

# Vierzig Jahre Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker

Autor(en): **Renfer, Hermann**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer  
Versicherungsmathematiker = Bulletin / Association des Actuaire  
Suisse = Bulletin / Association of Swiss Actuaries**

Band (Jahr): **45 (1945)**

PDF erstellt am: **25.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-555104>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Vierzig Jahre Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker

Von *Hermann Renfer*, Basel

## Einleitung

Im Sommer 1905 ist in *Basel* die Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker gegründet worden. Vierzig Jahre Arbeit, zumeist im stillen ohne Anerkennung von aussen geleistet, rechtfertigen den Wunsch, Rückschau zu halten über die vergangenen Jahre und abzuwägen, ob der eingetretene Erfolg die Aufwendungen wert ist und den Zielen entspricht, die sich die Gründer seinerzeit gesetzt hatten. Gleichzeitig liegt uns die Verpflichtung ob, in die Zukunft zu blicken und uns zu fragen, in welcher Richtung unser ferneres Bemühen gehen soll. — Eine erste Rechenschaft haben vor 20 Jahren *G. Schaertlin* und *S. Dumas* abgelegt<sup>1)</sup>. War die erste Zeit mehr dem Aufbau gewidmet, so stehen die letzten 20 Jahre bereits im Zeichen der Ernte.

Ein Rückblick darf kein starres und lückenloses Aneinanderreihen von Geschehnissen sein, sondern soll in einer lebendigen Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der abgelaufenen Jahre und den Plänen für die Zukunft bestehen. Es ist deshalb erlaubt, sogar Bedingung, wesentliche Vorfälle herauszugreifen und sie zu besprechen. Auch ist bei unserem Vorgehen zu bedenken, dass es nicht angeht, die Entwicklung der Vereinigung losgelöst von derjenigen des schweizerischen Versicherungswesens zu betrachten. Schritt um Schritt überschneiden sich die Vorgänge; denn es sind meist dieselben Personen, welche die Geschichte der Vereinigung beeinflussten und für den Ausbau des Versicherungswesens stritten; nicht wenige Vorschläge sind zuerst im Schosse der Vereinigung beraten worden, bevor sie den Weg in die Öffentlichkeit nahmen.

---

<sup>1)</sup> Jubiläumsversammlung vom 1. November 1925. Siehe Protokoll, «Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker», Heft 21, 1926, S. VIII ff.

I.

**1. Die Gründung der Vereinigung schweizerischer  
Versicherungsmathematiker**

Die Geltung, welche sich die Schweiz auf dem Gebiete des Versicherungswesens erwerben konnte, steht im umgekehrten Verhältnis zur Grösse des Landes. In seinem Aufsatz über «Das Versicherungswesen in der Schweiz» schreibt *Ch. Simon* <sup>1)</sup> diesen überraschenden Umstand «einerseits dem Unternehmungsgeist und der Betriebsamkeit seiner Bürger und andererseits dem haushälterisch-praktischen und vorsorglichen Sinn der Bevölkerung» zu. *Simon* glaubt, dass «die Schweizer nicht ohne Stolz sehen, wie ihre Versicherungsunternehmungen, dank einer Kombination von schöpferischen Kräften und organisatorischer Methodik, an Geschäftsumfang, an finanzieller Stärke und internationaler Geltung weitaus dasjenige überragen, was auf diesem Gebiete in anderen kleinen Staaten und auch in grösseren Reichen geleistet worden ist».

Diese machtvolle Ausbreitung des Versicherungswesens wäre nicht denkbar gewesen ohne eine ebenso weitgehende Entwicklung der Versicherungswissenschaft; der Versicherungsmathematiker darf für sich das Verdienst beanspruchen, wesentliche Beiträge schon von Anfang an geleistet zu haben.

Auf Anregung von *J. Eggenberger* wurde im Mai 1905 ein Rundschreiben <sup>2)</sup> an die schweizerischen Versicherungsmathematiker versandt, das neben dem Namen des Initiators die Unterschriften von *H. Kinkelin*, *Chr. Moser* und *G. Schaertlin* trug. Das Schreiben umriss kurz Wesen und Ziel der zu gründenden Vereinigung und lud zu einer konstituierenden Versammlung auf den 17. Juni 1905 nach Basel ein. Wie zu erwarten war, wurde die Anregung durch die schweizerischen Versicherungsmathematiker gut aufgenommen und die Gründung einer «Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker» vollzogen. Es meldeten sich auf die Einladung 36 Herren als Mitglieder, von denen 24 an der Gründungsversammlung persönlich teilnahmen; von den Gründern leben heute noch neun.

---

<sup>1)</sup> In «Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker», Heft 20, 1925, S. 71—148.

<sup>2)</sup> Das Rundschreiben ist am Schluss unserer Ausführungen abgedruckt.

*H. Kinkel* fasste als Tagespräsident sein Anliegen auszugsweise in die folgenden Worte<sup>1)</sup>: «Die vier Unterzeichner der an Sie ergangenen Einladung haben sich erlaubt, Ihnen die Gründung einer bescheidenen Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker vorzuschlagen. Eine solche Vereinigung kann in der Tat unserem Land vielfachen Nutzen bringen. Die Kenntnis der Lebensversicherung ist leider bei uns, wie wohl auch anderwärts, wenig verbreitet und selbst bei massgebenden Staatsmännern und Rechtsgelehrten nicht häufig zu finden. Aufklärung darüber in weitem Kreisen tut bitter not.

Aber nicht nur das, sondern auch bei Sachverständigen herrscht mancherlei Unsicherheit über die Grundlagen, auf denen die einzelne Versicherungsart aufzubauen ist. Auch hierüber ist Aufklärung und Verständigung wünschbar. Durch Erfahrung belehrt, fängt man in manchen Kreisen an, der Versicherungstechnik Vertrauen zu schenken, und da erscheint es als Pflicht, die Grundlagen möglichst solid herzustellen und dadurch die Prosperität der betreffenden Anstalten zu sichern. Ich erinnere hier nur an die verschiedenen Hilfskassen von Beamten, seien sie privater oder amtlicher Natur (Witwenkassen, Pensionskassen, Sterbekassen), dann die Kranken- und Unfallhülfskassen u. a. m.

In dritter Linie, glaube ich, sollten auch wir teilnehmen am Ausbau unserer so segensreichen Wissenschaft und darin nicht zurückbleiben hinter deren Vertretern in andern Ländern. Freilich sind wir entsprechend der Kleinheit unseres Landes nicht sehr zahlreich, nichtsdestoweniger zählen wir unter uns tüchtige Kräfte, die in ihrer Vereinigung mehr zur Förderung der Wissenschaft beitragen können, als es der Einzelstehende vermag.

Endlich, und das ist nicht das Geringste, würde unsere Vereinigung dazu dienen, dass sich die Vertreter der Versicherungswissenschaft einander persönlich kennen lernen und in freundschaftliche Beziehung zu einander treten.»

## **2. Der Zweck der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker**

Für die Mitglieder galt es von Anfang an zu entscheiden, ob die Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker sich nach

---

<sup>1)</sup> Siehe Protokoll, «Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker», Heft 1, 1906, S. 8 ff.

dem Vorbild des 1848 gegründeten «Institute of Actuaries» auf die Behandlung versicherungsmathematischer und versicherungstechnischer Probleme beschränken solle, oder ob nach deutscher Anschauung der Aufgabenkreis zu erweitern sei, indem auch Fragen der Versicherungswirtschaft, des Versicherungsrechts und der Versicherungsmedizin einzubeziehen wären. (Der «Deutsche Verein für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft» hat später eine Loslösung der Versicherungsmathematik insofern vollzogen, als versicherungsmathematische Arbeiten seit 1928 nicht mehr in der «Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft» erscheinen, sondern in den «Blättern für Versicherungs-Mathematik».) Der Entscheid fiel im Sinne einer Beschränkung auf mathematische und technische Probleme aus. Wenn es auch in der Folge nicht an Versuchen gefehlt hat, den Rahmen der Vereinigung zu erweitern, so ist die ursprüngliche Zielsetzung geblieben. Wir erachten dieses sich bescheiden auf ein in sich geschlossenes Gebiet als eine wesentliche Gewähr für eine streng wissenschaftliche Arbeitsweise, indem die Vortragenden und die Verfasser von Arbeiten mit einem geschlossenen Hörer- und Leserkreis rechnen können und keine Zugeständnisse infolge fehlender Voraussetzungen machen müssen. Nachdem vor 13 Jahren die Gründung der «Schweizerischen Versicherungs-Zeitschrift» erfolgt ist, die in allgemeinverständlicher Weise über betriebswirtschaftliche und zum Teil auch juristische Fragen unterrichtet, dürfte wohl endgültig entschieden sein, dass keine Vermengung der Wissensgebiete eintreten soll.

Allerdings wollen wir damit nicht sagen, dass sich der Versicherungsmathematiker nicht auch um die anderen Teile der Versicherungswissenschaft kümmern muss; soll der Versicherungsmathematiker ein «Aktuar» nach englischem Vorbild sein, so muss er sich über gute Kenntnisse auch in Betriebswirtschaftslehre, Versicherungsrecht und Versicherungsmedizin ausweisen.

Im Zusammenhang mit der Umschreibung des Zwecks der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker war auch die Frage von Aufnahmeprüfungen abzuklären. Es ist bekannt, dass z. B. das «Institute of Actuaries» sehr strenge Zulassungsbedingungen hat und die mit Erfolg abgelegten Prüfungen zur Führung eines Titels berechtigen. Ähnliche Anforderungen werden auch in den nordischen Staaten Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden gestellt. Demgegenüber kennt der «Deutsche Verein für die gesamte Versicherungs-

Wissenschaft» kein eigentliches Aufnahmeverfahren. Man kann verschiedener Meinung darüber sein, welches der beiden Vorgehen besser ist. Die Einführung von Prüfungen bedingt die Schaffung einer Ausbildungsstätte, die — weil ausschliesslich von einem Fachverein unterhalten — wohl ein umfassendes Fachwissen, kaum aber die ebenso notwendige allgemeine Bildung vermitteln könnte. Weil für den Eintritt in die Vereinigung keine Examen abzulegen sind, so gewährt die Mitgliedschaft auch keinen Anspruch auf eine besondere Auszeichnung oder einen besonderen Titel. Diese Tatsache wurde leider nicht immer genügend beachtet, insbesondere nicht im Zusammenhang mit der Begutachtung von Pensionskassen.

Mit den Jahren hat sich für die Aufnahme in die Vereinigung die Regel herausgebildet, dass entweder ein abgeschlossenes Hochschulstudium mit Mathematik, Versicherungslehre, Nationalökonomie oder bei dessen Fehlen eine längere praktische und selbständige Tätigkeit in einem technischen Büro bei einer Versicherungsgesellschaft oder Pensionskasse verlangt wird. Diese Regelung vermag unseres Erachtens weitgehend zu befriedigen. Sie schliesst nicht aus, dass auch Juristen, Betriebswirtschaftler usw. Mitglied der Vereinigung werden können, sofern sie für die Versicherungsmathematik Interesse bekunden. Eine nicht engherzige Auslegung der Aufnahmebedingungen — vor allem in frühern Jahren — hat zu einem ziemlich bunten Bild im Mitgliederbestand geführt<sup>1)</sup>. Man mag diese Tatsache auf der einen Seite begrüssen; sie birgt aber auch Gefahren in sich.

### 3. Änderungen der Statuten

Der bei Gründung der Vereinigung festgesetzte Jahresbeitrag reichte ungeachtet der rasch steigenden Mitgliederzahl bald nicht mehr aus, um die Kosten für die Drucklegung der «Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker» sicherzustellen; deshalb musste schon frühzeitig nach neuen Mitteln umgesehen werden. Zuerst dachte man an eidgenössische Subventionen; doch wollte man an die Behörden erst herantreten, wenn die Daseinsberechtigung der Vereinigung durch ihre Leistungen nachgewiesen war. Dann wurde vorgeschlagen, sich an die Versicherungsgesellschaften zu wenden und

---

<sup>1)</sup> Eine Übersicht über die Entwicklung des Mitgliederbestandes findet sich am Schlusse der Betrachtungen.

diese zu bitten, korporative Mitglieder mit einem grösseren Jahresbeitrag zu werden. Die Aufnahme korporativer Mitglieder bedingte eine Ergänzung der Statuten; sie wurde in der Jahresversammlung vom 27. Oktober 1906 einstimmig angenommen. Dadurch war das angestrebte Ziel erreicht und der Vereinigung die Mittel zugeführt, die sie für ihre wissenschaftlichen Bestrebungen nötig hatte. Allen unseren korporativen Mitgliedern sei an dieser Stelle für ihr verständnisvolles Mitwirken der allerbeste Dank ausgesprochen.

Weniger Erfolg war einem Antrag auf Abänderung von § 4 der Statuten beschieden, der vorsah, es seien Präsident, Sekretär und Kassier von der Mitgliederversammlung in geheimer Abstimmung zu bezeichnen. In der Begründung des Antrages wurde betont, dass bei Ernennung durch die Mitgliederversammlung den Gewählten eine erhöhte Autorität und Würde verliehen würde, was dem Ansehen der Vereinigung nur förderlich sein könnte. Auch entspreche die beantragte neue Wahlart dem Empfinden der Demokratie und den bei wissenschaftlichen Vereinen allgemein üblichen Bestimmungen. Der Antrag wurde indessen mit grosser Mehrheit abgelehnt.

Bei der Bestellung des Vorstandes wird seit langem darauf geachtet, die Hälfte der Mitglieder Kreisen zu entnehmen, die nicht der privaten Versicherung verhaftet sind. Durch diese Anerkennung der «Rechte der Minderheiten» kommt die neutrale Haltung der Vereinigung in Fragen der Betriebsformen deutlich zum Ausdruck. Einzelne Vorstandsmitglieder blieben recht lange im Amt<sup>1)</sup>; ob dies immer ein Vorteil gewesen ist, sei dahingestellt.

Der Vollständigkeit halber sei festgehalten, dass im Vorstand weitere Statutenänderungen besprochen worden sind, so z. B. die Annahme eines neuen Namens für die Vereinigung, die Abtretung der Zuständigkeit zur Aufnahme von Mitgliedern an den Vorstand usw. Ferner wurde bemerkt, die Statuten enthielten keine Bestimmungen über den Ausschluss von Mitgliedern; auch sei über eine Vergütung für veröffentlichte wissenschaftliche Arbeiten nichts gesagt. Der Vorstand war indessen der Ansicht, dem bisher geübten Vorgehen müsse der Vorzug gegeben werden, wonach ein Mitglied, das seine Pflichten nicht erfüllt, stillschweigend aus der Mitgliederliste ge-

---

<sup>1)</sup> Am Schlusse ist eine Übersicht über die Zusammensetzung des Vorstandes und die Amtsdauer der Mitglieder abgedruckt.

strichen wird. Nachdem die Statuten nicht verbieten, eine Entschädigung für eine veröffentlichte Abhandlung zu zahlen, brauche keine Ergänzung vorgenommen zu werden.

#### **4. Die Jahresversammlungen**

Die jährlich wiederkehrenden Mitgliederversammlungen machen einen ansehnlichen Teil der wissenschaftlichen Tätigkeit der Vereinigung aus. Zuerst wird der Jahresbericht des Präsidenten über die wichtigsten Ereignisse auf dem Gebiete der privaten und sozialen Versicherung im vergangenen Jahr entgegengenommen, sodann von zuständigen Referenten über Probleme der Versicherungswissenschaft und -praxis vorgetragen. Leider musste mehrmals die Diskussion infolge mangelnder Zeit beschränkt werden; dessen ungeachtet haben die in der Aussprache vorgebrachten Ansichten zu weiteren Untersuchungen angeregt.

Die Jahresversammlungen sind aber auch wertvoll durch den persönlichen Kontakt, den sie unter den Mitgliedern vermitteln. Durch gemeinsamen Meinungs-austausch wird der Boden für das im Beruf so notwendige Entgegenkommen geebnet; die guten Beziehungen als Mitglieder der Vereinigung können viel zur Milderung gegenseitiger Spannungen beitragen, die auch unter den Mathematikern nicht ausgeschlossen sind.

Erfreulicherweise war es sogar während der beiden Weltkriege möglich, die Jahresversammlungen abzuhalten; nur in den Jahren 1914, 1917, 1918 und 1939 mussten sie der Kriegsgeschehnisse wegen ausfallen.

#### **5. Die Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker**

Bis zur Gründung der Vereinigung waren die schweizerischen Versicherungsmathematiker gezwungen, ihre wissenschaftlichen Veröffentlichungen in ausländischen Zeitschriften unterzubringen. Es war deshalb verständlich, dass die Herausgabe einer wissenschaftlichen Zeitschrift zu den dringendsten Aufgaben der Vereinigung gehörte.

Die zur Verfügung stehenden Mittel waren zu Beginn beschränkt. In verdankenswerter Weise erklärte sich aber die Schweizerische Statistische Gesellschaft bereit, die Arbeiten in ihre Zeitschrift aufzunehmen und nachher den vorhandenen Satz zum Drucke eines



besonderen Heftes zur Verfügung zu stellen; die ersten Hefte der «Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker» waren so — abgesehen von den Vereinigungsnachrichten — eigentlich Sonderabdrucke aus der «Zeitschrift für schweizerische Statistik».

Es zeigte sich jedoch sehr bald, dass der beschrittene Weg auf die Dauer nicht zum Ziele führen konnte. Die Leser der «Zeitschrift für schweizerische Statistik» beklagten sich darüber, dass ihnen die meisten Abhandlungen der Versicherungsmathematiker unverständlich blieben; auch wurde offensichtlich, dass die Schweizerische Statistische Gesellschaft durch den Druck stärker belastet wurde, als man ursprünglich annahm, so dass die Vereinigung sich zu Nachzahlungen bereit erklären musste. Auf den 1. Januar 1914 kündigte die Schweizerische Statistische Gesellschaft das Vertragsverhältnis, und die Vereinigung war gezwungen, die Weiterführung der Mitteilungen ganz aus eigenen Mitteln zu bestreiten. Das hindert nicht, heute festzustellen, dass wir der Schweizerischen Statistischen Gesellschaft für ihre erfreuliche Hilfe in den schweren Anfangsjahren zu besonderem Dank verpflichtet sind.

Eine Erleichterung war insofern eingetreten, als durch eine Statutenänderung die Aufnahme korporativer Mitglieder möglich geworden war. Durch eine vorsichtige Finanzgebarung und gestützt auf die Beiträge der korporativen Mitglieder ist die Herausgabe der Mitteilungen auch über die Jahre des ersten Weltkrieges ohne Einschränkung möglich gewesen.

Bis 1936 erschienen die Mitteilungen jährlich; sie wurden so gewissermassen zu einem Jahrbuch der Versicherungsmathematik. Es erwies sich indessen, dass ein Zeitraum von einem Jahr Gefahren in sich birgt, indem der Autor infolge verspäteter Veröffentlichung seines Prioritätsrechtes verlustig gehen kann. Nachdem fast alle ausländischen Zeitschriften vierteljährlich herauskommen, wurde beschlossen, vom Jahre 1937 an jährlich zwei Hefte herauszugeben; die beiden Hefte wurden in der Folge zu einem Band vereinigt.

Über die bisher erschienenen Abhandlungen unterrichtet — sowohl nach Verfassern als auch nach Sachgebieten — ein in diesem Heft abgedrucktes Verzeichnis; über die einzelnen Problemkreise, denen sich die schweizerischen Versicherungsmathematiker vor allem zuwendeten, wollen wir uns in einem besondern Abschnitt äussern.

## 6. Bibliothek und Literaturreischa

Die Schaffung einer Bibliothek wurde schon bei der Gründung der Vereinigung als eines der wichtigsten Erfordernisse empfunden. Die beschränkten Mittel liessen Anschaffungen in grossem Umfange jedoch nicht zu; dagegen gelang es, durch Austausch die bedeutendsten ausländischen Zeitschriften zu erhalten.

Später allerdings machten sich gewisse Hemmungen geltend, indem sich zwei Richtungen abzeichneten. Von der einen Seite wurde vorgeschlagen, die Bibliothek aufzulösen und sie zum Beispiel derjenigen des Eidgenössischen Versicherungsamtes oder einer anderen zentralen Bibliothek anzugliedern. Als Gründe dafür wurden genannt, eine ungenügend ausgebaute Bibliothek sei nutzlos und die Versicherungsliteratur könne ohnehin in den Bibliotheken der Universitäten und der privaten Versicherungsgesellschaften vollständig gefunden werden.

Demgegenüber steht die Meinung, die Bibliothek sei weiter auszubauen. Die Landesbibliothek besitze ohnehin nur Bücher schweizerischen Ursprunges, und die Versicherungsgesellschaften verfügten bloss über die geläufigsten Werke. Das gleiche gelte auch für die Universitätsbibliotheken, die infolge ungenügender Mittel nur die wichtigsten Neuerscheinungen erwerben könnten. Deshalb müsse versucht werden, die Bibliothek der Vereinigung so zu vervollständigen, dass auch Werke spezielleren Inhalts zur Verfügung ständen. Jedenfalls dürfe der Ausbau der Bibliothek künftig nicht mehr so stark dem Zufall überlassen werden, wie es bisher zeitweise der Fall gewesen sei. Die amerikanische und englische Literatur der frühern Jahre sei teilweise nur sehr lückenhaft vorhanden; Lehrbücher und Zeitschriften der mathematischen Statistik fehlten sozusagen völlig.

Grosse Bedeutung für die Entwicklung der Versicherungsmathematik messen wir einer umfassenden Bibliographie bei. Unter Leitung von *W. Friedli* wurde im Jahre 1926 der Versuch unternommen, alle in den wichtigsten ausländischen Zeitschriften erschienenen Arbeiten anzuzeigen und den Inhalt zu beschreiben. Das bis zum Jahre 1933 geübte Verfahren vermochte indessen nicht ganz zu befriedigen. Infolge der öfters zu umfangreichen Besprechungen auch der weniger wichtigen Abhandlungen stieg der Umfang der Bibliographie auf nahezu 100 Seiten und belastete zu stark. Der fast gänzliche Wegfall

der Bibliographie, wie er vom Vorstand beschlossen wurde, ist indessen zu bedauern. Es dürfte genügen, wenn der Titel der Abhandlung genannt wird, vielleicht ergänzt durch einen Hinweis auf den Inhalt, sofern dieser aus dem Titel nicht ersichtlich ist. Auf alle Fälle sollte mit der Wiederaufnahme der Postverbindungen die Bibliographie neu erstehen, nachdem nahezu alle ausländischen Zeitschriften laufend über die Neuerscheinungen berichten.

