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

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 24 (1929)

Buchbesprechung: Literatur-Rundschau

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: 15.07.2025

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

C. Literatur-Rundschau.

Bei der Besprechung der Neuerscheinungen und der Zeitschriften haben folgende Herren mitgewirkt:

Dr. A. Alder (A. A.), L. Barth (L. B.), Dr. W. Benteli (W. B.), Dr. E. Boss (E. B.), Ed. Faure (E. F.), Dr. W. Friedli (W. F.), Dr. E. Gisi (E. Gi.), E. Jester (E. J.), Dr. A. Kienast (A. K.), Dr. W. König (W. K.), Dr. J. Meier (J. M.), F. Müller (F. M.), W. Peterli (W. P.), H. Ruch (H. R.), G. Wälchli (G. W.), Dr. H. Wyss (H. W.), Dr. E. Zaugg (E. Z.), Dr. E. Zwinggi (E. Zw.).

Anfragen und Sendungen betreffend die Literatur-Rundschau sind an nachstehende Adresse erbeten.

Dr. *W. Friedli*, Bern,
Bundesamt für Sozialversicherung.

Inhaltsübersicht.

I. Jahrbücher und Zeitschriften.	Besprochen durch	Seite
1. Assekuranz-Jahrbuch, Bd. 48. . .	E. B.	168
2. Giornale di Matematica Finanziaria, vol. X, 1928	L. B. u. W. P.	172
3. Skandinavisk Aktuarietidskrift, 1928	H. R. u. E. Gi.	181
4. Transactions of the Faculty of Actuaries, vol. XII, part I—IV	A. K.	184
5. Bulletin de l'Institut des Actuaires français. Tome 34, 1928 . . .	E. F.	186
6. Journal of the Institute of Actuaries, vol. LIX, 1928	W. B.	188
7. Het Verzekerings-Archief, Jahrgang IX, 1928	J. M.	191
8. Zeitschrift für schweizerische Statistik und Volkswirtschaft, Jahrgang 1928.	H. W.	192

	Besprochen durch	Seite
9. Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Bd. 28 . . .	Verschiedene	194
10. Blätter für Versicherungsmathematik und verwandte Gebiete, Heft 1 und 2, 1928	E. Zw.	208
11. Actuarial Society of America, Transactions, vol. XXVIII	E. J.	211
II. Bücher.		
1. *Schweiz. Unfallversich.-Anstalt.* — Unfallstatistik	W. F.	214
2. *E. Fleury.* — Commentaire . . .	W. F.	218
3. *M. Gürtler.* — Versicherungbuchführung	E. B.	221
4. *Eidg. Volkswirtsch.-Dept.* — Motivenbericht	H. W.	222
5. *W. Friedli.* — Bevölk.-stat. Grundl.	H. W.	222
6. *J. Aebly.* — Fliess'sche Periodenlehre	E. Zw.	224

I. Jahrbücher und Zeitschriften.

Assekuranz-Jahrbuch, Band 48, Wien und Leipzig 1929, Compassverlag. Schriftleitung: Prof. S. Lengyel.

Wie schon sein Vorgänger, erscheint auch der Band 48 des Assekuranz-Jahrbuches als ein ausserordentlich inhalts- und umfangreiches Werk. Der übliche Hauptband von 672 Seiten ist wiederum durch einen stattlichen Zusatzband ergänzt, der ein ausführliches Verzeichnis der in den europäischen Staaten arbeitenden in- und ausländischen Versicherungsgesellschaften enthält.

Der Hauptband weist in seinem I. Teil wiederum eine Anzahl wertvoller, wissenschaftlicher Abhandlungen aus der Feder anerkannter Praktiker und Theoretiker der Versicherung auf. Der II. Teil bietet in verblüffender Reichhaltigkeit eine Bibliographie der Privatversicherung im Jahre 1928 (bearbeitet von Prof. S. Lengyel). Der III. Teil (Geschichte — Statistik) bringt in gewohnter Weise interessante Einzeldarstellungen über Stand

und Entwicklung der Versicherung während des Berichtsjahres in einer grössern Zahl europäischer und aussereuropäischer Länder. (Bedauerlich ist hier nur, dass diesen Einzelberichterstattungen eine einheitliche Systematik durchaus fehlt, so dass vergleichende Gegenüberstellungen der verschiedenen Länder leider nicht oder nur bedingt möglich sind.) Der IV. Teil befasst sich mit dem öffentlichen Versicherungswesen auf dem Gebiete der Privat(Individual-)versicherung, und der V. Teil bringt eine Anzahl internationaler Übersichten.

Über den Inhalt der wissenschaftlichen Arbeiten des I. Teils sei kurz folgendes ausgeführt.

Die Grundlagen der Feuerversicherung. (Von Direktor Ernst Hoppe, Wien.) Der Verfasser untersucht nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten die Grundlagen der Feuerversicherung im Hinblick auf die Prämienbemessung. Er bespricht die Gefahren, für welche der Feuerversicherer haftet, die Gefahrsmerkmale, auf welche er bei Beurteilung eines Risikos sein Augenmerk richten muss, und die Methoden, die anzuwenden sind, um den Einfluss dieser Gefahrsmerkmale auf den Eintritt des Versicherungsfalles und auf dessen Umfang abzuschätzen.

Personenversicherung in der zivilen Luftfahrt. (Von Dr. H. Boetticher, Berlin.) Die Luftfahrtversicherung wird in allen Ländern als selbständiger Versicherungszweig betrieben, da die Entwicklung des Flugverkehrs besonders nach dem Kriege ein selbständiges Vorgehen begünstigte. Der Verfasser schildert, wie in Deutschland heute die Personenversicherung (Unfall- und Lebensversicherung) im Gegensatz zur Kaskoversicherung der Flugzeuge angesehen wird. Es werden Risikogruppen der in Frage kommenden Personen je nach

Verwendung im Flugbetrieb gebildet, z. B.: 1. Verkehr, 2. Ausbildung, 3. Sport, 4. Flugzeugbau und 5. andere Aufgaben. Danach pflegt auch die Prämie abgestuft zu werden. Im weitern suchen sich die Gesellschaften durch Begrenzung der Versicherungssummen nach Möglichkeit vor Überraschungen zu schützen.

Zusammenschlüsse im Versicherungswesen. (Von Prof. Dr. A. Manes, Berlin.) Der Verfasser versucht, über die ungemein verschiedenen Erscheinungen auf diesem Gebiete Klarheit zu schaffen, indem er einen Überblick über die mannigfachen Arten der Zusammenschlüsse von wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus vermittelt. Er bringt diese Zusammenschlüsse unter Berücksichtigung der Individual- wie der Sozialversicherung in ein System, wobei sich zunächst nach dem Subjekt der Zusammenschlüsse drei wesentlich voneinander verschiedene Gruppen ergeben: solche von Versicherungsproduzenten, von Versicherungsangestellten und von Versicherungskonsumenten. Innerhalb der ersten und wichtigsten Gruppe unterscheidet er wieder je nach Stellungnahme der Vereinigungen zur Frage des Wettbewerbs, die entweder gar nicht, oder teilweise oder völlig ausgeschaltet wird, neun verschiedene Arten des Zusammenschlusses.

Kreditversicherung. (Von Dr. G. Schlesinger, Wien.)

Der Verfasser bringt einige Abschnitte seiner demnächst erscheinenden grösseren Untersuchung «Zur Frage des Kredits und der Kreditversicherung» zum Abdruck. In vorliegender Arbeit untersucht er vorerst, ob die Kreditversicherung, gemessen an den bisher aufgestellten zahlreichen Definitionen der Versicherung, auch tatsächlich als Versicherung gelten dürfe. Er kommt zur Bejahung dieser Frage und definiert nun seinerseits die

Kreditversicherung im eigentlichen Sinne als «wirtschaftliche Veranstaltungen zwecks Deckung des aus dem Risiko der Kreditgewährung sich ergebenden zufälligen schätzbaren Vermögensbedarfes». Seine weitern Ausführungen befassen sich mit der Entwicklung der Kreditversicherung in genetischer Beziehung in den führenden Ländern England, Vereinigte Staaten von Nordamerika und Deutschland und mit ihrem heutigen Stand, sowie kurz auch mit den Entwicklungsaussichten.

Die Entwicklung der deutschen öffentlich-rechtlichen Lebensversicherungsanstalten. Die öffentlich-rechtliche Lebensversicherung ist im Gegensatz zur öffentlichen Feuerversicherung ein sehr junger Zweig der Versicherungswirtschaft Deutschlands. Im Jahre 1910 begonnen, hat sie jedoch trotz Kriegs- und Nachkriegswirren eine ausserordentlich günstige Entwicklung erfahren. Heute sind dem «Verband öffentlicher Lebensversicherungsanstalten in Deutschland» bereits 17 selbständige, nach dem Territorialprinzip errichtete Provinzialanstalten angeschlossen. Daneben ist im grössten Teile Deutschlands auch noch die «Deutsche Lebensversicherung für Wehrmachtsangehörige und Beamte», ebenfalls als Körperschaft des öffentlichen Rechts, tätig. Neben der Lebensversicherung betreiben einige dieser Anstalten auch die Unfall- und Haftpflicht- und die Autokaskoversicherung. Ihre Prämien- und Dividendenpolitik ist darauf aufgebaut, dass sie es ablehnen, Prämienteile zu erheben, die nicht dauernd als unbedingt nötig erachtet werden, um sie später in Form von Dividenden zurückzugeben. Dem territorialen Charakter der öffentlich-rechtlichen Lebensversicherungsanstalten entsprechend bestimmt sich auch ihre Kapitalanlagepolitik vorwiegend nach territorialen Gesichtspunkten, d. h.

im Sinne der Erhaltung und Nutzbarmachung dieser Kapitalien zugunsten der wirtschaftlichen Entwicklung und Stärkung ihres Quellgebietes.

Die Lebensdauer der Reichsbevölkerung nach der neuen deutschen Sterbetafel für die Jahre 1924 bis 1926. Auf Grund der Ergebnisse der Volkszählung vom 16. Juni 1925 ist eine neue deutsche Sterbetafel berechnet worden, welche gegenüber frühern Sterbetafeln wesentlich günstigere Sterblichkeitsverhältnisse nachweist. So ist beispielsweise die mittlere Lebensdauer bei Knaben von 35,6 Jahren nach den Sterblichkeitsverhältnissen der Jahre 1871 bis 1880 auf 56 Jahre und bei Mädchen von 38,5 auf 58,8 Jahre nach den neuesten Sterblichkeitsverhältnissen angestiegen.

Bestimmung der biometrischen Funktionen aus der Wahrscheinlichkeitstheorie. (Von E. J. Gumbel, Heidelberg.) Der bekannte Verfasser hat sich in diesem Aufsatz die Aufgabe gestellt, den charakteristischen Verlauf der biometrischen Funktionen (Sterbetafel, Lebenserwartung, Intensität usw.) aus rein wahrscheinlichkeitstheoretischen Überlegungen abzuleiten, um grundsätzlich die Sterblichkeitsstatistik auf die Wahrscheinlichkeitstheorie zurückzuführen. Zur Ableitung seiner Formeln geht Gumbel von der Annahme aus, dass die mittleren Alter beim Tod in einer stationären Bevölkerung zufällig verteilt seien. *E. B.*

Giornale di Matematica Finanziaria. Rivista Tecnica del Credito e della Previdenza. Direttori Prof. F. Insolera e Prof. S. Ortu-Carboni. Torino. Casa Editrice Giovanni Chiantore. Vol. X, 1928.

F. Insolera. — Sull' assicurazione del credito in agricoltura, pag. 12—18.

Ausgehend von der gewöhnlichen Form der Kreditversicherung — Sicherung eines Gläubigers gegen die Zahlungsunfähigkeit eines Schuldners — empfiehlt der Verfasser eine Abart der Kreditversicherung, nämlich die Versicherung eines Schuldners gegen seine eigene Zahlungsunfähigkeit. Diese Abart sollte nach I. unter staatlicher Förderung zur Befriedigung des Kreditbedürfnisses der italienischen Landwirtschaft eingeführt werden.

E. Del Vecchio. — Sul calcolo del tasso reale di un titolo, pag. 19—45.

Der Verfasser knüpft an einen Aufsatz von Prof. Insolera an, der unter der gleichen Überschrift im Jahrgang 1926 der gleichen Zeitschrift erschienen und im 22. Heft dieser «Mitteilungen», Seite 181, besprochen worden ist. I. hatte die effektive Verzinsung eines Wertpapiers von gegebenem Kurs, Rückzahlungstermin und nominellem Zinsfuss gesucht und das Problem in allgemeinster Form durch eine Integralgleichung gelöst. Del Vecchio erweitert nun in seiner Arbeit mit Hilfe umfangreicher mathematischer Entwicklungen die von I. abgeleitete Näherungsformel. Ferner gibt er für den effektiven Zinsfuss obere und untere Grenzwerte an, die in den in der Praxis häufiger vorkommenden Fällen leicht anzuwenden sind.

