Literatur-Rundschau

Objekttyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **59 (1959)**

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

Ernst Zwinggi: *Versicherungsmathematik.* 2. erweiterte Auflage. Basel 1958. Verlag Birkhäuser. 258 Seiten.

Die nach verhältnismässig kurzer Zeit notwendig gewordene Neuauflage gab die willkommene Möglichkeit, das im Jahre 1946 erschienene Lehrbuch über Versicherungsmathematik durch die Darlegung neuerer Ergebnisse zu erweitern und damit die Behandlung des Stoffes in praktischer und theoretischer Hinsicht unter Wahrung der bewährten Disposition zu vertiefen.

Beispielsweise benützt auch die neue Auflage für den methodischen Aufbau des Formelapparates die diskontinuierliche Darstellungsweise; doch wird ein neuer Abschnitt den Elementen der kontinuierlichen Methode gewidmet. Unter den Verfahren für eine gruppenweise Berechnung des Deckungskapitals sind nun auch die von Jecklin entwickelte F-Methode und ein in England gebräuchliches Verfahren mit grundlagenfreien Hilfswerten, das je nach Versicherungsform auf das Abschlussalter oder auf die Versicherungsdauer abstellt, angeführt. In einem neuen Abschnitt werden die wichtigsten Gruppenverfahren aus verschiedenen Gesichtswinkeln gewürdigt. Die Betrachtungen über die Variation von Rechnungsgrundlagen sind erweitert worden durch zwei Verfahren zur Erfassung der besonders für die Rentenversicherung bedeutungsvollen Abnahme der Sterblichkeit, durch eine Lösung des Verfassers für das Zinsfussproblem und durch ähnliche Verfahren zur Berücksichtigung einer Veränderung der Invalidierungswahrscheinlichkeiten. Die Darstellung gebräuchlicher Ausgleichungsmethoden ist ergänzt durch einen Hinweis auf das in unseren «Mitteilungen» (54. Band, Heft 2) dargelegte Verfahren von Jecklin und Strickler. Ein

neuer Abschnitt wird der technischen Erfassung erhöhter Sterblichkeit gewidmet.

Das Lehrbuch von Zwinggi ist schon bei seinem Erscheinen (46. Band unserer «Mitteilungen», Seite 273) begrüsst worden als guter Berater für jeden, der in praktische Probleme der Versicherungsmathematik eindringen will. Es hat eine allgemein empfundene Lücke ausgefüllt, weil die klassischen Lehrbücher vergriffen und neuere Problemstellungen mit ihren Lösungen nur in einzelnen Abhandlungen verschiedensprachiger Fachschriften zu finden waren. Das Buch hat diese Bedeutung seither keineswegs eingebüsst. Für die Ausbildung des Nachwuchses hat es sich – besonders auch dank der gutgewählten Beispiele in Form anschaulicher Darstellungen – bewährt. Wer erst im Beruf mit technischen Aufgaben des Lebensversicherungsbetriebes in Berührung kommt, wird sich darüber an Hand dieses Lehrbuches rasch orientieren können, ohne mit höherer Mathematik vertraut zu sein. Dem Studenten bietet es die Möglichkeit, die Fachvorlesungen zu ergänzen und mit den praktischen Aufgaben eines Versicherungsmathematikers in Berührung zu kommen. *Hans Wyss*

H.-L. Müller-Lutz: *Grundbegriffe der Versicherungs-Betriebslehre.* Karlsruhe 1959, Verlag Versicherungswirtschaft. S. XII + 131.

