

Entwicklung der Umwandlungsmethode	Umwandlung nach Ablauf von 10 Versicherungsjahren					
	aus der lebenslänglichen Versicherung in die gemischte Versicherung auf das 50. 55. 60. Lebensjahr a)			aus der gemischten Versicherung auf das 50. 55. 60. Lebensjahr in die lebenslängliche Versicherung b)		
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
	D-Methode.					
	$\left(1 - \frac{1+\alpha}{1-\gamma} \cdot \frac{{}_tV_{[x]}}{A_{[x+t] n-t}} \cdot \frac{P_{[x+t] n-t}}{P_{[x+t] n-t}^r}\right) \cdot P_{[x+t] n-t}^r$			$\left(1 - \frac{1+\alpha}{1-\gamma} \cdot \frac{{}_tV_{[x] n}}{A_{[x+t]}} \cdot \frac{P_{[x+t]}}{P_{[x+t]}^r}\right) P_{[x+t]}^r$		
12.						
Zu Anfang versicherte Summe . . .	10,000. —	10,000. —	10,000. —	10,000. —	10,000. —	10,000. —
Summe der beitragsfreien Versicherung . . .	1,840. 96	2,051. 48	2,250. 23	7,860. 61	5,781. 07	4,501. 60
Summe der Nachversicherung . . .	8,159. 04	7,948. 52	7,749. 77	2,139. 39	4,218. 93	5,498. 40
Jährliche Prämie nach der Umwandlung	784. 63	503. 34	370. 60	64. 71	127. 61	166. 31

Die Abfindung für austretende Mitglieder bei Kassen mit Durchschnittsprämien.

Von Dr. G. Schaertlin, Direktor der Schweizerischen Lebensversicherungs- und Rentenanstalt in Zürich.

Kassen mit Durchschnittsprämien, so bezeichnet im Gegensatz zu solchen, deren Prämien nach der Gefahr abgestuft sind, kommen ziemlich häufig vor. Sie bilden die überwiegende Mehrzahl in der Krankenversicherung. Sie finden sich aber auch als Invaliden-, Witwen- und Waisenkassen. In dieser Form meistens als Zwangskassen für die Angehörigen eines Berufes oder die Beamten und Angestellten eines öffentlichen oder privaten wirtschaftlichen Betriebes. Man denke an die Witwen- und Waisenkassen der Lehrer, die Pensionskasse der Beamten und Angestellten der Schweizerischen Bundesbahnen. Bei diesen Zwangskassen ist der Austritt aus der Kasse die Folge des Ausscheidens aus dem Dienstverhältnis, das den Zwang begründet. Mit dem Austritt aus der Kasse ist zu entscheiden, ob eine Abfindung zu gewähren ist oder nicht. Es mag widersinnig scheinen, die Austrittsvergütung nach technisch einwandfreien Normen berechnen zu wollen, wenn die Prämien nicht nach der Gefahr abgestuft sind. In erster Linie sei, wird eingewendet, eine richtige Prämienskala einzuführen, hernach erledige sich die untergeordnete Frage der angemessenen Abgangsvergütung von selbst. Der Einwand lässt sich hören und

scheint triftig bei freien Kassen, die mangels einer abgestuften Prämienskala sowieso beständig in ihrer Existenz bedroht sind. Anders bei Zwangskassen. Bei diesen mag die Durchschnittsprämie durch bestimmte praktische Rücksichten gefordert werden. Die Durchschnittsprämie kann wegen des Versicherungszwanges so festgesetzt werden, dass die Kasse ökonomisch gesichert ist. Sie ist namentlich dann unbedenklich, ja mit schätzenswerten praktischen Vorzügen ausgestattet, wenn ein Dritter einen ansehnlichen Teil des Prämienbedarfs aus eigenen Mitteln bestreitet. Bei Zwangskassen mit Durchschnittsprämien ist daher die Frage nach einer rationellen Methode zur Berechnung der Abfindungswerte für Austretende durchaus gerechtfertigt. Für die Beantwortung der Frage sind im konkreten Fall die rechtlichen und wirtschaftlichen Beziehungen des Ausscheidenden zu der Kasse zu würdigen. In Betracht fallen wird unter anderem, ob der Austretende einen Beitrag an die Prämien geleistet hat und wie hoch dieser Beitrag gewesen ist, welche Versicherungsform die Kasse bietet, ferner, ob die Durchschnittsprämie grösser oder kleiner war, als die individuelle Prämie, welche die Gefahr des Versicherten

gedeckt hätte. Von Bedeutung ist auch der Grund des Austrittes.