P. Martinotti. — Alcune questioni riguardanti le variabili casuali che seguono la legge normale, pag. 46—49.

M. leitet mit Hilfe von Reihenentwicklungen Näherungsformeln zur Berechnung der Wahrscheinlichkeiten des normalen Verteilungsgesetzes ab, Formeln, die bei der praktischen Anwendung der Fehlertheorie, in der Statistik und in der Ballistik gute Dienste leisten können.

E. Lenzi. — Rendite con termini variabili in progressione aritmetica di ordine superiore, pag. 50—73.

L. entwickelt zunächst die Summenformel für eine arithmetische Reihe höherer Ordnung und die Formel für das allgemeine Glied einer solchen Reihe. Ferner charakterisiert er 5 besondere derartige Reihen. Er entwickelt dann eine Anzahl von Formeln für Zeitrenten, deren Rentenbeträge Glieder einer Reihe höherer Ordnung sind, und gibt Beziehungen zwischen Zeitrenten an, deren Rentenbeträge Glieder von Reihen verschiedener, aufeinanderfolgender Ordnungen sind. In einem weiteren Kapitel werden analoge Beziehungen und Formeln für Leibrenten auf ein und mehrere Leben entwickelt.

F. Insolera. — Sulla opportunità ed utilità di una Tavola di mortalità di assicurati italiani, pag. 83—88.

Es sei vorausgeschickt, dass das italienische Zentralinstitut für Statistik die Initiative für die Schaffung einer Sterbetafel der italienischen Versicherten ergriffen hat. In einer zu diesem Zwecke einberufenen Konferenz von Fachleuten hat Prof. Insolera den genannten allgemein orientierenden Vortrag gehalten. I. gibt zunächst einen Überblick über die in den verschiedenen Ländern schon geschaffenen Tafeln der Versichertensterblichkeit. Dann erwähnt er die bisher in Italien unternommenen Versuche zur Schaffung einer solchen Tafel. Unter Hinweis auf das Beispiel der andern Nationen lädt er die italienische Fachwelt ein, das Werk von neuem in Angriff zu nehmen.

P. Michel. — Indagine statistica sulla mortalità fra assicurati italiani, pag. 89—118.

Diese Arbeit stammt aus dem Jahre 1909. Ihr Verfasser war Mitglied eines von der italienischen Aktuar-

vereinigung für die Schaffung einer italienischen Versichertentafel ernannten Studienkomitees. In einem Kapitel über die statistische Einheit wird die Frage gestellt, ob man von den versicherten Personen, den Versicherungsverträgen, den ärztlichen Untersuchungen oder den Versicherungssummen ausgehen solle, und auf Grund gemachter Überlegungen den Personen als statistischen Einheiten, allerdings unter gewisser Mitberücksichtigung der ärztlichen Untersuchungen, der Vorzug gegeben. Sodann bespricht der Verfasser die Frage betreffend einfach abgestufter Tafeln oder Selekttafeln und die Aufteilung des statistischen Materials nach Versicherungsarten. Die empfohlenen statistischen Karten werden im Bilde wiedergegeben und die Instruktionen für die Versicherungsgesellschaften im einzelnen aufgeführt. Zum Schlusse werden die Fragen besprochen, die sich auf die Bestimmung des Eintrittsalters und der Beobachtungsdauer, die Abgangsarten usw. beziehen.

F. Insolera. — Evoluzione del concetto di riserva matematica e riassicurazione, pag. 119—133.

I. schildert, wie man im englischen Lebensversicherungswesen schon frühzeitig von den kurzfristigen Versicherungsverträgen mit natürlichen Prämien zu den langfristigen Verträgen mit gleichbleibenden Prämien und damit zur Einführung der Prämienreserve, und zwar berechnet nach der Bruttomethode, kam, von welchen Erwägungen sich die Aktuare bei der Berechnung der Prämienreserve leiten liessen, und wie im Laufe der Zeit (bis zu Höckner, Engelbrecht und Wulkow) neue Gesichtspunkte geltend gemacht und neue Methoden eingeführt wurden. Das Problem der Prämienreserve ist nach I. noch nicht ganz gelöst. I. stellt über dieses Pro-

blem noch Betrachtungen an, wobei er besonders auf die Frage der Rückversicherung zu sprechen kommt.

W. P.

V. Porri. — L'assicurazione dei crediti dal punto di vista economico, pag. 144—156.

L'assurance-crédit, sous une forme différente de celle d'aujourd'hui, était déjà pratiquée il y a plus d'un siècle, principalement à Londres. Le risque étant en quelque sorte fonction de celui qui reçoit et non de celui qui donne, l'initiative de l'assurance partait naturellement du débiteur. Actuellement cette initiative tend à passer du débiteur au créditeur. L'auteur donne, avec les motifs qui en empêchèrent le succès, un aperçu de différentes tentatives d'assurances-crédit. Aujourd'hui, le créditeur s'assure pour ainsi dire au 100 % par un choix judicieux des débiteurs; une banque par exemple fait varier fortement son taux avec la solvabilité du client. Le développement de l'assurance-crédit est entravé par trois considérations d'importance discutable: la répugnance de l'individu à s'assurer pour le cas de sa propre faillite, la crainte de favoriser l'importation, la crainte de la fraude.

L. Amoroso. — Sulla creazione di una Facoltà attuariale in Italia, pag. 157—163.

Avec l'appui moral et financier des compagnies d'assurances et des banques, il devrait être possible à l'Italie de créer dans un avenir prochain une Faculté pour l'enseignement supérieur aux actuaires. L'auteur examine les différentes chaires qui seraient à créer: algèbre et géométrie analytique, calcul différentiel et intégral, calcul des variations, calcul des probabilités, mécanique statistique, statistique mathématique, démo-

graphie, opérations financières et de bourse, mathématique des assurances privées, caisses de pensions et assurances sociales, dynamique monétaire, économie mathématique.

F. Insolera. — Sulla disciplina scientifica e professionale dell' attuario, pag. 164—171.

L'exposé de I. tend au même but que celui de A., soit à demander la création d'une Faculté où seraient formés des actuaires. Exemple peut être pris sur l'Angleterre et la France, la première avec son Institut of Actuaries à Londres et sa Faculty of Actuaries à Edinbourg, la seconde avec son Institut des Actuaires.

F. Insolera. — Per la Tavola di mortalità degli assicurati italiani, pag. 172—183.

L'auteur relève que le manque d'une table de mortalité basée sur les expériences des compagnies italiennes oblige les actuaires de son pays à travailler avec des méthodes vieillies. Il répond à différentes objections concernant la valeur scientifique et l'utilité de la table qu'il qualifie d'indispensable et dont il désire la construction immédiate.

P. Smolensky. — La Tavola di mortalità degli assicurati italiani, pag. 184—193.

La grande utilité d'une table de mortalité des assurés italiens étant hors de doute, l'auteur s'occupe exclusivement du plan de travail qu'il est nécessaire d'établir. Les questions soulevées sont les suivantes: la table sera-t-elle à une entrée ou à double entrée? Les deux genres de table seront-ils envisagés? Sur quelle période s'étendra l'observation? L'unité statistique. Les tables à construire. Rassemblement du matériel. Classifica-

tion du matériel. Tables auxiliaires. Valeurs non ajustées. Valeurs ajustées.

T. Bagni. — Sul calcolo della riserva dei premi puri a fine d'esercizio, pag. 194—200.

B. donne connaissance de la méthode par laquelle il détermine la réserve nette à fin d'exercice, pour des contrats individuels.

E. Bonferroni. — Sul teorema di Karup, pag. 201—209.

Lorsqu'on se trouve en présence d'une collectivité variable sous l'effet d'une ou de plusieurs causes, un problème important de statistique est de mesurer l'action de chacune des causes existantes. Karup a démontré son théorème en partant de l'uniformité d'action de chaque cause, ce qui peut être admis pour la mortalité et l'invalidité mais pas pour l'émigration par exemple. La démonstration, par différentiel et intégral, suppose que la fonction du temps qui exprime la loi de variation de la collectivité est une fonction continue et dérivable, en d'autres termes qu'elle satisfait à certaines conditions de nature analytique. Le théorème de Karup, qui peut être considéré comme un théorème limite, subsiste encore, comme le démontre B., quand la collectivité varie d'une manière discontinue.

S. Gatti. — Le assicurazioni collettive in Italia in rapporto all' ordinamento corporativo dello Stato, pag. 210 a 219.

Dès le début du siècle, de grands progrès ont été réalisés en Italie au point de vue assurances. L'Institut national a introduit l'assurance populaire et il pratique actuellement sur une vaste échelle l'assurance collective. Le preneur d'assurances est le plus souvent un syndicat ou une caisse mutuelle. Les combinaisons d'assurances

qui ont le plus de succès sont l'assurance «mixte croissante» et l'assurance combinée d'un capital et d'une rente. L'assurance collective italienne est assez semblable à celle pratiquée chez nous; c'est à dire qu'elle diffère totalement de l'assurance par groupes américaine.

La table de mortalité employée est celle de la population générale. Les surcharges sont réduites à un minimum, les frais d'acquisition, en particulier, étant très réduits. Des surprimes professionnelles peuvent être exigées de certaines catégories d'assurés.

Une assurance collective a été récemment conclue par la «Federazione Trasporti Terrestri e Navigazione Interna». Le contrat englobe 50,000 agents et porte sur un capital de 150 millions de lires. La police mixte complétée entrant en considération prévoit des prestations en cas de renvoi sans faute de l'assuré, de démission, de prédécès, d'invalidité et de survie. L'Institut national a aussi assuré à chaque membre du syndicat national fasciste des vétérinaires un capital de 5000 lires payable au décès. Il est à relever que chaque assuré paie une prime mensuelle constante indépendante de son âge.

L'Institut national voit dans l'assurance collective un moyen permettant de rendre service à l'Italie en élevant le niveau moral et économique des classes ouvrières.

F. Insolera. — Su una combinazione dei metodi di Altenburger e di Lidstone per il calcolo della riserva matematica, pag. 220—228.

La méthode d'Altenburger est caractérisée par le fait qu'elle substitue une durée moyenne aux durées réelles, celle de Lidstone, un âge moyen aux âges réels. L'auteur propose une combinaison des deux méthodes au moyen de laquelle il épargne beaucoup de temps tout en atteignant une exactitude suffisante. L'idée est

qu'après avoir groupé les assurés d'après leur âge à la date du bilan on remplace les âges des différents groupes par un âge unique, c'est-à-dire qu'après avoir suivi la méthode d'Altenburger jusqu'à la formation desdits groupes, on passe de la réserve afférente à ces différents groupes à la réserve de tous les groupes par le procédé de Lidstone.

E. Lenzi. — Sul calcolo delle rendite vitalizie per gruppi numerosi e di un metodo proposto dal Sig. Quiquet, pag. 229—240.

L'auteur se réfère au travail de Quiquet «Annuités viagères sur un groupe nombreux». Quiquet a exprimé la rente viagère payable au plus longtemps pendant r années, mais cessant au premier décès d'un groupe de N têtes, en tenant compte d'un taux i, au moyen de r rentes viagères sur 1, 2, 3, ..., r têtes. Ces dernières rentes sont aussi temporaires d'une durée de r années, cessent au premier décès et sont calculées en tenant compte d'un taux i. L. est d'avis que la solution proposée par Quiquet n'est qu'en apparence différente d'une solution beaucoup plus simple contenue dans le Text-book.

B. Tedeschi. — Ricerca della massima probabilità nel problema delle prove ripetute nel caso di tre eventi indipendenti di probabilità costante, pag. 261—275.

Chacun de n essais a trois événements possibles qui sont désignés par E_1, E_2 et E_3. Ces événements indépendants l'un de l'autre sont de probabilités constantes, p_1, p_2, p_3. La formule de T. donne la probabilité que dans n essais, l'événement E_1 se soit produit r fois, l'événement E_2 s fois et l'événement E_3 $n-r-s$ fois.

L'auteur détermine, en s'aidant d'une représentation graphique, pour quels groupes de trois nombres r, s, n-r-s, cette probabilité atteint un maximum.

F. Giaccardi. — Sul calcolo della riserva matematica col metodo Insolera, pag. 276—279.

Cette méthode est celle dont il est question précédémment, soit une combinaison des procédés de Altenburger et de Lidstone. La méthode Insolera réduit à un minimum le travail à l'époque de l'établissement du bilan. Une bonne partie du travail nécessaire est reporté au moment de la conclusion des contrats. L'auteur communique le résultat d'une recherche effectuée afin de contrôler l'exactitude de la méthode Insolera. Le calcul direct a donné une réserve de 332 524,7 alors que la réserve trouvée par application de la méthode Insolera s'est élevée à 332 754,86. L'écart est donc de 0,07 %.

Si on relève que le calcul n'a été effectué que pour 95 polices de dates plutôt récentes, émises toutes la même année, l'écart de 0,07 % doit être envisagé comme un maximum. En effet, la méthode de Lidstone donne des résultats satisfaisants pour un portefeuille âgé contenant des polices de toutes les durées, et des erreurs qui peuvent être sensibles si on a un petit nombre de polices d'émission récente. *L. B.*

Skandinavisk Aktuarietidskrift, 1928, Uppsala, Almqvist & Wiksells Boktryckeri, Aktiebolag.

