

Literatur-Rundschau

Objekttyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **46 (1946)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

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.

C. Literatur-Rundschau

Ernst Zwinggi, *Versicherungsmathematik*. Verlag Birkhäuser, Basel 1946. S. 1—199.

Dieses vom Verlag Birkhäuser herausgegebene Lehrbuch ist als erster Band in der Sammlung: «Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften» erschienen. Entsprechend der Zweckbestimmung dieser Sammlung setzt es sich zum Ziele, dem Studierenden sowie dem Praktiker diejenigen mathematischen Grundlagen zu vermitteln, die im modernen Versicherungswesen für den Fachmann unentbehrlich sind. Die Aufgabe, die sich der Verfasser damit gestellt hat, war sicher keine einfache, denn die Forderungen, die der Studierende, der noch keine richtige Vorstellung über den Versicherungsbetrieb besitzt, sind anders geartet als diejenigen, die der Praktiker zu stellen hat. Indessen gibt es zwischen dem Studierenden und dem Praktiker eine Zwischenstufe, für welche sich das Buch vorzüglich eignen dürfte. Sie wird gebildet durch die Grosse Zahl der Mathematiker, die nach abgeschlossenem Hochschulstudium in die Praxis treten und erfahrungsgemäss noch nicht recht verstehen, ihre theoretischen Kenntnisse zu verwerten. Es darf füglich gesagt werden, dass das Buch in dieser Beziehung in der mathematischen Literatur eine Lücke ausfüllt.

Wenn wir im nachfolgenden zum Inhalt des Buches einige kritische Betrachtungen anstellen, so soll damit nicht die Leistung des Verfassers bemängelt werden, sondern auf die noch bestehende Lücke im wissenschaftlichen Entwicklungsstadium dieser mathematischen Disziplin hingewiesen werden.

Bei der Einführung der statistischen Masszahlen stellt der Verfasser den Intensitätsbegriff in den Vordergrund. Er vertritt dabei die Auffassung, dass jede methodisch zweifelsfreie Grundlegung der Mathematik der Lebensversicherung auch bei Wahl der diskontinuier-

lichen Betrachtungsweise vom Begriff der Intensität ausgehen und die Wahrscheinlichkeiten erst sekundär verwenden müsse. Es ist richtig, dass durch die Voranstellung des Intensitätsbegriffes eine klare und scharfe Unterscheidung zwischen abhängigen und unabhängigen Wahrscheinlichkeiten ermöglicht wird, womit manche Gedankenverwirrung vermieden wird. Dagegen ist es schwer, einzusehen, wie aus der Konzeption, wie sie durch den Intensitätsbegriff geschaffen wird, der Übergang zur völlig anders gearteten Begriffswelt der Wahrscheinlichkeitsrechnung begründet werden soll. Da der Charakter der versicherungsmathematischen Häufigkeiten umstritten ist, vermag auch diese Darstellungsart nicht zu befriedigen.

Im Gegensatz zu dieser noch unbefriedigenden Begründung der eigentlichen Masszahlen besitzt man für den Aufbau der eigentlichen Versicherungsrechnung eine bedeutend bessere Basis. Sie wird im wesentlichen durch das Äquivalenzprinzip gegeben, dem der Verfasser die ihm zukommende dominierende Stellung auch zugewiesen hat. Dadurch unterscheidet sich seine Darstellung sehr vorteilhaft von andern, die dieses Prinzip gewissermassen nur nebenbei erwähnen. Das Äquivalenzprinzip gestattet, direkt die allgemeinste Versicherungsform hinzuzuschreiben, aus der sich dann die gebräuchlichsten Gleichungen und insbesondere auch die verschiedenen Deckungskapitalbegriffe rein deduktiv gewinnen lassen. Es ist unverkennbar, dass dieses Vorgehen sich vor allem auch didaktisch sehr vorteilhaft auswirkt.

Sehr gross ist die Zahl der behandelten Probleme; auf sie einzeln einzutreten, würde zu weit führen. Allgemein hätte man begrüsst, wenn der Verfasser die zahlreichen Berechnungsmethoden und Darstellungen auch kritisch beleuchtet hätte. Es ist aber verständlich, dass ihm das im engen Rahmen eines Grundrisses nicht möglich war. Andererseits ist es sehr begrüssenswert, dass auch mehr neuzeitliche Probleme behandelt worden sind, so werden die grundlegenden Formeln der Gruppen- und Pensionsversicherung entwickelt, einige wertvolle Angaben über die Variationen der Grundlagen mitgeteilt und im letzten Kapitel die wichtigsten Methoden der Ausgleichsrechnung angeführt.

