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

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 69 (1969)

Vereinsnachrichten: Bericht der Arbeitsgruppe "Personalversicherung"

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: 02.07.2025

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

Bericht der Arbeitsgruppe «Personalversicherung»

Finanzierungsverfahren bei Pensionskassen

A. Grundlegende Übersicht

I. Definition und Umschreibung der Finanzierungsverfahren

1. Definition des Begriffes «Finanzierungsverfahren»

Das Finanzierungsverfahren stellt den Plan über die Höhe und die zeitliche Staffelung der Einnahmen einer Pensionskasse dar. Dabei ist vorausgesetzt, dass der Plan der Ausgaben, umfassend Art und Höhe der Versicherungsleistungen sowie des Abfindungswertes bei Dienstaustritt oder bei Auflösung der Pensionskasse, bereits festgelegt ist.

2. Grundtypen von Finanzierungsverfahren

Für die Finanzierung von Versicherungssystemen besteht eine Vielfalt von Verfahren, die zwischen zwei Grenztypen – dem Anwartschafts-Deckungsverfahren und dem Umlageverfahren – liegen. Von den Zwischentypen kommt in der Praxis und in der Theorie dem Rentenwert-Umlageverfahren eine besondere Bedeutung zu.

Für die drei erwähnten Typen sind heute folgende Bezeichnungen gebräuchlich, wobei weitere in der Literatur vorkommende Bezeichnungsweisen in Klammern erwähnt seien:

- Anwartschafts-Deckungsverfahren (AV) (individuelles Deckungskapitalverfahren, Kapitaldeckungsverfahren),
- Rentenwert-Umlageverfahren (RV) (Verfahren der Umlage der Deckungskapitalien der Neurenten, Kapitaldeckungs- oder Rentendeckungsverfahren, kollektives Deckungskapitalverfahren),
- Ausgaben-Umlageverfahren (UV) (reines Umlageverfahren).

Diese drei Finanzierungsverfahren lassen sich wie folgt umschreiben:

a) Anwartschafts-Deckungsverfahren

Es handelt sich beim AV um eine planmässige Vorfinanzierung von Leistungen, die erst auf Grund eines in Zukunft eintretenden Ereignisses fällig werden. Die Prämie wird für die Versicherten so festgelegt, dass das aus diesen Prämien – zusammen mit den Zinsen und unter Berücksichtigung der versicherten Risiken – sich ansammelnde Deckungskapital ausreicht, um die anwartschaftlichen Leistungen für die Versicherten zu finanzieren. Dieses Verfahren geht somit vom Grundsatz aus, dass jede versicherte Generation die Mittel für den eigenen Versicherungsschutz selbst bereitstellt. Alle laufenden und anwartschaftlichen Ansprüche sind durch ein Kapital sichergestellt.

b) Rentenwert-Umlageverfahren

Beim RV wird die jährliche Prämie periodisch so bestimmt, dass mit ihr das Deckungskapital für alle in der betreffenden Periode entstehenden Neurenten bereitgestellt werden kann. Für die aktiven Versicherten werden somit keine Deckungskapitalien gebildet. Hingegen ist für die laufenden Renten stets das erforderliche Deckungskapital vorhanden.

c) Ausgaben-Umlageverfahren

Beim UV wird die jährliche Prämie periodisch so bestimmt, dass mit ihr alle in der betreffenden Periode fälligen Versicherungsleistungen ausgerichtet werden können. Es werden hier somit keinerlei Deckungskapitalien gebildet.

Bei jedem Finanzierungsverfahren sind verschiedene Methoden möglich, um den von der Gesamtheit der Versicherten (einschliesslich des Anteils des Arbeitgebers) innerhalb eines bestimmten Zeitraumes zu leistenden Beitrag auf die einzelnen Versicherten zu verteilen.

- Bei der individuellen Methode bemisst sich der Beitrag des einzelnen Versicherten auf Grund des Geschlechtes, des Eintrittsalters, eventuell des Zivilstandes, der Kinderzahl usw. Es gilt dann das individuelle Äquivalenzprinzip.
- Bei der kollektiven Methode leisten alle Versicherten oder alle Versicherten einer bestimmten Altersgruppe bzw. des gleichen Zivilstandes oder Familienstandes einen einheitlichen Beitrag.

Dann gilt nicht mehr streng das individuelle Äquivalenzprinzip, sondern ein allgemeines, kollektives Äquivalenzprinzip für die betreffende Versichertengruppe.

