

Zürich, den 14. Oktober 2015

An  
Arthur Henseler  
FINMA  
Laupenstrasse 27  
3003 Bern

## **SAV-Stellungnahme zum Feldtest Risikomessung im SST Krankenversicherung**

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Vorgaben zum Feldtest SST wurden innerhalb der SAV-Arbeitsgruppe Krankenversicherung zum Teil sehr unterschiedlich interpretiert. Wir erachten es als notwendig, eine einheitliche Abbildung der Risiken zu verfolgen. Daher bitten wir die FINMA, detaillierter zu beschreiben wie die Bewertung der Inputs im Feldtest erfolgen soll oder uns eine Rückmeldung zu geben, dass sie dies nicht beabsichtigt. In diesem Fall würde sich die Arbeitsgruppe Krankenversicherung der SAV dieser Thematik annehmen.

Ein gemeinsames Verständnis besteht in der Arbeitsgruppe bezüglich folgender Punkte:

- Die Bewertung der Langzeitverpflichtung Ende Jahr im SST ist eine Zufallsgrösse. Die Abweichung dieser Zufallsgrösse von ihrem Erwartungswert wird im Feldtest über das Zielkapital berücksichtigt. Die Abweichung der Bewertung erfolgt aufgrund von Abweichungen der Rechnungsgrundlagen von ihrem Erwartungswert oder dadurch, dass der Bestand per 1.1. des Folgejahres von seinem Erwartungswert abweicht. Letzteres widerspiegelt das einjährige Zufallsrisiko der Storno- und Sterbewahrscheinlichkeit. Hingegen wird der erste Punkt über das Parameterrisiko von Storno, Sterblichkeit und über das Marktrisiko (Zinskurve) abgedeckt. Eine Risikomessung bei den Rechnungsgrundlagen Kostensatz und Leistungskurve wird nicht vorgenommen. Dabei wird bei den erwarteten Leistungskosten davon ausgegangen, dass die zukünftige, exogene Teuerung über entsprechende Prämienanpassungen jeweils voll aufgefangen wird. Diese Annahme muss konsequenterweise bei allen Rechnungsgrundlagen angewendet werden, für welche dies analog zutrifft. Änderungen des technischen Zinssätze, der Stornokurven und der Sterbetafel werden jedoch bei der Tarifierung vollständig über Prämienanpassungen auf den Versicherungsnehmer überwält.
- Speziell wird die Möglichkeit zukünftiger Prämienhöhung beim Parameterrisiko, welches die gesamte Laufzeit (50 Jahre) beeinflusst, nicht berücksichtigt, obwohl Prämienanpassungen gemacht werden könnten. Dies ist nicht korrekt. Dadurch fällt das Parameterrisiko extrem hoch aus, wobei das Zufallsrisiko eher gering ist (da nur über ein Jahr). Das Parameterrisiko der Storni und der Sterblichkeit ist somit nicht über 50 Jahre im Zielkapital zu bewerten, sondern sollte auf einen kurzen Zeitraum beschränkt werden, den es braucht, um auf Veränderungen zu reagieren.

