

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

**Band:** 35 (1938)

**Artikel:** Die Bewertung der Wertpapiere für die  
Lebensversicherungsgesellschaften in der Schweiz

**Autor:** Renfer, Hermann

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-966769>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

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

# Die Bewertung der Wertpapiere für die Lebensversicherungsgesellschaften in der Schweiz

Von Dr. *Hermann Renfer*, Basel

## Einleitung.

Die Bewertung der Wertschriften ist für die schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften zu einer Frage von wachsender Bedeutung geworden. Einmal hat das neue Obligationenrecht, das am 1. Juli 1937 in Kraft getreten ist, die gesetzlichen Grundlagen zur Aufstellung von Sondervorschriften für die Bilanzierung der den Lebensversicherungsgesellschaften gehörenden Wertschriften gebracht. Ausserdem sind heute die Anlagemöglichkeiten durch eine ausserordentliche Geldflüssigkeit und die damit verbundenen tiefen Zinssätze eingeengt. Die daraus sich ergebenden hohen Kurse auch der nieder verzinslichen Wertschriften haben Anlass geboten zu unverhältnismässig grossen buchmässigen Kursgewinnen, die wiederum — bei steigenden Zinssätzen — durch entsprechende buchmässige Verluste wettgemacht werden.

Wenige Zahlen sollen die Bedeutung der Wertschriften innerhalb der gesamten Kapitalanlagen der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften wiedergeben. Aus den Berichten des Eidgenössischen Versicherungsamtes für 1934 und 1935 sowie aus dem Bericht über Handel und Industrie in der Schweiz im Jahre 1936 ergibt sich die nachfolgende Aufstellung:

	1934	1935	1936
	in Millionen Franken		
A. Total . . . . .	1954,1	2067,9	2272,9
Davon:			
B. Hypotheken und Liegenschaften			
a. Summe . . . . .	1221,7	1277,8	1316,1
b. Prozente . . . . .	62,5	61,8	57,9

	1934	1935	1936
C. Andere	in Millionen Franken		
a. Summe . . . . .	456,5	502,9	575,6
b. Prozente . . . . .	23,4	24,3	25,3
D. Wertschriften			
a. Summe . . . . .	275,9	287,2	381,2
b. Prozente . . . . .	14,1	13,9	16,8

Die Wertschriften stellen unter den gesamten Kapitalanlagen nur rund  $\frac{1}{7}$  dar; gestützt auf diese Tatsache könnte man annehmen, die Bewertungsfrage sei von nur untergeordneter Bedeutung. Die Schlussfolgerung wäre aber einseitig, weil bekanntermassen die Jahresergebnisse in hohem Masse von den Kursgewinnen und Kursverlusten abhängen.

Unsere Abhandlung soll sowohl die *Entwicklung der Bewertungsvorschriften* darstellen als auch Stellung beziehen zu der heute im Vordergrund stehenden *mathematischen Bewertungsmethode*. Die mathematische Methode soll vor allem im Hinblick auf die Gewinn- und Verlustrechnung betrachtet werden.

## I.

### Die Bewertungsvorschriften.

Da es sich in der vorstehenden Untersuchung um die Kapitalanlagen von Versicherungsgesellschaften handelt, sind neben den Vorschriften des Handelsgesetzes auch noch die einschlägigen Bestimmungen der schweizerischen Aufsichtsgesetzgebung — Aufsichtsgesetz und Sicherstellungsgesetz — zu erwähnen.

#### 1. Die Bestimmungen des alten schweizerischen Obligationenrechts.

Für die Bewertung war bis jetzt in erster Linie Art. 656 des «Schweizerischen Obligationenrechts vom 30. März 1911» massgebend. Er lautet auszugsweise:

«3. Kurshabende Papiere dürfen höchstens zu dem Kurswert angesetzt werden, welchen dieselben durchschnittlich in dem letzten Monate vor dem Bilanztage gehabt haben.»

#### 2. Das schweizerische Aufsichtsgesetz.

Das «Bundesgesetz betreffend die Beaufsichtigung von Privatunternehmungen im Gebiete des Versicherungswesens vom 25. Juni

1885» bekümmert sich recht wenig um die Bilanzierung der Wertschriften; es sagt nur, dass unter den Aktiven aufzuführen sind:

«die Immobilien, Kapitalanlagen und Wertpapiere nach ihren Arten und ihrer Wertung».

### 3. Das schweizerische Sicherstellungsgesetz.

Neben der erwähnten Regelung im Obligationenrecht und Aufsichtsgesetz enthält auch das «Bundesgesetz über die Sicherstellung von Ansprüchen aus Lebensversicherungen inländischer Lebensversicherungsgesellschaften vom 25. Juni 1930» bzw. die Verordnung dazu vom 11. September 1931 Anordnungen, die sich im Rahmen der schon aufgezählten Erfordernisse halten. Das Gesetz behält die Bestimmung darüber, wie die Schätzung der Werte des Sicherungsfonds vorzunehmen sei, der Genehmigung durch den Bundesrat vor (Art. 12). Die Verordnung bestimmt dann:

«Art. 16. Werte mit Kurswert dürfen für den Sicherungsfonds höchstens mit dem Kurs bewertet werden, den sie durchschnittlich im letzten Monat vor dem Bilanztage hatten, nach diesem Zeitpunkt erworbene Werte erstmals höchstens mit dem Kostenpreis.

Werte ohne Kurswert sind unter Berücksichtigung der Sicherheit und des Ertrages zu bewerten. Sie dürfen höchstens mit dem Nennwert bewertet werden.

Art. 18. Das Versicherungsamt entscheidet über die Eignung der Werte des Fonds und über die Richtigkeit ihrer Bewertung nach den in Art. 16 aufgestellten Grundsätzen. Es kann von der Gesellschaft alle hierfür erforderlichen Angaben verlangen.»

