



Zur Lage

der

Baltischen Sterbekassen.

Von

C. Koch.



Dorpat.

Kommissionsverlag von Carl Glück.

1911.

ESTICA

A 2361.

Zur Lage
der
Baltischen Sterbekassen.

Von
C. Koch.



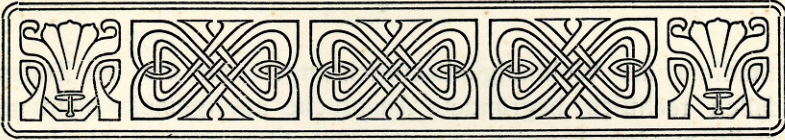
Dorpat.
Kommissionsverlag von Carl Glück.
1911.

Est.



3666

In der Tagespresse finden sich nicht selten Mitteilungen über den Zusammenbruch von Sterbekassen, der gerade den unbemittelteren Teil der Bevölkerung trifft und vor allem Witwen und Waisen empfindliche Verluste zufügt. Soweit sich die Ursachen dieser Verluste übersehen lassen, liegen sie meist an der fehlerhaften Organisation der Kassen; Veruntreuungen oder andere unvorhersehbare Ereignisse lassen sich nur ausnahmsweise konstatieren und erklären auch dort, wo sie vorgekommen sind, nicht die Höhe der Verluste. Bei den grossen Vermögensinteressen, die auf dem Spiele stehen, und die sich allein in den baltischen Provinzen auf viele Millionen belaufen, scheint eine Anregung zur Reorganisation fehlerhaft organisierter Sterbekassen nicht überflüssig. Wird durch dieses Schriftchen einer oder der andere von den Interessenten vor Verlusten bewahrt, so ist sein Zweck erreicht.



Bald nach der Entstehung der Gilden und Zünfte bildete sich in ihnen der Gebrauch aus, für das Begräbnis mittelloser Mitglieder Sorge zu tragen. Allmählich ging man dazu über, beim Tode eines solchen Mitgliedes Beiträge zu sammeln, dann errichtete man für diesen Zweck besondere Kassen, später trennten sich diese von den Gilden und Zünften und machten sich selbständig, endlich nahmen sie auch Nichtmitglieder der Gilden und Zünfte auf und verloren so, namentlich bei den zahlreichen Neugründungen, völlig ihren Charakter als Unternehmungen von Berufsgenossen. Gleichzeitig hatte sich auch der Übergang von Spenden zu obligatorischen, festen Beiträgen der Mitglieder und von der nur durch den Gebrauch bedingten Ausrichtung der Beerdigung zu einer rechtlich begründeten Zahlung einer bestimmten Geldsumme an die Hinterbliebenen vollzogen. So entwickelten sich aus der ursprünglichen Wohltätigkeitseinrichtung unsere heutigen Sterbekassen, die ihrem Wesen nach kleine Versicherungsunternehmungen auf Gegenseitigkeit für den Todesfall und auf feste Summen darstellen, also geschäftliche Unternehmungen zur Selbsthilfe, wie für andere Bedürfnisse etwa die Leih- und Sparkassen und die Konsumvereine. An die Sterbekassen ist daher durchaus der Massstab für geschäftliche Unternehmungen im allgemeinen und für Versicherungen im speziellen anzulegen.

Mit dieser rechtlichen Entwicklung der Sterbekassen hat aber die technische nicht Schritt gehalten. In ihrem ersten

Stadium als Wohltätigkeitseinrichtungen, an die bei Todesfällen rechtlich begründete Ansprüche naturgemäss nicht gestellt werden konnten, spielte ihre Organisation überhaupt keine Rolle. Auch später, als die Sterbekassen durch festbestimmte Leistungen der Mitglieder und eigene vertragsmässige Gegenleistungen den Charakter von geschäftlichen Unternehmungen angenommen hatten, aber noch in enger Beziehung zu fest organisierten Körperschaften standen, konnten technische Grundlagen entbehrt werden. Denn die Kapitale der Sterbekassen hatten, ebenso wie gegenwärtig die Pensionskapitale vieler Kommunen, eine bloss formale Bedeutung, da alle Auszahlungen, zu denen die Zinsen der Kapitale nicht ausreichten, aus den laufenden Einnahmen der Körperschaften, zu denen sie gehörten, bestritten wurden. Erst die Trennung von den sie stützenden Körperschaften ist den meisten Sterbekassen bei dem Mangel an richtigen technischen Grundlagen verhängnisvoll geworden, wenn auch das vorhandene Bedürfnis stets wieder Neugründungen an ihre Stelle setzte. Bei diesen Neugründungen wurden aber die Ergebnisse der schon seit der ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts existierenden Versicherungswissenschaft, auf Grund welcher das Versicherungswesen im Laufe von $1\frac{1}{2}$ Jahrhunderten ins Riesenhafte gewachsen ist, meist nicht berücksichtigt, sondern man hielt an der überlieferten primitiven Form fest, die den veränderten Verhältnissen nicht mehr entsprach.

