

Chancen und Risiken moderner Solvenzmodelle in der Nichtlebenversicherung

Prüfungskolloquium Aktuar SAV
Bern, 19.11.2010

Martin Sigrist
Leiter Pricing Nichtleben
Zurich España

Agenda



- Einführung und Übersicht
 - Motivation und Ziele moderner Solvenzmodelle
 - Schematische Übersicht aktueller Solvenzmodelle
 - Einführung zum Swiss Solvency Test (SST)
- Chancen von SST und Solvency II in der Nichtlebenversicherung
 - Wichtige Änderungen und Stärken moderner Solvenzmodelle
 - Unterstützung von risikogerechteren Preisen
 - Förderung von Risiko-Management in der Versicherungsunternehmung
 - Berücksichtigung von Diversifikation und Rückversicherung
- Risiken von SST und Solvency II in der Nichtlebenversicherung
 - Modellierungsrisiko
 - Risiken aufgrund hoher Komplexität
- Zusammenfassung

Motivation und Ziele



- Insolvenz eines Versicherungsunternehmens hat schwerwiegende Konsequenzen für dessen Kunden wie auch für die Volkswirtschaft
- Qualität eines Versicherungsvertrages direkt von der Solvenz abhängig, wegen asymmetrischer Information für Kunden meist erst nach Vertragsablauf messbar

Eine Aufsicht ist somit volkswirtschaftlich erwünscht

Ziele der neuen Solvenzmodelle wie Swiss Solvency Test (SST) oder Solvency II

- Verbesserter Schutz des Versicherungsnehmers
- Erhöhte Stabilität des Finanzsystems
- Harmonisierung der Regulierung (im europäischen Raum)

Die folgende Stellungnahme analysiert Chancen und Risiken moderner Solvenzmodelle aus Sicht einer Nichtleben-Versicherungsunternehmung (VU)
(nach Möglichkeit unter Berücksichtigung weiterer Stakeholders)

Aktuelle Solvenzmodelle

Eine schematische Übersicht

System	RBC Standards	Self-Regulatory	Swiss Solvency Test	Solvency II
Gebiet	USA	Neuseeland	Schweiz	Europäische Union
Einführung	1994	1994	2006	2013 (erwartet)
Eckpunkte	<ul style="list-style-type: none"> ● Regelbasiertes Risikokapital (RBC) ● Interventionslevel automatisiert 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fair Insurance Code ● Ombudsmann für Kunden ● Solvenztest durch Ratingfirmen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prinzipienbasiertes Zielkapitalmodell ● SST Bericht ● Qualitätsbeurteilung (Swiss Quality Assessment)* 	<ul style="list-style-type: none"> ● Prinzipienbasierte, quantitative Anforderungen ● Qualitative Anforderungen ● Öffentliche Offenlegung
Risikokalibrierung	Kein Risikomass	Je nach Ratingfirma	Tail Value at Risk 99%	Value at Risk 99.5%
Zeithorizont	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr	1 Jahr
Interne Modelle	Nein	Nein	Möglich (bevorzugt)	Möglich (bevorzugt)
Verfügbares Kapital	Gebuchte Werte	Marktwerte	Marktwerte	Marktwerte (3 Tiers)
Sanktionen	Strenge Regeln	Keine direkten	Interventionsschwellen	Interventionsschwellen