## **7. Die Preisausschreiben**

Verschiedene wissenschaftliche Gesellschaften schreiben periodisch Preisfragen aus; sie hoffen dadurch vornehmlich jüngere Mitglieder zur Mitarbeit gewinnen zu können.

Auf Vorschlag des Präsidenten stimmten die Mitglieder der Vereinigung im Jahre 1941 der Einführung von Preisausschreiben zu und genehmigten das Reglement. Die erste der ausgeschriebenen Fragen «Die Geschichte der Sterblichkeitsmessung in der Schweiz» fand keine Lösung; schuld daran mag auch die starke Beanspruchung durch Militärdienst vor allem der jungen Mitglieder gewesen sein. Dagegen ist zu hoffen, dass die zweite Aufgabe «Die massgebenden Gesichtspunkte bei der Wahl der Rechnungsgrundlagen im privaten Versicherungsbetrieb» gelöst wird.

Das Reglement und die erste Preisfrage sind im 42. Band, die zweite Preisfrage im 44. Band der Mitteilungen veröffentlicht.

## **II.**

### **1. Der Hochschulunterricht über Versicherung**

Auf das Fehlen einer von der Vereinigung unterhaltenen Ausbildungsstätte für Versicherungsmathematiker haben wir bereits hingewiesen; in einem andern Zusammenhang werden wir über die aus Generalagentenkreisen angeregte Schaffung eines zentralisierten und an die Universität Bern gebundenen Forschungsinstitutes zu sprechen haben.

Heute liegt die Heranbildung der Versicherungsmathematiker ausschliesslich den kantonalen Universitäten und der Eidgenössischen Technischen Hochschule ob. Ein auf die Bedürfnisse des Versicherungsmathematikers zugeschnittener Studiengang oder ein besonderes

Examen fehlen allerdings; soweit besondere Prüfungen abgelegt werden können, fallen sie meist unter die im Rahmen der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät zulässigen Doktorexamina.

Von den deutschschweizerischen Universitäten weisen *Bern* und *Basel* wohl den weitestgehenden Ausbau im versicherungswissenschaftlichen Lehrbetrieb auf. Versicherungslehre ist gleichberechtigt wie Mathematik, Physik usw. als Haupt- oder als Nebenfach im Doktorexamen zulässig, mit der Bedingung, dass Mathematik ein Nebenfach ist, wenn Versicherungslehre als Hauptfach gewählt wird. Diese einschränkende Vorschrift ist ein Beweis dafür, dass sich der Versicherungsmathematiker auch über eine streng mathematische Ausbildung ausweisen muss; das Verlangen ist durchaus gerechtfertigt, weil Versicherungsmathematik nicht ohne weitgehende Kenntnisse in der reinen Mathematik erfolgreich betrieben werden kann.

Obwohl die Universität *Zürich* Versicherungsmathematik nicht als selbständiges Prüfungsfach kennt, ist es doch möglich, Dissertationen versicherungsmathematischen Inhalts einzureichen. Ebenso lassen die Diplomprüfungen der *Eidgenössischen Technischen Hochschule* Arbeiten versicherungsmathematischer Richtung zu.

Bei den welschschweizerischen Universitäten ist die Reihe der Abschlussmöglichkeiten bunter als bei den deutschschweizerischen. Neben dem Doktorexamen kennen sie die «Licences» und «Diplômes» (*Neuenburg*), bzw. «Licences» und «Certificat d'études supérieures» (*Lausanne*). Es scheint uns, dass die welschschweizerischen Universitäten der mathematischen Ausbildung weniger Gewicht beimessen als die deutschschweizerischen, während umgekehrt die betriebswissenschaftlichen Fächer dort mehr Förderung erfahren.

Man muss sich fragen, ob es zweckmässig ist, als Abschlussprüfung das Doktorexamen vorzusehen, wie es bei den meisten Universitäten zutrifft, oder ob nicht versucht werden sollte, ein Diplom als Versicherungsmathematiker zu schaffen und den Dokortitel nur für eine weitere, wertvolle wissenschaftliche Arbeit zu verabfolgen. Es mag für heute offen bleiben, ob durch ein Übereinkommen unter den Universitäten eine Fachprüfung geschaffen werden könnte und dieses Vorgehen einem Bedürfnis entspricht, was wir nicht glauben.

Im versicherungstechnischen Vorlesungsprogramm nimmt naturgemäss die Mathematik der Lebensversicherung einschliesslich der Invalidenversicherung den grössten Raum ein. Von den übrigen

Versicherungszweigen wird noch die Krankenversicherung und die soziale Altersversicherung ausführlicher behandelt, während z. B. über die Mathematik der Sachversicherung kaum Vorlesungen abgehalten werden. Dieser Zustand ist zu bedauern; denn woher sollte die Durchdringung neuer Versicherungszweige mit mathematischen Methoden kommen, wenn die Hochschulen es verfehlen, die Grundlagen zu vermitteln?

Auch halten wir dafür, der schweizerische Versicherungsmathematiker werde viel zu wenig vertraut gemacht mit den modernen Verfahren der mathematischen Statistik. Wenn auch langsam die Überzeugung durchbricht — die Errichtung eines Lehrstuhls für angewandte mathematische Statistik an der Universität Genf beweist die Richtigkeit unserer Ansicht —, dass die mathematische Statistik für die Naturwissenschaften und die Technik ein durchschlagendes Hilfsmittel darstellt, so wäre der Versicherungsmathematiker dank seiner Ausbildung in erster Linie berufen, auf seinem Gebiet zu den neuen Arbeitsmethoden überzugehen.

Über den Umfang der Ausbildung des Versicherungsmathematikers in betriebswirtschaftlicher Richtung hin sind die Ansichten kaum scharf abgrenzbar. Es liegt dies einmal darin begründet, dass die Begriffe «Nationalökonomie» und «Betriebswirtschaftslehre» sich überschneiden und in der Grenzziehung weitgehend dem persönlichen Ermessen anheimgestellt sind. Erschwerend für eine Scheidung tritt der Umstand hinzu, dass sich die Betriebslehre der Versicherung stark mathematischer Methoden bedient, wie umgekehrt der Versicherungsmathematiker bei der Bemessung der Tarifprämie in grossem Umfang wirtschaftlich denken muss. Auch wäre bei Vergleichen abzuklären, ob man der «bürgerlichen» Statistik eine eigene Stellung zuerkennen will oder ob man sie als einen Teil der Nationalökonomie ansieht.

Inwieweit der Versicherungsmathematiker juristische Kenntnisse haben soll, scheint uns weitgehend klar zu sein. Es genügt, wenn er die verwaltungsrechtlichen Erlasse, wie z. B. die Aufsichtsgesetzgebung, versteht und richtig anzuwenden weiss und das Versicherungsvertragsgesetz in seinen hauptsächlichsten Auswirkungen überschaut. Weiter zu gehen und vom Versicherungsmathematiker auch den Entscheid in Streitfällen zu verlangen, wäre unseres Erachtens falsch. Das Bestreben, aus den verschiedenen Teilen der Versicherungswissenschaft eine «Einheits-Versicherungswissenschaft» zu schaffen und einen all-

wissenden «Versicherungswissenschaftler» heranzubilden, wie es längere Zeit in Deutschland versucht worden ist, muss als abwegig bezeichnet werden. Mathematik und Rechtswissenschaft setzen zumeist eine ungleiche Begabung voraus; so wie der Mathematiker es ablehnt, wenn der Jurist sich in seine Tätigkeit einmischt, so soll der Versicherungsmathematiker vermeiden, bei rein rechtlichen Fragen zu entscheiden, sobald ihm die Grundlagen zu einer Meinungsbildung fehlen. Als wichtiger halten wir eine Zusammenarbeit, indem der Mathematiker zu erkennen sucht, welches die Denkweise des Juristen ist, und umgekehrt.

## 2. Die Fortbildungskurse

Wohl angeregt durch die vom «Deutschen Verein für Versicherungs-Wissenschaft» im Jahre 1914 veranstalteten Fortbildungskurse legte der Sekretär dem Vorstande im Sommer 1916 ein Programm für neu einzuführende Ausbildungskurse vor. Nach reiflicher Erörterung wurde indessen beschlossen, mit der Verwirklichung der Anregung zuzuwarten. Gleichwohl erhielt der Sekretär die Erlaubnis, seinen Vorschlag an der Jahresversammlung vom 16. Oktober 1915 zu begründen. In seinen Ausführungen wies er auf die guten Erfahrungen der in Berlin durchgeführten Fortbildungskurse hin. Es wurde betont, dass auch für die Beamten unserer Versicherungsgesellschaften das Interesse bestehe, ihre beruflichen Aufgaben von einem höheren Gesichtspunkt aus zu betrachten, und man sich davor zu hüten habe, bloss eine formal arbeitende Präzisionsmaschine zu sein. Nach der Meinung des Sekretärs sei es die Pflicht der Vereinigung, dem Verlangen der Beamten nach Vertiefung und Erweiterung ihrer Kenntnisse durch Einrichtung passender Fortbildungskurse entgegenzukommen. Obschon die Anregung durch die Versammlung zum Beschluss erhoben wurde, fanden Fortbildungskurse nicht statt. Als Ersatz dürfen die allerdings viel später eingeführten Kurse gelten, welche auf das eidgenössische Examen als diplomierter Versicherungsbeamter vorbereiten sollen.

## 3. Ein Institut für Versicherungswissenschaft und -wirtschaft?

Im April 1943 hat *W. von Wartburg* (Bern) in der «Schweizerischen Versicherungs-Zeitschrift» die Errichtung eines Hochschul Institutes für Versicherungswissenschaft und -wirtschaft angeregt und als Sitz Bern angemeldet. Der Initiant verspricht sich von einem Institut

die Befruchtung des versicherungswissenschaftlichen Unterrichts und der Forschung; dadurch soll auch das Ansehen des schweizerischen Versicherungswesens im Ausland gemehrt werden.

Von verschiedener Seite ist dem Plan von Wartburgs lebhaft zugestimmt worden; immerhin darf nicht übersehen werden, dass die befragten Personen ziemlich einseitig ausgelesen worden waren und kaum als repräsentativ für das schweizerische Versicherungswesen und für die wissenschaftlichen Kreise angesehen werden dürfen. Nachdem zum Teil auch in der Tagespresse für und wider gestritten worden ist, erachten wir es als notwendig, auch hier den ganzen Fragenkomplex aufzunehmen.

Es ist denkbar, dass ein zentrales Forschungsinstitut auf bestimmten Gebieten wesentliche Erfolge haben kann; dies wird dann der Fall sein, wenn der einzelne nicht über die Mittel verfügt, die notwendigen Einrichtungen anzuschaffen. Für die Versicherungswissenschaft trifft dies nicht zu. Die Forderung nach ausgedehnten Beobachtungsmaterialien, die vor allem zu erfüllen ist, gilt sowohl für die versicherungstechnischen wie für die -wirtschaftlichen Untersuchungen; es sei denn, man gehe rein theoretischen Fragen nach, die aber kein Institut bedingen, sondern in der stillen Studierstube gelöst werden können. Die Beobachtungsmaterialien liegen bei den Versicherungsgesellschaften, in kleinerem Umfange auch beim Eidgenössischen Statistischen Amt. Das Eidgenössische Versicherungsamt kommt als Quelle über die gedruckten Berichte hinaus nicht in Frage, da es als Aufsichtsbehörde alle Angaben vertraulich behandeln muss. Die Versicherungsgesellschaften aber können die Materialien gar nicht herausgeben, da sie laufend gebraucht werden; eine Aufarbeitung ist nur an Ort und Stelle möglich.

Für ebenso gewichtig halten wir die Einwände, welche gegen ein Zentralinstitut an sich erhoben werden. Man ist an vielen Orten den Schlagworten erlegen, mit denen ausländische Forschungsstätten eine Zeitlang Eindruck erwecken konnten, ohne zu bedenken, dass es nicht immer ein selbstloser Zweck im Dienste der Wissenschaft war, der die Gründung bewirkte. Wohl ist richtig, dass das «Institute of Actuaries» die Entwicklung des Versicherungswesens in England nachhaltig und im besten Sinne zu beeinflussen vermochte; aber es gab Universitäts-Institute, deren Dasein mehr im rednerischen Aufwand als in ernster Arbeit bestanden hat. Das Vorhandensein eines

Institutes an sich besagt noch nichts; es ist allein der Geist, der die Mitarbeiter beseelt, und die Arbeit, die geleistet wird, welche über das Ansehen im Ausland entscheiden. Ob die schweizerischen Gesellschaften im Ausland weiter geschätzt sind, wird kaum dadurch bedingt, ob ein geschäftiges Institut besteht oder nicht; «Sternstunden» können nicht gewaltsam ausgenützt werden; es gehört mehr dazu.

Zusammenschlüsse, wie sie z. B. in der Form der «Akademie der medizinischen Wissenschaft» vollzogen worden sind, vermögen Grosses zu leisten, weil sie sich darauf beschränken, zu koordinieren und zu vermitteln. Dort wird nicht versucht, alles zentral zu tun; man begnügt sich, Überschneidungen in den Aufgaben zu mildern, Beihilfen zu gewähren, aber alles an den Stellen, die schon bisher wissenschaftlich arbeiteten.

Auch glauben wir nicht, dass ein zentrales Institut «Praxis» vermitteln kann. In Zürich und Basel wird es kaum einen Studierenden der Versicherungsmathematik geben, der nicht einige Monate praktisch bei einer Gesellschaft tätig war und so auf die künftige Arbeit vorbereitet ist. Man muss sich übrigens hüten, den Wert der praktischen Tätigkeit zu überschätzen; fehlende Praxis lässt sich rasch nachholen, mangelnde Bildung jedoch niemals.

Überlegungen ähnlicher Art mögen die Mehrheit der Mitglieder der Vereinigung bewogen haben, an der Jahresversammlung 1943 eine Resolution anzunehmen, welche sich gegen die Errichtung des Forschungsinstitutes für Versicherungswissenschaft und -wirtschaft ausspricht <sup>1)</sup>.

### III.

#### 1. Die wissenschaftlichen Arbeiten

Die Versuchung liegt nahe, zu ergründen, in welchem Ausmass die Mitglieder zum allgemeinen Ausbau der Versicherungsmathematik und -technik in der Zeit des Bestehens der Vereinigung beigetragen haben. Wir möchten jedoch dieser Versuchung widerstehen und uns darauf beschränken, abzuklären, welche Problemkreise die schweizerischen Versicherungsmathematiker vor allem beschäftigten. Dabei soll unterlassen werden, Namen besonders hervorzuheben; ob eine

---

<sup>1)</sup> Die Resolution ist im 44. Band 1944 der «Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker» abgedruckt; S. 56 f.



Arbeit wertvoller scheint als eine andere, ist oft eine Ermessenssache; der wissenschaftlich tätige und der praktisch arbeitende Versicherungsmathematiker werden nicht selten verschieden urteilen. Wir werden uns an die Regel halten, nur verstorbene Mitglieder namentlich aufzuführen; die noch lebenden mögen ihre Genugtuung darin finden, dass Anerkennung und Wertschätzung auch ohne besondere Lobpreisung möglich ist.

Eine erschöpfende Behandlung der verschiedenen Problemkreise ist hier nicht möglich; wir müssen uns mit einer fragmentarischen Übersicht begnügen.

#### a) *Das Erneuerungsproblem*

Das Erneuerungsproblem ist als eine überwiegend von Schweizern behandelte Aufgabe anzusprechen. Ausgehend von der Fragestellung, wie sie seinerzeit von *Chr. Moser* umrissen worden ist, darf das Problem heute als sehr weitgehend abgeklärt angesehen werden.

*Chr. Moser* stellte sich die folgende Aufgabe: Gegeben ist ein Personenbestand vom ursprünglichen Umfange  $H$ . Aus diesem Bestand scheiden die Personen nach Massgabe eines unveränderlichen «Ausscheidegesetzes» aus, werden aber unmittelbar durch neue ersetzt, derart, dass der ursprüngliche Umfang der Gesamtheit erhalten bleibt. Frage: Wie lässt sich die Zahl der Neueintritte bestimmen und wie verläuft die Erneuerungszahl?

Die Bestimmung der Erneuerungszahl oder -funktion bedingt die Auflösung einer Volterraschen Integralgleichung; dazu stehen verschiedene Verfahren offen: Neumannsche Reihe, Überführung in eine leicht integrierbare Differentialgleichung, sofern das Ausscheidegesetz bestimmte zusätzliche Bedingungen erfüllt, und neuerdings die Verwendung der Laplace-Transformation. Allerdings ist beizufügen, dass die Bestimmung der Erneuerungsfunktion nur dann rationell durchgeführt werden kann, wenn das Ausscheidegesetz einfach gebaut ist; dieses Verlangen kann aber dazu führen, dass durch die Funktion der beobachtete Verlauf des Ausscheidens unter Umständen nur noch unvollkommen wiedergegeben wird.

Der zeitliche Verlauf der Erneuerungsfunktion wurde am Anfang allgemein als eine gedämpfte Wellenbewegung angesehen. Indessen ist nachgewiesen worden, dass nicht alle Ausscheidegesetze zu einer Wellenbewegung führen oder eine Stabilisierung auf einen Be-

harrungszustand zulassen; sofern nicht bestimmte Bedingungen erfüllt sind, kann ein ewiges Schwingen um eine Mittellage herum eintreten.

War die ursprüngliche Zielsetzung im Erneuerungsproblem rein theoretisch, so haben in der Folge mehrere Untersuchungen auch die praktische Bedeutung der Frage gezeigt. Die Entwicklung der finanziellen Lage einer offenen Pensionskasse hängt stark davon ab, wie sich der Neuzugang gestaltet; Zu- und Abnahme des Deckungskapitals sind durch die Entwicklung der Bestandesstruktur bedingt, und diese wieder ist Funktion des Neuzuganges. Der Einfluss der Bestandesentwicklung ist dann besonders gross, wenn der Neuzugang in die Beitragsberechnung einbezogen wird.

### b) Intensitätsfunktion

Das Verdienst, den Begriff der Intensitätsfunktion in die Versicherungsmathematik eingeführt zu haben, kommt nicht den schweizerischen Versicherungsmathematikern zu. *Lambert* hat, ohne allerdings das Wort Intensität zu gebrauchen, als erster die Intensitätsfunktion verwendet; *J. Karup* legte in einer klassischen Arbeit die Bedeutung der Intensitätsfunktion für die Grundlagen der Versicherungsmathematik dar. Dagegen dürfen *Chr. Moser* und *W. Friedli* den Dank dafür beanspruchen, für eine weite Verbreitung der Methode gearbeitet zu haben.

Wenn auch vom formalen mathematischen Standpunkt aus Einwände gegen den Aufbau der Versicherungsmathematik aus dem Begriff der Intensitätsfunktion erhoben werden können und man den Stieltjes-Integralen den Vorzug geben mag, bleibt die Intensitätsfunktion dennoch das durchsichtigste und am leichtesten verständliche Instrument, die verschiedenen Arten der Wahrscheinlichkeiten einwandfrei zu definieren und aus den Beobachtungszahlen zu berechnen. Besonders für die praktischen Anwendungen steht man vor der Gewissensfrage, zu entscheiden, ob es sich lohnt, ein zweifelsfreies, jedoch umständlicheres Verfahren anzuwenden, wenn infolge der Näherungen, welche sich später aus dem Zwang zur numerischen Auswertung ergeben, doch wieder die gleiche Formel herauskommt wie bei einfacherem Vorgehen.

### c) Ausgleichsverfahren

Die Ausgleichung von Sterbetafeln bietet heute kaum mehr Schwierigkeiten, nachdem eine grosse Zahl von Verfahren ausgearbeitet

und auf ihre Brauchbarkeit hin untersucht worden ist. Die Mitarbeit der schweizerischen Versicherungsmathematiker hat verhältnismässig spät eingesetzt; einige unter *W. Friedli* ausgearbeitete Dissertationen stellen schöne Zusammenfassungen der einzelnen Verfahren und der gegenseitigen Beziehungen dar. Zu wünschen wäre, wenn die ausserhalb England und Amerika nur wenig bekannten und gebrauchten Verfahren von *Henderson*, *Whittaker* u. a., ähnlich, wie es für die ältern getan wurde, nach den theoretischen Voraussetzungen und nach den praktischen Anwendungen dargestellt würden.

#### *d) Sterblichkeitsmessung*

Der mit der Intensitätsfunktion eng zusammenhängende Begriff der unabhängigen und zusammengesetzten Ordnungen hat dazu geführt, dass der Messung der Kraft der einzelnen Todesursachen schon frühzeitig und in bedeutendem Ausmasse Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Dies gilt vor allem für die beiden Todesursachen Tuberkulose und Krebs in ihrem Anteil am Gesamtsterben und ihrer zeitlichen Entwicklung. Bis vor kurzem fanden ausschliesslich die Sterblichkeitsverhältnisse der ganzen schweizerischen Bevölkerung Beachtung, wobei in zeitlicher Reihenfolge die Arbeiten von *H. Steiner-Stooss* voranstellen; neuere Untersuchungen sind auch der Versichertensterblichkeit gewidmet. Wir halten es für sehr wichtig, dass die schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften laufend die Ergebnisse ihrer Sterblichkeitserfahrungen veröffentlichen und der Allgemeinheit zugänglich machen. Vielleicht ergibt sich einmal die Möglichkeit, dass die schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften gemeinsam eine Sterbetafel berechnen, wie es in andern Ländern längst der Fall ist.

In den letzten Jahren haben sich verschiedene Mathematiker der zeitlichen Vorausberechnung der Sterblichkeit zugewendet. Wenn es sich dabei auch um eine sehr komplexe Aufgabe handelt, sind die erzielten Ergebnisse doch bedeutsam, vor allem für die Sozialversicherung.

#### *e) Extrarisiken*

Die Versicherungsbedingungen der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften sehen eine sehr weitgehende Deckung aller besonderen Gefahren vor; deshalb ist es verständlich, wenn unter den

besonderen Gefahren eigentlich nur der Ausgleich eines verschlechterten Gesundheitszustandes des Antragstellers näher geprüft worden ist, und auch dies weitgehend vom versicherungstechnischen Gesichtspunkt aus.

Die rationelle Gestaltung des Versicherungsbetriebes verlangt einfache Methoden zur Festsetzung der Prämie oder der Versicherungsleistung, wenn einmal eine Minderwertigkeit erkannt worden ist. Angesichts der Unmöglichkeit, die Übersterblichkeit ziffernmässig genau angeben zu können, genügt es, Näherungsverfahren zur Berechnung der Mehrprämie zu kennen; hierfür sind verschiedene sehr zweckmässige Verfahren angegeben worden.

