

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

**Herausgeber:** Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

**Band:** - (1981)

**Heft:** 1

**Buchbesprechung:** Literatur-Rundschau

#### Nutzungsbedingungen

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

#### Conditions d'utilisation

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

#### Terms of use

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

**Download PDF:** 11.02.2026

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

## C. Literatur-Rundschau

**Versicherungskasse der Stadt Zürich:** *Technische Grundlagen für Pensionsversicherungen VZ 1980.*

Alle 10 Jahre gibt die Versicherungskasse der Stadt Zürich VZ neue technische Grundlagen heraus. Nach den VZ 1970 sind anfangs dieses Jahres die technischen Grundlagen VZ 1980 erschienen. Sie basieren auf den Beobachtungen im kasseneigenen Versichertenbestand der Jahre 1968 bis und mit 1977. Dank diesem langen Beobachtungsintervall standen rund 153 000 aktive Versicherte und 66 000 Rentenbezüger unter einjährigem Risiko.

In diesem Bestand wurden rund 3 700 Todesfälle und gegen 1 000 Invalidierungen verzeichnet. Die letzteren fielen teils in die Jahre der Hochkonjunktur, teils in die Rezessionsjahre. Die unterschiedlichen Beobachtungen in diesen beiden Perioden dürften in der Gesamtrechnung zu brauchbaren Mischwerten geführt haben. Gegenüber VZ 1970 ist ein weiterer Rückgang der Invalidierungen festzustellen. Das gleiche gilt für die Sterblichkeit der Rentenbezüger, während diejenige der aktiven Versicherten sich nicht wesentlich verändert hat. Deutlich zurückgegangen ist auch die Wiederverheiratungswahrscheinlichkeit der Witwen.

Im Hinblick auf die weitere Entwicklung der Sterblichkeit werden zu den Barwerten der anwartschaftlichen Altersrenten mittels geschlechts- und altersabhängigen Faktoren Zuschläge eingerechnet. Ferner wird empfohlen, die Barwerte der anwartschaftlichen und laufenden Altersrenten sowie der laufenden Witwen- und Witwerrenten mit einem Zeitverschiebungsfaktor aufzuwerten, der auf einheitlich 3% pro Jahr ab 1980 festgesetzt ist. Mit diesen Zuschlägen dürfen die technischen Grundlagen VZ 1980 als sehr vorsichtig bezeichnet werden, wie das schon für ihre Vorgänger zugetroffen hat.

Die VZ 1980 sind im wesentlichen gleich aufgebaut wie die früheren Ausgaben. Es wird mit der Gesamtsterblichkeit der aktiven und invaliden Versicherten gerechnet. Mit der Wahrscheinlichkeit «invalid zu bleiben» wird eine Ausscheideordnung der Invaliden erstellt, die der beachtlichen Reaktivierung Rechnung trägt. Damit lassen sich die Kosten der Invalidenversicherung wesentlich niedriger veranschlagen als beispielsweise nach den technischen Grundlagen der Eidg. Versicherungskasse EVK 1980.

Neu ist die Gleichstellung der Geschlechter hinsichtlich der Hinterlassenenleistungen: Es werden kollektive Barwerte von Witwen- und Witwerrenten

sowie von anwartschaftlichen Waisenrenten für Männer und Frauen aufgeführt. Die Wahrscheinlichkeit, beim Tode des Ehepartners verheiratet zu sein, unterliegt gewissen Zeitströmungen. Insbesondere muss verfolgt werden, wie sich die Einführung von Witwerrenten selbst in dieser Hinsicht auswirken wird.

Die technischen Grundlagen VZ 1980 sind vorerst für die technischen Zinsfusse 4%, 3½% und 0% erstellt und herausgegeben worden. Die Tabellen liegen auch für weitere technische Zinsfusse vor, sind aber nicht veröffentlicht worden. Die Ausgabe 1980 präsentiert sich in der gewohnten übersichtlichen Form.

Werner Gysin

**Meinrad Pittet:** *L'estimation des papiers-valeurs au bilan des sociétés d'assurance sur la vie.* Imprimerie Pot, Genève, 1980.

En Suisse l'estimation des papiers-valeurs au bilan des sociétés d'assurance sur la vie est régie par des dispositions légales particulières, qui ont été introduites en 1939 et modifiées en 1971. Ces dispositions sont basées sur l'emploi de cours mathématiques calculés à partir d'un taux d'intérêt collectif servant à escompter les prestations futures des papiers-valeurs. Deux variantes ont été adoptées successivement. L'une, celle de la *méthode collective pure*, consiste à mettre au bilan rigoureusement la valeur mathématique de chaque titre; elle apparaît dans les dispositions légales de 1939. L'autre, que l'on peut désigner par *méthode collective corrigée*, permet de limiter l'estimation à un maximum qui est généralement la valeur nominale de l'obligation; elle a été retenue dans les dispositions de 1971.

Mais une autre estimation mathématique peut être envisagée: celle de la *méthode individuelle*. Le taux d'estimation est alors calculé individuellement pour chaque obligation de manière qu'il corresponde au taux de rendement lors de l'acquisition.

De nombreuses études ont été publiées sur les méthodes mathématiques d'estimation. Celle qu'a faite M. Meinrad Pittet, et qui vient de paraître, présente l'importante particularité, et l'originalité, de faire usage d'un modèle mathématique pour déterminer de manière prospective les conséquences de l'emploi des diverses méthodes.

Utilisant les services d'un ordinateur, M. Pittet développe de nombreux exemples numériques. Les avantages de la méthode collective corrigée, par rapport à la méthode collective pure, y ressortent nettement. Mais c'est

cependant la méthode individuelle qui apparaît, dans les conclusions de M. Pit-tet, comme étant celle qui répond le mieux aux besoins de l'exploitation de l'assurance sur la vie.

*Philippe Chuard*

(Thèse de doctorat en sciences actuarielles présentée à l'Ecole des hautes études commerciales de l'Université de Lausanne; peut être commandée auprès de l'auteur: rue de Frémis 69, CH-1249 Puplinge.)