* SQA zusammen mit dem SST betrachtet

Fokus: „Moderne Modelle“

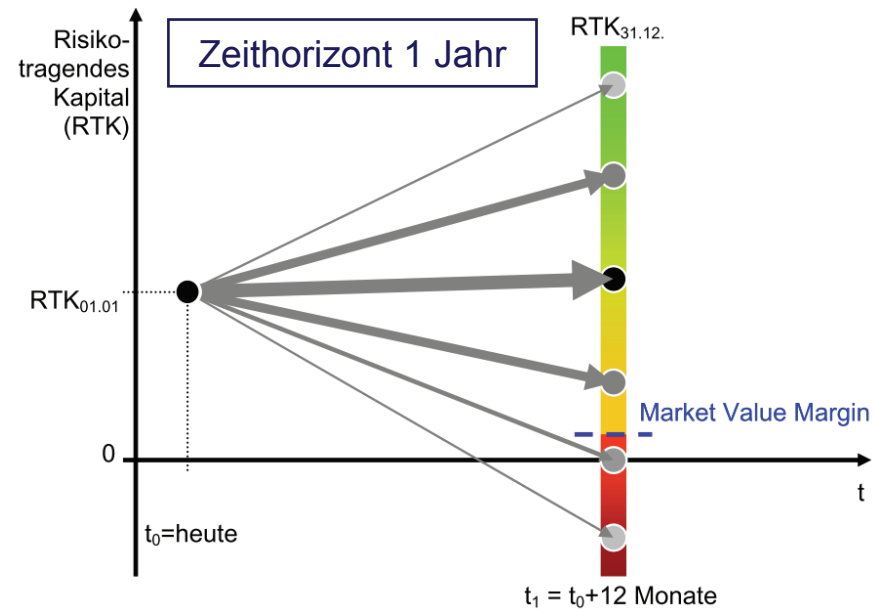
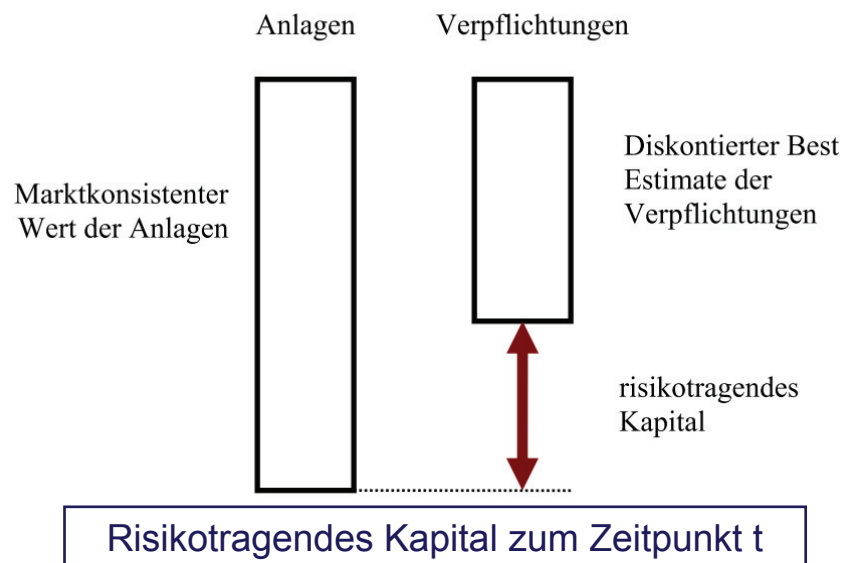
[1]: „An Overview and Comparison of Risk-based Capital Standards“, M. Eling and I. Holzmüller, University of St.Gallen, Juni 2008

Einführung zum Swiss Solvency Test

Ziele und risikotragendes Kapital



Das Ziel des Swiss Solvency Test (SST) ist es, erstens über die Höhe der Risiken einer Versicherungsunternehmung und zweitens über deren finanziellen Fähigkeit, diese Risiken zu tragen, eine Aussage zu machen. Die Höhe des eingegangenen Risikos wird mit dem Zielkapital (ZK), die Fähigkeit, Risiken zu tragen, mit dem risikotragenden Kapital (RTK) gemessen.



[2]: „Technisches Dokument zum Swiss Solvency Test“, Bundesamt für Privatversicherungen, Oktober 2006

Einführung zum Swiss Solvency Test

Allgemeine Prinzipien und Zielkapital

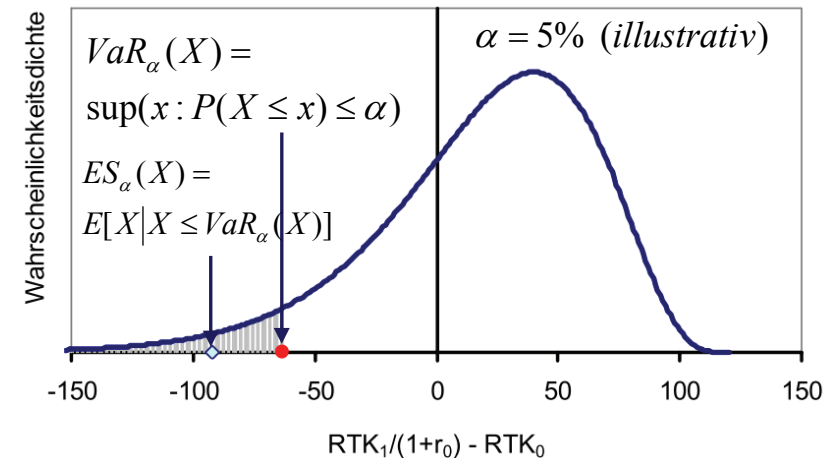
- Die zu betrachtenden Risiken sind Markt-, Kredit- und Versicherungsrisiken.
- Das Zielkapital (ZK) ist definiert als die Summe des Expected Shortfall der Differenz des heutigen RTK und des diskontierten RTK in einem Jahr plus der diskontierten Market Value Margin (MVM).