Harald Cramer: On the composition of elementary errors.

In einer sehr ausführlichen Arbeit behandelt der Verfasser das Problem der Wahrscheinlichkeit der Abweichung einer Summe von beobachteten Grössen von der Summe der berechneten Grössen, wenn die möglichen Abweichungen der einzelnen Summanden bekannt sind. Die verwendeten Reihen konvergieren in der Regel äusserst rasch. Brauchbar sind daher alle an-

gegebenen Reihenentwicklungen, und die ausgedehnten Konvergenzuntersuchungen beschäftigen sich deshalb nur mit der Frage, welche der Reihen in vorgegebenem Falle vorzuziehen sei.

Im zweiten Teil der Abhandlung werden die Resultate an mehreren interessanten Beispielen erprobt und die numerischen Ergebnisse hierfür in reichhaltigen Tabellen und graphischen Darstellungen festgelegt.

K. G. Hagstroem: Note sur une table de M. Arnaudeau.

Hagstroem unterzieht die «tables des intérêts composés, annuités et amortissements pour des taux variant de dixièmes en dixièmes et des époques variant de 100 à 400 suivant les taux» einer Kritik. *H. R.*

J. F. Steffensen: On the simplest way of obtaining Central Difference Interpolation Formulas.

Der Autor zeigt, wie aus den Newtonschen und Gaussschen Interpolationsformeln die übrigen wichtigsten Interpolationsformeln hergeleitet werden können.

J. F. Steffensen: Further remarks on Laplace's and Gauss' Summation Formulas.

Die von Steffensen in andern Arbeiten gegebenen praktischen Formeln für die Restglieder in den Laplaceschen und Gaussschen Interpolationsformeln sind bei unendlichen Grenzen der Summation und Integration nicht verwendbar. Steffensen zeigt nun in eleganter Weise, wie dieser Nachteil behoben werden kann.

J. F. Steffensen: On a Class of Polynomials and their application to actuarial problems.

Steffensen hat in einer Arbeit für den 6. Skandinavischen Mathematiker-Kongress Restglieder verschiedener Formeln behandelt, die auf die Sterblichkeits-

tafeln nach dem Makehamschen Gesetz angewendet wurden. Es waren in der Regel Ableitungen der Funktion l_x, ausgedrückt als Polynome von μ_x. In der vorliegenden Arbeit führt er diese Untersuchungen fort.

H. Pollaczek-Geiringer: Die Charliersche Entwicklung willkürlicher Verteilungen.

Von Mises hat einen Entwicklungssatz für die sogenannte Brunsche Reihe bewiesen. Er hat die allgemeinen Bedingungen festgestellt, unter denen eine willkürliche Funktion in eine solche Reihe entwickelt werden kann.

Der Verfasser beweist nun den Entwicklungssatz für die ψ-Reihe der Poissonschen Funktion und leitet die zugehörigen Bedingungen ab. Während also Mises eine geometrische Verteilung behandelt hat, löst der Verfasser die Aufgabe für eine arithmetische Verteilung, für das Problem seltener Ereignisse. Die gefundene Bedingung ist eine Momentenbedingung.

T. Kameda: On the Reduction of Frequency Curves.

Der Verfasser zeigt, wie irgendeine Häufigkeitskurve reduziert werden kann, insbesondere auch die Gausssche Normalkurve.

B. Meidell: Les fonctions symétriques et les inégalités générales.

Bei Entwicklung einer Funktion aus einer Funktionalgleichung wird öfters nach symmetrischen Funktionen gefragt, die dann aus den Lösungen herausgesucht wurden. Meidell zeigt nun, wie man diese symmetrischen Funktionen gegebenenfalls direkt finden kann, ohne Umweg über alle möglichen Lösungen. Zu diesem Zwecke leitet er verschiedene Ungleichungen her.

R. Frisch: Changing Harmonics and other General Types of Components in Empirical Series.

Frisch behandelt das allgemeine Problem der Komponenten empirischer Reihen. Er geht von einem weniger strengen Prinzip aus, als die Methoden der analytischen Formeln mit konstanten Parametern voraussetzen. Er zeigt, wie die Aufgabe näherungsweise für die Nachbarschaft gegebener Punkte zu behandeln ist.

E. A. Hintikka: On the best Approximation by Means of an Exponential.

Der Verfasser prüft die Frage, mit welcher Genauigkeit gegebene Funktionen durch den wohlbekannten Ausdruck $\alpha + \beta r^x$ angenähert werden können. Nach der Herleitung der Hilfsformeln gibt er Beispiele für die näherungsweise Berechnung verschiedener Leibrenten, und zwar für festes Endalter, festes Eintrittsalter, feste Dauer mit graphischen Darstellungen. Zum Schlusse zeigt er nach denselben Methoden die graphische Bestimmung der Konstanten der Makehamschen Formel.

E. Gi.

Transactions of the Faculty of Actuaries. (The Faculty of Actuaries in Scotland, 14 Queen Street, Edinburgh.) Vol. XII, Part. I—IV. 1928. Edinburgh.

Davidson, A. R. and *Reid, A. R.:* Further Note regarding a new Type of Summation Formulae of Graduation. 5—9.

Ergänzung zur Arbeit des ersten Verfassers in T. F. A. XI. p. 1 (vgl. diese Rundschau Jahrg. 1927, S. 189, und 1928, S. 129).

Fraser, Alex.: Scottish Banker's Experience, 1903 to 1923. 10—12.

Zusatz zu einem früheren Aufsatz des Verfassers, siehe diese Rundschau, Jahrg. 1926, S. 18.

Reviews: The Registrar-General's Decennial Supplement: England and Wales, 1921. Part. I, Life Tables. (S. 71. London: H. M. Stationery Office, 1927.) 13—22.

Ausführliche Besprechung der neuesten, vom Government Actuary, Sir Alfred Watson, bearbeiteten Volkssterbetafeln für England und Wales.

Sheppard, Dr. *W. F.:* The Relation between Probability and Statistics. 25—40.

Verfasser bespricht die verschiedenen Klassen von Problemen, deren Behandlung das Gebiet der Wahrscheinlichkeitstheorie ist. Er erörtert die logischen Konstruktionen, die zu ihrer Formulierung gemacht wurden, und untersucht deren Mängel und die Schwierigkeit ihrer Behebung. Der grössere Teil der Probleme entsteht durch die moderne Entwicklung der Statistik. Am Schluss ist die massgebende englische Literatur über das Thema zusammengestellt, die speziell «Actuaries» zugänglich ist.

Brodie, R. R.: Some Aspects of a Fall in the Rate of Mortality as affecting the Liabilities of a Friendly Society. 83—103.

Die Untersuchung geht von der Tatsache aus, dass die Sterbenswahrscheinlichkeiten der gesamten Bevölkerung in den letzten Dezennien fortwährend gesunken sind. Dies verursacht den Krankenkassen grössere Ausgaben, weil mehr Mitglieder, als erwartet, höhere Altersstufen erreichen, in denen die Krankheitskosten hoch sind. Die Kassen erleiden dadurch Verluste. Die Arbeit untersucht alle Seiten dieser Angelegenheit, die für die finanzielle Leitung der Kassen sehr wichtig ist, aufs

genaueste. Der Verfasser gehört dem Department des Government Actuary in London an und letzterer, Sir Alfred Watson, hat zur Diskussion über den in der Faculty gehaltenen Vortrag einen geschriebenen Beitrag beigesteuert, der beigedruckt ist (S. 111). Man kann entnehmen, dass die Arbeit die Meinung der den englischen anerkannten Kassen vorgesetzten Behörde wiedergibt, was ihre Wichtigkeit zeigt für alle, die sich mit der Berechnung des finanziellen Standes von Krankenkassen zu befassen haben. *A. K.*

Bulletin de l'Institut des Actuaires français, tome 34, 1928, Paris.

H. Picquet: Note sur le Tarif minimum et les réserves minima dans la réglementation des assurances sur la vie, p. 33.

L'auteur examine dans de nombreux détails les questions soulevées par l'introduction du tarif minimum; la conclusion à laquelle il veut aboutir tient en ce principe que l'Etat doit donner au public la sécurité maximum en réduisant au minimum son intrusion dans le domaine commercial; comme conséquence c'est l'abandon pur et simple du tarif minimum. La note contient en outre quelques aperçus sur le calcul des réserves de gestion et des réserves mathématiques en tenant compte des frais d'acquisition non amortis, les Compagnies françaises possédant encore à l'actif le poste «Commissions à amortir». En annexe est donné un exposé succinct sur la réglementation des bases techniques et des réserves mathématiques dans les principaux Etats.

M. Henry: Note sur les variations du taux de l'intérêt et le mouvement des prix, p. 83.

Dans cette intéressante étude, l'auteur cherche à montrer combien est complexe le problème du taux de l'intérêt et les déceptions qui peuvent provenir d'une croyance aveugle en la formule $A = a\ (1 + i)^n$. La stabilité des changes ne veut pas dire stabilité des prix puisque le pouvoir d'achat d'une monnaie convertible en or peut très bien varier. Mais il existe une relation entre le mouvement des prix et le taux de l'intérêt. Ce dernier est d'ailleurs toujours la somme de deux éléments constitutifs: 1° le rapport logique et normal du capital dont on se prive momentanément et 2° la prime d'assurance contre la dépréciation monétaire qui peut être négative quand il y a revalorisation. De toute cette étude, l'auteur en tire des conclusions paradoxales mais parfaitement justes. Il dénonce les placements à revenu fixe et les considère comme nettement spéculatifs. Les contrats des compagnies d'assurances sont dans ce cas: ils satisfont des conditions purement nominales mais ne tiennent pas compte des dépréciations monétaires.

P. Razous: Note sur les principes de la garantie des risques professionnels et sociaux en Alsace-Lorraine et à l'étranger, p. 97.

Comme l'indique explicitement le titre de la notice c'est l'exposé des divers principes à la base des assurances des accidents de travail, des assurances maladie, vieillesse. Cet historique succinct montre que les législations des assurances sociales diffèrent soit par la délimitation des bénéficiaires soit par la nature des risques assurés par la provenance et l'importance des ressources; soit encore par les prestations servies.

E. Fleury: A propos de la loi du 5 avril 1928 sur les assurances sociales, p. 135.

C'est un exposé très clair des renseignements trouvés dans les travaux préparatoires. Tous les risques sont étudiés successivement: maternité, décès, chômage, charge de famille, risque maladie, invalidité et surtout le risque de la vieillesse. Le principe fondamental est l'unité de l'assurance non seulement dans le champ de l'application de la loi mais dans le rayon de gestion de chaque caisse. Ce principe s'oppose à la méthode des réalisations progressives, qui ont assigné successivement à chaque risque un statut propre et comportant une complète indépendance. Mais si l'unité d'assurance rencontrera des difficultés énormes au point de vue de l'application immédiate, elle a le privilège de garantir l'équilibre qui sera d'autant mieux assuré qu'il y aura un plus grand nombre de risques divers. Au point de vue financier l'unification permet une gestion moins onéreuse que le morcellement.

Journal of the Institute of Actuaries. Vol. LIX, 1928, London.

Grössere Aufsätze über finanzwirtschaftliche und juristische Fragen, versicherungstechnische Beiträge, wissenschaftliche Korrespondenzen und Besprechungen, sowie Berichte über die Tätigkeit der Vereinigung füllen den neuen, 500 Seiten umfassenden Jahrgang. Wir beschränken unsere Besprechung auf die folgenden versicherungstechnischen Arbeiten.

Murray Laing: Notes on the New National Life Tables (1921 Census). S. 125.

Die neue englische Überlebensordnung (Nr. 9) gründet sich auf die Volkszählung von 1921 und die während der drei Jahre 1920—1922 beobachteten Todesfälle. Der Verfasser vergleicht diese Tafel mit frühern Überlebensordnungen. In den drei Jahrzehnten vor 1901

wurden die englischen Überlebensordnungen auf Grund der mittleren Bevölkerung zweier Volkszählungen und aus den Todesfällen dieses Jahrzehnts konstruiert. In dieser Weise wurde aus der mittleren Bevölkerung der beiden Volkszählungen von 1901 und 1911 und den von 1901 bis 1911 beobachteten Todesfällen die Tafel Nr. 7 (von King) hergeleitet. Gleichzeitig konstruierte King auf Grund der Volkszählung von 1911 und den von 1910 bis 1912 beobachteten Todesfällen die Tafel Nr. 8, und es erwies sich, dass die Tafel Nr. 8 der Zeit ihrer Veröffentlichung besser entsprach als die Tafel Nr. 7. Für die neue Sterbetafel konnte deshalb und in Anbetracht der durch den Weltkrieg verursachten ernsthaften Störungen die sonst übliche Methode nicht mehr in Frage kommen. Mit der Vergangenheit musste also endgültig gebrochen werden. In dieser Hinsicht sind die beiden Tafeln Nr. 8 und Nr. 9 vergleichbar. Es zeigt sich u. a., dass die Sterblichkeit für Männer und Frauen allgemein abgenommen hat, dass sie aber eine Zunahme erfahren hat für Männer im Alter von 17—21 Jahren und für Frauen im Alter von 17—27 Jahren. Während die gesamte männliche Bevölkerung von 1921 gegenüber derjenigen von 1911 eine verhältnismässige Zunahme von 1,036 aufweist, musste in derselben Zeit die männliche Bevölkerung zwischen 20 und 45 Jahren eine Abnahme im Verhältnis von 0,991 erleiden.

