

## Vorsorge und Derivate Teil 2: Derivate von Lebensversicherern



*Während in der letzten payoff-Ausgabe die optimale Anlagestrategie dargestellt wurde, wird in diesem Artikel gezeigt, wie Derivate eingesetzt werden, um die Risiken von Lebensversicherungen mittels derivativen Instrumenten an den Finanzmärkten zu verbriefen.*

TEXT: MARTIN SIGNER

### Die Risiken der Lebensversicherungsgesellschaften

Der Verlauf der Sterblichkeit (die so genannte Sterbetafel) bildet eine der wichtigsten Kalkulationsgrundlagen für Lebensversicherungsunternehmen. Traditionsgemäss gehen die Versicherungen von deterministischen Sterblichkeitsraten aus, was so viel heisst, dass die (zukünftigen) Sterblichkeitsraten zu jedem Zeitpunkt als bekannt angenommen werden. Die Höhe der Versicherungsprämien und -leistungen werden dann zu Beginn eines Vertrages basierend auf dem so genannten Äquivalenzprinzip

festgelegt. Insofern sind zuverlässige Annahmen über den zukünftigen Verlauf der Sterblichkeit und somit über die Länge und Höhe des mit einem Lebensversicherungsvertrag verbundenen Zahlungsstroms unerlässlich.

Falls sich nun aber im Laufe der Zeit die Sterblichkeit anders entwickelt als erwartet, stellt dies aufgrund des bindenden und lang-

fristigen Charakters dieser Verträge ein Risiko für die Unternehmen dar. Die Gründe für eine unerwartete Änderung

des Sterblichkeitsverlaufs sind zahlreich. Beispielhaft erwähnen wir die in den letzten Jahrzehnten verbesserte med-

izinische Versorgung im Alter, die Entwicklung neuer Medikamente gegen Krankheiten und Seuchen oder die verbesserte

*Eine allfällige Veränderung der Sterblichkeit stellt für die Lebensversicherungsgesellschaften ein Risiko dar.*

Ernährungssituation. Während diese Faktoren eine langsame und allmähliche Veränderung der Sterblichkeit zur Folge haben, ist es ebenso möglich, dass sich die Sterblichkeit plötzlich und abrupt verändert. Letzteres tritt beispielsweise bei Naturkatastrophen oder dem plötzlichen Ausbruch von Epidemien auf.

**Verbriefung der Risiken von Versicherungen**

Der Grundgedanke der Verbriefung (Securitisation) liegt in der Bewältigung grosser Haftungssummen bei Versicherungen. Dies ist auch bekannt als eine Form des «Alternative Risk Transfer», ART. So können bei Grossschäden (bspw. durch Erdbeben oder Überschwemmungen) Forderungen auf die Erst- und Rückversicherer zu-

*Diese Unabhängigkeit von Versicherungsrisiken im Vergleich zur Konjunkturerwicklung ist aus Sicht der Anleger ein Hauptgrund, an einer Securitisation teilzunehmen und dient so einer besseren Diversifizierung des Anlageportfolios.*

kommen. Diese können je nachdem nur mit beträchtlichen Schwierigkeiten erfüllt werden. Als Beispiel hatte die (Rück-) Versicherungsbranche Schäden wie die Anschläge auf das World Trade

Center in New York (9/11) oder Naturkatastrophen wie den Wirbelsturm «Andrew» oder das Erdbeben in Northridge zu verkraften. Allein diese drei Katastrophen verursachten Schäden (insured loss) von rund 60 Milliarden US-Dollar. Um diese Risiken abzudecken, wurde in den vergangenen Jahren nach Möglichkeiten gesucht, die weltweit zur Verfügung stehende Kapazität der Versicherungswirtschaft auszuweiten. Die Erweiterung führt zur Versicherbarkeit von Risiken, die bislang nicht gedeckt werden konnten. Ein gangbarer Weg hierbei ist die Nutzung des Kapitalmarktes und dessen verfügbaren Finanzmittel. Die Kapitalmärkte decken dabei Risiken ab, die zuvor vom

(Rück-)Versicherer abgesichert wurden. Somit kommt lediglich ein «anderer» Kapitalgeber zum Tragen. So wird vom Kapitalmarkt Liquidität zur Verfügung gestellt, die der Deckung von versicherten Risiken dient. Die Rendite auf den eingesetzten Mitteln entwickelt sich in Abhängigkeit vom versicherungstechnischen Verlauf des gedeckten Bestandes.

