Zeitschrift: Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker = Bulletin / Association des Actuaires Suisses = Bulletin / Association of Swiss Actuaries

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 76 (1976)

Artikel: Versicherungsmathematische Überlegungen zu Art. 331 b OR

Autor: Schuler, Werner

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-967192

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Versicherungsmathematische Überlegungen zu Art. 331 b OR

Von Dr. Werner Schuler, Bern

Die Personalfürsorgeeinrichtungen sind verpflichtet, ihre Reglemente oder Statuten bis spätestens zum 1. Januar 1977 den Artikeln 331 a–c OR anzupassen. Den Versicherungsmathematiker interessieren die Bestimmungen des Artikels 331 b Absätze 1–4 über den

Mindestbetrag der Freizügigkeitsleistung:

[1] Hat der Arbeitnehmer für die Alters-, Hinterlassenen- oder Invalidenvorsorge Beiträge an eine Versicherungseinrichtung geleistet und erhält er bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses von ihr keine Leistungen, so hat er gegen sie eine Forderung, die mindestens seinen Beiträgen entspricht, unter Abzug der Aufwendungen zur Deckung eines Risikos für die Dauer des Arbeitsverhältnisses.
[2] Sind vom Arbeitnehmer und vom Arbeitgeber oder, auf Grund einer Abrede, von diesem allein für fünf oder mehr Jahre Beiträge geleistet worden, so entspricht die Forderung des Arbeitnehmers einem der Anzahl der Beitragsjahre angemessenen Teil des auf den Zeitpunkt der Beendigung des Arbeitsverhältnisses berechneten Deckungskapitals.
[3] Sind für 30 oder mehr Jahre Beiträge geleistet worden, so entspricht die Forderung des Arbeitnehmers dem gesamten Deckungskapital.
[4] Das Deckungskapital ist so zu berechnen, dass vom Gegenwert der künftigen Leistungen der Gegenwert der künftigen, durch Reglement festgesetzten Beiträge des Arbeitnehmers und des Arbeitgebers abgezogen wird, unter Berücksichtigung eines allfälligen versicherungstechnischen Fehlbetrages.

Wir versuchen die beiden Begriffe «Beiträge unter Abzug der Aufwendungen zur Deckung eines Risikos» und «Deckungskapital unter Berücksichtigung eines allfälligen versicherungstechnischen Fehlbetrages» und ihr Verhältnis zueinander zu deuten. Unsere Betrachtungen illustrieren wir am Deckungskapital einer Kasse mit 60% Alters- und Invalidenrente, 40% Witwenrente und 10% Waisenrente sowie den Rechnungsgrundlagen EVK 1970, 4%.

1. Beiträge unter Abzug der Aufwendungen zur Deckung eines Risikos

Der Mindestbetrag der Freizügigkeitsleistung in den ersten fünf Beitragsjahren beruht auf der Summe der vom Mitglied geleisteten Prämien. Der Zins ist dabei nicht zu berücksichtigen; er ist nur im parallelen Artikel 331 a Absatz 1 für Spareinrichtungen ausdrücklich vorgeschrieben. Der Abzug der Aufwendungen zur Deckung eines Risikos ist versicherungsmathematisch einfach; hiezu dient die negative Komponente in der Formel für das retrospektive Deckungs-

kapital. Dieser Hinweis zeigt, wie zweifelhaft vom wissenschaftlichen Standpunkt aus der Begriff «Beiträge (ohne Zins!) unter Abzug der Aufwendungen zur Deckung eines Risikos» ist. Aus einer versicherungsmathematisch korrekten Grösse wird nur der die Freizügigkeitsleistung vermindernde Teil herausgegriffen, aber der wie die Beiträge zur Kapitalbildung dienende Zins vernachlässigt. Dieses Vorgehen ist um so bedenklicher, als die Zinskomponente bei jüngern Mitgliedern wesentlich grösser als die Risikokomponente ist.
Im *BVG-Entwurf* wird die Freizügigkeitsleistung auf Grund der aufgezinsten Sparprämien ermittelt. Leider soll sich diese Regelung auf den Bereich der obligatorischen Mindestvorsorge beschränken, also für den überschiessenden Teil der Vorsorge weiterhin die OR-Bestimmung gelten. Das Nebeneinander von zwei grundsätzlich verschiedenen Systemen dürfte zu Schwierigkeiten führen, namentlich wenn eine anerkannte Vorsorgeeinrichtung höhere als die Mindestleistungen versichert und nach Artikel 28 BVG die Freizügigkeitsleistung teils nach dieser, teils nach jener Formel ermitteln muss.