#### *f) Zinsfussproblem*

Dem Zinsfussproblem kommt wesentlich mehr theoretische als praktische Bedeutung zu. Die schweizerischen Versicherungsmathematiker haben zur Lösung der Aufgabe sehr schöne Beiträge geleistet, hauptsächlich im Zusammenhang mit den Arbeiten der nordischen Versicherungsmathematiker. Es gibt kaum einen Teil der Versicherungsmathematik, bei dem die Anwendung mathematischer Sätze so weitgehend erforderlich ist wie beim Zinsfussproblem.

#### *g) Invalidenversicherung*

Mit der versicherungsmathematischen Grundlegung der Invalidenversicherung ist der Name *G. Schaertlin* auf alle Zeiten verbunden; eine besondere Art der Berechnung der Aktivenordnung ist in die Literatur eingegangen unter der Bezeichnung *Schaertlinsches* Verfahren.

Über die Abhängigkeit der Invalidität vom Alter und Geschlecht fehlen neuere gesicherte Untersuchungen. Es wäre wertvoll, wenn sowohl Pensionskassen wie private Lebensversicherungsgesellschaften ihre Beobachtungsmaterialien aufarbeiten würden. Die Tarifgestaltung der Privatversicherung wie die Begutachtung der Pensionskassen könnten so auf eine bedeutend festere Grundlage gestellt werden, als dies heute der Fall ist.

Eine wesentliche theoretische Aufgabe ist in der Invalidenversicherung noch zu lösen: die der einheitlichen Bezeichnungsweise. Wir werden indessen in einem besonderen Abschnitt auf die Frage der Bezeichnungsweise als Ganzes zurückkommen.

### *h) Pensionskassen*

Die Schweiz zählt eine grosse Anzahl Pensionskassen; die beiden bedeutendsten, diejenige der eidgenössischen Beamten, Angestellten und Arbeiter (EVK) und diejenige der Beamten und Angestellten der Schweizerischen Bundesbahnen (PHK), haben zusammen rund 60 000 aktive Versicherte und 33 000 Rentenbezüger.

Die Schaffung kasseneigener Rechnungsgrundlagen gehört zu den dringendsten Aufgaben; nur verhältnismässig wenig Kassen werden aber dazu in der Lage sein. Einzig die Beobachtungsmaterialien der EVK und der PHK sind ausreichend gross, um daraus einwandfreie Schlüsse über den Verlauf der versicherten Ereignisse zu ziehen. Es wäre deshalb zu wünschen, wenn durch die beiden genannten Kassen mehr noch als bisher die Erfahrungen aufgearbeitet und veröffentlicht würden, um so den Versicherungsmathematikern auch hinsichtlich des Sterberisikos die Mittel in die Hand zu geben, die versicherungstechnische Begutachtung zuverlässig durchzuführen.

Im Zusammenhang mit der Berechnung der Belastung, welche den Pensionskassen aus den Alters-, Invaliden-, Witwen- und Waisenrenten erwachsen, ist auf eine Problemstellung hinzuweisen, die fast ausschliesslich die schweizerischen Versicherungsmathematiker beschäftigt hat: der Beharrungszustand einer Rentenkasse. Im Endzustand, dem eine Kasse mit wachsender Zeit zustrebt, ist eine ganz bestimmte Verteilung der einzelnen Komponenten gegeben, die im Zeitpunkt der Bilanzierung zu entscheiden erlaubt, in welchem Umfange die Belastung künftig noch zunimmt. Gerade für Nichtfachleute ist es instruktiv zu sehen, welches Gewicht den verschiedenen Leistungskomponenten zukommt, sodann in welcher Zeit sie auf das Maximum anwachsen usw. Allerdings liegt die Gefahr nahe, den Beharrungszustand als etwas absolut Gegebenes anzusehen, während er für den Versicherungsmathematiker doch nur eine Hilfskonstruktion ist.

### *i) Krankenversicherung*

Obschon *Chr. Moser* u. a. je und je die versicherungstechnische Fundierung der Krankenversicherung verlangt haben, sind die Verhältnisse heute völlig unbefriedigend. Die versicherungstechnischen Erfordernisse werden weitgehend ausser acht gelassen mit Begründungen, denen jede innere Überzeugung mangelt. An Arbeiten, welche

sowohl in der Krankengeld- als neuerdings auch in der Krankenpflegeversicherung die nötigen Grundzahlen enthalten, hat es nicht gefehlt; der Leitung der Krankenkasse für den Kanton Bern und derjenigen der Öffentlichen Krankenkasse des Kantons Basel-Stadt kommt das Verdienst zu, die Schaffung genauer Rechnungsgrundlagen erkannt und gefördert zu haben.

### *k) Mathematische Bewertung*

Die mathematische Bewertung der Wertpapiere soll in einem besonderen Abschnitt behandelt werden.

## **2. Die internationalen Aktuar-Kongresse**

Im Jahre 1895 fand auf Anregung belgischer, englischer und französischer Versicherungsmathematiker ein erster internationaler Kongress statt. Zur gegenseitigen Aussprache waren Probleme ausgewählt, welche damals als besonders wichtig angesehen wurden.

Gleichzeitig wurde mit Sitz in Brüssel ein ständiger Ausschuss, das *Comité permanent*, gegründet und ihm übertragen:

1. Alle für Aktuare in wissenschaftlicher oder praktischer Hinsicht bedeutsamen Arbeiten oder Untersuchungen zu veranlassen.

2. Eine Zeitschrift zu veröffentlichen, worin:

- a) die auf die Versicherungswissenschaft bezüglichen Nachrichten aus dem Gebiete der Technik, der Gesetzgebung, der Statistik und der Rechtswissenschaft gesammelt,
- b) der Inhalt der in den verschiedenen Ländern erschienenen versicherungswissenschaftlichen Schriften kurz mitgeteilt,
- c) einzelne Abhandlungen, die für die Aktuare allgemeines Interesse bieten, veröffentlicht werden.

3. Gemeinschaftlich mit den Organisations-Ausschüssen der einzelnen Kongressländer die Arbeiten der internationalen Kongresse vorzubereiten und die Berichte über letztere herauszugeben.

Mitglied des *Comité permanent* können Einzelpersonen, Versicherungsgesellschaften und versicherungswissenschaftliche Vereine werden; das *Comité permanent* ist also nicht nur der internationale Zusammenschluss der versicherungsmathematischen Gesellschaften aus den verschiedenen Ländern.

Das Comité permanent führte, zusammen mit den Aktuarvereinigungen in den betreffenden Ländern, insgesamt 12 internationale Aktuar-kongresse durch, nämlich:

I. Brüssel	1895	— Petersburg	1915 <sup>1)</sup>
II. London	1898	VIII. London	1927
III. Paris	1900	IX. Stockholm	1930
IV. New York	1903	— Kanada	1933 <sup>2)</sup>
V. Berlin	1906	X. Rom	1934
VI. Wien	1909	XI. Paris	1937
VII. Amsterdam	1912	XII. Luzern	1940

Die vom Kongress zu behandelnden Fragen werden jeweilen von den einladenden Ländern aufgestellt; das Comité permanent hat sich allerdings das Recht der Genehmigung vorbehalten; aber es bleibt doch meist ein formales. In Berlin kamen neben der Versicherungsmathematik auch Versicherungsrecht und Versicherungsmedizin zu Worte; der Aktuar-kongress wurde so zu einer «Welttagung für Versicherungswissenschaft». Diese Änderung wirkte sich aber nicht zum Vorteil des Kongresses aus. Eine allzu grosse Teilnehmerzahl hindert die persönliche Fühlungnahme; wie schon früher erwähnt, besteht auch die Gefahr der Verflachung, wenn den Hörern die Vorbedingungen zum Verständnis der Vorträge fehlen. Es ist hauptsächlich dem Einfluss englischer und amerikanischer Aktuare zuzuschreiben, dass die von deutscher Seite geplante und befürwortete Ausdehnung bald wieder der ursprünglichen Zielsetzung weichen musste. Die Ergebnisse der Kongresse an dieser Stelle näher zu besprechen, reicht der Platz nicht aus; wir verweisen für Einzelheiten auf die Berichte, welche in den Mitteilungen jeweilen erschienen sind.

Zu verschiedenen Malen war aus den mit der Schweiz befreundeten Aktuar-kreisen der Wunsch geäussert worden, unser Land möchte doch an die Übernahme eines internationalen Aktuar-kongresses denken.

---

<sup>1)</sup> Konnte infolge des ersten Weltkrieges nicht stattfinden. Das wissenschaftliche Programm war den Aktuarvereinigungen zu Anfang des Jahres 1914 zugestellt worden. Ob wissenschaftliche Arbeiten eingegangen sind, lässt sich nicht feststellen.

<sup>2)</sup> Der X. Kongress war Kanada übertragen worden. Wirtschaftliche Verhältnisse veranlassten später das Organisationskomitee, beim Comité permanent die Verschiebung des Kongresses auf das Jahr 1935 zu beantragen. Dem wurde nicht zugestimmt und Italien der X., im Jahre 1934 abzuhaltende Kongress zugesprochen.

Der Vorstand der Vereinigung hatte grundsätzlich nichts gegen die Durchführung eines in einfachem Rahmen gehaltenen Kongresses einzuwenden; er vertrat aber mehrheitlich die Ansicht, die Schweiz solle sich nicht um eine Übernahme bewerben.

Als in Rom (1934) der Ort des nächsten Kongresses zu bestimmen war, brauchte der Präsident der Vereinigung seine Zurückhaltung, welche der Ansicht der Mehrheit des Vorstandes entsprach, nicht aufzugeben; denn es hatte sich Frankreich bestimmt zur Übernahme des XI. Kongresses gemeldet. In Paris (1937) konnte dann aber das weitere Zuwarten nicht mehr aufrechterhalten werden. Wohl hatten sich Japan und Kanada bereit erklärt, den kommenden Kongress durchzuführen; da es recht fraglich schien, für einen so weit entfernten Kongressort die Zustimmung der Schlussversammlung zu finden, zogen die beiden Länder ihre Bewerbung wieder zurück. Mit Erleichterung wurde darauf das Angebot des Präsidenten der Vereinigung angenommen, den XII. Kongress in der Schweiz abzuhalten. Bestimmend für diesen Vorschlag war, dass dadurch die Aufrechterhaltung der Kongresse ermöglicht wurde. Es war ein Wagnis; aber schliesslich fühlte sich die Vereinigung ihrer Kraft gewiss und war der finanziellen Unterstützung durch die Versicherungsgesellschaften sicher.

An der Jahresversammlung der Vereinigung 1937 wurde das zu gleichen Teilen aus Vorstandsmitgliedern und aus Vertretern der Direktorenkonferenz zusammengesetzte Organisationskomitee gewählt. Die Versammlung verzichtete darauf, einen Präsidenten zu bezeichnen; die Wahl des oder der Vorsitzenden wurde dem Organisationskomitee überlassen. Vom Organisationskomitee wurden in der Folge die Herren *H. Renfer* und *E. Marchand* zu Präsidenten ernannt; der letztere war zugleich Vorsitzender des Ausschusses für die wissenschaftliche Organisation, während der erstere als Präsident des Gesamtorganisationskomitees sowie als Leiter des Ausschusses für die materielle Organisation amtete. Die Herren *G. Schaertlin* und *S. Dumas*, die sich um das schweizerische Versicherungswesen und die internationalen Kongresse verdient gemacht hatten, wurden Ehrenpräsidenten des Organisationskomitees.

Mitten in den Vorarbeiten brach der zweite Weltkrieg aus; seine Dauer war nicht abzusehen. Die Veranstalter des Kongresses standen damit vor der Wahl, entweder den Kongress zu verschieben oder die eingereichten Abhandlungen zu veröffentlichen oder sie



den Verfassern zurückzusenden. Der Ausschuss für die wissenschaftliche Organisation des Kongresses empfahl die Veröffentlichung; zahlreiche Abhandlungen waren von besonderem Interesse und bildeten eine wertvolle Bereicherung der versicherungsmathematischen Literatur.

Das Organisationskomitee und die Mitbeteiligten stimmten im März 1940 einem Vorschlag zu, wonach die Tagungen in Luzern dahinfallen, die eingereichten Abhandlungen dagegen zu veröffentlichen sind; mit der Drucklegung sollte der Kongress als abgehalten betrachtet werden. Anfangs September 1940 brachten dann die Präsidenten den Antrag des Organisationskomitees allen Landeskorrespondenten durch Rundschreiben zur Kenntnis; verbunden wurde damit die Einladung zur Subskription auf die Kongressschriften. Eine Anzahl ermutigender Antworten traf ein; aus ihnen ging hervor, dass unsere Kollegen im Ausland die gefassten Beschlüsse zu würdigen wussten. In der Jahresversammlung der Vereinigung vom Oktober 1940 sind die Anträge des Organisationskomitees einstimmig genehmigt worden. Gestützt darauf sind im Frühjahr 1941 die vier Bände erschienen, enthaltend alle eingereichten Arbeiten mit den zusammenfassenden Übersichten. Es darf ohne Überhebung festgehalten werden, dass wertvolle Ergebnisse erzielt worden sind; allerdings fehlte die gegenseitige Aussprache, die sich für die Zukunft befruchtend ausgewirkt hätte. Ein Schönheitsfehler muss noch vermerkt werden: die deutschen Versicherungsmathematiker lehnten es ab, ihre Arbeiten zusammen mit denjenigen ihrer ausländischen Kollegen im gleichen Band zu veröffentlichen. So musste die bisher geübte Zusammenfassung nach Sachgebieten durchbrochen werden; ein vierter, kleinerer Band enthält die versicherungstechnischen Beiträge Deutschlands.

Zur Orientierung der Presse wurde nachfolgender Bericht erlassen:

«Im Jahre 1937 haben sich die Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker und die Direktorenkonferenz der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften zur Durchführung des Internationalen Kongresses der Versicherungsmathematiker, der im Juni 1940 erstmals in der Schweiz hätte stattfinden sollen, bereit erklärt. Als Tagungsort war Luzern vorgesehen, und die Vorbereitungen waren in vollem Gange, als der Ausbruch des Krieges die Pläne durchkreuzte. Zu ihrem grossen Bedauern sahen sich die schweizerischen Versicherungsmathematiker genötigt, auf eine Durch-

führung der Tagungen in Luzern zu verzichten. Dagegen haben sie sich entschlossen, die 107 wissenschaftlichen Abhandlungen, die zu den gestellten Kongressfragen eingereicht worden sind, zu drucken. Die vier Bände der Kongressberichte, die mehr als 2000 Seiten umfassen, sind nun der Öffentlichkeit übergeben worden. Damit muss der XII. Internationale Kongress der Versicherungsmathematiker als abgehalten betrachtet werden.»

In der Schlussitzung des Organisationskomitees vom 10. Oktober 1941 wurde die Arbeit auch formal beendet und der Beschluss gefasst:

«Das Organisationskomitee des XII. Internationalen Kongresses der Versicherungsmathematiker spricht allen Mitarbeitern, die sich an den Vorbereitungen des Kongresses und an der Herausgabe der Kongressberichte beteiligt haben, seinen verbindlichen Dank aus und erteilt seinen Präsidenten, dem Generalkassier, dem Direktionskomitee und den beiden Ausschüssen Décharge.»

Im Jahre 1948 wird das «Institute of Actuaries» in London sein 100jähriges Bestehen feiern können. Wird es bis dahin möglich sein, die Kongresse der Versicherungsmathematiker wieder aufzunehmen und die abgebrochene internationale Zusammenarbeit weiterzuführen?

### **3. Die internationale Bezeichnungsweise in den Formeln der Versicherungsmathematik**

Als eine seiner dringendsten Aufgaben von seiner Gründung an betrachtete das Comité permanent die Vereinheitlichung der versicherungsmathematischen Bezeichnungsweise. Der Weg zu einer internationalen Übereinkunft war weitgehend vorgezeichnet, indem das «Institute of Actuaries» für die Lebensversicherung ein wohl-durchdachtes System ausgearbeitet hatte und es den übrigen Ländern zur Annahme empfahl. Am ersten Aktuarkongress 1895 sagte *Amédé Bégault*, der spätere Präsident des Comité permanent, darüber:

«La notation adoptée par l'Institute of Actuaries, la Faculty of Actuaries in Scotland et l'Actuarial Society of America est rationnelle, et par là même, n'exige aucun effort de mémoire. Elle est complète, car elle embrasse tous les cas de la pratique, et les principes sur lesquels

elle repose permettent son extension aux combinaisons les plus compliquées.

Toutes les autres notations s'en sont inspirées; aucune d'elles n'est parvenue à la simplifier.

De plus, elle a été employée depuis longtemps par de nombreux auteurs de langue anglaise dont les travaux forment un véritable monument scientifique.»

Allerdings war es nicht möglich, zu einer völligen Einigung zu gelangen; als wesentliches Hemmnis erwies sich die Berücksichtigung der vor- und der nachschüssigen Zahlungsweise im Symbol. Immerhin trug die gewählte Lösung bedeutend dazu bei, die Verständlichkeit der versicherungsmathematischen Arbeiten zu erhöhen. — Die erste Übereinkunft beschränkte sich auf die Lebensversicherung; zwar hatten verschiedene Aktuarien schon frühzeitig darauf hingewiesen, dass die einheitliche Bezeichnungsweise auch die Invaliden-, Kranken- und Altersversicherung und die Finanzmathematik umfassen sollte.

Kurz vor dem zweiten Weltkrieg wurde vom Comité permanent der Versuch unternommen, auch andere Versicherungszweige in die einheitliche Bezeichnungsweise einzubeziehen; ausserdem sollten die noch vorhandenen Unstimmigkeiten zwischen der englischen und der kontinentalen Bezeichnungsweise in der Lebensversicherung verschwinden. Ausgangspunkt war dabei das im Frühjahr 1936 von *Gordon Smith* den Aktuarvereinigungen der verschiedenen Länder zur Meinungsäusserung zugestellte Memorandum. Die Vereinigung prüfte die Anregungen und arbeitete ihrerseits Vorschläge aus. Die Antwort, die im Mai 1936 in englischer Übersetzung an den Sekretär des «Institute of Actuaries» nach London abging, ist — neben den Berichten der Aktuarvereinigungen anderer Länder — in der Beilage zu Nr. 44 des «Bulletin du Comité permanent» abgedruckt.

Gemäss den Beschlüssen des Pariser Kongresses 1937 tagte im nächsten Jahr eine zur Bereinigung der Vorschläge gewählte Zwölferkommission in Brüssel, der auch ein Mitglied des Vorstandes der Vereinigung angehörte. Zu einer Einigung kam man auch dort nicht. Die Ausdehnung der einheitlichen Bezeichnungsweise auf die Kranken- und Invalidenversicherung ist deshalb recht heikel, weil die Ansichten der englischen und amerikanischen Aktuarien denjenigen der Aktuarien der übrigen Länder in allen Teilen entgegengesetzt sind.

#### IV.

### 1. Die Bewertung der Wertpapiere

Die Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker ist gegründet worden mit dem Ziel, zur Entwicklung der Versicherungsmathematik beizutragen; dabei war es von Anfang an die Meinung, dass ihr auch das Recht zustehe, mit fest umrissenen Vorschlägen an die Behörden heranzutreten, wenn es für nützlich und dringend erachtet wird. Dies war im Jahre 1922 der Fall, als in einer Eingabe dem eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement Grundsätze über die Bewertung der Wertpapiere in den Bilanzen der Versicherungsgesellschaften unterbreitet wurden.

Durch das (bis zum 1. Juli 1937 gültige) Obligationenrecht war vorgeschrieben, dass kurshabende Wertpapiere höchstens zu demjenigen Kurs in die Bilanz eingesetzt werden durften, den diese durchschnittlich im letzten Monat vor dem Bilanztag gehabt haben. Die nachteiligen Folgen dieser Art der Bewertung für die Versicherungsgesellschaften sind allgemein bekannt; zwei Tatsachen sind besonders festzuhalten.

Je nach den mehr oder weniger zufälligen Durchschnittskursen fällt das finanzielle Ergebnis des Geschäftsjahres für die Gesellschaft verschieden aus, ohne dass der wirkliche Erfolg anders ist. Es war deshalb nicht zu verwundern, dass die Versicherungsgesellschaften in der Hauptsache Kapitalanlagen tätigten, welche keinen Kursschwankungen unterliegen, also Hypotheken, Gemeinde- und Städte-Schuldscheindarlehen usw. Der Bund und auch die Kantone besitzen aber kein Interesse, diese Art von Anlagen besonders zu begünstigen, weil sie selbst ein grosses Bedürfnis nach Kapital haben.

Sodann muss es das Bestreben eines jeden Versicherungsunternehmens sein, einen möglichst gleichbleibenden Jahresüberschuss zu erzielen, um daraus den Versicherten einen stetig verlaufenden Gewinnanteil gewähren zu können. Dabei ist ohne weiteres verständlich, dass das Unternehmen nicht alle Massnahmen in der Hand hat, um die Gewinne gleichmässig entstehen zu lassen; die Gesellschaft muss aber darnach streben, diejenigen Komponenten, über die sie in bestimmten Grenzen verfügen kann, zweckentsprechend einzurichten; dazu gehören vor allem die Kursgewinne und Kursverluste.

Der Vorstand der Vereinigung erachtete schon im Jahre 1921 die Frage einer Änderung der obligationenrechtlichen Bestimmungen für so weit gediehen, dass er seinen damaligen Präsidenten *S. Dumas* ersuchen konnte, an der Jahresversammlung über eine Revision des Obligationenrechtes und über die Bedürfnisse der Versicherungspraxis hinsichtlich der Bewertung zu sprechen. Die Folge der Aussprache war die eingangs erwähnte Eingabe an das eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement. Es wurde darin vorgeschlagen, die Bestimmungen des Obligationenrechts so zu ergänzen, dass Wertpapiere, die zur Deckung von Verpflichtungen aus Lebensversicherungsverträgen dienen — sofern sie festverzinslich und an einem festen Verfalltermin oder nach einem bestimmten Tilgungsplan rückzahlbar sind —, in der Weise bewertet werden dürfen, dass der Buchwert, ausgehend vom Kostenpreis oder vom Inventarwert zur Zeit des Überganges zum neuen Verfahren bis zum Ende der Laufzeit planmässig auf den Rückzahlungsbetrag gebracht wird. Anders ausgedrückt, die Wertpapiere sollten zu mathematischen Kursen bewertet werden, wobei vereinfachend auch die Proportionalregel zuzulassen sei.

