

Diskussion der Sterblichkeitsmodelle

Übersicht zum CMI-Modell

Ein neues Sterblichkeitsmodell aus England sorgt für Aufsehen.

Für Pensionskassen ist das Modell aber mit Vorsicht zu geniessen.

IN KÜRZE

Obwohl das CMI-Modell im UK entwickelt wurde, lässt sich das Modell auch auf die Schweiz anwenden. Das Modell projiziert Veränderungsraten der Sterbewahrscheinlichkeiten.

Sterbetafeln spielen eine wichtige Rolle für die Bewertung von Pensionsverpflichtungen gemäss Swiss GAAP FER 26 für Pensionskassen und gemäss IFRS/US-GAAP für börsenkotierte Firmen. Die in der Schweiz verwendeten Grundtafeln BVG 2015 und VZ 2015 basieren auf den statistischen Auswertungen der Beobachtungen von ausgewählten Pensionskassen. Ausgehend von diesen Grundtafeln werden Projektionen in die Zukunft gemacht, um die Veränderungen der Sterbewahrscheinlichkeiten und damit der Lebenserwartungen abzubilden. In der Schweiz verwenden viele Pensionskassen die so erhaltenen Generationen- und Mortalitätstafeln. Sie sind für internationale Bilanzierungen faktisch zwingend erforderlich. Für die Projektion wird ein mathematisches Modell benötigt.

Bisher kam für die Bilanzierung von Pensionskassen privatrechtlicher Arbeitgeber und für die Bilanzierung von privatrechtlichen Unternehmen vor allem das Menthonnex-Modell zur Anwendung. Das Bundesamt für Statistik hat dieses Modell spezifisch für die Schweiz publiziert.

Das CMI-Modell

Für die Projektion in die Zukunft wurde neu das von Aktuarien im UK entwickelte CMI-Modell ins Spiel gebracht. Das Modell projiziert Veränderungsraten der Sterbewahrscheinlichkeiten, das heisst die Verringerung der Sterbewahrscheinlichkeit im Vergleich zum Vorjahr. Diese lassen sich in kurzfristige (aktuelle)

und langfristige Veränderungsraten (LTR) aufteilen, die über einen Zeitraum von bis zu 40 Jahren ineinander überführt werden. Die kurzfristigen Veränderungsraten werden aus den tatsächlichen Sterbedaten der Bevölkerung mittels eines mathematischen Modells bestimmt (siehe Grafiken). Der Anwender muss die LTR hingegen selbst festlegen. Gemäss den Entwicklern kann hier der Anwender eigene Ansichten und Absichten in die Projektion einfließen lassen. Im UK hat sich eine LTR im Bereich von 1.25 Prozent etabliert. Das scheint weniger wissenschaftlich begründet, als vielmehr eine Art Marktconsens zu sein.

Eine Besonderheit dieses Modells ist unter anderem die explizite Berücksichtigung des Kohorteneffekts bei der Projektion und der Festlegung der aktuellen Veränderungsraten. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, dass die Verbesserung der Sterbewahrscheinlichkeit nicht nur vom Alter und Kalenderjahr, sondern auch vom Geburtsjahrgang abhängt. In den Veränderungsraten pro Kalenderjahr und Alter (siehe Grafiken) kann dieser Effekt als diagonaler Musterverlauf erkannt werden. Ein solcher Effekt wurde bisher in der Schweiz nicht systematisch untersucht. Er lässt sich aus den Rohdaten zumindest erahnen (siehe Grafik «Sterblichkeitsverbesserung»).

Vergleich mit Menthonnex-Modell

Obwohl das CMI-Modell im UK entwickelt wurde, lässt sich das Modell grundsätzlich auch auf die Schweiz an-



Michael Weidmann
Pensionskassen-Experte
SKPE,
Libera AG



Sebastian Wenzel
Vorsorgeberater,
Libera AG

Prognostizierte Lebenserwartung mit verschiedenen LTR

(basierend auf den Grundwahrscheinlichkeiten von BVG 2015)

Alter	Restlebenserwartung Männer am 1. Januar 2017 (Jahre)			
	Menthonnex	CMI 1.25%	CMI 2.25%	CMI 2.5%
65	22.4	21.6	22.3	22.4
75	13.6	13.4	13.6	13.7
85	6.8	6.6	6.7	6.7

wenden. Das Modell projiziert Veränderungs-raten der Sterbewahrscheinlichkeiten. Es ist ausführlich sowie transparent dokumentiert und bietet eine hohe Flexibilität. Der Anwender kann die Projektion selbständig über mehrere Parameter beeinflussen (nur die LTR hat keine «Grundeinstellung» und muss aktiv vom Anwender festgelegt werden). Auf der einen Seite hat der Anwender dadurch die Möglichkeit, auf neue Trends oder Erkenntnisse schnell zu reagieren. Auf der anderen Seite besteht die Gefahr, dass der Anwender wichtige Parameter ergebnisgesteuert festlegt. Insbesondere beim LTR stellt sich die Frage, wie dieser Wert für die Schweiz festzulegen ist.