Warren: Further notes on an Investigation into the Mortality experienced by Pensioners of the Staffs of Banks and Insurance Companies. S. 221.

Als Fortsetzung der in Vol. LVII, 1926 veröffentlichten Beobachtungen wird die vorliegende Untersuchung für Alters- und Invalidenrentner getrennt durchgeführt. Die Beobachtung erstreckt sich über 5 grosse

Bankinstitute und 28 Versicherungsgesellschaften. Die mit fünfjähriger Selektionswirkung hergeleiteten Sterblichkeitstafeln weisen bei den Altersrentnern der Versicherungsgesellschaften eine kleinere, durchschnittliche Sterblichkeit auf, was eine Folge davon ist, dass in England das Versicherungspersonal im allgemeinen früher pensioniert wird als das Bankpersonal. Auch hier zeigt das erste Pensionsjahr für nichtinvalide Rentner eine kleine, für invalide Rentner hingegen eine grosse Sterblichkeit.

Anderson, O'Brien: Notes upon Experiments with Actuarial Functions and Fourier's Series. S. 256.

Der Verfasser versucht die beiden gebräuchlichsten Funktionen l_x und μ_x durch Fouriersche Reihen darzustellen. Je mehr Beobachtungswerte in Rechnung gezogen werden, desto mehr Koeffizienten können bestimmt werden und um so mehr koinzidiert die konstruierte Kurve mit der wirklichen. Diese Methode hat aber keine ausgleichende Wirkung. Die Ausgleichung besteht nun darin, dass nur so viele Koeffizienten bestimmt werden, bis die Abweichung der beiden Kurven einen mittleren erwarteten Wert erreicht. Die l_x-Funktion bietet jedoch einige Schwierigkeiten, die der unperiodischen Natur, sowie der Tatsache, dass die Anfangs- und Endwerte dieser Funktion stark auseinander liegen, zuzuschreiben sind. Es ist sehr interessant, zu verfolgen, mit welchen einfachen Methoden der Verfasser diese Schwierigkeiten behebt und seine Untersuchungen zu gut brauchbaren Ergebnissen führt.

Palin Elderton, Oakley: Report on results of the continuous investigation of the mortality experience of life annuitants, 1921—1925. S. 387.

Die Beobachtung erstreckt sich über die Jahre 1921—1925, und die Sterblichkeitstafeln wurden in Altersgruppen von fünf Jahren für Männer und Frauen getrennt mit fünfjähriger und einjähriger Selektionswirkung hergeleitet und den frühern Tafeln von 1900 bis 1920, sowie 1863—1893 gegenübergestellt. Allgemein ist eine Abnahme der Sterblichkeit nachzuweisen. Es zeigt sich, dass die Sterblichkeit für eine Altersgruppe, deren Pensionierungsjahre nicht mehr als fünf Jahre auseinander liegen, vom zweiten bis zum fünften Pensionsjahre sozusagen konstant ist. Es empfiehlt sich daher, von der einjährigen Selektionstafel direkt in die Schlusstafel überzugehen. *W. B.*

Het Verzekerings-Archief, Organ der Vereinigung für Versicherungswissenschaft in Holland, Jahrgang IX, 1928, Hefte 1—4.

P. Molenbroek: Die Aufteilung des Jahresüberschusses einer Versicherungsgesellschaft nach dem Anteil der verschiedenen Überschussquellen.

Es handelt sich um die Veröffentlichung eines im Jahre 1927 vor der Vereinigung für Versicherungswissenschaft gehaltenen Vortrages. Das vom Verfasser vorgeschlagene Verfahren zur Aufteilung des Jahresüberschusses nach den Überschussquellen gründet sich auf die direkte Methode und stimmt im wesentlichen überein mit dem von Höckner in seiner Arbeit «Änderung der Rechnungsgrundlagen» dargelegten Verfahren. Ob sich dieses Verfahren in der Praxis als vorteilhaft erweisen wird, wurde in der anschliessenden Diskussion (wohl mit Recht) angezweifelt.

J. Hage: Die gruppenweise Berechnung des Deckungskapitals auf Grund einer Gruppierung der Versiche-

rungen nach dem Bilanzalter und unter Verwendung von Hilfswerten.

Die hier erläuterte Methode ist allerdings schon allgemein bekannt; die Arbeit verdient aber doch Beachtung wegen der gefälligen Darstellung.

H. A. v. d. Belt: Die Risikoreserve bei einem kleinen Versicherungsbestand.

Für die hauptsächlichsten Versicherungsarten und auch für die Tontinenversicherung werden die mathematischen Formeln zur Darstellung des «mittleren Risikos» abgeleitet, und auf Grund dieses letzteren wird die Risikoreserve definiert.

Nebst den vorerwähnten Arbeiten enthält der Jahrgang 1928 des Verzekerings-Archiefs vor allem noch Aufsätze betreffend das niederländische Versicherungsrecht. *J. M.*

Zeitschrift für schweizerische Statistik und Volkswirtschaft (Verlag Stämpfli & Cie., Bern). Jahrgang 1928.

Aus der Fülle der im Rahmen dieser Zeitschrift erschienenen Arbeiten werden einige ein besonderes Interesse der Versicherungstechniker finden.

Dr. *O. Schenker:* Zur Vergleichbarkeit statistischer Zahlen. S. 21—36.

Der Autor begründet die Ersetzung der absoluten Zahlen in statistischen Gegenüberstellungen durch die Verhältniszahlen, als deren wissenschaftlich bedeutendste die Wahrscheinlichkeiten hingestellt werden. Er behandelt anschliessend die Frage nach der Unabhängigkeit zwischen dem Auftreten zweier Merkmale in einem Kollektivgegenstand. Daran schliesst sich die Definition und Bestimmung des Abhängigkeitsgrades an. Dabei

versteht es der Autor, seinen Gedankengang durch übersichtliche Zahlenbeispiele zu veranschaulichen, durch Beispiele, deren Ergebnisse mehr als bloss demonstrativen Wert besitzen.

Dr. *H. Wyss:* Über die Berechnung von Durchschnittswerten. S. 370—386.

Die Arbeit macht sich zur Aufgabe, die Entstehung und Anwendung von Mittelwerten in ganz einfacher und anschaulicher Weise zur Darstellung zu bringen. Zahlenbeispiele und graphische Darstellungen veranschaulichen diese Entwicklung, die mit einem Hinweise auf die Durchschnittswerte in einem allgemeinen Kollektiv schliesst.

Dr. *H. F. Moser:* Die rechtliche Natur der Versicherungskassen der Bundesbahnen. S. 561—574.

Die Arbeit verfolgt die geschichtliche Entwicklung der Versicherungsverhältnisse bei den privaten Eisenbahngesellschaften und den Bundesbahnen. Eingehend beleuchtet sie das Verhältnis der Versicherten zur Pensions- und Hilfskasse der S. B. B. und charakterisiert schliesslich das Rechnungswesen dieser Kasse.

Diese rechtliche Untersuchung gelangt zum Schlusse, dass die Bilanzen der S. B. B. und die dazugehörenden Gewinn- und Verlustrechnungen kein richtiges Bild der Finanzlage geben können, da in diesen Rechnungen kein Posten angeführt wird, der die Schuld der S. B. B. an ihre Pensions- und Hilfskasse zum Ausdruck bringt. Klar kommt die Notwendigkeit einer Sanierung der Pensions- und Hilfskasse zum Ausdruck, und zwar einer Sanierung, die wesentlich über den durch die neueste Statutenrevision gebrachten Versuch hinausgeht.

H. W.

Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft. Jahrgang 1928, Verlag: Mittler und Sohn, Berlin.

Braun, Dr. phil., Ludwigshafen a. Rh.: Die Unfall-Zusatzversicherung in der Lebensversicherung. S. 48.

Die Versicherungsbedingungen, Antragsformulare, Tarife und Rechenschaftsberichte von 44 deutschen Lebensversicherungsgesellschaften, die seit dem Jahre 1924 die Unfall-Zusatzversicherung ihrem Geschäftsplan einverleibt haben, dienten dem Verfasser als Grundlagen für eine vergleichende Studie mit den entsprechenden Unterlagen grosser amerikanischer Lebensversicherungsgesellschaften. Von besonderem Interesse sind die zusammenfassend wiedergegebenen Unfallsterblichkeitsstatistiken der Mutual Life Insurance Company of New York aus dem Zugang der Jahre 1907 bis 1914 und der New York Life aus dem Zugang der Jahre 1918 bis 1924 für die «grosse Lebensversicherung». Nicht minder aufschlussreich sind die auszugsweise mitgeteilten Ziffern der von E. E. Cammack für die Jahre 1913 bis 1922 gesammelten Sterblichkeitserfahrungen unter Gruppenversicherten und die Todesursachenstatistik aus den Erfahrungen der New York Life. Ob allerdings die Erfahrungen amerikanischer Gesellschaften für europäische, insbesondere deutsche, Verhältnisse schlüssig sind, das wird erst das Vorliegen von europäischen Erfahrungsziffern zu belegen vermögen.

Braun, Dr. phil., Ludwigshafen a. Rh.: Die englischen Rentnertafeln 1900 bis 1920. S. 291.

Unter diesem Titel gibt der Verfasser eine eingehende Besprechung des in englischer Sprache erschienenen Werkes «The Mortality of Annuitants 1900—1920» von W. P. Elderton und H. J. P. Oakley. Verlag Ch. und E. Layton, London 1924. Preis 42 s. Die Bespre-

chung, die in Heft Nr. 1 der Blätter für Versicherungsmathematik und verwandte Gebiete noch ergänzt wird durch eine kleine Abhandlung, betitelt «Zwei technische Besonderheiten der neuen englischen Rentnertafeln», erlaubt den der englischen Sprache nicht mächtigen Versicherungsmathematikern, diese bemerkenswerteste Publikation auf dem Gebiete der Rentenversicherung in ihren Hauptpunkten kennen zu lernen. Die zwei technischen Besonderheiten, die Berücksichtigung der zukünftigen Sterblichkeitsverbesserung und die Interpolation bei Tafeln von zwei Variablen aus Werten, die in Stufen zu dreien fortschreiten, sind solcher Art, dass ihre besondere Erwähnung wohl gerechtfertigt ist. Es möge nicht unerwähnt bleiben, dass die Ausführungen der englischen Autoren schon 1923 in zwei Berichten im Band LIV des Journal of the Institute of Actuaries wiedergegeben worden sind. Die Arbeit der beiden englischen Verfasser bietet eine solche Fülle von interessanten Gesichtspunkten, dass man nur wünschen kann, sie möchte von möglichst vielen Versicherungsmathematikern studiert werden. Die Besprechung von Dr. Braun wird dazu sicherlich beitragen.

Müller, Dr. phil., Leipzig: Das Währungsproblem im Rechnungswesen der Lebensversicherungsgesellschaften. S. 365.

Der Verfasser untersucht die Frage, ob die Verordnung über Buchführung auf wertbeständiger Grundlage nach Art. I § 32 der Zweiten Steuernotverordnung vom 25. Januar 1924 (RG Bl. I, S. 36) einen allgemein brauchbaren Weg weise für die Lösung des Währungsproblems im Rechnungswesen der Lebensversicherungsgesellschaften. Das Problem wird dabei mit Rücksicht auf die übrigen deutschen gesetzlichen Vorschriften

(HGB und VAG) behandelt. Das Prinzip der «Kongruenz der Deckung» erfordert nach Ansicht des Verfassers unbedingt die «Kongruenz des Rechnungswesens für die Bestände». Als weitere Sicherung gegen Fremdwährungsverluste fordert er «kongruenten Zahlungsverkehr» und sämtliche Buchungen in den eigentlichen Geschäftsbüchern in kongruenter Währung. Der Verfasser kommt zum Schlusse, dass die Buchführungsverordnung für Lebensversicherungsgesellschaften bereits heute unzulänglich sei, dass aber gerade die Lebensversicherung die nötige Freiheit braucht, um ihr Rechnungswesen zweckdienlich zu gestalten. (Siehe auch die Arbeit desselben Verfassers in Heft 2 der Blätter für Versicherungs-Mathematik.) *A. A.*

W. David, Berlin: Der versicherungswissenschaftliche Hochschulunterricht im Spiegel der deutschen Vorlesungsverzeichnisse, S. 195.

