

# Langlebigkeitsrisiko Aktives Risikomanagement mit Langlebigkeitsswaps

Weltweit sind Pensionskassen dem Risiko steigender Rentenverpflichtungen durch zunehmende Lebenserwartungen ausgesetzt. Am Kapitalmarkt sind neue Strukturen entwickelt worden, die das Spektrum der Risikomanagement-Instrumente erweitern und auch Schweizer Vorsorgeeinrichtungen helfen können, das Langlebigkeitsrisiko effektiv zu bewirtschaften.

## Autoren

**Heinrich Flückiger**  
lic. oec. HSG,  
eidg. dipl.  
Pensionsversicherungsexperte,  
Swisscanto  
Vorsorge AG,  
Zürich



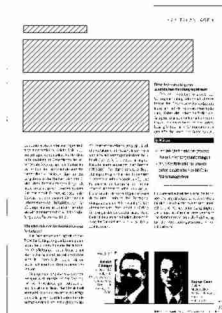
**Stephan Otzen**  
Diplom-  
Mathematiker,  
Portfolio Manager,  
Horizon21,  
Pfäffikon SZ

Das oberste Organ jeder Vorsorgeeinrichtung muss festlegen, welche Risiken selber getragen werden sollen. Auf der Aktivseite bestehen im Wesentlichen die verschiedenen Ausprägungen von Marktrisiko, während auf der Passivseite die Versicherungsrisiken dominieren, darunter das Langleberisiko der Rentner, also das Risiko, dass Rentenleistungen länger als heute erwartet gezahlt werden müssen. Ruft man sich in Erinnerung, dass in der Schweiz seit dem Zweiten Weltkrieg die Lebenserwartung beispielsweise für 65-jährige Männer pro Jahrzehnt um etwa ein Jahr zugenommen hat, wird die Bedeutung dieses Risikos ersichtlich.

## Wie wird sich der Sterblichkeitstrend fortsetzen?

Für Pensionskassen bringt ein solcher Trend zur Verlängerung der Lebensspanne neben der blossen Zunahme der finanziellen Verpflichtungen auch Unsicherheit über ihr Ausmass und ihre zeitliche Entstehung. In diesem Artikel stellen wir ein neues Instrument zur Abgabe dieser Risiken vor.

Solange das Langleberisiko autonom getragen wird, müsste bei der Reservierung von Rentenleistungen heute zum einen das aktuelle Niveau der Sterblichkeit angesetzt sowie die erwartete zukünftige





Entwicklung der Sterblichkeiten berücksichtigt werden. Historisch ergibt sich hier für Rentnergenerationen etwa eine jährliche Reduktion um 1 Prozent. In der Praxis wird eine auf Vergangenheitsdaten beruhende Sterbetafel für die Bestimmung der Rückstellungen verwendet (zum Beispiel EVK 2000). Der damit ermittelte Rückstellungsbetrag wird in den Folgejahren sukzessive erhöht, um so einen möglichst kontinuierlichen Übergang der technischen Grundlagen vornehmen zu können. Dieser Ansatz, der derzeit typischerweise durch eine Erhöhung des Rentnerdeckungskapitals um 0.5 Prozent pro Jahr abgebildet wird, lässt jedoch zukünftige Änderungen der Sterberaten ausser Acht. Dadurch kann es zur aktuellen Unterschätzung der Rückstellungen von über 10 Prozent kommen.

**Neue Instrumente geben zusätzlichen Handlungsspielraum**

Das Langlebkeitsrisiko kann von der Vorsorgeeinrichtung jedoch auch abgegeben werden. Das am weitesten verbreitete Instrument ist die Rückversicherungslösung. Dabei wird jedoch zusätzlich das Anlagerisiko an den Rückversicherer übertragen. In diesem Sinne ist eine solche Lösung für bestimmte Vorsorgeeinrichtungen möglicherweise «des Guten zu viel».

**In Kürze**

- > Langlebigkeit bleibt ein grosses Risiko für Vorsorgeeinrichtungen
- > Neue Kapitalmarktinstrumente bieten zusätzliche Flexibilität im Risikomanagement

Ein weiterer Nachteil des skizzierten Rückversicherungsansatzes ist, dass der Preis für den Risikotransfer zweier sehr unterschiedlicher Komponenten (Langlebigkeit und Zinsgarantie) in aller Regel vermischt und damit unter anderem die Preisfindung für die Versicherungskomponente er-

schwert wird.

