

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

**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

**Band:** 74 (1974)

**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:** 25.04.2026

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

## C. Literatur-Rundschau

**L. Neumann:** *Kalkulationsprobleme im Versicherungsbetrieb.* Verlag Duncker & Humblot, Berlin/München 1973, 384 Seiten, Lw. DM 76.–.

Der Verfasser des vorliegenden Buches hat sich die Aufgabe gestellt, zahlreiche offene Probleme der Kalkulation in der Sachversicherung zu lösen oder einer Lösung näher zu bringen. Es geht ihm dabei in erster Linie um betriebswissenschaftliche Probleme der Versicherungsunternehmen, aber auch um versicherungsmathematische Zusammenhänge, welche bis anhin in der Praxis nur sehr bescheidene Anwendung gefunden haben.

In einem ersten Kapitel werden zunächst im Gebiete der Prämienkalkulation in der Praxis oft verwendete Faustregeln erläutert und auf deren Mängel aufmerksam gemacht. Dann wird von einem moderneren Standpunkt aus – unter Verwendung risikotheorietischer Erkenntnisse – die äusserst komplexe Struktur im Aufbau des zu deckenden Gesamtrisikos in der Sachversicherung dargestellt. Von dieser Sicht aus widmet sich das zweite Kapitel der Kalkulation der Risikoprämie. Vorerst werden verschiedene dieser Bestimmung zugrunde liegende Faktoren – insbesondere Ausbruchs- und Ausbreitungshäufigkeit – analysiert. Im Hinblick auf die Anwendung in der Feuerversicherung untermauert der Verfasser eingehend das Risikoprogressions- sowie das Risikodegressionsgesetz anhand von Modellbeispielen. Im weiteren illustriert er die Berechnung der Risikoprämie mit Beispielen aus verschiedenen Versicherungszweigen. Thema des dritten Kapitels ist die Kalkulation der Bruttoprämie. Neben ausführlichen qualitativen Untersuchungen zur Erfassung der gesamten Verwaltungskosten findet der Leser bekannte Formeln von Gürtler und Depoid. In einem besondern Abschnitt werden die Auswirkungen der fixen Kosten für Planungsmassnahmen untersucht.

Im vierten Kapitel werden Grundsätze einer optimalen Prämiengestaltung herausgearbeitet. Mit Modellbeispielen beweist Neumann, dass die früher in der Praxis angenommene Erfolgserwartung, nach welcher bei höhern Prämienätzen unbedingt linear höhere Gewinne zu erwarten sind, nicht gilt. Diesen theoretischen Betrachtungen folgen Beispiele aus der Wohnungs- und Haushaltversicherung, der Feuer-Betriebsunterbrechungsversicherung, der Betriebsunfallversicherung, der Sturmschadenversicherung und eine für die Pra-

xis nützliche Liste der in diesem Kapitel dargestellten Erkenntnisse. Im fünften Kapitel findet der Leser Ausführungen zu Kalkulations- und Organisationsproblemen im Versicherungsaussendienst, wobei Bestandes- bzw. Versicherungsdichte besonders berücksichtigt werden.

Nach einer eingehenden Erläuterung des Begriffs des Risikokollektivs in der Sachversicherung kommt der Verfasser im sechsten Kapitel zu neuen Erkenntnissen hinsichtlich der Eigenbehaltsbestimmung, der Rückversicherungsabgabe und des Eigenkapitals. Im Anschluss daran geht er im siebenten Kapitel auf die Berechnung der Schwankungsrückstellung ein, einem Problem, dem in der Praxis oft noch zu wenig Beachtung geschenkt wird, obschon bereits fundierte wissenschaftliche Arbeiten vorliegen.

Im achten Kapitel beschäftigt sich der Autor mit Berechnungsverfahren für gebündelte und kombinierte Versicherungen und weist auf die Vorteile (allerdings bestehen darüber divergierende Meinungen) dieser Versicherungsarten gegenüber separaten Abschlüssen hin.

Anwendungsgebiete für einzelne Versicherungszweige findet der Leser im neunten Kapitel, das – versehen mit vielen statistischen Unterlagen – rund einen Viertel des Buches umfasst. In einem ersten Teil geht Neumann auf die besonderen Kalkulationsprobleme in der Kfz-Haftpflichtversicherung ein. Komplexe Zusammensetzung des Gesamtrisikos, Inhomogenitätstest, Bonus-Malus-System, Prämiengestaltung auf internationaler Ebene sind u. a. Schwerpunkte. In einem zweiten Teil werden weitere Sondergebiete besprochen: Feuerversicherung, Feuer-Betriebsunterbrechungs-Versicherung, Sturmschadenversicherung, Elementarkatastrophenversicherung. Dabei findet man jeweils eine klare Beschreibung der speziellen Risikostruktur, Hinweise auf die bestehende Praxis und offenbleibende Probleme sowie wertvolle Literaturhinweise. – Das zehnte Kapitel endlich ist der Schadenverhütung gewidmet.

