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

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker

Band: 25 (1930)

Artikel: Das Finanzsystem der eidgenössischen Alters- und Hinterlassenenversicherung

Autor: Friedli, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-967491

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: 11.07.2025

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

B. Wissenschaftliche Mitteilungen.

Das Finanzsystem der eidgenössischen Alters- und Hinterlassenenversicherung.

Von Prof. Dr. **W. Friedli**, Bern.

Am 29. August 1929 ist die Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung zum Entwurf eines Bundesgesetzes über die Alters- und Hinterlassenenversicherung erschienen. Es war zeitgemäss, auf die Traktanden der Jahresversammlung der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker (Burgdorf, 2. November 1929) auch die Behandlung dieses Gegenstandes zu setzen. Angesichts des technischen Charakters, den letzten Endes jedes Problem der Personenversicherung in sich trägt, ist es am Platze, wenn die «Vereinigung», als die oberste Trägerin versicherungswissenschaftlicher Bestrebungen in der Schweiz, zu diesem wichtigen Problem Stellung nimmt. Sie darf dies um so eher tun, als sie schon anlässlich der Vorbereitungen zum eidgenössischen Verfassungsartikel über die Alters-, Invaliden- und Hinterlassenenversicherung in einer stark besuchten Versammlung, es war am 23. Oktober 1920 in Langenthal, den Gegenstand nach einem ausführlichen Referat von Dr. *Marchand* einer einlässlichen und befruchtenden Diskussion unterzogen hat. Es darf in diesem Zusammenhang erwähnt werden, dass das wesentliche Verdienst um das rasche Fortschreiten der Vorarbeiten ausser dem Vorsteher des eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartementes, Herrn Bundesrat *Schulthess*, und dem Direktor des

Bundesamtes für Sozialversicherung, Herrn Dr. H. *Giorgio*, den eigentlichen Verfassern der Vorlage, namentlich auch einigen Mitgliedern der «Vereinigung» zukommt, nämlich in erster Linie deren Ehrenmitgliede, Herrn Direktor *Schœrtlin*, deren Präsidenten, Prof. *Dumas*, und Herrn Prof. *Bohren*. Sie alle drei gehörten von Anfang an der sogenannten kleinen Expertenkommission an und haben bei der Abklärung all der verwickelten Fragen ihre reichen Fachkenntnisse und ihre grosse Erfahrung in uneigennütziger Weise in den Dienst der Sache gestellt. Nachträglich sind auch noch die Herren Direktoren *de Cérenville* und *Renfer* in diese Kommission berufen worden, der ausserdem noch Herr Dr. *J. Lorenz* vom eidgenössischen statistischen Amt angehört.

I.

1. Es sei nun gestattet, vorerst einen Blick auf die hauptsächlichen Thesen zu werfen, die Herr Dr. *Marchand* vor neun Jahren in der «Vereinigung» vertreten hat:

1. In der Sozialversicherung ist eine Trennung in Alters- und Hinterlassenen-Versicherung auf der einen Seite (Gruppe I), Kranken-, Invaliden- und Unfallversicherung auf der andern Seite (Gruppe II) notwendig.

2. Die Alters- und Hinterlassenenversicherung ist für die ganze Bevölkerung obligatorisch zu erklären, während bezüglich der Invaliditätsversicherung das Bedürfnis zu einem allgemeinen Obligatorium nicht vorliegt.

3. Die Einführung der Alters- und Hinterlassenen-Versicherung muss auf eidgenössischem Boden erfolgen.

4. Die Versicherung ist im Umlageverfahren durchzuführen.

Eine für den Beharrungszustand durchgeführte Berechnung von Dr. *Marchand* für eine bestimmte Versicherungskombination ergänzte dessen Ausführungen. Wir wollen bloss erwähnen, dass der damalige Referent eine für alle Männer im 20. bis 65. Altersjahr

und alle Frauen im 20. bis 60. Altersjahr einheitliche Jahresprämie von *Fr. 20.* — vorsah.

Die nachstehenden Ausführungen über den Inhalt des Gesetzes werden erweisen, dass die damaligen Thesen, die im allgemeinen von der Versammlung gebilligt wurden, im Projekt des Bundesrates weitgehend verwirklicht sind.

2. Bei der Würdigung des Projektes ist in erster Linie der Inhalt des bezüglichen Verfassungsartikels (Art. 34quater der Bundesverfassung) zu beachten, den wir im Wortlaut mitteilen:

«Der Bund wird auf dem Wege der Gesetzgebung die Alters- und die Hinterlassenenversicherung einrichten; er ist befugt, auf einen spätern Zeitpunkt auch die Invalidenversicherung einzuführen.

Er kann diese Versicherungszweige allgemein oder für einzelne Bevölkerungsklassen obligatorisch erklären.

Die Durchführung erfolgt unter Mitwirkung der Kantone; es können öffentliche und private Versicherungskassen beigezogen werden.

Die beiden ersten Versicherungszweige sind gleichzeitig einzuführen. Die finanziellen Leistungen des Bundes und der Kantone dürfen sich zusammen auf nicht mehr als die Hälfte des Gesamtbedarfes der Versicherung belaufen.

Vom 1. Januar 1926 an leistet der Bund einen Beitrag in der Höhe der gesamten Einnahmen aus der fiskalischen Belastung des Tabaks an die Alters- und Hinterlassenenversicherung.

Der Anteil des Bundes an den Reineinnahmen aus einer künftigen fiskalischen Belastung gebrannter Wasser wird für die Alters- und Hinterlassenenversicherung verwendet.»

3. Der *Gesetzesentwurf* setzt den vom Verfassungsartikel vorgesehenen Gedanken, dass der Bund die Versicherung einrichte, an die Spitze. Die Durchführung der Versicherung aber, das ist organisatorisch die Hauptbestimmung, wird in die *Kantone* verlegt. Jeder Kanton hat eine kantonale Versicherungskasse einzurichten, der das Recht der Persönlichkeit zusteht. Zwischen den kantonalen Kassen, die sich selbst erhalten müssen,

besteht volle Freizügigkeit. Unterschiede im Verlaufe der Versicherung sind nach einem vom Bundesrat aufzustellenden Ausgleichungsverfahren jährlich zwischen den 25 Kassen auszugleichen. Die kantonalen Versicherungskassen können die Kantons- und Gemeindebehörden zur Mitwirkung heranziehen. Es ist Sache der Kantone, zu bestimmen, ob und unter welchen Bedingungen andere öffentliche und private Versicherungskassen auf Rechnung der kantonalen Versicherungskasse einzelne Verwaltungsaufgaben übernehmen können. Der Bundesrat übt die Aufsicht über die Durchführung des Gesetzes aus.