Für uns ist von Interesse die Prüfung der Frage, in welchen Fällen grundsätzlich eine Abfindung gewährt werden kann und soll und, wovon die Höhe dieser Abfindung abhängig zu machen ist. Dabei werden wir nicht den ganzen Komplex der Fragen besprechen, die mit der Feststellung der Höhe der Abfindung zusammenhängen und so verwickelt sind, dass selbst für die einfache Form der individuellen Lebensversicherung eine Einigung der verschiedenen Meinungen noch nicht erfolgt ist. Wir gehen daher auch einer Anzahl von Fragen, die mit der Abfindung in Verbindung stehen, nicht weiter nach. Zweifelhaft ist zum Beispiel, welche Versicherungsformen grundsätzlich eine Abfindung zulassen, ob vielleicht bei Zwangskassen, abweichend von den Kassen mit freiem Eintritt und Austritt, eine Abfindung auch bei solchen Versicherungsformen zulässig ist, die bei freien Kassen eine solche ausschliessen. Strittig ist unter Umständen auch der Begriff der individuellen Prämie. Bei der sogenannten unselbständigen Witwen- und Waisenversicherung wird die individuelle Prämie für den Anhänger der indirekten Methode der Prämienberechnung eine andere sein als für den Verfechter der direkten Methode. Und selbst die Anhänger der indirekten Methode gehen hinsichtlich der Deckungskapitalberechnung, dieses Fundamentes der Abfindungsbestimmung, wieder auseinander. Wir berufen uns in dieser Beziehung auf das neu erschienene treffliche Werk von Küttner¹⁾ über Witwen- und Waisenversicherung. Für unsere Erörterung gehen wir davon aus, der Begriff der individuellen Prämie und des zugehörigen Deckungskapitals sei eindeutig bestimmt, die Höhe des Abfindungswertes bei der Kasse mit individuellen Prämien grundsätzlich festgelegt.

Wie bestimmen wir nun die Abfindung bei der Kasse mit Durchschnittsprämien? Dass die Frage schon vielfach gestellt worden ist, zeigt die Äusserung Küttners im eben erwähnten Buche. Auf Seite 109 sagt er:

„Hinwiederum ist es noch nicht gelungen, nach einwandfreien Grundsätzen den *Rückkaufswert* einer Versicherung für den Fall festzusetzen, dass die Kassenorganisation von ihren Mitgliedern die *Durchschnittsprämie* erhebt, wie dies in der Regel bei den unselbständigen Versicherungen geschieht. Wird hier die Prämienreserve als Abgangvergütung gezahlt, so führt dies, wie Dr. Hugo Meyer²⁾ a. a. O. Seite 54 und 55 sehr zutreffend ausführt, zu *Absurditäten*. Es hat dies seinen Grund darin, dass der im jüngeren Lebensalter Bei-

tretende *eine zu hohe* Prämie zahlt, so dass die Prämienreserve für ihn eine Reihe von Jahren einen negativen Betrag annimmt. Umgekehrt ist für den im späteren Alter Beitretenden die *Prämie zu klein* bemessen. Er hätte von rechtswegen noch nebenher eine *Einmal-einlage* zu zahlen, die gleich seiner Prämienreserve ist, um ein Gleichgewicht zwischen Leistung und Gegenleistung herbeizuführen. Denken wir uns nun den Fall, dass beide unmittelbar nach ihrem Eintritt in die Versicherung wieder ausscheiden, so würde, wenn als Abgangvergütung die Prämienreserve gewährt wird, der erstere unter Umständen eine erhebliche Geldsumme *herauszuzahlen*, der letztere aber eine solche *zu empfangen haben*. Tatsächlich hätte aber weder der eine noch der andere etwas zu geben oder zu erhalten.“