Alles in allem darf wohl festgehalten werden, dass sich die Lektüre dieses Buches sowohl für den Anfänger im Versicherungswesen wie auch für den Fachmann lohnt. Dank der klaren Gliederung und der praxisnahen Darstellung kann der Anfänger sich ohne Mühe viele Erkenntnisse aneignen, welche in einer modernen Versicherungswirtschaft unentbehrlich sind. Für den Kenner dürfte vor allem ins Gewicht fallen, dass Neumann versucht, die neuesten Erkenntnisse für den praktischen Betrieb nutzbar zu machen, und zudem offenbleibende Probleme klar umreißt.

*Franz Meier*

**Cinna Lomnitz:** *Global Tectonics and Earthquake Risk*. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, 1974, 320 Seiten, Fr. 75.–.

Herzenswunsch jedes Aktuars, der sich mit Erdbebenversicherung oder -rückversicherung beschäftigt, ist ein nicht allzu dickes Buch über Seismik, Erdbebenmodelle und Risikobemessung, das ausserdem, möglichst weltweit, auf den neuesten Stand gebrachte Statistiken enthält. Mit dem kürzlichen Erscheinen des obgenannten Werkes ist dieser Wunsch nun offenbar in Erfüllung gegangen.

Lomnitz' Buch gliedert sich in die drei Teile: Global Tectonics, Earthquake Risk und World's Seismicity.

Der erste Teil ist primär eine Einführung in die mittlerweile berühmt gewordene «sea-floor spreading» oder «continental drift»-Theorie, welche das globale Erdbebenphänomen als Folge gegenseitiger Verschiebungen einiger weniger Platten der Erdkruste erklärt.

Im zweiten Teil ist dann vorwiegend von mathematisch-statistischen Modellen und Theorien die Rede, beginnend mit allgemeinen Ausführungen über Zufallsprozesse und statistische Fragen, über die Beschreibung mehrerer Erdbebenmodelle bis zur Methodik der Zoneneinteilung und Bemessung des Erdbebenrisikos.

Im dritten Teil schliesslich eine detaillierte Behandlung sämtlicher seismischer Gebiete der Welt mit neuesten Karten und Statistiken.

Das Buch erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es geht vielmehr bewusst ohne Umschweife – und stellenweise sogar nur andeutungsweise – auf ein paar relevante Aspekte ein. So werden insbesondere auch Formeln und Theorien ohne lange Beweise und Erörterungen präsentiert, was die Lektüre wesentlich erleichtert und beschleunigt.

Für ein intensives Studium werden einige mathematische, insbesondere wahrscheinlichkeitstheoretische Kenntnisse sowie ein paar elementare Dinge aus der Physik vorausgesetzt. Aber auch der Nichtmathematiker findet viele lesenswerte «formelfreie» Passagen.

*Erwin Straub*

**Wetzel:** *Statistische Grundausbildung für Wirtschaftswissenschaftler*. II. Schliessende Statistik. 278 Seiten, DM 28.–. Verlag Walter de Gruyter, Berlin 1973.

Das Buch ist zum Glück keine Rezeptsammlung und will es auch nicht sein; es versucht vielmehr, auf möglichst anschauliche Art dem Wirtschaftswissenschaftler die theoretischen Grundlagen der Statistik aufzuzeigen, wobei es ziemlich weit geht: Behandelt werden u. a. die Schätztheorie, das Prüfen von Hypothesen (insbesondere auch die Gütefunktion, was gar nicht selbstverständlich ist) und die wichtigsten Teste. Als Ergänzung finden sich zu jedem Kapitel Übungsaufgaben.

Für den Leser sind elementare Kenntnisse der Mengenlehre von Vorteil, aber nicht nötig. In diesem Zusammenhang ist auf eine Unschönheit hinzuweisen, die allerdings ohne Folgen bleibt: Zwischen den Elementen einer Menge und ihren einelementigen Teilmengen wird nicht immer unterschieden.

Im übrigen benützt das Buch an mathematischen Hilfsmitteln nicht mehr als den üblichen Stoff der Mittelschule und verzichtet z. B. vollständig auf den Gebrauch der charakteristischen Funktion. Dem mathematisch weniger geübten Leser – an ihn wendet es sich in erster Linie – bereitet aber oft das Hantieren mit seinen Kenntnissen grosse Mühe, so dass er manchmal für eine etwas breitere Darstellung mit Anwendungsbeispielen und vor allem auch für die Angabe der Lösungen zu den Übungen dankbar wäre. *Hans Schmitter*



Mitteilungen  
der Vereinigung schweizerischer  
Versicherungsmathematiker

*Bulletin de l'Association  
des Actuaires suisses*

75. Band

Bern – 1974

Druck und Kommissionsverlag von Stämpfli & Cie AG



