

Shadow Insurance

Christoph Urani
Technische Universität Wien

28. Februar 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	2
2	Warum Schattenversicherung?	3
2.1	Definition	3
2.2	Gründe für die allgemeine Rückversicherung	4
2.3	Gesetzliche Veränderungen	4
2.3.1	Veränderungen durch die NAIC	4
2.3.2	Neue Gesetze über Eigenversicherer	5
2.4	Vorteile der Schattenversicherung	6
3	Werte und Fakten aus der Lebens- & Rentenversicherung	6
3.1	Statistiken	7
3.2	Die MetLife Group als Fallbeispiel	9
3.3	Wachstum	10
4	Modell zur Preisgestaltung	13
5	Mögliches Risiko der Schattenversicherung	15
5.1	Beweise für die Risikoänderung bei Unternehmen, die Schattenversicherung betreiben	15
5.2	Schätzung über die Bewertung	16
5.3	Einfluss auf den erwarteten Verlust	17
5.4	Verbindung zum Bankwesen	18
6	Conclusio	19
7	Quellenangabe	20

1 Einführung

In dieser Arbeit beschäftige ich mich mit dem Phänomen der Schattenversicherung (engl.: shadow insurance) in der Lebens- und Rentenversicherung in den USA. Dieser Begriff beschreibt eine Möglichkeit zur Rückversicherung, die sich durch spezielle Risiken und dafür aber auch nicht unbeachtliche finanzielle Vorteile von der klassischen Rückversicherung differenziert. Kern dieses Systems ist es, den Rückversicherer in der eigenen Unternehmensgruppe zu haben. Meine wertvollsten Quellen dafür sind die gemeinsamen Arbeiten von Ralph Koijen und Motohiro Yogo. Bevor ich jedoch gleich ins Thema einsteige, folgt noch eine kurze Einführung in die Versicherungswirtschaft der USA.

Im Jahr 2012 betrug der Wert der Verbindlichkeiten aller Unternehmen in der Versicherungswirtschaft 4068 Milliarden \$. Im Vergleich dazu lag die Summe aller Spareinlagen bei 6979 Milliarden \$. Auch wenn diese Zahlen nicht ganz ausgeglichen sind, sieht man doch in was für einer großen Dimension wir uns hier bewegen. Es ist also ein Wirtschaftszweig, den man besser nicht unterschätzen sollte. Das traditionelle Bild dieses Sektors besagt, dass die Lebens- und Rentenversicherung durchaus etwas vorhersehbar ist. Verträge laufen über viele Jahre und sogar Jahrzehnte und die Ausscheidewahrscheinlichkeiten sind immer besser abschätzbar. Daher hielt man bis jetzt die Aktiva-Seite für den „spannenderen“ Teil der Bilanz, da man hier durch Kapitalanlagen oft auch Risiken eingeht. So viel zum bisherigen Bild. Die Entwicklungen in der Versicherungsbranche zeigen uns jetzt etwas ganz anderes. Die Schattenversicherung hatte seit 2002 einen enormen Aufschwung und hat sogar schon die klassische Rückversicherung überholt, wenn man die Größe der Verbindlichkeiten vergleicht. Wenn man das kurz in Zahlen fassen möchte: Die Summe der Verbindlichkeiten, die im Jahr 2002 an Schattenrückversicherungsunternehmen, in dieser Arbeit auch als Schattenrückversicherer bezeichnet, abgegeben wurde, lag bei 11 Milliarden \$. 10 Jahre später, also im Jahr 2012, ist diese Summe bereits auf 364 Milliarden \$ gewachsen, das ist mehr als das Dreißigfache. Der Vergleichswert der klassischen, gemeint ist die ungebundene, Rückversicherung lag im Jahr 2012 nur bei etwa 270 Milliarden \$. Diese Zunahme in der Schattenversicherung ergibt fast das komplette Wachstum in der gesamten Rückversicherung. Wie so sich dieses Phänomen derartig schnell entwickelt, klären wir im nächsten Kapitel, hier genügt es uns nur zu wissen, dass es so ist. Ein großes Problem, wenn man sich mit diesem Thema beschäftigt, ist an die Daten und Zahlen der Schattenversicherer zu kommen, denn deren Jahresabschlüsse sind nicht zugänglich für Rating Agenturen, Regulierungsbehörden außerhalb des Sitzstaates und erst recht nicht für die Öffentlichkeit. Deshalb kann man oft nur

schätzen, was genau in diesem unbeleuchteten Business passiert.

Wie schon angekündigt beschäftigt sich das nächste Kapitel mit den Ursachen der Schattenversicherung, aber nicht ohne vorher noch eine genaue Definition zu liefern, was das eigentlich ist. Danach begutachten wir einige Zahlen und Daten die Koijen und Yogo bereits aufbereitet sowie analysiert haben und wir sehen uns ein Fallbeispiel, nämlich die MetLife Group, an. In Abschnitt 4 berechnen wir, was die Schattenversicherung mit den Prämien in der Lebens- und Rentenversicherung anstellt. Im vorletzten Kapitel betrachten wir die Risiken, die eine derartige Geschäftsführung mit sich bringt, bevor wir dann abschließend in einer kurzen Zusammenfassung die Möglichkeit haben, unsere eigene Meinung über solch ein System zu fassen.

2 Warum Schattenversicherung?

Bevor wir herausfinden können warum es zu diesem gewaltigen Anstieg in diesem speziellen Teil der Welt der Versicherungen kam müssen wir noch klären was genau wir eigentlich beobachten.

2.1 Definition

Was ist Schattenversicherung? Dieses Wort beschreibt die Strategie eines Versicherungsunternehmens die Rückversicherung bei einem Unternehmen zu betreiben, das folgende drei Voraussetzungen erfüllt:

Der Rückversicherer...

1. muss zum selben Konzern wie der Zedent gehören,
2. darf nicht vom Staat authorisiert sein und
3. darf keine A.M. Best Bewertung haben.

Zumindest ist das die Definition, wie sie Koijen und Yogo gewählt haben und ich erachte diese als sehr zielführend. Die erste Eigenschaft hierbei ist unerlässlich, denn sonst hätte der Erstversicherer nicht die nötige Kontrolle und auch nicht die Möglichkeit die Grenzkosten, also den Verwaltungsaufwand und sonstige Nebenkosten, zu minimieren. Die Eigenschaften zwei und drei deuten auf die „Schatteneigenschaft“ dieser Unternehmen hin, also die Tatsache im Hintergrund ohne größere Kontrollen dieses Geschäft zu betreiben. Die A.M. Best Company, von deren Bewertung hier die Rede ist, ist eine auch von der Börsenaufsicht anerkannte Ratingagentur, die sich auf Versicherungsunternehmen spezialisiert hat.