Wenn wir diese Bemerkung prüfen, so erkennen wir, dass sie in einer Beziehung der Präzisierung bedarf. Es ist darin vom Begriff „Prämienreserve“ die Rede. Wie steht es damit bei Kassen mit Durchschnittsprämien? Zu dem, was man als „Prämienreserve“ bezeichnet, kann man nach zwei verschiedenen Methoden gelangen. Bei der einen, der retrospektiven Methode, ermittelt man, wieviel von dem Wert der eingegangenen Nettoprämien nach Abzug des Entgeltes für die getragene Gefahr zurückzustellen ist. Bei der anderen, der prospektiven Methode, zieht man vom wahrscheinlichen Wert der künftigen Versicherungsleistungen den wahrscheinlichen Wert der künftigen Nettoprämien ab.

Der retrospektiven Methode entspricht der Begriff *Prämienreserve*, der prospektiven Methode der Begriff *Deckungskapital*. Um die Bilanz einer Kasse aufzustellen und zu ermitteln, ob die vorhandenen Fonds in Verbindung mit den künftigen Einnahmen den künftigen Ausgaben genügen, hat man die zweite Methode anzuwenden und das *Deckungskapital* zu berechnen.

Prämienreserve und *Deckungskapital* sind begrifflich und im allgemeinen auch numerisch verschieden. Sie sind dann und nur dann während dem gesamten Verlauf der Versicherung numerisch identisch, wenn die Nettoprämie genau das Äquivalent ist für die zu tragende Versicherungsgefahr, wenn also die Nettoprämie P der Gleichung genügt

$$P = \frac{A}{1 + a},$$

wobei die Indices von P, A und a der besonderen Natur der Versicherung anzupassen sind.

Prämienreserve und *Deckungskapital* im Sinne der gegebenen Definition sind numerisch verschieden, wenn der Versicherte eine Nettoprämie P' bezahlt, die grösser oder kleiner als P ist, also wenn

$$P' \neq P.$$

¹⁾ W. Küttner, Witwen- und Waisenversicherung. Berlin 1910. Puttkammer und Mühlbrecht.

²⁾ Dr. Hugo Meyer, Beiträge zur Pensionsversicherung. Jena 1903. Gustav Fischer.

1. Fall. $P' > P$. Rechnet man bei der Bestimmung der *Prämienreserve* mit P' , bestimmt man also den Wert der erhaltenen Prämien und zieht davon das Entgelt für die getragene Gefahr ab, so gelangt man zu einem *höheren* Betrag, als wenn man mit dem kleineren Betrag P gerechnet hätte.

Rechnet man dagegen bei der Bestimmung des *Deckungskapitals* mit P' statt mit P , so wird das subtraktive Element, der Barwert der künftigen Einnahmen, grösser, das Deckungskapital also kleiner.

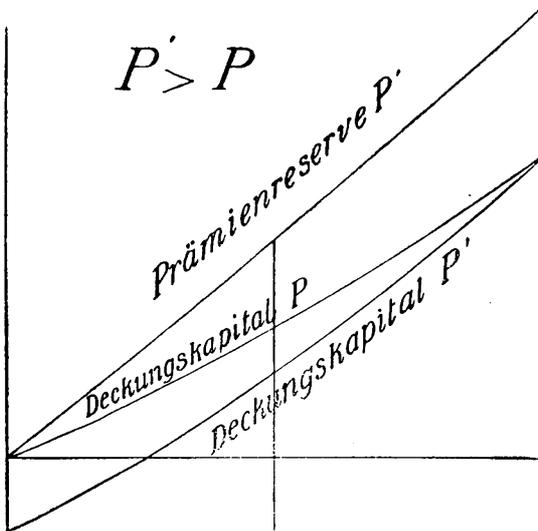
Ist also $P' > P$, so wird die Prämienreserve grösser, das Deckungskapital kleiner, wenn man mit P' statt mit P rechnet.

2. Fall. $P' < P$. Das Umgekehrte tritt ein, wenn $P' < P$.

Verlauf der Reserven.

Es sei gegeben der Verlauf des Deckungskapitals (der Prämienreserve) einer Versicherung, wenn die der Gefahr entsprechende Prämie P bezahlt wird.

Wie verlaufen Prämienreserve und Deckungskapital, wenn statt P die grössere Prämie P' entrichtet wird?