Welches Finanzierungsverfahren bei einer Pensionskasse verwendet wird, lässt sich anhand des «*Kapitalisationsgrades*» beurteilen. Der «Kapitalisationsgrad» stellt das Verhältnis des auf Grund des gewählten Finanzierungsverfahrens berechneten Deckungskapitals zu dem nach dem Anwartschafts-Deckungsverfahren berechneten Deckungskapital dar. (Der Kapitalisationsgrad 1 bedeutet somit: Anwendung des Anwartschafts-Deckungsverfahrens, der Kapitalisationsgrad 0: Anwendung des Umlageverfahrens).

II. Eigenschaften der Finanzierungsverfahren

Zur Beurteilung eines bestimmten Finanzierungsverfahrens in einem konkreten Fall muss der Experte gewisse Annahmen (nachfolgend Rechnungsgrundlagen genannt) über die zukünftige Entwicklung der Pensionskasse treffen. Veränderungen dieser Rechnungsgrundlagen wirken sich je nach dem gewählten Finanzierungsverfahren verschieden aus.

1. Einteilung der Rechnungsgrundlagen

Die Rechnungsgrundlagen lassen sich wie folgt einteilen:

a) Technische Grundlagen
- Sterblichkeit
- Invalidierung
- Zivilstand und Familienstand
- Technischer Zinsfuss
- Verwaltungskosten

b) Besoldungsentwicklungen
- Allgemein
- Individuell (altersbedingt, karrierebedingt usw.)

c) Bestandesänderungen
- Neueintritte
- Vorzeitige Dienstaustritte
- Vollständige Liquidation

d) Statistische Unterlagen

- Primärdaten (Geschlecht, Alter, Zivilstand usw.)
- Veränderungen der Bestandesstruktur

2. Abhängigkeit der Finanzierungsverfahren von den Rechnungsgrundlagen

a) Abhängigkeit von den technischen Grundlagen

Beim AV und beim RV – beim RV, soweit es sich um die Rentner handelt – spielt die Wahl dieser Grundlagen eine wesentliche Rolle. Beim UV spielen diese Grundlagen dann eine Rolle, wenn eine Schätzung der Umlageprämie auf weite Sicht erfolgt.

b) Abhängigkeit von der Besoldungsentwicklung

Es ist zu unterscheiden zwischen
- statischem Modell (allgemeines Lohnniveau konstant) und
- dynamischem Modell (allgemeines Lohnniveau mittel- oder langfristig zunehmend).

Beim AV werden meistens keine Annahmen über die künftige Besoldungsentwicklung getroffen. Jede Erhöhung des versicherten Verdienstes wird gesondert finanziert (Einmalprämien oder periodische Prämien). Es ist jedoch durchaus möglich, beim AV Annahmen über die künftige Besoldungsentwicklung zum vornherein mit einzurechnen, ohne dass der Charakter des Finanzierungsverfahrens wesentlich geändert wird.

Das RV kennt bei Erhöhungen des versicherten Verdienstes keine gesonderte Finanzierung der Anpassung der anwartschaftlichen Leistungen an das höhere Lohnniveau. Wenn jedoch auch die bereits laufenden Renten erhöht werden sollen, ist die Dekkungskapitalerhöhung für diese Renten zu finanzieren.

Beim UV ist bei einer generellen Zunahme der Löhne, selbst bei entsprechender Erhöhung der laufenden Renten, keine gesonderte Finanzierung notwendig.

c) Abhängigkeit von der Bestandesentwicklung

Das AV ist im wesentlichen unabhängig von den Annahmen über die künftigen demographischen Änderungen im Personalbe-

stand der Kasse, sofern folgende Bedingung erfüllt ist: Die Höhe der Abgangsentschädigung bei Dienstaustritt oder Liquidation der Kasse darf höchstens so hoch sein wie das vorhandene Dekkungskapital. Dies trifft meistens zu, selbst bei sehr weitgehender Freizügigkeit. (Ist jedoch die Abgangsentschädigung höher als das Deckungskapital, so müssen beim AV auch die Auswirkungen einer künftigen Bestandesentwicklung [z. B. die Möglichkeit einer vollständigen Liquidation] mitberücksichtigt werden. Diese Sorgfaltspflicht ist insbesondere beim Auftreten negativer Deckungskapitalien notwendig.)
Beim RV und UV und bei jedem anderen Zwischenverfahren ist die künftige demographische Entwicklung wesentlich. Eine gewisse zentrale Bedeutung hat dabei die Annahme der Perennität (auch Stabilität auf lange Sicht genannt), wie sie in Ziff. I 1 von Abschnitt B umschrieben wird.