Gegenwärtig ist die Mehrzahl der Sterbekassen in den Baltischen Provinzen nach folgendem Schema organisiert. Eine konstante Zahl von Mitgliedern (81, 101, 151, . . .) bildet eine Kasse. Bei jedem Todesfall im Kreise der Mitglieder oder ihrer Ehegatten haben die Überlebenden eine bestimmte gleiche Summe (1, 2, 3, 5, 10 . . . Rbl.) einzuzahlen. Nach einer festgesetzten Anzahl von Beiträgen (75, 100, 140, 170 . . .) hören die weiteren Zahlungsverpflichtungen ohne Schmälerung der Rechte auf, und es tritt ebenso wie mit dem Tode eines Mitgliedes eine Vacanz ein. Für die Eintretenden ist eine obere Altersgrenze (50, 55, 60 . . . Jahr) festgesetzt. Beim Todesfall eines Mitgliedes erhalten die Hinterbliebenen alle geleisteten Beiträge mit einem festen Zuschlage ausgezahlt. Ehegatten

gelten als ein Mitglied und haben bei Erhebung der Beiträge zusammen jedesmal nur einen Beitrag zu zahlen, erhalten jedoch im Todesfall die Beerdigungssumme gesondert.

Eine Sterbekasse hat wie jede Versicherung auf den Todesfall den Zweck, die Hinterbliebenen eines früh Verstorbenen materiell zu entschädigen, und in der Tat erhalten diese, wenn der Tod des Mitgliedes nach einer geringen Anzahl von Beiträgen erfolgt, wesentlich mehr, als die von ihm geleisteten verzinsten Beiträge; ausserdem werden diese Beiträge dem Witwer resp. der Witwe bei Bemessung der Auszahlung nach ihrem Tode ausgerechnet. Diese Entschädigung kann bei richtiger Organisation nur auf Kosten der langlebigen Mitglieder erfolgen, da die Kasse sonst mit Verlust arbeiten würde. Um nun die mögliche Höhe der Auszahlung so zu bestimmen, dass die Kasse keine Verluste erleidet, muss sie sich ein Bild über die wahrscheinliche Anzahl der günstigen und ungünstigen Fälle machen können. Sie braucht also statistische Grundlagen über die Sterblichkeit. Auch der Zinsfuss ist zu berücksichtigen, da für ein Mitglied die Auszahlung stets grösser ist als die Einzahlungen, die Differenz also aus dem Zinsgewinn bestritten werden muss. Die Höhe der Auszahlungen bei gegebener Höhe und Maximalzahl der Beiträge eines Mitgliedes hängt also von der Sterblichkeit und dem Zinsfuss ab. In den Statuten der Sterbekassen fehlt jede Angabe über die statistischen Grundlagen und den rechnungsmässigen Zinsfuss, so wie über die Art und Weise der Berechnung der Auszahlungen; diese Rechnungsgrundlagen haben sich auch bei den Direktionen einer Anzahl von Kassen nicht erfragen lassen. Es muss daher von einer Beurteilung derselben abgesehen werden. Die grosse Verschiedenheit der Auszahlungen bei sonst gleichen Bedingungen erweckt aber den Eindruck, als ob mindestens bei einem Teil der Kassen die Höhe der Auszahlungen überhaupt nicht berechnet, sondern einfach „nach Gefühl“ zusammengestellt ist.