In der «Rundschau» der Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft werden periodisch Auszüge aus den Vorlesungsverzeichnissen über die versicherungswissenschaftlichen Vorlesungen an den deutschen Hochschulen abgedruckt. Anhand dieser Auszüge versucht der Verfasser, eine Übersicht über die Entwicklung dieses Zweiges des Hochschulunterrichtes in den Jahren 1925 bis 1928 zu gewinnen. Es ergibt sich als Resultat der Untersuchungen, dass an den deutschen Hochschulen die Versicherungswissenschaft im betrachteten Zeitraum an Bedeutung zugenommen, aber doch noch nicht überall die ihr zukommende Stellung erlangt hat.

J. Rybnikoff, Moskau: Die Entwicklung der Versicherung in Russland bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, Seite 303.

Bisher glaubte man allgemein, dass die ersten Anfänge der Versicherung in Russland in Massnahmen der Kaiserin Katharina II. zu suchen seien, also in das letzte Viertel des 18. Jahrhunderts fielen. Dem Verfasser ist nun aber der Nachweis gelungen, dass versicherungsähnliche Institutionen schon viel früher bestanden haben. Um Massnahmen zur gemeinschaftlichen gegenseitigen Hilfe handelt es sich z. B. bei der Umlage des Wehrgeldes für Mörder auf die ganze Gemeinde, wie sie schon im 11. Jahrhundert geübt wurde. Staatliche Massnahmen, die mehr oder weniger Versicherungscharakter tragen, wurden geschaffen zur Förderung des Aussenhandels, zur Einlösung von Kriegsgefangenen. Andere versicherungsartige Einrichtungen bezwecken die Sicherstellung des Alters, z. B. Kauf von Mönchszellen. Aber auch Keime von gewerblichem Betrieb der Versicherung treten im 16. und 17. Jahrhundert auf.

A. Lauerburg, Hamburg: Erwerbslosenziffer und Krankenstand in ihren gegenseitigen Beziehungen, S. 376.

Die öffentliche Krankenversicherung umfasst in Deutschland mit etwa 30 Millionen Versicherten beinahe die Hälfte der gesamten Bevölkerung. Die Kassen gewähren im Krankheitsfalle freie ärztliche Behandlung und Heilmittel, sowie bei Arbeitsunfähigkeit ein Krankengeld als Ersatz des ausfallenden Lohnes. Die erforderlichen Mittel werden durch Beiträge der Arbeitgeber und Arbeitnehmer nach Massgabe des Lohnes aufgebracht. In den Nachkriegsjahren wurde das finanzielle Gleichgewicht empfindlich gestört, indem die Krankenziffern erheblich stiegen und Schwankungen erlitten, die keinen Zusammenhang mit Epidemien erkennen liessen, auch nicht den jahreszeitlichen Schwankungen

der Vorjahre entsprachen. Mannigfach waren die Erklärungsversuche dieser Erscheinung.

Der Verfasser unternimmt es nun, einen engen Zusammenhang zwischen Krankengeld und Erwerbslosigkeit aufzudecken. Er benutzt dazu statistisches Material aus den Städten Freiburg i. B. und Trier aus den Jahren 1922—1925. Es lässt sich deutlich nachweisen, dass bei grössern Arbeitseinstellungen die Krankenziffern sofort in die Höhe gingen. Ausnahmen lassen sich mühelos darauf zurückführen, dass in solchen Momenten die Entschädigungen an Erwerbslose höher waren als die Krankengelder. Im Gegensatz dazu stehen solche Zeitspannen, in denen das Krankengeld die Arbeitslosenunterstützung übertraf und in denen die Krankenziffern ebenfalls ganz abnormal hohe Werte erreichten, womit der erwähnte Zusammenhang durchaus bestätigt wird. *E. Z.*

J. Apelbaum, Berlin: Zu den Problemen der privaten Krankenversicherung.

Bei seinen Ausführungen hat der Verfasser hauptsächlich die sogenannte Mittelstandskrankenversicherung im Auge.

Wie das schweizerische, so enthält auch das deutsche Versicherungsvertragsgesetz besondere Bestimmungen für die Personen- und die Sachschadenversicherung. Das Beispiel der Doppelversicherung, die bei der Sachschadenversicherung nicht oder nur bedingt zulässig ist, zeigt, dass die Versicherung der Krankenpflege, die auch nur einmal gedeckt werden kann, eigentlich zur Sachschadenversicherung zählt und dass nur die Krankengeldversicherung als Personenversicherung im eigentlichen Sinne angesprochen werden kann.

Die Hauptschwierigkeit der Krankenpflegeversicherung wird auch den deutschen Mittelstandskassen durch die verschiedene Bemessung der Arztkosten verursacht. Die ärztliche Honorarrechnung richtet sich auch nach den wirtschaftlichen Verhältnissen des Patienten, während dieser Massstab bei der Prämienberechnung entfällt. Die Versicherer suchen sich hiergegen durch die Maximierung der ärztlichen Taxen zu schützen.

Gegen ein Übermass von Ansprüchen wehrt sich die deutsche Assekuranz durch die Gewährung von Gewinnanteilen an die Versicherten, die der Kasse keine Entschädigung verursacht haben.

W. Kammann: Wiederaufbau der Pensionskassen.

Durch die Gesetzgebung für die deutsche Sozialversicherung ist in Deutschland die Ausbreitung der Pensionsversicherung begünstigt worden wie in keinem andern Lande. Die vor dem Kriege gegründeten Pensionskassen haben aber infolge der Inflation den grössten Teil der angesammelten Kapitalien verloren. Die gleiche Entwertung haben aber auch die Versicherungsansprüche erfahren. Ein grosser Teil der Pensionskassen liegt deshalb einfach am Boden. Ihre Wiederaufrichtung erfordert ein geschlossenes Zusammenarbeiten von Arbeitnehmern und Arbeitgebern. Wo viel gerettet werden konnte, reichen diese Mittel knapp aus, um das Deckungskapital für die bereits gesprochenen Pensionen auszuweisen. Dagegen fehlen die Gelder gänzlich für die Sicherstellung der Anwartschaften. Die Pensionskassen sind daher vorderhand auf das Umlageverfahren angewiesen.

Neben dieser unerfreulichen Feststellung tritt der Verfasser in einem folgenden Teile auf einzelne technische Fragen der Pensionsversicherung näher ein und zeigt

vor allem, dass die seinerzeit von Zimmermann berechneten und noch immer vielfach gebrauchten Wahrscheinlichkeiten für die Invalidität, für die Sterblichkeit der Invaliden und der Aktiven veraltet sind und dass es bedenklich ist, Berechnungen darauf zu gründen, wenn die Belastung aus der reinen Pensionsversicherung nicht ein Gegengewicht erhält durch eine angegliederte Hinterlassenenversicherung, bei der diese fehlerhaften Wahrscheinlichkeiten sich nun in umgekehrtem Sinne auswirken. Er ruft deshalb einer Feststellung und Benützung der jüngern Erfahrungen aus der Pensionsversicherung. *G. W.*

Prof. Dr. *A. Manes*, Berlin: Amerikanische Versicherung.

In einem sehr unterhaltenden Vortrag, der hier zum Abdruck gelangt, gibt der Verfasser seine Eindrücke über das amerikanische Versicherungswesen, die er anlässlich seiner letzten Amerikareise empfangen hat, zum besten. Dabei schildert er in grossen Zügen die beispiellose Entwicklung, die die amerikanische Versicherung, insbesondere die Lebensversicherung, namentlich seit dem Kriege erfahren hat.

Dr. rer. nat. *Wilhelm Dobbernack*, Berlin: Der finanzielle Stand der deutschen Sozialversicherung vor und nach dem Weltkrieg.

Nach der Stabilisierung der deutschen Währung sahen sich auch die Führer der deutschen Sozialversicherung vor die Aufgabe gestellt, mit beschränkten Mitteln in möglichst schnellem Tempo die zerstörenden Wirkungen der Kriegs- und Inflationszeit zu beseitigen. Bei ihrer Wiederaufbauarbeit mussten sie die Betriebsmethoden der Vorkriegszeit nahezu vollständig aufgeben und zu wesentlich primitiveren Grundlagen greifen. In der vorliegenden Untersuchung zeigt der Verfasser,

wie sich diese Umstellung in finanzieller Hinsicht bisher ausgewirkt hat.

Dr. *Otto Ulrich*, Graz: Die neue österreichische Arbeiterversicherung.

Nach jahrzehntelangen Bemühungen ist nun auch in Österreich ein Gesetz (Bundesgesetz vom 1. April 1927 betreffend die Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung) über die Arbeiterversicherung zustande gekommen, das den Arbeitern eine Versorgung für den Fall der Invalidität und des Alters und bei Ableben wenigstens eine teilweise Versorgung der Witwen und Waisen sichern soll. Ulrich äussert sich in vorliegender Arbeit über die im Gesetz vorgesehenen Versicherungszweige und -leistungen, die Versicherungsträger und Behörden, sowie über die Aufbringung der erforderlichen Mittel.

Dr. *Walter Rohrbeck*, Berlin: Das Rationalisierungsproblem in der Versicherungswirtschaft.

Der Verfasser untersucht das Problem der Rationalisierung des Versicherungsbetriebs im Hinblick auf die besonders in Deutschland sich in der Nachkriegszeit geltend gemachten Konzentrationsbestrebungen. Er untersucht dabei besonders die Rationalisierung der Verwaltung und der Werbung des Versicherungsbetriebs und kommt zum Schluss, dass jene für den Versicherungsgrossbetrieb durchaus möglich und wünschbar, diese jedoch nur mit Vorsicht und ohne grosse Aussicht auf Erfolg durchzuführen sei. Entgegen den Verhältnissen in Industrie und Handel laufen in der Versicherungswirtschaft Rationalisierung und Rentabilität nicht unbedingt parallel.

Prof. Dr. *Paul Riebesell*, Hamburg: Absatzfinanzierung und Versicherung.

Der Gedanke der Absatz- oder Konsumfinanzierung wird hinsichtlich seiner Anwendbarkeit auf verschiedene Gebiete der Versicherungswirtschaft betrachtet. Der Verfasser warnt zwar davor, in der Konsumfinanzierung die amerikanischen Verhältnisse ohne weiteres auf Deutschland übertragen zu wollen. Er verspricht sich jedoch durch einen zweckmässigen Ausbau der Hypothekenversicherung, der Garantie- und Kreditversicherung für den Wohnungsbau und den Wohnungsmarkt eine wesentliche Förderung und Erleichterung.

Dr. *Rud. Krüger*, Leipzig: Patentprozesskostenversicherung.

Der Verfasser untersucht die Frage, ob das Patentprozesskostenrisiko im Wege der Versicherung gedeckt werden kann. Bei Beobachtung der notwendigen Vorsicht — besonders hinsichtlich der Prämienkalkulation — erscheint ihm das Risiko wohl immer noch schwer genug, jedoch tragbar. Er ist der Ansicht, dass eine Patentprozesskostenversicherung bei den Inhabern von gesetzlich geschützten Rechten und bei Lizenzinhabern freudig begrüsst würde.

Prof. *H. Henne*, Berlin: Die Feuersgefahr durch Elevatoren in Mahlmühlen und die selbsttätigen Ausrückvorrichtungen für Elevatoren.

Es werden zwei neue technische Vorrichtungen beschrieben, die geeignet erscheinen, die in Mahlmühlen bei den Elevatoren bestehende Brandgefahr herabzumindern. Über die Frage, ob der Einbau der einen oder der andern dieser Vorrichtungen in die Elevatoren, ähnlich wie bei der sogenannten Sprinkleranlage, einen Prämienrabatt rechtfertige, sind die Meinungen zwischen Versicherer und Fabrikant heute noch geteilt.

Dr. *W. Blank,* Berlin: Der Versicherungswert in der Schadensversicherung.

Der Verfasser tritt einleitend der üblichen Bezeichnung «Sachversicherung» entgegen und vertritt die Ansicht, dass an ihrer Stelle nur der Begriff der «Schadensversicherung» anzuwenden sei. Eine Sachversicherung im strengen Sinne des Wortes gebe es deshalb nicht, weil sich keine Sache durch eine Versicherung vor ihrer Zerstörung sichern lasse, sondern nur die nachteiligen Folgen ihres Untergangs, d. h. der Schaden, der dadurch entsteht. Nachdem sich der Verfasser weiter mit den Grundbegriffen «Wert» und «Preis» auseinandergesetzt hat, prägt er den Satz: «Ohne Preis keine Schadensversicherung», womit dargetan wird, dass auch in der Schadenversicherung nur das in Geld schätzbare Interesse, das jemand an einer Sache hat, Gegenstand der Versicherung sein kann. Hierauf entwirft er ein Bild über die Entwicklung, die diesbezüglich die deutsche Gesetzgebung durchgemacht hat. *E. B.*

Dr. jur. *E. Massmann,* Düsseldorf: Die Kreditversicherung in juristischer Betrachtung.

Die vorliegende Untersuchung über die rechtliche Natur und die Eigenart der Kreditversicherung wird jedem, der sich mit diesem verhältnismässig jungen Versicherungszweig zu beschäftigen hat, Wertvolles bieten. Während der erste Teil im wesentlichen der theoretischen Begriffsbestimmung der Kreditversicherung und ihrer Abgrenzung von verwandten Verträgen gewidmet ist, werden im zweiten Teil die allgemeinen Vertragsbeziehungen und die einzelnen Formen der Kreditversicherung erörtert.

