

**Zeitschrift:** Mitteilungen / Schweizerische Aktuarvereinigung = Bulletin / Association Suisse des Actuaires = Bulletin / Swiss Association of Actuaries  
**Herausgeber:** Schweizerische Aktuarvereinigung  
**Band:** - (1998)  
**Heft:** 2

**Vereinsnachrichten:** Tätigkeitsberichte der Arbeitsgruppen für das Jahr 1998

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.02.2026

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

che die Vorsorgeeinrichtungen verpflichten, bestimmte Finanzmittel bereitzustellen und damit zum Teil die Teuerung selbständig auszugleichen.

Die finanziellen Auswirkungen dieser Vorlage für die 2. Säule sind schwierig abzuschätzen. Je nach Teuerungsmodell, Wahl der Varianten als flankierende Massnahme zur Erhaltung des Rentenniveaus bei der vorgeschlagenen Senkung des Umwandlungssatzes und unter Berücksichtigung, dass viele Vorsorgeeinrichtungen verschiedene Revisionspunkte bereits erfüllen, dürften nach Ansicht des Bundesrates die effektiven Mehrkosten zwischen 750 Mio. und 1,5 Milliarden p. a. liegen.

Die Vernehmlassung dauert bis zum 30. November 1998. Auch die Schweizerische Aktuarvereinigung wird sich zu diesen wichtigen sozialpolitischen Fragen äussern.

Schliesslich hat der Bundesrat im Rahmen seines Stabilisierungsprogrammes eine Botschaft für ein entsprechendes Bundesgesetz verschickt. Die vorgesehenen Massnahmen greifen massiv in die berufliche und individuelle Vorsorge ein.

*Arnold Schneiter*

## Tätigkeitsberichte der Arbeitsgruppen für das Jahr 1998

### **1. Groupe de travail «Assurance du personnel»**

Contrairement à l'année 1997 où une réunion d'information avait été organisée conjointement avec M. André Dubey à l'Ecole des HEC de Lausanne, l'activité a été uniquement concentrée sur la séance de groupe de travail du vendredi 4 septembre avant l'assemblée générale de l'ASA.

En droite ligne de ce qui s'était fait en 1997, nous avons préparé de concert avec le groupe de travail ASTIN les thèmes pour cette séance. Compte tenu de la proximité de l'introduction de l'Euro et prenant en considération l'impact de cette monnaie unique à la fois sur le marché des assurances suisses hors des frontières et sur l'allocation des actifs des caisses de pension, le thème central a été fixé.

*Stefan Oecking*, actuaire d'Essen, a présenté de façon didactique et dynamique différents aspects des conséquences de l'introduction de l'Euro. Après un rappel des conditions, des pays concernées et des dates, il s'est attaché aux éléments sui-

vants:

- Trafic des paiements et conversion en Euro avec des indications des coûts pour les instituts financiers;
- La conversion des monnaies par le biais de l'Euro et les conséquences pour des obligations contractuelles en Europe
- Les conséquences en Suisse avec la reconnaissance de l'Euro comme monnaie selon la «lex monetae»;
- Les conséquences au niveau de la prévoyance vieillesse avec la conversion au 1.1.2002 des rentes
- L'impact au niveau des bilans et des marchés financiers
- Pour les entreprises suisses, les deux approches possibles soit l'euro-stratégie positive soit le CHF-stratégie pessimiste.

Plusieurs questions ont été soulevées, en particulier pour la convergence des taux en Europe.

Après cet exposé principal, un panel de plusieurs orateurs a couvert d'autres aspects de l'introduction de l'Euro:

1. *Jean-Pierre Mivelaz*, gestionnaire de fortune à Genève, a traité deux éléments à savoir d'une part l'investisseur suisse face à l'Euro, d'autre part l'Euro et le portefeuille LPP.  
 Dans cette première partie, il a montré la convergence des taux et la stabilité retrouvée au niveau des taux de change. L'Euro sera une monnaie forte mais le franc suisse sera encore plus fort.  
 En deuxième partie, M. Mivelaz a examiné les classes d'actif dans l'indice LPP pour montrer comment il voit l'impact de cette nouvelle monnaie sur les chances et les dangers pour un investisseur institutionnel suisse avec comme monnaie de référence le franc suisse.
2. *Yvan Burgener*, mathématicien, a présenté de façon simple le processus de fixation de la valeur de l'Euro à partir de la composition de l'Ecu, en soulignant que certaines monnaies prises en compte dans l'Ecu disparaissent dans l'Euro.
3. *Dr Bernhard Locher* a donné le cas pratique de la Winterthur face à l'Euro.
4. *Dr Raymond Schmutz* a donné sa vision personnelle de l'introduction de l'Euro pour les caisses de pension en Suisse.