2. Deckungskapital unter Berücksichtigung eines Fehlbetrages

a) Deckungskapital

Nach Artikel 331 b Absatz 3 ist das Deckungskapital nach der *prospektiven* Methode zu berechnen. Da das Gesetz keine weitern Hinweise erhält, lässt sich die Höhe der Freizügigkeitsleistung durch die Wahl der Rechnungsgrundlagen, namentlich des technischen Zinsfusses, beeinflussen: je höher dieser angesetzt wird, desto geringer die gesetzlich vorgeschriebene Freizügigkeitsleistung. Zu einer paradoxen Situation führt eine Prämienerhöhung: je höher die Prämie, desto geringer die Freizügigkeitsleistung. Mit andern Worten, wenn die Vorsorgeeinrichtung mehr Einnahmen bilanziert, kann sie die Freizügigkeitsleistung reduzieren. Logisch wäre das Gegenteil.

b) Berücksichtigung eines Fehlbetrages

Im Bereiche der Pensionskassen des Bundes, der Kantone und Städte sind versicherungstechnische Fehlbeträge keine Ausnahme. Sie geben keinen Anlass zu besonderer Beunruhigung, solange der Staat die Pensionen in irgendeiner Weise garantiert. Diese Fehlbeträge sind teils bereits bei der Kassengründung,

teils in den letzten zwanzig Jahren infolge des Einbaus der Teuerungszulagen ohne ausreichende Nachzahlung entstanden. Da die heutige Versichertengeneration meist nicht mehr der Eintrittsgeneration angehört, darf sie mit dem daher rührenden Fehlbetrag nicht behaftet werden; er ist übrigens in der Regel gegenüber jenem infolge der nichtbezahlten Beiträge für die Verdiensterhöhungen von untergeordneter Bedeutung.
Muss ein versicherungstechnischer Fehlbetrag mit dem erforderlichen Dekkungskapital verrechnet werden, so liegen drei Möglichkeiten nahe:

Variante A: Der Fehlbetrag wird zum erforderlichen Deckungskapital der Gesamtkasse in Beziehung gesetzt.

Variante B: Weil die laufenden Pensionen in der Regel nicht gekürzt werden dürfen und im Falle des Austrittes aller Mitglieder sichergestellt werden müssen, wird der Fehlbetrag zum erforderlichen Dekkungskapital der aktiven Versicherten in Beziehung gesetzt.

Variante C: Der Anteil des Mitgliedes am Fehlbetrag steigt wegen der ungenügenden Nachzahlungen bei Verdiensterhöhungen mit der Versicherungsdauer.

Die mit den drei Hypothesen ermittelten Freizügigkeitsleistungen sind in Tabelle 1 einander gegenübergestellt. Dabei wurde mit einer *Jahresprämie* von 9,45% entsprechend dem durchschnittlichen Eintrittsalter von 25 Jahren gerechnet. Den Varianten A und B liegt ein Fehlbetrag von 25% des Gesamtdekkungskapitals und von 58,3% jenes der aktiven Mitglieder (ungefähre Relationen bei der EVK) zugrunde. Variante A wäre übrigens mit einer Bestimmung identisch, «die Freizügigkeitsleistung hat dem Anteil des Mitgliedes am Kassenvermögen zu entsprechen». In Variante C beträgt die nachzahlungsfreie jährliche Verdiensterhöhung 4% («goldene Regel»); das Ergebnis hängt vom Eintrittsalter ab. Keine der drei Varianten führt zu *dem vom Gesetzgeber beabsichtigten Resultat;* die Freizügigkeitsleistung im Alter von 65 Jahren liegt vielmehr wesentlich unter dem Barwert der Altersleistung.
Dieser Betrachtungsweise kann entgegengehalten werden, dem Fehlbetrag komme bloss eine versicherungstechnische (im Volksmund = theoretische) Bedeutung zu, namentlich wenn der Staat die Leistung einer Pensionskasse garantiere. Der Einwand ist objektiv richtig. Artikel 331 b lässt aber die Berücksichtigung des Fehlbetrags ausdrücklich zu.
Die Verbindung von Artikel 26 BVG-Entwurf und Artikel 331 b OR wird übrigens einer anerkannten Vorsorgeeinrichtung, die mehr als die gesetzlichen Mindestleistungen versichert, Schwierigkeiten bereiten, weil einerseits auf das

retrospektive Deckungskapital der Altersversicherung und anderseits auf das prospektive Deckungskapital aller drei Risiken abzustellen ist.