Die Versicherung ist obligatorisch für alle in der Schweiz wohnhaften Personen männlichen und weiblichen Geschlechts vom 19. Altersjahr hinweg. Ausländer werden nach einem ununterbrochenen Aufenthalt von einem Jahr beitragspflichtig. Die Beitragspflicht erstreckt sich vom 19. bis zum 65. Altersjahr. Sie beginnt mit dem 1. Januar des Kalenderjahres, in dem das 19. Altersjahr zurückgelegt wird, und endet mit dem 31. Dezember des Kalenderjahres, in dem das 65. Altersjahr vollendet wird. Die Beiträge belaufen sich auf Fr. *18.* — jährlich für die Männer und auf Fr. *12.* — jährlich für die Frauen. Sie können erforderlichenfalls durch den Bundesrat mit Genehmigung der Bundesversammlung erhöht werden, indessen nicht um mehr als 25 %.

Für die Finanzierung wesentlich sind neben diesen persönlichen Beiträgen die *Arbeitgeber-Beiträge.* Wer Personen in seinem Dienste beschäftigt, die nach dem Gesetz beitragspflichtig sind, hat auf das Jahr und die Arbeitskraft berechnet einen Beitrag von Fr. 15. — an die kantonale Kasse zu entrichten. Dabei gelten hinsichtlich der Verwandten eines Arbeitgebers gewisse Erleichterungen.

Die in einem Jahr fällig werdenden Beiträge der Versicherten und der Arbeitgeber sind von der kantonalen Kasse der Rechnung des folgenden Jahres gutzuschreiben.

Den kantonalen Kassen stehen somit zur Durchführung der eigentlichen Versicherung folgende Mittel zur Verfügung: 1. die Beiträge der Versicherten; 2. die Beiträge der Arbeitgeber; 3. die Zinsen aus den angesammelten Einnahmenüberschüssen.

Aus diesen Mitteln sind folgende Leistungen auszurichten, die wir im Gegensatz zu den Leistungen aus öffentlichen Mitteln als *Grundbeträge* bezeichnen wollen:

A. Eine Altersrente von jährlich Fr. 200 an Männer und Frauen vom Anfang des Kalenderjahres an, in welchem sie das 66. Altersjahr zurücklegen, bis und mit dem Kalendervierteljahr, in dem der Tod eintritt.

B. An Witwen und Waisen beitragspflichtiger oder rentenberechtigter, nach dem Inkrafttreten des Gesetzes verstorbener Männer:

1. eine Rente von jährlich Fr. 150 an Witwen, die im Zeitpunkt der Verwitwung das 50. Altersjahr zurückgelegt haben. Diese Rente ist zahlbar bis die Berechtigung auf Altersrente (lit. A hiervor) beginnt. Sie fällt dahin mit der Wiederverheiratung. In diesem Falle wird der Witwe der doppelte Betrag der Jahresrente, höchstens aber der Betrag der ihr zukommenden Rentenraten, als Abfindung ausgerichtet;
2. eine einmalige Kapitalabfindung von Fr. 500 an Witwen, welche im Zeitpunkt der Verwitwung das 50. Altersjahr noch nicht zurückgelegt haben [1]);
3. eine Waisenrente von Fr. 50 jährlich an jedes Kind bis zum zurückgelegten 18. Altersjahr. Uneheliche anerkannte oder mit Standesfolgen zugesprochene Kinder sowie Adoptivkinder des Vaters sind den ehelichen Kindern gleichgestellt;
4. eine Doppelwaisenrente von Fr. 100 jährlich an jedes Kind vom Beginn der Doppelverwaisung an bis zum zurückgelegten 18. Altersjahr.

---

[1]) In den Beratungen der nationalrätlichen Kommission ist dieser Ansatz für Witwen von 40—50 Jahren erhöht worden.

C. An die Waisen einer geschiedenen oder ledigen, nach dem Inkrafttreten des Gesetzes verstorbenen Frau, wenn diese beitragspflichtig oder rentenberechtigt war und für den Unterhalt ihrer Kinder selber gesorgt hat, eine Rente von Fr. 50 für jede Waise bis zum zurückgelegten 18. Altersjahr.

Wichtig ist aber die Einschränkung, dass während der ersten 15 Jahre *(Wartefrist)* nach Inkrafttreten des Gesetzes nur 50 % der Grundbeträge ausgerichtet werden. Personen, welche aus eigenen Mitteln ihren Lebensunterhalt in auskömmlicher Weise bestreiten können, sind während dieser Periode von allen Bezügen ausgeschlossen. Nach Ablauf der Wartefrist werden die Leistungen auf 100 % erhöht und auf alle Anspruchsberechtigten, die auf die Leistungen Anspruch erheben und sich anmelden, ausgedehnt.

Wir erkennen also, dass die *Eintrittsgeneration* in die *Versicherung aufgenommen* wird. Ihre Ansprüche werden jedoch während der Wartefrist gegenüber den normalen Ansätzen wesentlich gekürzt. Die Übernahme der Eintrittsgeneration der alten Leute, ohne ein entsprechendes Deckungskapital, ist für das Umlageverfahren charakteristisch. Wir werden untersuchen, in wie weit durch die Einschränkung der Wartefrist ein Einbruch in das reine Umlagesystem gemacht wird.

Bis jetzt war lediglich von den Beiträgen der Versicherten und den Arbeitgeber-Beiträgen die Rede und von den aus diesen Mitteln ausgerichteten Leistungen. Wir wenden uns nun den *staatlichen Aufwendungen* zu. In der Verfassungsbestimmung ist vorgeschrieben, dass sie höchstens die Hälfte der Gesamtbelastung betragen dürfen. Wie ist diese zwingende Vorschrift im Entwurf verwirklicht worden? Durch eine sehr einfache Bestimmung. Der Staat (Bund und Kantone zusammen) überweisen allen 25 kantonalen

Kassen zur Verteilung unter die Berechtigten jeweilen eine gleich hohe Summe, wie sie diese Kassen an Grundbeträgen auszurichten haben. Damit ist der Verfassungsvorschrift auf eine angesichts der dezentralisierten Organisation überraschend einfache Weise Genüge geleistet.

Hinsichtlich der Verteilung der Zuschüsse ist vorgesehen, dass nur Schweizerbürger auf sie Anspruch haben, und zwar nur solche Personen, welche nicht aus eigenen Mitteln ihren Lebensunterhalt in auskömmlicher Weise bestreiten können. Der Zuschuss soll im Einzelfall das Anderthalbfache des Grundbetrages nicht übersteigen.

Es ist klar, dass der Zuschuss für die Berechtigten eines Kantons um so höher ausfällt, je mehr Personen von dessen Bezug ausgeschlossen sind. Durch die Vorschrift, dass der Zuschuss nicht über das Anderthalbfache hinausgehen darf, wird der Gedanke verwirklicht, dass er möglichst weiten Kreisen, in jedem Kanton mindestens zwei Dritteln aller rentenberechtigten Personen, zukommt.

Von der daherigen Belastung der Öffentlichkeit entfallen 80 % auf den Bund und 20 % auf die Kantone. Eine Einschränkung dieser allgemeinen Vorschriften wurde im Hinblick auf die wirtschaftlich schwächeren Kantone vorgesehen. Es kann nämlich ein Teil der für Zuschüsse vorgesehenen kantonalen Zuwendung (20 %) zur allgemeinen Herabsetzung der Beiträge um $^1/_6$, also von Fr. 18. — auf Fr. 15. — für die Männer und von Fr. 12. — auf Fr. 10. — für die Frauen, verwendet werden. Macht ein Kanton von dieser Möglichkeit Gebrauch, so fallen seine Zuschüsse zu den Versicherungsleistungen während der Wartefrist dahin

und werden nach Ablauf der Wartefrist auf 50 % beschränkt [1]).