Pour clore la séance de travail, *Urs Barmettler* a présenté les grandes lignes des normes internationales pour la présentation des résultats des entreprises en prenant en compte les engagements vis-à-vis de la prévoyance. Il s'est attaché aux FAS87 et à IAS19 en montrant une analyse comparative des deux systèmes en vigueur.

A la fin de la séance, un appel est lancé pour l'année prochaine, année de transition entre deux millénaires: je souhaite que la participation des femmes soit dominante dans la présentation des exposés en septembre 1999.

Le Comité directeur de l'ASA a demandé d'approfondir la question des normes internationales et il est envisagé d'organiser dans le premier trimestre 1999, une séance d'une journée consacrée à ce thème.

Le président: *Denis Mazouer*

## **2. Arbeitsgruppe «Datenverarbeitung»**

Die Arbeitstagung der Gruppe Datenverarbeitung vom 4.9.1998 in Montreux befasste sich mit der stürmischen Entwicklung in der Informatik, speziell bei der Hardware und deren Einfluss auf die Versicherungswirtschaft.

Im ersten Referat mit dem Titel «Kleiner – schneller – leistungsfähiger» gab uns Herr Walter Pletscher von der IBM Schweiz einen Einblick in die rasante Entwicklung der Informatiksysteme. Er konnte auch aufzeigen, dass die Entwicklung keineswegs abgeschlossen ist. In den Labors wird in vielen Bereichen intensiv geforscht, noch schnellere Systeme werden entwickelt und der Markt wird dann weisen, was sich in Zukunft und wie durchsetzen wird. Während früher vom Zeitpunkt der ersten Marktführung bis zur flächendeckenden Ausbreitung einer Technologie (z.B. Telefon) eine revolutionäre Entwicklung über viele Jahre stattgefunden hat, muss heute von revolutionären Entwicklungen (z.B. Internet) gesprochen werden. Dies sind Entwicklungen, die nicht nur die Technik, sondern auch das ganze soziale Umfeld auf der ganzen Welt beeinflussen können. Solche Entwicklungen sind aber nur dank der rasanten Entwicklung auf der Hardwareseite möglich geworden. Waren es im 1965 noch 0,5 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde), die einem Hochleistungsrechner abgefordert werden konnten, so ist es heute kein Problem, eine Rechnungsleistung von 32 000 MIPS in einen Parallelrechnerverbund zu erzielen. Und dieser Trend geht noch lange so weiter. Dabei haben sich bei gleicher Performance der Energieverbrauch in den letzten

zwei bis drei Jahren um 97 %, der Platzbedarf um 94 % und die Wartungskosten um 78 % reduziert. Das Ganze vor allem auch dank neuer Chiptechnologien. Künftig werden die Chips praktisch in jedem Gerät ihre Funktion haben. Auf der anderen Seite kostet aber heute die Entwicklung eines neuen Chips über 1 Mia. \$. Eine solche Entwicklung können sich natürlich nur wenige Firmen in Zukunft leisten. Analoge Trends waren und sind auch im Bereich der Plattenspeicher zu verzeichnen. Hatten die ersten grossen Plattenspeicher eine Kapazität von 5 Megabytes, so wissen wir, dass in einem PC-Plattenspeicher über 15 Gigabytes installiert sind. Die Zukunft wird es zeigen, wie weit sich Neuentwicklungen in den Labors, wie z.B. die Übertragung von Information durch Berühren und andere beinahe unvorstellbare Ideen, am Markt durchsetzen können.