2.2 Gründe für die allgemeine Rückversicherung

Also was spricht wirklich dafür sich durch ein solches System rückzuversichern? Bevor wir das beantworten, klären wir noch die Gründe, die allgemein für eine Zession sprechen. Im Bereich der Lebens- und Rentenversicherung sind das folgende vier:

1. Risikoüberwälzung
2. Unterstützung beim „Underwriting“
3. Vermögensverwaltung
4. Handhabung der Steuer

Punkt eins ist klar, denn ein Versicherungsunternehmen muss sich gegen Großschäden oder andere Katastrophen absichern. An dieser Stelle sei erwähnt, dass es wohl keinen Versicherer gibt, der sein komplettes Risiko alleine trägt. Unter dem Begriff „Underwriting“ versteht man eine Funktion, die einige Aufgaben umfasst. Und zwar die Prüfung von Anträgen, das Zeichnen von Risiken unter Zuhilfenahme von erstellten Gutachten, das Abschätzen dieser Risiken und schlussendlich auch den Abschluss des Vertrages. Unterstützung bei der Einschätzung von Risiken, und zwar durch einen Partner, dem man vertraut, kann natürlich nur ein Vorteil sein. Die Gründe drei und vier waren früher nicht so relevant, haben aber seit Anfang des 21. Jahrhunderts enorm an Bedeutung dazugewonnen. Damit kommen wir auch schon zu den rechtlichen Veränderungen, die das Erstarken der Schattenversicherung begünstigt haben.

2.3 Gesetzliche Veränderungen

2.3.1 Veränderungen durch die NAIC

Die Rahmenbedingungen für Versicherungsbetriebe werden von der NAIC, der National Association of Insurance Commissioners, geschaffen. Diese Behörde besteht aus Mitgliedern der Aufsichtsbehörden aus allen 50 Bundesstaaten, dem District of Columbia und 5 Territorien der Vereinigten Staaten. Von ihnen werden die statutory accounting principles, also die gesetzlichen Rechnungslegungsgrundsätze, herausgegeben.

Dazu gehört die, seit 1. Jänner 2000 geltende, Model Regulation 830. Oft wird sie auch nur als Regulation XXX bezeichnet, aber der eigentliche Titel lautet „The Valuation of Life Insurance Policies Model Regulation“ oder auf Deutsch „Die Bewertung der Lebensversicherungspolizzen Musterverordnung“.

Mit 1. Jänner 2003 erlangte auch die Actuarial Guideline 38 Gültigkeit. Diese versicherungsmathematische Richtlinie regelt die Anwendung der Regulation XXX, das ist bereits am Titel erkennbar, denn dieser lautet „Application of the Valuation of Life Insurance Policies Model Regulation“, was ihr den Kurztitel Regulation AXXX einbrachte.

Und was haben diese Verordnungen geändert? Sie zwingen die Versicherungsunternehmen zu höheren „statutory reserves“, was frei übersetzt zwar nur eine gesetzliche Rücklage ist, jedoch eher wie eine Rückstellung zu verstehen ist. Manche halten diesen Schritt für eine sinnvolle Maßnahme zur Wahrung der Interessen aller Versicherten, für andere aber ist das nur eine unnötige Erhöhung, die letztendlich auch die Preise für Versicherungen nach oben drückt. Wirksam sind diese Verordnungen aber nur auf all jene Verträge, die ab 1. Jänner 2000 abgeschlossen wurden.

2.3.2 Neue Gesetze über Eigenversicherer

Begonnen hat diese Entwicklung über die Captive Laws im US Bundesstaat South Carolina. Im Jahr 2002 wurde hier ein Gesetz verabschiedet, welches Lebensversicherungsunternehmen gestattet, Captives, also Eigenversicherer, zu gründen, deren oberste Funktion es ist, die Rückstellungen für das Mutterunternehmen beziehungsweise den ganzen Konzern gering zu halten.

Gründe für dieses neue Gesetz zu finden ist nicht schwer. Jedes Land bemüht sich die Bedingungen für Unternehmen so günstig wie möglich zu halten um dann selbst davon zu profitieren, denn eine große Firma bringt Arbeitsplätze und auch mehr Steuereinnahmen mit sich. In diesem Fall hat der Bundesstaat sogar den Vorteil, dass es nicht direkt ein höheres Risiko zu tragen hat. Im Falle einer Zahlungsunfähigkeit des Eigenversicherers gehen die Verbindlichkeiten zurück an den Erstversicherer und, wenn auch dieser nicht liquide ist, weiter an die guaranty associations der Staaten, in denen die Polizen verkauft wurden. Dieser letzte Schritt sind vom Staat geführte, aber in der Regel durch die Versicherungsunternehmen gefüllte, Fonds, die im Notfall die Forderungen der Versicherungsnehmer abdecken sollen.

Eine beliebte Möglichkeit sich ein solches Eigenversicherungsunternehmen aufzubauen, sind sogenannte „special purpose financial captives“, was eine Sonderform des „special purpose vehicle“ darstellt. Solche Konstruktionen innerhalb eines Konzerns dienen dazu, das finanzielle Risiko von der eigentlichen Firma abzuschirmen. Diese spezielle Option eines Tochterunternehmens wurde von den Bundesstaaten South Carolina, im Jahr 2004, und Vermont, im Jahr 2007, gesetzlich implementiert.

Danach haben noch 26 andere Staaten ihre „captive laws“ in diese Richtung verändert und 8 von ihnen haben sich sogar die Definition des special purpose

financial captive abgeschaut.

2.4 Vorteile der Schattenversicherung

Welchen Vorteil hat nun ein Unternehmen, das sich eine solche Struktur aufgebaut hat? Der große Pluspunkt eines Eigenversicherers sind die Rechnungslegungsgrundsätze, an die er sich zu halten hat. Während das normale Lebensversicherungsunternehmen seine Berichte unter den, von der NAIC herausgegebenen und recht hohen, gesetzlichen Grundsätzen erstellt, gelten für dessen captives nur die „generally accepted accounting principles“ (*GAAP*). Diese stammen von der U.S. Securities and Exchange Commission und haben deutlich niedrigere Anforderungen an das Unternehmen. Also gibt der Konzern Verbindlichkeiten an ein Tochterunternehmen ab, das demselben Risiko weniger Kapital entgegensetzen muss.