Am Kapitalmarkt hat sich aufgrund dieser Nachteile ein neues Instrument herausgebildet, das die Abgabe des reinen Versicherungsrisikos ermöglicht. Es handelt sich um sogenannte Langlebigkeitsswaps. Ihre Funktionsweise ist ähnlich der von konventionelleren Swaps: Zwei Vertragsparteien (zum Beispiel Pensionskasse und Investor) vereinbaren den zukünftigen Austausch von Zahlungen. Im einfachsten Fall beziehen sich die Zahlungen auf einen festen Bestand von laufenden Altersrenten ohne Kaufkraftanpassung. Der Investor verpflichtet sich, der Pensionskasse die effektiven Leistungen für den Bestand zu zahlen. Im Gegenzug zahlt die Pensionskasse an den Investor ihrerseits Beträge, die bei Vertragsbeginn definiert werden und unabhängig von der Bestandsentwicklung fällig werden. Damit tauscht («swapt») die Vorsorgeeinrichtung unsichere Zahlungen an ihre Altersrentner gegen bekannte Zahlungen an den Investor. Für die Übernahme dieses Risikos wird der Investor eine Entschädigung verlangen.

Im Kapitalmarkt hat es in den letzten 18 Monaten acht solche Transaktionen gegeben, fast alle betrafen englische Pensionskassen oder Versicherer. Das Volumen an zugehörigen Rückstellungen für laufende Renten betrug insgesamt rund 4 Mrd. britische Pfund.

**Rückgriff auf bestehende Transaktionsstrukturen**

Vor Abschluss eines Swap müssen sich die Vertragsparteien über die Konditionen einigen, also insbesondere das Pricing, das heisst die Berechnungsbasis für die Zahlungen an den Investor, sowie die gegenseitigen Anforderungen zur Kollateralisierung der Verpflichtung. Hier kann wie bei anderen Swap-Geschäften auch ein auf Initial Margin und Variation Margin basierendes Modell zur Anwendung kommen. Zur Dokumentation kann auf das ISDA-Framework zurückgegriffen werden,

das grossen Pensionskassen von Währungs- oder Zinshedges grundsätzlich vertraut sein sollte. Beim Pricing geht es darum, diejenigen Zahlungen festzulegen, die die Vorsorgeeinrichtung an den Investor zu leisten hat, inklusive der Risikoprämie. Wie bereits geschildert, lassen sich die notwendigen Sterberaten darstellen als Annahme über die aktuellen Sterblichkeiten und ihre zukünftige Entwicklung. Letztere Komponente ist naturgemäss mit grosser Unsicherheit behaftet.

#### Berechnungen zeigen Unsicherheiten auf

Wir haben anhand eines typischen, wengleich fiktiven Rentnerbestands Vergleichsrechnungen angestellt, um die Auswirkungen unterschiedlicher Annahmen über Sterblichkeitsverbesserungen auf den Barwert der Zahlungen zu veranschaulichen. Dabei bedeutet 1 Prozent p.a., dass für alle Alter und beide Geschlechter eine konstante Abnahme der Sterblichkeit von 1 Prozent pro Jahr angenommen wurde. «Medium Cohort» ist die am häufigsten verwendete Annahme zur Berechnung der Verpflichtungen von UK-Pensionskassen. «Deal» verwendet eine Annahme, wie sie für eine tatsächliche Kapitalmarkttransaktion im Jahr 2008 verwendet wurde. Alle aufgeführten Barwerte wurden mit einem Diskont von 3.5 Prozent und basierend auf EVK 2000 bestimmt. Es ist klar zu erkennen, dass sich substantielle Unterschiede je nach verwendete

**Tabelle: Auswirkung unterschiedlicher Annahmen über Sterblichkeitsverbesserungen**

Annahme	Rückstellung in Mio. Franken	Veränderung
Ohne Trend	208	N/A
1% p.a.	220	6.2%
1.5% p.a.	227	9.5%
Medium Cohort	230	10.6%
Deal	234	12.7%

Quelle: Horizon21

ter Annahme ergeben. Die Swap-Parteien werden die zu verwendenden Sterblichkeiten zur Bestimmung der festen Zahlungen der Vorsorgeeinrichtung aushandeln müssen. Der Investor wird dabei höhere als die erwarteten Zahlungen ansetzen, um für die Risikoübernahme entschädigt zu werden. Dies ist gleichbedeutend mit tiefer als erwarteten Sterblichkeitswahrscheinlichkeiten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Langlebigkeitsswaps ein weiteres Instrument zum Management von Langlebigkeitsrisiko bieten. Die Hauptvorteile liegen in der Trennung von biometrischem Risiko und Zinsrisiko sowie der Möglichkeit, dass das Gegenparteirisiko vertragsindividuell gesteuert werden kann. Ferner wird durch den Zugriff auf den Kapitalmarkt der Kreis der potenziellen Risikoträger erheblich vergrössert. Auch in diesem Markt hat Risikoübernahme einen Preis, und dieser muss von den Vorsorgeeinrichtungen separat verhandelt werden, was unter Risikomanagement-Gesichtspunkten sicherlich begrüssenswert ist. ■

**Grafik: Schematische Darstellung der Cashflows**