Im zweiten Teil «Der virtuelle Versicherungsmarkt: Von der Vision zur Realität» haben die Herren Simon Field und Simon Gfeller von der IBM gezeigt, wie der virtuelle Versicherungsmarkt, also der elektronische Markt für Versicherungsprodukte, in der Zukunft aussehen könnte. Ausgehend von vier Szenarien, die sich aus der Betrachtung der Haupteinflussfaktoren Kundenverhalten (aktiv/passiv) und externe Kontrolle (regulierter/deregulierter Markt) ergeben, wird die Vision eines virtuellen Versicherungsmarktes entwickelt. Die Digitalisierung und die Standardisierung der Verarbeitungsmöglichkeiten durch das Internet erlauben ganz neue Zusammenarbeitsformen zwischen Unternehmen und Kunden sowie zwischen einzelnen Unternehmen. Sie werden in Zukunft einen tiefgreifenden Wandel der Versicherungswirtschaft bewirken. Signifikante Auswirkungen sind dabei auf die Vertriebswege, die Produkte und die Geschäftsstrukturen zu erwarten. Dabei werden:

- elektronischer Vertrieb, Telefonverkauf und Paketangebote eher zunehmen und die Bedeutung der traditionellen Vermittler tendenziell sinken,
- die Entwicklung neuer Versicherungsprodukte vermehrt direkt die Kundenbedürfnisse erfassen und
- vermehrt Auslagerungen von Geschäftsprozessen (Outsourcing) im ganzen Versicherungsbetrieb stattfinden.

Der virtuelle Marktplatz ist eine Technologie, die derzeit im IBM-Forschungslabor, Rüschlikon, entwickelt wird. Sie erlaubt eine flexible, automatisierte Unterstützung des Verkaufsprozesses durch einen elektronischen Vermittler. Sie ermöglicht einerseits dem Käufer, gemäss seinen Anforderungen und Wünschen bei mehreren Anbietern gleichzeitig Offerten einzuholen und zu vergleichen. Andererseits behält der Anbieter jederzeit die volle Kontrolle über die angebote-

nen Produkte. Diese Entwicklung konnte bereits am Beispiel der Motorfahrzeugversicherung eindrücklich demonstriert werden.

Allen Referenten sei an dieser Stelle nochmals herzlich für die lebhaften und interessanten Vorträge gedankt.

Die Tagung wurde vom bisherigen Leiter der Arbeitsgruppe Datenverarbeitung, Dr. O. Hauger, und von seinem Nachfolger, Herrn M. Nickler, organisiert.

Der Leiter: *Otto Haugner*

### **3. Groupe de travail «ASTIN»**

En 1998, le groupe de travail «ASTIN» s'est réuni deux fois. La première journée franco-suisse s'est tenue à l'Université de Lausanne le 5 mars et fait l'objet d'un rapport séparé dans ce même bulletin. La deuxième réunion a eu lieu le 4 septembre lors de l'assemblée annuelle de l'Association suisse des actuaires. La première partie du programme était commune avec le groupe «assurance du personnel». Elle est résumée dans le rapport de mon collègue, Denis Mazouer. Après la pause, les deux groupes de travail se sont séparés. Au groupe ASTIN les deux conférenciers venaient de l'Université de Lausanne et présentaient des sujets actuels de la finance.

M. Hans U. Gerber présentait une conférence intitulée «Optimale Investmentstrategien». Si l'investisseur a le choix entre un actif sans risque et un ou plusieurs actifs risqués, quelle est la meilleure stratégie, c'est-à-dire celle qui maximise l'utilité espérée de la richesse finale? On montre que le problème dynamique peut être ramené au problème statique à un période. Ainsi une description transparente de la stratégie optimale est obtenue tout en évitant des obstacles techniques telles les équations de Hamilton-Jacobi.

M. Gérard Pafumi proposait une «Garantie dynamique du capital». Il considère un fonds d'investissement et examine différentes formes dynamiques de protection. La plus simple consiste en une garantie qui fournit instantanément les paiements nécessaires, de telle sorte que la valeur unitaire modifiée du fonds ne descende pas en dessous d'un niveau protégé donné. Une expression explicite pour le prix d'une telle garantie est obtenue. Cette formule peut aussi être appliquée pour trouver le prix d'une garantie où le niveau protégé est une fonction exponentielle du temps. De plus, il est montré comment synthétiser cette garantie en construisant le portefeuille répliquant. La garantie dynamique de fonds d'investissement est comparée à l'option de vente correspondante et il est observé que

pour de courtes maturités, le ratio des deux prix est d'environ 2. Finalement il discute le prix d'une protection plus exotique, sous laquelle la valeur unitaire garantie en tout temps est une fraction fixe de la valeur unitaire modifiée maximale observée jusque-là.