Im Sinne dieser Vorschriften ergaben sich nun vor dem Inkrafttreten des neuen Obligationenrechtes auf 1. Juli 1937 die nachfolgenden praktischen Auswirkungen:

Für die Bewertung der *kotierten Wertschriften* galten meist die Börsenkurse des 31. Dezember oder aber die Mittelkurse der Börse im Monat Dezember des Bilanzjahres. Die nachteiligen Folgen dieser Art der Bewertung für die Versicherungsgesellschaften sind bekannt. Je nach den zufälligen Jahresendkursen musste das finanzielle Ergebnis ausfallen. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass die schweizerischen Versicherungsgesellschaften in der Hauptsache Kapitalanlagen tätigen, die keinen Kursschwankungen unterliegen — Hypotheken, Gemeinde- und Städte-Schuldscheindarlehen usw. Der Staat hat aber kein Interesse, diese Anlagetätigkeit zu begünstigen, weil er selber ein grosser Abnehmer von Kapital ist. Daher sollte er darnach trachten, den Kauf seiner Obligationen usw. zu fördern.



Die buchmässigen Kursverluste müssen im allgemeinen von dem betreffenden Rechnungsjahr getragen werden. Wie gross diese Verluste sind, zeigt nachfolgende Übersicht, die aus Angaben in den Berichten des Eidgenössischen Versicherungsamtes über die schweizerischen Versicherungsgesellschaften zusammengestellt wurde:

Jahr	Buchmässiger	
	Gewinn	Verlust
1933 . . . . .	Fr. 2 470 147	Fr. 6 911 162
1934 . . . . .	» 4 064 048	» 6 835 220
1935 . . . . .	» 3 226 745	» 21 511 122

Daraus geht ohne weiteres hervor, dass solche, in den Gesellschaftsrechnungen ständig wiederkehrenden, zudem in ihrem Ausmasse sehr schwankenden Abschreibungen oder Wertverbesserungen zu Ungerechtigkeiten und anderen Übelständen führen müssen. Insbesondere wird die *gerechte Gewinnverteilung* an die Versicherten dadurch erschwert. Da aber heute mehr als 95 % aller Lebensversicherungen mit Gewinnbeteiligung abgeschlossen werden, wirkt sich dies besonders nachteilig aus.

## II.

### **Abweichungen von den gesetzlichen Bestimmungen.**

Schon während des Weltkrieges wurden in der Schweiz Massnahmen zur Milderung oder Vermeidung von Kursverlusten getroffen.

Die Anregung, geeignete Bewertungsvorschriften aufzustellen, ist auf einen Beschluss des Verbandes konzessionierter schweizerischer Versicherungsgesellschaften vom 10. Dezember 1914 zurückzuführen. Mit Rücksicht auf die damalige wirtschaftliche Lage und wegen des Fehlens von Börsenkursen für die Bilanzen des Jahres 1914 sollte die Bewertung der Wertschriften, so wie diese am 31. Dezember 1913 erfolgt war, beibehalten werden, in der Meinung, dass jede Gesellschaft unter gewissenhafter und sorgfältiger Prüfung ihrer Lage die von ihr als angemessen erachtete Gesamtabschreibung vornehmen und den Rest binnen einer bestimmten kurzen Zahl von Jahren tilgen würde. Von dieser Möglichkeit wurde von Banken, Versicherungsgesellschaften und industriellen Unternehmungen Gebrauch gemacht, nachdem das Justiz- und Polizeidepartement, dem von diesem Beschluss Kenntnis gegeben worden war, am 18. Dezember 1914 dem Verband geant-

wortet hatte, dass es in Würdigung der gegenwärtigen abnormalen Zeiten gegen das in Aussicht genommene Verfahren keine Einwendungen erhebe.

Schwieriger gestaltete sich die Finanzlage mancher Gesellschaft nach Beendigung des Weltkrieges. Es trat eine Währungsunsicherheit ein, die unsere Volkswirtschaft stark bedrohte und mancher Unternehmung schwere Sorgen bereitete. Wohl waren in erster Linie Grenzhypothekenbanken, Trustbanken und Holdinggesellschaften die Leidtragenden; aber auch industrielle Unternehmungen und Versicherungsgesellschaften wurden von diesen Verhältnissen betroffen. Für die im Ausland arbeitenden Versicherungsgesellschaften bestand durch die Aufsichtsgesetzgebung in einzelnen ihrer Tätigkeitsgebiete die Verpflichtung, einen Teil ihrer Anlagen in fremden Werten zu bestellen. Die in verschiedenen Ländern vorgenommene Währungsabwertung gefährdete infolgedessen manches Unternehmen durch eine Unterbilanz oder gar Überschuldung.

Rechtzeitig erliess nun aber der Bundesrat am 26. Dezember 1919, gestützt auf Ziffer I des Bundesbeschlusses vom 3. April 1919 betreffend Beschränkung der ausserordentlichen Vollmachten des Bundesrates, einen *Bundesratsbeschluss betreffend die Folgen der Währungsentwertung für Aktiengesellschaften und Genossenschaften*.

Darnach durften die auf ausländische Währung lautenden Forderungen höchstens zu dem Werte in die Bilanz eingestellt werden, der sich durch Umrechnung der ausländischen Währung in Schweizerwährung nach dem mittleren Kurse des dem Bilanztage vorangehenden Monats ergab. Der Betrag des Ausfalles, der sich bei Anwendung dieser Grundsätze jeweils gegenüber dem bisherigen Buchwerte ergab, durfte als besonderer Posten unter die Aktiven in die Bilanz aufgenommen werden. Von diesem besondern Posten musste — soweit er nicht durch Reserven gedeckt war — bis zum Bilanztage des Jahres 1940 alljährlich wenigstens ein Betrag getilgt werden, der sich bei Teilung dieses Postens durch die Zahl von Jahren ergab, die zwischen dem jeweiligen Bilanztage und dem Bilanztage des Jahres 1940 lagen. In bestimmten Fällen war überdies eine stärkere Tilgung vorgesehen. Es durfte höchstens ein Reingewinn von 5 % ausgewiesen werden; grössere Betriebsüberschüsse mussten zur Tilgung des Ausfalls Verwendung finden. Endlich wurde noch festgelegt, dass die Bestimmungen dieses Bundesratsbeschlusses auch auf Privatunternehmungen

im Gebiete des Versicherungswesens Anwendung finden. Indessen blieb der Bundesrat ermächtigt, für die Bilanzaufstellungen solcher Unternehmungen allgemeine Anordnungen oder besondere Verfügungen zu treffen, die von den gesetzlichen Bestimmungen und den Vorschriften dieses Bundesratsbeschlusses abweichen. Ausdrücklich wurde erklärt, dass die Vorschriften des schweizerischen Obligationenrechts unwirksam seien, soweit die Bestimmungen des oben erläuterten Bundesratsbeschlusses ihnen widersprechen.