Veröffentlichungen in deutscher Sprache über die Organisation des Versicherungsbetriebes sind nur ganz wenige vorhanden; es ist daher sehr verdienstlich, wenn sich ein Mann der Praxis die Aufgabe stellt, Aufbau und Funktionsweise einer Versicherungsgesellschaft und ihrer Teile systematisch und umfassend zu beschreiben. Der Verfasser gliedert sein Werk in die folgenden Abschnitte: 1. Aufgaben des Versicherungsbetriebes, 2. Aufbau, 3. Arbeitsablauf, 4. Gliederung des Versicherungsbetriebes, 5. Einbranchenbetrieb, 6. Mehrbranchenbetrieb, 7. Der rationelle Versicherungsbetrieb, 8. Der optimale (totale) Versicherungsbetrieb. Bis in die feinsten Verästelungen hinaus wird der Aufgabenkreis geschildert, wobei besonderes Gewicht auf die Aussenabteilungen (Aussendienst) gelegt ist. Eine aussergewöhnlich grosse Zahl schematischer Zeichnungen lässt die Verbindung der einzelnen Betriebsteile und den Ablauf der Arbeitsvorgänge deutlich sichtbar werden. Beispielsweise finden sich Vorschläge für die Anordnung der Arbeitsräume (Verteilung der Arbeitsplätze, Aufstellung der Lochkartenmaschinen

u. dgl.) mit den zugehörigen Massen für einzuhaltende Abstände bei verschiedenen Grundrissen des Gebäudes.

Das Buch von Müller-Lutz ist hervorragend geeignet, um sich einen Überblick über alle Fragen zu verschaffen, welche der Betrieb einer Versicherungsgesellschaft laufend stellt. Auch der langjährige Praktiker wird überraschend viele Anregungen finden. *E. Zwinggi*

Max Gürtler: *Betriebswirtschaftliche Probleme des Versicherungswesens.* Wiesbaden 1959, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler. 210 Seiten, 6 Abbildungen.

Gürtler ist der Fachwelt bereits bekannt durch seine Bücher zur Buchführung, Erfolgsrechnung und Kalkulation der Versicherungsbetriebe. Das neue Buch von Gürtler soll, wie der Verfasser selbst betont, kein Lehrbuch sein, sondern will von den mannigfachen betriebswirtschaftlichen Problemen der Versicherung lediglich einzelne vordringliche Fragen behandeln, die tatsächlich Probleme darstellen. Dadurch soll nicht zuletzt eine Anregung gegeben werden, die etwas vernachlässigte Betriebswirtschaftliche Forschung im Gebiete der Versicherung weiter anzuregen. In diesem Sinne kann das Buch als ein gelungener Wurf bezeichnet werden. Über die Vielzahl der behandelten Fragen erhält man einen Hinweis durch das Inhaltsverzeichnis: Allgemeines, Die Versicherungsformen, Der Versicherungsbedarf in der Ertrags- und Aufwandsversicherung (Der Geldwert des Menschen), Der Versicherungsbedarf in der Vermögensversicherung (Der Versicherungswert), Kalkulation und Preispolitik, Rechnungswesen, Aussenorganisation (Absatz).

Das Buch ist, wie nicht anders zu erwarten, sehr klar geschrieben. Durch das Literaturverzeichnis und die zahlreichen Literaturhinweise im Text wird der Weg zu weiterer Vertiefung in die Materie aufgezeigt. Der Versicherungsfachmann kann aus dem Buch viele Anregungen und Festigung seines Wissens schöpfen, vor allem aber dürfte es für den Studenten der Versicherungswissenschaft ein sehr willkommener Helfer sein.

H. Jecklin

Corrado Gini: *Le Medie.* Unione Tipografico-Editrice Torinese. Turin 1958. 512 S.

Die Idee, ein Kompendium über Mittelwerte zu schreiben, ist sicher originell und hat Gini, wie er im Vorwort sagt, seit langem beschäftigt.