A noter que ces deux conférences étaient basées sur deux cahiers de recherche de l'Institut de sciences actuarielles de l'Université de Lausanne, «Investing for retirement: optimal capital growth and dynamic asset allocation» par Gerber et Shiu, et «Pricing dynamic solvency insurance and investment fund protection» par Gerber et Pafumi. Ils peuvent être obtenus en téléphonant au 021/692 33 73 ou par E-mail: gpafumi@hec.unil.ch.

Le président: *André Dubey*

## Première journée ASTIN franco-suisse Lausanne, 5 mars 1998

A l'initiative de l'ISA (Université de Lausanne) et de l'ISFA (Université de Lyon), la première journée ASTIN franco-suisse s'est déroulée le 5 mars à Lausanne. Le président d'honneur du colloque était Monsieur Jean Berthon, élu depuis président de l'association actuarielle internationale (AAI).

Le programme scientifique et professionnel était constitué des 5 conférences brièvement résumées ci-dessous, suivies de discussions.

Monsieur D.Neuenschwander (ISA) donne un aperçu de résultats anciens et nouveaux sur les lois infiniment divisibles. Il montre aussi comment les lois stables peuvent être utilisées dans certains modèles de la théorie financière.

Monsieur D.Serant (ISFA) présente une extension de l'estimateur de Kaplan-Meier au cas de données éventuellement tronquées à gauche. Dans le cas univarié, l'unicité et l'existence sous certaines conditions de l'estimateur du maximum de vraisemblance sont démontrées. L'algorithme redistributif d'Efron est également défini. Quelques résultats sont aussi obtenus dans le cas bivarié (avec censure simultanée des deux variables). L'algorithme redistributif ne fournit ici qu'une approximation de l'estimation du maximum de vraisemblance.



Madame M.-T. Kohler (La Bâloise) expose des résultats obtenus par simulation de modèles simples de représentation des actifs et passifs d'une société d'assurance-vie. Les rendements et volatilités des diverses composantes (capital risque, parts de l'actionnaire et de l'assuré) ainsi que la probabilité de perte sont estimés sur 10 années pour diverses valeurs des paramètres (rendement et volatilité, taux technique, participation aux excédents, etc.). La conférencière énumère ensuite les avantages et inconvénients de ces méthodes par rapport aux méthodes analytiques; un exemple d'application de ces dernières est présenté.

Monsieur J. Pinquet (Université Paris X) présente des modèles de tarification à hétérogénéité prenant en compte l'histoire d'un assuré. Dans ces modèles de type bayésien, l'expérience des dommages subis par l'assuré est censée fournir de l'information sur des variables exogènes inobservables ayant un lien avec le risque représenté par l'individu; ceci permet une tarification a posteriori tenant compte à la fois des variables exogènes observables et de cette nouvelle information. Un exemple est présenté, ainsi que quelques résultats numériques tirés de l'assurance auto. Le conférencier énonce également des conditions de qualité sur les données disponibles pour que le modèle soit applicable.

Monsieur P. Diethelm (Union Suisse) met en exergue les multiples charges pesant sur un tarif commercial en assurance dommages, en particulier les charges occasionnées par le schéma de tarification en assurance auto ou entreprise, où les rabais accordés (individuellement ou en vertu d'un système de bonus-malus) font que la prime effectivement perçue est inférieure à la prime initialement calculée. Le conférencier plaide pour des tarifs individualisés conformes aux coûts effectivement engendrés, et en particulier pour une analyse et une répartition précises des frais de gestion et autres charges.

Par le niveau des conférences et des discussions aussi bien que par l'ambiance agréable, cette première édition a été un succès dont on ne peut que souhaiter le renouvellement.

*Pierre Joyet*