Dieser Bundesratsbeschluss brachte da und dort wesentliche Erleichterungen; manche Unternehmung konnte sich einrichten und anpassen; grosse Beunruhigung war vermieden worden. Nach und nach — insbesondere nach Aufbau neuer bzw. nach der Stabilisation der alten Währungen — trat volle Erholung ein, und der Bundesratsbeschluss vom 26. Dezember 1919 wurde gegenstandslos.

### III.

#### **Änderungsbestrebungen.**

Von verschiedenen Seiten sind im Laufe der Zeit Versuche gemacht worden, eine Änderung der zu starren Bewertungsvorschriften des Obligationenrechts herbeizuführen.

##### **1. Bestrebungen des Verbandes und der Vereinigung.**

In erster Linie wurde angestrebt, für die Versicherungsgesellschaften besondere, vom Obligationenrecht abweichende Bestimmungen für die Bewertung der Wertschriften zu erhalten. Die Entstehungsgeschichte für solche Ausnahmebestimmungen geht zurück auf eine *Eingabe des Verbandes konzessionierter schweizerischer Versicherungsgesellschaften* vom 16. Juni 1921 an den Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrievereins, worin beantragt wurde, ein Gesetz oder eine Verordnung zu erlassen, worin festzustellen wäre:

«Der Bundesrat ist bis zum Erlass bundesgesetzlicher Vorschriften ermächtigt, für die Bewertung der Wertschriften, die zur Sicherstellung der Deckungskapitalien von Lebensversicherungsgesellschaften dienen, allgemeine Anordnungen oder besondere Verfügungen zu treffen, die von den Bestimmungen dieses Gesetzes abweichen.»

In einer *Eingabe der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker* an das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement

in Bern vom 29. Mai 1922 wird erstmals öffentlich versucht, gegen die starren Bewertungsvorschriften von Art. 656 OR anzugehen, nachdem in der ordentlichen Mitgliederversammlung vom 22. Oktober 1921 Professor Dr. S. Dumas in einem Referat Stellung zur Bilanzierung der Wertschriften genommen hatte. In dieser Eingabe wird betont, dass die Bestimmungen von Art. 656 OR auf die Lebensversicherungsgesellschaften hindernd, ja geradezu schädlich wirken. Infolge der erforderlichen alljährlichen Neubewertung nach den massgebenden Börsenkursen seien die Gesellschaften genötigt, vorwiegend auf Anlagen zu greifen, die dieser veränderlichen Bewertung nicht ausgesetzt sind, so insbesondere auf Hypothekendarlehen. Diese einseitige Anlage gehe gegen das Interesse des den Kredit in Anspruch nehmenden Bundes und der Kantone. Die Lebensversicherungsgesellschaften wären willens und in der Lage, jährlich dem Bund und den Kantonen bedeutende Obligationen abzunehmen, wenn sie nicht durch Bedenken über die Kursschwankungen und die damit verbundenen Bilanzstörungen davon abgehalten würden. Eine Bewertungsmethode, die unabhängig von den jeweiligen Börsenkursen durchgeführt werden könnte, würde eine stabile Bilanzierung erlauben. Eine solche Methode findet sich in der amerikanischen Gesetzgebung; sie stellt auf die Inventarwerte der Wertschriften ab. Die wesentlichen Vorzüge dieses Verfahrens sind die Stetigkeit in der Bewertung der Wertschriften und die Ausschaltung der Wirkung von Kursschwankungen.

Aus den beiden Eingaben geht nun allerdings hervor, dass über den für die Revision einzuschlagenden Weg eine Meinungsverschiedenheit bestund. 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, dass die Materie anlässlich einer Revision des «Bundesgesetzes betreffend die Beaufsichtigung von Privatunternehmungen im Gebiete des Versicherungswesens» ihre gesetzliche Regelung finden solle.

Die *Vereinigung* fand dagegen, dass die grundlegende Frage für die Bilanzierung der Wertschriften der Lebensversicherungsgesellschaften im Obligationenrecht selbst geregelt werden könne und die Verweisung auf ein Spezialgesetz nicht notwendig sei, weshalb sie vorschlug, nach Art. 656 des Entwurfes eines Bundesgesetzes betreffend Revision der Titel 29—32 des Obligationenrechts folgenden Artikel einzuschalten:

«Art. 656 a. Wertpapiere, die zur Deckung von Verpflichtungen aus Lebensversicherungsverträgen dienen, dürfen — sofern sie festverzinslich und an einem bestimmten Verfalltermin oder nach einem bestimmten Tilgungsplan rückzahlbar sind — in der Weise bewertet werden, dass der Inventarwert, ausgehend vom Kostenpreis oder vom Inventarwert zur Zeit des Überganges zu diesem Verfahren bis zum Ende der Laufzeit planmässig auf den Rückzahlungsbetrag gebracht wird.

Bei Wertpapieren mit veränderlichem Ertrag oder bei denen eine Rückzahlung nicht vorgesehen ist, können Kursverluste oder Kursgewinne bis auf zehn Jahre verteilt werden.

Wertpapiere, deren Rückzahlung gefährdet erscheint, sind nach Art. 656 zu bewerten.»

Begründet wurde dieser Antrag wie folgt:

«Die Anlagen, die zur Deckung von Verbindlichkeiten aus Lebensversicherungsverträgen dienen, können als dauernde betrachtet werden. Solange der Versicherungsbestand zunimmt und die Prämieinnahme einer Gesellschaft im Wachsen begriffen ist, werden in der Regel die Einnahmen genügen, um die fällig werdenden Verbindlichkeiten daraus zu decken. Eine Veräusserung der Anlagen wird nicht notwendig sein. Aber auch im Falle einer Liquidation werden sich in der Regel die Fälligkeiten auf eine Reihe von Jahren verteilen, so dass auch hier ein vorzeitiger Verkauf der Wertschriften ganz oder doch zum grössten Teil vermieden werden kann. Geht ein Versicherungsbestand auf eine andere Gesellschaft über, so wird diese in der Regel auch die Anlagen übernehmen, so dass auch in diesem Falle eine Veräusserung derselben nicht notwendig sein wird.»