Damit sind die Hauptbestimmungen des Entwurfes, soweit sie für die technische Erörterung von Wichtigkeit sind, mitgeteilt. Erwähnen wir noch, dass die Kantone gemeinsam mit den Gemeinden die Beiträge an Stelle bedürftiger Beitragspflichtiger zu übernehmen haben, eine Belastung, an welche der Bund eine Quote von höchstens 25 % beiträgt. Ferner haben die Kantone die Verwaltungsaufwendungen zu tragen. Die Belastung aus den Ausfallprämien und Verwaltungskosten wird nicht als Leistung der Versicherungseinrichtung betrachtet und daher bei der Ermittlung der verfassungsmässigen Quote von 50 % nicht mitgerechnet.

Die kantonale Ergänzungsversicherung, um welche nach Erscheinen des Motivenberichtes vom Jahre 1928 ein heftiger Streit pro und contra entbrannte, ist im ursprünglichen Gesetzesentwurf in einem einzigen Artikel erwähnt, dahingehend, dass die Kantone solche Ergänzungsversicherungen schaffen oder unterstützen dürfen, dass die Zuschüsse des Kantons nicht mehr als 50 % des Gesamtbedarfes betragen können und dass die Erhebung von Arbeitgeber-Beiträgen unzulässig ist. In den seitherigen Beratungen des Entwurfes ist eine Verschärfung dieser Bestimmungen angebracht worden. Auf ihre Erörterung darf im vorliegenden Exposé verzichtet werden.

II.

Was uns namentlich interessiert, ist die Frage des *Finanzsystems*. Man wird im Gesetz vergeblich eine Definition des befolgten Verfahrens suchen. Wir sind

[1]) Diese Bestimmung ist in den seitherigen Beratungen etwas abgeändert worden.

genötigt, anhand einer Gesetzesanalyse und mit Hilfe von Berechnungen die Frage abzuklären. Hinsichtlich der Zuwendungen des *Bundes* braucht es keine langen Erörterungen. Schon heute ist ein Versicherungsfonds von gegen 90 Millionen Franken angesammelt, dem Jahr für Jahr etwas über 20 Millionen Franken und die Zinsen zufliessen, so dass bis zum Inkrafttreten des Gesetzes mutmasslich ein Fonds von rund 200 Millionen Franken angesammelt sein wird. Dieser Fonds wird alsdann, so lautet der Vorschlag des Bundesrates, noch während etwa 3 Dezennien geäufnet werden und am Schluss dieser Periode nahezu eine Milliarde Franken betragen. Das heisst nichts anderes, als dass der Bund durch die tatsächlichen Verhältnisse, im Hinblick auf die verfügbaren Finanzquellen und im Interesse der Stabilität seines Budgets, gezwungen ist, vom reinen Umlageverfahren abzusehen und ein Fondsverfahren zu wählen. Auch den Kantonen wird empfohlen, rechtzeitig Fonds zur Deckung ihrer Verpflichtungen anzulegen.

Wesentlich schwieriger sind die Verhältnisse hinsichtlich der *Grundbeträge*, also der Finanzierung der kantonalen Versicherungskassen, zu überblicken. Ein dem Gesetzesentwurf beigegebenes Budget für rund 30 Jahre lässt allerdings die erwartete Gesamtentwicklung der 25 kantonalen Kassen ersehen. Aber eine eindeutige, für den Mathematiker schlüssige Bezeichnungsweise des gewählten Systems wird man vergeblich suchen.

Wir haben schon erwähnt, dass die Übernahme der alten Leute aus der Eintrittsgeneration ohne entsprechende Kapitalien ein Charakteristikum des Umlageverfahrens bedeutet. Die Lasten für diese Rentenbezüger werden auf die beitragspflichtigen Jahrgänge

umgelegt. Ferner ist ersichtlich, dass die Beiträge einheitlich bemessen und im Gesetz selbst fest gegeben sind. Das entspricht dem Deckungsverfahren mit Durchschnittsprämien. Anderseits haben wir gesehen, dass die Beiträge im Laufe der Zeit bis auf 25 % erhöht werden können, eine Bestimmung, welche nahezu einer Nachschusspflicht gleichkommt und wiederum eher zu einem Umlagesystem gehört. Dass von einem bestimmten Betriebsjahr an bei gleichbleibenden Beitragssätzen sich Ausgabenüberschüsse geltend machen müssen, geht aus dem schon erwähnten Budget hervor. Die Festsetzung einer Marge zur Erhöhung der festen Prämien hat also ihre volle Berechtigung.

Eine eigentümliche Rolle in der Finanzierung kommt den Arbeitgeber-Beiträgen zu. Sie werden nicht etwa den Arbeitnehmern eines Betriebes persönlich gutgeschrieben, sondern global zur Herabsetzung der Jahreslasten der kantonalen Versicherungskassen verwendet. Diese Mittel spielen im Rahmen der ganzen Finanzierung genau die gleiche Rolle wie der Zinsertrag eines entsprechend hohen Fonds oder wie der von einem Dritten geleistete Zins eines Teils des Eintrittsdefizites im Deckungsverfahren.

Diese Bemerkungen zeigen deutlich, dass weder ein reines Prämienverfahren noch das reine Umlageverfahren als Grundlage für die Finanzierung der Grundbeträge gewählt wurde, eine Tatsache, die übrigens für jeden Techniker, der das Budget auf Seite 162 der bundesrätlichen Botschaft studiert, evident ist. Es handelt sich also um ein *kombiniertes Verfahren.* Was wir wissen möchten, ist die Antwort auf die Frage: Liegt das System näher beim Umlageverfahren oder näher beim Deckungsverfahren?

III.

Um die Frage zu entscheiden, müssen wir Berechnungen durchführen. Wir versuchen, die dem Gesetzesentwurf entsprechende versicherungstechnische Bilanz (siehe folgende Seite) auf den Beginn der Versicherung aufzustellen. Sie wird uns die richtige Antwort geben. Nachstehend die Ergebnisse der Berechnungen, die sich auf den 1. Januar 1934 als Stichtag beziehen.

Zur Erläuterung dieser Bilanz mögen folgende Angaben dienen. Die Berechnungen beruhen auf dem technischen Zinsfuss von 4 % und neben andern technischen Hilfszahlen auf der von Direktor Dr. *M. Ney* abgeleiteten schweizerischen Volkssterbetafel (es handelt sich um die von Ney speziell für die Versicherung bearbeitete table actuarielle).