3. Zwischenverfahren

Zwischenverfahren können durch geeignete Zerlegung auf die drei eingangs erwähnten Typen zurückgeführt werden.

III. Technische Bilanz

Durch die technische Bilanz wird festgestellt, ob das Vermögen eines Versicherungssystems – zusammen mit den zu erwartenden Beiträgen und den Zinsen – ausreicht, um die eingegangenen Verpflichtungen zu erfüllen. Die technische Bilanz kann nach der Barwertmethode oder der Methode der Jahresbudgetierung erstellt werden. Die Barwertmethode ermöglicht unmittelbar eine Gegenüberstellung der Aktiven und Passiven in der technischen Bilanz. Bei der Methode der Jahresbudgetierung werden für eine bestimmte Anzahl Jahre die Bestände der Versicherten und der Leistungsbezüger sowie die Einnahmen und Ausgaben ermittelt. Hierauf werden die Barwerte dieser Beträge berechnet und summiert.

Die Bilanzierung kann ferner in geschlossener oder in offener Kasse erfolgen. Die Bilanz in geschlossener Kasse stellt keine weiteren Ein- und Austritte in Rechnung, d. h. sie ist unabhängig von den demographischen Veränderungen. Die Bilanz in offener Kasse berücksichtigt künftige Ein- und Austritte.

Beim AV ist die Bilanzierung in geschlossener und in offener Kasse sowie mit und ohne Berücksichtigung der Verdiensterhöhungen möglich. In der Gegenüberstellung der Aktiven und Passiven sind die beiden Komponenten «geschlossener Bestand» und «Neuzugang» auseinanderzuhalten. Bei den andern Verfahren ist eine Bilanzierung nur in offener Kasse sinnvoll.

Zur Beurteilung einer technischen Bilanz dienen u.a. auch die Verhältniszahlen «Deckungsgrad» und «Deckungsverhältnis», die wie folgt definiert sind (vgl. auch den im Abschnitt A I 2 erwähnten Begriff des Kapitalisationsgrades):

Deckungsgrad

= vorhandenes Kapital, gemessen an dem auf Grund des gewählten Finanzierungsverfahrens berechneten Deckungskapital.

Deckungsverhältnis

= Aktiven der versicherungstechnischen Bilanz (vorhandenes Kapital und Barwert der Beiträge), gemessen an ihren Passiven (Barwert der Leistungen).

B. Eignung der einzelnen Verfahren – Grenzen ihrer Anwendungsbereiche

I. Wahl der geeigneten Finanzierungsverfahren

Die Wahl der einzelnen Verfahren hängt von verschiedenen Kriterien ab, die in den folgenden Abschnitten näher analysiert werden.

1. Perennität

Perennität wird dann als gegeben betrachtet, wenn die Abgänge dauernd durch Neuzugänge wettgemacht werden und deshalb mit offenen Beständen gerechnet werden kann. Dabei ist besonders auf folgende Punkte zu achten:

- dass, abgesehen von der Aufbauphase, das Verhältnis der Rentner zu den Aktiven nicht zunimmt; eine Zunahme dieses Verhältnisses wird insbesondere dann eintreten, wenn die Zahl der aktiven Versicherten infolge Personalabbaues eines Unternehmens vermindert

wird, z.B. bei Rationalisierungsmassnahmen oder Schrumpfung des Geschäftsumfanges. Dies kann sowohl für die Pensionskassen öffentlicher wie auch privater Betriebe gelten;

- dass ein Abbau des Lohnniveaus der Aktiven (infolge wirtschaftlicher Stagnation oder Rezession) ausgeschlossen ist oder bei einem solchen Abbau gleichzeitig auch die Ansprüche der Pensionierten mindestens im gleichen Verhältnis herabgesetzt werden können;
- dass die Liquidation ausgeschlossen ist.

Nur wenn Perennität gewährleistet ist, darf überhaupt das reine Umlage- oder ein Zwischenverfahren in Aussicht genommen werden. Ein Abbau der Pensionskasse (d.h. Wegfall der Perennität) führt zu steigenden Umlagebeiträgen und macht demzufolge das Umlageverfahren ungeeignet; im Extremfall sind die Verpflichtungen überhaupt nicht mehr erfüllbar.