- Die Anpassungen der Prämie aufgrund Änderungen der Rechnungsgrundlagen basiert auf den Bestimmungen im Geschäftsplan und ist unter Umständen nicht auf die Modellierung im SST abgestimmt, spricht nicht auf die Zinskurve SST und auf die verwendeten Sterblichkeit und Storni im SST.
- Die Berechnung der Risk Margin erscheint wenig sinnvoll, zumindest von den Ergebnissen in Relation zum gesamten Zielkapital. Zukünftige Gewinne sind bereits in der Berechnung der Alterungsrückstellungen enthalten (ähnlich wie im Modell der Lebensversicherung). Dies kann aber je nach Ausnullen mehr oder weniger sinnvoll erscheinen. Zusätzlich würden Gewinne von Produkten ohne Alterungsrückstellungen nicht berücksichtigt. Es stellt sich grundsätzlich die Frage, ob die Höhe der Risk Margin sinnvoll ist. Berechnungen haben zudem gezeigt, dass eine Abwicklung proportional zu der Höhe der Alterungsrückstellungen zu hohe Ergebnisse liefert. Eine Abwicklung proportional zur Bestandsentwicklung hat dabei realistischere Werte geliefert.
- Das Szenario „Storno“ nach der Definition der Lebensversicherung ist in der Krankenversicherung nicht relevant, da eine Veränderung der Zinsen in der Krankenversicherung kaum zu höheren Storni führen würde.
- Für das LZV-Zufallsrisiko im Feldtest wurde von einigen Versicherern ein eigenes Modell erstellt, welches den Ansatz der Binomialverteilung für die Austritte der einzelnen Altersgruppen verwendet. Für die Varianz der Leistungen der einzelnen Gruppen wurde nicht  $L \cdot N \cdot q \cdot (1-q)$  verwendet, sondern  $(L^2) \cdot N \cdot q \cdot (1-q)$ , so dass die Standardabweichungen der Austritte die Leistungen der Gruppen skalieren. Weiter wurde verwendet, dass die Binomialverteilung  $B(N, q)$  für  $N$  gross und  $q$  nicht zu nahe bei 1 oder 0, durch eine Normalverteilung  $N(N \cdot q, N \cdot q \cdot (1-q))$  approximiert werden kann. Die Leistungen der "Austritte" einer Gruppe sind entsprechend  $N(L \cdot N \cdot q, (L^2) \cdot N \cdot q \cdot (1-q))$  verteilt. Es ist empirisch ersichtlich und auch leicht nachzuvollziehen, dass die Austritte zwischen den einzelnen Altersgruppen nicht unabhängig stattfinden, da es meistens einen Austrittsgrund gibt, der für verschiedene Altersklassen Gültigkeit hat. Es wurde eine Korrelation zwischen den Altersklassen modelliert, welche stärker ist, je näher die Altersklassen beieinander liegen. Für zwei Altersklassen mit Alter  $j$  und  $k$  beträgt die Korrelation  $\rho^{(|j-k|)}$  für einen Parameter  $\rho$ . Diesen wurde anhand der Autokorrelationsfunktion (angewandt auf die Austrittsquoten pro Alter (ungeglättete Daten)) auf ca. 0.7 bis 0.8 geschätzt. Die Leistungen der Austritte der verschiedenen Altersklassen wurden dann als multivariat-normalverteilt mit entsprechender Korrelationsmatrix modelliert, wovon die Standardabweichung der Summe aller Leistungen leicht berechnet werden kann.  
Ohne Korrelation werden die geschätzten Standardabweichungen um Faktor 2 bis 3 kleiner.  
Dies ist ein alternatives Modell, welches zusätzlich die Korrelation berücksichtigt. Zudem zeigt dies, dass die reinen quantitativen Ergebnisse im Feldtest nicht zwingend vergleichbar sind, da verschiedene Unternehmen die Ansätze unterschiedlich interpretiert und umgesetzt haben.
- Die Frage der korrekten Betrachtung des Ausnullens ist noch offen. Zunächst steht die Aufteilung des Versicherungsportfolios in verschiedene Branchen (mindestens 4) verknüpft mit dem Ausnullen innerhalb der Branchen in Widerspruch zu den SST Prinzipien: die künftigen Zahlungsflüsse der Verträge, für die das Versicherungsunternehmen auf sein Kündigungsrecht verzichtet und die aus den Erneuerungsprozess erzeugt sind, sollen im Prinzip gemäss Best Estimate Prinzipien bewertet werden: die Langzeitverpflichtungen sollen im Prinzip ein marktnahen Wert diese Zahlungsflüsse darstellen, unabhängig davon ob ein positiver oder negativer Wert herauskommt. Zusätzlich ist die Diversifizierung der Risiken ein wesentliches Element der Risikomessung. Daher, wenn „das Ausnullen“ eine „festgesetzte Bedingung“ ist, man sollte sie auf das gesamte Portfolio und nach der gesamte SST-Berechnung (Bewertung und Risikomessung) auf eine konsistente Weise durchführen. Zweitens, das Verfahren bei der Risikoanalyse im Feldtest verursacht auch methodologische Probleme. Im Feldtest ist die

Variation des RTK über ein Jahr bezüglich Zinsrisiken und Parameterrisiken eine lineare Funktion dieser Risikofaktoren (Delta-Normal Ansatz). Im Feldtest beeinflussen die Zinsrisiken den Wert der Anlagen (Obligationenportfolio) und den Wert der Langzeitverpflichtungen; Parameterrisiken (Storno und Sterblichkeit) beeinflussen nur die Langzeitverpflichtungen. Die Risikofaktoren (jährliche Änderungen der Zinsen und Storno- und Sterbewahrscheinlichkeiten) werden als Gauß-Variablen modelliert; das Gewicht der einzelnen Risikofaktor wird über Sensitivitätsanalysen des RTK ermittelt. Die Annahme der Linearität bedeutet, dass die jährliche Änderung des RTK bezüglich dieser Risikofaktoren (Zinsen und Parameter) eine Summe von Normal- verteilten Zufallsvariablen ist, die auch Normal verteilt ist (wo Diversifikationseffekte eine wichtige Rolle spielen). Die Aufteilung des Versicherungsportfolios im Feldtest in die verschiedenen Branchen verknüpft mit dem Ausnullen innerhalb der Branchen, hat zur Folge, dass die Verteilungsfunktion der Zufallsvariable „Langzeitverpflichtungen am Ende des Jahres“ eine Summe von gestutzten Verteilungsfunktionen wäre, was auch im Widerspruch zum Delta Normal Ansatz steht.

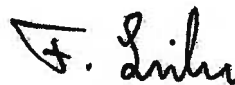
Die Arbeitsgruppe ist gerne bereit die Details zu diesen Punkten sowie das weitere Vorgehen in einem persönlichen Gespräch mit der FINMA zu vertiefen. Es erscheint allen Teilnehmern als essentiell wichtig die Risikosituation im SST korrekt abzubilden. Wir danken schon heute für Ihre Kontaktaufnahme und bitten Sie hierfür Frau Monika Buholzer oder Herrn Florian Liebe zu kontaktieren.

Freundlicher Gruss

Schweizerische Aktuarvereinigung



Pierre Joyet  
Präsident  
Kommission Berufsständische Fragen



Florian Liebe  
Arbeitsgruppe  
Krankenversicherung