Einen Unterschied zu machen — wie ursprünglich geplant war — zwischen Wertschriften, die nicht als dauernde Anlage bestimmt sind, und solchen, bei denen dies der Fall ist, wurde fallen gelassen, hauptsächlich deshalb, weil es nicht leicht sei, zwischen dauernder und nicht dauernder Anlage zu unterscheiden. Für die Lebensversicherung einen besondern Artikel ins Obligationenrecht aufzunehmen, wurde in der Eingabe ebenfalls abgelehnt.

## 2. Weitere Fortschritte.

Beide Eingaben unterscheiden sich aber noch in einem andern Punkte. Der Verband konzessionierter schweizerischer Lebensversicherungsgesellschaften wollte die neuen Bewertungsgrundsätze nur für Wertschriften angewendet wissen, die zur *Sicherung der Deckungskapitalien* dienten. Die Vereinigung der schweizerischen Versicherungsmathematiker formulierte die von ihr vorgeschlagene Bestimmung indessen so, dass sie für *alle Wertschriften* Geltung gehabt hätte. Die Kommission für Änderung des schweizerischen Obligationenrechts stellte sich auf den engherzigen Standpunkt des Verbandes, so dass seine Ansicht durchdrang.



Nach der Vorlage der Redaktionskommission des revidierten Obligationenrechtes war folgende Fassung gedacht:

«Vorbehalten bleiben Vorschriften des Bundesrates über eine abweichende Bewertung der Wertschriften, die zur Sicherstellung der Deckungskapitalien von konzessionierten Lebensversicherungsgesellschaften dienen.»

Inzwischen war aber das *Sicherstellungsgesetz* in Kraft getreten. Dadurch hat der Begriff «Sicherstellung» eine Abgrenzung bzw. Einschränkung erfahren, die man ihm seinerzeit nicht geben wollte. Heute wäre die obige Bestimmung wohl so auszulegen, dass sich die Sondervorschriften nur auf Wertschriften beschränken würden, die zum Sicherungsfonds gehören oder im Ausland als Kaution hinterlegt sind. Andere Wertschriften, insbesondere diejenigen, die zur Bedeckung der Gewinnreserven dienen, müssten nach den strengeren, obligationenrechtlichen Bestimmungen bewertet werden. Zur Not könnte man sich allerdings so behelfen, dass man alle Kapitalanlagen dieser Art dem Sicherungsfonds zuweisen würde. Dies müsste aber allerlei Umständlichkeiten mit sich bringen. Daher erschien es wünschenswert, bei der Redaktionskommission, welcher der Gesetzesentwurf zur Bereinigung vorlag, von der Direktorenkonferenz der schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften aus das Gesuch zu stellen, der neuen Bestimmung nachfolgenden Wortlaut zu geben:

«Vorbehalten bleiben Vorschriften des Bundesrates über eine abweichende Bewertung der Wertschriften, die im Eigentum von konzessionierten Lebensversicherungsgesellschaften sind.»

Diese Fassung hat den Vorteil, dass die Bilanzierung aller Wertschriften einer Gesellschaft bei Vorliegen der im Gesetz vorgesehenen Sondervorschriften nach einem einheitlichen Verfahren vorgenommen werden könnte.

Vorerst erschien es fraglich, ob die Redaktionskommission — die sich nur mit der redaktionellen Bereinigung des Textes zu befassen hatte — diese Änderung nicht als eine solche materiellrechtlicher Art auffasse, über die sie nicht befinden könnte. Angesichts des Umstandes aber, dass der französische Text ungefähr den vom Verbands aufgestellten Wünschen entsprach, konnte eine Einigung erzielt werden. Am 18. Dezember 1936 nahmen die Räte den von der Redaktionskommission bereinigten Text an. In der Schlussabstimmung fand das ganze Gesetz einhellige Annahme; es ist am 1. Juli 1937 in Kraft getreten.

Die für die Bewertung massgebenden Bestimmungen des neuen Gesetzes sind in Art. 667 enthalten; sie lauten:

Art. 667 (alt Art. 656, Ziffer 3).

«Papiere mit Kurswert dürfen höchstens zu demjenigen Kurse angesetzt werden, den sie durchschnittlich im letzten Monat vor dem Bilanztage gehabt haben. Wenn es sich beim Kurswerte um die Kurse ausländischer Börsen handelt, so ist bei der Bewertung gegebenenfalls den Schwierigkeiten Rechnung zu tragen, die für die Überweisung des Erlöses bestehen.

Papiere ohne Kurswert sind höchstens zum Kostenpreis unter Berücksichtigung laufender Erträge (Zinse, Dividenden) einzusetzen, und es ist einer allfälligen Wertverminderung Rechnung zu tragen.

Vorbehalten bleiben die Vorschriften des Bundesrates über eine abweichende Bewertung der den konzessionierten Lebensversicherungsgesellschaften gehörenden Wertschriften.»

Überdies gelten diese Vorschriften nicht nur für die Versicherungsaktiengesellschaften, da der zweite Absatz von Art. 858 OR besagt:

«Kreditgenossenschaften und konzessionierte Versicherungsgenossenschaften stehen unter den für die Aktiengesellschaften geltenden Bilanzvorschriften (662/70).»

Die Vorschriften des Bundesrates über eine abweichende Bewertung für die den konzessionierten Lebensversicherungsgesellschaften gehörenden Wertschriften stehen noch aus. Es ist indessen anzunehmen, dass sie im Einverständnis zwischen Bundesrat und Lebensversicherungsgesellschaften erlassen werden.

#### IV.

### **Andere Lösungen der Bewertungsfrage.**

Die Unzweckmässigkeit der früheren obligationenrechtlichen Bewertungsvorschriften führte zu weiteren Massnahmen des Bundesrates; erwähnt seien hier vor allem die *Wehranleihe* und die Studien zur Errichtung eines «*Eidgenössischen Schuldbuches*».

#### **1. Die Wehranleihe 1936.**

Jede Kriegführung, auch diejenige der Verteidigung der Landesgrenzen der Schweizerischen Eidgenossenschaft, erfordert Geld; 235 Millionen Franken hatten die eidgenössischen Räte als Kredit für die Verstärkung der Landesverteidigung im Juni 1936 beinahe einstimmig bewilligt. Infolge der zunehmenden Wirtschaftskrise sollte nicht der ganze Betrag, sondern vorerst nur eine Summe von 80 Millionen Franken als *Opferanleihe* aufgenommen werden zu einem Zinsfuss,

der wesentlich unter der damaligen Rendite der andern Staats- und Städteanleihen lag.