Neben der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker befasste sich der Verband konzessionierter schweizerischer Lebensversicherungsgesellschaften mit der Änderung der Bewertungsvorschriften und richtete ebenfalls eine Eingabe an den Bundesrat. Die beiden Vorschläge deckten sich nicht. Der Verband nahm den Standpunkt ein, der Bundesrat sei im revidierten Obligationenrecht zu ermächtigen, für die Bewertung der Wertschriften von Lebensversicherungsgesellschaften vorläufige Verfügungen zu treffen, in der Meinung, die Materie solle anlässlich einer Revision des Bundesgesetzes betreffend die Beaufsichtigung von Privatunternehmungen im Gebiete des Versicherungswesens ihre gesetzliche Regelung finden. Die Vereinigung fand dagegen, dass die grundlegenden Bestimmungen für die Bilanzierung der Wertschriften der Lebensversicherungsgesellschaften im Obligationenrecht selbst enthalten sein müssen und die Verweisung auf ein Spezialgesetz nicht zweckmässig sei.

Die Eingaben der Vereinigung und des Verbandes unterschieden sich aber noch in einem andern Punkt. Der Verband wollte die neuen Bewertungsgrundsätze nur für Wertschriften angewendet wissen, die zur Sicherung der Deckungskapitalien dienten. Die Vereinigung

fasste die von ihr vorgeschlagene Bestimmung indessen so, dass sie für alle Wertschriften einer Gesellschaft Geltung gehabt hätte.

Die Bestrebungen der Vereinigung und des Verbandes hatten Erfolg, wenn auch eine lange Zeitspanne bis zur Verwirklichung verstreichen sollte. Bei der Änderung des Obligationenrechts, die auf den 1. Juli 1937 in Kraft getreten ist, hat sich der Bundesrat in Art. 667 Vorschriften über eine abweichende Bewertung der den konzessionierten Lebensversicherungsgesellschaften gehörenden Wertschriften vorbehalten. Im Gesetz ist die anzuwendende Methode nicht näher umschrieben, sondern nur der grundsätzliche Vorbehalt für ein Verfahren aufgenommen worden, das ausschliesslich für die Lebensversicherungsgesellschaften — allerdings für beide Unternehmungsformen, die Aktiengesellschaften und die Genossenschaften — gelten soll.

Die Vereinigung griff nach Erlass der neuen Vorschriften wiederum ein und besprach an der Jahresversammlung 1937 die praktische Durchführung der mathematischen Bewertung. Das Verfahren an sich zu verteidigen, war nicht mehr notwendig, nachdem die Zulässigkeit der mathematischen Bewertung kaum mehr umstritten war. Unabgeklärt war dagegen die Frage, ob die Bewertung vom Anschaffungswert auszugehen habe oder von der festen Rendite. Hier und ausgeprägter noch in den späteren Unterhandlungen der Lebensversicherungsgesellschaften mit der Aufsichtsbehörde zeigten sich stark auseinandergelagerte Ansichten. Die Lebensversicherungsgesellschaften vertraten die Meinung, die Rendite müsse sich aus dem Anschaffungswert und den übrigen Gegebenheiten des Wertpapiere ergeben, sei also eine sekundäre Grösse. Sinke die Rendite, so sei der Ausgleich auf der Passivseite, das heisst bei der Berechnung des Deckungskapitals zu suchen. Die Aufsichtsbehörde dagegen legte Gewicht auf das Erzielen eines festen Zinsertrages; der Anschaffungswert sei etwas Zufälliges, und es sei stossend, wenn gleichartige Wertpapiere nur deshalb zu verschiedenen Kursen bewertet würden, weil der Anschaffungspreis nicht derselbe ist.

Die Wahl der Renditemethode führt dazu, dass beim Erwerb ein positiver oder negativer Unterschied zwischen dem Anschaffungspreis und dem mathematischen Kurs entsteht, der auf irgendeine Weise ausgeglichen werden muss. Die Ansicht der Aufsichtsbehörde ging dahin, den Ausgleich durch eine technische Reserve zu schaffen;

positive Differenzen sind der Reserve zuzuführen, negative dürfen ihr entnommen werden.

Es war nicht möglich, die auseinandergelassenen Ansichten zu vereinen; noch heute herrscht keine einheitliche Meinung, welches Verfahren das bessere ist. Persönlich sind wir der Überzeugung, dass ein eindeutiger Entscheid zugunsten des einen oder andern Vorgehens kaum gefasst werden kann. Den Bedürfnissen der Lebensversicherungsgesellschaften wird zweifellos nur die Anschaffungsmethode voll gerecht, während die Aufsichtsbehörde glaubt, einzig die Renditenmethode verbürge den Erfolg. — Der Gesetzgeber neigte der Ansicht des Eidgenössischen Versicherungsamtes zu, und so haben wir heute die Lösung, dass die Wertpapiere sowohl für die Bilanz als auch für den Sicherungsfonds wohl zu mathematischen Kursen bewertet werden dürfen, wobei aber von der fest zu erzielenden Rendite auszugehen ist. Die Lebensversicherungsgesellschaften indessen haben sich zu dem Vorbehalt gezwungen gesehen, in einem späteren, günstigeren Zeitpunkt wieder auf diese Angelegenheit zurückzukommen.

Die Bestimmungen für die Bewertung der Schuldbuchforderungen in der Bilanz sind nicht die gleichen wie für die Wertpapiere. Schuldbuchforderungen dürfen gemäss den gesetzlichen Bestimmungen erstmals höchstens zum Kostenpreis bilanziert werden. Ist der Kostenpreis höher als der Rückzahlungswert, so wird der Unterschied mindestens durch jährliche, auf die Laufzeit gleichmässig zu verteilende Abschreibungen zu tilgen sein; ist der Kostenpreis niedriger, so darf der Unterschied höchstens in jährlich gleichmässigen Beträgen ausgeglichen werden. Dagegen verfügte das Eidgenössische Versicherungsamt, dass für die Bewertung der Schuldbuchforderungen im Sicherungsfonds die nämlichen Vorschriften gelten sollen wie für die Wertpapiere.

## **2. Versicherungsgesetzgebung**

Die schweizerische Gesetzgebung über das private und öffentliche Versicherungswesen hat in den vergangenen 40 Jahren im wesentlichen ihre Gestalt erhalten; einzig fehlt noch das grosse Sozialwerk der Altersversicherung. Im Jahre 1908 wurde das Bundesgesetz über den Versicherungsvertrag erlassen; 1911 folgte das eidgenössische Kranken- und Unfallversicherungsgesetz. Aus dem Jahre 1919 datiert

das Bundesgesetz über die Kautionen der Versicherungsgesellschaften und aus dem Jahre 1930 das Bundesgesetz über die Sicherstellung von Ansprüchen aus Lebensversicherungen inländischer Lebensversicherungsgesellschaften. An der Ausarbeitung aller dieser Gesetze haben die Mitglieder der Vereinigung einen grossen Anteil; es würde aber zu weit führen, die ganze Entwicklung hier darzustellen. Mehr Berechtigung hätten wir, von der Übernahme der bei deutschen Gesellschaften Versicherten durch die schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften im Jahre 1924 zu sprechen, da es hier um ausschliesslich versicherungstechnische Probleme ging; aber auch davon wollen wir absehen. Unterlassen möchten wir überdies, im Zusammenhang mit den neuesten Bestrebungen auf Einführung einer eidgenössischen Alters- und Hinterlassenenversicherung, über das im Jahre 1931 verworfene Altersversicherungsgesetz — die «Lex Schulthess» — zu sprechen, obschon verschiedene Mitglieder der Vereinigung an den Vorarbeiten mitgewirkt haben.

### **3. Richtlinien für die Begutachtung von Pensionskassen**

Die Begutachtung von Pensions- und Sterbekassen stellt an den Experten Anforderungen in fachlicher, sodann aber auch in moralischer Hinsicht. Während über die fachlichen Voraussetzungen in diesem Kreise kaum vieles zu sagen ist, bedarf die persönliche Haltung des Begutachters einiger offener Worte.

Nahezu alle bestehenden Pensionskassen weisen versicherungstechnische Fehlbeträge auf; auch bei neu zu gründenden Kassen fehlen oft die Mittel, um die vorgesehenen Leistungen gewähren zu können. Für nicht charakterfeste Experten liegt die Versuchung nahe, die Rechnungsgrundlagen so zu wählen, dass das finanzielle Gleichgewicht gewahrt ist oder doch der Fehlbetrag keine zu grossen Ausmasse annimmt. Diese Einstellung wird durch den Umstand erleichtert, dass es oft schwierig ist, passende Rechnungsgrundlagen zu finden, und die Wahl von Grundlagen immer zum Teil subjektiver Art ist.

Der Vorstand der Vereinigung hielt im Jahre 1939 die Entwicklung für so weit gediehen, dass ein weiteres Zuwarten nicht mehr verantwortet werden konnte. Verschiedene Wege waren denkbar. Die Einführung einer staatlichen Aufsichtspflicht schied, weil es zu



ihrer Einführung vieler Jahre bedarf und eine Besserung als dringend angesehen wurde, zum voraus als Lösung aus. Das Eidgenössische Versicherungsamt wäre als Aufsichtsbehörde kaum in Frage gekommen, und dem Bundesamt für Sozialversicherung fehlten die fachlichen Voraussetzungen.

Aus den Beratungen des Vorstandes ging schliesslich ein Vorschlag hervor, der die Mitglieder zur Innehaltung bestimmter Vorschriften verpflichtete; insbesondere waren die «Technischen Grundlagen für Gruppenversicherungen», herausgegeben von der Direktorenkonferenz der Schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften, als richtunggebend vorgeschrieben. Schon im Vorstande gingen die Meinungen über die Aufstellung von strikte innezuhaltenden Anweisungen auseinander. Von der einen Seite wurde die Ansicht vertreten, bei zu loser Formulierung sei, insbesondere hinsichtlich der Rechnungsgrundlagen, keine Besserung zu erwarten; demgegenüber wollten andere die persönliche Verantwortung des Experten bestehen lassen und nicht durch eine kollektive der Vereinigung ersetzen.

Die vom Vorstande ausgearbeitete Vorlage wurde an der Jahresversammlung 1942 nach teilweise lebhafter Auseinandersetzung von der Mehrheit der Mitglieder zurückgewiesen. Verschiedene Umstände haben zu der Ablehnung geführt. Nicht wenig mag dazu beigetragen haben, dass die für Gruppenversicherungen gültigen Tarife gewissermassen als Normalgrundlage erklärt wurden, worin man — durchaus ungerechtfertigt — einen Schutz der Interessen der privaten Versicherung sah. Der Vorstand, erweitert um einige Mitglieder, welche sich an der Jahresversammlung gegen die vorgelegte Lösung ausgesprochen hatten, wurde in der Folge beauftragt, eine neue Vorlage auszuarbeiten. Es schien dabei richtig, die zugewählten Mitglieder mit der Abfassung eines ihren Ansichten entsprechenden Entwurfes zu betrauen.

In mehreren Sitzungen konnte über den vorgelegten Entwurf eine Einigung erzielt und an der Jahresversammlung 1943 eine neue Lösung vorgelegt werden. Wir glauben davon absehen zu dürfen, den Unterschied der verworfenen und der neuen, in der Mitgliederversammlung gutgeheissenen Regelung bis in alle Einzelheiten zu beschreiben<sup>1)</sup>. Die

---

<sup>1)</sup> Der Wortlaut der «Richtlinien» und des «Beschlusses» ist in deutscher und französischer Sprache auf den Seiten 45—55 des 44. Bandes 1944 der «Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker» abgedruckt.

festen, vielleicht etwas zu starren Vorschriften wurden ersetzt durch Empfehlungen an den Experten. Eine Art «Standeskommission» hat über die Innehaltung der Richtlinien zu wachen.

Wollte man die grosse Mehrheit der annehmenden Stimmen als Beweis für die Zweckmässigkeit der gewählten Lösung ansehen, so müsste der eingeschlagene Weg zum Ziele führen. Die wenigen kritischen Stimmen fanden — auch in der Form von Veröffentlichungen in der Tagespresse — kein Gehör; ob die Warnungen unrichtig waren, und wir hoffen es, wird die Zukunft zeigen.

Die Öffentlichkeit ist durch verschiedene Äusserungen auf die unbefriedigenden Verhältnisse bei der Mehrzahl der Pensionskassen aufmerksam geworden. Neben eingehenden Darstellungen im Handelsteil der Presse und in der «Schweizerischen Versicherungs-Zeitschrift», verfasst zum Teil von Mitgliedern der Vereinigung, ist die von Ständerat Dr. *Gottfried Keller* eingereichte Motion mit Postulat über die Behebung der Folgen einer fehlenden Pensionskassenaufsicht zu nennen. Darin wird der Bundesrat eingeladen, auf Grund einer neu anzuordnenden Statistik zu prüfen, ob nicht die zahlreichen, der Bundesaufsicht zurzeit nicht unterstehenden Personalkassen für die Alters-, Hinterbliebenen- und Invalidenfürsorge zur rechtzeitigen Selbstsanierung zu veranlassen seien, damit der wachsende Schaden von den Versicherten oder Begünstigten solcher Kassen abgewendet würde. Infolge Ablebens des Motionärs ist leider die Anregung nicht weiter verfolgt worden.

### Ausblick

Es sei uns gestattet, unsere Betrachtungen mit einigen allgemeinen Feststellungen zu schliessen. Nicht alle Anregungen und Wünsche sind verwirklicht worden; gleichwohl ist es uns allen erlaubt, Freude zu zeigen ob dem Erreichten. Es muss unsere erste Aufgabe bleiben, den Mitteilungen den bisherigen wohl allgemein anerkannten Stand zu erhalten. Wir dürfen sicher sagen, dass wir heute in der Schweiz einen Nachwuchs an Versicherungsmathematikern besitzen, der allen berechtigten Anforderungen genügt; es ist diese Tatsache wohl das schönste Zeugnis für das Wirken der verstorbenen Lehrer *Kinkelin*, *Moser*, *Friedli* und *Dumas*. Verständnisvolles Zusammenarbeiten der Aktuare in der privaten wie in der sozialen Versicherung und die Pflege geordneter Beziehungen zu den

Behörden ist für die Nachkriegszeit besonders wichtig. Wohl ist der internationale Gedankenaustausch eingeschränkt; die schweizerischen Versicherungsmathematiker werden aber bereit sein, zu gegebener Zeit mitzuhelfen, unterbrochene Verbindungen neu zu knüpfen.

Vor einer Gefahr haben wir uns indessen zu schützen: der Vermengung von Politik und Versicherungsmathematik. Wir wissen alle sehr gut, dass der Aktuar die gegebenen Verhältnisse zu berücksichtigen hat. Zugeständnisse dürfen aber nie darin bestehen, die anerkannten Grundsätze der Versicherungstechnik ausser acht zu lassen. Der Versicherungsmathematiker muss stets klar und deutlich das technisch Mögliche gegen politische Wünsche abgrenzen und verteidigen.

Sowohl unter den Mitgliedern als auch im Vorstand muss die Einsicht herrschen, dass nur die höchsten Anstrengungen uns dem gesteckten Ziele zuführen; es geht in unserem Bemühen nicht um das Ansehen und die Geltung des einzelnen, sondern um die Förderung der Wissenschaft, der wir uns verpflichtet haben.

Diese allgemeinen Bemerkungen wollen wir schliessen mit dem Dank an alle, die mitgearbeitet haben, seien sie Mitglieder des Vorstandes oder Mitarbeiter an den Mitteilungen. Auch hoffen wir, dass die korporativen Mitglieder wie bisher den Bestrebungen der Vereinigung ihre Unterstützung leihen.

---

## Einladungszirkular

Zürich, im Mai 1905.

Das Lebensversicherungswesen, wie das Versicherungswesen überhaupt, hat in den verflossenen Jahrzehnten eine mächtige Entwicklung genommen und ist weiter berufen, in der Volkswirtschaft eine bedeutende Rolle zu spielen. Ist diese Erscheinung schon in dem inneren wirtschaftlichen und kulturellen Wert der Lebensversicherung begründet, so darf man nicht verkennen, dass auch das wissenschaftlich-mathematische Fundament, auf dem die Institution der Lebensversicherung ruht, das volle Vertrauen in ihre Sicherheit, die Entwicklung wesentlich gefördert hat.

Diese starke Entwicklungsfähigkeit der Lebensversicherung bedingt hinwieder, dass auf dem Gebiete der Versicherungsmathematik und -Technik kein Stillstand herrschen kann, dass sich vielmehr stets neue Fragen und Probleme in den Vordergrund drängen. Um solchen Aufgaben eine gründliche Erörterung zu sichern und möglichst allgemein gültige Lösungen herbeizuführen, haben sich, wie bekannt, in manchen Ländern, teils schon vor längerer, teils erst in jüngster Zeit, Vereinigungen von Versicherungsmathematikern gebildet. Zweck dieser Vereinigungen ist: Förderung und Pflege der technischen Seite der Versicherungswissenschaft und -Praxis durch gemeinsame Beratungen und durch Publikation von wissenschaftlichen Facharbeiten. In dreijährigen Perioden werden jetzt schon internationale Kongresse abgehalten, auf welchen sich die nationalen Organisationen zur Beratung wichtiger versicherungswissenschaftlicher Fragen zusammenfinden.

In der Schweiz hat bisher eine derartige Organisation der Versicherungsmathematiker nicht bestanden, was sich daraus erklärt, dass die Zahl deren Vertreter, den Verhältnissen unseres kleinen Landes entsprechend, relativ klein war und noch ist. Gleichwohl konnten wir in jüngster Zeit durch eine mündliche Umfrage zu unserer Freude konstatieren, dass in den beteiligten Kreisen die Gründung einer in bescheidenem Rahmen gehaltenen Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker begrüsst würde.

Die ergebenst Unterzeichneten gestatten sich daher, Sie, geehrter Herr, zu einer konstituierenden Versammlung höflichst einzuladen, welche

**Samstag den 17. Juni, nachmittags 2 ½ Uhr,**

**in der Rebleutezunft (Freie Strasse 50, I. Stock), in Basel**

stattfinden soll. Der Entwurf zu einer Satzung wird denjenigen Herren, die ihre Teilnahme schriftlich zusagen, noch vor dem Tag der Versammlung zugesandt werden.

Es soll uns freuen, wenn Sie unserem Rufe Folge leisten wollen und wir Sie in Basel zu begrüßen die Ehre haben werden.

Hochachtungsvoll

*Kinkel*                      *Moser*  
*Schaertlin*                 *Eggenberger*

PS. Zusagen für die Teilnahme an der Versammlung sind an Herrn Dr. J. Eggenberger zu richten.



# Verzeichnis der Ehrenmitglieder, Vorstandsmitglieder, korrespondierenden Mitglieder und Mitgliederbewegung

## A. Ehrenmitglieder

	Ernannt	Gestorben
1. Kummer, Johann Jakob . . . . .	7. 10. 1905	19. 1. 1913
2. Schaertlin, Gottfried . . . . .	27. 10. 1923	21. 8. 1938
3. Moser, Christian . . . . .	11. 10. 1924	8. 7. 1935
4. Dumas, Samuel . . . . .	26. 10. 1935	24. 9. 1938
5. Riethmann, Jakob . . . . .	26. 10. 1935	27. 9. 1938

## B. Vorstandsmitglieder

### 1. Präsidenten

Kinkelin, Hermann . . . . .	1905—1913
Schaertlin, Gottfried . . . . .	1913—1922
Dumas, Samuel . . . . .	1922—1938
Renfer, Hermann . . . . .	1938

### 2. Vizepräsidenten und Kassiere

De Cérenville, Max . . . . .	1905—1914
Dumas, Samuel . . . . .	1914—1922
Renfer, Hermann . . . . .	1922—1935
Marchand, Emile . . . . .	1935

### 3. Sekretäre

Eggenberger, J. . . . .	1905—1909
Riem, Joseph . . . . .	1909—1912
Riethmann, Jakob . . . . .	1912—1938
Alder, Arthur . . . . .	1938

### 4. Redaktoren

Saxer, Walter . . . . .	1938
-------------------------	------

### 5. Beisitzer

Leubin, Robert . . . . .	1905—1922
Moser, Christian . . . . .	1905—1935
Riem, Joseph . . . . .	1905—1909 und 1912—1921
Schaertlin, Gottfried . . . . .	1905—1913 und 1922—1935
Eggenberger, J. . . . .	1909—1911
Riethmann, Jakob . . . . .	1911—1912
Dumas, Samuel . . . . .	1913—1914
De Cérenville, Max . . . . .	1914—1915

Rosselet, Fritz . . . . .	1915—1924
Grieshaber, Hans . . . . .	1922
Friedli, Werner . . . . .	1924—1936
Renfer, Hermann . . . . .	1935—1938
Bohren, Arnold . . . . .	1935—1943
Burlet, Alois . . . . .	1937—1943
Jéquier, Charles . . . . .	1943
Thalmann, Walter . . . . .	1943

### C. Korrespondierende Mitglieder

		Ernannt	Gestorben
Czuber, Emanuel . . . . .	Wien	7. 11. 1908	†
Karup, Johannes . . . . .	Gotha	7. 11. 1908	†
Quiquet, Albert . . . . .	Paris	7. 11. 1908	†
Blaschke, Ernst . . . . .	Wien	5. 10. 1912	†
Kaan, Julius . . . . .	Wien	5. 10. 1912	†
Gram, Jørgen Pedersen . . . . .	Kopenhagen	5. 10. 1912	†
King, George . . . . .	London	5. 10. 1912	†
van Dorsten, R. H. . . . .	Rotterdam	5. 10. 1912	†
Hoffmann, Frederik L. . . . .	Newark	14. 10. 1916	
Maluquer y Salvador, José . . . . .	Madrid	14. 10. 1916	†
Lindstedt, Anders . . . . .	Stockholm	14. 10. 1916	†
Phragmén, E. . . . .	Stockholm	14. 10. 1916	†
Schjöll, Oscar . . . . .	Oslo	14. 10. 1916	†
Westergaard, Harald . . . . .	Kopenhagen	14. 10. 1916	†
Bégault, Amédé . . . . .	Brüssel	31. 10. 1925	
Lefrancq, Edmond . . . . .	Brüssel	31. 10. 1925	†
Fleury, Emile . . . . .	Paris	6. 11. 1926	†
Hunter, Arthur . . . . .	New York	6. 11. 1926	
Dawson, Miles . . . . .	New York	6. 11. 1926	
Kögler, Karl . . . . .	Wien	6. 11. 1926	†
Burn, Joseph . . . . .	London	22. 10. 1927	
Miura, Yoshimichi . . . . .	Tokio	31. 10. 1931	†
Lidstone, George J. . . . .	Hermiston	26. 10. 1935	
Weber, Louis . . . . .	Paris	26. 10. 1935	
Auterbe, H. . . . .	Paris	26. 10. 1935	
Van Haaften, M. . . . .	Amsterdam	26. 10. 1935	
Medolaghi, Paolo . . . . .	Rom	26. 10. 1935	
Cantelli, Francesco P. . . . .	Rom	26. 10. 1935	
Raynes, Harold Ernest . . . . .	London	29. 10. 1938	

### D. Mitgliederbewegung

		Ehren- mit- glieder	Korrespon- dierende Mitglieder	Korporative Mitglieder		Ordentliche Mitglieder		
				Schweiz	Ausland	Schweiz	Ausland	Total
Gründung	1905	—	—	—	—	36	—	36
Ende	1912	1	8	14	1	55	54	109
»	1924	2	11	22	7	103	66	169
»	1935	3	15	24	5	193	84	277
»	1944	—	12	27	5	283	82	365

**Verzeichnis der bis April 1945  
in den Mitteilungen der Vereinigung  
schweizerischer Versicherungsmathematiker  
erschienenen Abhandlungen**

---

**A. Sachverzeichnis**

**Einteilung**

1. Wahrscheinlichkeitsrechnung.
2. Mathematische Statistik
  - a) Intensitätsfunktion,
  - b) Erneuerungsproblem,
  - c) Verschiedenes.
3. Ausgleichsverfahren und Interpolation.
4. Sterblichkeitsmessung (Sterbetafeln, Todesursachen)
  - a) Volkssterblichkeit,
  - b) Versichertensterblichkeit.
5. Bevölkerungstheorie.
6. Lebensversicherung
  - a) Rechnungsgrundlagen und Prämien,
  - b) Deckungskapital,
  - c) Umwandlungs- und Abfindungswerte,
  - d) Gewinnermittlung,
  - e) Risikotheorie und Rückversicherung,
  - f) Extrarisiken und minderwertige Risiken,
  - g) Zinsfußproblem und ähnliche Fragen.
7. Gruppenversicherung.
8. Invalidenversicherung.
9. Pensionsversicherung.
10. Krankenversicherung.
11. Unfallversicherung.
12. Sozialversicherung.
13. Finanz- und Wirtschaftsmathematik.
14. Mathematik.
15. Kapitalanlagen.
16. Staatsaufsicht und Rechnungslegung.
17. Rechtsfragen, Versicherungswesen.
18. Geschichte, Unterricht, internationale Kongresse.
19. Verschiedenes.



