Literatur-Rundschau

Objekttyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **70 (1970)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

C

Literatur-Rundschau

Jean-Pierre Beausoleil. *Contribution à l'étude actuarielle des caisses de pensions.* Imprimerie Barut SA, Genève 1969.

Cet ouvrage de 130 pages est la thèse présentée, le 17 mai 1969, à la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève par son auteur auquel a été attribué le grade de docteur ès sciences économiques.

On accordera sans peine que cette étude vient à son heure au moment où l'attention des gouvernants, des élus, et même du grand public se concentre sur ce qu'il est convenu d'appeler le «deuxième pilier» de la prévoyance sociale en Suisse. Au sein de l'Association des Actuaires suisses, les groupes de travail «Assurance du personnel» ne cessent depuis plusieurs années d'étudier la question. A l'étranger et également au sein des institutions internationales, le même thème est au centre des préoccupations et l'objet de nombreuses recherches. Toutefois tandis que celles-ci s'étendent au domaine social, voire politique, la thèse de M. Beausoleil ne sort pas de la pure technique actuarielle et de ce fait reste parfaitement objective.

A l'heure actuelle on ne peut refuser d'admettre que les méthodes actuarielles en usage jusqu'à ces derniers temps dans les caisses de pensions sont dépassées et doivent être élargies. La revalorisation des pensions, en particulier leur adaptation à un indice, sont devenues des pratiques courantes, souvent considérée comme indispensables. Les taux de croissance adoptés par les économistes s'étendant de plus en plus aux salaires ne peuvent manquer de se répercuter sur les pensions.

Alors qu'il y a quelques décennies, tous les engagements et toutes les espérances étaient libellés dans une monnaie que l'on considérait, et que l'on voulait considérer comme immuable, on a maintenant pris conscience de la récurrence ou même de la permanence du phénomène de la dépréciation monétaire ou mieux, ou plutôt pire, de l'érosion

monétaire. Les calculs actuariels classiques en unités monétaires constantes ne suffisent plus. Dans un mémoire connu (1905), G. King avait introduit une échelle de croissance du salaire et, dans cette hypothèse, étendu les calculs classiques des valeurs actuelles des cotisations et des prestations dans une caisse de pensions. La thèse de M. Beausoleil s'attaque, du point de vue méthodologique, aux extensions des calculs actuariels que requiert la prise en compte d'une hypothèse de croissance du salaire de base. Dans les calculs actuariels – à la différence de la plupart des calculs économiques – les hypothèses de croissance portent sur une longue période, ce qui implique, inéluctablement, un large degré d'incertitude. On cherchera donc non pas à préciser une hypothèse mais à effectuer les calculs avec plusieurs hypothèses afin de tenter d'inclure entre certaines limites l'évolution qui se produira. Il est donc important d'introduire des hypothèses qui conduiront à des calculs aussi simples que possible, ne s'écartant que peu des calculs classiques effectués dans l'hypothèse de salaires constants: il était ainsi tout indiqué de recourir à la progression arithmétique, à la progression géométrique ou à leurs extensions résultant d'ajustements polynomiaux. Ces progressions admises pour toute la carrière, ou seulement pour un certain nombre des premières années, conduisent à élargir les formules qui donnent les valeurs actuelles des cotisations et des prestations fixées par les statuts d'une caisse de retraites. Ainsi qu'il est bien connu, la progression géométrique équivaut à une modification du taux d'intérêt, mais la progression arithmétique conduit à introduire des commutations d'ordre supérieur: des ΣS_x dans le cas d'une simple progression arithmétique et des sommations d'ordre plus élevé dans le cas d'un ajustement polynomial.

On peut ainsi obtenir, selon chacune des hypothèses considérées, les valeurs actuelles des cotisations et des prestations, ce qui permet d'établir le bilan actuariel. En raison, de nouveau, de l'incertitude qui pèse sur les hypothèses de croissance des salaires, il est opportun d'établir, à côté du bilan actuariel, voire même à défaut de celui-ci, une estimation des recettes et des dépenses de chaque année pour une période limitée à dix, quinze, vingt ans par exemple. Il s'agit alors d'établir pour chaque année la valeur probable du produit des cotisations et du coût des prestations. Ce calcul de valeurs probables – qui est un calcul de projections comparable aux projections démographiques – peut être conduit dans le cas de salaires constants et étendu

au cas de salaires croissants parallèlement au calcul des valeurs actuelles. L'auteur s'est attaché à mettre en évidence ce parallélisme – il a ainsi été amené à introduire des pseudo-commutations – qui prendra toute son importance lorsque les calculs seront faits sur des ordinateurs: il suffira de quelques modifications du programme pour obtenir les valeurs actuelles ou les valeurs probables.