Das nun vorliegende Buch ist unter Mitwirkung von G. Barbensi, L. Galvani, E. Pizzetti und St. Gatti entstanden. Das Werk soll einen möglichst umfassenden Überblick über die verschiedenen Arten von Mittelwerten und deren Eigenschaften geben. In einem einleitenden Kapitel wird über Geschichte und Entwicklung des Mittelwertbegriffes berichtet. Die folgenden vier Kapitel sind überschrieben: Mittelwerte quantitativer Merkmale; Ausdehnung des Mittelwertbegriffes auf qualitative Merkmale; Von mehreren Merkmalen quantitativer oder qualitativer Natur abhängende Serien; Über die Anwendung der Mittelwerte im Gebiet der Statistik. Das erste Kapitel ist am umfangreichsten, und es erfahren darin die analytischen Mittelwerte eine besonders eingehende Behandlung, während die lagebedingten Mittelwerte eher kurz wegkommen; insbesondere vermisst man hier Hinweise auf den Zusammenhang mit den Mittelwertsätzen der Analysis. Von besonderem Wert ist die zwölf Seiten starke Bibliographie. Das Buch liest sich angenehm, stellt kaum Anforderungen hinsichtlich besonderer mathematischer Kenntnisse und bietet mancherlei Anregung. *H. Jecklin*

Hermann Doll: *Lehrbuch der Lebensversicherungsmedizin.* Karlsruhe 1959. G. Braun, 439 Seiten, 122 Abbildungen, 79 Tabellen mit einer farbigen Karte.

Dieses Lehrbuch ist ein Gemeinschaftswerk verschiedener Gelehrter. Den überwiegenden Teil bestritt der Herausgeber, Hermann *Doll*, selbst. Aus seiner Feder stammen geschichtliche Ausführungen über die Lebensversicherung, die Lebensversicherungstechnik und die Lebensversicherungsmedizin, ferner untersucht er die Abhängigkeit der Sterblichkeit von Beruf, Wohnsitz, Rasse, Geschlecht, Familienstand, Lebensweise, Heredität und Konstitution. Weiter widmet er je ein Kapitel den Aufgaben der Versicherungsärzte, der vertrauensärztlichen Untersuchung, den zusätzlichen Untersuchungen, der versicherungsärztlichen Beurteilung von Schädigungen und Gesundheitsstörungen durch äussere Gewalt, der Wagnisbeurteilung der verschiedenen Krankheiten und dem Gesundheitsdienst der Lebensversicherung. Der Wichtigkeit entsprechend, die heute den Herzkrankheiten zukommt, werden Elektrokardiogramm und Phonokardiogramm in ihrer Bedeutung für die Prognose besonders ausführlich von Prof. H. *Gillmann* behandelt. «Konstitution und Krankheit» heisst ein Kapitel von Dozent D. *Langen*, während Prof. M. *Bürger* die Bedeutung der Biomorphose im Rahmen der Lebensver-

sicherungsmedizin untersucht. Ein Mathematiker (W. *Sachs*) stellt die mathematischen Grundzüge und ein Jurist (H. *Haasen*) die rechtlichen Grundlagen der Lebensversicherung dar.

Da die Lebensversicherungsmedizin nicht zuletzt durch ihren engen Kontakt mit mathematischen, juristischen, volkswirtschaftlichen und sozialen Problemen ständigem Wandel unterworfen ist, ältere deutsche Werke aber schon über 20 Jahre zurückliegen, entspricht das vorliegende Buch von *Doll* einem wichtigen Bedürfnis. Der Herausgeber war bestrebt, «die Synthese zu finden zwischen den Ergebnissen der wissenschaftlichen Statistik, ohne die eine versicherungsärztliche Wagnisbeurteilung nicht möglich ist, und den ärztlichen und klinischen Erfahrungen, die den starren Rahmen der Statistik auflockern und beleben müssen». Von Statistiken wird deshalb ausgiebig, aber im allgemeinen doch in weiser Vorsicht, Gebrauch gemacht. Manche kranken indessen, wie dies bei ärztlichen Statistiken so oft der Fall ist, an Unklarheit (z. B. S. 248, 263, 345, 346), indem nicht deutlich ersichtlich ist, auf welche Personengesamtheiten und auf welche Epochen sie sich beziehen und mit welchen Fehlergrenzen zu rechnen ist. Andere Angaben, z. B. über die Sterblichkeit nach Zivilständen (S. 229) sind veraltet. Da und dort könnten eher allgemein gehaltene Ausführungen wie z. B. jene über die Wagnisbeurteilung bei Berufskrankheiten durch Herbeiziehen der grossen Erfahrungen der Sozialversicherung statistisch konkreter untermauert werden.