Für die Beteiligung der Versicherungsgesellschaften an dieser Anleihe waren folgende Erwägungen massgebend:

Zunächst war zu berücksichtigen, dass die Reserven der Lebensversicherungsgesellschaften mindestens zu  $3\frac{1}{2}$  % gerechnet sind und die Mehrzinsen über den rechnungsmässigen Zins hinaus auch heute noch die ergiebigste Gewinnquelle der Lebensversicherungsgesellschaften darstellen. Da die Lebensversicherungsgesellschaften — ob Gegenseitigkeitsanstalt oder Aktiengesellschaft — aber ihre ganzen Überschüsse als Gewinnanteile den Versicherten zugute kommen lassen, sind sie auf einen angemessenen Zinsertrag ihrer Wertschriften angewiesen. Würden die Gesellschaften verpflichtet sein, eine 3%ige Anleihe zum Kurswert zu bilanzieren, so hätten sie infolge der Bewertung nach Obligationenrecht, also zweifellos unter pari — vielleicht zu 90 % —, noch einen Kursverlust von rund 10 % zu tragen; es würde also zu dem ungenügenden Zinsertrag noch ein weiterer Verlust treten. Da eine Veräusserung dieser Titel nur ganz ausnahmsweise in Betracht kommt, war es verständlich, dass die Versicherungsgesellschaften eine Beteiligung in grösserem Umfange an der Wehranleihe davon abhängig machten, dass ihre Zeichnungen als *Buchforderungen* eingetragen würden, die im Notfall abtretbar und verpfändbar sein sollten. Die Vergünstigungen, die mit der Buchforderung und mit deren Verpfändung bei der Darlehenskasse sich ergeben, waren geeignet, das Opfer, das die Wehranleihe bringt, in beträchtlichem Masse zu mildern. Zur Erhöhung der Sicherheit und Erleichterung im Verkehr mit diesen Buchforderungen sollte überdies die Einführung eines «*Eidgenössischen Schuldbuches*» sofort an die Hand genommen werden.

Die Bestrebungen der Versicherungsgesellschaften führten zum Ziel. Der Bundesrat ermächtigte am 8. September 1936 das Finanz- und Zolldepartement, Zeichnungen auf die Wehranleihe von Fr. 10,000 an in Form von *Bucheintragungen* entgegenzunehmen. Diese Bucheintragungen für die Wehranleihe stellen reine Buchforderungen dar und sind daher keine kurshabenden Wertpapiere im Sinne der Bilanzvorschriften des Obligationenrechts.

Sie werden zu 3 % per Jahr verzinst und in 10 gleichen Jahresraten, beginnend am Ende des dritten Jahres, zurückbezahlt. Auf diese Rückzahlung kann auch verzichtet werden.



Die Bucheintragungen sind übertragbar und werden von der Darlehenskasse der Eidgenossenschaft jederzeit mit 90 % des Nennwertes zum offiziellen Lombardsatz der Nationalbank belehnt. Eine Rückwandlung in Titel findet nicht statt.

Den Zeichner der Wehranleihe in Form von Bucheintragungen hindern keine gesetzlichen Vorschriften, diese Forderungen in die Jahresbilanz zu pari einzustellen. Dies gilt sowohl für die Banken als auch für die Versicherungsgesellschaften, Pensions- und Fürsorgekassen und alle Firmen, die den Bilanzierungsvorschriften des Obligationenrechtes unterstellt sind.

Infolge dieses Entgegenkommens übernahmen die schweizerischen Versicherungsgesellschaften 18 Millionen Franken des Anleihens, und zwar die Lebensversicherungsgesellschaften 10 Millionen Franken und diejenigen Gesellschaften, welche andere Versicherungszweige betreiben, 8 Millionen Franken der mehr als vierfach überzeichneten Wehranleihe.

## 2. Das Eidgenössische Schuldbuch.

Ein geeignetes Mittel, die starren Bewertungsvorschriften für Wertpapiere zu mildern, ist die Errichtung eines Instrumentes, durch welches Forderungen nicht in Titeln, die handelbar sind, verbrieft werden, sondern nur durch buchmässige Eintragungen in ein Register. Verschiedene Länder kennen diese Bucheintragungen bereits seit längerer Zeit. In der Schweiz wurde durch einen Entwurf vom 8. September 1927 erstmals versucht, ein Eidgenössisches Schuldbuch zu errichten. Darnach sollten nicht verlosbare Obligationen der Eidgenossenschaft und der Bundesbahnen auf den Namen bestimmter Gläubiger als *Buchschulden* eingetragen werden können. Auch sollte der Bundesrat ermächtigt sein, ein Anleihen ganz oder teilweise auf dem Wege der Schuldbucheintragung aufzunehmen. Für den Bund würde das Schuldbuch eine Vereinfachung in der Verwaltung bringen. Die Banken haben damals die Einführung nicht gerne gesehen, da sie dadurch eine Verdiensteinbusse durch den Wegfall der Entschädigung für die Aufbewahrung der Titel und den Einzug der Zinsen befürchteten. Wohl deshalb wurde der damals aufgestellte Entwurf nicht weiter verfolgt.

Im Jahre 1936 hat nun die Schweizerische Nationalbank die Frage erneut aufgegriffen und sich auch an die Lebensversicherungs-

gesellschaften gewandt. Nach längeren Besprechungen stellten letztere fest, dass für sie ein Interesse am Eidgenössischen Schuldbuch nur bestehe, wenn es gelingen würde, Mittel und Wege zu finden, um die im Schuldbuch eingetragenen Werte zu pari in die Bilanz einzustellen und auch im Sicherheitsregister voll zu bewerten. Das Eidgenössische Versicherungsamt wurde ebenfalls zu den Besprechungen herangezogen und um seine Stellungnahme ersucht.