## 1. Wahrscheinlichkeitsrechnung

- Eggenberger, Florian*: Die Wahrscheinlichkeitsansteckung. **19**, 1924, S. 31 bis 143.
- Hadwiger, Hugo*: Bemerkung zum Problem des Ruins beim Spiele. **40**, 1940, S. 41—44.
- Jecklin, Heinrich*: Die Wahrscheinlichkeitstheorie im Versicherungswesen. **41**, 1941, S. 39—66.
- Nolji, Padrot*: Versicherungsmathematik und Wirklichkeit. **37**, 1939, S. 45—55.
- Zur Bestimmung der Rückschlusswahrscheinlichkeit einer geschlossenen Gesamtheit. **44**, 1944, S. 217—220.
- Wiesler, Hans*: Über die Grundlagen der Lebensversicherungsmathematik. **44**, 1944, S. 151—209.
- Wunderlin, Willy*: Anwendbarkeit der Wahrscheinlichkeitstheorie in der Unfallversicherung. **31**, 1936, S. 1—27.

## 2. Mathematische Statistik

### a) Intensitätsfunktion

- Friedli, Werner*: Intensitätsfunktion und Zivilstand. **21**, 1926, S. 25—89.
- Küttner, W.*: Hat der Ausdruck  $(1-kdx)$  einen Sinn? **16**, 1921, S. 77—83.
- Liechti, G.*: Beiträge zur Theorie der Intensitätsfunktionen. **5**, 1910, S. 47 bis 88.
- Linder, Arthur*: Über die Berechnung der Wahrscheinlichkeiten unabhängiger Ordnungen aus den Beobachtungszahlen. **30**, 1935, S. 35—52.
- Marchand, Emile*: Probabilités expérimentales, probabilités corrigées et probabilités indépendantes. **33**, 1937, S. 49—67.
- Meier, Johann*: Zur Theorie der unabhängigen Wahrscheinlichkeiten. **39**, 1940, S. 53—74.
- Moser, Christian*: Die Intensität der Sterblichkeit und die Intensitätsfunktion. **1**, 1906, S. 27—44.
- Poznański, Tadeusz*: Beiträge zur mathematischen Theorie der biometrischen Funktionen. **13**, 1918, S. 47—113.
- Schärf, Henryk*: Über partielle Bestandsänderungen und eine Klasse neuer Integrationsprozesse. **44**, 1944, S. 233—249.
- Spangenberg, Paul*: Die zahlenmässige Berechnung der «unabhängigen» Wahrscheinlichkeiten aus den «abhängigen» und der «abhängigen» Wahrscheinlichkeiten aus den «unabhängigen». **10**, 1915, S. 25—52.
- Zwinggi, Ernst*: Über die Berechnung der unabhängigen Sterbe- und Stornowahrscheinlichkeiten im ersten Versicherungsjahr. **45**, 1945, S. 57—66.

### b) Erneuerungsproblem

- Féraud, Lucien*: Le renouvellement, quelques problèmes connexes et les équations intégrales du cycle fermé. **41**, 1941, S. 81—93.

- Hadwiger, Hugo*: Zur Berechnung der Erneuerungsfunktion nach einer Formel von V. A. Kostitzin. **34**, 1937, S. 37—43.
- Untersuchungen über das asymptotische Verhalten rekurrenter Zahlenreihen. **35**, 1938, S. 93—109.
- Über die Integralgleichung der Bevölkerungstheorie. **38**, 1939, S. 1—14.
- Natürliche Ausscheidefunktionen für Gesamtheiten und die Lösung der Erneuerungsgleichung. **40**, 1940, S. 31—39.
- Kreis, Henri*: Stabilität einer sich jährlich erneuernden Gesamtheit. **32**, 1936, S. 17—35.
- Legras, Paul*: Über das asymptotische Verhalten der Erneuerungsfunktion. **42**, 1942, S. 183—204.
- Moser, Christian*: Beiträge zur Darstellung von Vorgängen und des Beharrungszustandes bei einer sich erneuernden Gesamtheit. **21**, 1926, S. 1—24.
- Saxer, Walter*: Zur Frage des Beharrungszustandes. **27**, 1932, S. 231—244.
- Über die Laplace-Transformation und ihre Anwendungen. **45**, 1945, S. 19—29.
- Schenker, Otto*: Eine lineare Integralgleichung auf dem Gebiete der Lebensversicherungsrechnung. **11**, 1916, S. 37—63.
- Eine lineare Integralgleichung auf dem Gebiete der Lebensversicherungsrechnung. **13**, 1918, S. 33—45.
- Schulthess, Harald*: Über das Erneuerungsproblem bei Verwendung eines analytischen Sterbegesetzes. **33**, 1937, S. 69—90.
- Tarján, Rudolf*: Untersuchungen zum Erneuerungsproblem nichtkonstanter Gesamtheiten. **44**, 1944, S. 95—105.
- Zwiggli, Ernst*: Bemerkungen zum Erneuerungsproblem. **36**, 1938, S. 69—73.

c) *Verschiedenes*

- Berger, Alfred*: Über die Definition der Gaußschen Verteilung durch Momentenrelationen. **32**, 1936, S. 1—6.
- Friedli, Werner*: Die Altersverteilung der Rentenbezüger bei der Eidgenössischen Versicherungskasse. **20**, 1925, S. 35—69.
- Über eine einfache Momentenbeziehung beim Gaußschen Fehlergesetz. **31**, 1936, S. 131—139.
- Haller, Bernhard*: Verteilungsfunktionen und ihre Auszeichnung durch Funktionalgleichungen. **45**, 1945, S. 97—163.
- Leepin, Peter Alexander*: Über die Anwendbarkeit von Durchschnittsverfahren zur Bestimmung der Schadenreserve in der privaten Unfallversicherung. **44**, 1944, S. 307—361.
- Lehmann, Armin*: Über die Inversion des Gaußschen Wahrscheinlichkeitsintegrals. **38**, 1939, S. 15—52.
- Zwiggli, Ernst*: Über den Vergleich von Verhältniszahlen. Beispiele für die Anwendung neuerer statistischer Verfahren im Gebiete der Versicherung. **44**, 1944, S. 71—93.

### 3. Ausgleichsverfahren und Interpolation

- Consael, Robert*: Sur une généralisation des formules d'ajustement de E. T. Whittaker. **41**, 1941, S. 95—107.
- Dasen, Edouard*: La méthode d'interpolation de Fredrik Esscher dans l'assurance vie et invalidité. **34**, 1937, S. 1—16.
- Faesi, Michael*: Über die Glättung statistischer Verteilungsreihen. **40**, 1940, S. 61—84.
- Gram, Jørgen Pedersen*: Über partielle Ausgleichung mittelst Orthogonal-funktionen. **10**, 1915, S. 3—23.
- Picard, Robert*: Beitrag zur Konstruktion einer Sterbetafel bei kleinen Beständen. **43**, 1943, S. 181—187.
- Ruchti, Werner*: Analytische Ausgleichung durch Polynome mit einer Anwendung auf die schweizerischen Volkssterbetafeln. **34**, 1937, S. 45—123.  
— Analytische Auswertung des Kingschen Glättungsprinzipes. **37**, 1939, S. 67—70.
- Simonett, Johanna*: Beiträge zur Ausgleichung von Massenerscheinungen nach der Methode von King. **28**, 1933, S. 91—148.
- Schöb, Willy*: Ein Beitrag zur Theorie der Ausgleichsrechnung. **30**, 1935, S. 53—127.
- Steiner-Stooss, Hans*: Die Ausgleichung der neuen schweiz. Sterbetafel. **7**, 1912, S. 25—28.
- Wegmüller, Walter*: Ausgleichung durch Bernstein-Polynome. **36**, 1938, S. 15—58.
- Zalai, Friedrich*: Zur mechanischen Ausgleichung. **3**, 1908, S. 45—62.

### 4. Sterblichkeitsmessung (Sterbetafeln, Todesursachen)

#### a) Volkssterblichkeit

- Aebly, Jakob*: Untersuchungen über die Bewegung der Krebsmortalität in der Schweiz in den Jahren 1880—1915. **14**, 1919, S. 279—347.
- Baltensperger, Paul*: Über die Vorausberechnung der Sterblichkeit der schweizerischen Bevölkerung. **41**, 1941, S. 109—161.
- Dumas, Samuel*: Une formule de Loys de Cheseaux. **22**, 1927, S. 107—109.
- Friedli, Werner*: Intensitätsfunktion und Zivilstand. **21**, 1926, S. 25—89.
- Grütter, Willy*: Überlebensordnung für die Stadt Bern nach den Resultaten der eidg. Volkszählung vom 1. Dezember 1920 und den Mortalitätsbeobachtungen der Jahre 1919—1922. **19**, 1924, S. 145—154.
- Kobi, Franz*: Beiträge zur Kenntnis und zur Darstellung der Lebensverlängerung in der Schweiz. **26**, 1931, S. 41—77.
- Moser, Christian*: Leben und Sterben in der schweizerischen Bevölkerung. **13**, 1918, S. 1—26.

- Ney, Marcel*: Détermination de la probabilité de mariage, de divorce et de décès d'après les classes d'état civil de la population suisse, pour la période 1901 à 1910. **12**, 1917, S. 31—92.
- De la mortalité dans la population suisse. **22**, 1927, S. 11—106.
- Ruchti, Werner*: Amonotonie der Sterblichkeitsabnahme im ersten Lebensjahr. **39**, 1940, S. 47—52.
- Schuler, Werner Peter*: Ein Verfahren zum Einbezug der säkularen Sterblichkeitsabnahme in die versicherungstechnischen Berechnungen. **44**, 1944, S. 107—149.
- Steiner-Stooss, Hans*: Der Einfluss der Lungentuberkulose auf die Absterbeordnung der schweizerischen Bevölkerung. 1881—1888. **1**, 1906, S. 103 bis 126.
- Die Konstruktion der Durrerschen Sterbetafel. **4**, 1909, S. 91—114.
- Der Einfluss der Lungentuberkulose auf die Absterbeordnung der schweizerischen Bevölkerung 1901—1910. **20**, 1925, S. 3—34.
- Stohler, Hans*: Die von Prof. Kinkelin aufgestellte Basler Mortalitätstafel 1870/71. **24**, 1929, S. 1—11.
- Wyss, Hans*: Die Krebssterblichkeit in der Schweiz. **22**, 1927, S. 111—143.
- Zaugg, Ernst*: Die neuen schweizerischen Volkssterbetafeln. **31**, 1936, S. 29—64.
- Zwinggi, Ernst*: Leben und Sterben in mathematischer Darstellung. **42**, 1942, S. 77—95.

b) *Versichertensterblichkeit*

- Baumann, Benno*: Die Todesursachen der Volksversicherten. **44**, 1944, S. 251—305.
- Bieri, Hermann*: Über die Sterblichkeit von reformierten Geistlichen. **29**, 1934, S. 67—75.
- Kihm, Carl*: Die Rentenversicherung in verschiedenen Ländern. **2**, 1907, S. 93—164.
- Nolfi, Padrot*: Die Sterblichkeit in der Rentenversicherung. **29**, 1934, S. 47—65.
- Stauber, Kurt*: Beiträge zur Theorie der Kompakttafel. **42**, 1942, S. 97—146.
- Thalmann, Walter*: Die Sterblichkeit der Unfallinvaliden. **18**, 1923, S. 41 bis 50.
- Wyss, Hans*: Beobachtungen über die Sterblichkeit bei Gruppenversicherungen. **39**, 1940, S. 1—29.
- Beobachtungen über die Sterblichkeit bei den Einzel-Kapitalversicherungen der Schweizerischen Lebensversicherungs- und Rentenanstalt. **42**, 1942, S. 309—345.
- Beobachtungen über die Rentner-Sterblichkeit bei der Schweizerischen Lebensversicherungs- und Rentenanstalt. **43**, 1943, S. 99—112.

## 5. Bevölkerungstheorie

- Benteli, Willy*: Eine Vorausberechnung der schweizerischen Bevölkerung für die Alter von 65 und mehr Jahren bis Ende 1960. **44**, 1944, S. 211 bis 216.
- Hadwiger, Hugo*: Über die Integralgleichung der Bevölkerungstheorie. **38**, 1939, S. 1—14.
- Eine Formel der mathematischen Bevölkerungstheorie. **41**, 1941, S. 67—73.
- Haemig, Emil*: Systematische Abhängigkeitsbestimmungen. **12**, 1917, S. 299—333.
- Linder, Arthur*: Fruchtbarkeit, Sterblichkeit und Bevölkerungszahl. **42**, 1942, S. 35—55.
- Lotka, Alfred J.*: Sur une équation intégrale de l'analyse démographique et industrielle. **40**, 1940, S. 1—16.
- Ney, Marcel*: Détermination de la probabilité de mariage, de divorce et de décès d'après les classes d'état civil de la population suisse, pour la période 1901 à 1910. **12**, 1917, S. 31—92.
- Schenker, Otto*: Über den Einfluss der Wiederverheiratungen auf die Zahl der Witwen. **16**, 1921, S. 53—75.
- Zwinggi, Ernst*: Beiträge zu einer Theorie des Bevölkerungswachstums mit einer Anwendung auf Sozialversicherungskassen. **24**, 1929, S. 95—166.

## 6. Lebensversicherung

### a) Rechnungsgrundlagen und Prämien

- Böschenstein, Karl*: A. de Moivres Abhandlung über Leibrenten. **3**, 1908, S. 21—44.
- Dizler, Carl*: Die Wirkung der Zinsfussermässigung auf Rentensätze. **1**, 1906, S. 127—176.
- Dumas, Samuel*: Le contrôle de la mortalité. **21**, 1926, S. 91—117.
- Göring, Emil*: Bestimmung von Bruttoprämien bei veränderlicher Prämienzahlung nach Ansätzen, die zunächst nur für gleichbleibende Prämienzahlung aufgestellt sind. **7**, 1912, S. 117—146.
- Jéquier, Charlie*: L'assurance d'annuités, cas particulier de l'assurance temporaire. **39**, 1940, S. 31—46.
- L'assurance d'annuités et les combinaisons usuelles. **40**, 1940, S. 17—30.
- Kihm, Carl*: Die Rentenversicherung in verschiedenen Ländern. **2**, 1907, S. 93—164.
- Altersrenten auf unbestimmte Verfallzeit ohne und mit Rückgewähr der Einlagen im Todesfall. **7**, 1912, S. 29—80.
- Die Berechnung der ausreichenden Bruttoprämien, der Überschussreserven und der Deckungskapitalien auf Grundlage von Netto- und Bruttoprämien, für die Kapitalversicherungen auf den Todesfall. **12**, 1917, S. 93—298.

- Kinkelin, Hermann*: Die Elemente der Lebensversicherungs-Rechnung. **27**, 1932, S. 1—106.
- Riem, Joseph*: Die Selektionssterbetafeln, die Unkostendeckung und die Verrechnung von Abschlusskosten der Versicherungen auf den Todesfall. **2**, 1907, S. 165—186.
- Variabler Zinsfuß für Rententarife. **15**, 1920, S. 43—61.
- Riethmann, Jakob*: Zur mathematischen Theorie der Versicherung verbundener Leben. **3**, 1908, S. 89—123.
- Schuler, Werner Peter*: Ein Verfahren zum Einbezug der säkularen Sterblichkeitsabnahme in die versicherungstechnischen Berechnungen. **44**, 1944, S. 107—149.
- Thalmann, Walter*: Zahlenwerte der Prymschen Funktion zur Berechnung von Rentenbarwerten. **26**, 1931, S. 173—201.
- Zwinggi, Ernst*: Untersuchungen über den Einbezug der vorzeitigen Vertragsauflösung in die Berechnung und Darstellung der Tarifprämie der Todes- und Erlebensfallversicherung. **43**, 1943, S. 55—74.

*b) Deckungskapital*

- Berger, Alfred*: Über den Einfluss einer Änderung der Rechnungsgrundlagen auf die Prämienreserven. **32**, 1936, S. 7—15.
- Börlin, Walter*: Gruppenweise Reserverechnung bei Verwendung von Selektions- und Dekremententafeln. **38**, 1939, S. 53—104.
- Christen, Hans*: Vergleichende Betrachtungen über den Einfluss des Zinsfußes und der Sterblichkeit auf das Deckungskapital der Lebensversicherung. **37**, 1939, S. 1—24.
- Eine Bemerkung zum Thema: Das Deckungskapital der gemischten und der terme-fixe-Versicherung bei Änderung der Sterblichkeit. **41**, 1941, S. 197—200.
- Dasen, Edouard*: Extension des méthodes de Lidstone, Altenburger et Fouret au calcul par groupes des réserves mathématiques dans l'assurance vie, invalidité et survivants. **32**, 1936, S. 37—134.
- Dumas, Samuel*: Les bases techniques et les méthodes pour le calcul des réserves mathématiques dans l'assurance sur la vie. **14**, 1919, S. 1—40.
- Sur les tables de mortalité qui conduisent aux mêmes réserves mathématiques. **23**, 1928, S. 27—40.
- Göring, Emil*: Näherungsformeln zur Kontrolle der Reserve ganzer Versicherungsbestände. **11**, 1916, S. 11—36.
- Goldmann, Martin*: Beiträge zur Theorie des Einflusses der Sterblichkeit auf die Reserven. **10**, 1915, S. 53—97.
- Jecklin, Heinrich und Maurer, Willy*: Vollautomatische Reserveberechnung. **40**, 1940, S. 45—60.
- Jecklin, Heinrich*: Zur Praxis der Reserveberechnung nach der *t*-Methode. **42**, 1942, S. 67—75.

- Kihm, Carl*: Die Berechnung der ausreichenden Bruttoprämien, der Überschussreserven und der Deckungskapitalien auf Grundlage von Netto- und Bruttoprämien, für die Kapitalversicherungen auf den Todesfall. **12**, 1917, S. 93—298.
- Maurer, Willy und Jecklin, Heinrich*: Vollautomatische Reserveberechnung. **40**, 1940, S. 45—60.
- Meier, Johann*: Kombinierte Einzel- und Gruppenrechnung zur Bestimmung des Bilanzdeckungskapitals in der Lebensversicherung (Ko-Methode). **43**, 1943, S. 75—88.
- Eine Variante zur Ko-Methode. **45**, 1945, S. 83—96.
- Moser, Christian*: Der Zeichenwechselsatz. (Über das Verhalten der Reserven bei einer im Verlaufe der Versicherung in umgrenztem Altersgebiete auftretenden Änderung der Sterblichkeit.) **9**, 1914, S. 1—8.
- Piccard, Sophie*: Des méthodes de groupement dans le calcul des réserves mathématiques et des réserves nécessaires. **27**, 1932, S. 269—321.
- Schärf, Henryk*: Über einige Variationsprobleme der Versicherungsmathematik. **41**, 1941, S. 163—196.
- Über eine Anwendung des Zeichenbewahrungssatzes. **42**, 1942, S. 147 bis 149.
- Über links- und rechtsseitige Stieltjesintegrale und deren Anwendungen. **43**, 1943, S. 127—179.
- Urech, Auguste*: Quelques conséquences pour l'assurance sur la vie de la variation de la mortalité au cours des années. **31**, 1936, S. 65—109.
- Zwinggi, Ernst*: Zur Darstellung der Reserve in der Einzel- und in der Sozialversicherung. **27**, 1932, S. 245—268.
- Bemerkungen zur Reserveberechnung nach der *t*-Methode. **42**, 1942, S. 151—154.

*e) Umwandlungs- und Abfindungswerte*

- Dumas, Samuel*: Le rachat et la réduction des polices d'assurances sur la vie. **4**, 1909, S. 61—89.
- Höckner, Georg*: Beitrag zur Theorie und Praxis der Rückkaufswerte. **5**, 1910, S. 101—121.
- Küttner, W.*: Die Rückkaufs- und Abfindungswerte bei vorzeitiger Lösung des Versicherungsverhältnisses. **7**, 1912, S. 81—115.
- Riem, Joseph*: Die Umwandlung aus einer Versicherungsart in eine andere. **6**, 1911, S. 173—192.
- Rosselet, Fritz*: Le rachat et la réduction des polices d'assurance. **5**, 1910, S. 89—99.

