

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Zeitschrift:</b> | Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker<br>= Bulletin / Association des Actuaires Suisses = Bulletin / Association of<br>Swiss Actuaries |
| <b>Herausgeber:</b> | Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker   |
| <b>Band:</b>        | - (1983)  |
| <b>Heft:</b>        | 2   |
| <b>Artikel:</b>     | XVII. ASTIN-Kolloquium 1983 in Lindau, Deutschland  |
| <b>Autor:</b>       | Diethelm, P. / Gisler, A.   |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-967137">https://doi.org/10.5169/seals-967137</a>   |

### **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:** 23.01.2026

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

---

P. DIETHELM und A. GISLER, Winterthur

## XVII. ASTIN-Kolloquium 1983 in Lindau, Deutschland

Rund 190 Mitglieder aus 20 Ländern fanden sich vom 2. bis zum 6. Oktober auf der wunderschön gelegenen Insel am Bodensee zum XVII. ASTIN-Kolloquium ein. Beim Welcome Drink am Sonntagabend in der Inselhalle bot sich die Gelegenheit zu einer ersten Kontaktnahme unter den Teilnehmern.

Am Montagmorgen wurde das Kolloquium vom Präsidenten des ASTIN-Komitees, J. Strauss, eröffnet. J. Steurer, der Bürgermeister von Lindau, und H. Becker, Vorsitzender des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Versicherungsmathematik, überbrachten freundliche Grüsse der von Ihnen vertretenen Körperschaften. In seinem einleitenden Referat zu den wissenschaftlichen Arbeiten machte Prof. E. Helten darauf aufmerksam, dass die Versicherungsmathematik nicht isoliert betrachtet werden soll, sondern dass auch Verbindungen zu andern Wissenschaftsbereichen zu beachten sind. Er erwähnte insbesondere die Verbindung zur Wirtschaftswissenschaft (Markt), zur modernen Technologie (Computerwissenschaft, Einfluss von technischen Analysen auf einen Tarif) und zur Psychologie (Risikoverhalten).

Die anschliessende Arbeitssitzung war dem Thema 3, «Planning and forecasting the technical and non-technical results of an insurance company», gewidmet. K. Flemming gab einen Überblick über die zu diesem Thema eingereichten Arbeiten<sup>1</sup>. Die Versicherungsmathematiker scheinen sich hauptsächlich mit der Voraussage technischer Resultate zu beschäftigen. Einzig die Arbeit von E. Straub hat die Beurteilung, Kontrolle und Vorhersage der Ergebnisse einer Versicherung als Ganzes zum Gegenstand. Die übrigen Arbeiten, mit Ausnahme derjenigen von Masterson, basieren vorwiegend auf der statistischen Analyse von Schadendaten. Sie können folgenden drei Fragenkomplexen zugewiesen werden: Schadenrückstellungen, Solvabilität, Prämienberechnung aufgrund von Zeitreihen-Modellen. Nach wie vor ist die Solvabilitätskontrolle durch die Aufsichtsbehörde ein aktuelles Problem. Die Arbeit von R. Norberg und B. Sundt hat denn auch zu vielen Diskussionen Anlass gegeben. Insbesondere wurde in der Diskussion darauf hingewiesen, dass neben dem Risiko aus dem reinen Versicherungsgeschäft die Kapitalanlagen sowie deren Erträge und Risiken eine bedeutende Rolle spielen.

<sup>1</sup> Die Titel und Autoren der eingereichten Arbeiten sind im Anhang aufgeführt.

---

Die Nachmittagssitzung hatte das Thema 1, «The influence of different risk-sharing arrangements on the risk behaviour of the participants in the direct insurance and reinsurance markets», zum Gegenstand. Nach einer kurzen Zusammenfassung der wichtigsten, bereits bekannten Resultate über Risikoaus tausche stellte Th. Mack kurz die entsprechenden Arbeiten vor. Erfreulicher weise lag dieser Rapporteur-Bericht auch in schriftlicher Form vor, ein Beispiel, das hoffentlich Schule machen wird. In «A Note on an Aspect of Dangerousness of Deductibles...» kritisiert P. Albrecht die Verwendung des Variationskoeffizienten als Mass für die Gefährlichkeit. Diese Meinung von P. Albrecht wurde nicht von allen geteilt und führte zu kontroversen Stellungnahmen. Die Folge waren zwei Ergänzungsarbeiten, eine von Th. Mack und eine Erwiderung von P. Albrecht. Anlass zu einer informativen Diskussion mit der dänischen ASTIN-Gruppe bildete die Arbeit «Premium Calculation for Deductible Policies with an Aggregate Limit» von Th. Mack. Sie beschreibt, wie in der Praxis die Prämien für die immer mehr verlangten Deckungen mit einer oberen Grenze für die jährlichen kumulierten Ereignisselbstbehalte berechnet werden können.