Der Begriff «Kapitalmarkt» wird in erster Linie für die internationalen Kapitalmärkte verwendet, die durch institutionelle Anleger wie bspw. Banken, Fondsgesellschaften oder Pensionskassen repräsentiert werden. Diese Anleger weisen sich durch eine ausreichend grosse Finanzkraft aus und sind an einer Anlageform interessiert, deren Verlauf sich unabhängig von anderen Kapitalanlagen darstellt.

Diese Unabhängigkeit im Vergleich zur Konjunkturerwicklung und den üblichen Anlageformen wie bspw. Aktien oder festverzinslichen Wertpapieren ist aus Sicht der Anleger ein Hauptgrund, an einer Securitisation teilzu-

nehmen und dient so einer besseren Diversifizierung des Anlageportfolios.

**Genügend Volumen ist entscheidend**

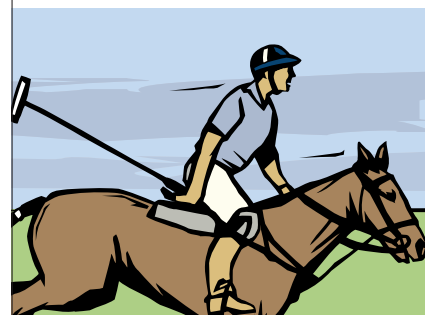
Die Securitisation ist zu einem grossen Teil in der Rückversicherung und nur bei genügend grossen Erstversicherungen anzusiedeln. Es gibt zwei Ursachen:

1. Die Rückversicherer als erweiterte Risikoträger, die mit Hilfe des vorhandenen Bestandsportfolios einen sowohl zeitlichen als auch räumlichen Risikoausgleich bieten können.
2. Für die Kapitalmärkte kommen nur grosse Volumina in Frage, die 250 Mio. USD erreichen oder auch weit überschreiten. Geringere Summen sind wegen der anfallenden Kosten für die Securitisation nicht rentabel. ▀

Sal. Oppenheim

Jetzt neu von Sal. Oppenheim!

**PROTECT-BONUS-CAP-ZERTIFIKATE**



Mit dem Cap die Chancen optimieren, einen attraktiven Mindestgewinn zu erzielen.

Aktuelle Produktauswahl börsentäglich an der SWX. [www.oppenheim-derivate.ch](http://www.oppenheim-derivate.ch)

Intelligent investieren!  
Mit Europas grösster Privatbank.

SEIT 1789

Ein kleiner regionaler Erstversicherer hätte allein aufgrund seiner Grösse Schwierigkeiten, an den Kapitalmärkten Kapazität in solcher Höhe nachzufragen.

Der Kauf oder Verkauf einer Securitisation (Verbriefung) kann Ergebnis einer Asset-Liability-Analyse sein. Weitere Einflussfaktoren sind auch:

- Ergebnisentlastung
- Kapitalbefreiung
- Verbesserung der Liquidität für Embedded Value- oder Future-Profit-Transaktionen
- Vermeidung des Kreditrisikos

### Der Mortality Risk Bond

Nun soll an zwei theoretischen Beispielen vorgestellt werden, wie dieses Risiko von einem Versicherungsunternehmen (VU) auf den Kapitalmarkt transferiert werden kann. Es handelt sich dabei um die Verbriefung (Securitisation) von so genannten Mortality Risk Bonds. Ausgangspunkt ist ein VU, welches ein Portfolio von Leibrenten hält. Das VU hat also regelmässige Zahlungen an die Versicherungsnehmer (VN) zu erbringen. Die Höhe der gesamten Zahlungen des VUs hängt dabei davon ab, wie viele VN noch leben (zufällige Grösse) im Verhältnis zu der Anzahl Personen, die ableben. Weiter gebe es ein Rückversicherungsunternehmen (SPC, steht für «Special Purpose Company»), das eine Art Vermittlerrolle zwischen VU und Kapitalmarkt spielt. Schliesslich gibt es noch die Kapitalanleger. Wie läuft nun das Geschäft zwischen diesen drei Parteien? Das VU zahlt der SPC einmalig eine feste (Rück-)Versicherungsprämie und erhält dafür von der SPC jährlich die zufälligen Zahlungen. Nun trägt die SPC das Risiko. Diese setzt nun allerdings einen so genannten Mortality Risk Bond auf.

