind

- Unternehmensbewertung bei M&A-Projekten („Mergers & Acquisitions")
- Wertorientierte Unternehmenssteuerung und Einsatz im Risikomanagement
- Grundlage für die Vergütung des Managements

Dabei trägt der Embedded Value dem **langfristigem Charakter des LV/KV-Geschäfts** Rechnung, bei dem man nicht von dem Ergebnis eines Jahres auf die Profitabilität eines Bestandes schließen kann, z. B:

- **Neugeschäft** verursacht anfänglich Verluste aus Abschlusskosten.
- **Storno** kann positiv wirken, führt aber i. a. zu reduzierten Erträgen in der Zukunft.
- **Reservestärkungen** belasten das aktuelle Jahresergebnis, stärken aber die künftige Ertragskraft.

Bei der Bewertung eines Portfolios an Lebensversicherungen muss vielmehr dem typischen Verlauf des Überschusses aus einem Lebensversicherungsvertrag bzw. aus dem Neuzugang einer Periode Rechnung getragen werden:

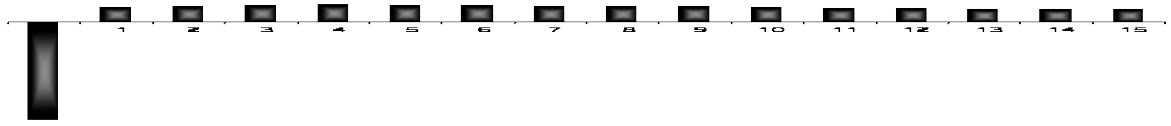


Abbildung 3: Bewertung mittels traditionellem Embedded Value - Konzept und Einsatz

Die geschieht bei der Bewertung mittels traditionellem Embedded Value dadurch, dass nicht nur der Überschuss eines Jahres, sondern der **Barwert aller künftigen Überschüsse** betrachtet wird, die bis zum Bestandsauslauf projiziert und mit einer Risikodiskontrate auf den Bewertungsstichtag abgezinst werden. Dabei legt man die folgenden Prinzipien zu Grunde:

- **Closed Fund Projektion** ohne Berücksichtigung von zukünftigem Neugeschäft nach dem Stichtag

- HGB- Sicht auf der Basis von **Best Estimate-** und **Going Concern**-Annahmen
- **Konsistenz** aller (aktiv- und passivseitigen) Prämissen **zur Unternehmensplanung**
- Deterministischer Kapitalertragsvektor (Nettoverzinsung)
- In die Unternehmensbewertung gehen zusätzlich das **Eigenkapital** (nach Kapitalbindungskosten) und **Bewertungsreserven der Aktivseite** ein.

Zur Bestimmung des Embedded Value sind also Projektionen der Jahresergebnisse und damit zumindest der Passivseite eines Lebensversicherungsunternehmens erforderlich. Ein Projektionsmodell für die Passivseite hat die folgende Struktur:

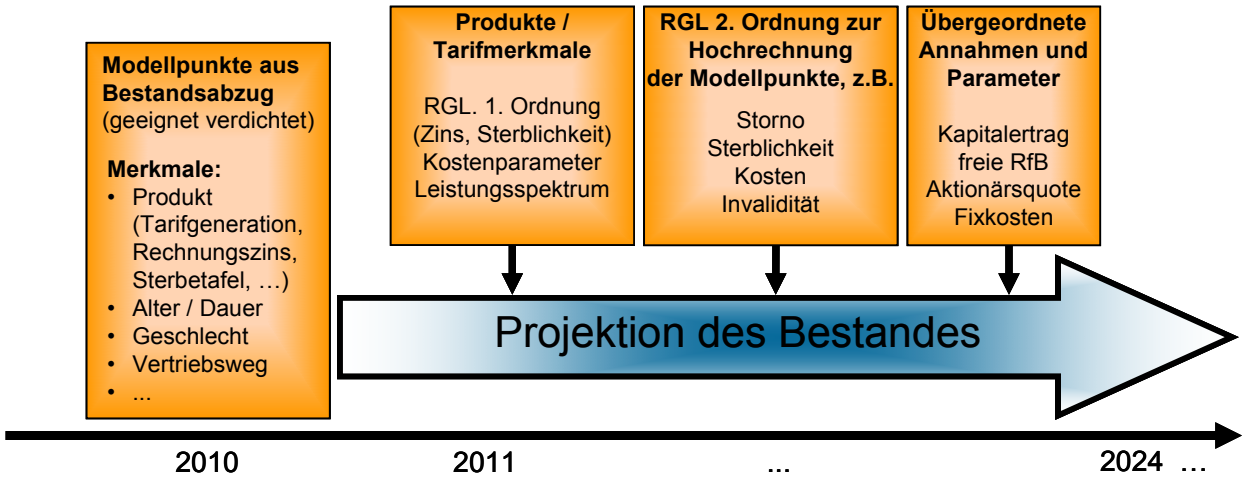


Abbildung 4: Struktur eines Projektionsmodells für die Passivseite

Begriff des deterministischen PVFP

Ein wesentlicher Bestandteil des traditionellen Embedded Value ist der deterministische Barwert der künftigen Überschüsse (Present Value of Future Profits, PVFP). Bei dessen Bestimmung geht man wie folgt vor:

- Abwicklung des Bestandes und Projektion der GuV und Bilanz (für vorgegebenen Projektionszeitraum)
- keine Berücksichtigung des zukünftigen Neugeschäfts
- keine Berücksichtigung der Zinserträge auf das Eigenkapital
- Berechnung des Rohüberschusses und Aufteilung auf RfB-Zuführung und Jahresüberschuss
- Diskontierung zukünftiger Jahresüberschüsse

Damit wird der PVFP durch die folgende Formel beschrieben:

$$PVFP_t = \sum_{j=t+1}^{\omega} J\ddot{U}_j \cdot (1+rdr)^{-(j-t)}$$

mit den Bezeichnungen

$J\ddot{U}_t$ = Jahresüberschuss in Periode t,

rdr = Risikodiskontrate,

ω = Projektionszeitraum.

Die Diskontierung der künftigen Jahresüberschüsse auf den Bewertungszeitpunkt mittels der Risikodiskontrate lässt sich graphisch wie folgt veranschaulichen:

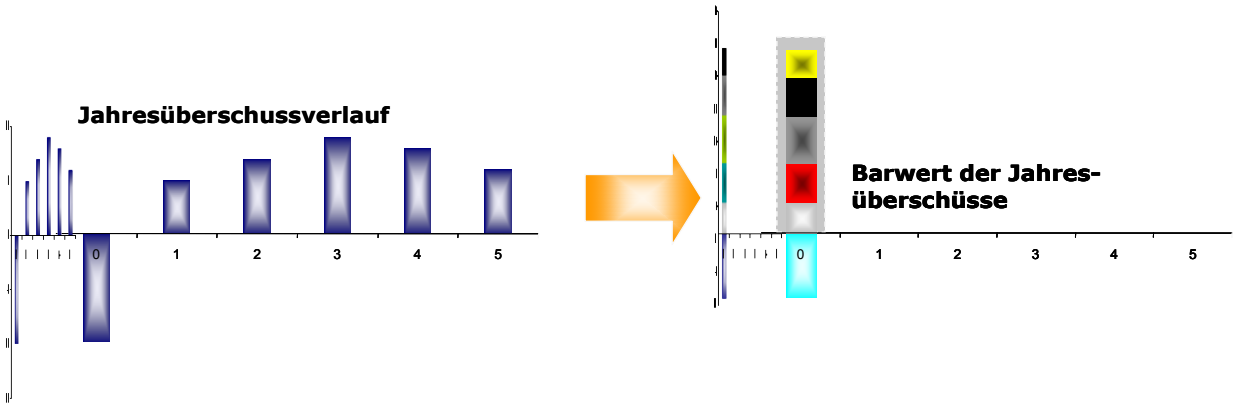


Abbildung 5: Jahresüberschussverlauf und Bildung des PVFP

Definition des traditionellen Embedded Value

Nachdem der Bestandswert als wesentlicher Bestandteil des Embedded Value erläutert wurde, lässt sich nun der gesamte Embedded Value definieren: Der **Traditionelle Embedded Value (deterministische EV)** ist die Summe bzw. Differenz der folgenden drei Bestandteile:

- **Net Asset Value (NAV)**

  HGB-Buchwert des Eigenkapitals (EK), adjustiert um nicht eingezahltes Eigenkapital, im Bilanzgewinn enthaltene Dividenden sowie immaterielle Vermögensgegenstände.

- **Zinsverlust / Kapitalkosten (Cost of Capital, CoC)**

  Zinsdifferenz zwischen Risikodiskontrate und erwarteter Rendite auf das Eigenkapital; ggfs. Beteiligung der Versicherungsnehmer an den Kapitalerträgen auf das Eigenkapital; Steuern auf die Kapitalerträge auf das Eigenkapital.

- **Bestandswert (PVFP)**

  Barwert der künftig aus dem Versicherungsbestand zu erzielenden HGB-Jahresüberschüsse, Diskontierung mit der Risikodiskontrate (RDR).

Damit ergibt sich die folgende Definition des traditionellen (deterministischen) Embedded Value:

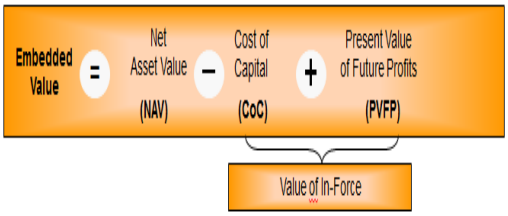


Abbildung 6: Definition des traditionellen Embedded Value

Die Berechnung des traditionellen Embedded Value erfolgt über eine reine Projektion der Passivseite. Die Aktivseite fließt nur über einen Nettozinsvektor ein.

Als Beispiel für die Größenordnung der einzelnen Komponenten des traditionellen Embedded Value betrachten wir den folgenden Auszug aus der Analystenpräsentation eines großen deutschen Konzerns aus dem Jahr 2004:

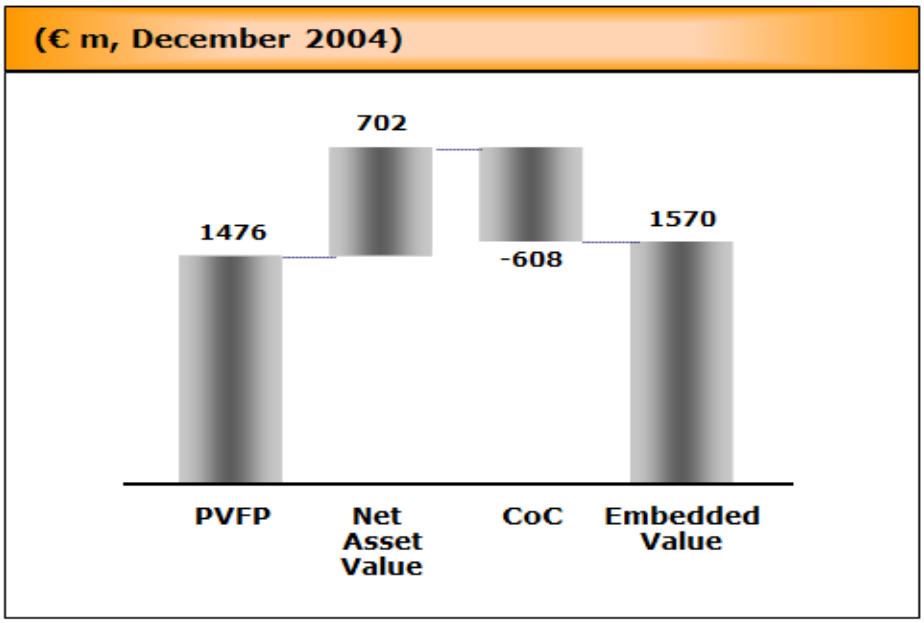


Abbildung 7: Traditioneller EV aus einer Veröffentlichung in 2004

Die Methodik und Anwendungen des traditionellen Embedded Value sind im DAV-Hinweis „Embedded Value“ vom 09.03.2005 beschrieben.

2.2 Grenzen des traditionellen Embedded Value - Übergang zum MCEV

Im Zuge der ersten Finanzmarktkrise Anfang des Jahrtausends wurde deutlich, dass zur Bewertung von Lebensversicherungsbeständen die deterministische Betrachtung eines mittleren Kapitalmarktszenarios nicht mehr ausreicht. Insbesondere die Finanzgarantien,

die ein Lebensversicherer seinen Kunden gewährt, haben angesichts eines volatilen ökonomischen Umfelds und sinkender Zinsen deutlich an Bedeutung gewonnen:

Abbildung 8: Entwicklung von risikofreien Zinsen, Gesamtverzinsung und Garantien

Um die Finanzgarantien in den Beständen der Lebensversicherer und die Optionen der Kunden (v. a. Storno und Kapitalwahlrecht) bewerten zu können, reicht eine Projektion der Passivseite bei gegebenem Nettozinsvektor nicht mehr aus. Stattdessen ist die Berücksichtigung aller denkbaren Zustände des ökonomischen Umfelds erforderlich, und damit der Einsatz eines Aktiv-/Passiv-Projektionsmodells. Ein solches bildet beide Seiten der Bilanz über den gesamten Projektionszeitraum ab und verknüpft diese mittels sog. Managementregeln. Diese steuern v. a. die Asset Allocation im Projektionszeitraum, die Festlegung der Überschussbeteiligung und das Management von Puffern wie die freie RfB oder stille Reserven auf der Aktivseite.

Ein vollständiges Aktiv-/Passiv-Modell stellt also eine Erweiterung der rein passivseitigen Bestandsprojektionsmodelle dar:

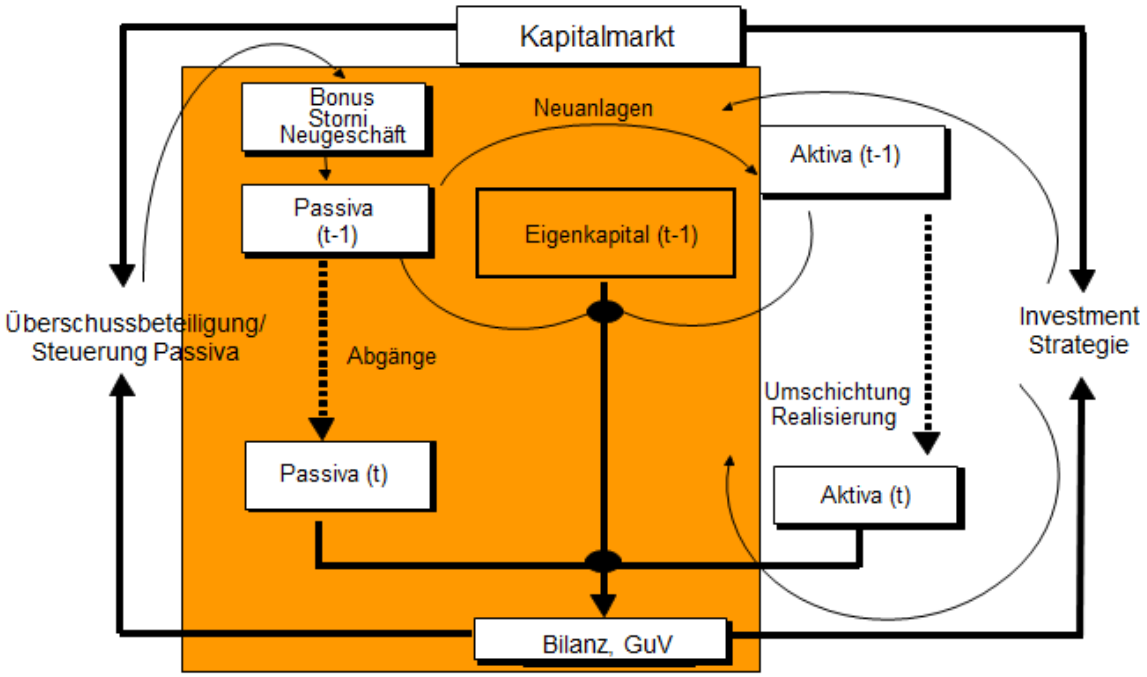


Abbildung 9: Reine Passivmodelle bilden nur einen Teil der Bilanz ab

Zudem kritisierten Analysten und Ratingagenturen die geringe Einheitlichkeit von Methodik und Prämissen bei der Bestimmung des traditionellen Embedded Value, z.B. die Vielfalt bei der Bestimmung der Risikodiskontrate.

Im Zuge der kritischen Auseinandersetzung mit den Grundlagen der Bewertung von Lebensversicherungsbeständen entwickelte sich der traditionelle Embedded Value in den Folgejahren weiter:

Traditioneller EV	**Kritik**	**European EV 2005**	**Kritik**	**Market Consistent EV 2008**
• Einfaches, **deterministisches** Verfahren		• **Stochastische** Simulationen		• **Stochastische** Simulationen
• EV Methodik, aber in wesentlichen Punkten keine einheitlichen Richtlinien. • Große **Unterschiede** zwischen den VU • Bewertung nicht marktkonsistent		• Schritt hin zur **Vereinheitlichung** im Markt. • Einheitliche **EEV-Richtlinien (CFO Forum).** • Bewertung nicht notwendiger-weise marktkonsistent		• Einheitliche Bewertung gemäß der **Preisbildung am Markt** • **Marktkonsistente Szenarien** (Risikoneutral oder Real World mit State Price Deflatoren)
• Pauschale Festlegung der **Risikodiskontrate (RDR)**		• Die **RDR** berücksichtigt die Risikoposition des VU (szenarioabhängig oder szenariounabhängig)		• Szenarioabhängige RDR -> Berücksichtigung der Risikoposition des VU
• Implizite Berücksichtigung von **Optionen und Garantien**		• Explizite Bewertung des **Zeitwertes der Optionen und Garantien:** - Zinsgarantie - Storno-Option des VN - Kapitalwahlrecht		• Explizite Bewertung des **Zeitwertes der Optionen und Garantien:** - Zinsgarantie - Storno-Option des VN - Kapitalwahlrecht

Abbildung 10: Vergleich von traditionellem EV, EEV und MCEV

2.3 Definition und Methodik des MCEV

Die Bewertung von Portfolien in der Lebensversicherung erfolgt heutzutage nach den Grundsätzen, die das CFO Forum - ein Gremium der Chief Financial Officers von 19 bedeutenden europäischen Versicherungskonzernen - in zwei Schritten veröffentlichte: Auf die **European Embedded Value (EEV) Principles** in 2004 folgten am 4. Juni 2008 die **Market Consistent Embedded Value (MCEV) Principles**:

- 17 "key Principles"
- 145 "areas of Guidance"
- Commentary on Principles & Guidance (Basis for Conclusions)"

Die MCEV Principles sind erhältlich unter www.cfoforum.nl. Im Oktober 2009 erfolgte mitten in der zweiten Finanzkrise nach dem Zusammenbruch von Lehman Brothers eine Aktualisierung der MCEV Principles, durch die der Einschluss von Liquiditätsprämien geregelt wurde.

Die MCEV Principles folgen dem **Grundprinzip der** („objektiven") **marktkonsistenten Bewertung von Cash Flows.** Dabei wird ein Zahlungsstrom so bewertet, dass sein Wert mit den am Markt beobachtbaren Preisen konsistent ist. Für Positionen der Aktivseite sind in sehr vielen Fällen Marktpreise beobachtbar, Börsenkurse findet man täglich in der Zeitung oder in elektronischer Form bei Anbietern wie Bloomberg.

Bereits für einige Kapitalanlagen lassen sich Preise nur schwer bzw. gar nicht ermitteln, weil kein tiefer und liquider Markt existiert (Bsp.: Optionen mit Laufzeit > 30 Jahre). Für Zahlungsströme auf der Passivseite gibt es gar keine beobachtbaren Marktpreise, da Portfolien von Lebensversicherungsverträgen nicht gehandelt werden (Unternehmensverkäufe und/oder Bestandsübertragungen erfolgen nur in Einzelfällen im M&A-Kontext). Hier behilft man sich mit dem Ansatz, dass einem nicht gehandelten Portfolio der Preis zugewiesen wird, den ein „äquivalentes" Portfolio aus gehandelten Kapitalanlagen hat, dessen Marktpreise beobachtbar sind. „Äquivalent" heißt in diesem Kontext, dass die beiden Portfolien identische Zahlungsströme aufweisen.

Die Finanzmathematik liefert uns mit dem ihrem Hauptsatz die theoretische Fundierung des gerade verbal beschriebenen Bewertungsgrundsatzes: Unter geeigneten Voraussetzungen an das Modell sind die folgenden Konzepte zur kapitalmarktkonsistenten Bewertung äquivalent:

1. **Replizierendes Portfolio:**

   Ermittlung über den Wert eines nicht negativen selbstfinanzierenden Duplikationsportfolios

2. **Risikoneutrale Bewertung:**

   Ermittlung durch Erwartungswertbildung in einer risikoneutralen Welt und Diskontierung mit dem risikolosen Zins

3. **Real World mitt State Price Deflators:**

   Ermittlung durch Erwartungswertbildung in einer realen Welt (mit Risikoprämie) und Diskontierung mit pfadabhängigen risikoadjustierten Diskontfaktoren (state Price deflators).

Die Risikopräferenz des Betrachters geht in keinem dieser Fälle ein.

Die Theorie marktkonsistenter Bewertung basiert auf der Black-Scholes-Welt mit der grundlegenden Modellannahme eines konstanten risikofreien Zinses und der Grundvoraussetzung eines arbitragefreien Marktes. Diese treffen in der Praxis i. a. nicht zu, so dass bei der praktischen Anwendung marktkonsistenter Bewertungsverfahren mindestens die folgenden Punkte zu berücksichtigen sind:

- Bewertung von Cash Flows mittels marktkonsistenter Kapitalmarktszenarien, i. a. in der risikoneutralen Variante. Diese replizieren die am Markt beobachteten Preise repräsentativer Kapitalmarktinstrumente.
- Die Kalibrierung der Szenarien erfolgt typischerweise anhand von Zerobonds, Swaptions und Aktienoptionen.
- Modellierung eines Zinsprozesses.