3. Freizügigkeitsleistung zwischen fünf und dreissig Beitragsjahren

Die Bemessung der Freizügigkeitsleistung zwischen fünf und dreissig Beitragsjahren stellt bloss am Beginn der Periode ein versicherungstechnisches Problem. Bei Pensionskassen mit einer vom Eintrittsalter unabhängigen Prämie, die vielleicht noch einen Zuschlag zur Deckung der Kosten künftiger Verdiensterhöhungen einschliesst, sowie einem Fehlbetrag ist die Summe der vom Mitglied geleisteten Beiträge selbst nach Abzug der Aufwendungen zur Deckung eines Risikos grösser als das Deckungskapital oder sogar eines Teils des Deckungskapitals bei Berücksichtigung eines Fehlbetrages. Die Pensionskasse erfüllt also das Gesetz, wenn sie auch nach mehr als fünf Beitragsjahren dem Austretenden nichts mehr als seine Einlagen ohne Zins zurückerstattet. Dies entspräche jedoch sicher nicht dem Willen des Gesetzgebers, der eine vom fünften Beitragsjahr hinweg *ansteigende* Beteiligung des Arbeitnehmers am vom Arbeitgeber finanzierten Teil der Vorsorge beabsichtigte.

4. Ein Gegenvorschlag

Weil eine Freizügigkeitsregelung auf der Grundlage von Artikel 331 b im Bereiche der Pensionskassen des Bundes, der Kantone und Städte problematisch ist, dieser Artikel aber durch das BVG für *alle* Personalvorsorgeeinrichtungen als verbindlich erklärt werden soll, ist es die Pflicht des Versicherungsmathematikers, dem Gesetzgeber eine bessere Regelung vorzuschlagen. Wie Tabelle 2 zeigt, kann eine solche auch mittels des *retrospektiven* Deckungskapitals *nicht* gefunden werden. Sobald das individuelle von dem der Durchschnittsprämie entsprechenden Eintrittsalter abweicht, erreicht die Freizügigkeitsleistung nicht das Ziel: der Barwert der Altersrente im Alter 65. – Ebensowenig bietet die im BVG-Entwurf für den Bereich der Mindestvorsorge vorgesehene Regelung Ersatz, weil das OR für den Bereich der freiwilligen Vorsorge kein Beitragsobligatorium vorschreibt.

In einer *allgemein anwendbaren Regelung* muss die Freizügigkeitsleistung von der «Summe der *aufgezinsten* Beiträge des Arbeitnehmers unter Abzug der Aufwendungen zur Deckung eines Risikos» ausgehen und in angemessener

Weise bis zum «Gegenwert der Altersleistung» (Rente oder Kapital) aufsteigen. Diese beiden «Grenzwerte» sind versicherungsmathematisch eindeutig und bedürfen keines Kommentars. Finanzierungssystem und Fehlbetrag werden bewusst nicht berücksichtigt, da angenommen werden darf, der Vorsorgeanspruch werde gleichzeitig mit der Dienstleistung erworben. Die Bemessung der Freizügigkeitsleistung innerhalb dieser Grenzen in Abhängigkeit von der effektiven und allenfalls bis zum Rücktrittsalter möglichen Beitragsdauer ist eine arithmetische Aufgabe, bei der jedoch der nichtlineare Verlauf des Deckungskapitals berücksichtigt werden sollte. Eine solche arbeitsvertragliche Regelung der Freizügigkeit lässt sich leicht mit jener nach Artikel 26 des BVG-Entwurfes kombinieren, weil hier wie dort im wesentlichen die kumulierte Sparprämie bestimmend ist.