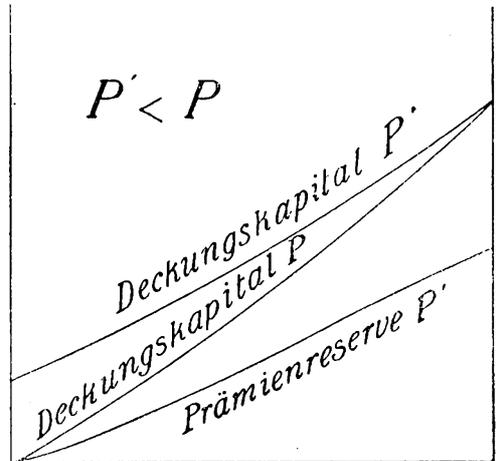


1. Die *Prämienreserve*. Zu Beginn der Versicherung, bevor eine Prämie entrichtet worden, ist der Wert der eingegangenen Prämien 0. Das Entgelt für die getragene Gefahr ist ebenfalls 0. Die Prämienreserve ist also 0. Beim Ablauf der Versicherung ist zum Unterschied von dem ersten Fall, da die Prämie P bezahlt worden, ein Betrag $P' - P$ jährlich über den Bedarf P hinaus entrichtet worden. Die Prämienreserve ist deswegen um den auf das Ende der Versicherung hinauf diskontierten Betrag des mehr bezahlten grösser als im ersten Fall.

2. *Deckungskapital*. Zu Beginn der Versicherung ist das Deckungskapital um den Barwert der Prämien

differenz $P' - P$ kleiner, als wenn die Prämie P entrichtet wird. Am Ende der Versicherung, wenn keine Prämien mehr ausstehen, ist das Deckungskapital gleich wie wenn P bezahlt worden wäre. (Siehe Figur auf Seite 198.)

Entsprechend verändert ist der Verlauf von Prämienreserve und Deckungskapital, wenn die Nettoprämie $P' < P$ eingehoben wird. (Siehe die nachstehende Figur.)



Beziehung zwischen Prämienreserve und Deckungskapital.

Wir bezeichnen im folgenden die zur Nettoprämie P gehörige Prämienreserve mit Prämienreserve P , die zu P' gehörige mit Prämienreserve P' . Das entsprechende gilt für das Deckungskapital. Dann ist nach n Jahren

$$\text{Prämienreserve } P = \text{Deckungskapital } P. \quad 1)$$

$$\begin{aligned} &\text{Prämienreserve } P' - \text{Prämienreserve } P = \\ &(P' - P) \frac{D \dots N \dots - N \dots + n}{D \dots + n}. \quad 2) \end{aligned}$$

Und

$$\begin{aligned} &\text{Deckungskapital } P - \text{Deckungskapital } P' = \\ &(P' - P) \frac{N \dots + n}{D \dots + n}. \quad 3) \end{aligned}$$

Durch Addition von 2) und 3) kommt wegen 1):

$$\begin{aligned} &\text{Prämienreserve } P' - \text{Deckungskapital } P' = \\ &(P' - P) \frac{D \dots N \dots}{D \dots + n D \dots} = \\ &(P' - P) \frac{D \dots}{D \dots + n} (1 + a \dots). \quad 4) \end{aligned}$$

D , N und a sind dabei mit den der Besonderheit der Versicherung angepassten Indices zu versehen.

Nach 4) ist es leicht, aus dem Deckungskapital die Prämienreserve zu berechnen und umgekehrt. Die Beziehung ist deswegen wichtig, weil man in der Praxis gewöhnlich nur das Deckungskapital kennt und die direkte Bestimmung der Prämienreserve oft, namentlich in der unselbständigen Witwen- und Waisenversicherung, auf Schwierigkeiten stösst.

1. Beispiel. Eine Kasse gewährt ihren Mitgliedern eine einfache Versicherung aufs Ableben und erhebt eine Durchschnittsprämie von Fr. 20 jährlich. Die Verwaltungskosten belaufen sich auf jährlich 2‰ der Versicherungssumme. Wie gross ist die Prämienreserve eines Dreissigjährigen nach 10 Jahren?