Und in weiterer Folge bedingt diese Kosteneinsparung eine spürbare Minderung der Versicherungspreise für den Verbraucher. Demnach haben nicht nur die Unternehmen, sondern auch die einzelnen Kunden einen Nutzen davon.

Für den Versicherer gibt es aber auch noch einen anderen Aspekt der für die Schattenversicherung spricht- und zwar die Steuern. Das US-Steuergesetz verbietet zwar die Rückversicherung zum alleinigen Zweck der Steuererleichterung, in unserem Fall ist es aber eher ein gewünschter Nebeneffekt. Für diese Folge entscheidend ist der Ort der Niederlassung unseres Eigenversicherers. Während die Steuern auf die Prämien je nach Bundesstaat variieren und man hier schon sogenanntes „cherry picking“ betreiben kann, muss man, um die Steuern auf Gewinne zu minimieren, schon das Land wechseln. Diese sind in den gesamten USA einheitlich, und treiben die Konzerne in die Arme solcher „Steuerparadiese“ wie die Bermudas, Barbados oder auch die Cayman Islands.

3 Werte und Fakten aus der Lebens- & Rentenversicherung

Wie bereits in der Einleitung angesprochen ist es nicht leicht an die Zahlen der Schattenversicherer zu kommen, da deren Jahresabschlüsse für viele unzugänglich sind. Aber manches können wir aus den Veröffentlichungen der A.M. Best Company entnehmen. Die erhalten sie wiederum von der NAIC, an die die Versicherungsunternehmen aufgrund der gesetzlichen Rechnungslegungsgrundsätze jährlich berichten müssen. Wir betrachten die Jahre 2002

bis 2012 und davon auch nur die für uns relevanten Daten, also die ange-
nommene, die abgegebene und die an unauthorisierte Unternehmen abgege-
bene Rückversicherung. Durch diese Berichte bekommen wir Informationen
über jede einzelne Rückversicherungsvereinbarung. So erfahren wir über die
Rückversicherer neben deren Namen und Sitz auch noch, ob sie zum sel-
ben Konzern gehören wie der Zedent, ob sie ein A.M. Best Rating aufweisen
und wenn ja welches. Also können wir genau festmachen, wann tatsächlich
Schattenversicherung vorliegt.

3.1 Statistiken

Das führt uns zu der anschließenden Statistik. Hier werden, für die Jahre
2002 bis 2012, sowohl die Anzahl als auch die durchschnittliche Größe, also
Vertragssumme, von Rückversicherungsverträgen aufbereitet. Und zwar auf-
gespalten je nach Status des Zessionars, also ob er in demselben Konzern des
Zedenten zuhause ist, und wenn ja, ob es sich um einen echten Schattenver-
sicherer handelt.

SUMMARY STATISTICS FOR REINSURANCE AGREEMENTS^a

Year	Number of Reinsurance Agreements Ceded to			Mean Reinsurance Ceded (Million \$)		
	Unaffiliated	Affiliated	Shadow	Unaffiliated	Affiliated	Shadow
2002	1493	157	53	26	77	60
2003	960	119	70	26	116	59
2004	753	149	89	101	528	502
2005	824	182	110	28	211	163
2006	681	146	85	54	227	231
2007	599	114	65	39	345	451
2008	566	132	88	25	613	717
2009	456	120	67	37	1199	2003
2010	410	116	56	10	509	776
2011	310	110	49	56	626	640
2012	328	120	45	89	392	502

^aSummary statistics for life and annuity reinsurance agreements are reported, by origination year and whether they were ceded to unaffiliated or affiliated reinsurers. Reinsurance ceded is the sum of reserve credit taken and modified coinsurance reserve ceded. Shadow reinsurers are a subset of affiliated reinsurers that are unauthorized and do not have an A.M. Best rating.

Auffallend ist dabei, dass die Anzahl der klassischen Rückversicherungsverträge,
wenn sie auch zurückgeht, weit über der für Verträge mit „Verwandtschafts-
verhältnis“ liegt. Zu Beginn dieser Tabelle war sie sogar fast zehn mal so
hoch und schrumpfte dann aber, bis es im Jahr 2012 nicht einmal mehr drei-
mal so viele Verträge waren, wie in der nahestehenden Versicherung, deren

Quantität über diese Jahre hinweg vergleichsweise konstant blieb. Die durchschnittliche abgegebene Menge an Versicherung, hier angegeben in Millionen \$, zeigt aber, dass die Zahl der Verträge allein nichts aussagt. Denn hier ist das Gleichgewicht deutlich in Richtung der konzerninternen Versicherung verschoben.

Auch interessant zu beobachten ist, dass innerhalb dieser Gruppe auch die Zahl der Verträge in der echten Schattenversicherung wesentlich niedriger ist, aber die abgegebenen Risiken der verwandten Versicherung, die nicht unter unsere Definition der Schattenversicherung fällt, die durchschnittliche Vertragssumme nur nach unten zieht, zumindest nach dem vierten Jahr.

Durch diese Daten konnten wir eine Vermutung aufstellen, die sich durch die nächste Statistik klar beweisen lässt. Diese Daten teilen die Versicherungsunternehmen in solche, die im Jahr 2012 Schattenversicherung betreiben, und die, die es nicht tun, und zeigen für beide Gruppen gemittelte Eigenschaften.

**CHARACTERISTICS OF LIFE INSURERS
USING SHADOW INSURANCE^a**

Statistic	Using Shadow Insurance	
	No	Yes
Number of companies	443	78
Market share (%):		
Life insurance	52	48
Annuities	52	48
Stock company (%)	91	99
Mean:		
Log liabilities	0.00	3.17
A.M. Best rating	A-	A
Risk-based capital (%)	307	208
Leverage (%)	72	89
Current liquidity (%)	158	80
Return on equity (%)	7	18

^aSummary statistics for U.S. life insurers in 2012 are reported by whether they were using shadow insurance. The market shares are based on gross reserves held for life insurance and annuities, respectively.

Die Annahme von der ich gesprochen habe lautet: Es gibt weniger Unterneh-

men, die Schattenversicherung betreiben, diese sind aber wesentlich größer. Und den Beleg dafür finden wir ganz oben in der Tabelle. Die erste Zeile enthüllt bereits, dass die Hälfte der These richtig war. Für den zweiten Abschnitt richten wir die Aufmerksamkeit auf die nächsten beiden Zahlen. Hier wird der Marktanteil dieser Firmen gezeigt, und wenn es weniger als $\frac{1}{6}$ der Unternehmen schafft, trotzdem fast den halben Markt zu kontrollieren, besteht diese zahlenmäßige Minderheit doch aus entscheidend finanzkräftigeren Versicherern.