Wir haben zu unterscheiden zwischen der Eintrittsgeneration und den künftigen Generationen. Während erstere nach Umfang und Altersstruktur durch unsere Berechnungen einigermassen bestimmt gegeben war, treten hinsichtlich der letzteren gewisse Hypothesen in die Rechnung ein, Annahmen, die aber immerhin hinsichtlich des Ergebnisses für die nächsten Dezennien verlässlich genug erscheinen. Die erwarteten Abweichungen späterer Perioden treten durch die Diskontierung auf den Eröffnungstermin in ihrer zahlenmässigen Bedeutung zurück, so dass die Berechnungsergebnisse ein richtiges Bild hinsichtlich der Grössenordnung der verschiedenen Bilanzkomponenten ergeben dürften.

a) Die Eintrittsgeneration. Der Kapitalwert der Versicherungsleistungen würde sich, falls von Anfang an die vollen Grundbeträge auszurichten wären, beziffern auf

Technische Bilanz (Standpunkt der offenen Kasse).

Stichtag 1. Januar 1934.

Aktiven	Millionen Fr.	Passiven	Millionen Fr.	Millionen Fr.
I. Kapitalanlagen (aus Beiträgen des Jahres 1933)	54,9	I. Kapitalwert der Versicherungsleistungen an die Eintrittsgeneration:		
II. Barwert der Beiträge der Versicherten der Eintrittsgeneration .	540,2	1. ohne Einschränkung. . .	1.822,3	
III. Barwert der Beiträge der Versicherten der künftigen Generationen	502,3	2. Entlastung durch die Wartefrist	559,6	
IV. Barwert der Arbeitgeberbeiträge auf der Eintritts- und den künftigen Generationen	409,3	effektive Belastung 1.—2. . .		1262,7
V. Fehlbetrag	120,4	II. Kapitalwert der Versicherungsleistungen an die künftigen Generationen		364,4
Total	1627,1	Total		1627,1

$374,_0$ Mill. Fr. für die sofort laufenden Renten und
$1.448,_3$ » » für die Anwartschaften; also auf
$1.822,_3$ Mill. Fr. im ganzen.

Dieser Belastung steht als Barwert der Versichertenbeiträge eine Summe von *540,*$_2$ Mill. Fr. gegenüber.

Bei sofortiger voller Wirksamkeit der Versicherung vom Jahre 1934 hinweg würde sich also das versicherungstechnisch erforderliche Deckungskapital stellen auf

$$1822,_3 - 540,_2 = 1.282,_1 \text{ Mill. Fr.},$$

nämlich $625,_8$ Mill. Fr. für die Männer und $656,_3$ Mill. Fr. für die Frauen. Einige Einzelheiten gehen aus folgender Übersicht hervor:

	Männer Mill. Fr.	Frauen Mill. Fr.	Total Mill. Fr.
1. Kapitalwert der vollen Anwartschaften	$767,_6$	$680,_7$	$1448,_3$
2. Kapitalwert der Beiträge . .	$309,_0$	$231,_2$	$540,_2$
3. Notwendiges Deckungskapital für die vollen Anwartschaften	$458,_6$	$449,_5$	$908,_1$
4. Notwendiges Deckungskapital für die laufenden Renten (voll)	$167,_2$	$206,_8$	$374,_0$
5. Notwendiges Deckungskapital für die vollen Leistungen im ganzen	$625,_8$	$656,_3$	$1282,_1$

b) Die künftigen Generationen. Die Eintrittsgeneration stirbt allmählich weg und wird durch neue Bestände ersetzt. Wir setzen voraus, die Eintritte erfolgen alle beim gesetzlichen Mindestalter, das zwischen 18 und 19 Jahren liegt (Mittel 18½ Jahre). Die Wirkung nachträglicher Eintritte (Ausländer und in die Schweiz zurückkehrende Auslandschweizer) lassen wir ausser

Betracht, ebenso die Entlastung, welche durch den Wegzug von Versicherten ins Ausland sich geltend machen wird.

Die so bestimmt definierte Gruppe der Neueintretenden samt den aus ihr Jahr für Jahr verbleibenden Überlebenden bildet die Gesamtheit der künftigen Mitglieder, die wir im Gegensatz zur Eintrittsgeneration als «künftige Generationen» bezeichnen. Dieser Bestand umfasst im Jahre 1935 bloss einen Jahrgang, im Jahre 1936 zwei, 1937 drei, usw., bis er etwa vom Jahre 2000 an sämtliche Jahrgänge vom 18. bzw. 19. Altersjahr an umfassen wird. Die Zahl der jeweilen eintretenden Personen ergibt sich rechnerisch eindeutig mit Hilfe der Absterbeordnung einerseits, der Bevölkerungsformel anderseits. Durch Diskontieren auf den Stichtag unserer Bilanz ermittelt man die diskontierten Zahlen der Neueintretenden und deren Summe (Männer und Frauen getrennt). Ferner sind die technischen Hilfswerte für eine neu eintretende Person, der Kapitalwert der Versicherungsleistungen einerseits und der Kapitalwert der Beiträge anderseits, aus den Rechnungsgrundlagen feststellbar. Damit folgen durch einfache Produktbildung mit der Summe der diskontierten Zahlen der Neueintretenden die gesuchten Bilanzposten der künftigen Generationen, nämlich:

1. Kapitalwert der Versicherungsleistungen	$364,_4$ Mill. Fr.
2. Kapitalwert der Beiträge (à 18. — und 12. —)	$502,_3$ „ „
Es ist also der Kapitalwert der Beiträge um	$137,_9$ Mill. Fr.

grösser als die Belastung durch die versicherten Leistungen, mit andern Worten durch die obligatorischen Neueintritte erzielt die Versicherungseinrichtung in ihrer Gesamtheit einen *Gewinn*, der Jahr für Jahr mit zunehmendem Aufbau der neuen Generation anwächst und dessen Kapitalwert bei Eröffnung sich auf 137,$_9$ Mill. Fr. stellt.

Wir können diesen Sachverhalt noch anders begründen. Würde man die Versicherung nach dem System abgestufter Prämientarife aufbauen (vgl. Tabelle im Anhang), so würde beim Eintrittsalter 18/19 der technisch notwendige Prämiensatz betragen:

für die Männer . . . Fr. *13.52*,

für die Frauen . . . Fr. *8.28*.

Nun ist aber die Prämie der Versicherten einheitlich auf Fr. 18. — für die Männer und Fr. 12. — für die Frauen festgesetzt, also höher als die technisch abgestufte Prämie der Neueintretenden. Diese zahlen also etwas zu viel, eine Mehrleistung, die in ihrer Gesamtwirkung den genannten Kapitalwert ausmacht.