$$ZK = -ES_{\alpha} \left(\frac{RTK(t_1)}{1+r_1^{(0)}} - RTK(t_0) \right) + \frac{MVM}{1+r_1^{(0)}}$$

$r_1^{(0)}$: heutiger, einjähriger risikofreier Zinssatz, ES_{α} : Expected Shortfall zum Sicherheitsniveau $1-\alpha$

- Es wird gefordert, dass „das am Ende des Jahres vorhandene risikotragende Kapital (RTK) im Mittel der $\alpha = 1\%$ schlimmsten Fälle grösser oder gleich der Market Value Margin ist“.
- Die Market Value Margin ist die Summe der zukünftigen diskontierten Kapitalkosten für die zu haltenden regulatorischen Kapitalien im Run-Off des Versicherungsportfolios.
- Unternehmenseigene, interne Risikomodelle dürfen und sollen benutzt werden anstatt der Standardmodelle, müssen aber im Risikomanagement der Unternehmung integriert sein.
- Die Geschäftsleitung der VU ist für die Einhaltung der Prinzipien des SST verantwortlich.

[2]: „Technisches Dokument zum Swiss Solvency Test“, Bundesamt für Privatversicherungen, Oktober 2006



Wichtige Änderungen der modernen Solvenzmodelle und ihre Stärken



- Grosser Schritt vorwärts von einem faktorbasierten Solvency I zu einem ökonomischen, risikobasierten Ansatz vom SST und Solvency II
- Prinzipienbasierte Regulierung beim SST und Solvency II erlauben Flexibilität und Innovation für die Berücksichtigung der individuellen Risikosituationen
- Das Swiss Quality Assessment (SQA) und der Dreisäulenaufbau von Solvency II berücksichtigen qualitative Aspekte des Risikomanagements
- Annäherung der Solvenzsysteme innerhalb der Finanzindustrie und länderübergreifend vermindert regulatorischen Arbitrage
- Durch den risikobasierten Ansatz werden Zusatzkosten für risikoreichere Produkte (Bsp. Kreditversicherung, Berufshaftpflichtversicherung, etc.), Diversifikation und Rückversicherung besser regulatorisch berücksichtigt
- Durch den prinzipienbasierten Ansatz kann ein prozyklisches Verhalten und ein systemisches Risiko eventuell verhindert werden

Risikogerechtere Preise

Unterstützt durch moderne Solvenzmodelle



- Swiss Solvency Test berücksichtigt Markt-, Kredit- und Versicherungsrisiko mit Korrelationen und Volatilitäten
- SST Feldtest 2006 zeigte Dominanz des Versicherungsrisikos für die Schadenversicherung (im Gegensatz zum Marktrisiko bei der Lebensversicherung)
- Konvergenz von regulatorischem und ökonomischen Kapital fördert risikogerechtere Preise und entsprechend transparentere Produktentwicklung
- Die Berücksichtigung des Investitionsrisiko in der Schadenversicherung stabilisiert den Versicherungszyklus (risikoreicherer „cash flow underwriting“ wird erschwert durch die Erfordernis von mehr Zielkapital)

Mögliche Umsetzung

Kapitalkosten im technischen Preis (TP)

$$i_{\text{spread}} * CIR * TP$$

i_{spread} : Risikobehafteter Zins (Bsp. 12%)
 CIR: Risikokapital / TP

Branche	CIR	Kosten (%TP)
Motor	0.15 – 0.25	1.8% – 3%
Sach	0.20 – 0.70	2.4% – 8.4%
Haftpflicht	0.25 – 0.40	3% – 4.8%
Transport	0.30 – 0.50	3.6% – 6%

Illustrative Werte für einen Erstversicherer (Uwr Risiko)

Risiko-Management im Unternehmen

Flexible Modelle und qualitative Analyse



- SST und Solvency II setzen starke Anreize, eigene interne Modelle zu entwickeln und anzuwenden
 - Eher konservativ ausgelegte Standardmodelle (entspricht höherem Zielkapital)
 - Prinzipienbasierter Ansatz erlaubt viel Flexibilität
 - Interne Modelle können das individuelle Risikoprofil des Unternehmens erfassen
 - Interne Modelle können schneller aktualisiert werden
- Zusätzlich zu den quantitativen Modellen wird das Risiko-Management auch in eher qualitativen Bereichen gefördert
 - Solvency II verlangt von allen Versicherern das „Own Risk and Solvency Assessment“, SST das „Swiss Quality Assessment“ zur qualitativen Risikokontrolle
 - Speziell fördert Solvency II auch Markttransparenz mit der dritten Säule („Disclosure“)