Der damals entstandene Entwurf von Gesetz und Verordnung konnte indessen keineswegs befriedigen. Die Errichtung eines Eidgenössischen Schuldbuches ist für die Versicherungsgesellschaften nur dann von Interesse, wenn die entstandenen Schuldbuchforderungen von jeglicher Kursbildung vollständig losgelöst werden. An Stelle der Obligationen, die den Kursschwankungen ausgesetzt sind und diesen folgend bewertet werden müssen, treten die Guthaben auf Schuldbuchkonto, die — dem eingetragenen Nennwert entsprechend — kursbeständig sind. Die im Entwurf vorgesehene Möglichkeit der *Rück-Umwandlung* von Guthaben auf Schuldbuch-Konto in Obligationen musste daher fallen gelassen werden; denn diese Regelung hätte neben andern Nachteilen — Spekulation — zur Folge gehabt, dass eine eigentliche Trennung von den Obligationen nicht erreicht worden wäre. Damit wäre aber die Frage der Bewertung auch weiterhin offen geblieben. Schliesst das Gesetz aber die *Rück-Umwandlung* aus, so fällt die umstrittene Frage der Bewertung dahin. Am Schluss einer weiteren Aussprache unter den bestellten Begutachtern erklärte sich das Eidgenössische Versicherungsamt grundsätzlich damit einverstanden, für die Schuldbuchforderungen eine besondere Bewertung für Bilanz und Sicherungsfonds zuzugestehen, unter der Bedingung, dass auf die Möglichkeit der *Rück-Umwandlung* in Obligationen verzichtet werde. Die rechtliche Grundlage dafür müsste noch gefunden werden. Eine *besondere* Bewertung erscheint aber durchaus überflüssig, da es sich dabei höchstens um eine Bewertung zu pari handeln kann.

Bis heute ist das neue Gesetz den Räten leider nicht vorgelegt worden; dagegen ist in einer Konferenz vom 8. Oktober 1937, an welcher Vertreter der Nationalbank, des Finanzdepartementes, des Versicherungsamtes und der Lebensversicherungsgesellschaften teilnahmen, eine Einigung in allen wesentlichen Punkten zustande gekommen, so dass damit gerechnet werden darf, dass sich die Bundes-

versammlung in nächster Zeit eingehend und abschliessend mit dem Gesetzesentwurf für ein Eidgenössisches Schuldbuch wird beschäftigen müssen.

V.

**Die mathematische Bewertungsmethode.**

Nachdem wir uns eingehend mit den bisherigen Versuchen befasst haben, eine befriedigende Bewertungsmethode für Wertschriften zu finden, möchten wir uns zu den sogenannten *mathematischen Kursen* äussern.

Vor allem ist die Frage abzuklären, ob wir als Bewertungszinsfuss den gegebenen *technischen Zinsfuss* annehmen und darnach die Kurse bestimmen wollen oder ob es nicht angezeigt erscheint, den *Anschaffungspreis* als Ausgangspunkt zu wählen, um daraus den entsprechenden Bewertungszinsfuss zu ermitteln. Wir halten ausdrücklich fest, dass die folgenden Erörterungen in erster Linie auf die Bilanzierung bei den *Lebensversicherungsgesellschaften* Bezug haben und nicht die Verhältnisse bei Pensionskassen betrachten sollen. Indessen sind wir der Meinung, dass diese Bewertungsmethode nicht ausschliesslich bei den Lebensversicherungsgesellschaften Anwendung finden kann; sie darf auch auf die Rentendeckungskapitalien der Unfallversicherungsgesellschaften ausgedehnt werden.

Finanzielle Lage und Lebensfähigkeit einer Lebensversicherungsgesellschaft werden ausgedrückt durch die *Bilanz* und durch die *Gewinn- und Verlustrechnung*. Die Bilanz entspricht einer *Momentphotographie*; sie stellt fest, ob das Unternehmen in einem bestimmten Zeitpunkt diejenigen Rücklagen besitzt, die es ihm — zusammen mit den künftigen Einnahmen — ermöglichen, alle übernommenen Verpflichtungen zu erfüllen.

Ein weiterer Umstand tritt aber bei der Lebensversicherungsgesellschaft zur *Momentphotographie*; das ist die *systematische Gewinnvergiitung*; diese fehlt bei der Pensionskasse vollständig; die bei ihr erzielten Gewinne oder die erlittenen Verluste zeichnen sich einzig in der Bilanz ab. Sie können allerdings auch nach einer Prämienermässigung oder Prämienerrhöhung rufen, aber nicht im gleichen Sinne wie bei den Lebensversicherungsgesellschaften, wo die Gewinnbeteiligung der Lebensnerv auf dem Gebiete des Konkurrenzkampfes bedeutet. Eine rationelle Gewinnverteilung kann man aber nur dann

vornehmen, wenn man Jahr für Jahr den erzielten Gewinn nach all seinen Ursachen untersucht und feststellt. Diese Unterteilung nach *Gewinnquellen* kann aber einzig durch Aufstellung einer Gewinn- und Verlustrechnung im weitesten Sinne erfolgen. Entsprechend der üblichen Aufteilung der Überschüsse in Risiko-, Zins- und Verwaltungskostengewinne — um nur die hauptsächlichsten zu nennen — muss man die jährliche Risikoprämie kennen und ihr die tatsächlichen Auszahlungen gegenüberstellen. Ferner hat man die effektive Verzinsung der Kapitalien zu berechnen und diese mit dem Rechnungszinsfuß zu vergleichen. Endlich ist noch die Einsparung auf den Verwaltungskosten zu ermitteln. Alle diese Grössen lassen sich aber nur aus einer systematischen Gewinn- und Verlustrechnung herauslesen.

Aus dieser Tatsache geht wohl eindeutig hervor, dass für die Lebensversicherung die Gewinn- und Verlustrechnung das *Kriterium* für eine rationelle Bewertungsmethode der Wertschriften sein muss.

Welchen Erfordernissen muss nun eine rationelle Methode der Gewinnermittlung genügen? Es muss das Bestreben eines jeden Unternehmens sein, einen möglichst *gleichbleibenden Jahresüberschuss* zu erzielen, um daraus einen nicht sprunghaft verlaufenden Gewinnanteil gewähren zu können. Dabei ist selbstverständlich, dass das Unternehmen nicht alle Faktoren in der Hand hat, um eine gleichmässige Gewinnerzielung zu ermöglichen. Die Gesellschaft muss aber darnach streben, diejenigen Faktoren, über die sie in bestimmten Grenzen verfügen kann, für sie zweckentsprechend einzurichten. In diese letztgenannte Gruppe gehören die *Kursgewinne* und *Kursverluste*.