Eine Vorstellung von dem Wert etwa vorhandener Rechnungsgrundlagen ergibt sich indirekt aus einer Prüfung der Prinzipien, auf denen die Kassen beruhen. Die wichtigsten dieser Prinzipien sind: die konstante Mitgliederzahl, das Er-

heben der Beiträge nach dem Umlageverfahren und der gleiche, also der Durchschnittsbeitrag für verschiedene Eintrittsalter der Mitglieder. Zu diesem Zweck sei als Beispiel eine Sterbekasse von 101 Mitgliedern gewählt, die ihre Mitglieder nach 170 geleisteten Beiträgen von weiteren Zahlungen befreit; der Eintritt in die Sterbekasse sei bis zum 50-ten Jahr möglich. Mutatis mutandis gilt diese Untersuchung auch für jede andere mögliche Kombination.

In Betreff der konstanten Mitgliederzahl sei bemerkt: dass, wenn die Kasse bei 101 Mitgliedern gewinnbringend arbeitet, 202 Mitglieder den doppelten, 303 den dreifachen Gewinn etc. ergeben müssten; dass ferner bei einem Mangel an Kandidaten die Kasse in Schwierigkeiten gerät, während ein Überschuss die Kandidaten auf den Eintritt zu warten zwingt, wodurch sie älter, d. h. schlechtere Risika werden, da die Sterbenswahrscheinlichkeit mit dem Alter wächst. Die konstante Mitgliederzahl ist also für die Kasse unnütz und unvorteilhaft.

Bei dem Umlageverfahren, d. h. dem Erheben der Mitgliedsbeiträge bei jedem Todesfall und nicht zu festen Terminen (jährlich, halbjährlich etc.) ergibt sich rechnermässig eine ständig wachsende Anzahl von jährlichen Beiträgen. Beim Tode eines Mitgliedes und seiner Frau hat nämlich die Kasse Verpflichtungen zu decken, die durch Einzahlung von höchstens 170 Beiträgen entstanden sind. Zur Deckung dieser Verpflichtung erhebt die Kasse zweimal, je einmal für den Mann und die Frau 100 Beiträge von den überlebenden Mitgliedern, für welche sie in Zukunft $2 \times 100 = 200$ Beiträge an die überlebenden Mitglieder selbst und, wenn nur 75% derselben verheiratet sind, noch $2 \times 75 = 150$ Beiträge an deren Frauen, in Summa also 350 Beiträge vergüten muss. Um also eine Leistung von höchstens 170 Beiträgen zu entschädigen, muss die Kasse für die Zukunft eine Entschädigung von 350 Beiträgen, also mindestens das Doppelte, übernehmen. Das Umlageverfahren stellt also ein Lawinensystem dar, bei dem sich die Zahl der zu vergütenden Beiträge ständig vergrössert, aber nie verringert. Da nun auf jedes Mitglied mehr als 170 zu entschädigende Beiträge nicht entfallen können, muss die Zahl der Mitglieder sich ständig vergrössern, und zwar der

von den Zahlungen befreien, da die Anzahl der zahlenden mit 101 fixiert ist. Mit der Zahl der Mitglieder wächst aber naturgemäss die Zahl der Sterbefälle innerhalb eines bestimmten Zeitraumes, die ihrerseits, wie eben gezeigt, wieder die Zahl der zu entschädigenden Beiträge, also auch der Mitglieder vergrössert etc. Wie jedes Lawinensystem muss auch dieses unabhängig von allen anderen Faktoren notwendig einmal zu einem Ende der Kasse führen.

Ebenso lässt sich rechnungsmässig nachweisen, dass sich bei gleicher Auszahlung der periodische Durchschnittsbeitrag für alle Eintrittsalter der Mitglieder bis zu 50 Jahren für jüngere und gesunde Kandidaten, also gute Risika, teurer stellt, als die Versicherung in jedem soliden Versicherungsunternehmen, das einen nach dem Alter abgestuften Beitrag erhebt, obgleich letzteres mit einem Gewinn arbeitet. Zur Illustrierung dessen ist in folgender Tabelle in der ersten Zeile das Alter der Kandidaten gegeben, in der zweiten die jährlichen Prämien eines Beerdigungsgeldes von 1000 Rbl. nach dem Tarif einer russischen Versicherungsgesellschaft, in der dritten schliesslich die Selbstkostenpreise dieser Versicherung, d. h. der Beiträge, die eine beliebige Kasse ohne Verwaltungskosten erhalten müsste, um keine Verluste zu haben.