Die individuelle Nettoprämie der Versicherung 1 ist, wenn man mit der deutschen Sterbetafel M und W I und 3½‰ Zinsen rechnet

$$P_{30} = 0.019287.$$

Würde die Prämie $P_{30} = 0.019287$ entrichtet, so wäre nach 10 Jahren

$$\text{Prämienreserve } P_{30} = \text{Deckungskapital } P_{30} = 0.12623$$

und für die Versicherungssumme von Fr. 1000 also Fr. 126. 23. In unserm Fall wird die Nettoprämie von (20 Fr. — 2 Fr.) = 18 Fr. geleistet. Demgemäss ist

$$\text{Deckungskapital } 0.018 - \text{Prämienreserve } 0.018 =$$

$$(0.019287 - 0.018) \cdot \frac{D_{30}}{D_{40}} (1 + a_{30})$$

$$= 0.001287 \cdot \frac{32627}{20933} = 18.832$$

$$= \underline{0.03778}$$

Ferner ist

$$\text{Deckungskapital } 0.018 = A_{40} - 0.018 \cdot (1 + a_{40})$$

$$= 0.44358 - 0.018 \cdot 16.454$$

$$= \underline{0.14741}$$

Für 1000 Fr. Versicherungssumme also Fr. 147. 41.

Folglich ist

$$\text{Prämienreserve } 0.018 =$$

$$\text{Deckungskapital } 0.018 - 0.03778$$

$$= 0.14741 - 0.03778$$

$$= \underline{0.10963}$$

Für 1000 Fr. also Fr. 109. 63

2. Beispiel. Ein Beamter tritt in die Hilfskasse der Schweizerischen Bundesbahnen ein. Für die zu gewährenden Versicherungsleistungen erhält die Pensions- und Hilfskasse eine Prämie von jährlich 12‰ des Gehaltes. Der Beamte leistet daran 5‰ seines Gehaltes. Sodann ist ein Eintrittsgeld von 6‰ des Jahresver-

dienstes zu leisten, wenn der Beamte vor dem zurückgelegten 25. Altersjahr eingetreten ist, 10‰, wenn er später eingetreten ist, woran der Beamte je die Hälfte beiträgt. Bei jeder Besoldungserhöhung ist ein Betrag einzulegen, der gleich ist 9 Monatszuwachsgehalten. Auf den Beamten fallen hiervon 4, auf die Verwaltung 5.

Für die eigentlichen Versicherungsleistungen mit Ausschluss der Krankenversicherung und des Sterbegeldes von 100 Fr. mögen von den jährlichen Beiträgen durchschnittlich rund 12‰ für Neueintretende erforderlich sein, so dass der Rest, nämlich 3 oder 5‰ Eintrittsbeitrag und die Monatsbeträge zur Verfügung stehen für die Krankenversicherung, das Sterbegeld und einen Teil des Erfordernisses, welches zufolge der Besoldungserhöhungen nötig wird.

Nun ist nach den Grundlagen der Pensionskasse der Schweizerischen Bundesbahnen der Wert¹⁾ der gesamten Versicherungsleistungen mit Ausschluss der Krankenversicherung und besonderer Unterstützungen

für die Eintrittsalter . . .	20	25	27	30	35
in Gehaltsprozenten . . .	180.19	200.29	206.87	214.69	221.88

für dieselben Eintrittsalter ist

der Barwert der Beitragsleistung von 12‰ der Besoldung in Gehaltsprozenten	18.947	17.819	17.299	16.441	14.820
----------------------------------------------------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

demnach betragen die individuellen Prämien in Gehaltsprozenten für dieselben

Alter	9.510	11.240	11.959	13.058	14.953
-----------------	-------	--------	--------	--------	--------

Über die *Deckungskapitalien* der Prämie von 12‰ gibt die folgende Tabelle Aufschluss.

Deckungskapital in Lohnprozenten

Eintrittsalter <i>x</i>	nach Jahren						
	0	5	10	15	20	25	30
20	— 47.18	7.86	64.58	125.69	190.76	257.60	320.52
25	— 13.54	48.14	107.77	172.04	240.87	310.73	369.27
27	— 0.71	63.55	124.18	189.73	259.51	329.81	385.02
30	17.40	85.47	147.56	214.71	286.34	354.35	400.94
35	43.81	118.02	181.70	249.92	318.92	377.45	389.38

Addiert man zu diesen Werten den Betrag

$$(P'_x - P_x) \cdot \frac{D_x^{aa}}{D_{x+n}^{aa}} \cdot v^{1/12} a_x^{aa(1)}$$

¹⁾ Diese Zahlenangaben sind teils der versicherungstechnischen Orientierung von R. Leubin, teils dem handschriftlichen Nachtrag zur versicherungstechnischen Orientierung vom Dezember 1907 entnommen, den Herr Leubin so freundlich war, uns zur Verfügung zu stellen.

