

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

**Band:** 62 (1973)

**Heft:** 2: Rapport annuel = Jahresbericht

## **Titelseiten**

### **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:** 31.12.2025

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

# Vorträge während des Vereinsjahres 1972-73

## Aufgaben und Methoden der Mathematik der Sozialversicherung (Zusammenfassung)

von P. THULLEN,  
Mathematisches Institut der Universität, Fribourg

Unter den Zweigen der Sozialversicherung zeichnet sich die Rentenversicherung durch die Komplexität der Probleme aus, die sie dem Mathematiker stellt. Im Mittelpunkt steht die vielschichtige Frage nach den geeigneten Finanzierungsverfahren.

Ein wesentlicher Unterschied in der Finanzierung einer obligatorischen sozialen Rentenversicherung gegenüber der von privatrechtlichen und analogen Rentensystemen liegt im Prinzip der «offenen Kasse», in welcher der gegebene Bestand von aktiven Versicherten und Rentnern *und* alle zukünftigen Generationen von Versicherten eine einzige «Risikogemeinschaft» bilden. Diese erlaubt, die in der Vergangenheit entstandenen Kosten zum Teil auf die neuen Generationen abzuwälzen. Dies wiederum setzt die unbeschränkte Dauer («pérennité») des Systems voraus.

Während man früher mit konstanten oder nur wenig variierenden Rechnungsgrundlagen zu arbeiten gewohnt war, war es spätestens nach dem Zweiten Weltkrieg – zur Zeit der Neuordnung der großen europäischen Rentensysteme – nicht mehr zu übersehen, daß jene Grundlagen in Bewegung geraten waren. Es sei an die Verminderung der Sterblichkeit, die Expansion der Bevölkerung im allgemeinen und die der versicherten Bevölkerung im besonderen und vor allem an die in fast allen Ländern wachsenden Indices von Preisen und Reallöhnen erinnert. Mit dem letzteren Phänomen war die Notwendigkeit der sogenannten «dynamischen» Rente, d. h. der Rentenanpassungen gegeben, damit die Renten überhaupt ihren eigentlichen Sinn erfüllen können.

Unter den Finanzierungsverfahren seien die folgenden herausgegriffen: Das Umlageverfahren, in welchem die Beitragseinnahmen eines Jahres genau die Kassaausgaben des Jahres decken müssen. Dieses zunächst nur auf kurzfristige Zweige der Sozialversicherung (z. B. die Krankenversicherung) angewandte Verfahren hat seit längerer Zeit Eingang in die soziale Rentenversicherung gefunden; dies vor allem in Systemen, die durch Krieg oder Inflation die angesam-