Doll ist sich indessen der Unvollkommenheit unseres Zahlenmaterials sehr wohl bewusst. Er ist der Ansicht, «dass unser Fachgebiet erst in den Anfängen steht und dass sehr viel zu tun bleibt. Noch fehlen uns über die meisten Krankheiten stichhaltige Untersuchungen des Sterblichkeitsverlaufs und der Lebenserwartung und damit das sichere Fundament für unsere Einschätzung». Seiner Erwartung, dass wir in Zukunft durch das Zusammenlegen der statistischen Erfahrungen der einzelnen Lebensversicherungsgesellschaften wertvolle neue Erkenntnisse erhalten, können wir uns nur anschliessen. *H. Wiesler*

B. Thüring: *Einführung in die Methoden der Programmierung, II. Teil: Automatische Programmierung, dargestellt an der Univac Fac-Tronic.* Robert-Göller-Verlag, Baden-Baden 1958, 169 S.

Während der erste Teil des Buches von Thüring über die Logik der Programmierung sich an alle Benützer von elektronischen Rechen-

maschinen richtete, ist der nun vorliegende zweite Band vollständig auf die Programmierung für den Univac Fac-Tronic eingestellt.

Im ersten Kapitel, das mehr als die Hälfte des Werkes umfasst, wird die normale Vercodung der zugrunde gelegten Maschine behandelt. Im zweiten Kapitel folgt das Programmieren mit dem Verfahren Univac Generalized Programming (GP) oder Flexi-Matic. Das Ideal einer automatischen Programmierung besteht darin, dass die Lösung eines Problems in einer Sprache formuliert werden kann, die der üblichen Sprache (mathematischen oder Umgangssprache) möglichst nahesteht. Die Umwandlung in ein Maschinenprogramm erfolgt dann durch ein Superprogramm (Compiler). Der Verfasser weist nur wenig auf dieses Ziel hin. Das in diesem Buch dargestellte GP-Verfahren stellt insofern einen grossen Schritt dar in Richtung auf dieses Ziel hin, als es erlaubt, adressenlos zu arbeiten und Unterprogramme, sogar gestaffelt, bequem aufzurufen.

Über den Compiler werden nur einige allgemeine Angaben gemacht. Der zweite Band des Lehrbuches von Thüring dürfte Interesse wohl vor allem bei Benützern der Univac Fac-Tronic-Anlagen finden.

P. Leepin

E. J. Gumbel: *Statistics of Extremes.* Columbia University Press, New York, 1958, 371 S.

Mit seinem Buch über die statistische Theorie der extremen Beobachtungswerte legt der Verfasser eine Publikation vor, von der man wohl sagen kann, dass sie unter den heute existierenden mathematisch-statistischen «Textbooks» ihresgleichen sucht.

Es wird hier, was den Inhalt anbelangt, ein Bereich der modernen mathematischen Statistik dargestellt, der in den vorhandenen grösseren Werken (z.B. bei Kendall), wenn überhaupt, nur in verhältnismässig kurzen Andeutungen zu finden ist, nach Auffassung des Rezensenten jedoch eine für die gesamte statistische Forschung innerhalb der Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaft bei weitem noch nicht in vollem Umfange erkannte Bedeutung hat.

Hier ist nicht der Platz, um auch nur in groben Zügen die einzelnen markanten Gesichtspunkte, geschweige denn die zahlreichen, teilweise überraschenden Resultate wiederzugeben, die die statistische Theorie der extremen Werte kennzeichnen, deren Entwicklung vor rund 30 Jahren im wesentlichen von Tippett und Fréchet eingeleitet und in der Folgezeit in ganz besonderem Masse durch E. J. Gumbel, der als ihr zur Zeit

hervorragendster Vertreter zu gelten hat, in einer grossen Zahl von Einzelabhandlungen bis zum gegenwärtig erreichten Stand geführt worden ist. Dies trifft besonders auch im Hinblick auf die mannigfachen Anwendungsbereiche zu, in denen sich diese spezifische statistische Analyse als äusserst fruchtbar erwiesen hat.