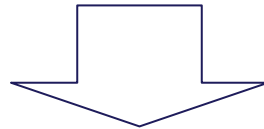
Anreize zur möglichen Verbesserung des Risiko-Managements in der VU

Diversifikation und Rückversicherung



- Beim SST und Solvency II wird Diversifikation beim Standardmodell möglichst berücksichtigt, ebenso sollte dies beim Ersatz durch ein internes Modell sein
- Ebenso kann Rückversicherung bei der Modellierung im SST und Solvency II berücksichtigt werden (Änderung von Versicherungs- und Kreditrisiko)

In beiden Fällen kann das benötigte Zielkapital erniedrigt werden, was somit die Underwriting Kapazität einer Versicherungsunternehmung erhöht



Nachfrage nach geeigneten Rückversicherungsprodukten
Nachfrage nach Diversifikation in Produkten, Regionen, etc.

Modellierungsrisiko

Beispiele Kreditratings und Kalibrierung



- Zugrunde liegende Risikoverteilungen können falsch spezifiziert sein
 - Fehlende Stabilität über Zeit – Prognose aus der Vergangenheit nicht möglich
 - Zu wenig Daten verfügbar, insbesondere für Extremereignisse – vergleiche Szenarioanalysen SST
 - Unzuverlässige Daten (Bsp. Kreditratings in Subprime Krise [3])
- Modell selbst kann ungenügend sein
 - Lineare Korrelationen nicht ausreichend bei nichtlinearen Abhängigkeiten
 - Annahme eines liquiden Marktes oft vorausgesetzt, nicht immer erfüllt
 - Kalibrierung oft schwierig (Bsp. ES 99% resp. VaR 99.5%)

Modellsensitivität und Vertrauensintervalle sind wichtig
Risiko-Management kann nicht nur auf Modellen basieren

[3]: „Credit Ratings and the Financial Crisis“, Financial Crisis Inquiry Commission, June 2010 (draft)

[4]: „Insurance and the Credit Crisis, M. Eling and H. Schmeiser“, University of St.Gallen, August 2009

Risiken aufgrund hoher Komplexität Für SST und Solvency II



- Prinzipienbasierter Ansatz (Bsp. Standardmodell SST, interne Modelle) führt zu höherer Komplexität im Vergleich zu regelbasierten Solvenzmodellen
- Allgemeine Aspekte wie Dreisäulenaufbau (Solvency II), Szenarienanalyse (SST) oder auch Risikomasse (ES, VaR) tragen ebenfalls zur Komplexität bei
- Mögliche Risiken aufgrund der hohen Komplexität:
 - Ungenügende Umsetzung aufgrund mangelnder Ressourcen (VU, Aufsicht, etc.)
 - Wettbewerbsnachteil speziell für neue oder kleine Versicherungsunternehmen
 - Ungeeignete Verwendung oder Fehlinterpretation der Resultate der Solvenzmodelle - Wissen innerhalb Unternehmen auf wenige Personen beschränkt

Vernünftiges Mass an Komplexität (vs. Nutzen) und sehr gute Kommunikation auf allen Seiten für den Erfolg entscheidend

Zusammenfassung



Folgende Chancen moderner Solvenzmodelle wurden identifiziert:

- Risikogerechtere Preise und entsprechende Produktentwicklung
- Verbesserung des Risiko-Managements im Unternehmen
- Nachfrage nach geeigneten RV-Produkten und Diversifikation

Die Risiken können durch geeignete Massnahmen vermindert werden:

- Modellierungsrisiko: Kenntnisse der Modellsensitivität und Vertrauensintervallen sowie qualitatives Risiko-Management können dieses Risiko reduzieren
- Hohe Komplexität: Sehr gute Kommunikation und die Reduktion der Komplexität wo sinnvoll und möglich vermindern damit verbundene Risiken

Eine geeignete Umsetzung von SST oder Solvency II durch das Unternehmen eröffnet Erfolg versprechende Chancen

Appendix



- Kreditratings in der Subprime Krise
- Dreisäulenaufbau Solvency II
- Schematischer Vergleich interne Modelle vs. Solvenzmodelle
- Wichtige Gesetze und Verordnungen in der Schweiz
- Rundschreiben FINMA
- Standesregeln, Statuten und Disziplinarverfahren SAV
- Richtlinie Aktuarielle Praxis SAV