Was an dieser Tabelle noch bemerkenswert ist, ist das mittlere A.M. Best Rating. Dieses liegt für Unternehmen, die die Strategie der Schattenversicherung nutzen, bei einem reinen A, wohingegen ihr Gegenüber nur ein A– aufweist. Denn dadurch, dass sie Verbindlichkeiten günstiger an andere Firmen abgeben können, schaffen sie es sich selbst besser darzustellen.

3.2 Die MetLife Group als Fallbeispiel

Gemessen am Gesamtvermögen ist dieser Konzern die größte Versicherungsgruppe in den USA. In der nun folgenden Tabelle sehen wir alle Unternehmen des Konzerns, die im Jahr 2012 mehr als 100 Millionen \$ an Rückversicherung abgeben oder auch aufnehmen. Und wir bekommen Informationen über deren Sitzstaat oder gegebenenfalls -land und es wird für jeden, soweit vorhanden, ein Rating angegeben.

Was als erstes ins Auge sticht, ist wohl die Tatsache, dass jedes Unternehmen, das bewertet ist, nur um ein Kalkül von der Bestnote, dem A++, abweicht. Sie sind also, laut A.M. Best, überragend gut ausgestattet. Genauso auffallend ist jedoch das fehlende Rating bei allen Rückversicherungsunternehmen. Bis auf zwei von ihnen sind auch alle echte Schattenversicherer, nur die MetLife Reinsurance of Delaware und die MetLife Reinsurance of Charleston sind seit 2009 autorisiert und fallen somit nicht mehr in unsere Definition.

Wenn man die abgegebene Rückversicherung der obersten fünf Erstversicherer addiert kommt man bereits auf 62,5 Milliarden \$, aber den Konzern verlassen nur Verbindlichkeiten mit einem Gesamtwert von etwa 5,7 Milliarden \$. Das heißt, dass die MetLife Group auf über 90% ihres Risikos sitzen bleibt, und es lediglich an eigens dafür errichtete Unternehmen abgibt.

Betrachtet man noch die Orte, an denen diese Eigenversicherer errichtet sind, fällt auf, dass das fast alles Staaten sind, die bereits für ihre vorteilhaften Gesetze, auch im Bereich der Steuern, erwähnt wurden. Es handelt sich hier um den Vorreiter in Sachen captive laws, South Carolina, gefolgt von Vermont und auch die Inselstaaten Bermuda und Barbados werden genutzt.

AFFILIATED REINSURANCE WITHIN THE METLIFE GROUP^a

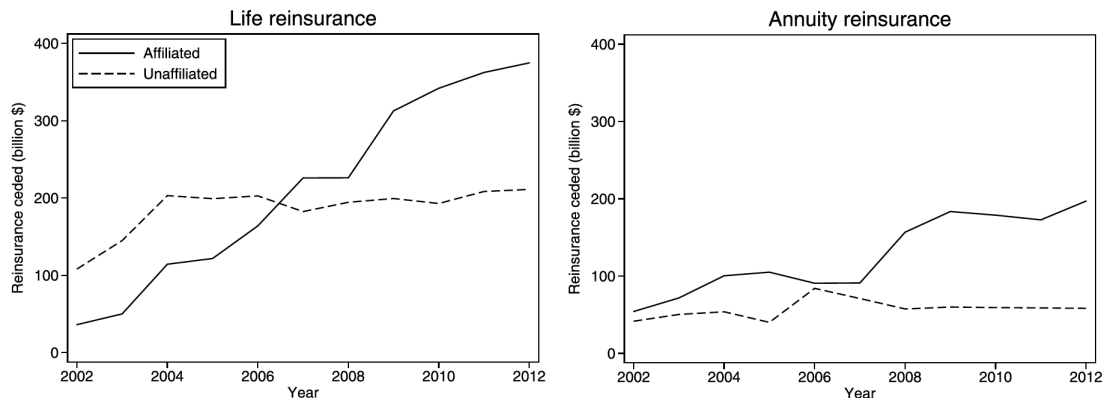
Company	Domicile	A.M. Best Rating	Net Reinsurance Ceded (Billion \$)
Metropolitan Life Insurance	New York	A+	39.1
MetLife Investors U.S.A. Insurance	Delaware	A+	13.3
General American Life Insurance	Missouri	A+	3.9
MetLife Insurance of Connecticut	Connecticut	A+	3.6
MetLife Investors Insurance	Missouri	A+	2.6
First MetLife Investors Insurance	New York	A+	1.6
New England Life Insurance	Massachusetts	A+	1.0
Metropolitan Tower Life Insurance	Delaware	A+	0.8
MetLife Reinsurance of Delaware	Delaware		-0.4
MetLife Reinsurance of South Carolina	South Carolina		-3.1
Exeter Reassurance	Bermuda		-5.6
MetLife Reinsurance of Vermont	Vermont		-9.9
MetLife Reinsurance of Charleston	South Carolina		-12.9
Missouri Reinsurance	Barbados		-28.4
Total for the MetLife group			5.7

^aThe U.S. operating companies of the MetLife group and their affiliated reinsurers, whose net reinsurance ceded is greater than \$0.1 billion in absolute value in 2012, are listed. Net reinsurance ceded is the sum of reserve credit taken and modified coinsurance reserve ceded minus the sum of reserves held and modified coinsurance reserve assumed.

3.3 Wachstum

In diesem Abschnitt analysieren wir Grafiken, die genau zeigen, in welchem Bereich welches Wachstum stattgefunden hat.

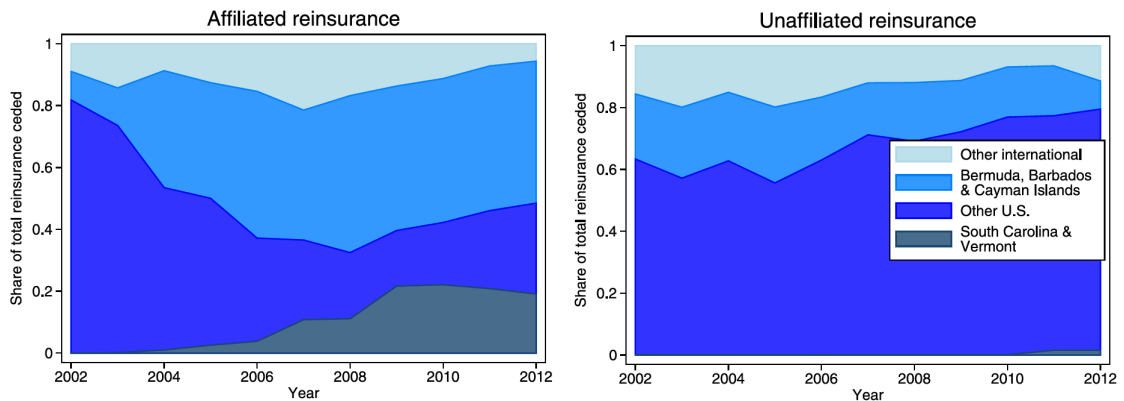
Angefangen mit dem allgemeinen und absoluten Wachstum der Rückversicherung, getrennt in die Lebens- und die Rentenrückversicherung. Innerhalb der Diagramme ist dies aber nochmal geteilt in die Zession innerhalb eines Konzerns und die klassische freie Reassekuranz.