*d) Gewinnermittlung*

- Göring, Emil*: Barwert des Zinsüberschusses aus den mathematischen Reserven der Lebensversicherungen. **8**, 1913, S. 183—198.
- Guillaume, Edouard*: Les états stationnaires dans l'assurance sur la vie. **22**, 1927, S. 145—159.

*Kühm, Carl*: Die Berechnung der Risikoprämie und des Sterblichkeitsgewinnes. **9**, 1914, S. 9—137.

— Die Berechnung der ausreichenden Bruttoprämien, der Überschussreserven und der Deckungskapitalien auf Grundlage von Netto- und Bruttoprämien, für die Kapitalversicherungen auf den Todesfall. **12**, 1917, S. 93—298.

*e) Risikotheorie und Rückversicherung*

*Aeppli, A.*: Der Risikoausgleich zwischen Erlebensfall- und Todesfallversicherung bei der gemischten Versicherung. **23**, 1928, S. 1—25.

*Ammeter, Hans*: Das Zufallsrisiko bei kleinen Versicherungsbeständen. **42**, 1942, S. 155—182.

*Koeppler, Hans*: Die Berechnung des jährlichen Risikos schwierigerer Versicherungsarten. **11**, 1916, S. 65—162.

— Zur begründenden Darstellung des ferneren Risikos verwickelterer Versicherungsformen. **14**, 1919, S. 123—278; **28**, 1933, S. 51—76.

*Rothauge, R.*: Zur praktischen Auswertung des technischen Zufallsrisikos und zur Bewertung der Zufallschwankung in der Praxis privater Versicherungsanstalten. **6**, 1911, S. 7—70.

*f) Extrarisiken und minderwertige Risiken*

*Eisenring, Max und Jecklin, Heinrich*: Die Staffelung der Versicherungssumme bei anormalen Risiken. **45**, 1945, S. 37—55.

*Göring, Emil*: Die Sterblichkeit anormaler Risiken beim Zusammenwirken mehrerer Minderwertigkeitsursachen. **25**, 1930, S. 171—201.

*Jecklin, Heinrich*: Eine Näherungsformel für Übersterblichkeitszuschläge. **44**, 1944, S. 59—70.

— Über den Zusammenhang zwischen gewissen Zusatzversicherungen, Prämienzerlegungen und Approximationen in der Lebensversicherungstechnik. **44**, 1944, S. 221—232.

*Jecklin, Heinrich und Eisenring, Max*: Die Staffelung der Versicherungssumme bei anormalen Risiken. **45**, 1945, S. 37—55.

*Wolfner, Ernst*: Die Versicherung nicht normaler Leben. **24**, 1929, S. 13—38.

*g) Zinsfußproblem und ähnliche Fragen*

*Borch, Fredrik*: Über einige versicherungsmathematische Zinsprobleme. **29**, 1934, S. 21—45.

*Christen, Hans*: Das Zinsfußproblem bei der Leibrente. **25**, 1930, S. 251 bis 325.

*Fischer, Ernst*: Das Zinsfußproblem der Lebensversicherungsrechnung als Interpolationsaufgabe. **42**, 1942, S. 205—307.



- Friedli, Werner*: Reserve und Rentenbarwert als analytische Funktionen. **13**, 1918, S. 115—274.
- Mathematische Untersuchungen über die in unterjährigen Raten zahlbaren Renten. **27**, 1932, S. 107—170.
- Güttinger, Paul*: Zwei Beiträge zum Zinsfussproblem. **30**, 1935, S. 13—22.
- Die Interpolation von Rentenbarwerten. **34**, 1937, S. 17—22.
- Hadwiger, Hugo*: Kleine Bemerkungen zum Zinsfussproblem. **45**, 1945, S. 31—35.
- Michel, Walter*: Untersuchung einer versicherungsmathematischen Funktion. **28**, 1933, S. 31—49.
- Saxer, Walter*: Über die Konstruktion einer Standardabsterbeordnung. **19**, 1924, S. 19—29.

### 7. Gruppenversicherung

- Güttinger, Paul*: Eine versicherungsmathematische Beziehung bei Gesamtheiten mit mehreren Ausscheideursachen. **36**, 1938, S. 59—68.
- Urech, Auguste*: Sur les bases techniques de l'assurance collective. **25**, 1930, S. 31—106.
- Wimmer, Edith*: Das Einzeldeckungskapital in der Kollektivversicherung. **32**, 1936, S. 135—210.
- Wyss, Hans*: Verstärkung der Gruppenversicherungstarife für Lebensfallversicherungen. **45**, 1945, S. 67—73.
- Zwinggi, Ernst*: Über einige Eigenschaften der Prämiensysteme der Gruppenversicherung. **31**, 1936, S. 111—130.

### 8. Invalidenversicherung

- Dasen, Edouard*: Extension des méthodes de Lidstone, Altenburger et Fouret au calcul par groupes des réserves mathématiques dans l'assurance vie, invalidité et survivants. **32**, 1936, S. 37—134.
- Du Pasquier, L. Gustave*: Mathematische Theorie der Invaliditätsversicherung. **7**, 1912, S. 1—7.
- Mathematische Theorie der Invaliditätsversicherung. **8**, 1913, S. 1—153.
- Haldy, Marc*: Influence des variations de l'invalidité sur les réserves mathématiques. **25**, 1930, S. 107—169; **26**, 1931, S. 1—40; **27**, 1932, S. 171 bis 229.
- Kreis, Henri*: Zerfällung einer Gesamtheit in Aktiven- und Invalidengruppen. **41**, 1941, S. 205—209.
- Muller, Maurice*: Note sur le produit de plusieurs probabilités d'extinction appliquées à des groupes de valides ou d'invalides. **43**, 1943, S. 89—97.
- Schaertlin, Gottfried*: Zur mathematischen Theorie der Invaliditätsversicherung. **1**, 1906, S. 45—96.

*Wiesler, Hans*: Häufigkeit und Schwankungsbereich der Invaliditätsfälle im Einzelgeschäft der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften 1931—1941. **45**, 1945, S. 75—82.

### 9. Pensionsversicherung

- Friedli, Werner*: Die Altersverteilung der Rentenbezüger bei der Eidgenössischen Versicherungskasse. **20**, 1925, S. 35—69.
- Aus der Praxis der Pensionsversicherung. **22**, 1927, S. 1—9.
- Kinkelin und die Pensionskassen der Eisenbahnen. **28**, 1933, S. 19—29.
- Über den natürlichen Beharrungszustand bei einer Rentenkasse. **29**, 1934, S. 1—20.
- Grieshaber, Hans*: Technisches zur Bilanzierung von Pensionskassen. **18**, 1923, S. 59—65.
- Hofstetter, Peter und Leubin, Robert*: Über Aktivitäts-, Dienstunfähigkeits- und Sterblichkeitsverhältnisse beim Personal der schweizerischen Bundesbahnen. **12**, 1917, S. 1—29.
- Jenzer, Hans*: Hauptgrössen der Witwenversicherung bei Einführung eines veränderlichen, exponentiellen Parameters für die Witwensterblichkeit. **25**, 1930, S. 203—249.
- Leubin, Robert*: Über Beamtenversicherung. **7**, 1912, S. 9—23.
- Leubin, Robert und Hofstetter, Peter*: Über Aktivitäts-, Dienstunfähigkeits- und Sterblichkeitsverhältnisse beim Personal der schweizerischen Bundesbahnen. **12**, 1917, S. 1—29.
- Möschler, Werner*: Untersuchungen über Eintrittsgewinn und Fehlbetrag einer Versicherungskasse. **30**, 1935, S. 129—185.
- Riethmann, Jakob*: Die Theorie der Pensionsversicherung in England. **5**, 1910, S. 123—145.
- Die Invalidierung der zürcherischen Lehrer von 1898—1929. **26**, 1931, S. 149—172.
- Schaertlin, Gottfried*: Die indirekte Methode zur Berechnung der Anwartschaft auf Witwenrente. **3**, 1908, S. 125—172.
- Die Abfindung für austretende Mitglieder bei Kassen mit Durchschnittsprämien. **6**, 1911, S. 193—208.
- Thalmann, Walter*: Veränderungen im Deckungskapital und in der Prämie einer Pensionskasse bei Verschiebungen des Rücktrittsalters. **30**, 1935, S. 1—12.
- Trefzer, Friedrich*: Die Witwenpensionen der Hülfskassen. **11**, 1916, S. 1—10.
- Wimmer, Edith*: Das Einzeldeckungskapital in der Kollektivversicherung. **32**, 1936, S. 135—210.
- Wyss, Hans*: Lage, Entwicklung und Beharrungszustand der eidgenössischen Versicherungskasse. **24**, 1929, S. 39—93.

### 10. Krankenversicherung

- Böschenstein, Karl*: Der Reduktionsfaktor in der Theorie der Krankenversicherung und die Besselschen Funktionen. **2**, 1907, S. 213—246.
- Christen, Hans*: Eine Bemerkung zur finanziellen Lage der Krankenkassen in der Schweiz. **37**, 1939, S. 61—65.
- Dumas, Samuel*: Une table de morbidité des employés de chemins de fer. **6**, 1911, S. 1—6.
- Grieshaber, Hans*: Beiträge zur kontinuierlichen Methode in der Krankenversicherung. **14**, 1919, S. 41—122.
- Jester, Ernst*: Grundzahlen der Krankenversicherung. **9**, 1914, S. 263—288.
- Kienast, A.*: Über die Berechnung des Reduktionsfaktors in der Krankenversicherung. **18**, 1923, S. 51—58.
- Riethmann, Jakob*: Die Krankenordnung bei der Schweizerischen Krankenkasse Helvetia, abgeleitet aus den Erfahrungen der Jahre 1915—1917. **15**, 1920, S. 63—96.
- Walther, Fritz*: Eine Morbiditätstafel für die Krankenpflegeversicherung. **35**, 1938, S. 61—91.

### 11. Unfallversicherung

- Leepin, Peter Alexander*: Über die Anwendbarkeit von Durchschnittsverfahren zur Bestimmung der Schadenreserve in der privaten Unfallversicherung. **44**, 1944, S. 307—361.
- Thalmann, Walter*: Die Sterblichkeit der Unfallinvaliden. **18**, 1923, S. 41—50.
- Wunderlin, Willy*: Anwendbarkeit der Wahrscheinlichkeitstheorie in der Unfallversicherung. **31**, 1936, S. 1—27.

### 12. Sozialversicherung

- Friedli, Werner*: Das Finanzsystem der eidgenössischen Alters- und Hinterlassenenversicherung. **25**, 1930, S. 1—29.
- Küttner, W.*: Beiträge zur Theorie der sozialen Witwenversicherung. **9**, 1914, S. 181—262.
- Marchand, Emile*: A propos de l'introduction des assurances sociales en Suisse. **16**, 1921, S. 1—51.
- Zwinggi, Ernst*: Beiträge zu einer Theorie des Bevölkerungswachstums mit einer Anwendung auf Sozialversicherungskassen. **24**, 1929, S. 95 bis 166.
- Die Witwenversicherung als Teil der allgemeinen Alters- und Hinterlassenenversicherung. **26**, 1931, S. 79—147.
- Zur Darstellung der Reserve in der Einzel- und in der Sozialversicherung. **27**, 1932, S. 245—268.
- Methodischer Beitrag zur Deckungskapitalberechnung in der Sozialversicherung. **28**, 1933, S. 77—89.

### 13. Finanz- und Wirtschaftsmathematik

- Dasen, Edouard*: Tables pour le calcul de la vie mathématique d'emprunts dont les amortissements varient en progression arithmétique de raison égale au premier. **26**, 1931, S. 203—213.
- Sur le calcul du taux de rendement des emprunts à amortissements constants (serial loans). **27**, 1932, S. 323—336.
- Note sur le calcul du taux de rendement des placements effectués pour une période inférieure à un an. **30**, 1935, S. 23—33.
- Sur le problème de l'évaluation des obligations au bilan des compagnies d'assurances sur la vie. **35**, 1938, S. 45—59.
- Cours et rendement de l'emprunt 3 % de la Défense nationale de 1936 de la Confédération suisse. **37**, 1939, S. 57—60.
- Recherches sur la détermination approximative du taux de rendement des emprunts à taux d'intérêt nominal variable. **39**, 1940, S. 75—92.
- Note sur l'approximation du taux effectif des emprunts par obligations amortissables par le système de l'annuité constante. **41**, 1941, S. 201 bis 204.
- Note sur le calcul du cours des emprunts à amortissements partiels différés. **43**, 1943, S. 123—126.
- Dumas, Samuel*: Du calcul de l'intérêt pour une période inférieure à un an. **1**, 1906, S. 97—102.
- Kamber, F.*: Le calcul du taux de rendement des obligations remboursables à une date déterminée. **23**, 1928, S. 41—54.
- Lotka, Alfred J.*: Sur une équation intégrale de l'analyse démographique et industrielle. **40**, 1940, S. 1—16.
- Ruch, Hans*: Die Zinsformel von Hardy als Funktionalgleichung. **22**, 1927, S. 161—171.
- Vogt, Oskar*: Über den Beharrungszustand einer Bausparkasse. **34**, 1937, S. 23—36.
- Zwinggi, Ernst*: Zur Darstellung des mathematischen Wertes von Wertpapieren. **41**, 1941, S. 75—79.

### 14. Mathematik

- Hadwiger, Hugo*: Ein transzendentes Additionstheorem und die Neumannsche Reihe. **42**, 1942, S. 57—66.
- Gruppierung mit Nebenbedingungen. **43**, 1943, S. 113—122.
- Saxer, Walter*: Über die Laplace-Transformation und ihre Anwendungen. **45**, 1945, S. 19—29.
- Schärf, Henryk*: Über links- und rechtsseitige Stieltjesintegrale und deren Anwendungen. **43**, 1943, S. 127—179.

### 15. Kapitalanlagen

- Dasen, Edouard*: Sur le problème de l'évaluation des obligations au bilan des compagnies d'assurances sur la vie. **35**, 1938, S. 45—59.
- Dumas, Samuel*: Le taux de l'intérêt dans l'assurance sur la vie en Suisse. **8**, 1913, S. 155—182.
- L'évaluation des titres au bilan. **15**, 1920, S. 9—41.
- La revision du Code fédéral des obligations et les sociétés d'assurances. **17**, 1922, S. 1—30.
- Faure, Edouard*: Quelques remarques sur le taux de l'intérêt. **37**, 1939, S. 25—44.
- Renfer, Hermann*: Die Bewertung der Wertpapiere für die Lebensversicherungsgesellschaften in der Schweiz. **35**, 1938, S. 23—43.
- Riethmann, Jakob*: Über die Bewertung von festverzinslichen Wertpapieren bei Lebensversicherungsgesellschaften. **35**, 1938, S. 1—21.
- Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker*: Eingabe der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker an das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (betreffend die Bilanzierung der Wertpapiere). **17**, 1922, S. 31—41.

### 16. Staatsaufsicht und Rechnungslegung

- Dumas, Samuel*: L'évaluation des titres au bilan. **15**, 1920, S. 9—41.
- La revision du Code fédéral des obligations et les sociétés d'assurances. **17**, 1922, S. 1—30.
- Koenig, Hans*: Die Verpflichtungen der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften zur Hinterlage der Prämienreserve im Ausland. **3**, 1908, S. 63—87.
- Renfer, Hermann*: Die Bewertung der Wertpapiere für die Lebensversicherungsgesellschaften in der Schweiz. **35**, 1938, S. 23—43.
- Riethmann, Jakob*: Über die Bewertung von festverzinslichen Wertpapieren bei Lebensversicherungsgesellschaften. **35**, 1938, S. 1—21.
- Trefzer, Friedrich*: Die internationalen Formularentwürfe für die Rechnungslegung der privaten Versicherungsunternehmungen. **4**, 1909, S. 17—60.
- Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker*: Eingabe der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker an das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (betreffend die Bilanzierung der Wertpapiere). **17**, 1922, S. 31—41.

### 17. Rechtsfragen, Versicherungswesen

- Blattner, Emil*: Die Verschollenheit und die Lebensversicherung. **9**, 1914, S. 139—180.
- Dumas, Samuel und Schaertlin, Gottfried*: Der Entwurf der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften zur Übernahme der durch deutsche Gesellschaften in der Schweiz abgeschlossenen Lebensversicherungsverträge. **19**, 1924, S. 1—18.

- Grieshaber, Hans*: Die Personenversicherung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. **21**, 1926, S. 119—226.
- Maluquer y Salvador, José*: Défense internationale de l'assurance. **13**, 1918, S. 27—31.
- Schaertlin, Gottfried und Dumas, Samuel*: Der Entwurf der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften zur Übernahme der durch deutsche Gesellschaften in der Schweiz abgeschlossenen Lebensversicherungsverträge. **19**, 1924, S. 1—18.
- Simon, Charles*: Das Versicherungswesen in der Schweiz. **20**, 1925, S. 71 bis 148.

### 18. Geschichte, Unterricht, internationale Kongresse

- Böschenstein, Karl*: A. de Moivres Abhandlung über Leibrenten. **3**, 1908, S. 21—44.
- Bohren, Arnold*: Die Versicherungswissenschaften im Unterrichtswesen der Schweiz. **2**, 1907, S. 187—203.
- Dumas, Samuel*: Le congrès de Stockholm. **26**, 1931, S. 247—254.
- L'Association des actuaires suisses et son but. **33**, 1937, S. 29—47.
- Du Pasquier, L. Gustave*: Les travaux de Léonard Euler concernant l'assurance. **5**, 1910, S. 1—45.
- Die Entwicklung der Tontinen bis auf die Gegenwart; Geschichte und Theorie. **5**, 1910, S. 147—240.
- Kummer, Johann Jakob*: Geschichte der Lebensversicherungswissenschaft in der Schweiz. **2**, 1907, S. 31—91.
- Marchand, Emile*: Les résultats scientifiques du Congrès International de Paris. **36**, 1938, S. 1—14.
- Renfer, Hermann*: Der achte internationale Kongress der Aktuar. **23**, 1928, S. 55—107.
- Die wissenschaftlichen Arbeiten vom neunten internationalen Aktuar-kongress in Stockholm 1930. **26**, 1931, S. 215—246.
- X. Internationaler Aktuar-kongress in Rom vom 4. bis 9. Mai 1934. **29**, 1934, S. 77—173.
- Schaertlin, Gottfried*: Hermann Kinkelin, 11. November 1832 bis 2. Januar 1913. **28**, 1933, S. 1—17.
- Fünfzig Jahre Eidgenössisches Versicherungsamt. **33**, 1937, S. 1—27.
- Wyss, Hans*: Die Berichte des XII. Internationalen Kongresses der Versicherungsmathematiker 1940. **41**, 1941, S. 211—224.

### 19. Verschiedenes

- Dumas, Samuel*: L'assurance du risque de guerre. **6**, 1911, S. 71—171.
- Friedli, Werner*: Präzision und Approximation in der Versicherungslehre. **18**, 1923, S. 17—39.
- Straub-Robert, R.*: Vocabulaire français-allemand de termes techniques d'actuariat. **2**, 1907, S. 205—211.

## B. Verfasserverzeichnis

*Aebly, Jakob*

Untersuchungen über die Bewegung der Krebsmortalität in der Schweiz in den Jahren 1880—1915. **14**, 1919, S. 279—347.

*Aeppli, A.*

Der Risikoausgleich zwischen Erlebensfall- und Todesfallversicherung bei der gemischten Versicherung. **23**, 1928, S. 1—25.

*Ammeter, Hans*

Das Zufallsrisiko bei kleinen Versicherungsbeständen. **42**, 1942, S. 155—182.

*Baltensperger, Paul*

Über die Vorausberechnung der Sterblichkeit der schweizerischen Bevölkerung. **41**, 1941, S. 109—161.

*Baumann, Benno*

Die Todesursachen der Volksversicherten. **44**, 1944, S. 251—305.

*Benteli, Willy*

Eine Vorausberechnung der schweizerischen Bevölkerung für die Alter von 65 und mehr Jahren bis Ende 1960. **44**, 1944, S. 211—216.

*Berger, Alfred*

Über die Definition der Gaußschen Verteilung durch Momentenrelationen. **32**, 1936, S. 1—6.

Über den Einfluss einer Änderung der Rechnungsgrundlagen auf die Prämienreserven. **32**, 1936, S. 7—15.

*Bieri, Hermann*

Über die Sterblichkeit von reformierten Geistlichen. **29**, 1934, S. 67—75.

*Blattner, Emil*

Die Verschollenheit und die Lebensversicherung. **9**, 1914, S. 139—180.

*Börlin, Walter*

Gruppenweise Reserverechnung bei Verwendung von Selektions- und Dekremententafeln. **38**, 1939, S. 53—104.

*Böschenstein, Karl*

Der Reduktionsfaktor in der Theorie der Krankenversicherung und die Besselschen Funktionen. **2**, 1907, S. 213—246.

A. de Moivres Abhandlung über Leibrenten. **3**, 1908, S. 21—44.

*Bohren, Arnold*

Die Versicherungswissenschaften im Unterrichtswesen der Schweiz. **2**, 1907, S. 187—203.

*Borch, Fredrik*

Über einige versicherungsmathematische Zinsprobleme. **29**, 1934, S. 21—45.

*Christen, Hans*

Das Zinsfußproblem bei der Leibrente. **25**, 1930, S. 251—325.

Vergleichende Betrachtungen über den Einfluss des Zinsfußes und der Sterblichkeit auf das Deckungskapital der Lebensversicherung. **37**, 1939, S. 1—24.

Eine Bemerkung zur finanziellen Lage der Krankenkassen in der Schweiz. **37**, 1939, S. 61—65.

Eine Bemerkung zum Thema: Das Deckungskapital der gemischten und der terme-fixe-Versicherung bei Änderung der Sterblichkeit. **41**, 1941, S. 197—200.

*Consæl, Robert*

Sur une généralisation des formules d'ajustement de E. T. Whittaker. **41**, 1941, S. 95—107.

*Dasen, Edouard*

Tables pour le calcul de la vie mathématique d'emprunts dont les amortissements varient en progression arithmétique de raison égale au premier. **26**, 1931, S. 203—213.

Sur le calcul du taux de rendement des emprunts à amortissements constants (serial loans). **27**, 1932, S. 323—336.