Dr. jur. *J. B. Wilckens,* Bremen: Vereinbarung des Nichtübergangs der Versicherung.

Der Verfasser dieses kurzen Aufsatzes kritisiert zwei Entscheidungen des Hanseatischen Oberlandesgerichtes aus dem Jahre 1927, wonach eine Vereinbarung zwischen Veräusserer und Erwerber eines Automobils über den Nichtübergang der Versicherung ohne weiteres auch gegenüber dem Versicherer rechtswirksam sei.

Dr. jur. *F. Eckstein,* Prag: Einschränkungen der Vertragsfreiheit im Versicherungsrecht.

Dieser Aufsatz beschäftigt sich nicht, wie der Titel vermuten lassen könnte, mit der sich in allen neueren Versicherungsgesetzen vorfindenden Erscheinung zwingender Vorschriften, die überhaupt nicht oder nicht zuungunsten des Versicherungsnehmers abgeändert werden dürfen, sondern mit den Einschränkungen der Vertragsfreiheit durch den namentlich in der Sozialversicherung häufigen Kontrahierungszwang und durch den erzwungenen Kontrahentenwechsel bei Portefeuilleübertragung unter behördlicher Genehmigung.

P. E. van Renesse, Haag: Die Auswirkung der gesetzlichen Regelung des Lebensversicherungsgewerbes in Holland.

Zu einer gesetzlichen Regelung des Lebensversicherungsgewerbes kam es in Holland erst am 22. Dezember 1922. Die dadurch geschaffene Versicherungskammer (Verzekeringskamer) hat seither durch strenge Aufsicht bereits eine fruchtbare Tätigkeit entfaltet, die eine wesentliche Besserung der Lage des holländischen Lebensversicherungsgewerbes zur Folge gehabt hat. Weniger erfreulich ist die auch in diesem Staate auftretende Erscheinung des Rückgangs der ausländischen Unternehmungen.

Prof. *V. Ehrenberg,* Göttingen: «Gefahrerhöhung» im Versicherungsvertrag.

Im Anschluss an ein Erkenntnis des Reichsgerichtes wird der Begriff der Gefahrerhöhung nach deutschem Versicherungsvertragsgesetz dahin näher untersucht, ob eine solche Gefahrerhöhung auch vorliegen kann, ohne dass Umstände eingetreten sind, durch welche die Wahrscheinlichkeit des Eintritts des Versicherungsfalles oder der Schadenswirkung vergrössert wird. Als praktisches Beispiel wird eine erhebliche Vergrösserung des versicherten Lagerbestandes angeführt und gezeigt, dass darin an sich keine Gefahrerhöhung liege.

Dr. rer. pol. *W. Blanck,* Berlin: Der Erwerb der Mitgliedschaft bei Versicherungsvereinen a. G., namentlich bei kleineren Vereinen.

Bei den Versicherungsvereinen a. G. gibt die Verknüpfung des Versicherungsverhältnisses mit der Mitgliedschaft nach wie vor zu Schwierigkeiten Anlass. Dies zeigt sich auch bei der Frage des Überganges der Versicherung auf den Erwerber der versicherten Sache. Scheitert dieser Übergang an dem das private Vereinsrecht beherrschenden Grundsatze des freien Beitritts, oder zieht umgekehrt der kraft Gesetzes erfolgte Übergang der Versicherung auch den Erwerb der Mitgliedschaft nach sich? Blanck nimmt das letztere an und sucht die Begründung im wesentlichen darin, dass die Bedeutung der Versicherung vorwiegend auf wirtschaftlichem Gebiet liege.

Dr. jur. *H. F. Moser,* Bern: Der Versicherungsvertrag mit Gewinnbeteiligung.

Diese als Berner Dissertation entstandene Arbeit stellt einen interessanten Versuch dar, die Gewinnbeteili-

gung der Versicherungsnehmer rechtlich näher zu erfassen. Der Autor sieht im Versicherungsvertrag mit Gewinnbeteiligung einen Vertrag, der neben der Versicherung des Versicherungsnehmers gleichzeitig auch eine Versicherung der Versicherungsgesellschaft enthalte, durch welche das Geschäftsrisiko der Gesellschaft so gut wie ganz auf die Versicherungsnehmer abgewälzt werde. Nachdem sich bisher in der Hauptsache nur Techniker mit der Gewinnbeteiligung in Versicherungsverträgen befasst haben, verdient es alle Anerkennung, dass mit der vorliegenden Untersuchung nun auch von seiten eines Juristen versucht wurde, diesem schwierigen Problem beizukommen. *W. K.*

Prof. *J. L. Cohen*, Cambridge: Überblick über den gegenwärtigen Stand der Sozialversicherung in Grossbritannien.

Die Hauptzweige sind folgende: Entschädigung für Betriebsunfälle und Berufskrankheiten, Alterspensionen, Volksgesundheitsversicherung, inbegriffen Krankheit, Invalidität und Mutterschaft, Arbeitslosenversicherung, Blindenversorgung, Begräbnisversicherung, Witwen-, Waisen- und Altersbeitragspensionen, Familienunterstützung, sowie die Kriegerpensionen. Bei einzelnen Zweigen stehen die privaten Gesellschaften im Wettbewerb.

Dr. *Otto Aurin*, Freiburg i. Br.: Wandlungen in der sozialen Rentenversicherung.

Kurzer historischer Abriss über die Wandlungen in der deutschen Sozialversicherung. Der Krieg hat die Entwicklung zum Kapitaldeckungsverfahren unterbrochen. Heute gilt allgemein wieder das Umlageverfahren, da die angesammelten Fonds durch den Wäh-

rungszerfall grösstenteils verloren gingen. Das Bestreben geht nach Vereinheitlichung der Leistungen.

S. Martinoli, Bern: Automobilversicherung in den Vereinigten Staaten.

Eine Studie über die Autokasko- und Autohaftpflichtversicherung in den U. S. A. Der Tarif ist äusserst fein abgestuft nach Landesgegend, Marke, Alter, Typ und Tragfähigkeit. Das gleiche gilt für die Automobilhaftpflicht- und Sachschadenversicherung, wo nach Hauptgruppen, Gefahrzonen, Gefahrklassen und Gewicht der Wagen tarifiert wird.

Dr. *Hans Lutz*, Bochum: Die private Krankenversicherung als Grossschadenversicherung.

Es werden in Deutschland etwa 3 Millionen Personen in diesem noch jungen Zweige versichert sein. Die Entwicklung wird dazu führen müssen, Spezialtarife in Anpassung an die soziologische Struktur der Versicherungsnehmer aufzustellen, wobei der Verfasser besonders für einen Grossschadentarif eintritt, bei dem eine Höchstgrenze für Operationskosten in Wegfall kommt.

Dr. *Karl Mumelter*, Wien: Die Reform der Sozialversicherung in Chile unter Mitwirkung österreichischer Fachleute.

Chile hat für seine Arbeiter eine Kranken-, Invaliden- und Altersversicherung, sowie eine Unfallversicherung eingeführt. Ausserdem besteht eine Pensionsversicherung für seine Staatsbeamten und eine Altersfürsorge für die Privatbeamten. Dieser Staat ist demnach den übrigen amerikanischen Staaten auf diesem Gebiete weit voraus. Der Verfasser und ein weiterer Sachverständiger wurden berufen, eine Sanierung der finan-

ziell und technisch ungenügend fundierten Kassen durchzuführen.

Dr. *C. Retze*, Hamburg: Die Betriebsverlustversicherung in der Nachkriegszeit.

Die deutschen Feuerversicherer übernehmen seit dem Kriege dieses Risiko nicht mehr. Es wird von englischen und schweizerischen Gesellschaften gedeckt. Der Verfasser empfiehlt den deutschen Gesellschaften die Wiederaufnahme dieses Zusatzrisikos, wobei er das englische System der sogenannten «Umsatzbasis» in Vorschlag bringt. *F. M.*

Blätter für Versicherungs-Mathematik und verwandte Gebiete. Beilage zur Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft. Herausgegeben vom Deutschen Verein für Versicherungs-Wissenschaft, Berlin.

Die Blätter für Versicherungs-Mathematik, die als Beilage zur Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft erscheinen, verdanken ihre Entstehung den Anregungen des Londoner versicherungswissenschaftlichen Kongresses.

Heft 1, 1. Juli 1928.

W. Lorey: Georg Bohlmann zum Gedächtnis.

Der Verfasser würdigt die Verdienste, die sich der erste Dozent für Versicherungsmathematik am Göttinger Seminar um die Versicherungswissenschaft erworben hat. Ein Verzeichnis seiner Veröffentlichungen ergänzt den Nachruf.

A. Müller: Vergleich zweier statistischer Reihen über den Beschäftigungsgrad mittels Delogarithmierung.

Aus den Meldungen der reichsgesetzlichen Kranken- und Ersatzkassen, sowie aus ähnlichen Angaben

aus der Industrie über den Beschäftigungsgrad können zwei statistische Reihen erstellt werden. Der Autor nimmt kritisch Stellung zu diesen Masszahlen und gibt eine Methode an, wie die beiden Reihen einwandfrei miteinander verglichen werden können.

A. Berger: Zur Theorie des durchschnittlichen Risikos.

Bei Gültigkeit des Äquivalenzprinzipes in der Lebensversicherung lässt sich das Gefahrenmoment durch das durchschnittliche Risiko formelmässig darstellen. Die Einführung des Deckungskapitals liefert auch zur numerischen Bestimmung geeignete Formeln. Ein weiterer Zusammenhang wird zur Thieleschen Reservendifferentialgleichung erstellt, ebenso eine Erweiterung, wenn an Stelle von Nettoprämien die ausreichenden Prämien treten.

H. Braun: Zwei technische Besonderheiten der neuen englischen Rentnertafeln.

Die Bearbeiter der englischen Rentnertafeln 1900 bis 1920 haben das Problem aufgegriffen, die künftige Lebensverbesserung zahlenmässig zu erfassen. Dr. Braun teilt im ersten Abschnitt seiner Untersuchungen die Grundlagen zu diesen Berechnungen mit. Im zweiten Teil kommt er auf ein Interpolationsverfahren zu sprechen, das die Rentenwerte für zwei Leben zu berechnen gestattet.

R. Schönwiese. Über Heiratswahrscheinlichkeiten.

Ausgehend von der kontinuierlichen Darstellungsweise der Lebenden-, Ledigen- und Unverheirateten-ordnung und nach Einführung der Altersunterschiedsintensität gelangt der Verfasser auf eine Integralgleichung, aus der die Wahrscheinlichkeit, weitere t Jahre unverheiratet zu sein, zu bestimmen ist. Die Auflösung

gelingt durch Näherungsverfahren oder mit gewissen Vereinfachungen bezüglich des Altersunterschiedes der Ehegatten.

Heft 2, 1. Oktober 1928.

B. Oster: Die Stornofallversicherung.

Das Rückkaufsproblem ist eine der heikelsten Aufgaben in der Lebensversicherung. Der Verfasser entwickelt Formeln zur Prämienberechnung, wenn der Rückkaufswert grösser als die Reserve ist; zur Bestimmung dieser «Stornozusatzprämien» teilt er auch die Stornowahrscheinlichkeiten in einer Tabelle mit.

A. Müller: Mathematisches zum Währungsproblem im Rechnungswesen der Lebensversicherungsgesellschaften.

Ergänzend zu einer Arbeit in der Z G VW teilt Müller die mathematischen Formeln zur Bestimmung des Fremdwährungsgewinnes mit.

J. Fuhrich: Vereinfachte Berechnung der Konstanten bei den Frequenzfunktionen.

Innerhalb eines Kollektives kann die Verteilung in gewissen Fällen durch die Bruns'schen Reihen dargestellt werden. Neben die herkömmliche Berechnung der Konstanten durch die Momentenmethode wird eine theoretische präzisere gesetzt, die auch den Vorteil eines geringeren Rechnungsaufwandes aufweist.

J. Eichstaedt: Das Durchschnittsalter in der Lebensversicherung.

Bei versicherungstechnischen Berechnungen über grössere Bestände spielt auch das Durchschnittsalter eine grosse Rolle. Wird es als arithmetisches Mittel aus den Einzelaltern bestimmt, so kann das zu unrichti-

gen Resultaten führen; dieser Übelstand wird vermieden, wenn es auf Grund einer durchschnittlichen Sterblichkeit berechnet wird, wie Berechnungen von Risikoprämien ganzer Bestände gezeigt haben. *E. Zw.*

Actuarial Society of America. Transactions Vol. XXIX. Nr. 79, 1928. Part One. Referate vom 17./18. Mai 1928.

Arthur Hunter: Extra Premiums for Americans and Canadians residing in Tropical and Semi-Tropical Countries, p. 4—25.