20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
19:20	19:70	20:20	20:70	21:20	21:80	22:40	23:00	23:60	24:30	25:00
16:32	16:74	17:17	17:58	18:20	18:53	19:04	19:65	20:06	20:65	21:25
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
25:80	26:60	27:40	28:20	29:10	30:00	31:00	32:10	33:20	34:40	35:60
21:93	22:61	23:29	23:97	24:73	25:50	26:35	27:28	28:22	29:24	30:20
	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
	36:90	38:30	39:70	41:20	42:80	44:50	46:40	48:40	50:50	
	31:36	32:55	33:74	35:02	36:38	37:82	39:44	41:14	42:92	

Unter die Preise in der dritten Zeile der Tabelle kann eine Sterbekasse nicht hinuntergehen, ohne sich einem sicheren Verluste auszusetzen. Wählt sie nun einen Durchschnittsbeitrag für die Eintrittsalter von 20 bis 50 Jahren, so würde derselbe den Mittelwert aus den Preisen in der dritten Zeile darstellen, also 26 Rbl. 41 Kop. betragen. Dann wäre aber die Versicherung für alle gesunden Leute bis zum 31 Jahre

inkl. bei der Versicherungsgesellschaft, trotz ihres Zuschlages zum Selbstkostenpreise, nach Zeile 2 billiger und die Sterbekasse kann auf ihren Eintritt nicht rechnen. Sie hat also nur die Altersklassen von 32 bis 50 Jahren unter ihren Kandidaten, für die der Durchschnittsbeitrag nicht mehr 26 Rbl 41 Kop. sondern 31 Rbl. 15 Kop. betragen würde. Bleibt die Sterbekasse beim alten Durchschnittsbeitrag, so verliert sie durchschnittlich jährlich 31 Rbl. 15 Kop. — 26 Rbl. 41 Kop. = 4 Rbl. 74 Kop. pro Mitglied und geht dem sicheren Konkurs entgegen. Wählt sie aber den neuen Durchschnittsbeitrag von 31 Rbl. 15 Kop., so stellt sich wieder die Versicherung für alle gesunden Leute bis zum 37 Jahre inkl. bei der Versicherungsgesellschaft, trotz ihres Zuschlages zum Selbstkostenpreise, nach Zeile 2 billiger, und die Sterbekasse kann auf ihren Eintritt nicht rechnen. Ihr verbleiben also nur die Altersklassen von 38 bis 50 Jahren unter ihren Kandidaten, für die aber der Durchschnittsbeitrag schon auf 34 Rbl. 25 Kop. steigen würde etc.

Es ist einleuchtend, dass einer Sterbekasse, die einen Durchschnittsbeitrag für verschiedene Eintrittsalter, also verschiedene Risika, erhebt, entweder vorzugsweise alte oder von einer Versicherungsgesellschaft abgelehnte Leute, also schlechte Risika, zufallen, oder dass sie in ihren Beiträgen unter den Selbstkostenpreis hinabgehen muss, um die Konkurrenz der Versicherungsunternehmen mit einem nach dem Eintrittsalter abgestuften Beitrag auszuhalten. Beide Wege führen zu einem sicheren Konkurs. Die meisten Sterbekassen haben, wie es scheint, den letzteren eingeschlagen, d. h. prinzipiell den Mitgliedern Ansprüche unter dem Selbstkostenpreise überlassen, die nötigen Geldmittel dazu aber durch das im vorigen Absatz erwähnte Lawinensystem beschafft, bei dem stets die folgende Generation die Ansprüche der vorhergehenden mitbezahlt, bis sich schliesslich keine neuen Opfer mehr finden und eine Liquidation erfolgen muss.

Bei diesen Prinzipien sind richtige technische Grundlagen überhaupt kaum denkbar. Daher wird u. a. in Deutschland allen Versicherungsunternehmungen, die das Umlageverfahren oder den Durchschnittsbeitrag für verschiedene Eintrittsalter wählen, die Konzession versagt.