Der Beitragsunterschied, der sich wie alle Zahlen in diesem Abschnitt nur auf die Grundbeträge bezieht, den *Rentenzuschuss* aus öffentlichen Mitteln aber *unberücksichtigt* lässt, ist also sehr bescheiden gegenüber den Zuschlägen, welche öfters in sozialen Zwangskassen den jungen Mitgliedern auferlegt werden. — In diesem Zusammenhang muss aber darauf hingewiesen werden, dass im Mindestalter 18/19 die Prämie für die gesetzlichen Grundbeträge vermehrt um den staatlichen Zuschuss von 150 % betragen würde:

Fr. *33.80* für Männer und

Fr. *20.70* für Frauen,

also bedeutend mehr als die gesetzlichen Beiträge. Ein Opfer zugunsten der Eintrittsgeneration bringen also nur diejenigen Neueintretenden bzw. deren Hinterlassene, welche infolge auskömmlicher Mittel vom Staatszuschuss ausgeschlossen bleiben.

c) Die Arbeitgeberbeiträge. Eine Eigenart des vorliegenden Projektes bilden die global an die Versicherung geleisteten Arbeitgeberbeiträge. Welche Bedeutung kommt ihnen bei der Finanzierung zu? Wir haben die im Budget der Botschaft geschätzten jährlichen Eingänge an Arbeitgeberbeiträgen ebenfalls diskontiert, und zwar der Einfachheit halber für die jetzige und die künftigen Generationen gesamthaft. Als Kapitalwert ergab sich die Summe von $409,_3$ Mill. Fr.

d) Die Wirkung der Wartefrist. Es ist augenscheinlich, dass die Einführung einer 15jährigen Wartefrist mit halben Leistungen bloss an eine Teilgesamtheit der berechtigten Eintrittsgeneration einen grossen Einfluss auf die finanzielle Gestaltung der Versicherung haben muss. Den Kapitalwert der Abstriche auf den vollen Leistungen haben wir ebenfalls berechnet und als Ergebnis einen Barwert von *559,*$_6$ Mill. Fr. festgestellt.

e) Zusammenfassende Würdigung. Bei Durchführung der eidgenössischen Alters- und Hinterlassenenversicherung mit den vorgesehenen Ansätzen für die Prämien und Grundbeträge unter Übernahme der ganzen Eintrittsgeneration mit vollen Leistungen und bei Verzicht auf Arbeitgeberbeiträge würde auf 1. Januar 1934 ein Eintrittsdefizit von *1282,*$_1$ Millionen Fr. entstehen. Durch die Vorauszahlung der Beiträge für ein Jahr (1933), durch Einschaltung einer Wartefrist von

15 Jahren, durch Erhebung von Arbeitgeberbeiträgen und durch die Eintrittsgewinne bei den künftigen Generationen wird dieser Fehlbetrag bis auf einen Rest von etwa 10 % getilgt. Es tragen zu diesem Ergebnis bei

1. die Vorauszahlungen von 1933 mit einem Kapitalwert von	$54,_9$ Mill. Fr.
2. die Wirkung der Wartefrist . . .	$559,_6$ » »
3. die Arbeitgeberbeiträge	$409,_3$ » »
4. die Eintrittsgewinne	$137,_9$ » »
Zusammen	$1161,_7$ Mill. Fr.
Vom vollen Eintrittsdefizit von . .	$1282,_1$ » »
verbleiben als ungedeckte Summe der offenen Gesamtheit	$120,_4$ Mill. Fr.

IV.

Das eidgenössische Versicherungsprojekt vom 29. August 1929 nähert sich somit hinsichtlich der Finanzierung, soweit die von den kantonalen Versicherungskassen zu übernehmenden Grundbeträge in Betracht fallen, eher dem Prämienverfahren als dem reinen Umlageverfahren.

Die Verzinsung des in der bereinigten Bilanz verbleibenden Fehlbetrages würde nämlich eine jährliche Aufwendung von rund 5 Millionen Fr. erfordern, also eine Summe, die gegenüber der von Anfang an fliessenden jährlichen Beitragssumme von 55 Millionen Fr. als Grösse zweiter Ordnung bezeichnet werden darf. Wir gelangen durch unsere technische Prüfung auf das

überraschende Resultat, dass die Bestrebungen, eine im Umlageverfahren organisierte eidgenössische Alters- und Hinterlassenenversicherung aufzubauen, im Laufe der Vorarbeiten fast zwangsläufig zu einem System geführt haben, das in der finanziellen Wirkung einem Deckungsverfahren mit festen Durchschnittsprämien recht nahe kommt.

Darf diese Lösung als zweckmässig bezeichnet werden? Die Antwort ergibt sich auf sehr einfache Weise, wenn wir uns die finanziellen Konsequenzen des reinen Umlageverfahrens vor Augen führen. Wir unterscheiden dabei insgesamt vier Varianten, nämlich:

1. Keine Arbeitgeberbeiträge. Keine Wartefrist.
2. Keine Arbeitgeberbeiträge. Wartefrist wie im Gesetzesentwurf.
3. Arbeitgeberbeiträge wie im Gesetzesentwurf. Keine Wartefrist.
4. Arbeitgeberbeiträge wie im Gesetzesentwurf. Wartefrist wie im Gesetzesentwurf.

Nachstehend sind für einige Betriebsjahre die Umlagebeiträge der Männer mitgeteilt, unter der Voraussetzung, dass die Frauen jeweilen einen um ⅓ niedrigeren Beitrag als die Männer zu zahlen haben.

Ursprünglich bestand die Absicht, die Versicherung im reinen Umlageverfahren, ohne Wartefrist und ohne Erhebung von Arbeitgeberbeiträgen, durchzuführen. Diese Lösung hätte der Variante 1 entsprochen und würde einen von rund Fr. 28. — auf den dauernden Satz von rund Fr. 46. — ansteigenden Umlagebeitrag erfordert haben. Durch die Erhebung von Arbeitgeberbeiträgen (à Fr. 15. —) hätte sich der Umlagebeitrag auf Fr. 21. — bis Fr. 39. — (Variante 3) reduzieren lassen.

Jährlicher Umlagebeitrag der Männer
(Grundversicherung allein).

Betriebsjahr	Variante			
	1.	2.	3.	4.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1934	27.93	9.31	20.92	2.29
1939	32.39	10.80	25.37	3.77
1944	36.55	12.18	29.51	5.14
1948	38.24	12.75	31.20	5.71
1949	38.55		31.50	
1959	40.19		33.13	
1969	45.67		38.62	
1979	47.41		40.38	
1989	45.84		38.80	
1999	45.08		38.03	
∞	46.06		39.01	

Die vorstehenden Zahlenreihen lassen ein dauerndes Ansteigen der Umlage erkennen, eine Erscheinung, welche anfänglich durch die steigende Belastung in der Hinterlassenenversicherung, später lediglich durch die Umschichtung im Altersaufbau des Bestandes bedingt ist.

Durch die Einschaltung der Wartefrist hätten sich die Varianten 2 und 4 ergeben. Die letztere entspricht genau den Voraussetzungen des eidgenössischen Projektes. Der während der Wartefrist bloss Fr. 2. 29 bis Fr. 5. 71 betragende Umlagebeitrag würde nach Ablauf der Wartefrist auf Fr. 31. 50 hinaufschnellen, eine Steigerung, die sich allmählich fortsetzen würde bis zur dauernden Belastung des Beharrungszustandes mit Fr. 39. 01.

Es war das natürliche Bestreben der Projektverfasser, das auch in dieser Zahlenreihe nachgewiesene

Ansteigen des Beitrages zu verhindern. Dies konnte nur gelingen, wenn unter Festhalten an der Wartefrist der anfänglich zu niedrige und später zu hohe Umlagebetrag durch eine *feste Prämie* ersetzt wurde. Diese durfte nicht wesentlich über der technisch richtigen Prämie des gesetzlichen Mindestalters liegen. So ist man auf den Prämiensatz von Fr. 18. — gelangt. Daneben waren allerdings noch andere Gründe massgebend.