Der Verfasser ergänzt seine früheren Erhebungen über die Sterblichkeit beim weiblichen Geschlecht und bei anormalen Risiken durch einen wertvollen Beitrag zur Sterblichkeit nach territorialen Gesichtspunkten. Der Zweck der Arbeit besteht darin, Anhaltspunkte zu geben für die Einschätzung von Risiken in bezug auf vorübergehenden Aufenthalt in Gebieten mit erhöhter Sterblichkeitsgefahr in den Tropen und ausserhalb derselben. Der Praktiker findet, nach summarischen Zuschlagsklassen ($2{,}_5$ ‰, 5 ‰, 10 ‰, 20 ‰, 30 ‰ Zuschlag) geordnet, eine Aufstellung aller wichtigeren Länder und Gebiete der Erde, wobei diejenigen unter ihnen, für welche nach oberflächlicher Beurteilung Zuschlagsprämien in Betracht kämen, die aber als Gebiet für Normalprämien zu gelten haben, ebenfalls besonders klassiert sind. Trotzdem diese statistischen Erhebungen sich lediglich auf Beobachtungen in bezug auf Amerikaner und Kanadier erstreckt, bieten sie sicherlich auch uns in Europa eine willkommene Stütze.

Arthur Watt: Mortality on Southern Negro Lives, p. 26 bis 38.

Der Versicherung von Angehörigen der schwarzen Rasse steht man im allgemeinen skeptisch gegenüber.

Die Sterblichkeit erscheint von vornherein ganz wesentlich erhöht und namentlich die Tuberkulose als Todesursache mahnt zur Vorsicht. Anhand eines allerdings nur kleinen Materials wird die erhöhte Sterblichkeit nachgewiesen und werden die Voraussetzungen und Richtlinien dargelegt, nach denen die Versicherung von Negern etwa praktiziert wird.

Jonathan G. Sharp: Intervaluation Statements, p. 39—50.

Die Aufstellung von vierteljährlichen Zwischenbilanzen einschliesslich entsprechender Interpolierung technischer Reserven dürfte kaum wesentlichen praktischen Interessen begegnen; den Weg des Vorgehens immerhin zu kennzeichnen, ist der Zweck der vorliegenden Arbeit.

Henry Moir: Divergent Developments of Life Insurance in Britain and America, p. 51—72.

Der Verfasser stützt sich auf einen Ausspruch des englischen Fachmannes William Penman, wonach die amerikanischen Lebensversicherer auf Grund eines gegenüber dem englischen um 10 % der Prämien höhern Kostensatzes arbeiten würden und widerlegt diese Behauptung mit trefflichen, plausiblen Vergleichen und Erörterungen aller Art. Es müsse als verfehlt erscheinen, die Kosten in Prozenten der Prämie zu vergleichen; in Amerika würden die Jahresrechnungen der Gesellschaften als «Ist»-Rechnungen aufgestellt, in England dagegen nach dem «Soll»-System; in England würden viel mehr Rentenversicherungen und auch viel mehr Kapitalversicherungen mit Einmaleinlagen abgeschlossen als in Amerika; in Amerika seien die Prämiensätze niedriger als in England und sodann würden die Versicherungen allgemein auf längere Dauer abgeschlossen als in England; die Honorierung der Vermittler sei da anders

als dort usw. Die Arbeit wird ergänzt durch instruktive Überlegungen hinsichtlich der Sterblichkeit und deren Abhängigkeit von der Ausdehnung des Tätigkeitsgebietes der verschiedenen Gesellschaften.

Nr. 80, 1928. Part Two. Referate vom 18./19. Oktober 1928.

Arthur Hunter and Dr. *Oscar H. Rogers:* Mortality Study of Impaired Lives, p. 209—215.

Die nach den Antragspapieren mit Nieren- oder Gallenvorerkrankungen behafteten Personen werden in bezug auf ihre Sterblichkeit beobachtet nach der Versicherungsdauer und so wird anhand eines allerdings nicht grossen Materials ermittelt, dass Personen mit *einer* gut überstandenen Affektion annähernd noch die Standardsterblichkeit aufweisen, während Personen mit rezidivierenden Affektionen wesentlich gefährdet erscheinen. (Beachtet man aber, dass bei normalen Risiken bei der Standard-Sterblichkeitserwartung sich regelmässig ein namhafter Sterblichkeitsgewinn ergibt, so sind also auch die erstgenannten Fälle als erhöhte Risiken zu taxieren.)

Kingsland Camp: The Use of Least Squares in Interpolation, p. 216—225.

Dem Nichtwissenschafter bereitet die Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate oft etwelche Schwierigkeiten. Durch einfache Demonstrationen wird gezeigt, wie die Methode zu praktischem Vorgehen nutzbar gemacht wird.

Arthur Hunter: Trust Agreements in Connection with Life Insurance Policies, p. 226—244.

Noch vor wenigen Jahrzehnten sahen die Lebensversicherungen bei Fälligkeit lediglich die sofortige Aus-

zahlung der versicherten Summe vor; später gliederten sich für gemischte Versicherungen die verschiedenen Optionen im Erlebensfalle an und erst in neuerer Zeit werden nun, besonders in Amerika, die sogenannten «trust agreements» häufig, wonach der Versicherungsnehmer in einer besonderen Vereinbarung zur Lebensversicherungspolice festlegt, wie bei seinem Ableben die versicherte Summe verwendet werden soll: z. B. Zeitrente allein, Zeitrente in Verbindung mit Überlebensrente für Witwe oder Waisen, temporärer Zinsgenuss mit nachheriger Zeitrente oder nachheriger Fälligkeit des Kapitals usw. Es werden da die verschiedensten Varianten in ihrem grösseren oder geringeren Vorkommen charakterisiert und analysiert, die Vorschriften verschiedener Staaten der U. S. A. gestreift in bezug auf die von den Gesellschaften zu treffenden Sicherheitsvorkehren, Kapitalanlagen usw. (Diese «trust-agreements» sind in hohem Masse dazu angetan, die bei Erlöschen der Versicherungen fällig werdenden Summen in der Hand der Versicherungsgesellschaften zu behalten.) *E. J.*

II. Bücher.

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt. *Ergebnisse der Unfallstatistik der zweiten fünfjährigen Beobachtungsperiode 1923—1927 nebst technischer Bilanz und einem mathematischen Anhang.* Juni 1929.

In Heft 19 der «Mitteilungen» (S. 161—163) konnte über die Ergebnisse der Unfallstatistik der Suval in der ersten fünfjährigen Periode 1918—1922 kurz berichtet werden. Heute legt uns die schweizerische Unfallversicherungsanstalt bereits die verarbeiteten Ergebnisse der zweiten fünfjährigen Beobachtungsperiode

(1923—1927) in Form einer interessanten Broschüre von 84 Seiten vor. Einleitend wird darauf hingewiesen, dass auch dieser Bericht in erster Linie zur Orientierung der Anstaltsorgane sowie der an der Unfallversicherung interessierten Kreise bestimmt sei und dass er der Nachprüfung der Prämientarife und der Beurteilung der Unfallverhütung zu dienen habe. Beide Zwecke könnten nur erfüllt werden, wenn die Ergebnisse möglichst rasch zusammengestellt und verarbeitet würden, denn nirgends mehr als in der Unfallstatistik verlören statistische Zusammenstellungen aus zu weit zurückliegenden Zeitperioden ihren Wert.

Der Bericht umfasst neben dem Tabellenteil, der die eigentlichen «Ergebnisse» darstellt, einen interessanten Textteil mit fünf graphischen Darstellungen sowie einen mathematischen Anhang.

Da der Bericht von Interessenten bei der Direktion der Suva in Luzern bezogen werden kann, können wir uns hier mit einer kurzen Angabe einiger besonders interessanter Punkte aus dem umfangreichen Material begnügen. Zunächst kann festgestellt werden, dass die Kurve der Betriebsunfälle seit 1922 beständig ansteigt, eine Folge der zunehmenden Arbeitsintensität in den Betrieben und des Ansteigens der Arbeiterzahl. Für das beständige Ansteigen der Kurve der Nichtbetriebsunfälle ist neben der Zunahme der Versichertenzahl hauptsächlich das Ansteigen der Verkehrsgefahren und die sich stetig entwickelnde Sportbewegung verantwortlich. Erfreulicherweise ist aber die in der ersten fünfjährigen Berichtsperiode festgestellte prozentuelle Zunahme der Fälle mit dauernder Erwerbseinbusse zum Stillstand gekommen. Die starke Besetzung der jüngsten Altersklassen mit tödlichen Nichtbetriebsunfällen und der höhere Anteil der Todesfälle in der Nichtbetriebs-

unfallversicherung müssen auch in der neuen Berichtsperiode wieder konstatiert werden. — Sehr interessant im Hinblick auf internationale Vergleiche sind die Äusserungen der Anstalt über die Unfallhäufigkeit und ihre Folgen. Bei Verwendung des von den nordischen Staaten eingeführten Masses für die Unfallfolgen, der Zahl der verlorenen Arbeitstage unter Berücksichtigung der Zahl der Vollarbeiter, der Zahl der verlorenen Arbeitstage aus vorübergehender Erwerbsunfähigkeit, der Summe der Invaliditätsprozente sämtlicher Invaliditätsfälle und der Zahl der Todesfälle, ergibt sich in beiden Versicherungsabteilungen ein ganz schwaches Ansteigen. Die Übereinstimmung des Durchschnittsergebnisses mit dem der norwegischen Statistik für die Periode 1922—1925 ist frappant. Geht man auf einzelne Industriegruppen zurück, so kann für verschiedene unter ihnen (Bauwesen, Waldwirtschaft usw.) eine Tendenz zum Ansteigen des Unfallrisikos nachgewiesen werden, in verschiedenen Klassen der eigentlichen Industrie dagegen ein Fallen.

Für den Techniker besonders interessant sind die Feststellungen über die Rechnungsgrundlagen der Anstalt, die bekanntlich auf dem reinen Kapitaldeckungsverfahren beruht. Die neuen Angaben über die Heilungsdauer der Verletzungen, die Abfallsordnung der Invalidenrenten usw. sind denn auch für das Rechnungswesen der Anstalt ausserordentlich bedeutungsvoll. Es wird neuerdings betont, dass infolge der von Land zu Land verschiedenen Gerichtspraxis die Kapitalwerte von Invalidenrenten von Land zu Land verschieden sein müssen und daher nicht vergleichbar sind. Interessant ist die Feststellung, dass die Sterblichkeit bei den leichten und mittleren Invaliditätsfällen nicht wesentlich verschieden ist und dass bloss die Schwerinvaliden eine

höhere Sterblichkeit aufweisen. Ferner wird gezeigt, dass die Sterblichkeit der Unfallinvaliden im Durchschnitt nicht höher ist als die Sterblichkeit der schweizerischen Bevölkerung im allgemeinen.

Es wäre noch allerlei Interessantes zu berichten über die aus den Versicherungsleistungen resultierende Belastung, die Unfallursachen, die finanziellen Folgen der Unfallverhütung usw. Wir begnügen uns jedoch mit einem kleinen Ausschnitt aus dem Abschnitt «unliebsame Erfahrungen in der Versicherung», weil er sozialpolitisch bedeutsame Hinweise enthält und zu einer ganzen Reihe von Fragen Stellung nimmt, welche die Öffentlichkeit stark beschäftigen. Danach bestehen die Nachteile bei der Unfallversicherung neben einer gewissen Verweichlichung im Willen zur Arbeit und im Ertragen von Schmerzen und Beschwerden in einer Reihe von Ausnützungsbestrebungen. Die tagtäglich sich wiederholenden kleinen Aderlässe, herrührend aus einer fast unbewussten Überempfindlichkeit bis zum vorbedachten betrügerischen Vorgehen, machen im Laufe der Zeit beträchtliche Summen aus. Die Anstalt berechnet, dass einzig aus der fast allgemein geübten Hinausschiebung des Arbeitsbeginnes auf den Montag jährlich eine Mehrausgabe an Unfallentschädigungen von rund einer Million Franken resultiert. Glücklicherweise konnte immerhin die in der ersten Periode konstatierte besorgniserregende Steigerung der mittleren Arbeitsunfähigkeitsdauer aufgehalten werden. Dagegen sind die durchschnittlichen Kosten der ärztlichen Behandlung dauernd sehr hoch (rund Fr. 4 pro Tag). Die Zahl der entschädigten Tage ist bedeutend höher in den Betrieben, welche durch eine Zusatzversicherung den gesetzlichen Lohnausfall von 20 % gedeckt haben. Die im Brennpunkt des Interesses stehenden Unfallneurosen

spielen glücklicherweise im Haushalt der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt eine ganz untergeordnete Rolle.