²⁾ Die Beiträge an die Kassen verfallen je mit dem ersten Tag des Kalendermonats, werden aber erst am Ende des Monats einbezahlt. Daher rührt der Faktor $v^{1/12}$ in der Formel für die Berechnung der Einnahmen.

so erhält man die

Prämienreserve in Lohnprozenten

Eintrittsalter	$(P'_x - P_x) \cdot \frac{(12)}{v^{1/12} a \frac{aa}{x}}$	nach Jahren						
		0	5	10	15	20	25	30
20	47.178	0	66.067	136.459	214.968	303.552	403.544	516.445
25	13.542	0	64.864	128.536	198.274	274.818	356.304	435.144
27	0.714	0	64.430	125.286	191.135	261.752	332.340	388.841
30	— 17.395	0	63.865	120.261	179.389	238.921	285.825	287.730
35	— 43.812	0	62.076	110.077	153.773	179.007	147.883	—107.832

Die Abfindung und ihre Bemessung.

In welchen Fällen ist grundsätzlich ein Abfindungswert zu gewähren und wie hoch ist er zu bemessen?

Nach dem Bundesgesetz über den Versicherungsvertrag muss der Versicherer diejenige Lebensversicherung, bei welcher der Eintritt des versicherten Ereignisses gewiss ist, auf Verlangen des Anspruchsberechtigten zurückkaufen, sofern die Prämien wenigstens für drei Jahre entrichtet worden sind. Diese Norm ist wohl begründet und kann auch auf technisch einwandfrei eingerichtete Zwangskassen übertragen werden. Man kann sich fragen, ob es nicht zulässig sei, bei Zwangskassen noch weiter zu gehen und auch bei solchen Versicherungsformen den Rückkauf zu gewähren, bei denen der Eintritt des versicherten Ereignisses ungewiss ist. Also zum Beispiel bei der Renten- und der Invalidenversicherung. Wir möchten die Frage für Zwangskassen im allgemeinen und grundsätzlich bejahen. Jedenfalls bei Zwangskassen, bei denen die Zugehörigkeit zur Kasse von der Existenz eines Dienstverhältnisses abhängig ist. Das ökonomische Interesse, das sich an das Dienstverhältnis knüpft, ist gegenüber dem Versicherungsinteresse überwiegend. Der gesamte Interessenkomplex wird vom Dienstverhältnis beherrscht. Die Lösung des Dienstverhältnisses und als Folge davon die Aufhebung des Versicherungsverhältnisses erfolgen daher nicht aus Motiven, die vom Versicherungsinteresse beherrscht werden. Es spielen also beispielsweise beim Aufgeben des Dienstes gestörte Gesundheit oder verminderte Erwerbsfähigkeit als Motiv nicht oder nicht in ausschlaggebender, das Interesse der Zwangskassen berührender Weise eine Rolle. Damit ist aber auch die die Kasse gefährdende Selektion, welche die Gewährung einer Abfindung überhaupt verbieten kann, im allgemeinen ausgeschlossen oder in ihrer Wirkung sehr beschränkt. Im besondern bedarf aber die Frage jeweilen einer genauen Untersuchung der Bedingungen des konkreten Falles. Dieser Auffassung gemäss, deren Begründung nahe liegt, gewährt zum Beispiel die Pensionskasse der Schweizerischen Bundesbahnen eine Abfindung

von 60% der vom Beamten einbezahlten Beiträge ohne Zins. Ebenso könnten, ja sollten auch viele andere Pensions-, Witwen- und Waisenkassen, die auf dem Versicherungszwang beruhen, den Austretenden eine mässige Abfindung gewähren.

Wir gelangen nun zum Mass der Abfindung.