Das Buch ist mit zahlreichen graphischen Darstellungen versehen, die sehr instruktiv und belebend wirken. Seine Lektüre sichert dem Leser eine grosse Zahl von Anregungen und Kenntnissen. Wer in die praktischen Probleme der Versicherungsmathematik eindringen will, findet hier einen guten Berater.

P. Nolfi.

Aloys Burlet, *Essai d'une nouvelle théorie de l'assurance sur la vie*.
Lausanne 1945.

Le dessein de l'auteur a consisté, comme il le dit lui-même, non pas à établir une conception nouvelle de la nature juridique des assurances sur la vie, mais à préciser leur véritable caractère sous forme d'un essai d'unification.

La première partie de l'ouvrage est consacrée à l'étude de la nature juridique de l'assurance en général, étude qui sort du cadre du Bulletin. Relevons seulement que, selon l'auteur, l'objet de la convention d'assurance est la réparation d'un dommage causé par le sinistre et non pas le versement pur et simple d'une somme d'argent en cas de réalisation d'un événement. Ce critère qui distingue foncièrement l'assurance du jeu, doit se retrouver dans toute opération que l'on veut qualifier d'assurance.

La deuxième partie de l'ouvrage est consacrée à la technique des opérations d'assurances sur la vie les plus usuelles dans l'assurance privée. L'auteur expose, à l'aide d'exemples, la formation de la prime naturelle pure, de la prime nivelée pure et introduit la notion de la réserve mathématique pour un groupement en mutualité. Il aborde ensuite l'étude des opérations courantes de l'assurance sur la vie qui se ramènent à deux groupes. Le premier, comprenant toutes les assurances de prestations éventuelles, ne renferme que de pures opérations d'assurance. Le second, comprenant les combinaisons de prestations certaines, se caractérise par l'étroite fusion d'une opération de capitalisation et d'une assurance d'annuités. M. Burlet a repris l'idée que M. Jéquier a développée dans un travail paru dans le Bulletin de l'Association en 1940. Cette interprétation facilitera l'examen du contenu juridique auquel les opérations d'assurances sur la vie vont donner lieu.

C'est l'objet de la dernière partie de l'ouvrage qui est intitulée: Une nouvelle théorie de l'assurance sur la vie. Ayant circonscrit la notion de dommage au point de vue économique et au point de vue juridique, l'auteur montre successivement que la prestation de l'assureur sur la vie est effectivement réparatrice d'un dommage et défend cette conception contre l'objection principale de la doctrine moderne, à savoir que le montant de la prestation de l'assureur étant fixé librement et conventionnellement à l'avance, par les parties, on ne saurait parler de la réparation d'un dommage.

L'ouvrage de M. Burlet est essentiellement un travail juridique dont la lecture est vivement recommandée à tout juriste s'intéressant aux problèmes de l'assurance. Il contribue à mettre de l'ordre dans les idées et à créer une doctrine juridique cohérente dans le domaine des assurances sur la vie.

Philippe Dubois.

Lucien Féraud, *Les instruments mathématiques de la statistique*. F. Rouge & Cie., Lausanne, Gauthiers-Villars, Paris 1946. 85 S.

In einem Heft von rund 90 Seiten hat der Verfasser zwei früher erschienene Arbeiten vereinigt:

1. Distributions à densité de probabilité continue; zuerst erschienen als Seiten 257—326 der «Mélanges d'études économiques et sociales offerts à Messieurs E. Folliet et L. Hersch». Volume IX des Publications de la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève.

2. Note sur les notions de loi et d'hypothèse probabilistes. Extrait des Archives des sciences physiques et naturelles, Genève, vol. 27, 1945.

Die erste Arbeit bietet in einem ersten Teil hervorragend klar und knapp die Grundbegriffe der mathematischen Statistik sowie die wichtigsten Grenzwertsätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Für die Beweise wird in reichhaltigen Ausweisen auf die Literatur verwiesen. Im zweiten Teil werden die wichtigsten kontinuierlichen Häufigkeitsverteilungen behandelt: so u. a. die normale Verteilung, die Verteilung von «Student», die Verteilung von R. A. Fisher.