Der zweite Arbeitstag begann mit einem Vortrag von Prof. M. Danner mit dem Thema «The structure of risk classification in motor own damage insurance and its influence on motor car construction». Prof. M. Danner war massgeblich beteiligt bei der Schaffung des sogenannten reparaturfreundlichen Tarifs in der Vollkasko-Versicherung in Deutschland. Die einzelnen Wagentypen und Modelle werden gemäss ihrer Reparaturfreundlichkeit in verschiedene Klassen eingeteilt. Massgebend für die Einteilung ist einerseits die durchschnittliche Höhe einer Reparatur, welche abhängig ist von der Konstruktion eines bestimmten Modells, und andererseits die Schadenfrequenz, welche von der Population der Fahrer dieses Modells beeinflusst wird. Interessant zu hören war, wie nach Einführung dieses Tarifs die Autohersteller sukzessive die neuen Modelle bezüglich Reparaturfreundlichkeit verbessert haben und somit Kosten für alle gespart werden konnten. Dieses Beispiel illustriert deutlich die volkswirtschaftliche Bedeutung von risikogerechten Prämien.

Die anschliessende Arbeitssitzung befasste sich mit dem Thema 2: «Data problems, statistical methods and numerical procedures in non-life insurance». Zur Einführung vermittelte P. Albrecht eine gute Übersicht über die entsprechenden Arbeiten. Sie können in zwei Gruppen gegliedert werden: statistische Methoden und Analysen empirischer Daten einerseits und numerische Verfahren andererseits. Die Arbeiten der ersten Gruppe befassen sich mit der Schadenzahl, der Motorfahrzeug-Versicherung und der Feuer-Versicherung.

Bei der zweiten Gruppe geht es um die Berechnung der Gesamtschadenverteilung und der Ruinwahrscheinlichkeit.

Am Dienstagnachmittag konnten sich die Teilnehmer bei einer Bootsfahrt auf dem Bodensee von der Arbeit erholen und persönliche Kontakte pflegen.

Am Morgen des dritten Arbeitstages hielt Prof. M. Feilmeier einen Vortrag mit dem Thema «Numerical methods in calculating the aggregate loss distribution». Auf diesem Gebiet sind ja gerade in den letzten Jahren namhafte Fortschritte erzielt worden. Prof. M. Feilmeier gab in seinem sehr klar gehaltenen Vortrag einen Einblick in verschiedene numerische Methoden wie rekursive Verfahren und solche basierend auf der schnellen Fourier-Transformation. Die neuere Entwicklung auf diesem Gebiet scheint zu einem gewissen Abschluss gekommen zu sein.

Nach Beendigung der Diskussion zu den Arbeiten des Themas 2 wurden im anschliessenden Speakers' Corner Arbeiten zu ganz verschiedenen Themen vorgestellt. In den beiden Papieren von J. Lemaire wird das Problem des in der kommerziellen Prämie enthaltenen Kostenzuschlags aufgegriffen. In der Praxis ist es oft so, dass die reine Risikoprämie einer bestimmten Risikokategorie möglichst genau bestimmt wird. Beim Kostenzuschlag hingegen wird meistens viel undifferenzierter vorgegangen. Interessant ist der Ansatz von J. Lemaire, bei der Allokation von Kosten spieltheoretische Methoden zu verwenden.

Den Abschluss des Arbeitstages bildete die ASTIN-Generalversammlung. Die wichtigsten Beschlüsse waren: Verabschiedung neuer Statuten, Wahl von Ch. Hachemeister als zusätzliches Mitglied in den Vorstand, personelle Änderungen in der Redaktion des ASTIN-Bulletins. Ferner wurde informiert, dass das Bulletin erweitert wird durch die beiden Rubriken «ASTIN-News» und «Work-shop». Die Redaktion erliess einen Aufruf an die Mitglieder, vermehrt praktische Arbeiten an das Bulletin einzureichen.