Nach dem Gesagten ist klar, dass als Mass nicht das Deckungskapital gewählt werden darf. Wohl aber eignet sich die Prämienreserve dazu. Sie ist das Mass dafür, was von der Durchschnittsprämie nach Bestreitung des Risikos für die Versicherungsleistung hat zurückgestellt werden können. Wie es zu halten ist, wenn der Austretende nur einen Teil der Prämie aus eigenen Mitteln geleistet hat, wenn also ein Zuschuss aus andern Mitteln gewährt worden ist — ob dann nur der Betrag an Prämienreserve, welcher jenem Teil entspricht oder die volle Prämienreserve der Abfindung zugrunde zu legen ist — das wird generell kaum zu entscheiden sein. Es scheint vielmehr angemessen, dabei nicht nur die besonderen Verhältnisse der Zwangskasse, sondern auch das Motiv des Ausscheidens (freiwillig, unfreiwillig mit oder ohne Verschulden) zu würdigen.

Auf alle Fälle aber wird die Prämienreserve ein passendes Mass für die Abfindung sein. Will man die Solidaritätserwägungen, welche zur Durchschnittsprämie geführt haben, auch beim Austritt walten lassen, so wird man der Berechnung des Abfindungswertes aller Eintrittsalter die Prämienreserve des Eintrittsalters zugrunde legen können, dessen individuelle Prämie der Durchschnittsprämie gleich oder nahe kommt. Welche Abzüge zur Berücksichtigung allfälliger Selektion oder aus andern Gründen an der Prämienreserve zu machen sind, um die Kasse vor Schaden zu behüten, ist eine Frage für sich, die hier nicht zu untersuchen ist.

Wir möchten schliesslich noch des Einwandes gedenken, es gehe nicht an, für die Abfindung ein Mass zu wählen, das nur in entferntem Zusammenhang mit dem Deckungskapital stehe, dem Betrag, den die Kasse wirklich zurückstellt und besitzt. Bei einer Zwangskasse wird die Zahl der Austritte und ihr Einfluss beschränkt sein. Die Bilanzstörungen aus Austritten können daher in den Kauf genommen werden, zumal sie auch dann, wenn Abfindungen gewährt werden, der Kasse im allgemeinen Gewinn bringen. Bei Massenaustritten freilich wird man Vorsicht walten lassen. Gegen solche muss gegebenenfalls Vorsorge getroffen werden.

Beispiel. Wählen wir die Pensionskasse der Schweizerischen Bundesbahnen als Beispiel und drücken wir die Prämienreserven in Prozenten der einbezahlten Beiträge aus, so erhalten wir die folgende Übersicht, welche angibt, wie viele Prozente der einbezahlten Beiträge die Prämienreserve ausmacht.

Prämienreserve in Prozenten der einbezahlten Beiträge

Eintrittsalter <i>x</i>	nach Jahren					
	5	10	15	20	25	30
20	110.1	113.7	119.4	126.5	131.5	143.5
25	108.1	107.1	110.2	114.5	118.8	120.9
27	107.4	104.4	106.2	109.1	110.8	108.0
30	106.4	100.2	99.7	99.6	95.3	79.9
35	104.5	91.7	85.4	75.0	49.3	— 30.0

Die Tabelle lässt eine ziemlich bedeutende Variation erkennen. Für das Eintrittsalter 27, für welche die individuelle Prämie 11.959 %, also nahezu 12 % beträgt, ist das Verhältnis zwischen der Prämienreserve und der

Summe der bezahlten Beiträge ziemlich konstant; es variiert zwischen 104 ‰ und 111 ‰. Stellt man auf die Prämienreserve dieses Alters ab, so darf man den Abfindungswert durch eine konstante Quote der einbezahlten Beiträge ausdrücken. Ob die zurzeit vorgesehene statutenmässige Abfindung von 60 % der gemachten eigenen Einlagen ohne Zins angemessen ist oder ohne Gefahr bis auf etwa 80 % erhöht werden darf, kann mit Sicherheit erst dann entschieden werden, wenn ein zuverlässigeres Urteil über den Einfluss der beobachteten Überinvalidierung und dem davon abhängig zu machenden Beitragssatz, sowie über den Einfluss der Besoldungserhöhungen auf den Stand der Hilfskasse gewonnen sein wird.