Erkennbar ist eindeutig, dass in beiden Bereichen die konzerninterne Rückversicherung

stärker angewachsen ist. In der Lebensversicherung hat sie im Jahr 2007 ihr Gegenstück überholt, bei den Renten war sie schon seit 2002 in Führung. Aber bei beiden Seiten sieht man zu Zeiten der Wirtschaftskrise einen klaren Schub nach vorne in der Schattenversicherung.

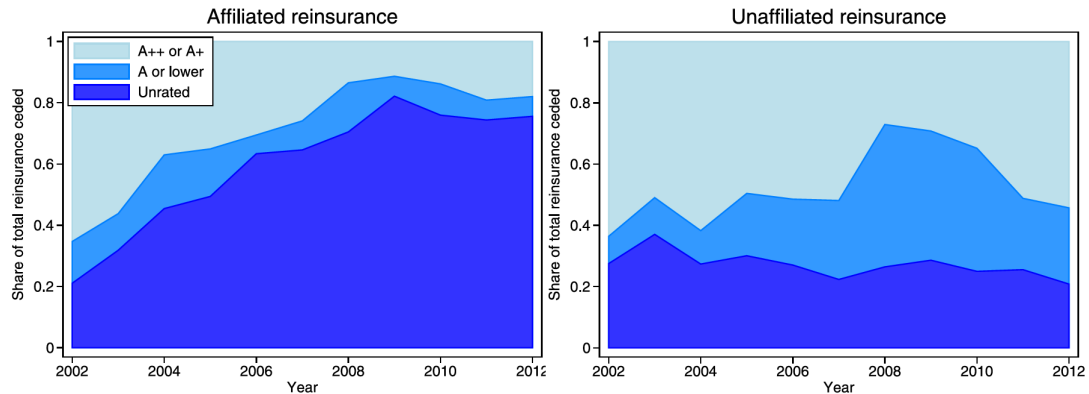
Interessant ist auch zu sehen wohin alle diese Verbindlichkeiten abgegeben werden, also wo der Sitz des Zessionars ist. Auch hier sind es zwei Diagramme, dieses Mal stellt das aber gleich die Trennung in verwandte und nicht verwandte Versicherung dar und wird als Anteil an der gesamten Rückversicherung angegeben.



Zweitere ist in dieser Statistik nicht besonders spannend anzusehen, aber sieht man sich an wo der Konzern seine Tochterunternehmen aufgebaut hat, fällt gleich auf, was schon mehrmals angesprochen wurde. South Carolina und Vermont gewinnen stark an Bedeutung und auch die Steuerparadiese auf den Inseln haben beträchtlich zugelegt. Andere Länder außerhalb der USA haben keine große Veränderung erfahren, so bleiben nur noch die anderen US- Bundesstaaten, denen man hier die Rolle des Verlierers zusprechen kann. Man merkt aber auch, dass die letzten zwei oder drei Jahre diesem Trend ein wenig widersprechen, was man sicher auch auf die neuen Gesetze in diesen Staaten zurückführen kann.

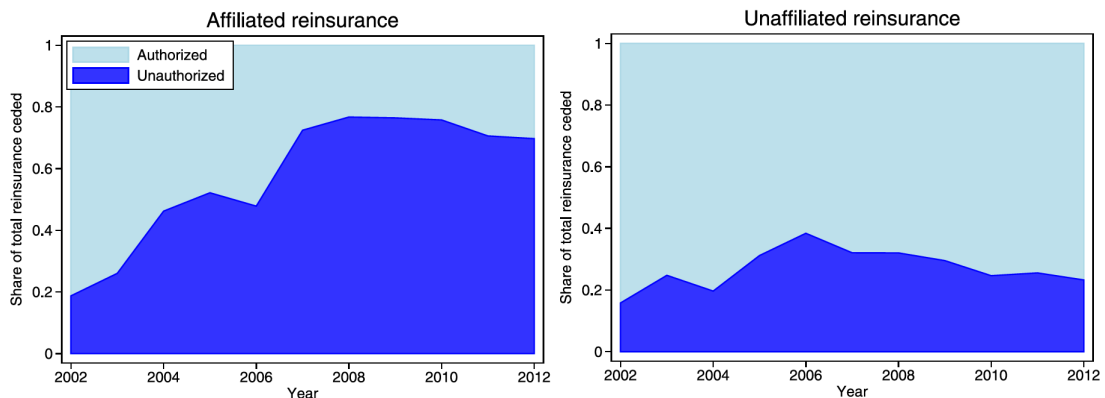
Das folgende Schaubild ist wieder in dieselben zwei Abteilungen gespalten, die Eigenschaft, die hier allerdings hervorgehoben wird, ist die Einschätzung des Unternehmens, dass die Risiken übernimmt. Gemeint ist natürlich das Rating durch die A.M. Best Company, da diese die bedeutsamste Agentur in Sachen Versicherungsbewertung ist. Es wird aber nicht nach allen Kalkülen aufgliedert, sondern nur in drei Gruppen getrennt: A+ oder A++, A oder niedriger und die dritte Kategorie sind alle Firmen, die gar keine Wertung

besitzen.



Wenig überraschend ist die Rückversicherung ohne Näheverhältnis. Am beliebtesten sind hier solche Unternehmen, die ein Top-Rating aufweisen können, aber etwas spannend ist doch die Tatsache, dass schlecht bewertete Unternehmen immer häufiger gewählt werden, und nach Ausbruch der Wirtschaftskrise kurzzeitig sogar Platz eins erobert haben. Das linke Diagramm zeigt das enorme Wachstum möglicher Schattenversicherer. Sie haben ihren Anteil an diesem Markt mehr als verdreifacht, von 21% in 2002 auf 76% zehn Jahre später. Dieser Aufschwung ging klar auf Kosten der gut eingestuften Unternehmen, während der Anteil der schlechter bewerteten relativ gleichbleibend war.