V.

Es ist wichtig, die *Stabilität* des gewählten Systems noch von einem andern Gesichtspunkt aus zu prüfen. Wieviel müsste die Prämie erhöht werden, damit die «Bilanz der offenen Gesamtheit» ausgeglichen wäre? Die Antwort ist sehr einfach zu finden. Der Kapitalwert der jetzigen und künftigen Versicherten beträgt $1042,_5$ Mill. Fr. Um das Defizit von $120,_4$ Mill. Fr. zu tilgen, müsste eine Beitragssteigerung um

$$\frac{120,_4}{1042,_5} 100 = 11,_{55}\ \%$$

stattfinden. An Stelle der gesetzlichen Ansätze von Fr. 18. — und Fr. 12. — müssten also die Prämien von Anfang an auf Fr. 20. 80 und Fr. 13. 85 erhöht werden.

Im Entwurf ist, wie bemerkt, an den Ansätzen von Fr. 18. — und Fr. 12. — festgehalten worden. Dafür hat man aber die Möglichkeit der Beitragserhöhung vorgesehen. Es ist evident, dass man angesichts der beschleunigenden Wirkung des Zinses nicht bei der Marge von $11,_{55}$ % stehen bleiben durfte. Im Gesetz ist als obere Grenze der Beitragserhöhung der Satz von 25 % vorgesehen. Diese Grenze wird ceteris paribus nur ausreichen, wenn die Beitragserhöhung innert der ersten zwanzig Betriebsjahre stattfindet.

Die Frage ist berechtigt, warum nicht von Anfang an die Beitragssätze um die fehlenden 11,55 % erhöht oder ein fester Termin für die Beitragserhöhung vorgesehen wurde. Es waren politische und wirtschaftliche Gründe massgebend, dass von diesen Möglichkeiten abgesehen wurde, namentlich aber die Erwägung, dass verschiedene entlastende Faktoren im Budget unberücksichtigt bleiben mussten, die gegebenenfalls die Lastensteigerung wettmachen werden. Auch wurde geltend gemacht, dass es genüge, den Versicherungshaushalt für zwei bis drei Jahrzehnte in die Zukunft zu regeln, und dass man füglich den weiteren Ausbau und Umbau des Werkes späteren Geschlechtern überlassen dürfe.

VI.

Eine weitere Bemerkung hinsichtlich der Stabilität drängt sich in diesem Zusammenhang auf. Das Budget der Versicherung erscheint auf längere Dauer ausgeglichen, und das Versicherungswerk stellt sich in der technischen Bilanz als weitgehend stabilisiert dar. Aber diese Feststellung gilt nur für die Einrichtung als Gesamtorganismus. Wie steht es aber mit der Stabilität der einzelnen *kantonalen Versicherungskassen*, in welche diese eidgenössische Gesamtheit aufgeteilt wird?

Das Gesetz schreibt vor, dass jede Kasse selbständig die Beiträge im Kanton einzieht und an die im Kanton wohnenden rentenberechtigten Personen die Leistungen ausrichtet. Die Einkassierung der Beiträge und Auszahlung der Leistungen geschieht also nicht auf Rechnung der eidgenössischen Einrichtung, sondern auf eigene Rechnung und Gefahr. Infolge dieser Regelung müssten sich notwendigerweise die verschiedenen kantonalen Kassen mit den für den

eidgenössischen Durchschnitt abgestimmten Beiträgen in finanzieller Hinsicht ganz verschieden entwickeln. Die Kantone mit ungünstiger Altersstruktur würden benachteiligt, diejenigen mit günstiger Altersstruktur, also die Städtekantone und wirtschaftlich ohnehin in Vorzugsstellung stehenden Gebiete, würden bevorzugt.

Um diese ungleiche Entwicklung zu verhindern, ist im Gesetz ein Ausgleichungsverfahren unter den kantonalen Versicherungskassen vorgesehen. Dieses würde jeweilen von der massgebenden Zentralstelle des Bundes durchgeführt. Es hätte die Wirkungen der ungleichen Altersstruktur und die wirtschaftlichen Verschiedenheiten (Arbeitgeberbeiträge !) der einzelnen Kantone zu beseitigen. Dabei kann es sich bloss um ein einfaches, leicht zu handhabendes Verfahren handeln.

Die Notwendigkeit eines solchen finanziellen Ausgleiches ergibt sich ohne jeden Kommentar aus der nebenstehenden Veranschaulichung des «Rentnerverhältnisses» in den verschiedenen Kantonen.

VII.

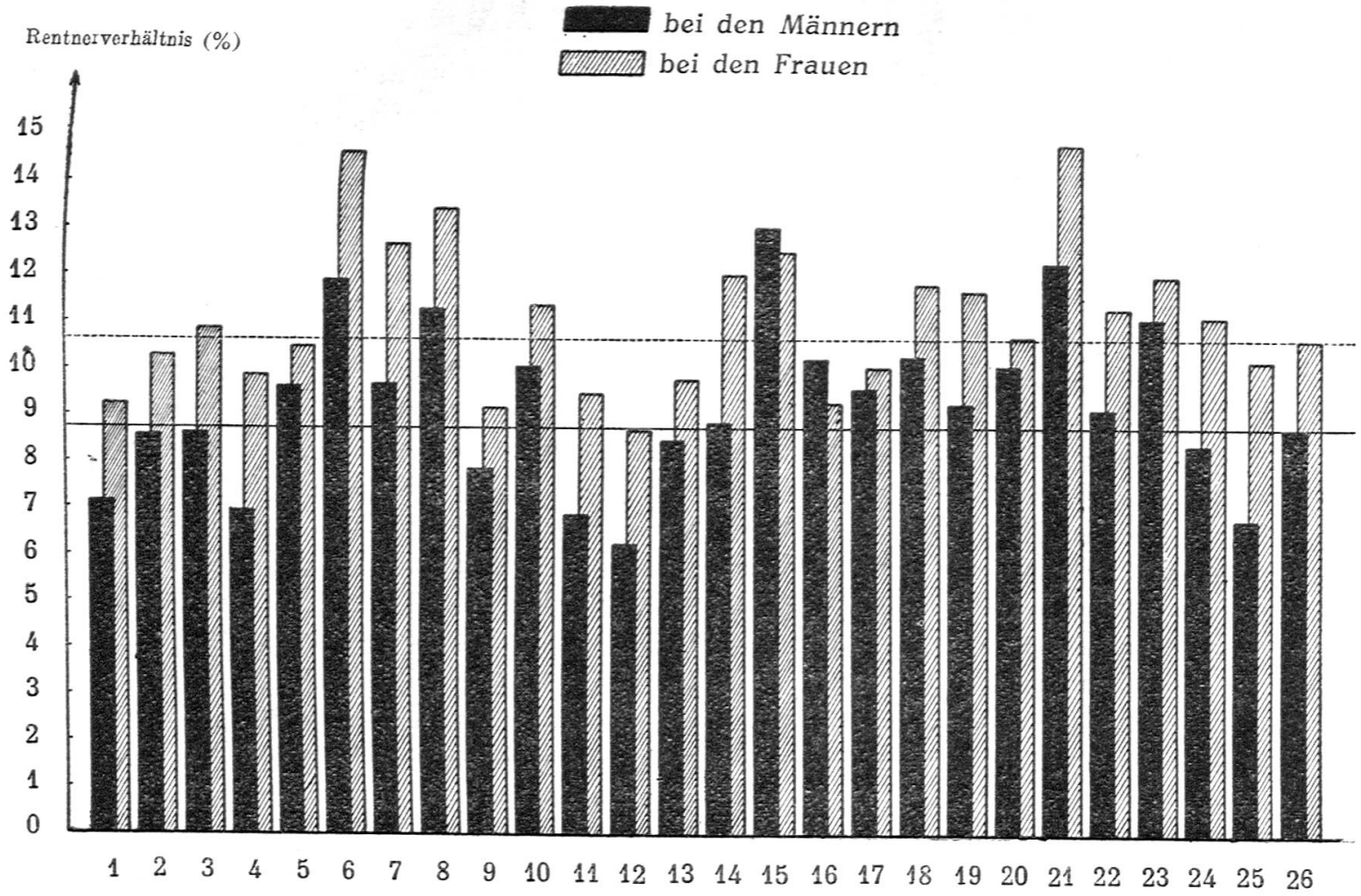
Wir haben noch einige Bemerkungen über die rechnerischen Unterlagen des Versicherungsbudgets und der mitgeteilten technischen Bilanz anzubringen.