Il va de soi que les calculs dépendent aussi des règles qui déterminent le montant des pensions. Les cas les plus usuels ont été retenus, à savoir:

Pour les pensions de vieillesse:

- montant fixe ($P = k$);
- montant proportionnel au salaire à l'âge de la retraite ($P = ks_s$);
- montant proportionnel à la fois au salaire à l'âge de la retraite et à la durée d'assurance depuis l'âge d'entrée dans l'assurance jusqu'à l'âge de la retraite $\left(P = ks_s(s - x_e)\right)$.

Pour les pensions d'invalidité:

- montant fixe;
- montant proportionnel au salaire à l'entrée en invalidité;
- montant proportionnel à la fois au salaire à l'entrée en invalidité et à la durée d'assurance jusqu'à l'entrée en invalidité;
- montant proportionnel à la fois au salaire à l'entrée en invalidité et à la durée d'assurance depuis l'âge d'entrée dans l'assurance jusqu'à l'âge de la retraite.

Pour les pensions de veuves (et d'orphelins):

- montant fixe;
- montant proportionnel au salaire au moment du veuvage;
- montant proportionnel à la fois au salaire au moment du veuvage et à la durée d'assurance jusqu'au décès du mari;
- montant proportionnel à la fois au salaire au moment du veuvage et à la durée d'assurance depuis l'âge d'entrée dans l'assurance jusqu'à l'âge de la retraite.

Une hypothèse de croissance ne peut être appliquée aux salaires sans qu'il soit tenu compte tout au moins de l'éventualité d'une revalorisation des pensions. On admet, par exemple, que les pensions déjà

attribuées, comme les pensions qui viendront à être attribuées, seront régulièrement adaptées à un indice de croissance et les calculs de valeurs actuelles et de valeurs probables s'étendent sans difficulté.

Les valeurs actuelles et les valeurs probables ayant été calculées pour chaque tête, il reste à les totaliser pour l'ensemble des membres de la caisse de pensions. Cette totalisation est l'objet d'un chapitre entier qui fait apparaître l'ordre dans lequel les différentes sommations doivent être effectuées et met en évidence les différentes caractéristiques numériques dont l'actuaire aura à se servir dans ses travaux, les unes tirées des statistiques de la caisse, les autres résultant du choix d'une hypothèse.

En définitive, devant les problèmes nouveaux que posent à l'actuaire les caisses de pensions, les méthodes classiques sont devenues insuffisantes; il faut choisir: soit y renoncer, ce qui serait admettre la faillite de l'actuariat, soit les élargir. La thèse de M. Beausoleil apporte une contribution constructive à la deuxième solution. *L. Féraud*

Festgabe Max Gürtler, Versicherungswissenschaftliche Studien, Karlsruhe 1969, 149 Seiten, DM 38.–.

Max Gürtler, langjähriger Direktionspräsident der Schweizerischen National-Versicherungsgesellschaft in Basel, Professor für Betriebswirtschaftslehre der Versicherung an der Universität Basel, Dr. h. c. der Universität Köln, feierte am 17. Oktober 1969 seinen 70. Geburtstag. Aus diesem Anlass haben Kollegen und Schüler eine Festschrift herausgegeben. Gürtler hat sich besondere Verdienste um das Rechnungswesen der Versicherungsbetriebe erworben, das zwar auch heute noch vor allem in der Sachversicherung, verglichen mit jenem in anderen Branchen, als stark verbesserungsfähig bezeichnet werden muss (man vergleiche dazu den nachstehend erwähnten Aufsatz von D. Farny oder zum Beispiel die überholten Formulare für die Berichte an das Eidgenössische Versicherungsamt).

Als hauptsächlichste Werke von Gürtler sind folgende drei zu nennen: «Die Theorie und Technik der Versicherungs-Buchführung» (2. Aufl. 1958), «Die Erfolgsrechnung der Versicherungsbetriebe» (2. Aufl. 1958) und «Die Kalkulation der Versicherungsbetriebe» (2. Aufl. 1958).

Die Festschrift enthält zehn Beiträge aus den verschiedensten Gebieten der Versicherungswirtschaft.

Direkt an das Werk Gürtlers knüpft die Arbeit von *P. Braess* an (Zur «kalkulatorischen Erfolgsrechnung» nach Max Gürtler). Es geht um die Frage der Rechnungsabgrenzung, insbesondere der einmaligen Abschlusskosten. Dieses Problem stellt sich vor allem auch in der Anlaufphase bei jungen Gesellschaften. Mit dem Rechnungswesen befasst sich weiter der Beitrag von *D. Farny* (Einige Bemerkungen zu den innerbetrieblichen Aufgaben des Rechnungswesens im Versicherungsunternehmen), der die berechtigte Forderung nach einer Verbesserung des Rechnungswesens auch im Versicherungsbetrieb erhebt, so in bezug auf die kalkulatorischen Periodenrechnungen, rechnerische Behandlung der immateriellen Güter, Investitionsrechnungen, Planungsrechnungen. Fragen aus dem Gebiete der Organisation behandelt *H. L. Müller-Lutz* (Probleme der Gliederung und Führung im Versicherungsbetrieb). Zutreffend bemerkt er, dass «der Amateur-Manager sein Wissen auf Erfahrungen aufbaut und deshalb geneigt ist, diese zu überschätzen und wissenschaftliche Betriebsführung, Zukunftsplanung und Forschung zu unterschätzen, wenn nicht gar abzulehnen» (S. 120).