Definition des MCEV

Im Vergleich zum traditionellen Embedded Value ist der MCEV sehr ähnlich strukturiert:

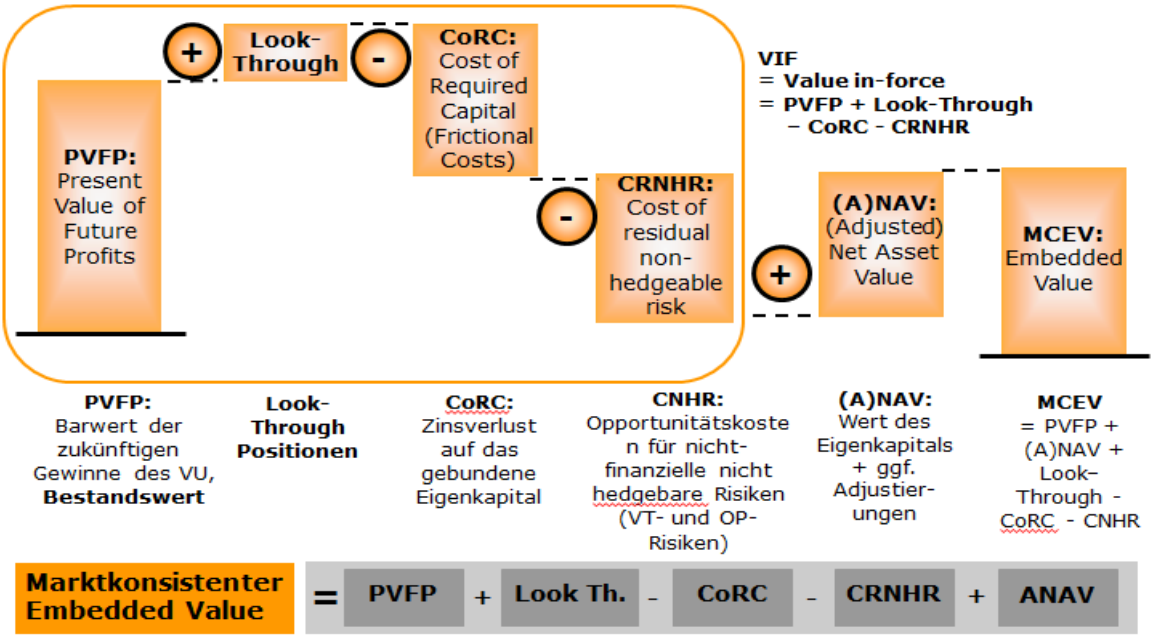


Abbildung 11: Definition des MCEV

Per definitionem ist ein **marktkonsistenter Embedded Value (MCEV)** dann gegeben, wenn Prämissen, Methodik, Berechnung und Disclosure den MCEV Principles des CFO Forums genügen und wenn dies von einem unabhängigen Gutachter bestätigt wird.

Konzeptionell **ermittelt man den MCEV** wie den traditionellen Embedded Value, wobei der PFVP nun als Mittelwert der PVFPs auf allen betrachteten Kapitalmarktszenarien bestimmt wird („Stochastischer PVFP"). Wie beim traditionellen EV unterliegt das HGB-EK bestimmten Adjustierungen, und für die Bestimmung der Kapitalkosten gelten aktualisierte Regelungen. Im Gegensatz zum traditionellen EV kommen noch Look Through-Positionen sowie die CRNHR (Cost of Residual Non-Hedgeable Risks) hinzu.

Bzgl. der Details der MCEV-Ermittlung sei auf die Veröffentlichungen des CFO Forums sowie die entsprechenden Hinweise der DAV zum stochastischen bzw. marktkonsistenten Embedded Value verwiesen.

Um den **Zeitwert der Garantien und Optionen** zu bestimmen, nimmt man das sog. **Certainty Equivalent (CE) Szenario** zu Hilfe, das die zum Bewertungsstichtag am Markt beobachtete Zinsstrukturkurve und deren Forward Rates reflektiert. Damit ist der **Zeitwert der Garantien und Optionen (Time Value of Options & Guarantees, TV G&O)** definiert als die Differenz zwischen

- (deterministischer) **PVFP auf dem CE-Szenario**
- **Mittelwert der PVFPs** über alle betrachteten Kapitalmarktszenarien

Dies lässt sich graphisch wie folgt veranschaulichen:

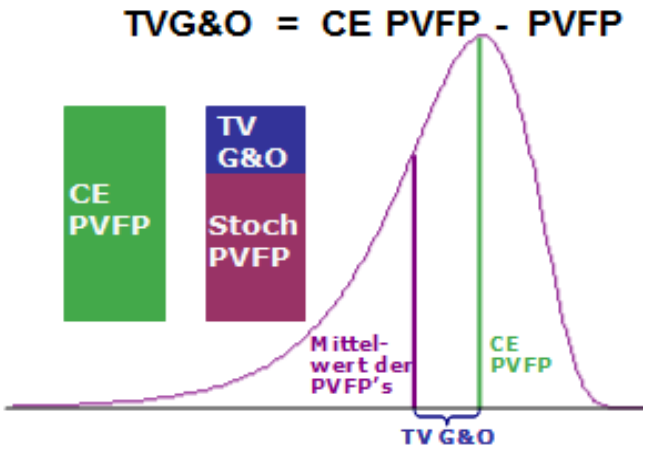


Abbildung 12: Zeitwert der Garantien und Optionen (TV G&O)

Der TV G&O **bewertet** die **Asymmetrie im Auszahlungsprofil** aus Sicht eines Lebensversicherungsunternehmens. Diese kommen v. a. dadurch zustande, dass der Aktionär eines Lebensversicherers in „guten Jahren" aufgrund der gesetzlichen Regelungen in seiner Ertragserwartung beschränkt ist. Denn durch die Regulierung der Zuführung zur freien RfB (Stichwort: MindZV) werden hohe Anteile des Rohüberschusses dem Versicherungsnehmer gut geschrieben. Bleiben in einem schwierigen ökonomischen Umfeld (in „schlechten Jahren") hingegen die Kapitalerträge aus, so steht der Aktionär mit seinem Eigenkapital voll im Risiko. Denn dann trägt er die eingetretenen Verluste zu 100% muss Fehlbeträge aus eigenen Mitteln ausgleichen.

Wenn keine Asymmetrien im Auszahlungsprofil vorlägen, so wäre der TV G&O gleich Null und die Berechnung des PVFP auf dem CE-Szenario ausreichend.

Zum Abschluss der theoretischen Ausführungen zum MCEV betrachte man das folgende, extrem vereinfachte Beispiel zur Illustration der Ermittlung des TV G&O:

- Projektionshorizont: 1 Jahr
- Vernachlässigung der Diskontierung
- Aufteilung des Rohüberschusses nach 1 Jahr in VN-Anteil und Aktionärsanteil
- Die garantierte Leistung der VN betrage in der betrachteten Periode 1040.
- Für drei gleichgewichtete Szenarien betrage der Rohüberschuss jeweils 1060, 1040 und 1020.

Damit ergeben sich für die drei betrachteten Szenarien die folgenden Aufteilungen des Rohüberschusses auf Versicherungsnehmer und Aktionär sowie resultierend der TV G&O:

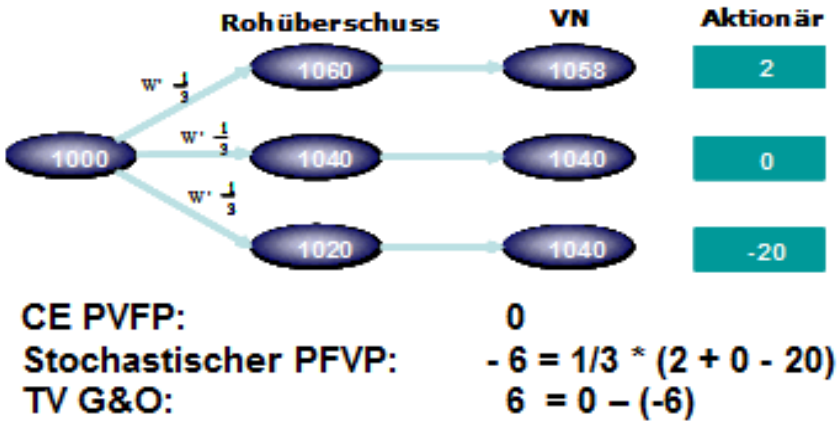


Abbildung 13: Abbildung zum Beispiel

Unternehmerische Fragestellungen, die ein stochastisches Modell brauchen

Für viele unternehmerische Fragestellungen in der Lebensversicherung reicht ein deterministisches Modell zur Beantwortung nicht aus, sondern es müssen die unterschiedlichen Möglichkeiten der Entwicklung an den Kapitalmärkten in Betracht gezogen werden. Insbesondere Fragen nach „Risiko“ und „Wahrscheinlichkeit“ können mit rein deterministischen Modellen nicht hinreichend beantwortet werden. Exemplarisch werden im Folgenden einige der Themen aufgeführt, zu deren genauerer Beleuchtung ein stochastisches Modell vonnöten ist. Einige davon sind angesichts der Lage an den Finanzmärkten aktueller denn je.

Allgemeine unternehmerische Fragestellungen:

- Überprüfung des Status Quo (z. B. Solvenz, Stresstest, Liquiditätsplanung)
- Entwicklung in den nächsten Jahren von
    - Puffern wie freier RfB und stiller Reserven
    - Solvenz- und Risikosituation des VU
- Wie lange ist die aktuelle Überschussbeteiligung finanzierbar?
- Kann das Sicherungsvermögen in hinreichender Höhe gestellt werden?
- Bewertung alternativer Handlungsoptionen (Asset-Allokation, Überschuss-Strategie)
- Wie groß ist die Schwankungsbreite aller (vieler) möglichen Resultate?
- Welches ist ein „durchschnittliches", „bestes" oder „schlechtestes" Ergebnis?
- Mit welcher Wahrscheinlichkeit werden Ziele erreicht/verfehlt?

Fragestellungen der Aktivseite:

- Wie können stille Lasten abgebaut werden?
- Wie wirkt sich eine geänderte Kapitalanlagestrategie aus?
- Welches sind kritische Kapitalmarktszenarien und wie wahrscheinlich sind diese?
- Wie kann eine möglichst gute Asset-Allokation ermittelt werden?

Fragestellungen der Passivseite:

- Wie wirkt sich eine mögliche Rentennachreservierung aus?
- Wie wirkt sich die Zinsnachreservierung aus? Wirkung der Zinszusatzreserve?
- Wie wirken sich Strukturänderungen auf der Passivseite aus?

2.4 MCEV in der wert- und risikoorientierten Steuerung

Der MCEV und verwandte Größen können eingesetzt werden, um das Versicherungsgeschäft wert- und risikoorientiert zu steuern, d. h. den Unternehmenswert bei einer definierten Risikoposition zu steigern. Hierzu kann man z. B. den sog. Neugeschäftswert (NGW, New Business Value, NBV) einsetzen.

Wertorientierte Steuerung mittels Neugeschäftswert

Der Neugeschäftswert ist analog zum Embedded Value definiert als der Barwert zukünftiger Jahresüberschüsse, die aus den Verträgen des aktuellen Neugeschäftsjahrgangs generiert werden können. Dabei werden die Abschlusskosten des Neugeschäfts zum Abzug

gebracht und Kapitalkosten zur Berücksichtigung der Opportunitätskosten aufgrund der Bindung von Eigenkapital angesetzt:

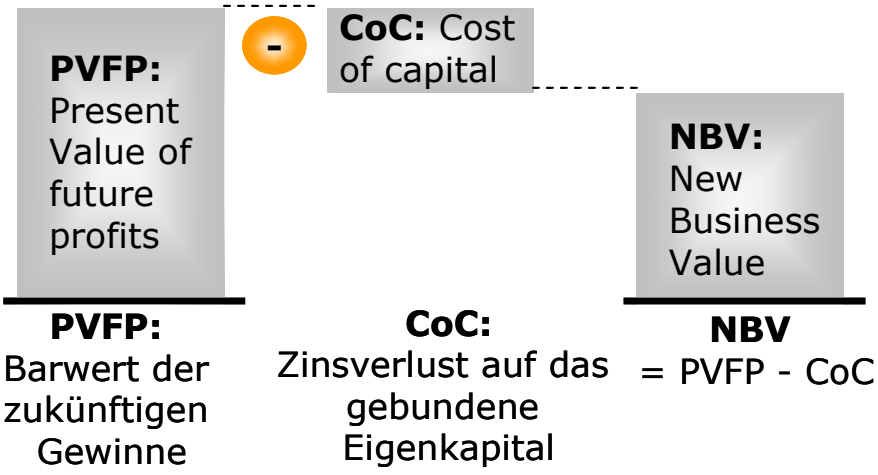


Abbildung 14: Messung i. a. relativ zu einem Volumenmaß

Die Beurteilung des Neugeschäftswertes erfolgt i. a. relativ zu einem Volumenmaß. Hierbei besteht die einfachste Methode darin, den Neugeschäftswert in Relation zu den Beiträgen des korrespondierenden Neugeschäftsjahrgangs zu setzen:

$$\text{Neugeschäftsmarge} = \frac{\text{NGW}}{\text{APE*}}$$

Dabei bezeichnet „Annual Premium Equivalent (APE)“ die laufenden Beiträge zzgl. 10% der Einmalbeiträge. Letztere werden also nur zu einem Zehntel angesetzt oder – anders ausgedrückt – gedanklich auf 10 Jahre gestreckt.

Das zweite gängige Verfahren setzt den Neugeschäftswert in Relation zum Barwert der Beiträge des Neugeschäftsjahrgangs aus demselben Projektionslauf:

$$\text{Neugeschäftsmarge} = \frac{\text{NGW}}{\text{PV(Prem)**}}$$

Damit können Entwicklungen im Projektionsverlauf besser abgebildet werden als bei der einfacheren APE-Relation (z. B. künftige Dynamiken zu Verträgen des Neugeschäftsjahrgangs oder Inflationseffekte in der Krankenversicherung).

Mit Hilfe des Neugeschäftswertes und der zugehörigen Margen lässt sich z. B. die **Profitabilität einzelner Produktgruppen** vergleichen:

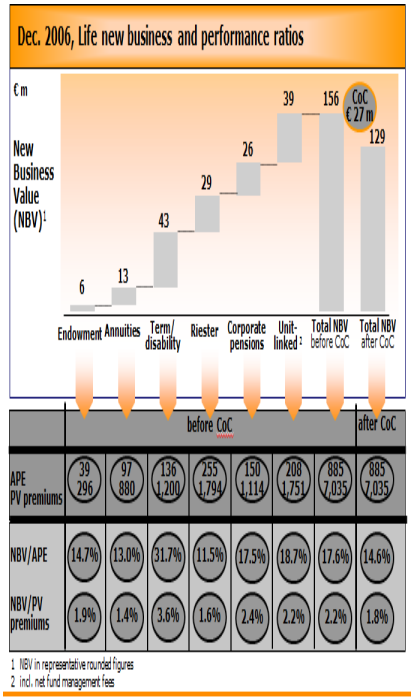


Abbildung 15: Profitabilität der einzelnen Produktgruppen als Basis für VBM

Dies kann der Ausgangspunkt wertorientierten Handelns sein („verkaufe profitable Produkte"). In der Praxis wird man weitere Aspekte bei unternehmerischen Entscheidungen heranziehen und steht vor der Aufgabe, wertorientierte und vertriebliche Anforderungen miteinander zu vereinbaren.

Sensitivitäten des stochastischen Embedded Value (EEV 2005)

Exemplarisch betrachten wir die folgenden Sensitivitäten des stochastischen EV:

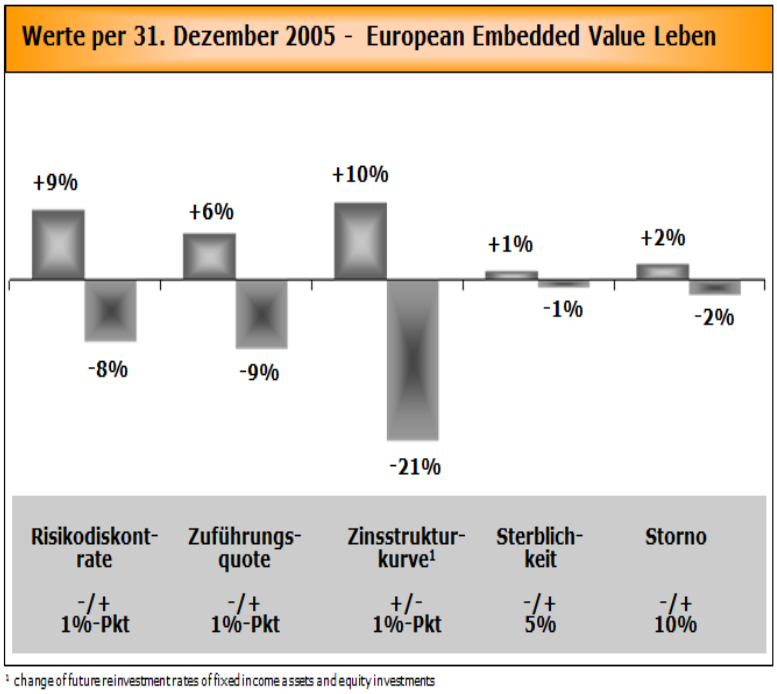


Abbildung 16: Sensitivitäten des EEV aus einer Veröffentlichung in 2004

Diese Sensitivitäten des stochastischen Embedded Value sind typisch und bergen einen interessanten Aspekt: Die Asymmetrie der Zinssensitivität. Eine Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve nach unten senkt den EEV um 21%, während eine analoge Verschiebung nach oben ihn nur um 10% erhöht. Dies reflektiert die Asymmetrie im Geschäftsmodell der deutschen Lebensversicherung bzgl. positiver und negativer Entwicklungen am Kapitalmarkt.

Allgemein kann man über Sensitivitäten den Einfluss der einzelnen Werttreiber auf Ergebnisgrößen wie Embedded Value und Neugeschäftswert ermitteln. Die auf diese Weise identifizierten Stellhebel liefern Ansätze für wertorientierte Unternehmensentscheidungen.

Wertorientierte Steuerung in der Praxis

Wertorientierte Steuerung hat zum Ziel, den Unternehmenswert zu steigern bzw. das **Risiko-/Return-Profil zu optimieren.** Ansatzpunkte hierfür sind:

Identifikation von Werttreibern (z. B. durch Sensitivitätsanalysen)

- Kosten
- Strategische Asset Allocation
- Stornoquoten
- In Produkten enthaltene Optionen und Garantien

Forcieren profitabler Produkte

- Verkaufsförderung existierender profitabler Produkte
- Förderung von Produktinnovationen
- Implementierung von Profit Tests im Produktentwicklungsprozess

Fokus auf profitable Kunden

- Identifikation profitabler Kundensegmente
- Cross Selling-Initiativen für diese Kunden

Bei vielen Unternehmen ist die **Vergütung** an Größen wie den **MCEV**, den **NBV** und/oder **deren Veränderungen** geknüpft. Für die Steuerung des Vertriebs muss diese Performance-Metrik in die dort gängigen Konzepte wie z. B. „Bewertungssummen“ übersetzt werden.

3 Embedded Value in der Schadenversicherung

Maria Heep-Altiner, Anja Jutzi

In der Lebensversicherung ist der Embedded Value schon seit längerem ein integraler Bestandteil der Unternehmensbewertung, Performancemessung und Unternehmenssteuerung. Die Methodik des Embedded Value trägt dabei der Langfristigkeit des Lebensversicherungsgeschäfts angemessen Rechnung. Die Historie des Embedded Value in der Schaden- und Unfallversicherung dagegen ist vergleichbar kurz. Man begegnet ihm vorwiegend im Bereich der Merger & Acquisitions zur Bewertung von Versicherungsunternehmen sowie einzelner Versicherungsportefeuilles, die zum Kauf bzw. Verkauf anstehen. Ein anerkanntes Bewertungsmodell gibt es jedoch nicht. Die Überprüfbarkeit der Informationen ist ohne internes Wissen nicht möglich und Versicherer haben reichlich Gestaltungsspielraum. So ist die Vienna Insurance Group etwa eine von wenigen Unternehmensgruppen, die in der Vergangenheit bereits einen Embedded Value für das Schaden- und Unfallversicherungsgeschäft berechnet und veröffentlicht hat. Jedoch folgt auch sie derzeit den Richtlinien des CFO-Forums für die Lebensversicherung und zählt lediglich das Nettovermögen des Schaden- und Unfallgeschäfts mit zum Gruppen Embedded Value. Eine Bestandsbewertung des Schaden- und Unfallgeschäfts bleibt außen vor.

Embedded Value

Die Vienna Insurance Group berechnet einmal jährlich den Group Embedded Value und veröffentlicht diesen gemeinsam mit dem Jahresergebnis.

Der European Embedded Value ist eine Methode zur Bewertung von Versicherungsbeständen. Er beziffert den Wert der bestehenden Versicherungsverträge. Dieser setzt sich nach internationalen Richtlinien aus dem Nettovermögen für die Lebens,- Kranken- und Schaden/Unfallversicherung und dem Wert der zukünftigen Erträge des bestehenden Versicherungsgeschäfts der Lebens- und Krankenversicherung zum Ende des abgelaufenen Geschäftsjahres zusammen.

Quelle: http://www.vig.com/de/investor-relations/downloads/embedded-value.html

Im Rahmen von Solvency II sind Unternehmensgruppen an integrierten Unternehmenssteuerungssystemen interessiert. Dies erfordert eine Angleichung der Modellierungsansätze zwischen Lebens- und Schadenversicherung.

Im Jahr 2008 gründete daher die DAV die Arbeitsgruppe „Embedded Value Sach“ mit dem Ziel, proaktiv mit dieser Fragestellung umzugehen. Ein Team von Lebens- und Schadenversicherungsaktuaren aus der Versicherungsindustrie, der Unternehmensberatung und der Hochschule hat bereits erste Ergebnisse in einer Studie 2010 dem Schadenversicherungsausschuss der DAV zur Verfügung gestellt und ein EXCEL Tool für ein fiktives Versicherungsunternehmen namens „Feldafinger Brandkasse“ erstellt. Somit zeigt die Arbeitsgruppe, dass es durchaus möglich ist, ein Konzept für die Schadenversicherung nach den

Regeln der 2008 veröffentlichten MCEV Principles zu ermitteln und einen Schaden Embedded Value zu berechnen.