Um sogleich den Verfasser selbst sinngemäss zu zitieren, sei hier festgehalten, dass das Ziel einer statistischen Theorie der extremen Beobachtungswerte einmal in der Analyse beobachteter extremer Werte und zum anderen in der Vorhersage weiterer solcher zu erblicken ist. Diese Extrema werden dabei als neue statistische Werte (variates) mit ihnen eigener Verteilung betrachtet, die im allgemeinen von der Ausgangsverteilung und dem Umfang der Stichprobe, aus der sie gewonnen werden, abhängt. Gewisse Resultate werden jedoch auch als verteilungsfrei erhalten.

Im Grunde läuft die ganze Analyse der extremen Beobachtungswerte auf die Beantwortung von Fragen folgender Art hinaus: 1. Ist damit zu rechnen, dass in einer Stichprobe aus einer im allgemeinen bekannten Verteilung eine Einzelbeobachtung ausserhalb des vernünftigerweise zu erwartenden Beobachtungsbereiches fällt? 2. Zeigt eine Reihe von extremen Beobachtungswerten ein regelmässiges Verhalten?

Damit ist aber bereits erkennbar, dass die besagte Theorie überall da zu nutzbringenden Anwendungen führen wird und auch bereits geführt hat, wo man sich nicht, wie das allenthalben der Fall zu sein pflegt, für das Verhalten «mittlerer» Werte aus statistischen Erhebungen interessiert, sondern wie z. B. in der Meteorologie (höchste und tiefste Temperaturen, grösste Windstärken, Überschwemmungen und Dürren usw.) oder in der Technik (Bruchfestigkeit und Ermüdungserscheinungen bei Metallen), nicht zuletzt aber auch in der Bevölkerungsstatistik (höchste Alter beim Tode) gerade für das Auftreten und Verhalten extremer Beobachtungsbefunde. Dabei sind vor allem auch die abgeleiteten asymptotischen Gesetze von nicht geringer Bedeutung.

So liegt es nach Meinung des Rezensenten auf der Hand, dass z. B. die versicherungsmathematische Risikotheorie, die seither vornehmlich aus den stochastischen Prozessen entwickelt wurde, ihre Grundlage naturgemäss ebenfalls in der statistischen Analyse der extremen Werte haben muss und dass sich auf dieser Basis vermutlich weitergehende praktische Anwendungen im Bereich der gesamten Versicherungstechnik ergeben, als sie bislang bekannt wurden.

Wir glauben deshalb, dass auch alle diejenigen unter den Aktuaren, denen an einer wissenschaftlich einwandfreien Fundierung ihrer Praxis gelegen ist, das Buch von Gumbel mit grossem Gewinn zur Hand nehmen werden, ganz abgesehen davon, dass es in seiner ganzen Anlage unter stärkster Betonung aller bisherigen Anwendungen gerade dem Praktiker eine unübersehbare Fülle von Erkenntnissen vermittelt. Besonders hervorzuheben sind dabei vor allem auch die Vielzahl von graphischen Auswertungen und Darstellungen der erörterten Zusammenhänge und nicht zuletzt die jedem Abschnitt angefügten Übungsaufgaben und weiteren Problemstellungen, die im Verein mit dem begrüssenswert reichhaltigen Literaturverzeichnis, auf das laufend verwiesen wird, ein vollendetes Studium der behandelten Theorie erleichtern.

Dass im übrigen über die äussere Ausstattung des Buches nichts weiter gesagt zu werden braucht, ist bei einem Verlagserzeugnis der Columbia University Press selbstverständlich.

Alles in allem genommen, wird man die «Statistics of Extremes» von Gumbel als das «Standardwerk» über die statistische Theorie der extremen Beobachtungswerte in die Reihe der grossen Publikationen auf dem Gebiete der modernen mathematischen Statistik zu stellen haben.

Günther Wünsche