Die Berechnungen beruhen in der Hauptsache auf zwei Voraussetzungen, nämlich der Annahme einer gleichbleibenden Absterbeordnung und einer besonderen Hypothese über die künftige Entwicklung der zu versichernden Bevölkerung. Bei der Durchführung der Versicherung im reinen Deckungsverfahren mit abgestuften Prämien hätte es einer Hypothese über die Volksvermehrung nicht bedurft. Aber die Wahl des oben erörterten kombinierten Finanzsystems machte es unumgänglich notwendig, dem Parlament und dem Volk

Das Rentnerverhältnis in der Schweiz und in den einzelnen Kantonen

nach der Volkszählung von 1920

Auf je 100 Personen vom 19. bis 65. Altersjahr (Prämienzahler) entfallen Personen vom 66. bis 100. Altersjahr (Rentner)



Nr.	Kanton
1.	Zürich
2.	Bern
3.	Luzern
4.	Uri
5.	Schwyz
6.	Obwalden
7.	Nidwalden
8.	Glarus
9.	Zug
10.	Freiburg
11.	Solothurn
12.	Basel-Stadt
13.	Basel-Land
14.	Schaffhausen
15.	Appenzell A.-Rh.
16.	Appenzell I.-Rh.
17.	St. Gallen
18.	Graubünden
19.	Aargau
20.	Thurgau
21.	Tessin
22.	Waadt
23.	Wallis
24.	Neuenburg
25.	Genf
26.	Gesamtschweiz (Durchschnitt)

ein einigermassen zuverlässiges Budget über die künftige finanzielle Auswirkung der Vorlage zu geben. Dies war nur möglich auf Grund eines Budgets der Bevölkerung selbst. Sollte man annehmen, die schweizerische Bevölkerung bleibe stationär, wie dies gelegentlich anlässlich der Vorberatungen zum Verfassungsartikel geschah, oder sollte man, den schönen theoretischen Untersuchungen aus der Mathematik der Sozialversicherung folgend, eine Entwicklung der Volkszahl in einer geometrischen Reihe voraussetzen?

Die Untersuchung der Volksentwicklung in den verflossenen Dezennien und das Studium der Entwicklungstendenz der letzten Jahre zeigten deutlich, dass keine der beiden Hypothesen Anwendung finden durfte, wollte man nicht eine Annahme in die Rechnung hineintragen, welche den Tatsachen widersprach.

Was speziell die geometrische Reihe anbetrifft, die ja letzten Endes das Fundament des ganzen Finanzwesens darstellt, so muss ihre Anwendung zur Beschreibung menschlicher Massenerscheinungen stets etwas mit Misstrauen erfüllen. Es sei ein naheliegendes Beispiel gestattet. Jeder Versicherungstechniker kennt die hauptsächlichen Eigenschaften eines Sterbegesetzes und die daraus sich ergebenden Folgerungen für die Berechnung der Prämien und Reserven in der Todesfallversicherung. Wählt man als analytischen Ausdruck für die Sterbetafel die reine Exponentialfunktion, nimmt also an, die Zahl der Überlebenden gehorche einer fallenden geometrischen Reihe, so ergibt sich das Resultat, dass 1. die Sterbenswahrscheinlichkeit in allen Altersjahren konstant, 2. die Prämie für eine Todesfallversicherung ebenfalls konstant und 3. die Reserve einer solchen Versicherung unabhängig von Beitrittsalter und Dauer stets null sei.

Man denke sich das Schicksal eines Versicherers, der auf solchen Voraussetzungen fussend ein Versicherungsgeschäft begründen würde! Steht nicht zu erwarten, dass der Staat als Sozialversicherer, wenn er für die Bevölkerungsentwicklung ein ähnliches schematisches Gesetz als Ausgangspunkt der Berechnungen wählt, zu Fehlschlüssen veranlasst wird?

Auf jeden Fall schien es wünschbar, neben solchen schematischen Annahmen über die Bevölkerungsentwicklung auch die rechnerischen Folgerungen einer Bevölkerungshypothese zu untersuchen, welche voraussichtlich der Entwicklungstendenz und der Eigenart unseres Landes besser entspricht. Eine solche Rechnung ist durchgeführt worden. Das daraus folgende Bevölkerungsbudget bildete die rechnerische Grundlage zum eidgenössischen Versicherungsprojekt. Die massgebenden Bevölkerungsformeln seien hier in aller Kürze mitgeteilt[1]).

Bezeichnet man mit $f(t)$ den Vermehrungsfaktor der Bevölkerung $B(t)$ im Intervall $t/t+1$, so dass

$$B(t+1) = B(t) \cdot f(t)$$

dann ergibt sich als Bevölkerungsformel, ausgehend von einem bestimmten Zeitnullpunkt $t = 0$:

$$1.\quad B(t) = B(0) \cdot f(0) \cdot f(1) \cdot f(2) \ldots f(t-1).$$

Dabei kann die Bevölkerung alle Jahrgänge von 0 bis zum höchsten möglichen Alter oder bloss einen Teilbestand, beispielsweise nur die erwachsenen Personen, umfassen.