Im ersten Teil dieses Kapitels werden die Ergebnisse der Arbeitsgruppe im Hinblick auf die allgemeine Konzeption zur Ermittlung eines Embedded Values zum Ausgangszeitpunkt erläutert; dieser ist in der Schadenversicherung i. d. R. deterministisch. Im anschließenden Teil werden weiterführende Aspekte zur Ermittlung eines stochastischen Embedded Values nach Ablauf eines neuen Geschäftsjahres diskutiert.

3.1 Deterministischer Embedded Value zum Ausgangszeitpunkt

In diesem Teil wird zunächst das allgemeine theoretische Konzept zur Berechnung des deterministischen Embedded Values zum Ausgangszeitpunkt in der Schadenversicherung beschrieben. Im Anschluss wird am konkreten Beispiel der fiktiven Feldafinger Brandkasse eine solche MCEV Berechnung durchgeführt mit Hilfe eines EXCEL Tools, das ursprünglich von der DAV Arbeitsgruppe „Embedded Value Sach" entwickelt und in einer Projektarbeit an der Fachhochschule Köln überarbeitet wurde.

3.1.1 Theoretisches Konzept für die Schadenversicherung

Der Embedded Value entspricht wie auch bereits in den vorgehenden Abschnitten erläutert dem Barwert künftiger Erträge des Bestandes erweitert um das adjustierte Eigenkapital. Abgegrenzt davon beinhaltet der Appraisal Value zusätzlich zukünftiges Neugeschäft.

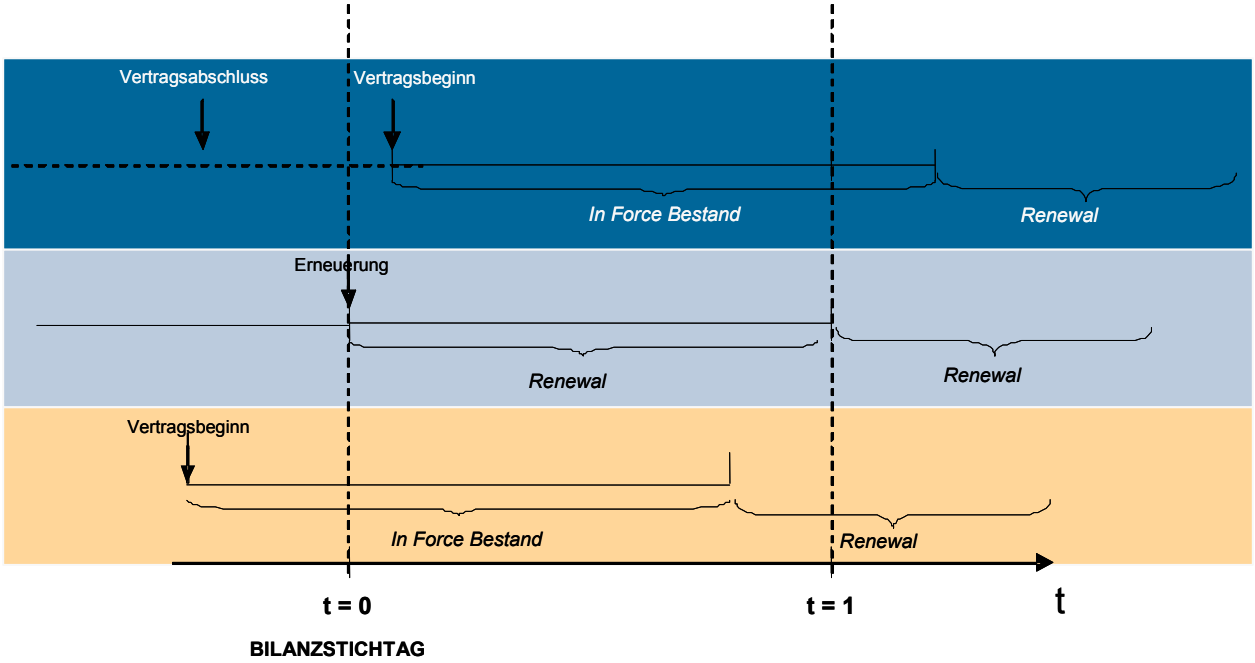


Abbildung 17: Renewals in der Schadenversicherung.

Ein relevanter Unterschied zwischen Leben und Schaden ist die Abgrenzung von zukünftigem Neugeschäft, Neugeschäft und Bestand. Der Embedded Value bezieht künftige Erträ-

ge aus bereits zum Bilanzstichtag gezeichnetem Geschäft mit ein, also auch Erneuerungen aus dem Bestandsgeschäft, die erst in zukünftigen Risikoperioden realisiert werden (vergleiche dazu auch die obige Abbildung). Eine geeignete Ableitung von Stornoquoten ist somit unerlässlich zur Ermittlung des Schaden Embeded Value und damit einhergehend die Wahl der Lebensdauer des Bestands.

Wie bereits in den Abschnitten zuvor erwähnt besteht der Embedded Value aus zwei Komponenten, dem Nettovermögen (NAV) und den zukünftigen Erträgen des bestehenden Geschäftes (VIF), die wir aus Gründen der Vollständigkeit in diesem Abschnitt noch einmal kurz rekapitulieren:

$$\begin{aligned} MCEV &= \underbrace{FS + RC}_{NAV} + \underbrace{PVFP - CRNHR - FC - TVOG}_{VIF} \\ &= NAV + VIF \end{aligned}$$

Abbildung 18: Komponenten des MCEV.

Dabei setzen sich die einzelnen Bausteine in der obigen Gleichung für den MCEV wie folgt zusammen:

NAV Net Asset Value des Eigenkapitals

- **FS** Sofort ausschüttbarer Free Surplus
- **RC** Für das Geschäftsmodell einzubehaltendes Required Capital

VIF Value of in-force Business

- **PVFP** Present Value of Future Profits aus dem Versicherungsgeschäft
- **CRNHR** Cost of Residual non Hedgeable Risks für die Risikotragung
- **FC** Friktionale Kosten bezogen auf die Einbehaltung des RC
- **TVOG** Time Value of Option & Gurantees (bezogen auf den Kapitalmarkt)

Der HGB Buchwert des Eigenkapitals unter Einbeziehung stiller Reserven/Lasten wird dabei (virtuell) aufgeteilt in das gebundene Eigenkapital (RC) und das Eigenkapital, welches sofort ausgeschüttet werden kann (FS). Das gebundene Eigenkapital wird individuell je Versicherungsunternehmen abhängig vom Geschäftsmodell und dem angestrebten Rating bestimmt. Somit zeigen zwei Versicherer mit der gleichen HGB Bilanz aber einem unterschiedlichen Geschäftsmodell auch unterschiedliche Embedded Values.

Die derzeit veröffentlichten „MCEV Principles" fassen einen Versicherungsbestand als Ware in einem theoretischen Markt auf und bewerten diese risikoneutral nach Art der modernen Finanzmarkttheorie unter Reproduktion von Marktpreisen.

Damit der Free Surplus in unserem Modellierungsansatz für die Schadenversicherung präzise definiert werden kann, wird hierzu (fiktiv) die HGB-Bilanz zum Stichtag t=0 noch einmal geöffnet, um eine sofortige Sonderausschüttung des Free Surplus inklusive der realisierbaren stillen Reserven / Lasten auf das Eigenkapital vorzunehmen. Die Kapitalentnahme erfolgt dabei steuerfrei; die Realisierungen der stillen Reserven / Lasten gehen voll durch die Steuer.

Das Required Capital kann dann explizit als das danach noch verbleibende Eigenkapital ausgewiesen werden; die Bewertung der Kapitalanlagen, die das Required Capital bedecken, kann nun mit Marktwerten erfolgen. Anteile des Required Capitals, die im weiteren Verlauf nicht mehr benötigt werden, werden über den gesamten Projektionsverlauf (steuerfrei) entnommen und an den Aktionär ausgeschüttet.

Der Puffer in den versicherungstechnischen Reserven bzw. in den bedeckenden Assets wird über die gewählte Laufzeit abgebaut, jedoch zu jedem Stichtag aus der Aktionärssicht (HGB) betrachtet, da dies immer noch die Sichtweise ist, die die GuV und somit die Ausschüttung an die Aktionäre bestimmt. Die Gesamtvorgehensweise ist in der nachfolgenden Abbildung illustriert.

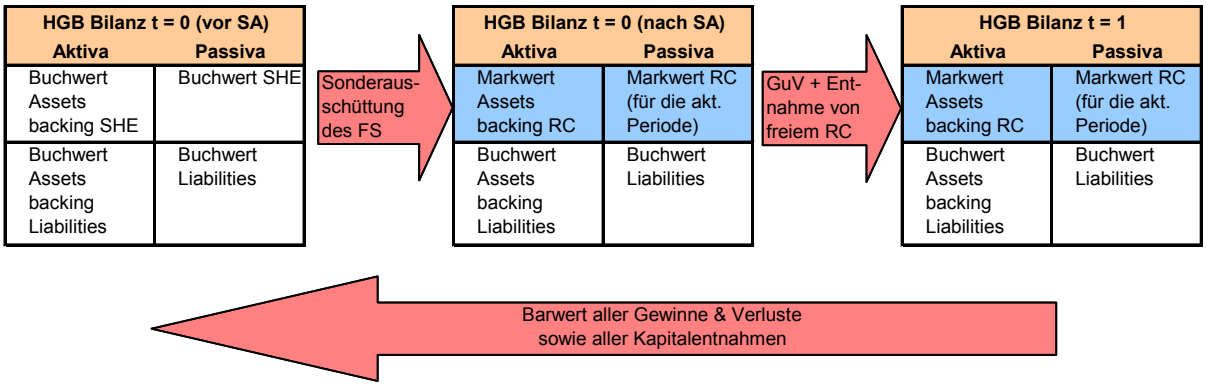


Abbildung 19: HGB Projektionen.

Bei entsprechend ungünstigen Verhältnissen kann anstelle der Sonderausschüttung bei einem positiven Free Surplus auch eine Sonderzuführung bei einem negativen Free Surplus nötig sein; dies ist besonders bei der stochastischen Betrachtungsweise im zweiten Teil relevant.

Aufgrund der klaren Definition als HGB Bilanzprojektionen ergeben sich bei dem beschrieben Modellansatz auf „natürliche Art und Weise“ explizit vom Barwert der zukünftigen Erträge aus dem Versicherungsbestand einige Abzüge: einerseits alle Aufwendungen für das Kapitalanlagemanagement derjenigen Kapitalanlagen, die das Eigenkapital bedecken, andererseits alle Steuern auf die Kapitalerträge hieraus.

Auf eine explizite Modellierung der Sollzusatzdividende für das zu tragende Risiko als Dividendenausschüttung an den Aktionär in den modellierten HGB Bilanzprojektionen wurde

an dieser Stelle verzichtet, da eine solche Modellierung niemals ohne Anwendung von komplexen Managementregeln erfolgen kann, weil beispielsweise bei einem negativen Jahresergebnis ja niemals zusätzlich noch eine Dividendenausschüttung erfolgen wird. Die Berücksichtigung erfolgt hier nachgelagert durch einen Abzug des ermittelten Sollwertes vom tatsächlich realisierten Wert im Sinne eines Soll/Ist Vergleichs.

Beim MCEV müssen aufgrund der Definition als Ware in einem Markt auch Optionen und Garantien angemessen mit den modernen Methoden der Finanzmarkttheorie bewertet werden; dies betrifft insbesondere Kapitalmarktabhängige Optionen, die es aber nur in wenigen Ausnahmefällen in der Schadenversicherung gibt und die hier an dieser Stelle auch nicht weiter behandelt werden sollen, da diese Ausnahmefälle mit den Methoden aus der Lebensversicherung bewertet werden können. Es gibt darüber hinaus natürlich auch noch viele Kapitalmarktunabhängige Optionen in der Schadenversicherung (wie etwa Kündigungsoptionen etc.). Zur Vereinfachung gehen wir an dieser Stelle aber davon aus, dass aufgrund der weitestgehenden Einjährigkeit von Schadenversicherungsverträgen diese Optionen als in der Prämie abgebildet betrachtet werden können, so dass eine Einbeziehung von Optionen und Garantien in der Schadenversicherung an dieser Stelle unterbleibt. Unter dieser Annahme kann der Embedded Value zum Zeitpunkt t = 0 auch ausschließlich deterministisch mit Hilfe des sogenannten „Certainty Equivalent Path" ermittelt werden.

3.1.2 Der MCEV der Feldafinger Brandkasse

Die (fiktive) Feldafinger Brandkasse (entnommen aus dem von der DAV Arbeitsgruppe Interne Risikomodelle herausgegebenen Buch „Interne Risikomodelle in der Schaden-/Unfallversicherung") zeichnet Kraftfahrt- und Wohngebäudegeschäft. Die Prämieneinnahmen liegen für das Ausgangsjahr bei 129,7 Mio. € und das HGB Eigenkapital beträgt 48,2 Mio. €.

Die in diesem Abschnitt skizzierten Berechnungen des Embedded Values erfolgen auf der Basis des Gesamtbestandes mit den entsprechenden Durchschnittsparametern. Dies ist dahingehend begründet, dass die Komplexität der Berechnungen im ersten Teil dieses Kapitels bewusst reduziert wurde, um dadurch die komplexen stochastischen Ansätze im zweiten Teil des Kapitels erst möglich zu machen, zumindest im Sinne einer möglichst fehlerarmen Durchführung der zugrunde liegenden EXECL Berechnungen.

Für die Bilanzprojektionen über den festgelegten Abwicklungszeitraum von 20 Jahren für das bestehende Bestandsgeschäft wurden darüber hinaus noch folgende Parameter auf Basis des Gesamtbestandes zugrunde gelegt:

- Eine Schadenquote (inklusive Schadenregulierungskosten) von 77,5% mit einer stetigen Verbesserung im Run-off um 0,5% pro Jahr (diese Verbesserung auf der

Ebene des Gesamtbestandes wirkt zunächst merkwürdig, resultiert aber aus dem Bestandsmix),

- eine Stornoquote von 12,5% pro Jahr über den gesamten Abwicklungszeitraum,
- eine Verwaltungskostenquote von 15% pro Jahr (mindestens jedoch 500 Tsd. € im Jahr) mit einer Kosteninflation von 1% pro Jahr,
- eine Diskontierung mit einer auswählbaren Zinsstrukturkurve (im vorliegenden Beispiel die CEIOPS Zinsstrukturkurve 2006/2007 mit einer mittleren Spotrate von 4,76%),
- ein Unternehmenssteuersatz von 32%,
- eine mittlere Verzinsung der festverzinsliche Wertpapiere mit 5% bei einer mittleren Duration von 4-5 Jahre (ergab als Konsequenz bezüglich der gewählten Zinsstrukturkurve stille Reserven von 2% im ersten Jahr),
- eine Zielüberdeckung im Hinblick auf Solvency I und Solvency II von 175% sowie
- stille Reserven in den versicherungstechnischen Rückstellungen von 61,4%.

Auf Basis dieser (fiktiven) Modellparameter beträgt das Required Capital (auf der Basis des abgebildeten Geschäftsmodells für die Feldafinger Brandkasse) 42,4 Mio. € zum Zeitpunkt t=0. Die folgende Abbildung zeigt die hierzu korrespondierende (künstliche!) Aufteilung des Buchwertes der Kapitalanlagen in der HGB Ausgangsbilanz:

Aktiva			Passiva	
Buchwerte der KA		236.139	48.236	Eigenkapital HGB
Assets backing SHE	*48.236*		*42.412*	*Required Capital*
Assets backing Liabilities	*187.903*		*5.824*	*Excess Capital*
			187.903	Vt. Rückstellungen
			153.951	*Schadenrückstellungen*
			33.951	*Schwankungsrückstellung*
			0	Steuerrückstellungen
Total		**236.139**	**236.139**	**Total**

Abbildung 20: HGB Bilanz in t = 0.

Mit der gewählten Annahme, dass 2% stille Reserven in den Kapitalanlagen vorhanden sind, erhöht sich die IFRS Bilanzsumme unseres Beispielunternehmens um 4,7 Mio. € auf 240,8 Mio. €. Stille Reserven in der Schaden- und Schwankungsrückstellung werden steuerlich wirksam aufgelöst. Die Best Estimate (BE) Rückstellung entspricht einer Marktbewertung vor Diskontierung. Entsprechend erhöht sich das Excess Capital sowie das IFRS Eigenkapital auf 114,3 Mio. €.

Aktiva			Passiva	
Marktwerte der KA		240.868	114.371	Eigenkapital IFRS
Assets backing SHE	*114.371*			*42.412 Required Capital*
Assets backing Liabilities	*126.496*			*71.959 Excess Capital*
			95.374	BE Rückstellungen
				95.374 Schadenrückstellungen
			31.123	Steuerrückstellungen
Total		**240.868**	**240.868**	**Total**

Abbildung 21: IFRS Bilanz in t=0.

Entsprechend der gewählten Laufzeit erhält man zu jedem Stichtag eine Bilanz und eine Gewinn- und Verlustrechnung sowie entsprechende Jahresüberschüsse. Dies ist in der nachfolgenden Abbildung skizziert, wobei anzumerken ist, dass bei t=20 der Wert deshalb so hoch ist, da zu diesem Zeitpunkt die gesamte Projektionsrechnung beendet wurde.

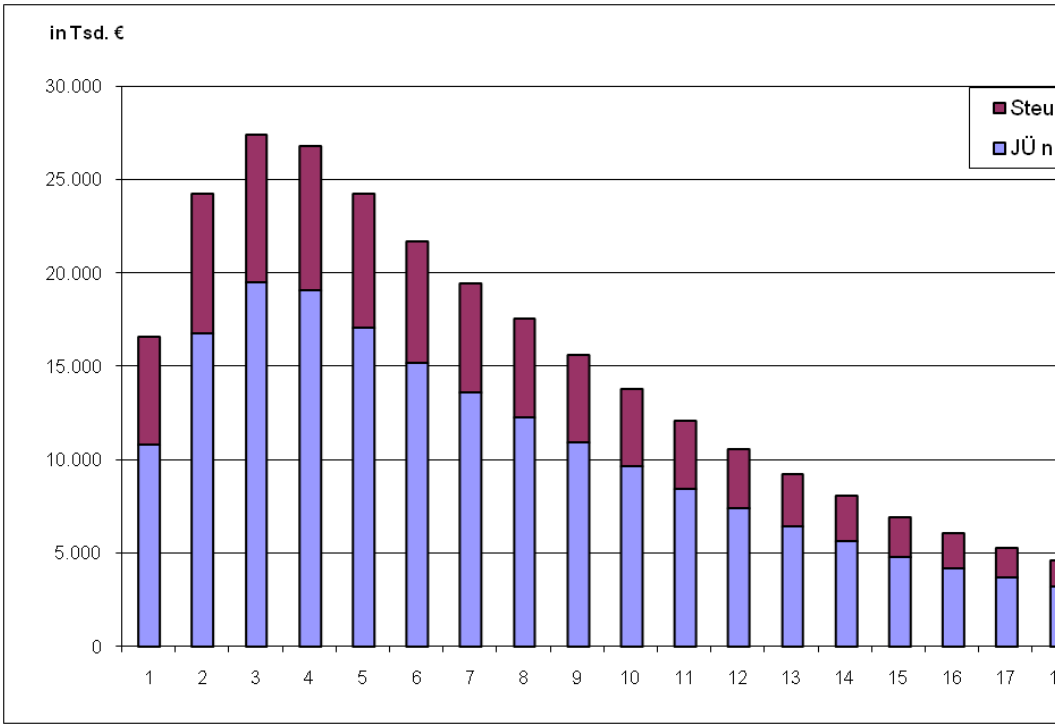


Abbildung 22: Verlauf der Jahresüberschüsse der Feldafinger Brandkasse.

Alle zukünftigen Jahresüberschusse nach Steuern werden auf den Zeitpunkt t=0 diskontiert, um die Sonderausschüttung zu Beginn erhöht und um die Kapitalkosten (im Sinn einer Solldividende) verringert. Dies ergibt den MCEV, der unter den getroffenen Modellannahmen für die Feldafinger Brandkasse 148,2 Mio. € beträgt.

Aktiva		Passiva	
Marktwerte der KA ./. Kapitalmanagementkosten	238.149	148.169	MCEV
		6.481	*Free Surplus*
		42.412	*Required Capital*
		99.276	*Value in Force*
		32.419	FV Verpflichtungen
		10.035	*Versicherungstechnik*
		18.171	*CRHNR*
		4.214	*Friktionale Kosten*
		0	*TVOG*
		57.561	Steuerrückstellungen
Total	**238.149**	**238.149**	**Total**

Abbildung 23: MCEV Bilanz in t = 0.

Der erste Baustein des Embedded Value besteht also aus der Sonderausschüttung von 5,8 Mio. € für das beim zugrunde gelegten Geschäftsmodell nicht benötigte Kapital, den 2% stillen Reserven bezogen auf das HGB Eigenkapital nach Abzug von Steuern sowie dem bereits erwähnten Required Capital von 42,4 Mio. €.

Der zweite Baustein ist der Value in Force; dieser stellt den größeren Teil des Embedded Value dar. In Abhängigkeit der gewählten Annahmen beträgt der Barwert der zukünftigen Erträge 121,6 Mio. €, auf den Abschläge von etwa 22,4 Mio. €. (Soll Zusatzdividende von 18,2 Mio. € und friktionale Kosten von 4,2 Mio. €) angewendet werden.

3.1.3 Zwischenfazit zum Embedded Value in der Schadenversicherung

In der Schadenversicherung haben die Ansätze zur Ermittlung eines Embedded Value bislang keine große Rolle gespielt. Interne Modelle dagegen sind in der Schadenversicherung weiter verbreitet. Sie gehen üblicherweise vom ökonomischen Kapital nach einem Jahr als zugrunde gelegter stochastischer Zielfunktion aus, welches auf der sofortigen Realisation aller Aktiva und Passiva zu Marktpreisen basiert.