Technische Fragen aus dem Bereich der Sachversicherung behandeln *P. Leepin* (Technische Rückstellungen für den Eigenbehalt in der Sachversicherung) und *P. Steinlin* (Versicherungen mit und ohne Proportionalregel), wobei Steinlin die 1967 eingeführte Versicherung der Ackerbaubetriebe der Schweizerischen Hagelversicherungs-Gesellschaft zum Anlass nimmt, um zu prüfen, für welche Versicherungsgeschäfte diese Proportionalregel geeignet ist.

Aus dem Bereich der Lebensversicherungsmathematik stammen die Beiträge von *B. Romer* (Äquivalenz und Risiko in der Lebensversicherung) und *E. Zwinggi* (Gewinnausschüttung und Rückversicherung in der Lebensversicherung).

Dass die verschiedenen internationalen Organisationen für den Versicherer von grösster Bedeutung sind und zahlreiche Vereinbarungen auf das Versicherungswesen Anwendung finden, zeigt die Arbeit von *M. Grossmann* (Der Einfluss der internationalen Organisationen auf die Versicherung und Rückversicherung).

Abschliessend sei auf zwei Aufsätze hingewiesen, die nicht spezifisch Versicherungsfragen behandeln, sondern organisatorische Hilfsmittel, die in verschiedenen grösseren Unternehmen heute studiert

werden. Es handelt sich um Kostenanalysen über EDV von *R. Benes* (Kostenprobleme beim Einsatz elektronischer Datenverarbeitungsanlagen) und jene über die Archivierung von *O. Ladner* (Der Einsatz des Mikrofilms in Versicherungsbetrieben).

Die Festschrift zeigt die Spannweite der Probleme, mit denen sich die heutige Versicherungswissenschaft befasst. Die Arbeit stellt einen wertvollen Beitrag zur neueren Versicherungsliteratur dar.

C. Helbling

Bayer. *Einführung in das Programmieren – II. Programmieren in einer Assemblersprache.* 134 Seiten, brochiert DM 12.—. Erschienen 1970 im Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin.

Der bereits letztes Jahr erschienene erste Teil des vorliegenden Lehrbuches behandelte die besonders für wissenschaftliche und technische Anwendungen geeignete problemorientierte Programmiersprache Algol.

Der nunmehr vorliegende zweite Teil befasst sich mit der Frage des Programmierens in einer Assemblersprache.

Der Leser kann nicht erwarten, allgemein gültige Hinweise für das Programmieren in einer Assemblersprache zu erhalten. Diese Sprache ist maschinenorientiert, d.h. auf das jeweilige Computermodell zugeschnitten. Die in diesem Buch verwendete Assemblersprache wurde eigens für den dem Verfasser zur Verfügung stehenden Rechenautomaten (Elektrologica X1) geschaffen.

Bayer beschreibt zuerst die Struktur des digitalen Rechenautomaten am Beispiel eines Übungsmodells und wendet sich anschliessend der internen Darstellung von Informationen zu. In der Folge kommt der Verfasser auf Befehle und einfache Befehlslisten zu sprechen. In diesem Kapitel werden u.a. die Befehle zur Verarbeitung von Fest- und Gleitpunktzahlen, Sprungbefehle und Adressänderungen behandelt, ferner Befehle zur Ein- und Ausgabe von Datenträgern. Das nächste Kapitel befasst sich eingehend mit einem Assembler, insbesondere mit der Eingabeform der Befehle, deren Verarbeitung und der relativen und symbolischen Adressierung. Im Anschluss daran behandelt Bayer spezifische Strukturen und Programmiertechniken, wobei insbesondere auf Beispiele für Listen und Unterprogramme hingewie-

sen wird. Das handliche Werk schliesst mit einigen Problemen des Rechnerbetriebes, wie z. B. das Prüfen von Programmen, Eingriffe während des Programmablaufes und die speziellen Fragen des Blocktransferts.

