

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

**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

**Band:** 75 (1975)

**Vereinsnachrichten:** Tätigkeitsbericht der Arbeitsgruppe ASTIN für das Jahr 1975

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

# Tätigkeitsbericht der Arbeitsgruppe ASTIN für das Jahr 1975

In der vergangenen Berichtsperiode hat die Arbeitsgruppe ASTIN zwei Sitzungen abgehalten, an denen interessante Probleme besprochen wurden.

Die erste Sitzung fand am 16. Januar 1975 in Zürich statt. Als erster Referent gab Dr. Straub einen allgemeinen Überblick über die «Actuarial Research Conference», welche seit 1966 jedes Jahr in Amerika stattfindet. Im Jahre 1974 war die «Credibility-Theorie» Diskussionsgegenstand. Die eingereichten Arbeiten befassten sich zur Hauptsache mit Inflation, mehrdimensionaler Credibility sowie mit neuen Ideen.

Anschliessend zeigte Prof. Jewell, wie die klassische Credibility-Methode zu Modellen erweitert werden kann, die von praktischer Bedeutung sind. Es gelang ihm, durch geeignete Vektor- und Matrixschreibweise (Credibility-Matrix) seine Theorie klar und übersichtlich darzustellen.

Zum Abschluss der Sitzung sprach Prof. Amsler zum Thema «La ruine et sa contre-utilité». Einleitend machte er darauf aufmerksam, dass man wohl die Ruinwahrscheinlichkeit, nicht aber den Zeitpunkt sowie die Grösse des Ruins berechnen kann. Prof. Amsler entwickelte deshalb ein neues verbessertes Modell, in dem die «Contre-utilité» als Mass für die Grösse des Ruins eingeführt wird. Anhand eines Beispiels wird abschliessend gezeigt, dass durch geeignete Parameterwahl mit dem Modell auch eine obere Schranke für die Ruinwahrscheinlichkeit gefunden werden kann.

Am 19. September 1975 fand anlässlich der Mitgliederversammlung der Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker an der ETH in Zürich eine weitere ASTIN-Sitzung statt, zu der alle Mitglieder der Vereinigung herzlich eingeladen waren. Eine grosse Anzahl von Nicht-ASTIN-Mitgliedern sowie Gäste aus dem Ausland bekundeten mit ihrem Besuch Interesse an unserer Tätigkeit.

Im ersten Referat entwickelte Prof. Bühlmann ein Modell zur Abschätzung der Stop-Loss-Prämie. Darin definiert er in der Klasse der Verteilungen eine partielle Ordnung und führt den Begriff der Gefährlichkeit ein, mit dem Schranken für die Stop-Loss-Prämie gefunden werden können. Im zweiten Vortrag sprach Dr. Berliner über die Semivarianz als Risikomass. Er befasste sich darin mit der Frage, ob die Einbeziehung der negativen Totalschadenschwankungen

in die Prämienzuschläge oder in das Risikomass gerechtfertigt ist. Anschliessend machte uns Dr. Wenger mit den Problemen der Gemeinschaftsstatistik der KKK<sup>1</sup> vertraut. Diese gliedert sich in eine Erfolgsstatistik und eine Kalkulationsstatistik. Während mit der ersteren nachgeprüft wird, ob die Tarifprämien dem Risiko entsprechen, werden anhand der letzteren nötigenfalls neue Grundlagen ausgearbeitet.

Der Vortrag von Prof. Amsler zum Thema «Modèle mathématique pour le bonus-malus en assurance RC-automobile» bildete den Abschluss der Sitzung. Der Referent ging in seinen Ausführungen aus von den beiden Grundgleichungen

$$l_{x+1} = p_x l_x: \quad \text{Zahl der Lebenden im Alter } x+1$$

$$m_{x+1} = q_x l_x + m_x: \quad \text{Zahl der Toten im Alter } x+1,$$

die er anschliessend in Matrixform darstellte

$$\begin{bmatrix} l_{x+1} \\ m_{x+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_x & 0 \\ q_x & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} l_x \\ m_x \end{bmatrix}.$$

Das so erarbeitete Modell übertrug er dann auf die Motorfahrzeug-Haftpflichtversicherung. In diesem Falle entsprechen den Elementen der Übergangsmatrix die Wahrscheinlichkeiten, um von einer Bonusklasse in die andere zu gelangen.

Am Ende der Berichtsperiode möchten wir allen Referenten für ihre interessanten Vorträge herzlich danken, speziell aber unserem Präsidenten, Herrn Dr. Kupper, der unsere Sitzungen vorbildlich leitete und stets bestrebt war, uns mit interessanten Problemen zu konfrontieren.

Arbeitsgruppe ASTIN:  
W. Kellenberger

<sup>1</sup> Konferenz Konzessionierter Krankenversicherer.