Das Menthonnex-Modell hingegen ist ein über die Jahre gepflegtes und weiterentwickeltes Modell, das von Demografen spezifisch für die Schweiz entwickelt wurde. Es ist in sich geschlossen und weniger transparent dokumentiert. Die fixe Parametrierung des Modells wurde von Demografen vorgenommen und kann vom Anwender nicht mehr verändert werden. Für eine Aktualisierung und Anpassung des Modells an neue Daten ist das Bundesamt für Statistik zuständig.

In einem Artikel der «Schweizer Personalvorsorge» (1/17) wurde suggeriert, dass die Prognose des Menthonnex-Modells nicht zutreffend sei. Diese Aussage lässt sich unseres Erachtens aus den Rohdaten, die in den Grafiken nicht gezeigt wurden, nicht ableiten.

CMI-Modell in der Schweiz

In der Schweiz akzeptieren Revisoren die Verwendung des CMI-Modells mit einer LTR von 1.25 Prozent für die internationale Bilanzierung. Einige Firmen haben das Modell bereits im Abschluss 2016 angewendet. Bei Pensionskassen fand das Modell bisher unseres Wissens noch keine Anwendung im Jahresabschluss. Eine Berechnung mit einem modellmässigen Rentnerbestand ergab, dass das mit einer LTR von 1.25 Prozent berechnete Vorsorgekapital ca. 2.5 Prozent tiefer ist als mit dem Menthonnex-Modell. Ähnliche Ergebnisse wie mit dem Menthonnex-Modell resultieren bei diesem modellmässigen Rentnerbestand, wenn das CMI-Modell mit einer LTR zwischen 2.75 Prozent und 3.0 Prozent verwendet wird. Obwohl grundsätzlich die gleiche Versichertenpopulation bewertet wird, kann für eine internationale

Bilanzierung ein etwas tieferer Wert als bei Pensionskassen durchaus gerechtfertigt sein, da das Vorsichtsprinzip bei der Bewertung von Pensionskassen deutlich stärker gewichtet wird. Eine Sicherheitsmarge im Bereich von 1.5 bis 1.75 Prozentpunkten scheint auf den ersten Blick jedoch fraglich.

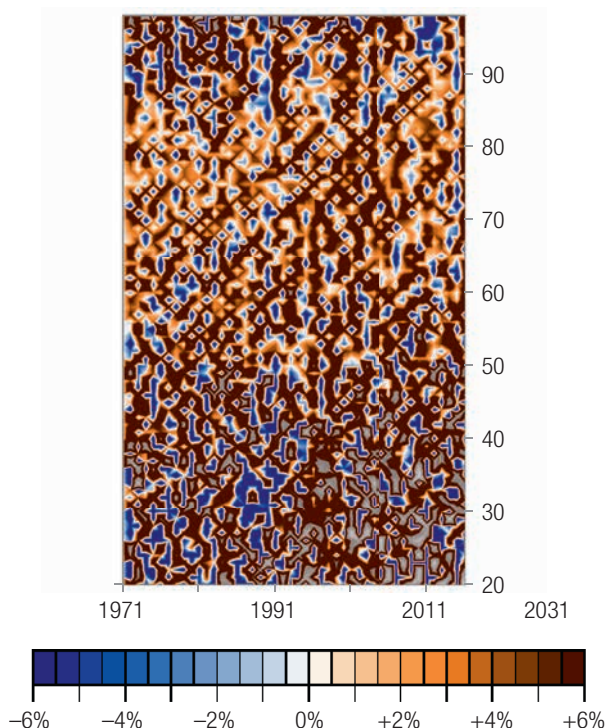
Noch keine Alternative

Das CMI-Modell zeigt einige positive Aspekte gegenüber dem bestehenden Menthonnex-Modell, wie die explizite Berücksichtigung des Kohorteneffekts oder die hohe Flexibilität. Solange allerdings die Frage der Festlegung der LTR nicht geklärt ist, bleibt die Anwendung von CMI für die Bewertung von Pensionskassen problematisch und CMI kann für Pensionskassen nicht aktiv empfohlen werden.

Hoffentlich wird in Zukunft für das CMI-Modell eine fachlich begründete Vorgehensweise zur Festlegung der Parameter für die Schweiz bestimmt. In diesem Fall könnte das neue Modell mit seiner hohen Transparenz und Flexibilität eine Alternative zum aktuell angewendeten Modell sein. ■

Sterblichkeitsverbesserung

pro Alter und Kalenderjahr,
berechnet auf Basis von Bevölkerungsdaten der Schweiz vom BFS



CMI Sterblichkeitsprojektion

kalibriert mit Bevölkerungsdaten der Schweiz vom BFS,
LTR = 1.25%, ansonsten Grundeinstellung