Somit unterscheiden sich die methodischen Ansätze zwischen Embedded Value Berechnungen und internen Modellen in der Schadenversicherung, da beim Embedded Value die Werte der Aktiva und Passiva erst über die Zeit realisiert werden.

Sinnvoll angewendet kann dieses Konzept u. U. einen deutlich realistischeren Ansatz für ein internes Modell in der Schadenversicherung liefern als die Modellierung auf Basis des ökonomischen Kapitals, sofern man hier eine geeignete stochastisches Modellerweiterung

der deterministischen Berechnungsansätze zum Ausgangszeitpunkt auf den Ablauf des Geschäftsjahres durchführt. Diese Ansätze sollen im nächsten Abschnitt diskutiert werden.

3.2 Stochastischer Embedded Value zum Ablauf des Jahres

Im vorherigen Abschnitt wurde am Beispiel der Feldafinger Brandkasse erläutert, wie ein Embedded Value für die Schadenversicherung zum Zeitpunkt t=0 gerechnet werden kann und was dabei besonders beachtet werden muss. Da in der Schadenversicherung i. d. R. keine Kapitalmarktabhängigen Optionen und Garantien vorhanden sind und alle anderen Optionen aufgrund der Einjährigkeit der Tarifkalkulation als Prämienbestandteil angesehen werden können, handelt es sich dabei um eine rein deterministische Berechnung.

In einer Zusammenarbeit zwischen der Forschungsstelle FaRis und der DAV Arbeitsgruppe „Embedded Value Sach" wurde darüber hinausgehend die Entwicklung von stochastischen Embedded Value Modellen für die Feldafinger Brandkasse vorangetrieben, um die stochastischen Auswirkungen auf den deterministischen Ausgangs –Embedded Value analysieren zu können. Da aufgrund der Besonderheiten in der Schadenversicherung das Problem der „Stochastik in der Stochastik" i. d. R. nicht auftaucht, konnten die Untersuchungen konzeptionell auf Basis normaler stochastischer Bestandsprojektionen sowie auf Basis von „real world" Szenarien für die ökonomischen Einflussgrößen erfolgen.

Hierbei gibt es im Wesentlichen zwei interessante Anwendungsgebiete. Eine stochastische Projektion vom Ausgangszeitpunkt t = 0 zu Beginn des Jahres auf den Endzeitpunkt t=1 zum Jahresende ermöglicht zunächst einmal ganz einfach den Vergleich zwischen den beiden MCEV Werten, dem sogenannten (deterministischen) Opening MCEV und dem (stochastischen) Closing MCEV im Rahmen der so bezeichneten **Movement Analyse**. Diese wird in der normalen betrieblichen Steuerung als Vergleich zwischen dem aktuellen Wert und dem Vorjahreswert durchgeführt und ist somit zunächst einmal nur ein rein deterministischer Vergleich. Eine stochastische Modellierung liefert darüber hinaus Erkenntnisse, welche Einflussgrößen in dieser Analyse welchen Schwankungen unterlegen sind.

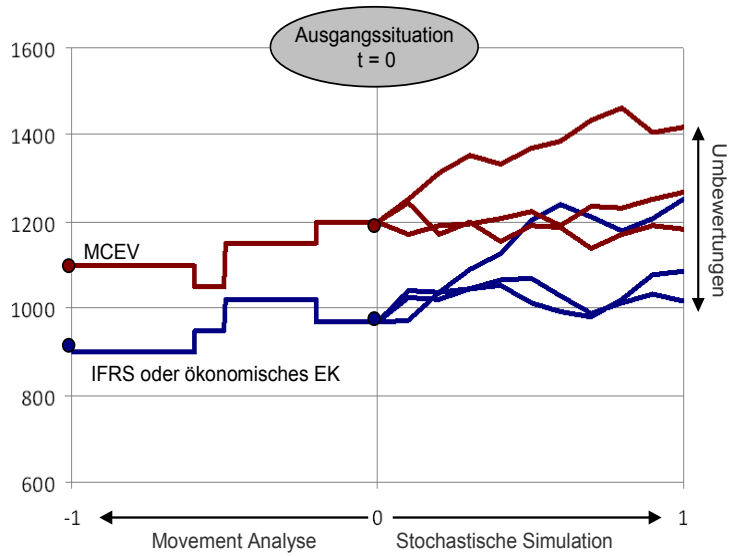


Abbildung 8: Stochastische Simulation des MCEV und Anwendungsmöglichkeiten.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit des stochastischen **MCEV** ergibt sich im Zusammenhang mit der klassischen Vorgehensweise bei internen Schadenversicherungsmodellen zur Bestimmung des Solvency II Eigenkapitalbedarfs; diese erfolgt üblicherweise durch die Analyse der Verteilung des **ökonomischen Kapitals** zum Jahresende. Hier kann man nun vergleichen, welche Unterschiede sich im Vergleich zum stochastischen MCEV zum Jahresende ergeben, wobei man allerdings aus Gründen der korrekten Vergleichbarkeit hier den MCEV ohne weitere Renewals ansetzen muss.

3.2.1. Movementanalyse

In der Movementanalyse werden nicht nur der Opening MCEV und der Closing MCEV gegenübergestellt, sondern auch die verschiedenen Einflussfaktoren untersucht, wobei wir uns bei unseren Modellberechnungen auf folgende Veränderungseinflüsse konzentriert haben:

- Fortschreibung des Bestandsgeschäftes,
- Beitrag durch „Experience Variances“,
- Beitrag durch „Economic Variances“ sowie
- Beitrag durch das echte Neugeschäft.

Der Einfluss durch die Fortschreibung des Bestandsgeschäftes ist rein deterministisch und ergibt sich durch eine einfache Berechnung. Um alle weiteren stochastischen Einflussgrößen korrekt abbilden zu können, wurden mehrere stochastische Teilmodelle bis zum endgültigen Vollmodell gerechnet, bei denen sukzessive weitere stochastische Einflüsse „eingeschaltet“ wurden.

Bei der Zuordnung der stochastischen Einflüsse auf das Bestands- und das Neugeschäft hat sich in der Diskussion mit den Lebensversicherungsaktuaren aus der DAV Arbeitsgruppe „Embedded Value Sach“ allerdings gezeigt, dass hier die Ansichten von Lebens- und Schadenversicherung offensichtlich auseinander gehen. Da diese Differenz mathematisch nicht geklärt werden kann, stellen wir an dieser Stelle die unterschiedlichen Ansichten wertneutral gegenüber. Im weiteren Verlauf rechnen wir jedoch ausschließlich mit der Variante weiter, die den Usancen in der Schadenversicherung entspricht:

Variante 1:

Diese Variante entspricht der klassischen Sichtweise in der Schadenversicherung und berücksichtigt, dass es in der Schadenversicherung auch sehr schlechte Neugeschäftsjahre geben kann, die sich Wert vernichtend auswirken können. Diese Variante zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

a) Variation aller „Nicht-Markt" Parameter für das Bestandsgeschäft.

b) Variation aller „Markt" Parameter für das Bestandsgeschäft.

c) Variation aller „Markt" und „Nicht-Markt" Parameter für Neugeschäft.

Variante 2:

Diese Variante entspricht eher der klassischen Sichtweise in der Lebensversicherung, bei der das Neugeschäft bis auf die Variation der Neugeschäftsprämie eher nach dem rechnungsmäßigen Ergebnis als nach dem tatsächlichen Ergebnis beurteilt wird. Diese Variante zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

a) Reine Prämien Variation für das Neugeschäft.

b) Variation aller „Nicht-Markt" Parameter insgesamt bezogen auf das Bestandsgeschäft.

c) Variation aller „Markt" Parameter insgesamt.

Alle nachfolgenden Berechnungen basieren auf der Variante 1. Bei dieser Variante wird nach der deterministischen Fortschreibung des Bestandsgeschäftes zunächst nur eine Variation des Bestandsgeschäftes ohne Variation der Marktumfeldparameter gerechnet. Danach wird für dieses Modell zusätzlich die Variation der Marktumfeldparameter „eingeschaltet" und abschließend das Modell mit der vollumfänglichen Stochastik (insbesondere inklusive des Neugeschäfts) gerechnet.

3.2.1.1 Fortschreibung des Bestandsgeschäfts

Die deterministische Fortschreibung des Bestandsgeschäftes ergibt sich auf Basis der deterministischen GuV Projektionen des Opening MCEV als Fortschreibung um ein Jahr, siehe dazu auch die nachfolgende Abbildung.

	Opening MCEV	Verzins. mit 4,70%	determin. GuV Effekte	Exist. Bus. Contrib.	MCEV after Exist. Bus.
Free Surplus	6.481	304	13.861	14.165	20.646
Required Capital	42.412	1.992	-3.569	-1.578	40.835
Value-in Force	99.276	4.662	-7.207	-2.545	96.732
PVFP	*121.661*	*5.713*	*-10.986*	*-5.273*	*116.388*
Kapitalkosten	*-18.171*	*-853*	*3.085*	*2.231*	*-15.939*
Friktionale Kosten	*-4.214*	*-198*	*695*	*497*	*-3.717*
MCEV	**148.169**	**6.958**	**3.085**	**10.043**	**158.212**

Abbildung 9: Fortschreibung des Bestandsgeschäftes für die Feldafinger Brandkasse.

Die Fortschreibung der einzelnen Positionen ergibt sich dabei zunächst als Verzinsung mit dem deterministischen Forwardzins (im vorliegenden Berechnungsbeispiel 4,70%) zuzüglich der in der GuV Projektion abgebildeten Effekte. Dabei wird insbesondere

- der Free Surplus um den projizierten Gewinn der Folgeperiode erhöht,
- das Required Capital auf das Required Capital des Folgejahres abgesenkt und
- die Kapital- und friktionalen Kosten um die Werte der Folgeperiode reduziert.

Da in der deterministischen Projektion sich das in der ersten Periode eingerechnete Risiko gerade nicht realisiert hat, können die Kapitalkosten für die Periode als Gewinn vereinnahmt werden, d. h. die GuV Effekte sind nicht nur reine Umbuchungen inkl. Zinserträge, sondern man hat einen Erhöhungseffekt um die Kapitalkosten der ersten Periode.

3.2.1.2 Beitrag durch „Experience Variances“

Nach Ermittlung des Fortschreibungswertes können nun die einzelnen deterministischen Einflussparameter (mit Ausnahme der Marktparameter) für das Bestandsgeschäft stochastisch variiert werden, wobei das stochastische Modell allerdings konform gehen muss mit dem internen Modell der Feldafinger Brandkasse (siehe dazu auch die Bemerkungen mit nachfolgenden Abschnitt). Dies betrifft ganz konkret folgende Parameter:

- Altreserven,
- Stornoquoten,
- Schadenquoten für das Bestandsgeschäft sowie
- operationelle Risiken für das Bestandsgeschäft.

Für jedes einzelne Simulationsszenario erhält man dann den Beitrag aus den sogenannten „Experience Variances“, siehe dazu auch die nachfolgende Beispielrechnung.

	MCEV after Exist. Bus.	Exper. Var. Contrib.	MCEV after Exper. Var.
Free Surplus	20.646	6.990	27.636
Required Capital	40.835	-420	40.414
Value-in Force	96.732	-2.172	94.560
PVFP	*116.388*	*-1.412*	*114.976*
Kapitalkosten	*-15.939*	*-629*	*-16.569*
Friktionale Kosten	*-3.717*	*-130*	*-3.847*
MCEV	**158.212**	**4.398**	**162.610**

Abbildung 24: Zusätzlicher Beitrag der „Experience Variances“.

Ein weiterer Ergebnisbeitrag ergibt sich dann, wenn man die zusätzliche Variation (zunächst nur bezogen auf das Bestandsgeschäft) der ökonomischen Einflussparameter einbezieht.

3.2.1.3 Beitrag durch „Economic Variances“

Im vorliegenden Modell der Feldafinger Brandkasse wurde nur von risikofreien festverzinslichen Wertpapieren als Kapitalanlagen ausgegangen; insofern ist es ausreichend, nur die risikofreie Zinsstrukturkurve stochastisch zu modellieren. Im konkreten Fall erfolgte dies durch eine vereinfachte Modellierung der einjährigen Forwardrate unter Beibehaltung aller anderen Strukturen aus der deterministischen Zinsstrukturkurve. Allgemein müssen in diesem Teil folgende Parameter variiert werden:

- ökonomische Parameter zur Wertbestimmung der Assets sowie
- ökonomische Parameter zur Wertbestimmung der Liabilities (Altreserven).

Für jedes einzelne Simulationsszenario erhält man den Beitrag aus den sogenannten „Economic Variances“, siehe dazu auch die nachfolgende Beispielrechnung.

	MCEV after Exper. Var.	Econom. Var. Contrib.	MCEV after Econom. Var.
Free Surplus	27.636	122	27.758
Required Capital	40.414	0	40.414
Value-in Force	94.560	757	95.318
PVFP	*114.976*	*905*	*115.880*
Kapitalkosten	*-16.569*	*-355*	*-16.923*
Friktionale Kosten	*-3.847*	*207*	*-3.639*
MCEV	**162.610**	**879**	**163.489**

Abbildung 25: Zusätzlicher Beitrag durch „Economic Variances“.

Zuletzt ergibt sich dann per Differenz zum gesamten Closing MCEV der Ergebnisbeitrag des Neugeschäfts.

3.2.1.4 Beitrag durch Neugeschäft

Berechnet man den zusätzlichen Beitrag durch das Neugeschäft (analog zur üblichen Vorgehensweise in der Schadenversicherung) erst zum Schluss per Differenzbildung, dann werden im Prinzip noch die Variationen der folgenden Parameter mit einbezogen:

- Neugeschäftsprämie,
- Schadenquoten für das Neugeschäft,

- Ökonomische Parameter für das Neugeschäft sowie
- Operationelle Risiken für das Neugeschäft.

Für jedes einzelne Simulationsszenario erhält man den Beitrag aus dem Neugeschäft, siehe dazu auch die nachfolgende Beispielrechnung.

	MCEV after Econom. Var.	New Bus. Contrib.	Closing MCEV
Free Surplus	27.758	-10.257	17.501
Required Capital	40.414	4.064	44.479
Value-in Force	95.318	11.037	106.354
PVFP	*115.880*	*15.131*	*131.011*
Kapitalkosten	*-16.923*	*-3.325*	*-20.248*
Friktionale Kosten	*-3.639*	*-770*	*-4.409*
MCEV	**163.489**	**4.844**	**168.334**

Abbildung 26: Zusätzlicher Beitrag durch Neugeschäft.

Die einzelnen Beiträge zur Bewegung des MCEV können nun für jedes einzelne Simulationsszenario insgesamt zusammengestellt werden.

3.2.1.5 Gesamtauswirkungen

Die Zusammenstellung der Ergebnisse erfolgt i. d. R. gemäß einem vorgegebenen Schema, das deutlich differenzierter ist, als die hier vorgestellten Berechnungen. So werden beispielsweise auch noch die Einflüsse von Parameteränderungen in t=1 gegenüber t=0 analysiert. Dies wurde bei der Feldafinger Brandkasse aus Vereinfachungsgründen aber unterlassen. Insgesamt ergeben sich bei dem vorgestellten Beispiel folgende Gesamtauswirkungen:

Opening MCEV	**148.169**	
New Business	**4.844**	
Free Surplus		*-10.257*
Required Capital		*4.064*
Value in Force		*11.037*
Existing Business	**10.043**	
Free Surplus		*14.165*
Required Capital		*-1.578*
Value in Force		*-2.545*
Experience Variances	**4.398**	
Free Surplus		*6.990*
Required Capital		*-420*
Value in Force		*-2.172*
Economic Variances	**879**	
Free Surplus		*122*
Required Capital		*0*
Value in Force		*757*

Closing MCEV 168.334

Der Beitrag aus dem Bestandsgeschäft ist dabei immer konstant, da er deterministisch ermittelt wird. Der Beitrag aus den „Experience Variances" ist im vorliegenden Szenario positiv, was offensichtlich aus einem guten GuV Ergebnis zum Ende des Jahres resultiert.

Der Beitrag aus „Economic Variances" fällt nicht besonders hoch, so dass man nur von einer leichten Zinsänderung ausgehen kann. Beim Neugeschäftswert fällt zunächst einmal auf, dass der Free Surplus negativ ausfällt und in etwa durch einen gleich hohen Value in Force kompensiert wird. Dies liegt grob gesprochen daran, dass bei Fortführung des Geschäfts der Free Surplus nicht so schnell realisiert wird, sondern sich erst über die Zeit im Value in Force realisieren kann.

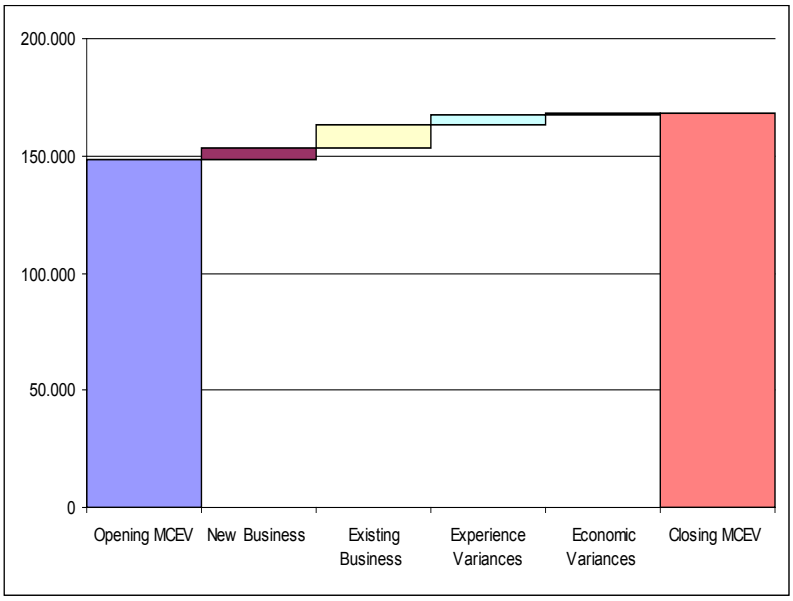


Abbildung 27: Movementanalyse für ein festes Simulationsszenario.

In einem Simulationslauf mit ausreichend vielen Simulationsszenarien können dann die stochastischen Eigenschaften der einzelnen Ergebnisbeiträge untersucht werden. Bei der hier beschriebenen Berechnungsvariante analog zur Vorgehensweise in der Schadenversicherung fällt dabei die Variation des Neugeschäftsbeitrages deutlich höhere aus als bei der Berechnungsvariante analog zur Vorgehensweise in der Lebensversicherung.

3.2.2. MCEV & ökonomisches Kapital

Bei internen Modellen in der Schadenversicherung wird klassischerweise nicht mit dem MCEV, sondern mit dem ökonomischen Kapital gearbeitet. Dabei ergibt sich das ökonomische Kapital als Differenz aus dem Marktwert der Assets abzüglich des Marktwertes der Liabilities; es wird also die Fiktion unterstellt, dass alle Marktwerte existieren und einigermaßen friktionsfrei sofort realisierbar sind.

Da bei dieser Marktwertbetrachtung nur die Situation zum Bilanzstichtag ausschlaggebend ist, spielen Prämienanteile in den Folgeperioden dabei keine Rolle, sofern sie in der aktuellen Bilanz nicht als fest vereinnahmt gelten können. Daher kann das ökonomische Kapital nicht mit dem MCEV unter Einbeziehung von Renewals verglichen werden, da dieser noch Prämienanteile für zukünftige Perioden enthält; hier wird man den MCEV ohne Renewals ansetzen müssen.

Der MCEV ohne Renewals geht dabei von einem sofortigen Run Off des Geschäfts aus; die Ermittlung dieses Wertes ist somit in nicht unerheblichem Maße davon abhängig, welche „Managementregeln" man diesem Run Off zugrunde legt. Grob gesprochen gibt es dabei folgende Varianten:

Variante 1: Echter Run Off:

Hier wird man von hohen Fixkostenanteilen ausgehen müssen, ggf. dadurch etwas abgemildert, dass der Run Off aus einem anderen Unternehmen heraus mit abgewickelt werden kann. In diesem Fall reicht es aber aus, mit dem kleinst möglichen Required Capital bzw. den dazu korrespondieren Kapitalkosten zu arbeiten, da wegen des fehlenden Neugeschäfts die Abdeckung höherer Ratinganforderungen nicht notwendig ist.

Variante 2: Synthetischer Run Off:

Hier erfolgt der Run Off fiktiv durch Bestandsschließung in einem ansonsten normal weiterlaufenden Unternehmen. Hier kann man ggf. geringere Fixkostenanteile ansetzen, da diese durch das weiterlaufende Neugeschäft mitgetragen werden können. Allerdings muss dann auch der Altbestand die höheren (Rating bedingten) Anforderungen an das Required Capital zum Teil mit finanzieren.

Wir wollen bei allen nachfolgenden Berechnungen folgende Annahmen zugrunde legen, die eher zu einem synthetischen Run Off korrespondieren:

- Es fallen Kapitalmanagementkosten und Schadenregulierungskosten an.
- Weitere Fixkostenanteile fallen nicht an.
- Das Required Capital (inkl. der dazu korrespondierenden Kapitalkosten) deckt die für Neugeschäft benötigten erhöhten Ratinganforderungen ab.

3.2.2.1 Situation zu Periodenbeginn

Diese beiden Bewertungskonzepte kann man zunächst rein deterministisch zum Zeitpunkt t=0 vergleichen. Die Marktwertbilanz ergibt sich dabei zunächst einmal aus der nachfolgenden Fair Value Umbewertung aller Assets und Liabilities:

Aktiva			Passiva		
Marktwerte der KA		240.868	120.342		Eigenkapital Marktwerte
Assets backing SHE	*120.342*			*42.412*	*Required Capital*
Assets backing Liabilities	*120.526*			*77.929*	*Excess Capital*
			86.594		FV Rückstellungen
				83.454	*Schadenrückstellungen*
				3.140	*Reservemarge*
			33.932		Steuerrückstellungen
Total		**240.868**	**240.868**		**Total**

Abbildung 28: Ökonomische Bilanz zu Periodenbeginn.