Wie gross die Schädigung durch diese falschen Prinzipien ist, lässt sich für jede einzelne Kasse nicht angeben, da eine Bilanz, d. h. eine Gegenüberstellung der Aktiva und Passiva, die allein über die Solvenz eines geschäftlichen Unternehmens Auskunft geben kann, nicht aufgestellt zu werden pflegt. Die jährlichen Abrechnungen, die bloss Auszüge aus dem Kassakonto darstellen, geben wohl die Aktiva, vielfach auch nur ihren Nominalwert (statt des Kurswertes) an; es fehlen aber die Passiva, die in der Hauptsache aus dem Werte bestehen, welchen die vertragsmässigen Verpflichtungen der Kasse an die Mitglieder zur Zeit der Bilanz haben. Hat z. B. ein Mitglied seine 170 Beiträge bezahlt, so hat die Kasse an dieses und seine Frau eine Schuld, die zwar erst mit dem Tode dieser Personen fällig wird, aber auch jederzeit vor dem Zahlungstermin einen bestimmten und berechenbaren Wert darstellt. Eine ebenfalls genau bestimmbare Schuld hat die Kasse ferner an ein Mitglied, das noch Beiträge zu zahlen hat, denn dieses Mitglied zahlt in den ersten Jahren zuviel für die Deckung des jährlichen Risikos der Kasse, in den späteren Jahren zu wenig, nach 170 Beiträgen schliesslich gar nichts, während doch mit steigendem Alter die Todesgefahr, also auch das Risiko der Kasse, wächst. Der Wert aller dieser Schulden der Kasse an die einzelnen Mitglieder lässt sich unter Berücksichtigung des Alters der Mitglieder und der von ihnen noch zu erwartenden Beiträge nach wissenschaftlich begründeten Methoden berechnen, die in der versicherungstechnischen Praxis voll bewährt sind. Dieses so berechnete Deckungskapital der Verpflichtungen an die noch lebenden Mitglieder, auch Prämienreserve genannt, würde zusammen mit seinen Zinsen und den noch zu erwartenden Beiträgen gerade ausreichen, um alle künftigen Verpflichtungen an die gegenwärtigen Mitglieder der Kasse zu bestreiten, ohne dass letztere auf den Eintritt neuer Mitglieder angewiesen wäre, also trotz Mindereinnahme der folgenden Jahre. Das Deckungskapital würde auch gerade die Höhe der Selbstkosten einer anderen sicheren Kasse oder eines Versicherungsunternehmens decken, die in alle Rechte und Pflichten der Sterbekasse eintreten und mit demselben Zinsfuss rechnen. Es ist einleuchtend,

dass eine Kasse absolut sicher ist, die ihr volles Deckungskapital besitzt, da sie selbst im Fall des Ausbleibens neuer Mitglieder ihr Risiko unter Hergabe ihres Deckungskapitals auf eine grössere Kasse (durch Rückversicherung oder Fusion) übertragen kann, ohne dass ihre Mitglieder irgendwie in Mitleidenschaft gezogen werden. Diese Art der Berechnung der Passiva wird daher in der Versicherungstechnik als die einzig richtige angesehen.

In vielen Sterbekassen wird jährlich der auf jedes Mitglied im Falle der Liquidation entfallende Anteil berechnet, doch sind solche Daten zur Aufstellung einer Bilanz wertlos, da diese darlegen soll, ob der einzige Zweck der Kasse, nämlich die Auszahlung der statutenmässig festgesetzten Beerdigungsunterstützungen, auf die Dauer gesichert ist oder nicht.

Für mehrere auf denselben Grundlagen beruhende Sterbekassen ist für das letzte und bei einigen nachträglich auch für die vorhergehenden Jahre das Deckungskapital berechnet und die Bilanz aufgestellt worden, wobei sich bei allen diesen Kassen Verluste von zehntausenden von Rubeln, die zudem von Jahr zu Jahr stiegen, ergaben. Solche Kassen können nach Bekanntwerden der Bilanz auf einen Zuzug neuer Mitglieder natürlich nicht rechnen, da diese nur eintreten, um sich eine Beerdigungsunterstützung zu sichern, nicht aber um in eine Liquidation zu geraten, die immer mit Verlusten verknüpft ist.

Die Resultate dieser Bilanzen sind für die Kassen, die eine solche noch nie aufgestellt haben, eine Warnung, zumal ihre rechnerischen Grundlagen, soweit man überhaupt von solchen sprechen kann, wie gezeigt, keineswegs einwandfrei sind.