Kursverluste und Kursgewinne können sofort *realisiert* werden oder nur *buchmässig* sein. Realisierte Gewinne oder Verluste sind ihrem vollen Werte nach in der Gewinn- und Verlustrechnung des Rechnungsjahres auszuweisen, was indessen nicht hindern würde, ihre Ausschüttung oder Tilgung auf verschiedene Geschäftsjahre zu verteilen. Die realisierten Gewinne und Verluste scheiden also aus unserer Betrachtung aus.

Ein anderes Verfahren ist bei den buchmässigen Gewinnen und Verlusten anzuwenden. In den Jahren mit steigenden Kursen weist die Erfolgsrechnung Kursgewinne auf; sinken die Kurse wieder, so ergeben sich Verluste. Wesentlich ist dabei, dass diese Gewinne oder Verluste nur buchmässig sind. Trotzdem beeinflussen sie die Gewinn-

und Verlustrechnung ganz bedeutend; sie erschweren die gleichmässige Gewinnerzeugung und Gewinnverteilung in recht unangenehmer Weise.

Wenn es gelänge, die buchmässigen Gewinne oder Verluste über die einzelnen Jahre in gleicher Weise zu verteilen, so wäre ein Erfordernis der ungestörten und gleichmässigen Gewinnerzielung gegeben. Diese Verteilung der Kursgewinne, d. h. der Spanne zwischen dem Anschaffungspreis und dem Rückzahlungsbetrag, löst die mathematische Bewertungsmethode in gerechter Weise, indem sie entweder stetig steigende oder stetig fallende Kurse errechnet.

Zur Verdeutlichung haben wir die mathematischen Kurse von *Obligationen der Jura-Simplon-Bahn* berechnet, die wir Ende 1922 zum Kurse 80,35 erwarben. Wir teilen die Ergebnisse unserer Berechnung im *Anhang* mit, wobei wir gleichzeitig die *mathematischen Kurse* mit den *Börsenkursen* vergleichen. Besonders aus der graphischen Darstellung geht die stetige Kursentwicklung nach der mathematischen Methode klar hervor.

Die angeführte Stetigkeit gilt aber nur unter der Bedingung, dass man den *Anschaffungskurs* als Ausgangspunkt nimmt. Wollte man dem Verfahren folgen, das als Bewertungszinsfuss den technischen Zinsfuss wählt, so muss im Augenblick der Anschaffung eines Wertpapiere sofort ein Kursgewinn oder ein Kursverlust auftreten, wodurch die gerechte Verteilung illusorisch gemacht wird.

Wir können die Verhältnisse am besten wieder durch das im *Anhang* mitgeteilte Beispiel der *Jura-Simplon-Bahn-Obligationen* darlegen. Dort nahmen wir an, wir hätten diese Obligationen im Jahre 1922 zum Kurse von 80,35 erworben. Würde man zu ihrer Bewertung als Ausgangspunkt nicht den Anschaffungswert wählen, sondern den technischen Zinsfuss von 4 %, so betrüge der anfängliche mathematische Kurs 90,67. Gleich bei der Anschaffung entsteht also ein Kursgewinn von mehr als 10 %; er ist grösser als der gesamte Kursgewinn in den folgenden 35 Jahren zusammen. Die Kontinuität in der Gewinnerzielung, die man gerade durch die Einführung der amerikanischen Methode erstrebte, ist dadurch zwangsläufig teilweise wieder zu nichte gemacht. Die späteren Kursgewinne erscheinen im vorliegenden Falle kleiner, als wenn man vom Anschaffungswert ausgegangen wäre; es stellt sich somit auch in der Bestimmung der Rendite eine *Verschiebung* ein.



Die Anwendung des technischen Zinsfusses als Bewertungszinssuss hat aber für die Lebensversicherungsgesellschaften noch andere Unzulänglichkeiten. Keine Lebensversicherungsgesellschaft kann mit einem einzigen technischen Zinsfuss auskommen. Für Rentenversicherungen müssen andere Zinssätze als für Todesfallversicherungen angenommen werden. Während heute allgemein für Todesfallversicherungen noch ein Rechnungszinssuss von  $3\frac{1}{2}\%$  üblich ist, wird zur Berechnung von Rententariifen ein Rechnungszinssuss von  $3\%$  verwendet. Daher wäre eine Versicherungsgesellschaft gezwungen, einer bestimmten Versicherungsart auch ganz bestimmte Wertpapiere zuzuteilen; das liesse sich wohl nur ganz willkürlich, nicht grundsätzlich tun. Mit Leichtigkeit könnte überdies durch eine einseitige Verteilung der Wertschriften auch die Gewinnausschüttung beeinflusst werden.

Zusammenfassend kommen wir daher zu folgendem Ergebnis: *Will man die mathematische Bewertungsmethode anwenden, so muss man von den Anschaffungskursen ausgehen. Die Annahme des technischen Zinsfusses als Bewertungszinssuss lässt die sprunghaften Kursgewinne und -verluste nicht vermeiden und erzeugt überdies bei einer Mehrheit von technischen Zinsfüssen Unstimmigkeit in der Verteilung der Wertschriften auf die einzelnen Gewinnverbände. Eine Ausnahme von dieser Vorschrift ist dann gerechtfertigt, wenn der technische Zinssuss höher ist als der Bewertungszinssuss.*

Über die Bewertung der *Hypotheken* können wir uns kurz fassen. In der Regel sind Hypotheken kurzfristig kündbar, so dass die mathematische Methode zur Bewertung nicht in Frage kommen kann; ihre Einsetzung in die Bilanz erfolgt zum Nennwert, sofern es sich um intakte, nicht notleidende Hypotheken handelt. Dass der Bundesrat befugt wäre, auch für die Bewertung der Hypotheken gemäss Art. 667<sup>3</sup> OR Sonderbestimmungen zu erlassen, ist kaum anzunehmen. Die vorgesehene Sonderbehandlung soll sich doch wohl auf diejenigen Wertschriften beziehen, die Kursschwankungen ausgesetzt sind, und dazu wären die Hypotheken nicht zu zählen. Hypotheken sind keine Wertschriften. Auch die Rechnungsvorschriften der verschiedenen Versicherungsaufsichtsämter stehen entschieden auf diesem Standpunkt und unterscheiden in ihren Formularen deutlich nach diesen beiden Kapitalanlagearten.