Nachdem wir bereits Eigenschaft Nummer drei unserer Definition für Schattenversicherer inspiziert haben, folgt nun die zweite. Wieder in konzernintern und -extern getrennt erfahren wir jetzt, ob die annehmenden Firmen in diesem Staat auch autorisiert sind.



Das rechte Schaubild bietet hier kaum Stoff zu besprechen, außer, dass es sich

hier um ein sehr stetiges und kontinuierliches Business handelt. Links wiederum sehen wir dieselbe steile Entwicklung, die auch die nicht bewerteten Rückversicherer durchgemacht haben. Erkennbar ist aber, dass es doch einige Firmen gibt, die nicht von der A.M. Best Company geprüft wurden aber dennoch autorisiert sind, denn hier begann der Anstieg bei 19% zu Beginn dieser Auswertung und endete bei 70% im Jahr 2012.

4 Modell zur Preisgestaltung

Um ein Gefühl für die Zahlen in diesem Business zu bekommen erstellen wir ein einfaches Modell, anhand dessen wir einige Schätzungen und Berechnungen vornehmen.

Hier besteht eine Dachgesellschaft aus nur einer Betreibergesellschaft und einem angegliederten Rückversicherer.

Im Zeitraum t verkauft die Betreibergesellschaft Lebensversicherungen mit einer jährlichen Prämie von P_t , und mit einer Wahrscheinlichkeit von $1 - \pi$ kommt es zu einer Auszahlung von 1\$.

Der Versicherungswert V ist durch folgende Formel gegeben, wobei R_L die konstante Bruttodiskontrate im Zeitraum t ist: $V = (1 - \pi)/R_L$.

λ gibt die tatsächliche Fälligkeit in der Lebensversicherung an.

Unser Modell soll realitätsnah in einem oligopolistischen Markt bestehen, in welchem auch ein Nash-Gleichgewicht existiert.

Die Nachfragefunktion ist stetig, stetig differenzierbar und streng fallend.

Im Zeitraum t beschreibt Q_t die Menge der verkauften Versicherungen, während B_t die Menge der abgegebenen angehörigen Rückversicherung ist.

Der Gewinn Y_t der Dachgesellschaft in Zeitraum t setzt sich also wie folgt zusammen:

$$Y_t = \sum_{s=0}^{\infty} (\pi\lambda)^s (P_{t-s} - V) Q_{t-s} \quad (1)$$

Die Verbindlichkeiten L_t am Ende von Periode t sind

$$L_t = \sum_{s=0}^{\infty} (\pi\lambda)^s V (Q_{s-t} - B_{t-s}) = (\pi\lambda)L_{t-1} + V(Q_t - B_t) \quad (2)$$

Für die Aktiva A_t erhalten wir

$$A_t = R_{A,t}A_{t-1} + V(Q_t - B_t) + Y_t \quad (3)$$

Das vorschriftsmäßige Kapital K_t errechnet sich durch

$$K_t = A_t - (1 + \rho)L_t \quad (4)$$

In dieser Formel drückt ρ die Kapitalregulierung aus. je größer es ist umso strenger sind die Vorschriften.

Die Verbindlichkeiten \widehat{L}_t für den Rückversicherer sehen analog dazu wie folgt aus

$$\widehat{L}_t = \sum_{s=0}^{\infty} (\pi\lambda)^s V B_{t-s} = (\pi\lambda)\widehat{L}_{t-1} + V B_t \quad (5)$$

Die Aktiva \widehat{A}_t des Rückversicherers lauten

$$\widehat{A}_t = R_{A,t}\widehat{A}_{t-1} + V B_t \quad (6)$$

Und das vorgeschriebene Kapital \widehat{K}_t , wobei $0 \leq \widehat{\rho} \leq \rho$ gilt, da die Vorschriften für den Rückversicherer nicht so streng sind

$$\widehat{K}_t = \widehat{A}_t - (1 + \widehat{\rho})\widehat{L}_t \quad (7)$$

Die Dachgesellschaft hat am Ende von Periode t somit ein überschüssiges Kapital W_t von

$$W_t = A_t + \widehat{A}_t - (1 + \rho)(L_t + \widehat{L}_t) \quad (8)$$

Eine Definition fehlt noch, denn durch die Gesetze, die die Interessen der Versicherungsnehmer schützen sollen, ist die Kapitalbewegung im Konzern eingeschränkt. Um das zu simulieren nutzen wir eine Kostenfunktion:

$$C_t = C \left(\frac{K_t}{L_{t-1}}, \frac{\widehat{K}_t}{\widehat{L}_{t-1}} \right) \quad (9)$$

Wenn wir annehmen, dass es keine Möglichkeit zur Arbitrage gibt, führt uns das zu einem Abzinsungsfaktor M_{t+1} .

Damit können wir den Unternehmenswert J_t wie folgt berechnen

$$J_t = Y_t - C_t + \mathbb{E}[M_{t+1}J_{t+1}] \quad (10)$$

$$= Y_t - C_t + Pr_t \left(\frac{W_{t+1}}{L_t + \widehat{L}_t} \geq \tau \right) \mathbb{E}_t \left[M_{t+1}J_{t+1} \mid \frac{W_{t+1}}{L_t + \widehat{L}_t} \geq \tau \right] \quad (11)$$

Hier ist τ eine feste gewählte Schranke. Solange für das Unternehmen diese Abschätzung gilt arbeitet die Betreibergesellschaft weiter.

Der Optimale Betrag für die Prämie P_t ist

$$P_t = \left(1 - \frac{1}{-\partial \log(Q_t) / \partial \log(P_t)} \right)^{-1} \frac{(1 + (1 + \rho)c_t)V}{1 + c_t} \quad (12)$$

c_t sind hier die Schattenkapitalkosten, die sich errechnen durch

$$c_t = -\frac{\partial C_t}{\partial K_t} + \mathbb{E} \left[M_{t+1} \frac{\partial J_{t+1}}{\partial K_t} \right] \quad (13)$$

Und für den Rückversicherer sehen sie fast gleich aus und lauten

$$\hat{c}_t = -\frac{\partial C_t}{\partial \hat{K}_t} + \mathbb{E} \left[M_{t+1} \frac{\partial J_{t+1}}{\partial \hat{K}_t} \right] \quad (14)$$

Den besten Preis P_t für Versicherungen errechnet man durch

$$P_t = \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_t} \right)^{-1} \Phi_t \quad (15)$$

ε_t ist die Nachfrageelastizität und Φ_t sind die Grenzkosten im Versicherungsgeschäft und errechnen sich durch

$$\Phi_t = \frac{(1 + (1 + \rho) c_t) V}{1 + c_t} \quad (16)$$

5 Mögliches Risiko der Schattenversicherung

Ich möchte dieses Kapitel mit der Aussage beginnen, dass die Schattenversicherung das Risiko für die Unternehmen nicht erhöhen würde, wenn diese ihren Verbindlichkeiten freiwillig so viel Kapital entgegenhalten würden, wie sie es unter den gesetzlichen Rechnungslegungsgrundsätzen tun müssten.