In der zweiten Arbeit bespricht Féraud die Begriffe «Gesetz» und «wahrscheinlichkeitstheoretische Hypothese». Er zeigt auf, welche wesentliche Aufgabe diese beiden Begriffe beim Übergang von der mathematischen Wahrscheinlichkeitstheorie zur Beobachtung oder zum Versuche erfüllen.

Insbesondere die erste Arbeit dürfte dank der vortrefflichen Darstellung und der reichhaltigen Literaturhinweise dem reinen Mathematiker, der sich in die besonderen Probleme der mathematischen Statistik einarbeiten möchte, wertvolle Dienste leisten. *A. Linder.*

Lucien Féraud, «*Assurances et Probabilités*». F. Rouge & Cie. S. A. Lausanne 1945. S. 5—21.

Die vorliegende Schrift gibt die Antrittsvorlesung wieder, die Féraud als Inhaber des neugegründeten Lehrstuhles für Versicherungs-

mathematik an der Universität Genf gehalten hat. Es wird dargelegt, wie die Versicherungstechnik — obwohl an sich ein komplizierter Apparat konkreter Natur — ihre Aufgabe bewältigen kann, indem sie sich auf die abstrakte Theorie der Wahrscheinlichkeitsrechnung stützt. Im Mittelpunkt der Ausführungen steht die formale Parallelsetzung der Versicherung mit den Regeln des gerechten Spiels nach dem Urnenschema, und es wird aufgezeigt, in welcher Weise das einfache Schema vervollständigt werden muss, um der Aufgabe gerecht zu werden. Dem Versicherungstechniker vom Fach bietet die Schrift demnach nicht wesentlich Neues, es liegt dies aber offensichtlich auch nicht in der Absicht des Verfassers, indem sich die Darlegungen zweckgebunden an ein weiteres Publikum wenden. Man stellt aber gerne fest, dass es sich um ein mustergültiges Beispiel für allgemein verständliche Darstellung des Ideengehalts eines an sich schwierigen Problems handelt, und es ist darum der Publikation die verdiente Verbreitung zu wünschen.

H. Jecklin.

M. van Haaften, *Elementaire Levensverzekerings-Wiskunde, Deel I, Netto premiën van verzekeringen op één leven*. Groningen 1943. S. 1 bis 164.

Der Verfasser entwickelt in anschaulicher Weise die elementaren Begriffe der Lebensversicherungsmathematik, wie Barwerte, einmalige und jährliche Nettoprämien für die verschiedenen Versicherungsformen, von denen er eine ausführliche Aufzählung gibt. Die Darstellung ist, dem Stoffe angepasst, ebenfalls elementar; nur bei der Besprechung der Sterbetafeln wird ein kleiner Abstecher in die kontinuierliche Methode gemacht.

Der Verfasser vermeidet konsequent die Verwendung von Kommutationswerten — dies bleibt dem Teil 2 vorbehalten —, indem er sämtliche Beziehungen zwischen den einzelnen Versicherungsformen mit Hilfe der Barwerte herleitet. Dadurch soll dem mit Formeln weniger Vertrauten die Lektüre des Buches erleichtert werden.

Auf diese Weise werden einige weniger bekannte Beziehungen hervorgehoben. Hingegen treten dadurch andere einfache Relationen, die bei Verwendung der Kommutationszahlen augenfällig sind, mehr in den Hintergrund. Beispielsweise erscheint die gemischte Versicherung als Spezialfall der Terme fixe-Versicherung mit Überlebens-Zeitrente (Ideaalverzekering).

Werner Gysin.

A. Linder: *Statistische Methoden für Naturwissenschaftler, Mediziner und Ingenieure.* Verlag Birkhäuser, Basel, 1945, 150 S.

In der mathematischen Reihe des Verlages Birkhäuser in Basel ist als Band III das obige Buch erschienen. Es stellt sich zur Aufgabe, die neuern statistischen Prüfverfahren, die bekanntlich ungefähr seit 1900 vor allem dank der Untersuchungen englischer und amerikanischer Forscher wesentlich verfeinert und theoretisch besser verankert wurden, einem über die Statistiker hinaus stark erweiterten wissenschaftlichen Kreis bekannt zu machen. Die statistischen Prüfmethoden (Tests) sollen ja dazu dienen, auf Statistiken der verschiedensten Wissenschaften angewendet zu werden.