Die Geschichte der Sterbekassen dieser Art ergibt im allgemeinen folgendes unerfreuliche Bild. In den ersten Jahrzehnten nach der Gründung, solange noch niemand von den Gründern die Befreiung von den Beitragszahlungen erreicht hat, treten keinerlei Schwierigkeiten zu Tage. Die Auszahlungen sind bei den ersten Todesfällen geringer als die bei dieser Gelegenheit erhobenen Beiträge der übrigen Mitglieder, es sammelt sich in der Kasse ein Kapital, und bei fehlender Kontrolle durch eine Bilanz erscheint die Lage der Kasse

glänzend. Sobald aber die überlebenden Gründer ihre Maximalzahl von Beiträgen geleistet haben, steigt die Zahl der von weiteren Zahlungen Befreiten schnell; es kommen immer mehr Beerdigungsunterstützungen zur Auszahlung, welche die einlaufenden Beiträge übersteigen, schliesslich reichen die Zinsen des angesammelten Kapitals zur Deckung des notwendigen Zuschusses nicht mehr aus, und es beginnt zusammenzuschmelzen. Wenn nicht vorher schon die immer häufiger werdenden Beitragszahlungen und das Anwachsen der von den Zahlungen Befreiten die Kandidaten abgeschreckt haben, so wird ihnen jetzt die Situation der Kasse klar. Die Mitgliederzahl lässt sich nicht mehr komplettieren, und es muss eine Liquidation oder eine verlustreiche Reorganisation stattfinden.

Die Reorganisation erfolgte bisher meist auf denselben oder ähnlichen fehlerhaften Grundlagen, wobei noch ein Teil des Verlustes auf die zukünftige Generation überwältzt wurde, wodurch die „sanierten“ Sterbekassen stets wieder den Keim zur künftigen Insolvenz enthielten. Das beliebteste Mittel zur Sanierung war die Hinausschiebung der Befreiung von weiteren Beiträgen von ursprünglich 75 auf 100, 140 bis gegenwärtig 170. Da diesen weiteren Beiträgen auch entsprechend grössere Auszahlungen gegenüberstanden, so bedeutete dieses Mittel nicht die Änderung der bisherigen unvorteilhaften geschäftlichen Abschlüsse der Kasse, sondern nur eine stärkere Inanspruchnahme des Kredits, um vorhandene Schwierigkeiten hinauszuschieben. Die ebenfalls zu Sanierungszwecken gemachten Abzüge von den Auszahlungen stellten, soweit sie nicht in den Statuten auch ihrer Höhe nach ausdrücklich festgelegt waren, ein Akkordieren dar, das nicht einmal den gewünschten Erfolg haben konnte. Denn wenn auch das ganze bisherige Defizit dadurch fortgeschafft wurde, was übrigens meist nicht geschehen ist, so musste sich doch sofort wieder ein neues bilden, da die verlustbringenden Grundlagen des ganzen Geschäftes nicht geändert wurden. Für die neu eintretenden Mitglieder war zudem eine Herabsetzung der Auszahlungen praktisch nur in soweit möglich, als dadurch die Kasse für sie nicht teurer als eine Ver-

sicherung mit gleicher Auszahlung wurde. In Kassen, die trotzdem eine beträchtlichere Herabsetzung der Auszahlungen gewählt hatten, war man genötigt, das Beitrittsalter von 50 auf 60 und 65 Jahre zu erhöhen, um die Zahl der fehlenden Mitglieder nicht zu gross werden zu lassen. Berücksichtigt man aber, dass die hohen Altersklassen das schlechteste Risiko darstellen, und die Mitglieder, die nach einer unter dem Durchschnitt liegenden Anzahl von Jahren der Zugehörigkeit zur Kasse sterben, einen rechnungsmässigen Gewinn haben, die Kasse also ebensoviel verliert, so war diese Massregel nur geeignet, für den Moment Geld zu schaffen, das später mit Verlust bezahlt werden musste. So vegetierte denn die Kasse bis zum nächsten unabwendbaren Zusammenbruch weiter und zog fast jede Generation in Mitleidenschaft.

Gegenwärtig wird die Lage der Kassen dieser Art immer schwieriger, da das Publikum, durch die schlimmen Erfahrungen gewitzigt, das Zutrauen zu ihnen allmählich verliert. Schon jetzt ist es einer Anzahl von Sterbekassen nicht mehr möglich ihre Mitgliederzahl zu komplettieren, später werden sich überhaupt keine Menschenfreunde mehr finden, die bereit wären, durch ihren Eintritt den alten Mitgliedern ihre schlimme Situation zu erleichtern, um dann selbst in eine noch schlimmere zu geraten.