5.1 Beweise für die Risikoänderung bei Unternehmen, die Schattenversicherung betreiben

Es gibt allerdings zwei Beweise die uns klar zeigen, dass die Firmen sich nur an ihre Minimalanforderungen, die sie unter den GAAP zu erfüllen haben, halten.

Der erste ist eine Arbeit von Benjamin Lawsky, der für das New York State Department of Financial Services arbeitet. Er legt offen wie die Transaktionen der Schattenversicherer abgesichert sind, und das sind häufig keine Methoden, die viel Vertrauen erwecken, anstatt tatsächlich durch ihre Kapitalanlagen etwas den Verbindlichkeiten entgegenzuhalten. Einige möchte ich jetzt vorstellen.

- Conditional Letters of Credit
Hierbei handelt es sich um ein sogenanntes bedingtes Akkreditiv. Eine Bank wird zur Verwaltung eines Geschäftes beigelegt, in dem das Mutterunternehmen letztlich die Zahlung garantiert, aber in diesem Fall müssen bestimmte Konditionen erfüllt sein, dass der Rückversicherer auch an das Geld kommt, und das führt zu einem erhöhten Risiko für Versicherungsnehmer.

- **Two-Step Transactions**
Um zu verschleiern, dass der Zedent hier wirklich Schattenversicherung betreibt, gibt er das Risiko erst an einen, zwar konzerneigenen aber autorisierten, Rückversicherer ab und erst dieser schiebt es weiter an ein echtes Schattenversicherungsunternehmen.
- **Hollow Assets**
Eine Bankbürgschaft, die durch die Garantie des Mutterunternehmens zur Zahlung gestützt ist, wird in die Aktiva aufgenommen, obwohl es nicht denselben Wert hat wie ein echter Aktivposten.
- **Naked Parental Guarantees**
Das ist vermutlich die unsicherste Methode der Absicherung. Um einen möglichen Verlust abzudecken nutzt die Firma kein Akkreditiv, egal ob bedingt oder nicht, sondern das Mutterunternehmen garantiert direkt, ohne die Sicherheit durch eine Bank, die Zahlung in einem solchen Fall.

Den zweiten Beweis liefert die Iowa Insurance Division. Sie hat für acht ihrer Eigenversicherer die Jahresabschlüsse aus den Jahren 2013 und 2014 veröffentlicht. Das gibt uns die Möglichkeit, die Finanzlage dieser Unternehmen zu betrachten, wenn auf sie auch die strengeren gesetzlichen Verordnungen gelten, unter denen die Dachgesellschaft berichten muss. Wendet man diese regeln an, haben von den acht Firmen nur mehr zwei ein positives Eigenkapital und addiert man das aller acht zusammen erhält man für das Jahr 2014 einen Wert von -2,7 Milliarden \$ für das Eigenkapital.

5.2 Schätzung über die Bewertung

Trotzdem fehlen noch zu viele Daten um bundesweit korrekte Aussagen aufzustellen. Deshalb werden wir jetzt mit den öffentlich zugänglichen Informationen und ein paar vorsichtigen Annahmen selbst eine Schätzung abgeben, welche Auswirkungen die Schattenversicherung hat. Wir verwenden folgende Annahmen:

1. Das Risikoprofil der abgegebenen Versicherung ist gleich dem der Deckungsrückstellung, die in der Bilanz bleibt.
In der Regel gibt man die risikoreicheren Verbindlichkeiten ab, deshalb ist das doch auch eine eher konservative Schätzung.
2. Da Schattenversicherer nicht unter die Regelungen zu risikobasierten Kapital fallen, halten sie kein überschüssiges Kapital.
In Vermont zum Beispiel muss ein Eigenversicherungsunternehmen nur

250.000\$ Kapital aufweisen um arbeiten zu dürfen und darf auch auf die Methode der Hollow Assets zurückgreifen.

3. Alle Finanzierungsvereinbarungen des konzerninternen Rückversicherers sind als sicher anzunehmen.

An dieser Stelle möchte ich wieder auf Lawsky verweisen, der eindeutig gezeigt hat, dass die Absicherungen der Zessionare oft nicht so sicher sind wie es gewünscht wäre. Aber trotzdem nehmen wir für die folgende Schätzung an, dass sie alle, insbesondere auch die Naked Parental Guarantee, über jeden Zweifel erhaben sind.

Was passiert nun, wenn man die Tochtergesellschaft wieder in das Mutterunternehmen führt, also alle Aktive und alle Passiva zurück in die Bilanz des Erstversicherers verschiebt? Das Kapital würde sich dadurch nicht ändern, aber das Risiko würde sich erhöhen und infolge natürlich auch das Kapitalerfordernis. Das führt dazu, dass das risikobasierte Kapital, also der Anteil am Erfordernis, um bis zu 53% im Jahr 2012 sinkt.

Das ist aber nicht das einzige, was fällt. auch das durchschnittliche Rating verringert sich auf ein B+.

Etwas anderes steigt dafür nach oben, allerdings nichts von dem man sich diese Konsequenz erhofft. die auf die nächsten zehn Jahre kumulierte Ausfallwahrscheinlichkeit steigt um den Faktor 3,5. Dieser Wert gibt die Wahrscheinlichkeit wieder, mit der ein Unternehmen, das Schattenversicherung betreibt, innerhalb der nächsten zehn Jahre nicht zahlungsfähig ist. Und er ist mehr als dreimal so hoch wie uns diese Konzerne weismachen wollen.

5.3 Einfluss auf den erwarteten Verlust

Der Erwartete Verlust ist nichts anderes als die Summe aller möglichen Verluste, jeweils mit der Wahrscheinlichkeit gewichtet, mit der es zu diesem Verlust kommt.