Note sur le calcul du taux de rendement des placements effectués pour une période inférieure à un an. **30**, 1935, S. 23—33.

Extension des méthodes de Lidstone, Altenburger et Fouret au calcul par groupes des réserves mathématiques dans l'assurance vie, invalidité et survivants. **32**, 1936, S. 37—134.

La méthode d'interpolation de Fredrik Esscher dans l'assurance vie et invalidité. **34**, 1937, S. 1—16.

Sur le problème de l'évaluation des obligations au bilan des compagnies d'assurances sur la vie. **35**, 1938, S. 45—59.

Cours et rendement de l'emprunt 3 % de la Défense nationale de 1936 de la Confédération suisse. **37**, 1939, S. 57—60.

Recherches sur la détermination approximative du taux de rendement des emprunts à taux d'intérêt nominal variable. **39**, 1940, S. 75—92.

Note sur l'approximation du taux effectif des emprunts par obligations amortissables par le système de l'annuité constante. **41**, 1941, S. 201—204.

Note sur le calcul du cours des emprunts à amortissements partiels différés. **43**, 1943, S. 123—126.



*Dizler, Carl*

Die Wirkung der Zinfussermässigung auf Rentensätze. **1**, 1906, S. 127—176.

*Dumas, Samuel*

Du calcul de l'intérêt pour une période intérieure à un an. **1**, 1906, S. 97—102.

Le rachat et la réduction des polices d'assurances sur la vie. **4**, 1909, S. 61 bis 89.

Une table de morbidité des employés de chemins de fer. **6**, 1911, S. 1—6.

L'assurance du risque de guerre. **6**, 1911, S. 71—171.

Le taux de l'intérêt dans l'assurance sur la vie en Suisse. **8**, 1913, S. 155 bis 182.

Les bases techniques et les méthodes pour le calcul des réserves mathématiques dans l'assurance sur la vie. **14**, 1919, S. 1—40.

L'évaluation des titres au bilan. **15**, 1920, S. 9—41.

La revision du Code fédéral des obligations et les sociétés d'assurances. **17**, 1922, S. 1—30.

Der Entwurf der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften zur Übernahme der durch deutsche Gesellschaften in der Schweiz abgeschlossenen Lebensversicherungsverträge. **19**, 1924, S. 1—18 (zusammen mit Schaertlin, Gottfried).

Le contrôle de la mortalité. **21**, 1926, S. 91—117.

Une formule de Loys de Cheseaux. **22**, 1927, S. 107—109.

Sur les tables de mortalité qui conduisent aux mêmes réserves mathématiques. **23**, 1928, S. 27—40.

Le congrès de Stockholm. **26**, 1931, S. 247—254.

L'Association des actuaires suisses et son but. **33**, 1937, S. 29—47.

*Du Pasquier, L. Gustave*

Les travaux de Léonard Euler concernant l'assurance. **5**, 1910, S. 1—45.

Die Entwicklung der Tontinen bis auf die Gegenwart; Geschichte und Theorie. **5**, 1910, S. 147—240.

Mathematische Theorie der Invaliditätsversicherung. **7**, 1912, S. 1—7.

Mathematische Theorie der Invaliditätsversicherung. **8**, 1913, S. 1—153.

*Eggenberger, Florian*

Die Wahrscheinlichkeitsansteckung. **19**, 1924, S. 31—143.

*Eisenring, Max*

Die Staffelung der Versicherungssumme bei anormalen Risiken. **45**, 1945, S. 37—55 (zusammen mit Jecklin, Heinrich).

*Faesi, Michael*

Über die Glättung statistischer Verteilungsreihen. **40**, 1940, S. 61—84.

*Faure, Edouard*

Quelques remarques sur le taux de l'intérêt. **37**, 1939, S. 25—44.

*Féraud, Lucien*

Le renouvellement, quelques problèmes connexes et les équations intégrales du cycle fermé. **41**, 1941, S. 81—93.

*Fischer, Ernst*

Das Zinssproblem der Lebensversicherungsrechnung als Interpolationsaufgabe. **42**, 1942, S. 205—307.

*Friedli, Werner*

Reserve und Rentenbarwert als analytische Funktionen. **13**, 1918, S. 115 bis 274.

Präzision und Approximation in der Versicherungslehre. **18**, 1923, S. 17—39.

Die Altersverteilung der Rentenbezüger bei der Eidgenössischen Versicherungskasse. **20**, 1925, S. 35—69.

Intensitätsfunktion und Zivilstand. **21**, 1926, S. 25—89.

Aus der Praxis der Pensionsversicherung. **22**, 1927, S. 1—9.

Das Finanzsystem der eidgenössischen Alters- und Hinterlassenenversicherung. **25**, 1930, S. 1—29.

Mathematische Untersuchungen über die in unterjährigen Raten zahlbaren Renten. **27**, 1932, S. 107—170.

Kinkelin und die Pensionskassen der Eisenbahnen. **28**, 1933, S. 19—29.

Über den natürlichen Beharrungszustand bei einer Rentenkasse. **29**, 1934, S. 1—20.

Über eine einfache Momentenbeziehung beim Gaußschen Fehlergesetz. **31**, 1936, S. 131—139.

*Göring, Emil*

Bestimmung von Bruttoprämien bei veränderlicher Prämienzahlung nach Ansätzen, die zunächst nur für gleichbleibende Prämienzahlung aufgestellt sind. **7**, 1912, S. 117—146.

Barwert des Zinsüberschusses aus den mathematischen Reserven der Lebensversicherungen. **8**, 1913, S. 183—198.

Näherungsformeln zur Kontrolle der Reserve ganzer Versicherungsbestände. **11**, 1916, S. 11—36.

Die Sterblichkeit anormaler Risiken beim Zusammenwirken mehrerer Minderwertigkeitsursachen. **25**, 1930, S. 171—201.

*Goldmann, Martin*

Beiträge zur Theorie des Einflusses der Sterblichkeit auf die Reserven. **10**, 1915, S. 53—97.

*Gram, Jørgen Pedersen*

Über partielle Ausgleichung mittelst Orthogonalfunktionen. **10**, 1915, S. 3 bis 23.

*Griehaber, Hans*

Beiträge zur kontinuierlichen Methode in der Krankenversicherung. **14**, 1919, S. 41—122.

Technisches zur Bilanzierung von Pensionskassen. **18**, 1923, S. 59—65.

Die Personenversicherung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. **21**, 1926, S. 119—226.

*Grütter, Willy*

Überlebensordnung für die Stadt Bern nach den Resultaten der eidg. Volkszählung vom 1. Dezember 1920 und den Mortalitätsbeobachtungen der Jahre 1919—1922. **19**, 1924, S. 145—154.

*Güttinger, Paul*

Zwei Beiträge zum Zinsfussproblem. **30**, 1935, S. 13—22.

Die Interpolation von Rentenbarwerten. **34**, 1937, S. 17—22.

Eine versicherungsmathematische Beziehung bei Gesamtheiten mit mehreren Ausscheideursachen. **36**, 1938, S. 59—68.

*Guillaume, Edouard*

Les états stationnaires dans l'assurance sur la vie. **22**, 1927, S. 145—159.

*Hadwiger, Hugo*

Zur Berechnung der Erneuerungsfunktion nach einer Formel von V. A. Kostitzin. **34**, 1937, S. 37—43.

Untersuchungen über das asymptotische Verhalten rekurrenter Zahlenreihen. **35**, 1938, S. 93—109.

Über die Integralgleichung der Bevölkerungstheorie. **38**, 1939, S. 1—14.

Natürliche Ausscheidfunktionen für Gesamtheiten und die Lösung der Erneuerungsgleichung. **40**, 1940, S. 31—39.

Bemerkung zum Problem des Ruins beim Spiele. **40**, 1940, S. 41—44.

Eine Formel der mathematischen Bevölkerungstheorie. **41**, 1941, S. 67—73.

Ein transzendentes Additionstheorem und die Neumannsche Reihe. **42**, 1942, S. 57—66.

Gruppierung mit Nebenbedingungen. **43**, 1943, S. 113—122.

Kleine Bemerkungen zum Zinsfussproblem. **45**, 1945, S. 31—35.

*Haemig, Emil*

Systematische Abhängigkeitsbestimmungen. **12**, 1917, S. 299—333.

*Haldy, Marc*

Influence des variations de l'invalidité sur les réserves mathématiques. **25**, 1930, S. 107—169; **26**, 1931, S. 1—40; **27**, 1932, S. 171—229.

*Haller, Bernhard*

Verteilungsfunktionen und ihre Auszeichnung durch Funktionalgleichungen. **45**, 1945, S. 97—163.

*Höckner, Georg*

Beitrag zur Theorie und Praxis der Rückkaufswerte. **5**, 1910, S. 101—121.

*Hofstetter, Peter*

Über Aktivitäts-, Dienstunfähigkeits- und Sterblichkeitsverhältnisse beim Personal der schweizerischen Bundesbahnen. **12**, 1917, S. 1—29 (zusammen mit Leubin, Robert).

*Jecklin, Heinrich*

Vollautomatische Reserveberechnung. **40**, 1940, S. 45—60 (zusammen mit Maurer, Willy).

Die Wahrscheinlichkeitstheorie im Versicherungswesen. **41**, 1941, S. 39—66.

Zur Praxis der Reserveberechnung nach der *t*-Methode. **42**, 1942, S. 67—75.

Eine Näherungsformel für Übersterblichkeitszuschläge. **44**, 1944, S. 59—70.

Über den Zusammenhang zwischen gewissen Zusatzversicherungen, Prämienzerlegungen und Approximationen in der Lebensversicherungstechnik. **44**, 1944, S. 221—232.

Die Staffelung der Versicherungssumme bei anormalen Risiken. **45**, 1945, S. 37—55 (zusammen mit Eisenring, Max).

*Jenzer, Hans*

Hauptgrößen der Witwenversicherung bei Einführung eines veränderlichen, exponentiellen Parameters für die Witwensterblichkeit. **25**, 1930, S. 203—249.

*Jéquier, Charlie*

L'assurance d'annuités, cas particulier de l'assurance temporaire. **39**, 1940, S. 31—46.

L'assurance d'annuités et les combinaisons usuelles. **40**, 1940, S. 17—30.

*Jester, Ernst*

Grundzahlen der Krankenversicherung. **9**, 1914, S. 263—288.

*Kamber, F.*

Le calcul du taux de rendement des obligations remboursables à une date déterminée. **23**, 1928, S. 41—54.

*Kienast, A.*

Über die Berechnung des Reduktionsfaktors in der Krankenversicherung. **18**, 1923, S. 51—58.

*Kihm, Carl*

Die Rentenversicherung in verschiedenen Ländern. **2**, 1907, S. 93—164.  
Altersrenten auf unbestimmte Verfallzeit ohne und mit Rückgewähr der  
Einlagen im Todesfall. **7**, 1912, S. 29—80.

Die Berechnung der Risikoprämie und des Sterblichkeitsgewinnes. **9**, 1914,  
S. 9—137.

Die Berechnung der ausreichenden Bruttoprämien, der Überschussreserven  
und der Deckungskapitalien auf Grundlage von Netto- und Brutto-  
prämien, für die Kapitalversicherungen auf den Todesfall. **12**, 1917,  
S. 93—298.

*Kinkelin, Hermann*

Die Elemente der Lebensversicherungs-Rechnung. **27**, 1932, S. 1—106.

*Kobi, Franz*

Beiträge zur Kenntnis und zur Darstellung der Lebensverlängerung in der  
Schweiz. **26**, 1931, S. 41—77.

*Koenig, Hans*

Die Verpflichtungen der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften  
zur Hinterlage der Prämienreserve im Ausland. **3**, 1908, S. 63—87.

*Koeppler, Hans*

Die Berechnung des jährlichen Risikos schwierigerer Versicherungsarten.  
**11**, 1916, S. 65—162.

Zur begründenden Darstellung des fernerer Risikos verwickelterer Ver-  
sicherungsformen. **14**, 1919, S. 123—278; **28**, 1933, S. 51—76.

*Kreis, Henri*

Stabilität einer sich jährlich erneuernden Gesamtheit. **32**, 1936, S. 17—35.  
Zerfällung einer Gesamtheit in Aktiven- und Invalidengruppen. **41**, 1941,  
S. 205—209.

*Küttner, W.*

Die Rückkaufs- und Abfindungswerte bei vorzeitiger Lösung des Versiche-  
rungsverhältnisses. **7**, 1912, S. 81—115.

Beiträge zur Theorie der sozialen Witwenversicherung. **9**, 1914, S. 181—262.  
Hat der Ausdruck  $(1-kdx)$  einen Sinn? **16**, 1921, S. 77—83.

*Kummer, Johann Jakob*

Geschichte der Lebensversicherungswissenschaft in der Schweiz. **2**, 1907,  
S. 31—91.

*Leepin, Peter Alexander*

Über die Anwendbarkeit von Durchschnittsverfahren zur Bestimmung der  
Schadenreserve in der privaten Unfallversicherung. **44**, 1944, S. 307  
bis 361.

*Legras, Paul*

Über das asymptotische Verhalten der Erneuerungsfunktion. **42**, 1942, S. 183—204.

*Lehmann, Armin*

Über die Inversion des Gaußschen Wahrscheinlichkeits-Integrals. **38**, 1939, S. 15—52.

*Leubin, Robert*

Über Beamtenversicherung. **7**, 1912, S. 9—23.

Über Aktivitäts-, Dienstunfähigkeits- und Sterblichkeitsverhältnisse beim Personal der schweizerischen Bundesbahnen. **12**, 1917, S. 1—29 (zusammen mit Hofstetter, Peter).

*Liechti, G.*

Beiträge zur Theorie der Intensitätsfunktionen. **5**, 1910, S. 47—88.

*Linder, Arthur*

Über die Berechnung der Wahrscheinlichkeiten unabhängiger Ordnungen aus den Beobachtungszahlen. **30**, 1935, S. 35—52.

Fruchtbarkeit, Sterblichkeit und Bevölkerungszahl. **42**, 1942, S. 35—55.

*Lotka, Alfred J.*

Sur une équation intégrale de l'analyse démographique et industrielle. **40**, 1940, S. 1—16.

*Maluquer y Salvador, José*

Défense internationale de l'assurance. **13**, 1918, S. 27—31.

*Marchand, Emile*

A propos de l'introduction des assurances sociales en Suisse. **16**, 1921, S. 1 bis 51.

Probabilités expérimentales, probabilités corrigées et probabilités indépendantes. **33**, 1937, S. 49—67.

Les résultats scientifiques du Congrès International de Paris. **36**, 1938, S. 1—14.

*Maurer, Willy*

Vollautomatische Reserveberechnung. **40**, 1940, S. 45—60 (zusammen mit Jecklin, Heinrich).

*Meier, Johann*

Zur Theorie der unabhängigen Wahrscheinlichkeiten. **39**, 1940, S. 53—74.

Kombinierte Einzel- und Gruppenrechnung zur Bestimmung des Bilanzdeckungskapitals in der Lebensversicherung (Ko-Methode). **43**, 1943, S. 75—88.

Eine Variante zur Ko-Methode. **45**, 1945, S. 83—96.

*Michel, Walter*

Untersuchung einer versicherungsmathematischen Funktion. **28**, 1933, S. 31—49.

*Möschler, Werner*

Untersuchungen über Eintrittsgewinn und Fehlbetrag einer Versicherungskasse. **30**, 1935, S. 129—185.

*Moser, Christian*

Die Intensität der Sterblichkeit und die Intensitätsfunktion. **1**, 1906, S. 27—44.

Der Zeichenwechselsatz. (Über das Verhalten der Reserven bei einer im Verlaufe der Versicherung in umgrenztem Altersgebiete auftretenden Änderung der Sterblichkeit.) **9**, 1914, S. 1—8.

Leben und Sterben in der schweizerischen Bevölkerung. **13**, 1918, S. 1—26.  
Beiträge zur Darstellung von Vorgängen und des Beharrungszustandes bei einer sich erneuernden Gesamtheit. **21**, 1926, S. 1—24.

*Muller, Maurice*

Note sur le produit de plusieurs probabilités d'extinction appliquées à des groupes de valides ou d'invalides. **43**, 1943, S. 89—97.

*Ney, Marcel*

Détermination de la probabilité de mariage, de divorce et de décès d'après les classes d'état civil de la population suisse, pour la période 1901 à 1910. **12**, 1917, S. 31—92.

De la mortalité dans la population suisse. **22**, 1927, S. 11—106.

*Nolfi, Padrot*

Die Sterblichkeit in der Rentenversicherung. **29**, 1934, S. 47—65.

Versicherungsmathematik und Wirklichkeit. **37**, 1939, S. 45—55.

Zur Bestimmung der Rückschlusswahrscheinlichkeit einer geschlossenen Gesamtheit. **44**, 1944, S. 217—220.

*Picard, Robert*

Beitrag zur Konstruktion einer Sterbetafel bei kleinen Beständen. **43**, 1943, S. 181—187.

*Piccard, Sophie*

Des méthodes de groupement dans le calcul des réserves mathématiques et des réserves nécessaires. **27**, 1932, S. 269—321.

*Poznański, Tadeusz*

Beiträge zur mathematischen Theorie der biometrischen Funktionen. **13**, 1918, S. 47—113.

*Renfer, Hermann*

Der achte internationale Kongress der Aktuare. **23**, 1928, S. 55—107.

Die wissenschaftlichen Arbeiten vom neunten internationalen Aktuar-  
kongress in Stockholm 1930. **26**, 1931, S. 215—246.

X. Internationaler Aktuar-kongress in Rom vom 4. bis 9. Mai 1934. **29**, 1934,  
S. 77—173.

Die Bewertung der Wertpapiere für die Lebensversicherungsgesellschaften  
in der Schweiz. **35**, 1938, S. 23—43.

*Riem, Joseph*

Die Selektionssterbetafeln, die Unkostendeckung und die Verrechnung  
von Abschlusskosten der Versicherungen auf den Todesfall. **2**, 1907,  
S. 165—186.

Die Umwandlung aus einer Versicherungsart in eine andere. **6**, 1911,  
S. 173—192.

Variabler Zinsfuss für Rententarife. **15**, 1920, S. 43—61.

*Riethmann, Jakob*

Zur mathematischen Theorie der Versicherung verbundener Leben. **3**, 1908,  
S. 89—123.

Die Theorie der Pensionsversicherung in England. **5**, 1910, S. 123—145.

Die Krankenordnung bei der Schweizerischen Krankenkasse Helvetia, ab-  
geleitet aus den Erfahrungen der Jahre 1915—1917. **15**, 1920, S. 63—96.

Die Invalidierung der zürcherischen Lehrer von 1898—1929. **26**, 1931,  
S. 149—172.

Über die Bewertung von festverzinslichen Wertpapieren bei Lebensver-  
sicherungsgesellschaften. **35**, 1938, S. 1—21.

*Rosselet, Fritz*

Le rachat et la réduction des polices d'assurance. **5**, 1910, S. 89—99.

*Rothauge, R.*

Zur praktischen Auswertung des technischen Zufallrisikos und zur Be-  
wertung der Zufallschwankung in der Praxis privater Versicherungs-  
anstalten. **6**, 1911, S. 7—70.

*Ruch, Hans*

Die Zinsformel von Hardy als Funktionalgleichung. **22**, 1927, S. 161—171.

*Ruchti, Werner*

Analytische Ausgleichung durch Polynome mit einer Anwendung auf die  
schweizerischen Volkssterbetafeln. **34**, 1937, S. 45—123.

Analytische Auswertung des Kingschen Glättungsprinzipes. **37**, 1939,  
S. 67—70.

Amonotonie der Sterblichkeitsabnahme im ersten Lebensjahr. **39**, 1940,  
S. 47—52.



*Saxer, Walter*

- Über die Konstruktion einer Standardabsterbeordnung. **19**, 1924, S. 19—29.  
Zur Frage des Beharrungszustandes. **27**, 1932, S. 231—244.  
Über die Laplace-Transformation und ihre Anwendungen. **45**, 1945, S. 19 bis 29.

*Schärf, Henryk*

- Über einige Variationsprobleme der Versicherungsmathematik. **41**, 1941, S. 163—196.  
Über eine Anwendung des Zeichenbewahrungssatzes. **42**, 1942, S. 147—149.  
Über links- und rechtsseitige Stieltjesintegrale und deren Anwendungen. **43**, 1943, S. 127—179.  
Über partielle Bestandsänderungen und eine Klasse neuer Integrationsprozesse. **44**, 1944, S. 233—249.

*Schaertlin, Gottfried*

- Zur mathematischen Theorie der Invaliditätsversicherung. **1**, 1906, S. 45 bis 96  
Die indirekte Methode zur Berechnung der Anwartschaft auf Witwenrente. **3**, 1908, S. 125—172.  
Die Abfindung für austretende Mitglieder bei Kassen mit Durchschnittsprämien. **6**, 1911, S. 193—208.  
Der Entwurf der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften zur Übernahme der durch deutsche Gesellschaften in der Schweiz abgeschlossenen Lebensversicherungsverträge. **19**, 1924, S. 1—18 (zusammen mit Dumas, Samuel).  
Hermann Kinkelin, 11. November 1832 bis 2. Januar 1913. **28**, 1933, S. 1—17.  
Fünfzig Jahre Eidgenössisches Versicherungsamt. **33**, 1937, S. 1—27.

*Schenker, Otto*

- Eine lineare Integralgleichung auf dem Gebiete der Lebensversicherungsrechnung. **11**, 1916, S. 37—63.  
Eine lineare Integralgleichung auf dem Gebiete der Lebensversicherungsrechnung. **13**, 1918, S. 33—45.  
Über den Einfluss der Wiederverheiratungen auf die Zahl der Witwen. **16**, 1921, S. 53—75.

*Schöb, Willy*

- Ein Beitrag zur Theorie der Ausgleichsrechnung. **30**, 1935, S. 53—127.

*Schuler, Werner Peter*

- Ein Verfahren zum Einbezug der säkularen Sterblichkeitsabnahme in die versicherungstechnischen Berechnungen. **44**, 1944, S. 107—149.

*Schulthess, Harald*

Über das Erneuerungsproblem bei Verwendung eines analytischen Sterbengesetzes. **33**, 1937, S. 69—90.

*Simon, Charles*

Das Versicherungswesen in der Schweiz. **20**, 1925, S. 71—148.

*Simonett, Johanna*

Beiträge zur Ausgleichung von Massenerscheinungen nach der Methode von King. **28**, 1933, S. 91—148.

*Spangenberg, Paul*

Die zahlenmässige Berechnung der «unabhängigen» Wahrscheinlichkeiten aus den «abhängigen» und der «abhängigen» Wahrscheinlichkeiten aus den «unabhängigen». **10**, 1915, S. 25—52.