Die Publikation der Anstalt gewinnt für Versicherungstechniker eine besondere Bedeutung durch den mathematischen Anhang, dessen Zweck ist, das mutmassliche Wachstum der jährlichen Versicherungsverpflichtungen und des Bilanzdeckungskapitals vom jetzigen Stand bis zum Beharrungszustand vor Augen zu führen. Auf Grund bestimmter, klarer Annahmen, die an die Spitze gestellt werden, ergibt sich die Lösung der Aufgabe in eleganter Weise anhand von Integralbeziehungen. Im Beharrungszustand werden die jährlichen Zahlungen an die Versicherten bei einer Lohnsumme von 1,9 Milliarden Franken rund 47,5 Millionen Franken oder rund 25 $^0/_{00}$ betragen. Das gesamte Vermögen der Anstalt zur Deckung der mathematischen Reserven und Zusatzkapitalien wird im Beharrungszustand, der in ungefähr dreissig Jahren erreicht sein wird, rund eine halbe Milliarde Franken betragen. Auf solche Weise hat die Leitung der Anstalt einen wertvollen Kompass für die finanzielle Entwicklung gewonnen. *W. F.*

Emile Fleury. Commentaire pratique et critique de la loi du 5 avril 1928 sur les assurances sociales. Bibliothèque de droit commercial, IV. Librairie du Recueil Sirey, 22, Rue Soufflot, Paris 5e. 1929. 415 Seiten.

Am 5. April 1928 hat die französische Kammer das Gesetz über die Sozialversicherung angenommen. Es soll spätestens am 12. Februar 1930 in Kraft gesetzt werden. Durch diese umfangreiche Gesetzesvorlage, die nach 7 Jahre dauernden parlamentarischen Vorarbeiten und Beratungen zustande gekommen ist,

werden alle französischen Arbeitnehmer (rund 8½ Millionen Personen) einer obligatorischen Sozialversicherung unterworfen, welche mit Ausnahme der Unfallversicherung sozusagen alle Versicherungszweige beschlägt: Krankenversicherung (Krankenpflege- und Krankengeldversicherung, einschliesslich Versicherung der Familie), Mutterschaftsversicherung, Invaliden- und Altersversicherung, Sterbegeldversicherung, Hinterlassenenversicherung bei kinderreichen Familien, Arbeitslosenversicherung. Es ist verständlich, dass eine alle diese heterogenen Risiken umfassende obligatorische Arbeiterversicherung kompliziert und die sie ordnende Gesetzesvorlage schwer überblickbar ausfallen muss. Nun tritt aber zu diesen Schwierigkeiten im französischen Gesetz eine weitere hinzu: die Berücksichtigung der bestehenden Hilfskassen und ihr Einbau in die schon an sich komplizierte Organisation. Bereits haben sich bei der Vorbereitung der Verordnungen erhebliche Schwierigkeiten gezeigt. Um so mehr ist es zu begrüssen, wenn ein anerkannter Fachmann und Praktiker des Versicherungswesens eine Wegleitung zum Gesetz schreibt und sich dabei nicht mit einem reinen Kommentar begnügt, sondern mit einer eingehenden Kritik und sehr beherzigenswerten Verbesserungsvorschlägen an die schwierige Materie herantritt. Diese Aufgabe hat unser korrespondierendes Mitglied, Herr Direktor *Fleury* in Paris, unternommen. Er verfolgt dabei verschiedene Zwecke. In erster Linie will er den Verwaltern der Hilfskassen und allen Personen, welche das Gesetz durchzuführen haben werden, den schwer zu überblickenden Mechanismus des neuen Sozialwerkes erklären; er will zeigen, wie die einzelnen Glieder der Organisation miteinander zusammenhängen, wie die verschiedenen Instanzen und Fonds durch die Verschiedenheit der Risiken und ihre technische Erfassung

(teils Umlage, teils Deckung) bedingt sind. Dann aber will er für die Fachmänner und verantwortlichen Behörden eine Übersicht geben über die rechnerischen und finanziellen Unterlagen, wie sie in den verschiedenen Botschaften und Parlamentsberichten niedergelegt sind, und sich als Fachmann dazu äussern. Besonders interessant sind die Abschnitte über die finanzielle Auswirkung der verschiedenen Risiken und die möglichen Abweichungen von den Vorausberechnungen (La statistique et les écarts de la réalité). Dann aber spricht Herr Fleury vor allem auch als Praktiker und beantwortet die Frage, wie dieser komplizierte Apparat in Gang gesetzt werden und mit den verfügbaren Kräften (die Verwaltungskosten sind gesetzlich auf 5 % der Prämien begrenzt!) in Gang erhalten werden kann. Er weist mit zwingenden Argumenten nach, dass im Interesse der reibungslosen Durchführung die im Gesetz vorgesehenen Departementsämter aus der Organisation ausgeschaltet werden sollten und dass die von den Departementskassen vorzunehmende, weitgehende Verteilung der eingehenden Beiträge nach Risiken und Kassen praktisch eigentlich nur bewältigt werden kann, wenn von Anfang an die modernsten Verwaltungseinrichtungen gewählt werden. Er zeigt, wie elegant sich diese schwierige Verteilungsarbeit bei Anwendung der modernen statistischen und Buchungsmaschinen fast rein mechanisch durchführen lässt (Essai sur la gestion comptable).

Wir müssen uns enthalten, noch weitere Einzelheiten aus dem Inhalt dieses interessant und lebendig geschriebenen Buches mitzuteilen. Es stellt namentlich auch für den ausländischen Leser eine willkommene Quelle der Belehrung über die umfangreiche und sehr schwierige französische Sozialversicherungsvorlage dar.

W. F.

Dr. **Max Gürtler.** *Die Theorie und Technik der Versicherungsbuchführung.*

Als Heft 44 der Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft (herausgegeben von Prof. Dr. A. Manes) ist im April 1929 im Verlage von E. S. Mittler und Sohn in Berlin ein Werk erschienen, das nicht nur bei Versicherungsgesellschaften jeder Art, sondern auch in breitesten Kreisen der Versicherungsbeamten und besonders auch der Aussenorgane Interesse und Anklang finden wird. Die Versicherungsbuchführung stellt in der Praxis der Versicherungsbetriebe in ökonomischer Hinsicht ein dermassen wichtiges Problem dar, dass jede Arbeit, die sich mit ihr befasst, begrüsst werden darf. Handelt es sich dann noch, wie im vorliegenden Buch von Gürtler, um ein Werk vorzüglicher Systematik, klarer, einfacher Sprache und wohldurchdachter Darstellung des Stoffes, so ist der Gewinn doppelt hoch anzuschlagen.

Gürtler wird seiner Aufgabe in der Weise gerecht, dass er in einem ersten Buche die «Besonderheiten und die Theorie der Versicherungsbuchführung» klarlegt. Dabei setzt er beim Leser wohl die Kenntnis der Grundprinzipien der doppelten Buchführung, nicht aber Vertrautheit mit den spezifischen Einrichtungen der Buchführung der Versicherungsgesellschaften voraus. Anhand eines einlässlichen Kontenplans schildert er die ausgedehnte Organisation ihrer Buchführung, um nachher im II. Buch erläuternd auf alle angeführten Konten einzutreten. Dabei verfehlt er nicht, gestützt auf gemachte Erfahrungen und Beobachtungen hinsichtlich der auch für Versicherungsbetriebe akut gewordenen Rationalisierungsfragen zweckdienliche und interessante Hinweise und Anregungen zu geben. Während das I. und II. Buch sich mit der Buchhaltung des Zentral-

sitzes oder einer grössern selbständigen Filialdirektion befassen, schildert das III. Buch die Buchführung der Agenturen. Diese Ausführungen dürften vielen Generalagenten und Agenten für die Einrichtung oder Reorganisation ihrer Rechnungsführung eine wertvolle Wegleitung sein, liegen doch auch ihnen mehr die praktische Erfahrung und die Beobachtung als rein theoretische Erwägungen zugrunde. *E. B.*

Alters- und Hinterlassenenversicherung. *Entwurf eines Bundesgesetzes mit Motivenbericht.* Bern 1928.

Der vom eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement ausgearbeitete Bericht orientiert über die Vorarbeiten für die Bundesgesetzgebung über die Alters- und Hinterlassenenversicherung. In klarer Weise gibt er Aufschluss über die Erwägungen, die schliesslich zur Aufstellung des vorliegenden Gesetzesentwurfes führten. Diese beziehen sich nicht bloss auf die wirtschaftlichen und organisatorischen Fragen, sondern stützen sich auch auf bevölkerungsstatistische Grundlagen, bevölkerungstheoretische Untersuchungen und versicherungstechnische Berechnungen, die in einer besonderen Publikation ausführlich besprochen werden. Der Motivenbericht vereinigt auch eine Reihe statistischer und technischer Tabellen. Im Anhang werden die Gutachten bekanntgegeben, die über die Frage der bevölkerungsstatistischen Grundlagen und der Durchführung durch Versicherungskassen eingeholt worden sind.

H. W.

Dr. **W. Friedli.** Bevölkerungsstatistische Grundlagen zur Alters- und Hinterlassenenversicherung in der Schweiz. Bern 1928.

Als technische Grundlagen zur Alters- und Hinterlassenenversicherung in der Schweiz hat Dr. Friedli im

Auftrage des Bundesamtes für Sozialversicherung Untersuchungen angestellt, deren Gedankengänge und Ergebnisse in dieser Publikation dargelegt sind.

Ausgehend von den verschiedenen Untersuchungen, die über die Bevölkerungsentwicklung angestellt worden sind, leitet der Autor über zu der im Zusammenhang mit den schwebenden Fragen besonders interessierenden Entwicklung der schweizerischen Bevölkerung. Er kann feststellen, dass die Wachstumsrate der Schweizerbevölkerung ein ausgesprochenes Bestreben zur Abnahme zeigt. Die bisherige Entwicklung der Bevölkerungsdichte gibt Anhaltspunkte, so dass die Grössenordnung der Gesamtbevölkerung im Beharrungszustand auf rund 5 Millionen Personen geschätzt werden kann. Diese mutmassliche Grenze zeigt sofort, dass eine Vermehrungszahl von 7 ‰ oder gar 10 ‰, wie sie häufig von ausländischen Sozialversicherungsmathematikern in Rechnung gestellt wurde, für schweizerische Verhältnisse zu hoch ist. Passender dürfte die Annahme einer Zunahme von $3^1/_3$ ‰ sein. Die Entwicklung zur Grenzlage wird nicht den Charakter einer Aufzinsung tragen. Vielmehr wird die Zunahme im Anfang stärker, am Schluss der Entwicklung (nach etwa 80 Jahren) aber 0 sein.

Im «speziellen Teil» der vorliegenden Publikation stellt der Autor eine mathematische Beziehung für eine derartige Entwicklung der schweizerischen Bevölkerung auf. Er kann einleitend hinweisen auf die Bevölkerungsgesetze von Euler, Süssmilch, Verhulst u. a. Dabei lassen die Untersuchungen erkennen, dass an Stelle der Eulerschen Hypothese ein zutreffenderes Wachstumsgesetz gestellt werden muss. Die Entwicklung der schweizerischen Bevölkerung lässt sich aber nicht mit der Verhulstschen Formel zutreffend darstellen. Des-

halb hat Dr. Friedli mit Erfolg versucht, eine Funktion aufzustellen, welche den mutmasslichen Entwicklungsverhältnissen der schweizerischen Bevölkerung gerecht wird.

Die Untersuchungen werden wertvoll ergänzt durch eine Reihe von graphischen Darstellungen und Zahlentabellen. Im Anhang werden die vom Bundesamt für Sozialversicherung eingeholten Gutachten über die Frage der Bevölkerungsentwicklung veröffentlicht. Die Anwendbarkeit der Friedlischen Hypothesen und Rechnungsergebnisse als Grundlage zu den Untersuchungen über die Auswirkung der Alters- und Hinterlassenenversicherung wird in diesen Gutachten voll bestätigt.

H. W.

Dr. med. **J. Aebly.** *Die Fliesssche Periodenlehre im Lichte biologischer und mathematischer Kritik.* (Ein Beitrag zur Geschichte der Zahlenmystik im XX. Jahrhundert.) Hippokrates-Verlag Stuttgart, Leipzig, Zürich 1928. 92 Seiten.

An mystischen «Theorien» über den Verlauf des Lebens hat es in der Vergangenheit nicht gefehlt, und selbst der moderne Mathematiker und Biologe hat sich mit einer neuern Theorie: der Fliessschen Periodenlehre, auseinanderzusetzen. Der Berliner Arzt *W. Fliess* führt eine grosse Anzahl von Vorgängen aus dem menschlichen Leben sowie aus verschiedenen andern Gebieten auf die zwei Perioden 23 und 28 Tage zurück. Anhand von Beispielen erhebt er seine Ergebnisse zu «biologischen Gesetzen».

Der auch in den Kreisen der Versicherungsmathematiker und Statistiker bekannte Zürcher Arzt *J. Aebly* geht dieser Theorie energisch zu Leibe. Durch Einführung zweier anderer Perioden gelingt ihm die min-

destens so gute Darstellung der Vorgänge, ebenso übt er an den ungenügenden statistischen und medizinischen Grundlagen scharfe Kritik. Zusammenfassend kommt der Verfasser zum Ergebnis, dass die Fliesssche Periodenlehre der wissenschaftlichen Fundierung ganz und gar entbehre und dass sie als eine blosse Zahlenmystik zu betrachten sei. *E. Zw.*