Anschließend möchte ich gegenüberstellen, wie sich dieser Erwartungswert verändert, wenn man wie oben die Werte an die Schattenversicherung anpasst. In der folgenden Tabelle wird für die Jahre 2002 bis 2012 ein Überblick über folgende Zahlen angegeben: der erwartete Verlust vor und auch nach der Anpassung, daneben noch gleich die Differenz der beiden und ganz rechts eine Schätzung über die Gesamtmenge aller guaranty funds in den Bundesstaaten. Dabei handelt es sich nur um eine andere Bezeichnung für die, in Kapitel 2 erwähnten, Fonds, die die Forderungen der Versicherungsnehmer letzten Endes stillen müssen. Jedes Versicherungsunternehmen muss in den Fond des Bundesstaates einzahlen, in dem es zum Versicherungsgeschäft autorisiert ist.

Year	Expected loss (billion \$)			Guaranty funds (billion \$)
	Reported	Adjusted	Difference	
2002	3.0	3.2	0.1	40.6
2003	2.8	3.2	0.4	38.0
2004	3.0	4.7	1.7	35.9
2005	3.1	4.6	1.5	33.4
2006	3.0	4.6	1.6	36.3
2007	3.4	7.2	3.8	38.7
2008	4.6	10.7	6.1	50.7
2009	4.1	12.6	8.5	47.6
2010	4.4	13.4	9.0	46.2
2011	5.2	14.8	9.6	49.2
2012	5.4	15.8	10.4	56.4

Am Anfang der Tabelle war der Unterschied, und damit der Schaden für diese Branche, noch nicht so hoch. Mit den Jahren ist auch der erwartete Verlust gestiegen, der nur durch die berichteten Daten zustande kommt, was auch die guaranty funds anwachsen ließ, wenn auch weniger als im selben Verhältnis. Aber in den Statistiken in Kapitel drei haben wir schon gesehen wie stark die Schattenversicherung in diesen zehn Jahren gewachsen ist und damit geht auch eine drastische Erhöhung des erwarteten Verlusts einher, wenn man auf die Zahlen laut unserer Schätzung aktualisiert. Im Jahr 2012 wird dieser sogar fast verdreifacht. Wenn diese Entwicklung ungebremst so weitergeht, werden auch die staatlichen Reserven in einem Ernstfall nicht mehr reichen, oder zumindest wird eine große Lücke hineingerissen.

5.4 Verbindung zum Bankwesen

Durch die Beliebtheit der Akkreditive zur Besicherung des Geschäfts der Schattenversicherer erfahren auch die Banken einen negativen Effekt im Falle eines größeren Einbruchs in der Versicherungsbranche. Etwa ein Drittel aller Zessionen an konzerninterne unautorisierte Unternehmen ist durch diese Prozedur stabilisiert. Umgekehrt gilt das natürlich auch. Wenn die Banken in einer Krise stecken, schadet das auch den Versicherungen. Man spricht vom sogenannten „interconnectedness risk“, welches durch mehr Akkreditive und

damit höhere Vernetzung immer weiter steigt. Hier spielt auch eine Rolle ob ein Versicherungsunternehmen alle Geschäfte mit nur einer Bank tätigt, oder ob es auf verschiedene Kreditinstitute zurückgreift. Dementsprechend kann es für einen größeren Bereich des Finanzsektors einen kleinen Schaden anrichten oder für eine bestimmte Einrichtung einen höheren.

6 Conclusio

Fassen wir nun zusammen, was wir über die Schattenversicherung wissen. Der Begriff eines Schattenversicherers beschreibt ein Rückversicherungsunternehmen, das zum selben Konzern gehört wie die Erstversicherer, von denen es Risiken annimmt. Außerdem ist es vom Staat nicht autorisiert und wurde auch nicht durch die A.M. Best Company bewertet. Dachgesellschaften erschaffen solche Konstrukte, um den, durch Regulation XXX und AXXX, erhöhten Rechnungslegungsgrundsätzen zu entgehen. Örtlich konzentrieren sich diese Firmen auf die Gebiete, in denen die gesetzliche Lage, vor allem auch die Steuergesetze, entgegenkommend ist. Dazu gehörten anfangs nur South Carolina und Vermont, mittlerweile aber auch noch einige andere Bundesstaaten und auch die Steuerparadiese Bermudas, Barbados und die Cayman Islands. Was die Firmen hier sparen, spürt letzten Endes auch der Verbraucher, denn durch diese Strategie fallen auch die Preise für Versicherungen.

Auch wenn wesentlich weniger Verträge in diesem speziellen Business abgeschlossen werden, ist der Wert der übertragenden Verbindlichkeiten doch mittlerweile höher als bei der klassischen Rückversicherung. Das passt gut zu den Werten, die uns die Statistik über Firmen gibt, die Schattenversicherung betreiben. Diese sind nämlich deutlich in der Unterzahl, machen aber trotzdem knapp den halben Marktanteil in der Lebens- und Rentenrückversicherung aus.

Des Weiteren wächst die Schattenversicherung enorm schnell. Während sich die Rückversicherung ohne Näheverhältnis in den zehn Jahren nach 2002 nur wenig verändert hat, hat ihr Gegenstück sein Geschäftsvolumen vervielfacht. Es gibt aber keinen Vorteil ohne Nachteil. Passt man die jährlichen Berichte der Erstversicherer an ihr risikoreicheres Geschäft an, sinkt das risikobasierte Kapital und damit auch die Bewertung, und stattdessen steigt die Ausfallwahrscheinlichkeit des Zedenten drastisch an. Auch der erwartete Verlust für die gesamte Branche steigt stark, und reißt im Ernstfall ein großes Loch in die Reserven des Staates. Zu guter Letzt steigt, dadurch bedingt, dass viele dieser Geschäftsstrategien durch Banken besichert sind, auch das interconnectedness risk, also beeinflussen sich Banken und Versicherungen gegenseitig so sehr, dass ein Schaden beim einen auch den anderen betrifft.

Und jetzt stellt sich die Frage: Ist die günstigere Versicherung das höhere Risiko wert? Soll eine Versicherung sein, was auch schon in seinem Namen steckt, nämlich sicher? Oder darf ein solches Unternehmen auch Risiken eingehen in der Hoffnung auf höheren Profit?

7 Quellenangabe

- Shadow Insurance von Ralph S.J. Koijen und Motohiro Yogo
Veröffentlicht: *Econometrica* 84, 2016
- Shadow Insurance von Ralph S.J. Koijen und Motohiro Yogo
Veröffentlicht: Federal Reserve Bank of Minneapolis, 2014
- Shadow Insurance and Systemic Risk Veröffentlicht: 19. August 2017