*Stauber, Kurt*

Beiträge zur Theorie der Kompakttafel. **42**, 1942, S. 97—146.

*Steiner-Stooss, Hans*

Der Einfluss der Lungentuberkulose auf die Absterbeordnung der schweizerischen Bevölkerung. 1881—1888. **1**, 1906, S. 103—126.

Die Konstruktion der Durrerschen Sterbetafel. **4**, 1909, S. 91—114.

Die Ausgleichung der neuen schweiz. Sterbetafel. **7**, 1912, S. 25—28.

Der Einfluss der Lungentuberkulose auf die Absterbeordnung der schweizerischen Bevölkerung 1901—1910. **20**, 1925, S. 3—34.

*Stohler, Hans*

Die von Prof. Kinkelin aufgestellte Basler Mortalitätstafel 1870/71. **24**, 1929, S. 1—11.

*Straub-Robert, R.*

Vocabulaire français-allemand de termes techniques d'actuariat. **2**, 1907, S. 205—211.

*Tarján, Rudolf*

Untersuchungen zum Erneuerungsproblem nichtkonstanter Gesamtheiten. **44**, 1944, S. 95—105.

*Thalmann, Walter*

Die Sterblichkeit der Unfallinvaliden. **18**, 1923, S. 41—50.

Zahlenwerte der Prymschen Funktion zur Berechnung von Rentenbarwerten. **26**, 1931, S. 173—201.

Veränderungen im Deckungskapital und in der Prämie einer Pensionskasse bei Verschiebungen des Rücktrittsalters. **30**, 1935, S. 1—12.

*Trefzer, Friedrich*

- Die internationalen Formularentwürfe für die Rechnungslegung der privaten Versicherungsunternehmungen. **4**, 1909, S. 17—60.  
Die Witwenpensionen der Hilfskassen. **11**, 1916, S. 1—10.

*Urech, Auguste*

- Sur les bases techniques de l'assurance collective. **25**, 1930, S. 31—106.  
Quelques conséquences pour l'assurance sur la vie de la variation de la mortalité au cours des années. **31**, 1936, S. 65—109.

*Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker*

- Eingabe der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker an das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (betreffend die Bilanzierung der Wertpapiere). **17**, 1922, S. 31—41.

*Vogt, Oskar*

- Über den Beharrungszustand einer Bausparkasse. **34**, 1937, S. 23—36.

*Walther, Fritz*

- Eine Morbiditätstafel für die Krankenpflegeversicherung. **35**, 1938, S. 61—91.

*Wegmüller, Walter*

- Ausgleichung durch Bernstein-Polynome. **36**, 1938, S. 15—58.

*Wiesler, Hans*

- Über die Grundlagen der Lebensversicherungsmathematik. **44**, 1944, S. 151 bis 209.  
Häufigkeit und Schwankungsbereich der Invaliditätsfälle im Einzelgeschäft der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften 1931—1941. **45**, 1945, S. 75—82.

*Wimmer, Edith*

- Das Einzeldeckungskapital in der Kollektivversicherung. **32**, 1936, S. 135 bis 210.

*Wolfer, Ernst*

- Die Versicherung nicht normaler Leben. **24**, 1929, S. 13—38.

*Wunderlin, Willy*

- Anwendbarkeit der Wahrscheinlichkeitstheorie in der Unfallversicherung. **31**, 1936, S. 1—27.

*Wyss, Hans*

- Die Krebssterblichkeit in der Schweiz. **22**, 1927, S. 111—143.  
Lage, Entwicklung und Beharrungszustand der eidgenössischen Versicherungskasse. **24**, 1929, S. 39—93.

- Beobachtungen über die Sterblichkeit bei Gruppenversicherungen. **39**, 1940, S. 1—29.
- Die Berichte des XII. Internationalen Kongresses der Versicherungsmathematiker 1940. **41**, 1941, S. 211—224.
- Beobachtungen über die Sterblichkeit bei den Einzel-Kapitalversicherungen der Schweizerischen Lebensversicherungs- und Rentenanstalt. **42**, 1942, S. 309—345.
- Beobachtungen über die Rentner-Sterblichkeit bei der Schweizerischen Lebensversicherungs- und Rentenanstalt. **43**, 1943, S. 99—112.
- Verstärkung der Gruppenversicherungstarife für Lebensfallversicherungen. **45**, 1945, S. 67—73.

*Zalai, Friedrich*

- Zur mechanischen Ausgleichung. **3**, 1908, S. 45—62.

*Zaugg, Ernst*

- Die neuen schweizerischen Volkssterbetafeln. **31**, 1936, S. 29—64.

*Zwinggi, Ernst*

- Beiträge zu einer Theorie des Bevölkerungswachstums mit einer Anwendung auf Sozialversicherungskassen. **24**, 1929, S. 95—166.
- Die Witwenversicherung als Teil der allgemeinen Alters- und Hinterlassenenversicherung. **26**, 1931, S. 79—147.
- Zur Darstellung der Reserve in der Einzel- und in der Sozialversicherung. **27**, 1932, S. 245—268.
- Methodischer Beitrag zur Deckungskapitalberechnung in der Sozialversicherung. **28**, 1933, S. 77—89.
- Über einige Eigenschaften der Prämiensysteme der Gruppenversicherung. **31**, 1936, S. 111—130.
- Bemerkungen zum Erneuerungsproblem. **36**, 1938, S. 69—73.
- Zur Darstellung des mathematischen Wertes von Wertpapieren. **41**, 1941, S. 75—79.
- Leben und Sterben in mathematischer Darstellung. **42**, 1942, S. 77—95.
- Bemerkungen zur Reserveberechnung nach der  $t$ -Methode. **42**, 1942, S. 151 bis 154.
- Untersuchungen über den Einbezug der vorzeitigen Vertragsauflösung in die Berechnung und Darstellung der Tarifprämie der Todes- und Erlebensfallversicherung. **43**, 1943, S. 55—74.
- Über den Vergleich von Verhältniszahlen. Beispiele für die Anwendung neuerer statistischer Verfahren im Gebiete der Versicherung. **44**, 1944, S. 71—93.
- Über die Berechnung der unabhängigen Sterbe- und Stornowahrscheinlichkeiten im ersten Versicherungsjahr. **45**, 1945, S. 57—66.

### C. Nachrufe

- Aebly-Adolff, Jakob. **30**, 1935, S. XXIX—XXXI.  
Berger, Alfred. **43**, 1943, S. 53—54.  
Blaschke, Ernst. **22**, 1927, S. XIX—XXIII.  
Bolli, Karl. **23**, 1928, S. XV—XVII.  
Cailler, Charles. **18**, 1923, S. XVI.  
Czuber, Emanuel. **21**, 1926, S. XLVII—L.  
van Dorsten, Prof. Dr. **12**, 1917, S. XVIII.  
Dumas, Samuel. **37**, 1939, S. XXXI—XLI.  
Fleury, Emile. **28**, 1933, S. XIII.  
Friedli, Werner, Prof. Dr. **32**, 1936, S. III—XV.  
Golay, Francis. **20**, 1925, S. 1.  
Gram, J. P., Dr. **12**, 1917, S. XVI—XVII.  
Hartmann, Johann Anton. **23**, 1928, S. XIX—XX.  
Kihm, Carl. **15**, 1920, S. 1—8.  
King, George. **28**, 1933, S. XI—XII.  
Kinkelin, Hermann, Prof. Dr. **8**, 1913, S. XVIII—XXVI.  
Kögler, Karl. **31**, 1936, S. XV—XVII.  
Kronauer, H. **16**, 1921, S. XVIII—XX.  
Kummer, J. J., Dr. **8**, 1913, S. XXVII—XXXIV.  
Landmesser, Albert, Direktor. **21**, 1926, S. XLIII—XLV.  
Lefrancq, Edmond. **24**, 1929, S. XXV.  
Leubin, Robert, **17**, 1922, S. XXV—XXVIII.  
Loewy, Alfred, **30**, 1935, S. XXXII.  
Lutz, Karl. **22**, 1927, S. XXIV.  
Martins, Joaquim José. **28**, 1933, S. XIV.  
Meier, Eugen. **27**, 1932, S. XI.  
Moser, Christian, Prof. Dr. **30**, 1935, S. XXXIII—LXXVI.  
Naumann, R. Direktor. **12**, 1917, S. XIX.  
Ney, Marcel. **24**, 1929, S. XXI—XXIII.  
Phragmén, Edvard. **34**, 1937, S. III—IV.  
Python, Jules. **19**, 1924, S. VII—VIII.  
Quiquet, Albert. **29**, 1934, S. XI.  
Rebstein, J. J., Prof. Dr. **2**, 1907, S. 29.  
Riem, Joseph, Direktor. **17**, 1922, S. XVII—XXIV.  
Riethmann, Jakob. **37**, 1939, S. XLIII—XLV.  
Rosselet, Fritz. **37**, 1939, S. XLVII—XLVIII.  
Rubly, Heinrich. **25**, 1930, S. XIX.

- Schaertlin, Gottfried Georg. **37**, 1939, S. XV—XXIX.  
Schenker, Otto. **33**, 1937, S. XVI.  
Schjöll, Oscar, Direktor. **30**, 1935, S. XXI—XXIV.  
Schmerler, B., Dr. **8**, 1913, S. XXXV—XXXVI.  
Schütz, Christian. **29**, 1934, S. XII.  
Stein, Victor, Generaldirektor. **30**, 1935, S. XXV—XXVIII.  
Steiner-Stooss, Hans. **26**, 1931, S. XX—XXI.  
Toja, Guido. **29**, 1934, S. XIII.  
Trefzer, Friedrich. **33**, 1937, S. XI—XV.  
Verdier, Albert. **26**, 1931, S. XXII—XXIII.  
Wälchli, Gottfried. **40**, 1940, S. III—V.  
Westergaard, Harald. **33**, 1937, S. XVII—XXIII.
-

**Verzeichnis der Abhandlungen in den Berichten  
der internationalen Kongresse der Versicherungsmathematiker,  
verfasst von Mitgliedern in der Schweiz der Vereinigung  
schweizerischer Versicherungsmathematiker**

---

**2. Kongress, 1898, London <sup>1)</sup>**

*Cérésolle, E.*: Législation des Assurances sur la vie, en Suisse. S. 294—299.

**3. Kongress, 1900, Paris <sup>1)</sup>**

*Bureau fédéral des assurances*: Histoire de la science actuarielle en Suisse. S. 952—993.

*Moser, Christian*: Communication touchant une Table de morbidité. S. 662 bis 664.

*Niklaus, G. Théophile*: Réflexions sur une théorie générale des assurances. S. 665—671.

**4. Kongress, 1903, New York <sup>1)</sup>**

*Kihm, Carl*: Die Sterblichkeit der schweizerischen Rentner 1858—1899. **1**, S. 214—338.

*Moser, Christian*: Notiz betreffend den Unterricht der Versicherungs-Wissenschaft auf der Universität. **1**, S. 760—762.

*Rosselet, Fritz*: Forme donnée en Suisse au contrôle de l'Etat sur les sociétés d'assurances sur la vie. **1**, S. 1057—1075.

*Trefzer, Fritz*: Die technischen Grundsätze, welche bei der staatlichen Kontrolle zu beachten sind. **1**, S. 1104—1112.

**5. Kongress, 1906, Berlin**

*De Cérenville, Max*: Des impôts qui frappent l'assurance en Suisse. **1**, S. 737 bis 740.

*Eggenberger, J.*: Zuschlagsprämien für erhöhte Risiken in der Lebensversicherung. **1**, S. 279—285.

*Moser, Christian*: Mitteilung über den Stand und die Fortschritte der schweizerischen Versicherungsgesetzgebung. **2**, S. 521—527.

---

<sup>1)</sup> Vor Gründung der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker.

*Riem, Joseph*: Vergleichung der einjährigen Sterbenserwartungen und der Nettorechnungen für Versicherungen auf den Todesfall ärztlich untersuchter Leben aus Aggregat- und Selektionstabeln britischer und deutscher Erfahrungen. **2**, S. 179—208.

*Schaertlin, Gottfried*: Die Versicherung von Frauen bei den schweizerischen Lebensversicherungs-Gesellschaften. **1**, S. 625—630.

### 6. Kongress, 1909, Wien

*Bohren, Arnold*: Versicherungstechnik und Volkswirtschaft in der Schweiz. **1**, S. 1453—1465.

*Koenig, Hans*: Ein Beitrag zur geschichtlichen Entwicklung der Versicherungsbedingungen in der Schweiz. **2**, S. 49—78.

*Schaertlin, Gottfried*: La méthode indirecte pour calculer la valeur d'une rente de veuve. **2**, S. 759—795.

### 7. Kongress, 1912, Amsterdam

*Du Pasquier, L. Gustave*: Neue mathematische Grundlage der partiellen Wahrscheinlichkeiten und einer damit zusammenhängenden Lebensversicherungstheorie, wenn auf die versicherte Personengruppe mehrere Veränderungsursachen gleichzeitig einwirken. **2**, S. 399—438.

*Graf, Johann Heinrich*: Der Unterricht in der Versicherungsmathematik an den schweizerischen Universitäten. **2**, S. 309—316.

*Moser, Christian*: Das Inkrafttreten des schweizerischen Bundesgesetzes über den Versicherungsvertrag. **2**, S. 317—324.

### 8. Kongress, 1927, London

*Bohren, Arnold*: La Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents. **3**, S. 172—182.

*Dumas, Samuel*: L'incorporation dans les contrats d'assurance-vie des risques d'invalidité. **3**, S. 248—251.

*Friedli, Werner*: L'accroissement de la population et les assurances sociales. **3**, S. 214—219.

*Marchand, Emile*: L'assurance sur la vie par groupe, en Suisse. **3**, S. 57—65.

*Renfer, Hermann*: Die Entwicklung der Volksversicherung in der Schweiz. **4**, S. 37—45.

### 9. Kongress, 1930, Stockholm

*Alder, Arthur*: Versicherung mit und ohne Gewinnbeteiligung. **1**, S. 503. bis 512.

*Dumas, Samuel*: La distribution des bénéfices. **1**, S. 280—290.

— Le problème du risque. **2**, S. 402—407.

*Gisi, Erwin*: Versicherung mit oder ohne Gewinnbeteiligung? **1**, S. 513—533.

*Meier, Johann*: Überschussverteilung in der Lebensversicherung. **1**, S. 291 bis 311.



- Moser, Christian*: Integralgleichungen und sich erneuernde Gesamtheiten. **3**, S. 215—221.
- Moser, Hans Fr.*: Die Versicherung und das Überschussproblem. **1**, S. 312 bis 326.
- Renfer, Hermann*: Wie ist die Technik der Krankenversicherung sowohl in der Privatversicherung als auch in der Sozialversicherung einzurichten? **3**, S. 222—244.
- Urech, Auguste*: Pour quelle raison, l'assurance vie entière a-t-elle été supplantée par l'assurance mixte et quelle est l'évolution probable quant à l'avenir? Qu'y aurait-il lieu de faire pour faire prévaloir les formes d'assurance désirables? **2**, S. 192—204.
- Walther, Fritz*: Zur Technik der Krankenversicherung. **3**, S. 245—252.
- Wolfer, Ernst*: Die Sterblichkeit von Versicherten mit tuberkuloseverdächtigen Vorerkrankungen. **2**, S. 551—565.

### 10. Kongress, 1934, Rom

- Dasen, Edouard*: Sur la définition du taux de rendement et la construction des tables de rendement. **3**, S. 398—405.
- Féraud, Lucien*: Sur les capitaux de transfert. **4**, S. 202—215.
- Fuchs, Karl*: Der finanzielle Aufbau der Baselstädtischen Alters- und Hinterlassenenversicherung. **4**, S. 216—238.
- Gisi, Erwin*: Aggregat- und Selektionstabeln. **2**, S. 283—301.
- Linsmayer, Walter*: Der Gesundheitsdienst in der Lebensversicherung unter besonderer Berücksichtigung schweizerischer Verhältnisse. **5**, S. 134—152.
- Marchand, Emile*: L'assurance collective en Suisse depuis le Congrès de Londres en 1927. **1**, S. 638—657.
- Moser, Hans Fr.*: Die Tuberkuloseversicherung in der Schweiz. **4**, S. 239 bis 245.
- Neuhaus, Johann*: Formen und Bedingungen der Invaliditätszusatzversicherung. **1**, S. 431—449.
- Renfer, Hermann*: Die Fortschritte der Volksversicherung in der Schweiz seit dem Londoner Aktuar Kongress 1927. **2**, S. 505—519.
- Die Rücklagen in der Unfall- und Haftpflichtversicherung. **3**, S. 513 bis 537.
- Thalmann, Walter*: Zur Prämienbestimmung in der sozialen Betriebs-Unfallversicherung. **4**, S. 246—266.
- Wolfer, Ernst*: Invaliditätsversicherung in Verbindung mit Lebensversicherung. **1**, S. 450—464.
- Wyss, Hans*: Die Selbstmordhäufigkeit bei den schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften in den Jahren 1927 bis 1932. **4**, S. 512—531.
- Zwinggi, Ernst*: Zur Darstellung des Deckungskapitals in der sozialen Altersversicherung. **4**, S. 267—283.

### 11. Kongress, 1937, Paris

- Fuchs, Karl*: Die Berücksichtigung der privaten Fürsorgeeinrichtungen im Versicherungsobligatorium des Kantons Basel-Stadt (Schweiz). **2**, S. 189 bis 206.
- Gisi, Erwin*: Die Einflüsse staatlicher Massnahmen auf die Gewinnpläne der Lebensversicherungsgesellschaften mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Senkung des Zinsfusses für Vermögenanlagen. **1**, S. 173 bis 187.
- Haldy, Marc*: Suggestions sur les possibilités d'instituer solidement une assurance contre le chômage. **3**, S. 13—27.
- Renfer, Hermann*: Die Bewertung der Wertpapiere für die Lebensversicherungsgesellschaften in der Schweiz. **3**, S. 377—395.
- Spühler, Otto*: Gruppenversicherungen, Fürsorgeeinrichtungen der Arbeitgeber und Sozialversicherung in der Schweiz und ihre gegenseitigen Beziehungen. **2**, S. 379—385.
- Thalmann, Walter*: Die Frage der Aufstellung von Weltstatistiken über Arbeiterunfälle und die Tarifgestaltung in der Sozialversicherung. **2**, S. 89—99.
- Wolfer, Ernst*: Das Flugrisiko in der Lebensversicherung. **1**, S. 99—105.
- Wunderlin, Willy*: L'influence de l'âge sur la fréquence des accidents du travail et le coût des prestations d'assurance. **2**, S. 115—138.
- Zwinggi, Ernst*: Über die Bemessung der Prämien in der Gruppenversicherung unter Ausschluss der Unfallinvalidität. **2**, S. 391—397.
- De l'échelonnement des prestations dans l'assurance des risques tarés. **3**, S. 169—176.

### 12. Kongress, 1940, Luzern

- Burlet, Aloys*: La couverture des risques spéciaux dans l'assurance sur la vie. (Zusammenfassender Bericht.) **1**, S. 439—474.
- Gisi, Erwin*: Der Storno in der Lebensversicherung. (Zusammenfassender Bericht.) **3**, S. 15—29.
- Der Einfluss des Stornos auf Tarifprämien, Deckungskapitalien und Gewinnanteilsätze der gemischten Versicherungen. **3**, S. 79—94.
- Göring, Emil*: Eine Erweiterung der Mises'schen Kollektive und der entsprechende Ausbau der Theorie der Wahrscheinlichkeitsrechnung. **1**, S. 329—348.
- Grütter, Willy*: Grundlagen und Aufbau der Krankenversicherung. (Zusammenfassender Bericht.) **2**, S. 387—415.
- Guillaume, Edouard*: Constitution des réserves mathématiques en fonction des émissions de placements dans un pays et une monnaie donnés. **1**, S. 671—684.
- Hadwiger, Hugo und Wegmüller, Walter*: Entwicklung und Umschichtung von Personengesamtheiten. **3**, S. 369—386.

- Haferl, Eduard*: Die Bestimmung der Selbstbehalte in der Lebensversicherung. **1**, S. 349—376.
- Jecklin, Heinrich*: Die Wahrscheinlichkeitstheorie im Versicherungswesen. (Zusammenfassender Bericht.) **1**, S. 71—115.
- Ist die Anwendbarkeit der Wahrscheinlichkeitstheorie in der Lebensversicherung besser fundiert als in der Sachversicherung? **1**, S. 377—393.
- Marchand, Emile*: Le calcul des dommages-intérêts à allouer en cas de perte ou de diminution du gain professionnel. (Zusammenfassender Bericht.) **3**, S. 419—422.
- Maret, Alfred*: Direkte Berechnung der Vorgangsfunktionen einer offenen Gesamtheit. **3**, S. 387—393.
- Moser, Hans Fr.*: Die Umwandlung der Lebensversicherungsgesellschaften in Hilfskassen für den Fall eines Krieges. **3**, S. 231—236.
- Nolfi, Padrot*: Die jährlichen Sterblichkeitsschwankungen und ihre Wahrscheinlichkeitstheoretische Erfassung. **1**, S. 395—408.
- Röthlisberger, Ernst*: Die Kapitalanlagen in der Lebensversicherung. (Zusammenfassender Bericht.) **1**, S. 527—558.
- Thalmann, Walter*: Die Unfallinvalidenrente in der schweizerischen Sozialversicherung. **3**, S. 423—433.
- Wegmüller, Walter und Hadwiger, Hugo*: Entwicklung und Umschichtung von Personengesamtheiten. **3**, S. 369—386.
- Wolfer, Ernst*: Abfindung beim Rücktritt vom Lebensversicherungsvertrag. (Zusammenfassender Bericht.) **2**, S. 17—43.
- Wyss, Hans*: Die Deckung der Kriegsgefahr in der Lebensversicherung. (Zusammenfassender Bericht.) **3**, S. 101—130.
- Die Deckung der Kriegsgefahr in der schweizerischen Lebensversicherung. **3**, S. 237—256.
- Zwinggi, Ernst*: Zur Bestimmung der Abfindungswerte in der Lebensversicherung unter Anrechnung der Gewinnreserve. **2**, S. 371—380.
- Entwicklung von Personengesamtheiten. (Zusammenfassender Bericht.) **3**, S. 263—303.
- Über Zusammenhänge zwischen der technischen Stabilität einer Sozialversicherungskasse und der Entwicklungsformel für den Versichertenbestand. **3**, S. 395—412.
-