Investoren können ihr Geld in solch einem Bond anlegen. Sie bezahlen der SPC einen fixen Geldbetrag und erhalten dafür von der SPC jährliche Coupons in zufälliger Höhe (abhängig von der Anzahl Personen, die ableben) und bei Fälligkeit den Nennbetrag. Im Gegensatz zu einem Cat-Bond der bei ei-

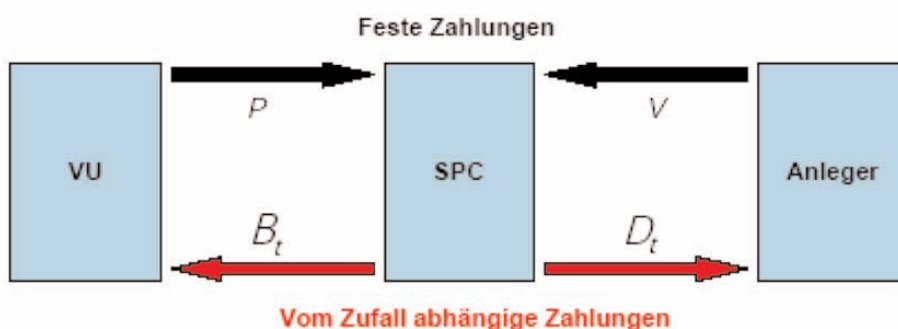
nem bestimmten Ereignis ausfällt und ansonsten Dividenden zahlt, werden hier zukünftige Gewinne verbrieft. Der andere Fall würde einem Life-Cat-Bond entsprechen. Also beinhaltet die jährliche Auszahlung der SPC überhaupt kein Risiko. Nur die Aufteilung dieses Betrages zwischen dem VU und den Anlegern ist zufällig.

Wenn unerwartet viele Leute lang leben, so erhält das VU mehr und die Anleger erhalten weniger und umgekehrt. In Abbildung 1 ist dieser Zusammenhang schematisch demonstriert.

Auch auf der Aktivseite kann eine Verbriefung Sinn machen. Generell

wirft. Begibt man nun eine Securitisation auf diese Darlehen, erhält das Versicherungsunternehmen den Barwert dieser Forderungen von interessierten Investoren und kann anderweitig in höherverzinsliche Anlagen investieren. Möglicherweise dient die Securitisation auch zur Unterstützung der Liquidität bspw. bei Expansion für den Erwerb eines anderen Unternehmens oder zum Ausbau des Neugeschäftes. Der Investor der Securitisation dagegen erhält eine sichere Geldanlage, da die vielen gleichartigen Risiken für einen guten Risikoausgleich sorgen und die Abschät-

Abbildung 1: Securitisation von Mortality Risk Bonds



Quelle: Y. Lin und S. H. Cox

handelt es sich um zukünftige Zahlungsströme, die gegen die Zahlung eines entsprechenden Barwertes abgetreten werden. Ein Beispiel aus der Erstversicherung ist die Verbriefung von Versicherungsdarlehen. Lebensversicherungsunternehmen haben einen gewissen Bestand an Kapital bildenden Versicherungspolice, die vom Versicherungsnehmer beliehen worden sind. Aus der Sicht der Erstversicherung stellen diese eine langfristige Geldanlage dar, die eine eher geringe Rendite ab-

zug der zukünftigen Geldströme verlässlich getroffen werden kann.

Sowohl auf der Aktiv- wie auch auf der Passivseite ist eine niedrige Schwankungsanfälligkeit des Geschäftes sowie die geringe Korrelation zu den Standardanlagen (Aktien, Anleihen u.a.) gegeben. Somit existiert

*Die Securitisation ist eine interessante Anlageklasse, die bisher hauptsächlich institutionellen Kunden vorbehalten war.*

eine interessante Anlageklasse, die bisher hauptsächlich institutionellen Kunden vorbehalten war. Es ist zu hoffen, dass solche Produkte über Zertifikate auch Privatanlegern zugänglich gemacht werden.