Der einzige rationelle Ausweg aus dieser Situation liegt für die Kassen dieser Art in der Aufstellung einer technisch richtigen Bilanz. Zeigt sich dann, wie es zu erwarten ist, ein Defizit, so wäre zu berechnen, ein wie grosser Abstrich von den gegenwärtig zu Recht bestehenden Forderungen an zukünftigen Beerdigungsunterstützungen zu machen wäre, damit das vorhandene Kapital ausreicht, um allen Mitgliedern ihre durch den Abstrich reduzierten Rechte bei einer technisch richtigen solventen Kasse zu sichern. Auf Grund dieser Daten hätten dann die Mitglieder die Wahl zwischen einer Liquidation und dem Eintritt mit ihren reduzierten Rechten in eine sichere Kasse; ist eine solche am Ort nicht vertreten, so käme noch eine Neugründung in Frage.

Eine richtig organisierte Sterbekasse, die ihren Verpflichtungen auf die Dauer nachkommen kann, hat folgenden Anforderungen zu genügen. Die Grundlagen (rechnungsmässiger Zinsfuss, Sterblichkeitsstatistik etc.) sind den örtlichen Verhältnissen entsprechend zu wählen. Der Tarif (Auszahlungen bei gegebenen Beiträgen resp. Beiträge bei gegebenen Auszahlungen) und das Deckungskapital der Verpflichtungen der Kasse an die noch lebenden Mitglieder sind nach wissenschaftlich begründeten Methoden einwandfrei zu berechnen, und letzteres ist zur Aufstellung einer jährlichen Bilanz zu verwenden. Die Mitgliederzahl muss schliesslich gross und nur nach unten begrenzt sein. Zur Illustrierung der Arbeit bei Gründung oder Reorganisation einer Sterbekasse seien hier die Grundlagen besprochen und die allgemeinen Formeln zur Berechnung des Tarifes und des Deckungskapitals entwickelt.

Eine Sterbekasse hat es mit der Verwaltung von Kapitalien während langer Zeiträume zu tun und muss sich daher mit der Verzinsung von Geld beschäftigen. Da der Zinsfuss schwankt, so ist derselbe als Grundlage für das Sterbekassengeschäft so zu wählen, dass er, unbeschadet einer sicheren Anlage des Geldes, nicht nur gegenwärtig, sondern voraussichtlich auch in den Jahren bis zum Ablauf der betreffenden Verträge mit den Mitgliedern, d. h. bis zu ihrem Tode erzielt werden wird. Gegenwärtig dürfte der rechnermässige Zinsfuss 4% nicht übersteigen. Nach einer bekannten algebraischen Formel verwandelt sich eine Summe S in n Jahren zu $p\%$ in

$$S_n = S \left(\frac{100+p}{100} \right)^n = \frac{S}{v^n},$$

wo $v = \left(\frac{100}{100+p} \right)^n$ ist; daraus folgt

$$S = S_n v^n, \quad (1)$$

d. h. der Wert S einer nach n Jahren zur Auszahlung gelangenden Summe S_n ist gegenwärtig $S_n v^n$.

Für den technischen Aufbau jeder Sterbekasse ist eine Sterblichkeitstafel notwendig, d. h. eine tabellarische Übersicht, welche darüber Auskunft erteilt, wieviel Personen aus