Zusammenfassung

Artikel 331 b OR enthält versicherungsmathematische Begriffe, die bei einer Pensionskasse mit einem vom Eintrittsalter unabhängigen Prämiensystem und einem versicherungstechnischen Fehlbetrag zu keinen sinnvollen Mindestbeträgen der Freizügigkeitsleistung führen. Der Verfasser schlägt deshalb vor, die Summe der persönlich geleisteten Beiträge samt Zins unter Abzug der Kosten zur Deckung des Risikos als Mindestbeitrag der gesetzlichen Freizügigkeitsleistung zu bezeichnen und den allmählichen Anstieg bis zum Gegenwert der Altersleistung vorzuschreiben.

Tabelle 1
Freizügigkeitsleistung nach Art. 331 b OR
in Prozenten des beim Austritt versicherten Verdienstes

Alter	Prospektives Deckungskapital					
	Ohne Abzug	unter Berücksichtigung eines Fehlbetrages				
		Variante A	Variante B	Variante C		
				$X0 = 20$	$X0 = 25$	$X0 = 30$
30	50	37	29	90	44	–
35	110	82	64	133	88	43
40	180	135	105	175	129	84
45	263	198	154	214	167	122
50	360	270	210	247	199	153
55	470	353	274	270	218	169
60	596	447	348	259	203	148
65	*764*[1]	573	446	151	77	0

Jahresprämie: 9,45% entsprechend dem mittleren Eintrittsalter 25.
Variante A: Umlage des Fehlbetrags auf das gesamte Deckungskapital.
Variante B: Umlage des Fehlbetrags auf das Deckungskapital des Versicherten.
Variante C: Umlage des Fehlbetrags nach der Dauer der Mitgliedschaft.

[1] Gegenwert der Altersleistung.

Tabelle 2
Retrospektiv ermittelte Freizügigkeitsleistung
in Prozenten des beim Austritt versicherten Verdienstes

Alter	Retrospektives Deckungskapital					
	bei konstantem Verdienst			bei jährlich um 4% steigendem Verdienst		
	$X0 = 20$	$X0 = 25$	$X0 = 30$	$X0 = 20$	$X0 = 25$	$X0 = 30$
30	112	50	–	200	99	–
35	186	110	48	299	197	98
40	274	180	105	397	295	195
45	379	263	171	494	391	289
50	504	360	245	589	484	379
55	654	470	323	684	573	464
60	847	596	396	785	660	537
65	1180	*764*[1]	432	939	764[1]	596

Jahresprämie entsprechend dem mittleren Eintrittsalter 25:
9,45% bei konstantem Verdienst.
—20,64% bei jährlich um 4% steigendem Verdienst.

[1] Gegenwert der Altersleistung.

Inhaltsverzeichnis

Seite

A. Allgemeine Mitteilungen

Tätigkeitsbericht der Arbeitsgruppe Datenverarbeitung 115
Bericht der Arbeitsgruppe Personalversicherung 117
Tätigkeitsbericht der Arbeitsgruppe ASTIN für das Jahr 1976 118
Mitgliederversammlung 1977 120

B. Wissenschaftliche Mitteilungen

Über die Anfänge der Wahrscheinlichkeitsrechnung. (Zum 400. Todestag von Girolamo Cardano, 1501–1576). Von *Hans Loeffel, St. Gallen* 121
Morbiditätsstatistik KKB 1974. Von *Heinz Schmid und Jean-Pierre Volkmer, Bern* 131
Die Dynamisierungsquoten verschiedener Rentenanpassungsmethoden der AHV. Von *Peter Kunz* 191
Note sur les valeurs actuelles de base pour des prestations variant en progression géométrique. Par *Philippe Chuard, Pully* 209
Minimax Credibility. By *A. Marazzi, Swiss Federal Institute of Technology, Zürich* 219
Combinatorial Summation. By *Fl. De Vylder, University of Louvain, Belgium* 231
Invaliditätsversicherung von Frauen. Von *Simon Courant, Zürich* 255
Ziehlfehler bei der obligatorischen 2. Säule? Von *Mark Frischknecht, Zürich* 273
Réflexions sur l'évolution des taux d'intérêt. Par *J. Lamson, France* 291

C. Literatur-Rundschau 309

D. Kurzmitteilungen

Kolloquium der Zürcher Versicherungsmathematiker 311
Prüfungskommission der höheren Fachprüfung für Pensionsversicherungsexperten 311
Nachtrag 313
Versicherungsmathematische Überlegungen zu Art. 331 b OR. Von *Dr. Werner Schuler, Bern* 317