Die MCEV Bilanz ergibt sich auf Basis einer deterministischen HGB Projektion unter der Annahme, dass nach dem Bilanzzeitpunkt keine weiteren Folgeprämien mehr anfallen, siehe dazu auch die nachfolgende Abbildung:

Aktiva		Passiva		
Marktwerte der KA	240.868	116.420		MCEV
			6.481	*Free Surplus*
			42.412	*Required Capital*
			67.527	*Value in Force*
		89.867		FV Verpflichtungen
			83.454	*Versicherungstechnik*
			3.454	*CRHNR*
			1.111	*Kap. Management*
			1.848	*Friktionale Kosten*
		34.581		Steuerrückstellungen
Total	**240.868**	**240.868**		**Total**

Abbildung 29: MCEV Bilanz zu Periodenbeginn.

Die MCEV Bilanz zu Periodenbeginn unterscheidet sich dabei von der ökonomischen Bilanz zu Periodenbeginn in folgenden Aspekten:

- Durch die Abwicklung über die Zeit fallen zusätzliche friktionale Kosten an; diese verringern sich bei Herabsetzung des Required Capitals.
- Der Kapitalkostenzuschlag fällt etwas höher aus, da zusätzlich noch ein Kapitalkostensatz auf das SCR für das operationelle Risiko mit einbezogen ist.

- Auf die (die Liabilities bedeckenden) Kapitalanlagen entfallen aufgrund der Realisierung über die Zeit noch Investmentkosten an.

Ggf. würde sich noch ein höherer Abrieb ergeben, wenn man von Mindestverwaltungskostensätzen ausgehen würde; in diesem Fall sollte man aber das Required Capital heruntersetzen, wodurch sich alle anderen Kostenpositionen verringern.

3.2.2.2 Exkurs: Unternehmenswertmodelle

Bereits bei den deterministischen Berechnungen zu Periodenbeginn hat es sich gezeigt, dass der Unternehmenswert nicht unabhängig ist von dem zugrunde gelegten Geschäftsmodell und den damit einhergehenden Managementregeln. Im Wesentlichen kann man dabei folgende prinzipiellen Geschäftsmodelle betrachten:

- Sofortige Realisation, etwa als sofortiger Liquidationswert oder als (fiktiver) ökonomischer Marktwert.
- Auslauf des Bestandes (Run Off) als Embedded Value mit oder ohne Erneuerungsgeschäft.
- Fortführung des Bestandes (Going Concern) als Appraisal Value mit echtem Neugeschäft inklusive aller Erneuerungen.

Je nachdem, welches Modell man zugrunde legt, erhält man ganz unterschiedliche Wertansätze. Dabei kann prinzipiell folgende beiden Zeitdimensionen abbilden:

- Deterministische Berechnungen zu Periodenbeginn (t=0) zur reinen Wertermittlung.
- Stochastische Berechnungen zum Periodenende (t=1) zum Wert-/Risikovergleich.

Die wichtigsten Eigenschaften der genannten Geschäftsmodelle sind in der nachfolgenden Abbildung zusammengestellt.

	Geschäftsmodell				
	Sofortige Realisation		**Auslauf des Bestandes**		**Going Concern**
	Liquidationswert mit Abschlägen (1a)	Marktwert ohne Abschläge (1b)	Embedded Value ohne Renewals (2a)	mit Renewals (2b)	Appraisal Value mit Renewals (3)
Zeitpunkte					
Periodenbeginn t = 0	I. d. R. deterministisch in der SV, i. d. R. stochastisch in der LV		wie zuvor		wie zuvor
Periodenende t = 1	I. d. R. stochastisch in der SV, ggf. Stochastik in der Stochastik in der LV		wie zuvor		wie zuvor
Eigenschaften					
Unternehmenswert	I. d. R. deutlich geringer als (1b)	U. U. nur fiktiv	I. d. R. etwas geringer als (1b)	I. d. R. deutlich höher als (1b)	I. d. R. deutlich höher als (2b)
Zulässig nach Solvency II	ja	ja	ja, SVU	ja, LVU	nein
Anwendung in der VU Steuerung	keine, da geringer Wert des VU	Solvency II + WOS in der SV	derzeit keine in der SV	Solvency II + WOS in der LV	Mergers & Akquisitions in LV & SV

Abbildung 30: Vergleich der Unternehmenswertmodelle.

Die einzelnen Unternehmenswertmodelle sind dabei mehr oder weniger realitätsnah; insbesondere das reine Marktwertmodell sollte doch kritischer hinterfragt werden. Ein reines Liquidationsmodell hingegen wird wegen der geringen Unternehmenswerte wohl niemals ernsthaft in Frage kommen.

Darüber hinaus sind gerade in der Schadenversicherung nicht alle Modellansätze Solvency II konform. Wegen der mangelnden rechtlichen Verbindlichkeit wird man hier wohl den Embedded Value mit Erneuerungsgeschäft im Unterschied zur Lebensversicherung nicht heranziehen können. Der Appraisal Value ist weder bei der Lebens- noch bei der Schadenversicherung Solvency II konform; er spielt aber bei Mergers & Akquisistions eine zentrale Rolle.

Zusammengefasst kann man sagen, dass der MCEV ohne Erneuerungsgeschäft in der Schadenversicherung durchaus eine realitätsnahe Alternative zum ökonomischen Kapital darstellt, die Solvency II konform wäre. Einige der Modellschwierigkeiten des ökonomischen Kapitals, die sich aus der nicht immer realitätsnahen Hypothese existierender Marktwerte ergeben, würden bei der Realisierung über die Zeit weniger ausgeprägt auftreten. Allerdings wird dieser Modellierungsvorteil durch einen „Abrieb" gegenüber dem ökonomischen Kapital (und damit einhergehend mit etwas erhöhten Eigenkapitalanforderungen) erkauft.

3.2.2.3 Situation zum Periodenende

An dieser Stelle wollen wir zunächst einmal kurz auf das zugrunde gelegte stochastische Basismodell eingehen, auf dem alle unsere stochastischen Modellberechnungen (insbesondere auch die stochastische Movementanalyse aus dem Kapitel zuvor) beruhen. Die wichtigsten Modellaspekte sind nachfolgend aufgelistet:

- Lognormal verteilte Forwardrate (Ausrichtung der Zinsstrukturkurve gemäß der Situation in t = 0), da per Annahme nur risikofreie festverzinsliche Anlagen.
- Lognormal verteilte Neugeschäftsprämien.
- Lognormal verteilte Altreserven, Reproduktion des SCR (vor Steuer) für das Reserverisiko gemäß internem Modell.
- Lognormal verteilte Neugeschäftsaufwände; Reproduktion (bis auf den Volumeneffekt) des SCR (vor Steuer) für das Prämienrisiko gemäß internem Modell, korreliert mit dem Reserverisiko analog zur QIS 5.
- Customized verteilte Drohverlustrückstellung für das operationale Risiko, Reproduktion (bis auf den Volumeneffekt) des SCR (vor Steuer) für das operationelle Risiko bei möglichst geringem Erwartungswert und einer Korrelation nahe bei Eins mit dem BSCR.

Auf dieses stochastische Basismodell können verschiedene Auswertungen zum Periodenende gelegt werden, etwa

- die stochastische HGB Bilanz zum Periodenende und damit einhergehend die stochastischen MCEV Projektionen zum Periodenende sowie
- die ökonomische Bilanz zum Periodenende basierend auf der stochastischen (ökonomischen) Gewinn- und Verlustrechnung.

Diese beiden Konzepte können dann auch zum Periodenende miteinander verglichen werden und man erhält eine Verteilung für den „Abrieb" (der in ganz speziellen Szenarien durchaus auch mal ein Aufschlag sein kann) des MCEV ohne Erneuerungsgeschäft gegenüber dem ökonomischen Kapital.

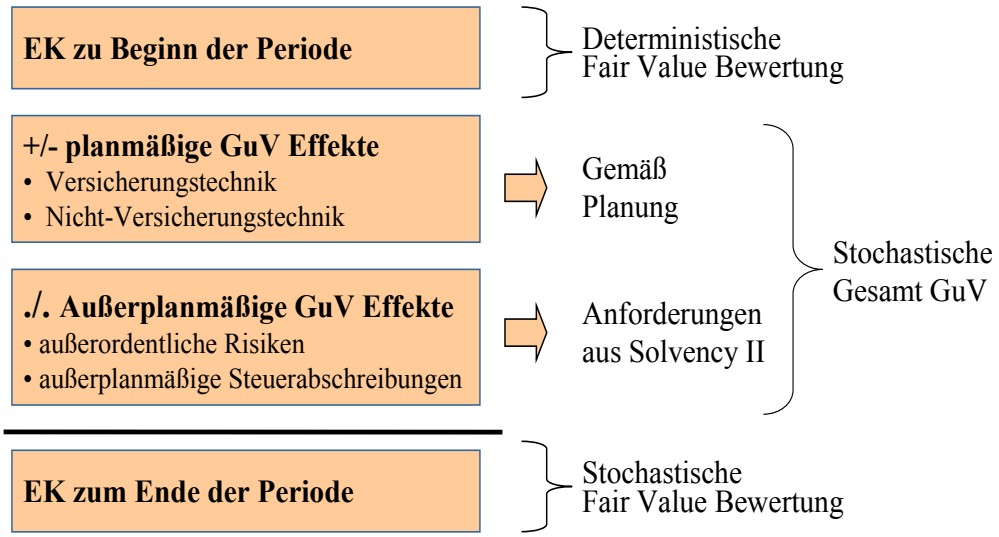


Abbildung 31: Vorgehensweise bei internen Modellen in der Schadenversicherung.

Man erhält aber nun nicht nur für jedes einzelne Szenario einen Ab- oder Aufschlag, sondern kann jetzt auch einen Wert-/Risikovergleich anstellen; insbesondere wird eine Steuerung mit traditionellen Wert-/Risikokenngrößen wie RoRaC oder RaRoC möglich, siehe dazu das nachfolgende Berechnungsbeispiel für eine einzelne Simulation.

Ökonomisches Kapital zu Beginn - determin.	*120.342*	*Zuwachs*	*ROC*	*RAROC*	*RORAC*
Stochastische GuV	**10.438**				
Ergebnis VT		*4.158*			
Ergebnis NVT: Kapitalanlagen		*6.280*			
Ergebnis NVT: Ausfall		*0*			
Ergebnis NVT: Operationelle Risken		*0*			
Ergebnis NVT: Sonstiges inkl. a. o. Steuerabschreibung		*0*			
Ökonomisches Kapital zum Ablauf - stochast.	***130.780***	***10.438***	***8,7%***	***5,8%***	***24,6%***

Abbildung 32: Ergebnis einer einzelnen Simulation für das ökonomische Kapital in t=1.

Im Normalfall ergibt sich für das Simulationsergebnis auf Basis des MCEV nur ein geringer Abschlag im Vergleich zum Simulationsergebnis für den MCEV.

Free Surplus	**6.481**					
Required Capital	**42.412**					
Value of in Force Business	**67.527**					
PVFP		*72.828*				
./. TVoG		*0*				
./. CoC		*-3.454*				
./. Friktionale Kosten		*-1.848*				
MCEV zum Beginn - deterministisch	***116.420***		***Zuwachs***	***ROC***	***RAROC***	***RORAC***
Free Surplus	***8.518***		***2.038***			
Required Capital	***44.847***		***2.435***			
Value of in Force Business	***73.186***		***5.659***			
PVFP		*79.802*				
./. TVoG		*0*				
./. CoC		*-3.790*				
./. Friktionale Kosten		*-2.826*				
MCEV zum Ablauf - stochastisch	***126.552***		***10.132***	***8,7%***	***5,7%***	***23,9%***

Abbildung 33: Ergebnis einer einzelnen Simulation für den MCEV ohne Renewals in t=1.

Führt man nun einen Simulationslauf mit ausreichend vielen Simulationen durch, dann erhält man sowohl für das ökonomische Kapital als auch für den MCEV ohne Erneuerungsgeschäft Verteilungen, auf Basis deren man den Eigenkapitalbedarf ermitteln kann. Darüber hinaus kann man mit den üblichen Allokationsmethoden den Gesamtbedarf auf einzelne Einflussquellen allokieren.

3.2.3. Fazit / Ausblick

In den vorherigen Abschnitten wurde der MCEV in der Schadenversicherung im Hinblick auf seine stochastischen Eigenschaften exemplarisch am Beispiel der (fiktiven) Feldafinger Brandkasse analysiert. Die wesentlichen Erkenntnisse sollen in diesem Abschnitt kurz zusammengefasst werden.

3.2.3.1 Der MCEV in der Schadenversicherung

Die wichtigsten Eigenschaften des MCEV in der Schadenversicherung sind in den nachfolgenden Gesichtspunkten aufgelistet:

1. Der MCEV inkl. Renewals ist deutlich höher als das ökonomische Kapital; die Annahmen sind ggf. kritisch zu bewerten.
2. Der MCEV inkl. Renewals entspricht in der Schadenversicherung nicht den Solvency II Anforderungen.
3. Der MCEV für den Run Off Bestand liefert ein Solvency II kompatibles Unternehmensbewertungsmodell.
4. Dieses Modell ist u. U. deutlich realistischer als
    a) das ökonomische Kapital, da dieses keine Abschläge aufweist, sowie
    b) das reine Liquidationsmodell. Hier sind die Abschläge zu hoch. Das Modell führt i. d. R. zum kleinsten Unterwert.

5. Der MCEV ohne Renewals ist geringer als das ökonomische Kapital.
6. Der Eigenkapitalbedarf fällt aufgrund des Abriebs etwas höher aus; im vorliegenden Beispiel aber nicht deutlich.

Zusammenfassend kann man sagen, dass sich der MCEV in der Schadenversicherung als „rechenbar" erwiesen hat und durchaus ein sinnvolles Konzept darstellt, das intensiver in Betracht gezogen werden sollte.

3.2.3.2 Lebens- vs. Schadenversicherung

Im Hinblick auf die Anwendung des MCEV in Lebens- und Schadenversicherung ergeben sich einige Unterschiede, die in den nachfolgenden Punkten zusammengefasst sind:

1. Der MCEV ist bei der Unternehmenssteuerung in der LV sehr etabliert; er wird auch auf Gruppenebene gerechnet.
2. Für die Schadenversicherung wird derzeit hier der IFRS Wert angesetzt; dies deckt sich nicht mit der Systematik in der LV.
3. Die Systematik der LV führt zu höheren Unternehmenswerten in der SV aufgrund des Ansatzes von Renewals.
4. Die LV Systematik geht in der SV nicht konform mit Solvency II.
5. Der MCEV ohne Renewals entspricht in der SV etwa dem IFRS Wert, ist aber etwas geringer als der ökonomische Wert.
6. Rechnet man also mit dem IFRS Wert führt dies zu einer systematischen Überbewertung der LVU gegenüber von SVU aufgrund der Einbeziehung von Renewals.
7. Da in der SV kapitalmarktabhängige Optionen und Garantien mit Ausnahme von der Unfallversicherung mit Beitragsrückgewähr keine Rolle spielen dürfte der MCEV hier weniger volatil ausfallen.
8. Allerdings sind wegen der Marktzyklen Schadenquotenschätzungen und wegen der anderen rechtlichen Situation Stornoschätzungen für Renewals kritisch zu hinterfragen.

In Zukunft wird es zweckmäßig sein, diese Aspekte noch genauer zu beleuchten, insbesondere wenn der MCEV als gemeinsame Bewertungslogik auf der Gruppenebene immer mehr zur Anwendung kommt.

3.2.3.3 Aggregation zum Gruppen MCEV

Bei der Aggregation zum Gruppen MCEV genügt es nicht, die einzelnen Werte einfach nur zu addieren; hier sei besonders auf die folgenden Aspekte verwiesen:

1. Die unterschiedlichen Systematiken in Leben und Schaden wurden bereits angedeutet.

2. Bei der Aggregation sind auch Intercompany Beziehungen kritisch zu sehen, z. B. durch
    a) Interne Rückversicherung,
    b) Interne Hybridkapitalzeichnung bzw.
    c) Interne Beteiligungen.
3. Dies führt ggf. zu Doppelzählungen bzw. zu komplexen Beziehungen, die den Gruppen MCEV ggf. negativ beeinflussen.

Auf diese Besonderheiten bei der Aggregation wird im anschließenden Beitrag zum Gruppen MCEV noch näher eingegangen.

4 Embedded Value auf Gruppenebene

Bharat Bhayani

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln der Embedded Value für Solo Unternehmen diskutiert wurde, wird im folgenden Abschnitt der sogenannte „Group MCEV" vorgestellt. Dabei soll insbesondere diskutiert werden, warum man überhaupt so viel Aufwand für die Berechnungen betreibt bzw. wie man die Ergebnisse für die Vergangenheit messen und für die Zukunft planen und steuern kann. Dabei ist der Abschnitt so gegliedert, dass folgende Themen / Aspekte / Fragestellungen behandelt werden:

- Welche Eigenschaften braucht ein guter Key Performance Indicator (KPI)?
- Der Weg von einer volumenbasierten zu einer Wert- und Risikosteuerung ist lang und noch nicht abgeschlossen.
- Der MCEV definiert einen Wert zu einem Zeitpunkt. Ist die Veränderung des MCEV eine geeignete Kennzahl, um die Performance zu messen?
- Auch wenn die Veränderung des MCEV ein guter KPI ist, so ist sie nicht unbedingt für alle Anwendungen optimal.
- Wie kann man den „Group MCEV" definieren und die Ergebnisse für eine Gruppe konsolidieren?
- Welche teilweise schlimmen Folgen hatte die Finanzkrise auf die Embedded Value Berichterstattung?
- In wieweit wird der „Group MCEV" von den Kapitalanlegern geglaubt?
- Welches Fazit ergibt sich aus all diesen Fragestellungen?

Der nachfolgende Abschnitt beschäftigt sich daher zunächst einmal ganz allgemein mit der Fragestellung, welche Eigenschaften eigentlich ein guter Key Performance Indikator mit sich bringen sollte.

4.1 Eigenschaften eines guten KPI

Ein guter KPI sollte zunächst einmal die Ergebnisse für die Vergangenheit messen und für die Zukunft planbar und steuerbar sein. Bei vielen Werttreibern sollte dabei natürlich der Fokus auf den wesentlichen Werttreibern liegen, die den größten Einfluss auf Wert und Risiko haben.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch ein klarer Zusammenhang mit konkreten Aktivitäten – so sollte z. B. Neugeschäftsprofitabilität bei der Intensivierung des Vertriebs einbezogen werden.

Weiterhin muss ein guter KPI den Entscheidungsträgern nützliche Informationen für konkrete Entscheidungen liefern – etwa in der Form, dass wenn die Zinsen sinken, die Asset Allokation entsprechend angepasst werden muss.

Darüber hinaus ist auch die Verlässlichkeit wichtig, d. h. der KPI sollte konsistente Signale liefern – etwa in der Form, dass immer wenn die Zinsen fallen Peteris Karibus der Wert von Optionen und Garantien steigt.

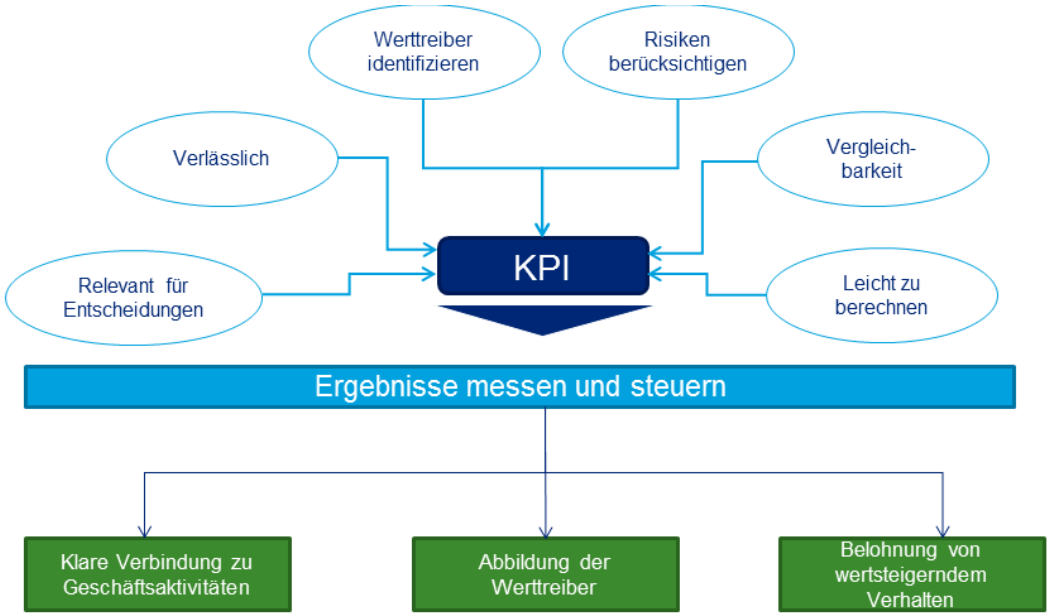


Abbildung 34: Eigenschaften eines guten Key Performance Indikator

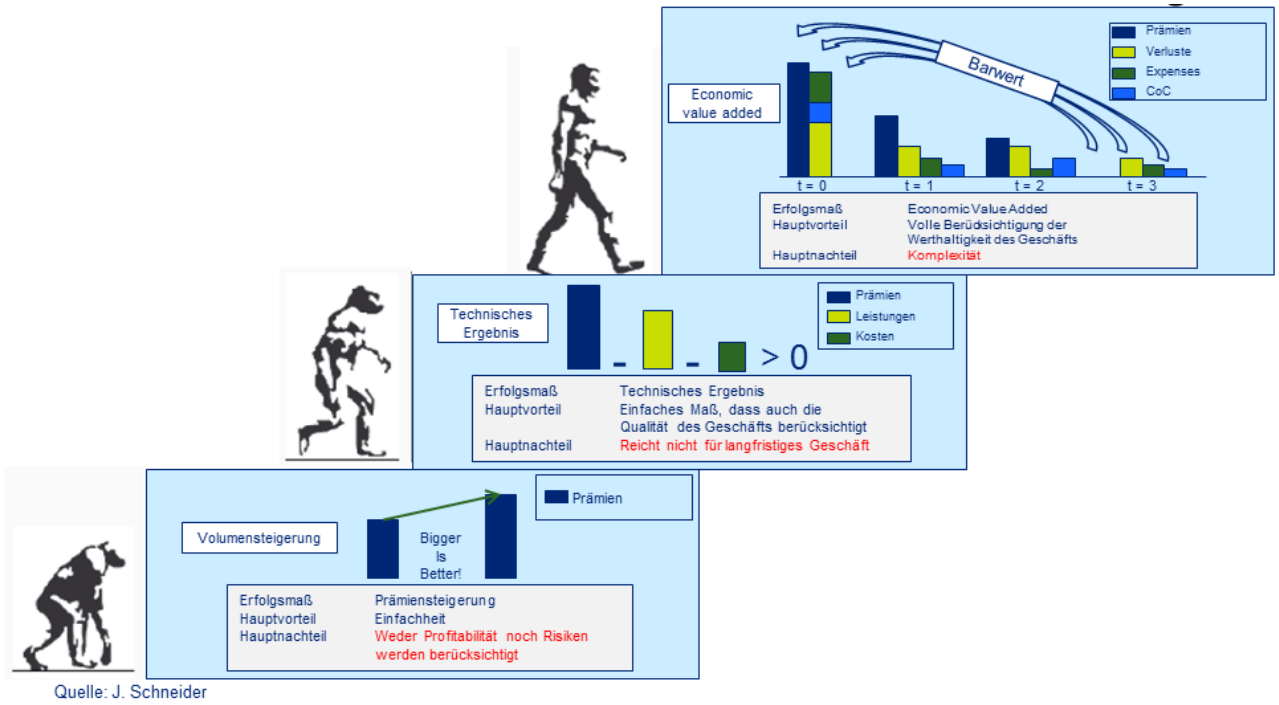
Wichtige Werttreiber sollten somit im Rahmen der Unternehmenssteuerung identifiziert und deren Einfluss gemessen werden. Dabei sind Wert- und Risikotreiber meistens stark korreliert.