Hinsichtlich der Festlegung der Vermehrungsfaktoren bestand, wie bereits bemerkt, die Möglichkeit,

[1]) Im übrigen sei auf den Bericht verwiesen: «Bevölkerungsstatistische Grundlagen zur Alters- und Hinterlassenenversicherung in der Schweiz», im Auftrag des Bundesamtes für Sozialversicherung bearbeitet von Dr. *W. Friedli*. Bern 1928.

$$f(t) = 1$$

zu setzen, also von der Annahme einer stationären Schweizerbevölkerung auszugehen. Ferner lag es nahe, als zweite Variante $f(t) = c$ zu setzen, womit Formel 1 sich reduziert hätte auf

$$B(t) = B(0) \cdot c^t,$$

also die Entwicklung in geometrischer Reihe. Die beiden genannten Hypothesen wurden tatsächlich verwendet, aber nur zur Kontrolle der Ergebnisse einer andern Lösung. Es wurde nämlich für die Funktion $f(t)$ ein Ausdruck gewählt, der zuerst auf eine ziemlich stark, dann immer langsamer wachsende Bevölkerung führt, die auf Schluss des Jahrhunderts einen gewissen Höchststand erreicht. Der gefundene Ausdruck lautet

$$2. \qquad f(t) = S^{(n-t)\,v^t}$$

worin $\log S = 0{,}00007928906$; $n = 80$; $v = \dfrac{1}{1{,}04}$.

Bezeichnen wir nun weiter mit x das Alter der Personen und mit ${}_tL_x$ die Personenzahl eines Jahrganges x im Zeitpunkt t, dann gilt

$$B(t) = \Sigma_t L_x,$$

wobei die Summe entweder mit $x = 0$ oder irgendeinem Anfangsalter $x = a$ beginnt. Bei den Berechnungen für die schweizerische Sozialversicherung wurden nur die erwachsenen Personen berücksichtigt und als Anfangsalter $a = 20$ (später $a = 18$ bzw. 18/19) festgesetzt. Als Zeitnullpunkt wurde das Datum der letzten schweizerischen Volkszählung (Ende 1920) gewählt. Aus den durch die Volkszählung bekannten Anfangszahlen

$$_0L_{20}, {}_0L_{21}, {}_0L_{22}, \ldots\ldots {}_0L_x, \ldots\ldots {}_0L_{100}$$

ergeben sich für die aufeinanderfolgenden Kalenderjahre die Besetzungszahlen der verschiedenen Jahrgänge mit Hilfe der Absterbeordnung l_x aus:

3. $$_tL_x = \frac{_0L_{x-t}}{l_{x-t}} \cdot l_x$$

Einzig für die Zahlen des untersten Jahrganges $a = 20$ versagt diese Formel. Hier ergibt sich aber die Besetzung als Erneuerungszahl des Bestandes aus der Beziehung:

4. $$_tL_{20} = B(t) - \sum_{20}^{\omega} {}_{t-1}L_x \cdot p_x$$
$$= B(t) - B(t-1) + \sum_{20}^{\omega} {}_{t-1}L_x \cdot q_x$$

Auf diese Weise berechnen sich für jedes beliebige Stichjahr t alle Besetzungszahlen

$$_tL_{20}, {}_tL_{21}, {}_tL_{22}, \ldots\ldots {}_tL_x, \ldots\ldots,$$

also ein ganzes Bevölkerungsbudget für das laufende Jahrhundert.

Mit Hilfe des so ermittelten vollständigen Bevölkerungsbudgets war es möglich, die finanzielle Tragweite irgendeines Versicherungsprojektes rechnerisch zu verfolgen und dem offiziellen Projekt ein auch für Laien verständliches finanzielles Budget beizugeben. Ferner war es möglich, anhand dieser wichtigen Unterlage alle Abänderungsanträge innert kurzer Zeit auf ihre finanzielle Auswirkung hin zu prüfen. Derartige Abänderungsanträge sind schon im Verlaufe der bisherigen Beratungen zahlreich eingereicht und vom technischen Bureau des Bundesamtes für Sozialversicherung auf ihre finanzielle Tragweite

hin untersucht worden. Zweifellos werden auch im Laufe der weiteren Beratungen noch verschiedene Varianten zu begutachten sein.

Das erwähnte Bevölkerungsbudget hat insbesondere erlaubt, in deutlicher Weise die zu erwartende Umschichtung in der Altersgliederung der schweizerischen Bevölkerung darzustellen und auf die Gefahren hinzuweisen, die sich für die Sozialversicherung daraus ergeben könnten. Die Berechnungsresultate haben deutlich gezeigt, dass es nicht zu verantworten ist, für die Alters- und Hinterlassenenversicherung das reine Umlageverfahren, unter gleichzeitiger Übernahme aller bei Eröffnung der Versicherung vorhandenen Greise und Greisinnen mit voller Rentenberechtigung, anzuwenden. Die Wahl eines Verfahrens, das zu einer ansehnlichen Fondsbildung und zur Milderung der Nachteile des reinen Umlageverfahrens führt, ohne jedoch die verwaltungstechnischen Nachteile des reinen Prämienverfahrens nach sich zu ziehen, drängte sich geradezu auf. So ist man fast zwangsläufig auf das weiter oben geschilderte Finanzsystem gelangt.

Die schwerwiegenden finanziellen Fragen, welche vor Einführung irgendeines Zweiges der Sozialversicherung in einem modernen Staate durch die Fachleute abgeklärt werden müssen, führen auf gewisse interessante theoretische Probleme, zu einer Befruchtung der Wissenschaft und damit später wiederum zu einer Förderung der Praxis. Insbesondere sind es die Probleme der Bestandesentwicklung und Bestandeserneuerung, welche schon zu einer Reihe wertvoller Arbeiten Anlass gegeben haben, Arbeiten, die in ihrer Zusammenfassung über die klassischen Untersuchungen von Kaan und anderen hinausführen werden.

Bern, 21. März 1930.

Eidgenössische Alters- und Hinterlassenenversicherung.

Nach dem Eintrittsalter abgestufte Prämien für die Grundversicherung.

Eintrittsalter $\overline{x}$	Jährliche Prämie für Männer Fr.	Jährliche Prämie für Frauen Fr.	Eintrittsalter $\overline{x}$	Jährliche Prämie für Männer Fr.	Jährliche Prämie für Frauen Fr.
18	13.52	8.28	42	46.92	34.48
19	14.25	8.72	43	49.80	37.14
20	15.01	9.18	44	52.97	40.09
21	15.34	9.67	45	56.49	43.39
22	16.69	10.19	46	60.39	47.09
23	**17.58**	10.75	47	64.78	51.23
24	18.53	11.34	48	69.72	55.93
25	19.54	**11.98**	49	75.33	61.29
26	20.59	12.66	50	81.68	67.45
27	21.67	13.38	51	88.98	74.57
28	22.82	14.15	52	97.49	82.87
29	24.—	14.98	53	107.43	92.69
30	25.24	15.88	54	119.23	104.42
31	26.52	16.83	55	133.50	118.66
32	27.87	17.86	56	151.09	136.25
33	29.28	18.97	57	173.30	158.45
34	30.76	20.17	58	202.15	187.30
35	32.33	21.47	59	241.04	226.10
36	34.—	22.87	60	295.92	280.89
37	35.77	24.40	61	378.98	363.70
38	37.67	26.06	62	518.96	502.67
39	39.70	27.89	63	800.54	781.76
40	41.90	29.88	64	1648.87	1.622.30
41	44.31	32.06			

Eintrittsalter $\overline{x} = x / x + 1 = x + \frac{1}{2}$;

Terminalter $\overline{65} = 65/66 = 65^1/_2$