Zürich, im September 1910.

Die Trunksucht als mitwirkende Ursache der Sterblichkeit in den grösseren städtischen Gemeinden der Schweiz.

Bei Verwertung der nachstehenden Übersicht darf nicht ausser acht gelassen werden, dass sich der Arzt bei Erwähnung des Alkohols als mitwirkende Ursache bei Sterbefällen in durchaus individueller und subjektiver Weise äussert. In den weitaus meisten Fällen ist übrigens auf den konfidentiellen Sterbekarten, welche die Grundlage dieser Zusammenstellungen bilden, der Alkoholismus weder als Grund, noch als unmittelbare Todesursache, sondern bloss als *konkomitierend* bezeichnet, der Tod also nicht direkt der Trunksucht zugeschrieben worden. Nur das Delirium tremens ist eine unmittelbare Folge des fortgesetzten übermässigen Alkoholgenusses; die Zahl dieser Fälle aber ist gering. Von 1901 bis 1910 starben im ganzen 47,603 Männer im Alter von 20 und mehr Jahren; davon an Delirium tremens 410 (0.9 ‰).

Der Alkoholismus ist ein Symptom eines krankhaften sozialen Zustandes. Auf die Erforschung und Hebung der Ursachen dieses Zustandes sollte daher das Hauptgewicht im Kampfe gegen die Trunksucht gelegt werden.

Alcoolisme et mortalité dans les villes les plus peuplées de la Suisse.

En utilisant les données qui suivent, le bureau de Statistique observe avec raison qu'on ne doit pas oublier qu'en mentionnant l'alcool comme cause concomitante d'un décès, le médecin donne une appréciation individuelle et subjective. En outre, dans la très grande majorité des cas, la carte confidentielle de décès, qui sert de base à cette statistique, n'indique jamais l'alcoolisme comme cause primaire et immédiate du décès, mais simplement comme cause *concomitante*; c'est-à-dire que le décès n'est pas attribué directement à l'ivrognerie. Seul, le delirium tremens est une conséquence immédiate de l'abus persistant de l'alcool; le nombre de ces cas est minime. De 1901 à 1910, il est décédé en tout 47,603 hommes âgés de 20 ans ou plus, desquels 419 (0.9 ‰) ont succombé au delirium tremens.

L'alcoolisme est un symptôme d'un état social morbide. La lutte contre ce fléau devrait, par conséquent, porter en premier lieu sur la recherche et la suppression des différentes causes du mal.

Jahr Année	Gesamtzahl der Verstorbenen im Alter von 20 und mehr Jahren <i>Nombre des décédés de 20 ans et au-dessus</i>			Zahl der Sterbefälle, bei denen der Alkoholismus als Grund, oder als mitwirkende Todesursache bezeichnet wurde <i>Nombre des décès où l'alcoolisme a été indiqué comme cause primitive ou concomitante</i>										
	Total	M.	F.	Gesamtzahl <i>Nombre total</i>			Von 100 erwachsenen Verstorbenen waren Alkoholiker <i>Sur 100 décès adultes étaient alcooliques</i>	Alter der Verstorbenen <i>Age des décédés</i>						
				Total	M.	F.		20-39 Jahre — ans		40-59 Jahre — ans		60 u. mehr Jahre 60 ans ou plus		
							M.		F.		M.		F.	
1910	9,885	4970	4915	486	407	79	4.9	85	8	229	55	93	16	
1909	10,130	5033	5097	482	407	75	4.8	78	10	226	40	103	25	
1908	9,937	4889	5048	538	456	82	5.4	96	26	250	40	110	16	
1907	10,013	5012	5001	495	416	79	4.9	119	30	207	34	90	15	
1906	9,693	4912	4781	505	444	61	5.2	86	16	247	30	111	15	
1905	10,067	4979	5088	555	460	95	5.5	106	28	244	43	110	24	
1904	9,333	4637	4696	518	426	92	5.6	76	16	237	46	113	30	
1903	9,302	4598	4704	547	465	82	5.9	95	24	266	36	104	22	
1902	8,620	4236	4384	522	441	81	6.1	103	17	232	43	106	21	
1901	8,779	4337	4442	553	459	94	6.3	102	23	252	43	105	28	