Dabei ist insbesondere die Vergleichbarkeit in einer Versicherungsgruppe zu beachten – z. B. zwischen Sparten und Regionen, aber auch zwischen den einzelnen (Unternehmens) Gruppen. Abschließend sollte auch jeder gute KPI schnell und mit vertretbarem Aufwand berechenbar sein.

4.2 Wertbasierte vs. volumenbasierte Steuerung

Solange der Versicherungsmarkt reguliert und alle Produkte einigermaßen profitabel waren, war es durchaus sinnvoll, das Volumen zu maximieren – nach dem Motto „bagger ist butter“. Dies konnte sehr einfach gerechnet werden und man konnte sich darauf beschränken, jedes Jahr Wachstum ankündigen.

Mehr Wettbewerb und sinkende Margen haben aber inzwischen dazu geführt, dass es notwendig wurde, Profitabilität und Risiko (d. h. nicht nur die erwartete Profitabilität, sondern auch die Streuung um den Erwartungswert) zu berücksichtigen.



Quelle: J. Schneider

Abbildung 35: Evolution von der volumenbasierten zur wertbasierten Steuerung

Das versicherungstechnische Ergebnis im Sinne von Beiträgen abzüglich Leistungen und Kosten ist mit einigen Anpassungen für kurzfristiges Geschäft brauchbar, aber nicht ausreichend für langfristiges Geschäft, bei dem Beiträge und Leistungen über viele Jahre verteilt sind.

Somit ist als weiterer Schritt auf der „Evolutionsleiter" eine Barwertbetrachtung unter Berücksichtigung von Kapitalbindungskosten notwendig für langfristiges Geschäft. Dabei werden alle Zahlungsströme hochgerechnet und ab diskontiert, um den „Economic Value Addend" (EVA[1]) zu bestimmen. Je nach Komplexität des Geschäfts können solche Modelle dabei sehr aufwendig sein.

4.3 Economic Value Added vs. Veränderung des MCEV

Der MCEV zum Jahresende ergibt sich aus dem MCEV zum Jahresbeginn, dem MCEV Ergebnis sowie aus der Anpassung für Dividenden oder Kapitaleinschüsse. Dabei kann das MCEV Ergebnis in folgende Hauptkomponenten aufgeteilt werden:

[1] EVA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Unternehmensberatungsgesellschaft Stern Stewart & Co.

- Roll Forward, bei dem alle operativen und ökonomischen Annahmen im Geschäftsjahr genau eintreten.
- Operative Aspekte, die direkt vom Unternehmen beeinflusst werden, wie etwa
    - gezeichneter Neugeschäftswert,
    - operative Abweichungen im Geschäftsjahr wie etwa Kosten oder Sterblichkeit sowie
    - Änderungen der operativen Annahmen.
- Verlauf der Kapitalmärkte über das vergangene Jahr und der Stand zum Jahresende; hierauf hat das Management keinen direkten Einfluss.

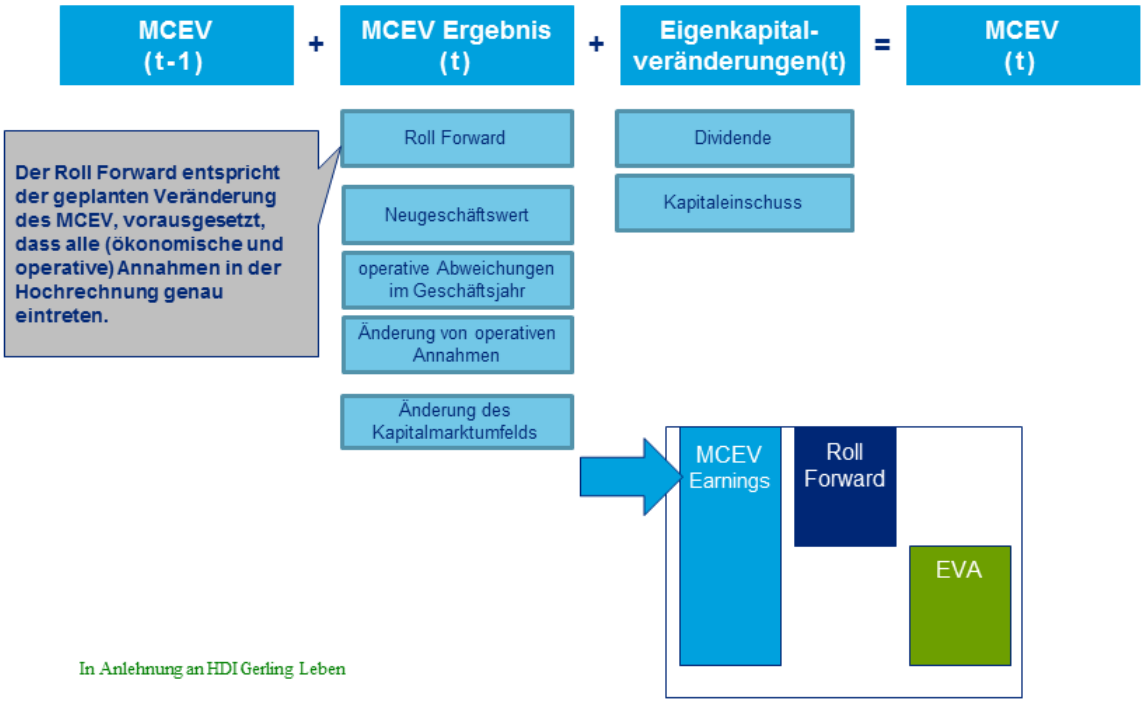


Abbildung 36: Economic Value Addend vs. Veränderung des MCEV

Zusammengefasst kann das MCEV Ergebnis in einen (rechnungsmäßigen) Roll Forward und den „Economic Value Addend" (EVA) aufgeteilt werden, wobei der EVA die Unternehmensleistung darstellt.

4.4 Anwendungsfelder für den MCEV

Da es ein reiner Glücksfall wäre, wenn ein KPI alle unterschiedlichen Anforderungen erfüllen würde, soll in diesem Abschnitt analysiert werden, für welche Sparten (Lebens- oder Schadenversicherung) und für welche Zwecke (interne Steuerung oder externe Berichterstattung) der MCEV in welchem Umfang als KPI in Frage kommt.

Sparte/Steuerung	intern	extern
Leben		
Schaden		

Abbildung 37: Anwendungsfelder für den MCEV

Die nachfolgenden beiden Abschnitte beschäftigen sich dabei zunächst mit den Anwendungsfeldern in der Lebensversicherung; abschließend wird die Schadenversicherung untersucht.

4.4.1 Lebensversicherung – interne Steuerung

Im Hinblick auf die internen Steuerungsanforderungen für das Lebensversicherungsgeschäft sind zunächst einmal folgende Besonderheiten zu beachten:

- Es handelt sich um langfristiges Geschäft, d. h. je nach Produkt gibt es Laufzeiten von bis zu 80 Jahren und somit ist eine Barwertbetrachtung ist zwingend notwendig.
- Die Ergebnisse hängen stark von unsicheren Kapitalmarktentwicklungen ab.
- Die Produkte beinhalten Garantien und Überschussbeteiligung, d. h. Schwankungen haben asymmetrische Auswirkungen auf Ergebnisse.

Aufgrund der zuletzt genannten Eigenschaft ist eine Bewertung anhand von Erwartungswerten nicht möglich, weil die künftigen Unternehmensergebnisse asymmetrisch verteilt sind. Insbesondere gilt dabei, dass bei guten Kapitalerträgen die Renditen mit den Versicherungsnehmern geteilt werden und dass das Unternehmen den Verlust komplett übernehmen muss, falls die Rendite unter der Garantie bleibt.

Dies erfordert eine Bewertung mittels einer stochastischen Hochrechnung, woraus sich bei der Abbildung in einem Modell folgende Probleme ergeben können:

- Es handelt sich um ein sehr komplexes Modell, da das Lebensversicherungsgeschäft in Deutschland viele Abhängigkeiten zwischen Kapitalanlagen und den Zahlungsströmen für die Produkte aufweist.
- Die Ergebnisse reagieren sensibel auf einige der Annahmen. Die Kalibrierung der Modelle ist schwierig, der Vorwurf der Ergebnismanipulation wird teilweise erhoben.

Dabei können nicht alle (wohl aber die wesentlichen) Werte und Risikotreiber identifiziert und ihre Auswirkung gemessen werden. Es gibt viele Beispiele, wie der MCEV für die Steuerung eingesetzt wird, wobei nachfolgend einige wichtige Anwendungen aufgelistet sind:

- Im Asset Liability Management – beispielsweise bei der Frage, ob sich der Kauf von Absicherungsinstrumenten wie Swaptions lohnt, um Zinsschwankungsrisiken zu reduzieren?
- Für die Planung – So ist die Auswirkung einer Senkung der Überschussbeteiligung unwesentlich für ein Jahr; es können sich aber große Auswirkung über mehrere Jahre ergeben.
- Bei der Investitionsrechnung – z. B. im Hinblick auf den Aufbau eines neuen Vertriebskanals.
- Beim Profit Testing für neue Produkte – Ein neues Produkt soll z. B. bestimmte Optionen und Garantien beinhalten. Welcher Preis ist angemessen? Falls der Preis zu hoch, wie können die Optionen und Garantien reduziert oder anders gestaltet werden?
- Bei der Festlegung der Tantieme – Hier können beispielsweise die Ziele der Mitarbeiter im Vertrieb mit den Unternehmenszielen in Einklang gebracht werden.
- Als Basis zur Bestimmung der Solvenzanforderungen – Die Veränderung des MCEVs in Stressszenarien (z. B. Zinsschock) ist die Basis für die Bestimmung von Solvenzkapital nach Solvency II.

4.4.2 Lebensversicherung – externe Berichterstattung

Versicherungsunternehmen in Deutschland veröffentlichen einen Jahresabschluss nach HGB und/oder IFRS. Dabei spiegeln beide Rechnungslegungssysteme nicht die vollständige Entwicklung des LV-Geschäfts wider. Die Veröffentlichung des MCEV liefert hier zusätzliche Informationen. Für die externen Empfänger dieser Informationen ist dabei die Vergleichbarkeit sehr wichtig, insbesondere

- für ein Unternehmen über den Zeitverlauf bzw.
- für unterschiedliche Unternehmen.

Daraus ergeben sich (nicht nur im Hinblick auf den MCEV) folgende Anforderungen an eine externe Berichterstattung:

- Vergleichbarkeit – Dies erfordert einheitliche Methoden und die Einhaltung von Standards, insbesondere ein gleiches Vorgehen bei der Festlegung von Annahmen.
- Ausführliche Offenlegung – Die Unternehmen müssen ausführliche Informationen zu den Methoden, Annahmen, Ergebnissen offenlegen.

Dies ist i. d. R. alles mit einem hohen Aufwand verbunden. So stellt sich immer wieder Frage, ob der Nutzen größer als der Aufwand ist?

Es gibt viele Anwendungen für den MCEV im Rahmen der externen Berichterstattung, wobei nachfolgend einige der wichtigsten aufgelistet sind:

- Die Unternehmen stellen ihre detaillierten internen MCEV Berichte den Ratingagenturen zur Verfügung, wobei die Entwicklung des MCEV in den Ratinggesprächen besprochen wird. Dies hat zusammen mit dem Risk Management einen Einfluss auf das Rating.
- Investmentanalysten haben eigene Modelle für die Bewertung von Unternehmen und nutzen hier auch Ergebnisse aus den MCEV Berechnungen. Die Bewertungen werden mit der Börsenkapitalisierung verglichen. Daraus resultieren dann Kauf- oder Verkaufsempfehlungen für die Aktien des Unternehmens.

4.4.3 Schadenversicherung – interne Steuerung & externe Berichterstattung

Im Unterschied zum Lebensversicherungsgeschäft ist das Schadenversicherungsgeschäft durch folgende Eigenschaften gekennzeichnet:

- In der Schadenvers. werden die meisten wenn nicht alle Verträge jährlich erneuert.
- Dabei erfolgt die Risikoexponierung nur für ein Jahr, obwohl die Abwicklung je nach Sparte viele Jahre dauern kann.

Wie bereits zuvor erläutert, hat der MCEV in der Schadenversicherung derzeit noch keine große Anwendung gefunden, wobei in Bezug auf eine Anwendung folgende Vor- und Nachteile zu bedenken sind:

- Bei der Anwendung des MCEV Ansatzes braucht man Annahmen zu den Erneuerungsraten und zu den zukünftigen Beiträgen. Diese sind schwer zu ermitteln und hängen u. a. auch von den Wettbewerbern ab.
- Weder vom Management noch von den Externen ist der MCEV allgemein anerkannt. Einfachere KPIs wie die Combined Ratio (d. h. erwarteter abgewickelter Schadenaufwand / Beiträge) reichen für die meisten Anwender aus.
- Für die Gruppensteuerung ist die Konsistenz der KPIs über die Sparten (insbesondere die Konsistenz zur Steuerung des Lebensversicherungsgeschäfts) sehr wichtig.

- Die MCEV Definition passt zu den Anforderungen von Solvency II (siehe dazu auch den eigenen Abschnitt im vorangegangenen Kapitel).

Wie in der Lebensversicherung kann der MCEV in der Schadenversicherung für Investitionsrechnungen und für das Asset-Liability-Management verwendet werden.

4.4.4 Zusammenfassung

Der MCEV ist für die interne Steuerung von langfristigen LV Geschäften mit Überschussbeteiligung unabdingbar. Er ist zwar nicht perfekt, aber eine von den wichtigen KPIs.

Im Hinblick auf die externe Berichterstattung gilt, dass die MCEV Ergebnisse zwar von vielen großen Gruppen veröffentlicht werden, aber die Vergleichbarkeit noch deutlich verbessert werden muss.

Sparte/Steuerung	intern	extern
Leben	+++	+
Schaden	+	0

Abbildung 38: Anwendungsfelder für den MCEV in der Zusammenfassung

Auch in der Schadenversicherung ist der MCEV nützlich, aber noch nicht allgemein anerkannt. Zwar haben einige Unternehmen immer wieder Versuche unternommen, hier einen MCEV zu veröffentlichen. Bisher wird dies aber eher „belächelt“ oder ignoriert.

4.5 Definition des Gruppen MCEV und Konsolidierung

Nach der derzeitigen Definition des CFO Forums ergibt sich der „Group MCEV“ aus dem MCEV für das Lebens- und Krankenversicherungsgeschäft und dem IFRS Eigenkapital für die Schadenversicherung. Die Erneuerung der Bestandsverträge wird dabei in der Schadenversicherung nicht berücksichtigt.

In den vorangegangenen Kapiteln wurde die Methodik für eine Solo MCEV Berechnung in der Lebens- und Schadenversicherung vorgestellt. Worauf muss man zusätzlich achten, wenn man den „Group MCEV" berechnen will? Dabei muss man insbesondere berücksichtigen, dass Gruppenstrukturen sehr komplex sein können, da es z. B. viele Unternehmen und viele Unternehmensebenen, aber auch Besonderheiten wie Minderheitsaktionäre geben kann. Das Prinzip der Aggregation zum „Group MCEV" soll daher nachfolgend anhand eines einfachen Beispiels illustriert werden.

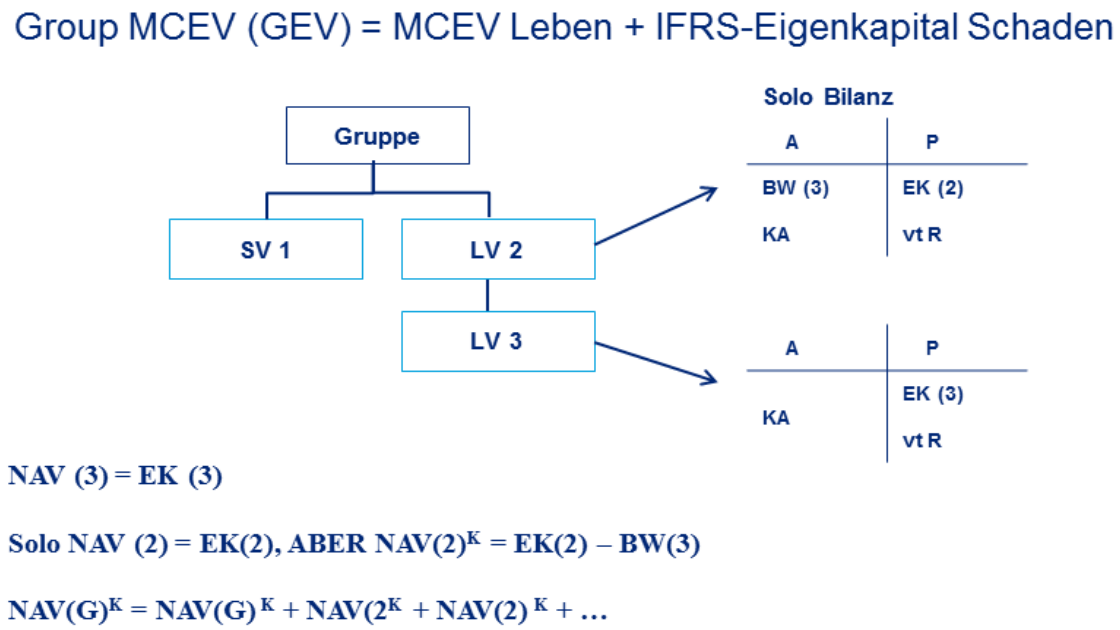


Abbildung 39: Aggregation zum „Group MCEV"

Wir gehen dabei von folgender Gruppenstruktur aus:

- Die Holding hält jeweils eine Beteiligung in einen Schadenversicherer SV 1 und einen Lebensversicherer LV 2.
- Der Lebensversicherer LV 2 hat eine 100%ige Lebensversicherungstochter LV 3.

Der NAV der Lebensversicherungstochter LV 3 ergibt sich dann ganz einfach aus dem Saldo aus Versicherungstechnik auf der Passivseite und den Kapitalanlagen auf der Aktivseite. In der Bilanz des Lebensversicherers LV 2 ist dann aber der Buchwert von LV 3 ein zusätzlicher Aktivposten in der Bilanz. Somit ergeben sich folgende Beziehungen:

Solo NAV LV 3 = EK 3

Solo NAV LV 2 = EK 2

Beim konsolidierten NAV LV2 muss allerdings der Buchwert von LV 3 eliminiert werden, um Doppelzählung zu vermeiden. Die konsolidierten NAVs können nun aggregiert werden, um so den Gruppen NAV zu bestimmen.

4.6 Die Auswirkungen der Finanzkrise

Die MCEV Principles wurden im Juni 2008 vorgestellt. Im Nachhinein kann man sagen, dass das Timing nicht schlechter hätte sein können – ziemlich am Anfang der Finanzkrise. Bis dahin hatte es gute Fortschritte gegeben – einige Unternehmen hatten eine Marktkonsistent Methodik bereits umgesetzt; andere hatten ihre Bereitschaft, dies auch zu tun, klar signalisiert.

Bedingt durch die Finanzkrise sind die Credit Spreads auf Corporate Bonds schnell und deutlich gestiegen – somit sind für einen großen Anteil an den gesamten Kapitalanlagen die Marktwerte entsprechend gesunken.

Die Zinsen für Staatsanleihen waren vor der Staatsschuldenkrise gesunken und somit die Kurse gestiegen. Ebenso war die Zinsvolatilität gestiegen, wodurch der Wert von den vielen Optionen und Garantien in den Versicherungsprodukten deutlich angestiegen ist. Flankierend dazu sind die Aktenkurse gefallen.

Die Auswirkungen dieser verschiedenen Effekte sollen anhand von zwei Beispielen verdeutlicht werden:

Beispiel 1: Laufende Rentenversicherungen in GB

Bei britischen Rentenversicherungen zahlt der Versicherungsnehmer einen Einmalbeitrag und bekommt eine konstante lebenslange Rente. Wenn man die Rentenzahlungen mit entsprechenden Corporate Bonds genau matchte, ergab sich bis zur Erhöhung der Credit Spreads kein höheres Risiko (sofern man an dieser Stelle das Langlebigkeitsrisiko ignoriert.)