Endlich möchten wir noch auf eine *andere Bewertungsmethode* hinweisen, die allerdings nicht die gleiche scharfe Begründung zulässt

wie die mathematische Methode, aber doch ganz ähnliche Ergebnisse liefert. Wir meinen die einfache *Proportionalregel*. Man geht bei ihr davon aus, dass die bis zur Fälligkeit der Wertschriften eintretenden Kursgewinne in absolut gleicher Weise auf die einzelnen Jahre verteilt werden. Das Schaubild dieser Methode wäre eine Gerade, die vom Anschaffungswert zum Rückzahlungswert führt. Die für eine gleichmässige Gewinnerzielung geforderte stetige Kursänderung ist vorhanden. Je nach der Laufzeit des Wertes, dem nominellen Zinsfuss und dem Anschaffungspreis ist die Abweichung von der mathematischen Methode mehr oder weniger gross, ohne aber im Hinblick auf die überhaupt mögliche Genauigkeit erträgliche Grenzen zu überschreiten. Die Proportionalregel lässt sich technisch leicht anwenden; die meist mühsame Berechnung des Bewertungszinsfusses fällt hier weg. Sie weist, ähnlich wie bestimmte Rückkaufsregeln, den ganz besondern Vorteil auf, dass sie auch dem Laien, d. h. dem nicht mit besondern Kenntnissen über die Bewertungsgrundsätze ausgestatteten Bürger, leicht verständlich gemacht werden kann.

\* \* \*

In den vorliegenden Ausführungen haben wir versucht, einen Überblick über die Entwicklung der Bewertungsvorschriften in der Schweiz zu geben und gleichzeitig auch Vorschläge zu entwickeln, die Rechnungslegung der Lebensversicherungsgesellschaften durch eine geeignete Bewertung der Wertschriften zweckmässiger zu gestalten. Es ist zu hoffen, dass als gesetzliche Regelung eine Lösung gefunden werden kann, die sowohl den berechtigten Interessen der Gesellschaften Rechnung trägt wie auch die Forderung nach Sicherheit erfüllt.

### Literaturverzeichnis.

1. *Bundesratsbeschluss* betreffend die Folgen der *Währungsentwertung für Aktiengesellschaften und Genossenschaften*, vom 26. Dezember 1919.
2. *Schweizerisches Obligationenrecht*, vom 30. März 1911 (OR).
3. *Bundesgesetz* betreffend *Beaufsichtigung von Privatunternehmungen im Gebiete des Versicherungswesens*, vom 25. Juni 1885 (AG).
4. *Bundesgesetz über die Sicherstellung von Ansprüchen aus Lebensversicherungen inländischer Lebensversicherungsgesellschaften*, vom 25. Juni 1930 (SG).
5. *Verordnung über die Beaufsichtigung von privaten Versicherungsunternehmungen*, vom 11. September 1931 (AVO).
6. *S. Dumas*, L'évaluation des titres au bilan. (Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, Heft 15, 1920.)
7. *S. Dumas*, La revision du code fédéral des obligations et les sociétés d'assurances. (Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, Heft 17, 1922.)
8. *Eingabe der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker an den Bundesrat*, vom 29. Mai 1922. (Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, Heft 17, 1922.)
9. *S. Lengyel*, Die Bewertung der Wertschriften in den Bilanzen der Lebensversicherungsunternehmungen. (Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, Band 32, Berlin 1932.)
10. *Joseph Deghuée*, Tables of Bond Values, New-York.
11. *R. Aeberhardt*, Bewertungsgrundsätze für die Wertpapiere der Lebensversicherungsgesellschaften. (Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Sozialpolitik, Heft 5, Bern 1921.)
12. *Berichte des XI. internationalen Aktuar-kongresses Paris 1937, Denkschriften über die Frage «Bestimmung der Kurse langfristiger Anleihen»*. Abhandlungen von P. Boschan (Wien), O. Hafner und W. Gramberg (Stuttgart), B. Hruška (Brno), P. Mazzone (Bari), H. Renfer (Basel), J. S. Thompson (Newark), S. M. Thompson (Toronto), M. van Haften (Amsterdam).
13. *Bundesgesetz über die Revision der Titel XXIV bis XXXIII des Obligationenrechts*, vom 18. Dezember 1936.



## Anhang

### Bewertung von Obligationen der Jura-Simplon-Bahn

Nomineller Zinsfuß:  $3\frac{1}{2}\%$ .

Ablauf: 31. Dezember 1957.

Erwerb: Ende Dezember 1922 zum Kurse von 80,35%.

Als erste Aufgabe ist der wirkliche Zinsertrag festzustellen, wie er sich für die Gesellschaft aus dem Anschaffungspreis des Papiers, aus dem nominellen Zinssatz und dem Fälligkeitstag ergibt. Hierzu dient die Formel

$$k = (v'^n + ia'_{\frac{1}{n}}) 100 = 80,35$$

Anhand von Tabellen und der notwendigen Interpolation finden wir, dass  $i = 0,04647$  ist. Dann ergibt sich für die Bilanzierung dieses Wertpapiers die nachfolgende Tabelle:

Jahr	$n$	$k$	Tatsächliche Kurse	Kurs nach der Proportionalregel
		%	%	%
1922	35	80,35 <sup>1)</sup>	80,35	80,35
1923	34	80,59	72,50	80,91
1924	33	80,84	73,25	81,47
1925	32	81,08	75,25	82,03
1926	31	81,36	76,25	82,60
1927	30	81,64	78,00	83,16
1928	29	81,93	78,75	83,72
1929	28	82,24	79,20	84,28
1930	27	82,56	89,85	84,84
1931	26	82,90	90,50	85,40
1932	25	83,24	95,25	85,96
1933	24	83,62	91,00	86,53
1934	23	84,00	86,00	87,09
1935	22	84,40	79,50	87,65
1936	21	84,83	101,00	88,21
1937	20	85,27	103,50	88,77
1957	0	100,00	—	100,00

<sup>1)</sup> Genau 80,36.