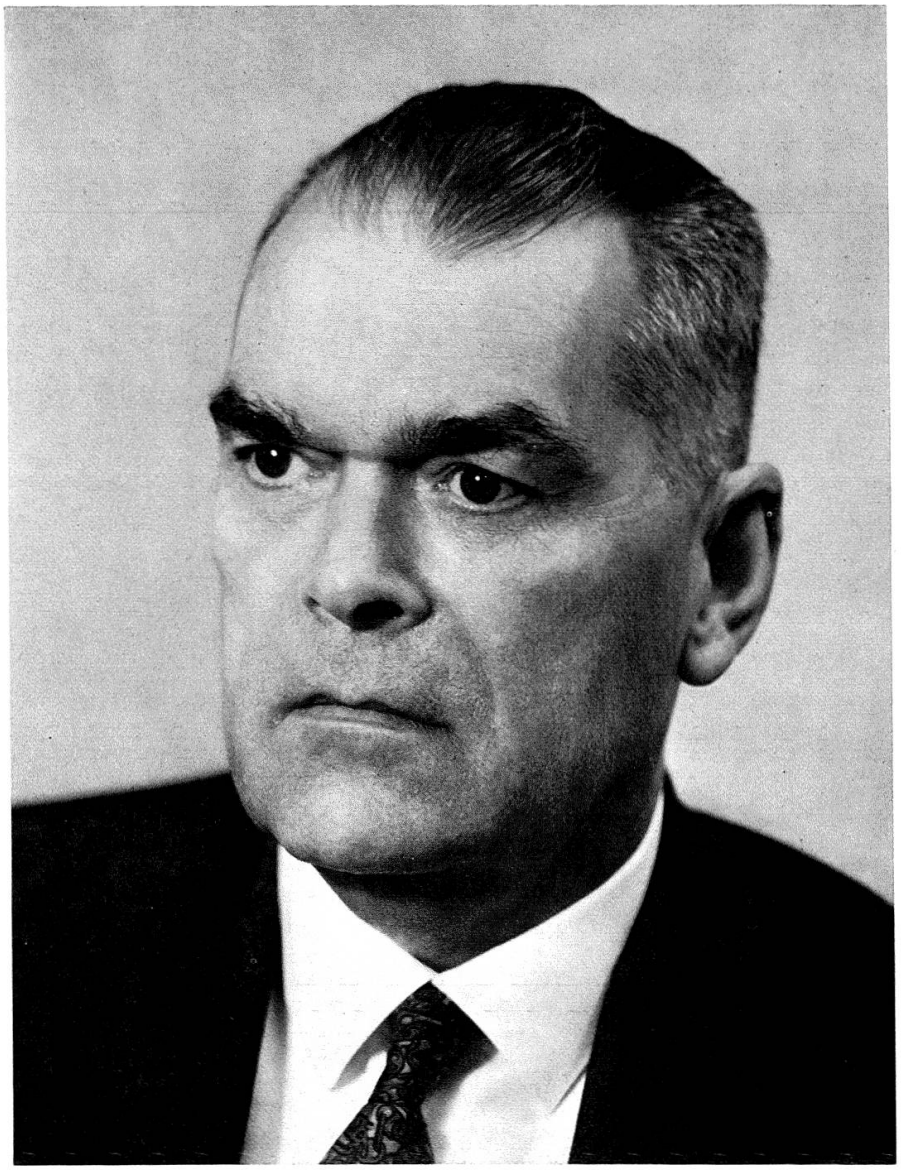
Wie schon im ersten Teil dieses Lehrbuches legt der Verfasser besonderes Gewicht auf das Einstreuen von Beispielen und Aufgaben, welche die Verarbeitung der an und für sich recht anspruchsvollen Materie bedeutend erleichtern.

Die Lösungen der dem Leser gestellten Aufgaben, Hinweise auf den Befehlsvorrat eines Universalrechenautomaten und ein Literaturverzeichnis vervollständigen diese Studie, welche sicher dazu beitragen wird, auch nicht fachkundigen Lesern einen guten Einblick in das komplexe Gebiet der problemorientierten Programmiersprachen zu vermitteln. *T. Munk*

W. E. Spiess / F. G. Rheingans. *Einführung in das Programmieren in Fortran.* 195 Seiten, Preis DM 14.–.

Das Buch gibt im wesentlichen den Inhalt eines an der Technischen Universität Berlin gehaltenen Fortran-Kurses wieder. Behandelt wird Fortran IV mit einigen Erweiterungen, die auf vielen Maschinen verwendet werden. Eine nützliche Tabelle zeigt die wichtigsten Unterschiede zwischen Standard-Fortran IV und Basis-Fortran II. Die Darstellung ist klar. Beispiele und Übungen erlauben, das Gelernte anzuwenden.

Das Buch erlaubt es, Fortran IV zu lernen, wenn daneben Gelegenheit besteht, auf einem Computer praktische Erfahrungen zu sammeln. *P. Leepin*



Prof. Dr. Walter Wegmüller

1910–1970