Zur Erreichung dieses Zieles teilte der Verfasser sein handliches Buch in drei Kapitel ein. Im ersten Kapitel werden die wichtigsten statistischen Masszahlen wie Durchschnitt, Streuung, Abhängigkeitsmasse, Regression, Korrelation und die einfachsten Beziehungen dieser Masse zusammengestellt. Im zweiten Kapitel folgt die Zusammenstellung der heute bekannten wichtigsten Prüfverfahren. Alle diese Verfahren stützen sich auf die wichtigsten Verteilungen, nämlich Normal- (Laplace-Gauss), Poissonsche, t- (Student), F- (R. A. Fisher) und die χ -Verteilung (Pearson). Als Folge dieser Verteilungen und ihrer gegenseitigen Beziehungen gelang es, Kriterien zur Prüfung von Durchschnitten, Streuungen, Abhängigkeiten, Häufigkeiten, Abweichungen von theoretisch erwarteten Verteilungen bei grossen und kleinen Stichproben herzuleiten. Diese Kriterien erlauben, statistische Resultate auf ihre Zuverlässigkeit hin zu prüfen und mit an die Grenze von Sicherheit herankommender Wahrscheinlichkeit festzustellen, ob das Resultat zuverlässiger Natur sei oder einem wirklichen Sachverhalt entspreche.

Im dritten Kapitel folgt die mathematische Begründung der «Rezepte» des zweiten Kapitels. Auch hier bemüht sich der Verfasser, einem weitem Leserkreis als nur Mathematikern und Statistikern die Beweise mundgerecht zu machen durch möglichst anschauliche Formulierung unter Benutzung geometrischer Begriffe.

In einem Anhang folgen das Literaturverzeichnis und die Tafeln der Normal-, χ -, t-, F-Verteilung, die für die Anwendung der Tests unerlässlich sind.

Es besteht kein Zweifel darüber, dass der Verfasser durch seine Publikation einem eigentlichen Bedürfnis entsprochen hat. Er darf

überhaupt für sich das Verdienst in Anspruch nehmen, in der Schweiz die modernen Ergebnisse der mathematischen Statistik bekannt gemacht zu haben. Die Auswahl des Stoffes und seine Darstellung müssen in Würdigung des gesteckten Zieles als durchaus zweckmässig und klar bezeichnet werden. Wie der Verfasser selbst schreibt, würde man für die mathematischen Beweise, wenn sie lediglich für Mathematiker bestimmt wären, zweifellos eine andere, modernere und schärfere Darstellungsweise wählen. Trotz der möglichst anschaulichen Schreibweise wird es ja gelegentlich vorkommen, dass diese statistischen Rezepte auch von Unberufenen angewendet werden, die sich keine Rechenschaft geben oder geben können, welche Voraussetzungen für ihre Anwendungen erfüllt sein müssen.

Das Buch von Linder kann allen denjenigen warm empfohlen werden, die sich über die moderne mathematische Statistik ein erstes Bild machen möchten und ihre Resultate in der Praxis anwenden wollen.

W. Saxer.

José González Galé. *Elementos de Cálculo actuarial* Librería «El Ateneo». Buenos Aires (2^o edición) 1945.

Sous un titre trop modeste, il s'agit en réalité d'un *Traité d'Actuariat* de 288 pages de texte, grand format, accompagnées de tables. A première vue il est manifeste que l'auteur a une profonde, et sans doute longue, expérience de l'enseignement. La division en chapitres (29) et les subdivisions de chaque chapitre sont nettes, rationnelles, heureuses, ce qui n'est pas aussi facile à réaliser en actuariat que dans d'autres disciplines.

Un traité d'actuariat ne peut pas être limité aux formules élémentaires mais ne doit pas, par contre, entraîner l'étudiant dans des développements qui ne sont pas classiques. Prof. González Galé me paraît avoir trouvé le juste milieu. Entre autres points qui mériteraient d'être signalés, relevons le soin constant de présenter isolément une première approximation puis, dans le paragraphe suivant, une meilleure approximation et pour obtenir celle-ci, l'emploi systématique d'une formule d'intégration approchée (Euler-Mac Laurin, Hardy) ou de sommation approchée (Woolhouse).

En vertu de la clarté de cet ouvrage et de ses qualités pédagogiques, actuaire et étudiants le consulteront avec profit même s'ils ne possèdent qu'une connaissance restreinte de la langue espagnole.

L. Féraud.

