Fachgruppe AFIR : Martigny, 31.8.2012

Autor(en): **Furrer, Hansjörg**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen / Schweizerische Aktuarvereinigung = Bulletin / Association Suisse des Actuaires = Bulletin / Swiss Association of Actuaries**

Band (Jahr): **- (2012)**

Heft -

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-967383

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Fachgruppe AFIR – Martigny, 31.8.2012

Falk Tschirschnitz: ESGs: Spoilt for choice or no alternatives?

Viele Versicherungsunternehmen, allen voran die Lebensversicherer, verwenden zur wertorientierten Steuerung ihres Geschäftes oder für ökonomische Solvenzberechnungen sogenannte «Economic Scenario Generators» (ESG). Ein ESG ist im Wesentlichen ein Rechengerät, das Realisierungen stochastischer Risikofaktoren wie Zinsen, Inflation, Wechselkurse etc. produziert. Diese werden dann als Eingabegrössen für die Bewertung von Versicherungsverpflichtungen benutzt. Falk Tschirschnitz erläutert zuerst die verschiedenen Anwendungsbereiche von ESGs. Er erinnert daran, dass diese bestimmte Eigenschaften erfüllen müssen, wie zum Beispiel die Absenz von Arbitrage. Es sind aber nicht alleine die theoretischen Eigenschaften, welche für die Auswahl eines ESG massgebend sind. Vielmehr gilt es auch zu berücksichtigen, ob die Auswahl und die Fülle der produzierbaren Szenarien gut verträglich mit den zu bewertenden Versicherungsverpflichtungen sind. Den Zinsmodellen innerhalb eines ESG kommt dabei ein spezielle Bedeutung zu. Nebst der eingangs erwähnten Arbitrage-Freiheit müssen diese zwingend auch auf die Zinsstrukturkurve zum Bewertungsstichtag kalibrierbar sein, ebenso auf die Preise derivativer Instrumente wie z.B. Swaptions. Am Beispiel des weitverbreiteten 1-Faktor-Hull-White-Modells wird gezeigt, dass dieses wohl auf die Zinskurve kalibrierbar ist, nicht aber auf die ganze Volatilitätsoberfläche von Swaption-Preisen. ESGs lassen dem Anwender häufig Wahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Zinsmodellen. Es zeigt sich dann aber, dass mit dem Wechsel von einem Zinsmodell auf ein anderes unter Umständen der eine Mangel behoben werden kann, dafür aber ein neues Problem entsteht. Und so wird gefolgert, dass die Auswahl eines ESG und speziell die eines geeigneten Zinsmodells eine anspruchsvolle Aufgabe ist. Gute Risikomanagementpraxis verlangt eine kritische Auseinandersetzung mit den Schwächen der zur Auswahl stehenden (Zins-)Modelle und speziell ihren Auswirkungen auf den zu bewertenden Versichertenbestand.

Michel Dacorogna: Surviving the next crisis – a risk management perspective

Einleitend in seinem Referat hält Michel Dacorogna fest, dass die Finanzkrise 2008 zu den schlimmsten Wirtschaftskrisen der vergangenen 200 Jahre gehörte. Einerseits gemessen an den Veränderungen relevanter Indices (Beispiel S&P Index), aber auch

an den monetären Verlusten grosser Finanzinstitute. Weil es auch in Zukunft Krisen geben wird, geht Michel Dacorogna der Frage nach, wie wir uns auf diese vorbereiten können. Gemeinsamer Nenner von Finanzkrisen sind laut ihm die Überraschungseffekte. Und zwar deshalb, weil sich erst in Krisenzeiten Zusammenhänge manifestieren, die in normalen Zuständen der Welt unbedeutend oder von Risikomanagern nicht beachtet worden sind. Er wiederholt, dass die Verbundenheit unseres heutigen Finanzsystems und die Komplexität der Produkte gepaart mit der Schwierigkeit ihrer Preisbildung und Risikoeinschätzung nach wie vor grosses Gefahrenpotentzial bergen. Aber auch das Verhalten des Managements sei kritisch zu hinterfragen, da in «guten Zeiten» nur unzureichende Vorkehrungen für Krisensituationen getroffen und übermässig hohe (Gewinn-)Ziele angestrebt werden. Was die Rolle der Regulatoren betrifft, so warnt Michel Dacorogna vor prozyklischen Eingriffen, welche eine Krisensituation weiter verschärfen können. Er argumentiert deshalb, dass in Stresssituationen die Kapitalanforderungen gelockert werden sollten, während sie in guten Zeiten zu verschärfen sind. Konkret postuliert er, dass das Sicherheitsniveau im SST oder in Solvency II in einer Krisenzeit reduziert werden sollte. Als Auslöser für eine Anpassung des Sicherheitsniveaus schlägt Michel Dacorogna die Aktienmarktvolatilität vor: Überschreitet diese das Doppelte des Durchschnittswerts vergangener Jahre, müsste das Sicherheitsniveau nach unten korrigiert werden. Ist die Volatilität ein Jahr danach wieder unterhalb des Schwellenwertes, kann der alte Zustand wiederhergestellt werden.

Urs Burri: Nested Stochastics in Life Insurance

Das dritte Referat, gehalten von Urs Burri, schliesst thematisch an das erste von Falk Tschirschnitz an. Urs Burri geht der Frage nach, wie der «Nested Stochastics»-Simulationsansatz zur Quantifizierung der in Versicherungsverpflichtungen inhärenten Marktrisiken praktikabel gemacht werden kann. Die Schwierigkeit in der Umsetzung ergibt sich dadurch, dass ein simulationsbasierter Ansatz zweistufig erfolgen muss: In einem ersten Schritt («äussere Simulationen») werden die stochastischen Risikotreiber unter dem physischen Wahrscheinlichkeitsmass über einen Einjahreshorizont projiziert. Ausgehend von diesen neuen Startwerten sind dann im zweiten Schritt risikoneutrale Szenarien für Bewertungszwecke zu erzeugen («innere Simulationen»). Der Anwendbarkeit dieses Ansatzes sind alleine durch die hohe Anzahl erforderlicher Simulationsdurchläufe natürliche Grenzen gesetzt. Deshalb hat sich Urs Burri das Ziel gesetzt, diesen praktischen Umsetzungsschwierigkeiten auf analytische Art zu begegnen. Seine Idee besteht darin, das risikotragende Kapital zum Zeit-

punkt t =1 als eine generische Funktion der ökonomischen Variablen einerseits und den Policendaten andererseits darzustellen. Sämtliche bekannten Approximationstechniken wie zum Beispiel der Replicating-Portfolio-Ansatz oder die Delta-Gamma-Methode sind dann Spezialfälle dieser allgemeinen Darstellung. Der präsentierte Ansatz zeichnet sich dadurch aus, dass die Funktionen der ökonomischen Variablen und der Policendaten nicht numerisch bestimmt werden müssen, sondern algebraisch hergeleitet werden können. Der Rechenaufwand wird dadurch drastisch reduziert, womit sich dieser Ansatz als äusserst effizient und vielseitig einsetzbar erweist.

Alle drei Präsentationen sind auf der Homepage des SAV ersichtlich.

Hansjörg Furrer