Plötzlich waren die Kapitalanlagen also deutlich weniger wert als die Rentenzahlungen, die mit einer sicheren Zinskurve bewertet wurden, d. h. der Wert der Verpflichtungen und der Kapitalanlagen gingen auseinander.

Dies führt zur Einführung von Liquiditätsprämien, da nur ein Teil des Spreads durch Ausfallrisiko gerechtfertigt erscheint. Dabei wird argumentiert, dass die Credit Spreads aus zwei Komponenten bestehen, nämlich

- dem Ausfallrisiko und
- dem Risiko, dass der Kapitalanleger die Anleihe schnell verkaufen muss.

Das Risiko, schnell verkaufen zu müssen, gilt nicht für die Versicherungen. Diese Liquiditätsprämie kann bei der Bewertung der Rentenzahlungen berücksichtigt werden und führt zu einer Reduzierung des Leistungsbarwertes.

Beispiel 2: Überschussberechtigtes Geschäft in D

Überschussberechtigtes Geschäft ist sehr wichtig in Deutschland und vielen anderen Ländern. Fallende Zinsen und steigende Volatilitäten haben zu einem höheren Wert von Optionen und Garantien und einem sinkenden PVFP geführt.

Die Einführung einer Liquiditätsprämie hilft beim PVFP. Um den Wert von FOGs zu reduzieren, hat man entweder die hohe Zinsvolatilität zum Jahresende ignoriert oder gemittelt.

Dies hat zu einem ziemlichen „Trauerspiel“ geführt, da die Unternehmen unabgestimmt die Methodik geändert und dabei viel Glaubwürdigkeit verspielt haben. Erst im Oktober 2009 wurde die Liquiditätsprämie in die MCEV Principles aufgenommen, wobei die Diskussionen noch nicht abgeschlossen sind. In diesem Zusammenhang wurde die Pflicht zur Anwendung der MCEV Prinzipien ab Ende 2011 aufgehoben.

4.7 Group MCEV gleich Substanzwert?

Es stellt sich jetzt die Frage, ob der „Group MCEV“ den Substanzwert eines Versicherungsunternehmens widerspiegelt? Nach der Theorie sollte für den Wert (für die Börsenkapitalisierung eines Unternehmens) folgende Beziehung gelten:

Marktkapitalisierung = Substanzwert + Franchise Value

= Anzahl der Aktien · Kurswert.

Der Franchise Value ist schwierig zu ermitteln; er stellt der Wert des künftigen Neugeschäftes dar. Dieser Wert hängt u. a. von der Einschätzung der Gesamtkonjunktur oder der Unternehmensstrategie ab. In diesem Zusammenhang muss man also empirisch testen, in wieweit der MCEV und Marktkapitalisierung korreliert sind.

Im Folgenden werden die veröffentlichten MCEV Ergebnisse für drei (zufällig ausgewählte) internationale Gruppen in dieser Hinsicht genauer betrachtet. Die Ergebnisse liegen dabei getrennt für das deutsche Geschäft und die gesamte Gruppe vor, wobei allerdings nur auf die gesamten Ergebnisse näher eingegangen wird.

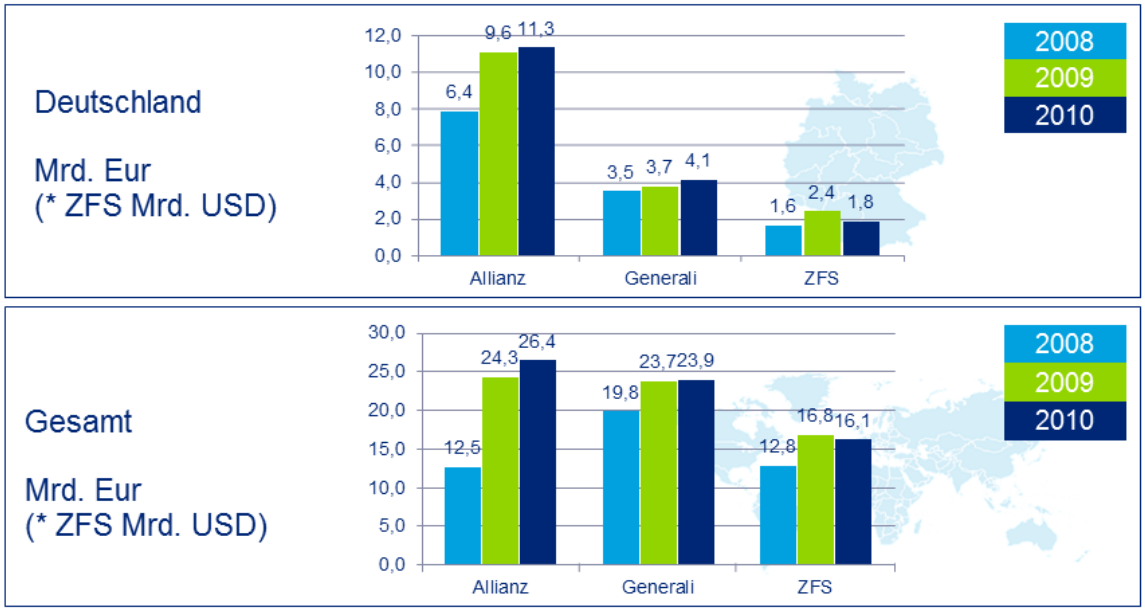


Abbildung 40: Group MCEV 2008 – 2010 Deutschland und Gesamt

Die Veröffentlichungen sind i. a. ausführlich und können zwischen 35 und 70 Seiten betragen, wobei die Werte für 2008 allein nicht besonders aussagekräftig sind (die Allianz ist größer als die Generali; diese ist wiederum großer als die Zurich). Viel interessanter sind hier die absolute und die relative Entwicklung über die Zeit. So sind von 2008 auf 2009 Werte gestiegen.

Dabei gilt es im ersten Schritt bei der Analyse der Veröffentlichungen, die unterschiedlichen regionalen Schwerpunkte, Anteile beim fondsgebundenen Geschäft, usw. zu verstehen. Auch in der Methodik unterscheiden sich die Gruppen: Die Generali hat zum Beispiel in 2008 eine Liquiditätsprämie angenommen, die Allianz und die Zurich nicht.

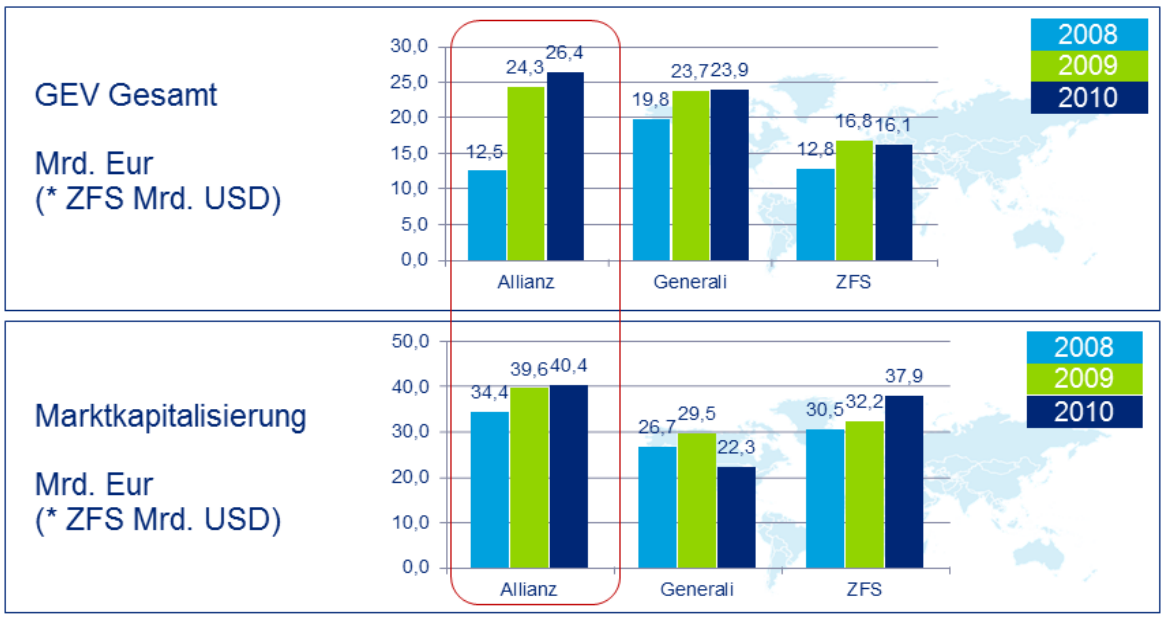


Abbildung 41: Group MCEV Gesamt vs. Marktkapitalisierung 2008 – 2010

Betrachtet man zunächst die Allianz, dann steigen sowohl für die GEV als auch für das Marktkapital die Werte von 2008 auf 2010. Aber die Verdoppelung beim GEV von 2008 auf 2009 beobachtet man bei der Marktkapitalisierung nicht. Die Werte sind bestenfalls schwach korreliert.

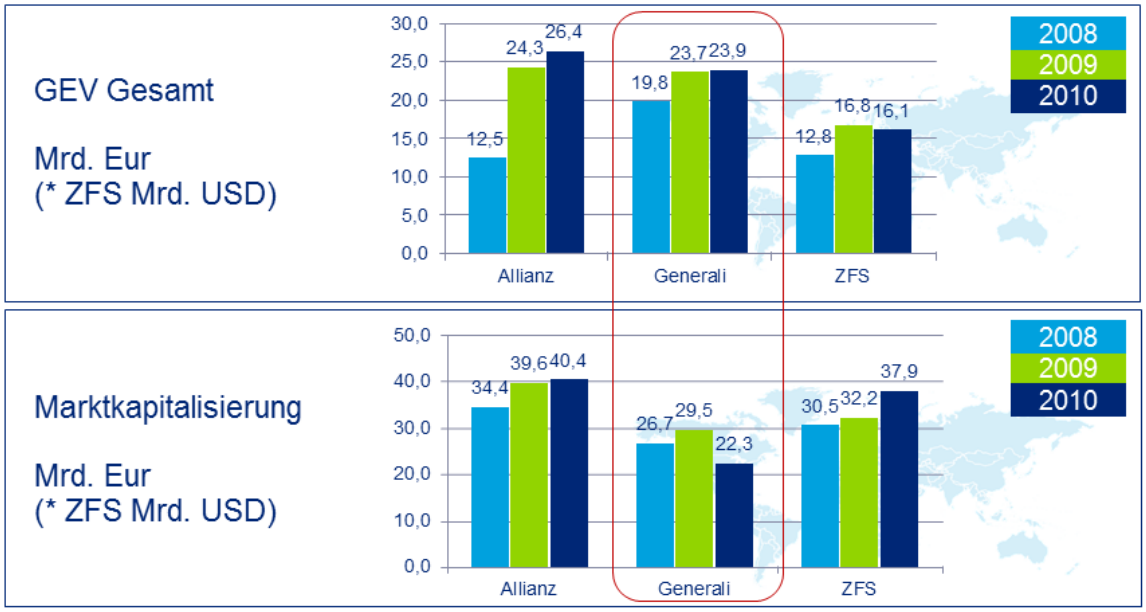


Abbildung 42: Group MCEV Gesamt vs. Marktkapitalisierung 2008 – 2010

Für die Generali beobachtet man im gleichen Zeitraum, dass die GEV um 20% gestiegen ist, allerdings die Marktkapitalisierung um über 15% gefallen ist. Hier ergibt sich also keine erkennbare Korrelation.

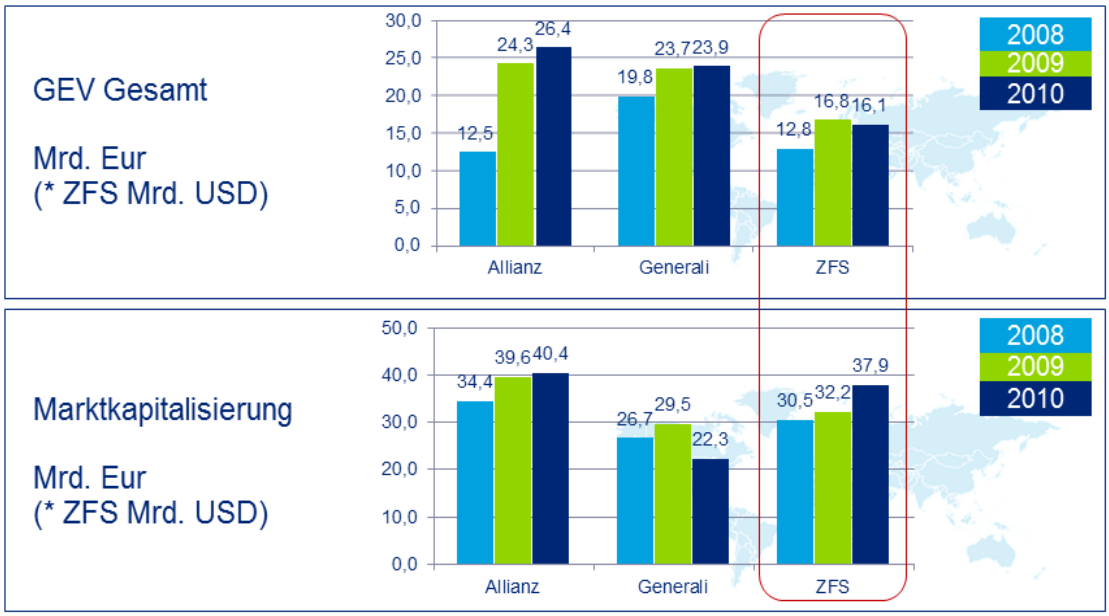


Abbildung 43: Group MCEV Gesamt vs. Marktkapitalisierung 2008 – 2010

Bei der Zurich zeigt sich wiederum eine ganz andere Entwicklung. Die GEV fällt von 2009 auf 2010; auf der anderen Seite hat man hier 26% Steigerung von 2008 auf 2010 korrespondierend zu 25% Steigerung in der Marktkapitalisierung. Auch hier also kein eindeutiges stimmiges Bild im Hinblick auf eine Korrelation.

4.8 Fazit

Die wichtigsten Aspekte und Thesen als Konsequenz aus den Überlegungen dieses Kapitels sind nachfolgend aufgelistet:

- Eine Konsequente wert- und risikoorientierte Steuerung ist unabdingbar.
- Marktkonsistenz muss neu definiert / interpretiert werden.
- In der Lebensversicherung ist der MCEV kein optimaler KPI, aber es gibt keinen besseren.
- In der Schadenversicherung sollte der MCEV mehr für die interne Steuerung eingesetzt werden.
- Der Group MCEV hat derzeit kaum Einfluss auf die Börsenkapitalisierung.

Das Versicherungsgeschäft, insbesondere das LV Geschäft ist sehr langfristig. Versicherungsunternehmen übernehmen und managen das Risiko ihrer Kunden; eine Wert- und Risikoorientierte Steuerung ist hier zwingend notwendig.

Die Volatilitäten der Kapitalmärkte, die wir heute erleben, ist vor ein paar Jahren noch unvorstellbar gewesen. Die Lebensversicherer sind davon stark betroffen und müssen einerseits ihre Produkte für die Zukunft überdenken. Da aber der Bestand in jedem Fall bleibt, müssen andererseits auch die Kapitalanlagestrategie, die Überschusspolitik und die KPIs neu überdacht werden.

Der MCEV ist und wird eine wichtige Kennzahl für das Lebensversicherungs-Geschäft bleiben. Den beschriebenen Schwächen können mit Standards und Offenlegung begegnet werden. Für die Schadenversicherung hingegen ist die Zeit für diese Kennzahl vermutlich leider noch nicht gekommen.

Die Unternehmen betreiben derzeit viel Aufwand, um die GEVs zu veröffentlichen. Ohne ein einheitliches Vorgehen werden die Ergebnisse allerdings nur bedingt geglaubt

5 Fazit und kritische Würdigung

Oskar Goecke, Johannes Lörper

In diesem Abschnitt sind im Sinne eines allgemeinen Fazits und einer kritischen Würdigung des gesamten Themas sowohl die Ergebnisse der Podiumsdiskussion als die anschließend noch eingegangenen externen Kommentare zusammengefasst.

5.1 Zusammenfassung der Podiumsdiskussion

Beim 1. FaRis & DAV Symposium am 2. 12. 2011 zum *Thema „Der Market Consistent Embedded Value (MCEV) in der Lebens- und Schadenversicherung - geeignet für die Unternehmenssteuerung oder nicht?"* wurde in einer Podiumsdiskussion unter der Diskussionsleitung von

Dr. Johannes Lörper (Vorsitzender der DAV)

mit den Diskussionsteilnehmern

Bharat Bhayani (Deloitte & Touche GmbH Deutschland)

Dr. Nora Gürtler (Generali Deutschland Holding)

Prof. Dr. Heep-Altiner (Institut für Versicherungswesen)

Anja Jutzi (Catlin GmbH)

das Thema

Ist der Market Consistent Embedded Value (MCEV) ein geeignetes Instrument der Unternehmenssteuerung?

erörtert. Zu Beginn stellte dabei Herr **Dr. Lörper** zur Diskussion, ob und in welchem Maße der MCEV ein geeignetes Bewertungsverfahren ist.

Frau **Dr. Gürtler** stellte fest, dass in ihrem Unternehmen (Generali) die Anwendung der MCEV-Methodik zumindest in der Lebensversicherung schon viele Jahre gelebte Praxis ist. Die ermittelten Werte müssten jedoch mit Verstand gelesen werden.

Frau **Jutzi** hielt den MCEV in der Schadenversicherung für ein geeignetes Instrument – für die Lebensversicherung könne sie allerdings nicht sprechen. Kritisch zu bewerten sei jedoch die Tatsache, dass eine solide MCEV-Berechnung einen außerordentlich hohen Aufwand erfordere, so dass man schon die Frage stellt könne, ob Aufwand und Nutzen in einem vernünftigen Verhältnis zueinander stünden.

Herr **Bhayani** betonte, dass der MCEV-Methodik in der Lebensversicherung mittlerweile so etabliert sei, dass hier gar kein Zurück mehr möglich sei. Viele Marktteilnehmer nutzten dem MCEV-Report für ihre Analysen. Für den Bereich der Schadenversicherung war er zunächst eher skeptisch. Traditionelle Performance Indikatoren wie z. B. die Combined Ratio würden vom Markt besser verstanden und reichten daher aus. Allerdings sehe er gewisse Vorteile bei der Unternehmensbewertung.

Frau **Prof. Dr. Heep-Altiner** bekräftigte ihre Überzeugung, dass der MCEV auch für die Schadenversicherung eine geeignete Methodik darstelle. Man könne nun tatsächlich „Äpfel mit Äpfel" vergleichen. Zu Anfang ihrer Beschäftigung mit dem Thema habe sie den Eindruck gehabt, dass die MCEV-Methodik den Lebensversicherern angesichts ihrer knappen Eigenkapital-Ressourcen lediglich dazu diene, sich besser darzustellen. Von daher sei die Berücksichtigung der Renewals bei der Bewertung des Schadenversicherungsgeschäfts auch eine Methode, um die Schadenversicherer besser darstellen zu können. Ihre Analysen zeigten aber mittlerweile, dass es durchaus sachgerecht ist, die Renewals zu berücksichtigen und dass auf diese Weise ein fairer Vergleich mit dem Lebensversicherungsgeschäft möglich sei.

Mit Blick auf die Unternehmenssteuerung stellte Herr **Dr. Lörper** danach die Frage, was ein Lebensversicherer tun solle, wenn sich bei der MCEV-Berechnung ein negativer Neugeschäftswert ergebe? Angesichts eines Marktzinses von teilweise unter 2% für Bundesanleihen, sei es doch nur schwerlich denkbar im konventionellen Lebensversicherungsgeschäft einen positiven Neugeschäftswert zu generieren.

Herr **Bhayani** bestätigte, dass der MCEV bei Marktzinsen deutlich unter dem Garantiezins im Kapital bildenden Lebensversicherungsgeschäft zu einem negativen Neugeschäftswert führe. Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Unternehmen zu gewährleisten, sei es im Übrigen wichtig, dass der MCEV nach gleichen Verfahren berechnet und vor allem transparent kommuniziert werden müsse. Ein negativer Neugeschäftswert bedeute jedoch nicht automatisch, dass die Unternehmen deshalb das Neugeschäft einstellen müssten. Der MCEV sei eben eine Momentaufnahme; änderten sich die Rahmendaten – z. B. die Zinslandschaft, so könne ein zunächst unrentables Neugeschäft wieder profitabel werden. Wenn jedoch sich dauerhaft ein negativer Neugeschäftswert einstelle, dann müsse natürlich das Management das Geschäftsmodell neu ausrichten.

Frau **Dr. Gürtler** merkte an, dass ein Lebensversicherer Steuerungsmöglichkeiten über das Produktdesign, also über die Passivseite, habe. Sie wies darauf hin, dass man bei der Schätzung der künftigen Kapitalerträge den Nettozins (und nicht den risikofreien Zins) zugrunde legen müsse. Dieser wird durch das gesamte Portfolio an Kapitalanlagen bestimmt und ist höher als die Rendite der Bundesanleihen bzw. die Swap-Sätze. Somit seien letztere nicht die einzige Einflussgröße. Daher hätten selbst im derzeitigen Niedrigzinsumfeld nicht alle Lebensversicherer einen negativen Neugeschäftswert.

Im Rahmen der Podiumsdiskussion wurden auch Fragen von Seiten der Teilnehmer/innen des Symposiums im Plenum an das Podium gestellt. Zunächst wurden die Referenten zu einer Stellungnahme zu der These aufgefordert, dass der MCEV doch nur eine „Wahrheit" zu einem einzigen Zeitpunkt sei und von daher als Grundlage für eine Managemententscheidung doch sehr fragwürdig sei.