Im Falle der Liquidation kann beim reinen Umlageverfahren grundsätzlich keine Abfindung gewährt werden. Bei den Zwischenverfahren ist die Gewährung einer Abfindung möglich, ihre Höhe ist vom Kapitalisationsgrad abhängig. Demgegenüber macht das reine Anwartschafts-Deckungsverfahren eine Pensionskasse von den mit der Anwendung des Umlageverfahrens verbundenen Annahmen über die künftige demographische Entwicklung unabhängig.

2. Anpassungsfähigkeit an ein steigendes Lohnniveau

Pensionskassenleistungen richten sich meistens nach dem Lohnniveau. Ein steigendes Lohnniveau wirkt sich auf die Finanzierungsverfahren wie folgt aus:

- Beim Anwartschafts-Deckungsverfahren sind – soweit die Gehaltsentwicklung nicht im voraus eingerechnet wurde – zusätzliche Aufwendungen erforderlich, die je nach Intensität und Dauer der Lohnentwicklung erheblich ausfallen können. Im Sinne einer gesunden Finanzpolitik ist es aber als Vorteil anzusehen, wenn solche Aufwendungen in Zeiten wirtschaftlicher Prosperität erbracht werden.
- Beim reinen Umlageverfahren bleiben, abgesehen von Bestandesschwankungen, die Aufwendungen lohnprozentual gleich, sofern die Renten der Lohnentwicklung angepasst werden. (Werden die Renten jedoch beispielsweise der Preisbewegung angepasst, so

nehmen die in Lohnprozenten ausgedrückten Aufwendungen zu oder ab, je nachdem, ob die Bewegung der Preise intensiver oder weniger intensiv erfolgt als diejenige des allgemeinen Lohnniveaus.)

Unter der Annahme eines konstanten Bestandes an aktiven Versicherten geht aus den theoretischen Modellen hervor, dass beim UV die Gesamtbeiträge in jenen Jahren stets niedriger sind als beim AV, in denen die jährlichen prozentualen Lohnerhöhungen höher sind als der Zinsfuss des Deckungskapitals. Sind jedoch die prozentualen Lohnerhöhungen niedriger als der Zinsfuss, so fallen die Gesamtbeiträge in den betreffenden Jahren beim UV von einem bestimmten Zeitpunkt an höher aus als beim AV und wirken sich wegen des Fehlens des Zinsertrages, insbesondere bei konstantem Lohnniveau, unangenehm aus. Diese Unterschiede können sich indessen im Laufe der Zeit ausgleichen.

(In der Vergangenheit sind einige Pensionskassen vom Anwartschafts-Deckungsverfahren abgewichen, weil der Zinsfuss während längerer Dauer unter der mittleren Zuwachsrate der Löhne und Gehälter lag und angenommen wurde, dass er auch in der Zukunft stets darunter liegen würde. Die Gültigkeit dieser Annahme für alle Zeiten muss jedoch in Frage gestellt werden.)

3. Förderung der Personalvorsorge

Gründung und Ausbau einer Pensionskasse werden beim reinen Umlageverfahren erleichtert, da keine Investitionen nötig sind. Dagegen können je nach demographischer und wirtschaftlicher Entwicklung die Umlagebeiträge später höher sein als die Beiträge beim Anwartschafts-Deckungsverfahren. Bei einer Liquidation stehen beim Umlageverfahren keine Mittel zur Verfügung. Diese Überlegungen gelten auch, allerdings in vermindertem Masse, für die Zwischenverfahren.

4. Pensionskasse und Wirtschaft

Für die Wahl des Anwartschafts-Deckungsverfahrens bei Pensionskassen spricht:

- die Wünschbarkeit der Kapitalbildung für die Wirtschaft;
- die inflationshemmende Wirkung der Sparbildung;
- die allgemeine Tendenz, für übernommene Verpflichtungen die Mittel möglichst früh bereitzustellen, wenn immer möglich sukzessiv in der Zeit, während welcher die Ansprüche erworben werden;
- die Erzielung von Aufwertungsgewinnen bei Sachwertanlagen.

Das Umlageverfahren weist demgegenüber folgenden Vorteil auf: Es sind keine nominellen Geldanlagen vorhanden, die eine Entwertung erleiden können.

5. Individuelle Sicherstellung

Nur beim Anwartschafts-Deckungsverfahren besteht für den Anspruchsberechtigten eine über die Solidarität der Mitglieder der Pensionskasse hinausgehende Sicherstellung der Pensionsversprechen, indem

- für jeden Versicherten bzw. für jede Generation die Mittel für die Vorsorge durch die planmässige Bildung des Deckungskapitals sukzessive geäufnet werden,
- die derart sichergestellten statutarischen Pensionsansprüche von späteren Entwicklungen (hauptsächlich Bestandesänderungen) unabhängig sind,
- die rechtlich notwendige Rückstellung des Personalbeitrages in jedem Fall gewährleistet ist und, unter den herrschenden Umständen, die Freizügigkeit erleichtert wird.