Am Mittwochabend trafen sich die Teilnehmer zu einem gemeinsamen Nachessen mit Tanz in der Inselhalle. Bei diesem lockeren Zusammensein bot sich die Gelegenheit, Informationen auszutauschen, Gespräche zu führen und viele Anregungen zu erhalten.

Am letzten Kolloquiumstag hatten unsere deutschen Freunde einen ganztägigen Ausflug durch das Allgäu zum Schloss Neuschwanstein des legendären Königs Ludwig II. organisiert. Der Besuch dieses Schlosses, gelegen in einer wild romantischen Gegend, versetzte wohl manchen Teilnehmer zurück in eine sagenumwobene Welt.

Dieser Tag bildete den Abschluss eines in jeder Beziehung gelungenen Kolloquiums, das allen Teilnehmern in bester Erinnerung bleiben wird.

---

**Liste der eingereichten Arbeiten**
**Thema 1**

*The influence of different risk-sharing arrangements on the risk behaviour of the participants of the direct and reinsurance market.*

- P. Albrecht: A Note on an «Aspect of Dangerousness» of Deductibles – a Criticism of the Coefficient of Variation
- P. Albrecht: Increasing Risk and Deductibles
- K. Borch: Equilibrium Premiums in an Insurance Market
- H. U. Gerber: Chains of Reinsurance
- D. Beck/E. Helten: Optimal Reinsurance – a Scientific Fiction?
- E. Kremer: An Asymptotic Formula for the Net Premium of some Reinsurance Treaties
- Th. Mack: Premium Calculation for Deductible Policies with an Aggregate Limit
- Th. Mack: The Utility of Deductibles from the Insurer's Point of View

**Thema 2**

*Data problems, statistical methods and numerical procedures in non-life insurance.*

- B. Ajne/  
K. Andersson: A Note on Time Series Analysis of Numbers of Claims
- P. Albrecht: Credibility for Claim Numbers in the Case of a Time Dependent Structure Function: an Application of Doubly Stochastic Poisson Sequences
- B. J. J. Alting  
von Geusau: The Matrix Method to solve Motor Insurance Problems
- J. Bertram: Calculation of Aggregate Claims Distributions in Case of Negative Risk Sums
- S. Coutts: Motor Premium Rating
- W. Ettl: Recursive Formulas for Compound Distributions by Laplace Transformation Methods
- M. J. Goovaerts/  
F. de Vylder: A Stable Recursive Algorithm for Evaluation of Ultimate Ruin Probabilities

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| Ch. Netzel:       | Numerical Study Concerning Ruin Probability |
| H. Ramlau-Hansen: | Fire Claims for Single Family Houses        |

### *Thema 3*

*Planning and forecasting technical and non-technical results of an insurance company.*

|                       |  |
|-----------------------|--|
| H. Bohman:            | Business Cycles  |
| C. de Ferra:          | A Stochastic Model for the Analysis and Evaluation of the Claims Reserve     |
| J. Hertig:            | A Statistical Approach to IBNR-Reserves in Marine Reinsurance                |
| N. E. Masterson:      | Non-Life Insurance Short Term Forecasting                                    |
| R. Norberg/ B. Sundt: | Draught of a System for Solvency Control in Non-Life Insurance               |
| J. Rantala:           | Experience Rating for Claims Processes with Stochastic Trends                |
| L. G. Söderström:     | A Practical Application of an IBNR Process for an almost Stationary Business |
| E. Straub:            | Actuarial Remarks on Planning and Controlling in Reinsurance                 |

### *Speakers' Corner*

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| P. Albrecht:                | Laplace Transforms, Mellin Transforms and Mixed Poisson Processes                               |
| J. Janssen/ J.-M. Reinhard: | Formes explicites de probabilités de ruine pour une classe de modèles de risque semi-markoviens |
| J. Lemaire:                 | The Influence of Expense Loadings on the Fairness of a Tariff                                   |
| J. Lemaire:                 | An Application of Game Theory: Cost Allocation  |
| E. Prieto Perez:            | Analysis of Bank Robbery and Spoliation Insurance   |
| A. Reich:                   | Premium Principles and Translation Invariance   |

A. M. Vazquez: Le test d'adhérence des fonctions de répartition à type discret dans l'assurance non-vie

W. S. Jewell/  
R. Schnieper\*: Credibility Theory for Second Moments

\* Von dieser Arbeit wurde lediglich eine Inhaltsangabe verteilt. Die vollständige Arbeit kann bei den Autoren bezogen werden.