Herr **Bhayani** bestätigte, dass natürlich der MCEV eine Momentbewertung sei und infolge der Volatilität der Marktdaten nicht als alleinige Grundlage der Entscheidungen dienen

können, aber auch als Momentaufnahme sei der MCEV eine wichtige Information für das Management und die Stakeholders.

Frau **Dr. Gürtler** stellte klar, dass sie zwar den MCEV als wichtiges Instrument der Unternehmenssteuerung insbesondere in der Lebensversicherung ansehe. Ein Unternehmen werde allerdings nie nach nur einer Kennzahl gesteuert, sondern das Management betrachte stets das Gesamtbild auf Basis mehrerer Indikatoren. Unternehmensentscheidungen würden in der Realität nicht nach einem Algorithmus getroffen.

Herr **Dr. Lörper** stimmte zunächst der Feststellung zu, dass der MCEV nur eine Momentaufnahme sei. Aus seiner eigenen Erfahrung als verantwortlicher Vorstand für das Lebensversicherungsgeschäft könne er aber bestätigen, dass die Auseinandersetzung mit den einzelnen Berechnungsschritten des MCEV außerordentlich hilfreich für das Management gewesen sei. Die MCEV-Systematik habe sehr viel zum Verständnis des Geschäfts und der Erfolgstreiber beigetragen.

Von Seiten des Publikums wurde an das Podium die Frage gerichtet, was letztlich die Aufgabe der Aktuare sei: Könnten sie sich nicht damit begnügen, nach einer festen Systematik zu rechnen, oder sind sie in der Verantwortung, zuverlässige Instrumente zur Unternehmenssteuerung zu liefern?

Herr **Bhayani** vertrat die Auffassung, dass die Aktuare zunächst die Verantwortung hätten, sauber zu rechnen und sie müssten ihre Berechnungen/ Verfahren transparent kommunizieren. Es sei nicht die Aufgabe der Aktuare, auf alles eine Antwort zu geben.

Herr **Dr. Lörper** sah die Aufgabe der Aktuare nicht beschränkt auf das Rechnen. Sie seien auf in der Verantwortung, die Methoden zu hinterfragen. Es reiche nicht, richtig zu rechnen, sondern man müsse immer die ökonomische Dimension im Auge behalten. Als Beispiel verwies er auf die Diskussion um die *ultimate forward rate* im Solvency II Kontext. Derzeit stelle sich die grundsätzliche Frage, inwieweit langfristige Zinsgarantien in der Altersversorgung überhaupt sinnvoll seien. Diese Frage könne man nicht rein aktuariell beantworten.

Aus dem Publikum kam danach die Frage, ob es sich nicht empfehle, das Lebensversicherungsgeschäft in der Art des Sachversicherungsgeschäfts zu betreiben; in der Sachversicherung sei man daran gewöhnt, bei fundamental geänderten Marktbedingungen die Bestände zu sanieren.

Frau **Jutzi** bestätigte aus Sicht der Sachversicherung, dass man gelegentlich schmerzhafte Schritte bei der Sanierung vornehmen müsse. In KFZ-Versicherung komme es vor, dass man sich von Kunden trenne.

Herr **Dr. Lörper** wies darauf hin, dass im Lebensversicherungsgeschäft eine Sanierung wie bei der Sachversicherung nicht möglich sei. Zum einen gebe es in der Lebensversicherung ein einseitiges Kündigungsrecht des Kunden, nicht des Versicherers. Im Übrigen solle man sich auch vergegenwärtigen, dass das Leistungsversprechen des Lebensversicherers für den Kunden eine existenzielle Bedeutung habe.

Von Seiten eines Teilnehmers aus dem Publikum wurde kritisiert, dass man zu wenig darüber nachdenke, welche „Bewertungs-Philosophie“ eigentlich dem MCEV zugrunde lege. Er mahnte eine intensivere Diskussion um die Grundlagen an.

Frau **Dr. Gürtler** erläuterte, dass in den vergangenen Jahren intensiv über das richtige Bewertungskonzept diskutiert worden sei. Der MCEV sei in seiner heutigen Ausprägung das Ergebnis einer jahrelangen, sehr breit geführten Diskussion. Natürlich habe der MCEV auch Schwächen und sei keine Allzweckwaffe. Man müsse aber konstatieren, dass es nach derzeitigem Erkenntnisstand für den Bereich der Lebensversicherung keine Alternative zum MCEV gebe. Die MCEV-Methode sei gerade während der Krisen der letzten Jahre ein nützliches Instrument gewesen, die Auswirkungen eines ökonomischen Umfelds auf die Lebensversicherungsunternehmen abzubilden.

Herr **Dr. Lörper** teilte die Auffassung, dass es derzeit zum MCEV keine brauchbare Alternative gebe. Gleichzeitig warnt er davor, blind dem MCEV bei der Unternehmensteuerung zu folgen. Er wies darauf hin, dass eine solche Steuerung die Tendenz zu zyklischen Verhalten fördern kann.

Im Schlussteil der Diskussion wurde von Seiten des Publikums das Problem der Komplexität der MCEV-Systematik hingewiesen: Es sei wichtiger, ein einfaches verständliches Modell zu haben als ein komplexes Modell, das nicht in allen Facetten verstanden werde. Auch wurde angemahnt, dass die Kommunikation der MCEV-Daten zu wünschen übrig lasse; die Unternehmen bzw. Aktuare müssten sich im Klaren sein, welche Wirkung Unternehmenskennzahlen in einer halbinformierten Öffentlichkeit entfalten können.

Herr **Bhayani** bestätigte die Wichtigkeit einer transparenten Kommunikation, mahnte aber, dass man die Fähigkeit der Kapitalmärkte, die Unternehmenskennzahlen zu interpretieren nicht unterschätzen solle. Die Analysten bedienten sich der MCEV-Berichte der Unternehmen, hätten aber auch ihre eignen Analyseverfahren.

Herr **Dr. Lörper** bestätigte, dass ihm ein einfaches Modell stets lieber sei, die Realität sei jedoch komplex. Natürlich solle man komplexe Modelle nur anwenden, wenn man sie wirklich versteht. Herr Dr. Lörper mahnte jedoch an, dass es Aufgabe der Aktuare sei, den Markt und überhaupt das wirtschaftliche Umfeld im Auge zu behalten, die Marktkräfte zu beobachten und entsprechend die Modelle weiter zu entwickeln.

Zu Abschluss bedankte sich Herr Dr. Lörper bei den Referenten für Ihre Mitwirkung und bei Publikum für die rege Teilnahme an der Diskussion.

5.2 Nachträgliche externe Kommentare

Beim Abschluss der Podiumsdiskussion war allen Teilnehmern des Symposiums angeboten worden, auch noch nachträgliche Kommentare zur der Thematik via E-Mail an die Organisatoren des Symposiums abzugeben. Nachfolgend sind daher ergänzend die eingegangenen Kommentare in ihrem Originalwortlaut unter Nennung des Namens des jeweiligen Autors aufgelistet:

Alexey Botvinnik, Köln:

„1. Da der MCEV unter anderem bei der Bezahlung der Manager und externe Berichterstattung eingesetzt wird, steht unter Umständen das Ergebnis unter einem politischen Risiko innerhalb des Unternehmens. Das könnte auch entsprechende Folgen haben.

2. Es gibt eine ganz gute Analogie aus der Physik. Betrachten wir ein Messgerät, was ein bisschen defekt ist und einen mehr oder weniger stabilen unbekannten Fehler liefert ist (z. B. ein Thermometer, bei dessen Messungen das Ergebnis um *c* Grad von der Wahrheit abweicht; *c* ist nicht bekannt, aber konstant). Dieses Messgerät kann man immer noch einsetzen, wenn keine anderen Messgeräte zur Verfügung stehen. Wenn man die sukzessiven Ergebnisse der Messungen voneinander abzieht, so hat man eine ziemlich gute Vorstellung von dem Prozessverlauf. Natürlich nicht von dem Prozessniveau, aber es gibt mehrere Anwendungen, bei denen der Prozessverlauf im Vordergrund steht. Die MCEV-Berechnung ist einem ein bisschen defekten Messgerät sehr ähnlich. Bleibt die Berechnung konstant, so hat man eine Ahnung, was mit dem Unternehmen los ist. Das Problem ist, dass gerade in den letzten Jahren an dem Gerät immer wieder geschraubt wurde, so dass die Ergebnisse nicht wirklich miteinander vergleichbar sind. Hier sind wir wieder bei meiner ersten Anmerkung gelandet."

Claus-Ivo Korth, Köln:

„Ich denke, dass die Entwicklung des MCEV sinnvoll ist, da sie einem ein gutes und tiefgehendes Verständnis komplizierter Zusammenhänge der Versicherung verschafft. Man muss sich jedoch bewusst sein, dass man sich letztendlich immer in einer Entwicklungsphase befindet und die Zahlen sicherlich gute Anhaltspunkte geben können, aber letztendlich Erfahrungen und Gefühle nicht ersetzen können. Hätte man vor der letzten Finanzkrise einen Entwickler gefragt, in welchem Fertigungsgrad sich der MCEV befindet, wäre wohl ein 95% die Antwort gewesen, gerade vor dem Hintergrund, dass die vorangegangen (ebenfalls unerwartete) Finanzkrise nun im Modell Berücksichtigung gefunden hat. Aktuell würde der Entwicklungsstand wohl wieder etwas niedriger eingeschätzt werden. Deswegen kam aus meiner Sicht, die Finanzkrise genau zum richtigen Zeitpunkt, wenn wir daraus lernen, dass jedes Modell immer Schwächen aufweist und wir immer mit dem unerwarteten rechnen sollten, was eben genau aus diesem Grunde nicht im Modell abgebildet ist.

Problematisch ist aus meiner Sicht die Anforderung an den MCEV, sowohl für die interne Steuerung als auch für die externe Kommunikation bestehen zu müssen. Hier wird es immer einen Zielkonflikt dahingehend geben, im internen Modell auch ungünstige Entwicklungen frühzeitig erkennen und bewerten zu können, während die Öffentlichkeit doch eher mit guten stabilen Zahlen beglückt werden soll."

Literaturverzeichnis

[1] Bingham, Russell E. (2004): Value Creation in Insurance - A Finance Perspective. Online: http://www.casact.org/pubs/proceed/proceed04/04085.pdf (Stand: 24.02.2012)

[2] CFO-Forum (2008): MCEV Principles. 2008. Online: http://www.cfoforum.nl/downloads/MCEV_Principles_and_Guidance_October_2009.pdf (Stand: 24.02.2012)

[3] Kortebein, Christian et. al. / DAV-Arbeitsgruppe Interne Risikomodelle (Hrsg.) (2008): Interne Risikomodelle in der Schaden-/Unfallversicherung. Schriftenreihe Versicherungs- und Finanzmathematik, Band 35, Verlag Versicherungswirtschaft GmbH Karlsruhe.

[4] DAV-Hinweis „Best Estimate in der Lebensversicherung“

[5] Kalberer, Tigran (2006): Market consistent valuation of insurance liabilities. In: Der Aktuar 12 (2006) Heft 1, 7-14.

[6] Leigh, Julian: Fair Value Accounting, Implications for General Insurers. Online: http://www.sias.org.uk/data/papers/FairValueAccounting/DownloadPDF (Stand: 24.02.2012)

[7] Panning, William, H. (2006): Managing the Invisible: Measuring Risk, Managing Capital, Maximizing Value. Vorgestellt auf dem CAS/SOA/PRMIA Enterprise Risk Management Symposium 4/2006. Online: http://www.actuarialfoundation.org/pdf/Panning-Sept06.pdf (Stand: 24.02.2012)

[8] Hancock, J., Huber, P., Koch, P. (2002): Management des Unternehmenswertes. So schaffen Versicherer Shareholder-Value. In: Swiss Re-Technical Publishing, Property & Casualty. Zürich 2002.

[9] Wagner, Thorsten / Reich, Hanno: “Market Consistent Embedded Value – Ist diesmal der große Wurf gelungen?” in Versicherungswirtschaft, Heft 16/2008, S. 1356 – 1360.

[10] Van Beek, Tobias (2010): Embedded Value in der Schadenversicherung am fiktiven Beispiel der Feldafinger Brandkasse 2010. Bachelor-Thesis vorgelegt am Institut für Versicherungswesen, Fachhochschule Köln, 2010.

[11] Diers, Elling / Kraus, Reuss: Market Consistent Embedded Value in Non-Life Insurance: How to measure it and Why. Universität Ulm.

[12] DAV-Arbeitsgruppe EV Sach: Embedded Value in der Schadenversicherung. Bericht an den Ausschuss Schadenversicherung DAV. Stand 16. September 2010.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Traditioneller Embedded Value (entnommen aus [12]). 4
Abbildung 2: Movement Analyse (entnommen aus [12]). 5
Abbildung 3: Bewertung mittels traditionellem Embedded Value - Konzept und Einsatz 7
Abbildung 4: Struktur eines Projektionsmodells für die Passivseite 8
Abbildung 5: Jahresüberschussverlauf und Bildung des PVFP 9
Abbildung 6: Definition des traditionellen Embedded Value 10
Abbildung 7: Traditioneller EV aus einer Veröffentlichung in 2004 10
Abbildung 8: Entwicklung von risikofreien Zinsen, Gesamtverzinsung und Garantien 11
Abbildung 9: Reine Passivmodelle bilden nur einen Teil der Bilanz ab 12
Abbildung 10: Vergleich von traditionellem EV, EEV und MCEV 12
Abbildung 11: Definition des MCEV 14
Abbildung 12: Zeitwert der Garantien und Optionen (TV G&O) 15
Abbildung 13: Abbildung zum Beispiel 16
Abbildung 14: Messung i. a. relativ zu einem Volumenmaß 18
Abbildung 15: Profitabilität der einzelnen Produktgruppen als Basis für VBM 19
Abbildung 16: Sensitivitäten des EEV aus einer Veröffentlichung in 2004 19
Abbildung 17: Renewals in der Schadenversicherung. 22
Abbildung 18: Komponenten des MCEV. 23
Abbildung 19: HGB Projektionen. 24
Abbildung 20: HGB Bilanz in t = 0. 26
Abbildung 21: IFRS Bilanz in t=0 27
Abbildung 22: Verlauf der Jahresüberschüsse der Feldafinger Brandkasse. 27
Abbildung 23: MCEV Bilanz in t = 0. 28
Abbildung 24: Zusätzlicher Beitrag der „Experience Variances". 32
Abbildung 25: Zusätzlicher Beitrag durch „Economic Variances" 33
Abbildung 26: Zusätzlicher Beitrag durch Neugeschäft. 34
Abbildung 27: Movementanalyse für ein festes Simulationsszenario 35
Abbildung 28: Ökonomische Bilanz zu Periodenbeginn. 37
Abbildung 29: MCEV Bilanz zu Periodenbeginn. 37
Abbildung 30: Vergleich der Unternehmenswertmodelle. 38
Abbildung 31: Vorgehensweise bei internen Modellen in der Schadenversicherung. 40
Abbildung 32: Ergebnis einer einzelnen Simulation für das ökonomische Kapital in t=1 40
Abbildung 33: Ergebnis einer einzelnen Simulation für den MCEV ohne Renewals in t=1 41

Abbildung 34: Eigenschaften eines guten Key Performance Indikator 45
Abbildung 35: Evolution von der volumenbasierten zur wertbasierten Steuerung 46
Abbildung 36: Economic Value Addend vs. Veränderung des MCEV.....47
Abbildung 37: Anwendungsfelder für den MCEV 48
Abbildung 38: Anwendungsfelder für den MCEV in der Zusammenfassung 51
Abbildung 39: Aggregation zum „Group MCEV“ 52
Abbildung 40: Group MCEV 2008 – 2010 Deutschland und Gesamt.....54
Abbildung 41: Group MCEV Gesamt vs. Marktkapitalisierung 2008 – 2010.....55
Abbildung 42: Group MCEV Gesamt vs. Marktkapitalisierung 2008 – 2010.....56
Abbildung 43: Group MCEV Gesamt vs. Marktkapitalisierung 2008 – 2010.....56

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
ANAV	Adjusted Net Asset Value
APE	Annual Premium Equivalent
a. o.	außerordentlich
BE	Best Estimate
BSCR	Base Solvency Capital Required
Bsp.	Beispiel
BW	Buchwert
Bzgl.	Bezüglich
bzw.	beziehungsweise
CAS	Casual Actuary Society
CE	Certainty Equivalent
CFO	Chief Financial Officer
CoC	Cost of Capital
Contrib.	Contribution
CoRC	Cost of Required Capital
CNHR	Cost of Non-Hedgeable Risks
CRNHR	Cost of Residual Non-Hedgeable Risks
D	Deutschland
DAV	Deutsche Aktuarvereinigung
Dec.	December
Determin.	deterministisch
d. h.	Das heißt
Dr.	Doktor
€	Euro
Econom. Var.	Economic Variances
EEV	European Embedded Value
EK	Eigenkapital
Etc.	Et cetera
EUR	Euro

EV	Embedded Value
e. V.	Eingetragener Verein
EVA[2]	Economic Value Added
Exist. Bus.	Existing Business
Exper. Var.	Experience Variances
Ext.	extern
FaRis	Forschungsstelle aktuarielle Modelle & Methoden im Risikomanagement
FC	Frictional Costs
f / ff	folgende / fort folgende
FH	Fachhochschule
FOG	Financial Options & Guarantees
FS	Free Surplus
FV	Fair Value
GB	Großbritannien
GEV	Group Embedded Value
Ggfs., ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
HDI	Haftpflichtverband der Deutschen Industrie
HGB	Handelsgesetzbuch
Hrsg.	Herausgeber
i. a.	Im allgemeinen
i. d. R.	In der Regel
IFRS	International Financial Reporting Standards
Incl., inkl.	Inclusive, inklusiv
Int.	intern
ISBN	International Standard Book Number
ISSN	International Standard Serial Number
IVW	Institut für Versicherungswesen
JÜ	Jahresüberschuss

[2] EVA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Unternehmensberatungsgesellschaft Stern Stewart & Co.

KA	Kapitalanlagen
Kap.	Kapital
Kfz	Kraftfahrtzeug
KPI	Key Performance Indicator
KV	Krankenversicherung
Look Th.	Look Through
LV	Lebensversicherung
LVU	Lebensversicherungsunternehmen
M, m., Mio.	Million
MCEV	Market Consistent Embedded Value
MindZV	Mindestzuführungsverordnung
Mrd.	Milliarde
M&A	Mergers & Acquistions
NAV	Net Asset Value
NBV	New Business Value
New Bus.	New Business
NGW	Neugeschäftswert
NVT	Nicht-Versicherungstechnik
OP	Operational
Prem	Premium
PRMIA	Professional Risk Manager's International Association
Prof.	Professor
PV	Present Value
PVFP	Present Value of Future Profits
QIS	Quantitative Impact Study
RAROC	Risk Adjusted Return on Capital
RC	Required Capital
Rdr	Risikodiskontrate
RfB	Rückstellung für Beitragsrückerstattung
ROC	Return on Capital
RoRac	Return on Risk Adjusted Capital

S.	Seite
SA	Sonderausschüttung
SCR	Solvency Capital Required
SHE	Shareholder's Equity
SOA	Society of Actuaries
Stochast.	Stochastisch
SV	Schadenversicherung
SVU	Schadenversicherungsunternehmen
T, t=0, t=1	Bewertungszeitpunkte 0 und 1
TEV	Traditioneller Embedded Value
Tsd.	Tausend
TVOG, TV G&O	Time Value of Options and Guarantees
u. a.	Unter anderem
US	United States
USD	US Dollar
U. U.	Unter Umständen
v. a.	Vor anderem
VIF	Value in Force
Verzins.	Verzinsung
VN	Versicherungsnehmer
vs.	versus
VT	Versicherungstechnik, versicherungstechnisch
VU	Versicherungsunternehmen
WOS	Wertorientierte Steuerung
www	World Wide Web
z. B.	zum Beispiel
ZFS	Zurich Financial Services
Zzgl.	zuzüglich

Kontakt/Impressum

*Diese Veröffentlichung erscheint im Rahmen der OnlinePublikationsreihe **„Forschung am IVW Köln“**.*

Alle Veröffentlichungen dieser Reihe können unter www.ivw-koeln.de oder unter http://opus.bsz-bw.de/fhk/index.php?la=de abgerufen werden.

*Eine weitere Publikationsreihe ist die **Schriftenreihe des Instituts für Versicherungswesen der Fachhochschule Köln**. Herausgeber: Verein der Förderer des Instituts für Versicherungswesen an der Fachhochschule Köln e. V. Die Schriftenreihe kann über den Verlag Versicherungswirtschaft bezogen werden (http://www.vvw.de/).*

Eine Übersicht aller Hefte der Schriftenreihe kann auch unter folgender Adresse abgerufen werden:

http://www.f04.fh-koeln.de/fakultaet/institute/ivw/informationen/publikationen/00366/index.html

Köln, Februar 2012

Herausgeber / Editorship:

Prof. Dr. Reimers-Rawcliffe
Prof. Dr. Peter Schimikowski
Prof. Dr. Jürgen Strobel

Institut für Versicherungswesen /
Institute for Insurance Studies

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften /
Faculty of Economics and Business Administration

Fachhochschule Köln / Cologne University of Applied Sciences

Web www.ivw-koeln.de

Schriftleitung / Contact editor's office:

Prof. Dr. Jürgen Strobel

Tel. +49 221 8275-3270
Fax +49 221 8275-3277

Mail juergen.strobel@fh-koeln.de

Institut für Versicherungswesen /
Institute for Insurance Studies

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften /
Faculty of Economics and Business Administration

Fachhochschule Köln / Cologne University of Applied Sciences
Gustav Heinemann-Ufer 54
50968 Köln

Kontakt Autor / Contact author:

Prof. Dr. Maria Heep-Altiner
Institut für Versicherungswesen /
Institute for Insurance Studies

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften /
Faculty of Economics and Business Administration

Fachhochschule Köln / Cologne University of Applied Sciences
Gustav Heinemann-Ufer 54
50968 Köln

Tel. +49 221 8275-3449
Fax +49 221 8275-3277

Mail maria.heep-altiner@fh-koeln.de

ISSN (online) 2192-8479