II. Folgerungen aus den Kriterien für die Wahl der geeigneten Finanzierungsverfahren

1. Fehlen der Perennität

Kann nicht mit Perennität gerechnet werden oder fehlen die Voraussetzungen für sinnvolle Annahmen über die demographische Entwicklung (Neuzugang und Abgang) und über die Besoldungsentwicklung, so eignet sich nur das Anwartschafts-Deckungsverfahren.

2. Perennität

Selbst wenn Perennität vorausgesetzt werden kann, sind bei der Wahl des Finanzierungsverfahrens insbesondere noch folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

a) Für das Anwartschafts-Deckungsverfahren spricht in erster Linie die damit verbundene materielle Garantie für die Erfüllung der statutarisch versprochenen Leistungen. Ferner darf nicht immer und nicht ohne weiteres damit gerechnet werden, dass die zukünftigen Generationen bei ruhiger Lohnentwicklung oder gar in Zeiten

wirtschaftlicher Rezession bereit sein werden, überhöhte oder gar steigende Beiträge zu entrichten, wie sich dies beim reinen Umlageverfahren oder bei einem Zwischenverfahren ergeben könnte.

b) Für das Umlageverfahren oder ein Zwischenverfahren spricht, dass zu gewissen Zeiten die Zuwachsrate des Lohnvolumens den Zinsfuss derart übersteigt, dass eine kapitalmässige Sicherstellung der aus den allgemeinen Lohnerhöhungen resultierenden Ansprüche in den betreffenden Jahren sehr hoch ausfallen kann und deshalb das Bedürfnis einer zeitlich ausgeglichenen Finanzierung im Vordergrund steht.

c) Es ist leichter, vom Anwartschafts-Deckungsverfahren auf das Umlageverfahren überzugehen als umgekehrt.

3. Vorübergehende Fehlbeträge

Ist die Entwicklung einer auf dem Anwartschafts-Deckungsverfahren aufgebauten Pensionskasse für die nächste Zeit überblickbar, so darf – um beispielsweise auch den älteren Versicherten einen wirksamen Versicherungsschutz zu gewähren – verantwortet werden, bei ihrer Errichtung oder ihrem Ausbau einen versicherungstechnischen Fehlbetrag bzw. eine vorübergehende teilweise Umlage in Kauf zu nehmen. Dabei sind aber folgende Bedingungen zu erfüllen:

a) Der nach dem Anwartschafts-Deckungsverfahren zu berechnende Fehlbetrag ist dem Auftraggeber ausdrücklich bekanntzugeben.

b) Die Finanzierung ist so zu regeln, dass der ausgewiesene Fehlbetrag in absehbarer Zeit (tunlich während der mittleren Beitragszahlungsdauer) durch einen zusätzlichen lohnprozentualen Beitrag in geschlossener Kasse, durch feste Annuitäten oder durch andere geeignete Massnahmen getilgt wird.

4. Entwicklung und Festsetzung der Beiträge

Sofern gemäss den vorstehenden Ausführungen ein Umlage- oder Zwischenverfahren gerechtfertigt erscheint, ist indessen noch folgendes zu beachten: Es ist in jedem Fall eine Berechnung darüber anzustellen, wie sich die Beiträge unter verschiedenen Annahmen (in bezug auf die Entwicklung der Besoldungen sowie der Versichertenbestände) auf lange Sicht entwickeln werden.

Ein Umlageverfahren mit steigenden Beiträgen während der Aufbauphase ist zu vermeiden. An seiner Stelle ist ein Zwischenverfahren

zu wählen, bei dem der Beitrag voraussichtlich auch auf die Dauer lohnprozentual unverändert bleiben wird.

Ein Umlageverfahren, das die Umlagebeiträge zum Teil durch den Abbau eines bestehenden Deckungskapitals aufbringt, ist abzulehnen, weil dieses Deckungskapital seinem ursprünglichen Zweck entfremdet wird und damit die Umlagebeiträge später steigen müssen. Es würde in diesem Fall von der klugen Voraussicht früherer Generationen profitiert; gleichzeitig würde aber die auf die heutige Generation entfallende Belastung in unbilliger Weise auf künftige Generationen abgewälzt.

Arbeitsgruppe Personalversicherung

Der Leiter: *G. A. Lehmann*