einer bestimmten grossen Grundmasse Gleichaltriger noch das nächste, übernächste etc. Lebensjahr erleben; sie berichtet, in welcher Weise eine bestimmte Anzahl gleichaltriger Personen von Jahr zu Jahr abstirbt. Für den praktischen Gebrauch ist es notwendig, dass die Personen, deren Lebensdauer für die Zwecke der Herstellung der Sterbetafel beobachtet worden ist, möglichst die gleichen Lebensbedingungen und Gesundheitsverhältnisse aufweisen, wie diejenigen, aus welchen sich der Grundstock der Kassenmitglieder zusammensetzt. Zur Versicherung von Personen nach unvollständiger ärztlicher Untersuchung ist also eine Sterbetafel unbrauchbar, deren Daten von Personen stammen, die vor der Aufnahme in eine Versicherung vollständig ärztlich untersucht und gesund befunden waren. Als Beispiel einer für die Sterbekassen in Betracht kommenden Statistik ist auf der letzten Seite eine aus den Erfahrungen von 23 Deutschen Lebensversicherungsgesellschaften gewonnene und, wie üblich, mit 23 D. G. M. u. W. III bezeichnete Sterbetafel angeführt. Sie ist aus gemeinsamen Beobachtungen an 114 894 Männern und 122 558 Frauen hergestellt, die nach unvollständiger ärztlicher Untersuchung versichert waren. In den Baltischen Provinzen dürfte sich die Sterblichkeit etwas ungünstiger stellen. Ist nun eine Sterbetafel gewählt, so bezeichnet man mit l_x die Anzahl der Personen, die aus der anfänglichen Grundmasse ihren x -ten Geburtstag erleben. Die Zahl l_{x+1} gibt dann an: von den l_x Personen des Alters x erleben noch l_{x+1} den $x+1$ -ten Geburtstag. Ist ω die höchste Zahl von Jahren, welche von Personen der beobachteten Grundmasse völlig durchlebt werden, so ist $l_{\omega+1} = 0$. Die Differenz $l_x - l_{x+1}$, die mit d_x bezeichnet wird, ist die Anzahl derjenigen Personen, die im Alter von x bis $x+1$ Jahren verstorben sind, $l_{x+1} - l_{x+2} = d_{x+1}$ die Anzahl der Verstorbenen des nächsten Jahres etc. Auf Grund dieser Sterbetafel ermittelt man nun die Abhängigkeit der Beiträge von den Auszahlungen für jedes Eintrittsalter folgendermassen.

Eine x -jährige Person schliesst mit der Kasse einen Vertrag ab, dass, wenn sie im Alter von x bis $x+1$ Jahren stirbt, die Summe S_1 , wenn sie im Alter von $x+1$ bis $x+2$ Jahren stirbt, die Summe S_2 , etc. an ihre Erben zur Auszahlung ge-

langt. Der Vereinfachung wegen sei hier angenommen, dass alle Auszahlungen an die Erben im Laufe jedes Geschäftsjahres nicht zu verschiedenen Zeiten, sondern erst am Schluss des Geschäftsjahres erfolgen. Man denkt sich nun eine fingierte Gesellschaft von l_x Personen des Alters x , wie sie die Sterbetafel angibt, einen gleichen Vertrag mit der Kasse schliessen. Von diesen l_x Personen sterben nach der Sterbetafel im Laufe des ersten Jahres d_x Personen, von denen für jede die Summe S_1 , für alle d_x Personen die Summe $S_1 d_x$ zur Auszahlung kommt; diese Summe ist nach der Annahme erst ein Jahr nach Abschluss des Vertrages fällig und hat daher bei Abschluss des Vertrages nach Formel (1) den Barwert $S_1 d_x v$. Im zweiten Jahr nach dem Abschluss sterben weitere d_{x+1} Personen, an deren Erben die Summe von S_2 pro Person oder $S_2 d_{x+1}$ insgesamt zu zahlen ist. Da diese Summe nach der Annahme erst am Schluss des zweiten Versicherungsjahres zur Auszahlung kommt, so beträgt ihr Barwert bei Abschluss des Vertrages $S_2 d_{x+1} v^2$. Analog dem ist der Barwert der Auszahlungen des 3. Jahres $S_3 d_{x+2} v^3$, des 4. $S_4 d_{x+3} v^4$ etc. Ist ω das höchste Lebensalter, für welches die Sterbetafel noch lebende Personen anführt, so erfolgt die letzte Auszahlung $\omega+1-x$ Jahre nach Abschluss des Vertrages; der Barwert dieser Summen zur Zeit des Abschlusses des Vertrages ist $S_{\omega+1-x} d_{\omega} v^{\omega+1-x}$. Die Summe aller dieser Barwerte stellt den Wert der künftigen Gesamtleistung der Kasse bei Abschluss des Vertrages dar und beträgt

$$S_1 d_x v + S_2 d_{x+1} v^2 + S_3 d_{x+2} v^3 + \dots + S_{\omega+1-x} d_{\omega} v^{\omega+1-x}.$$

Als Gegenleistung hat nun jede der l_x fingierten Personen an die Kasse den jährlich gleichbleibenden Beitrag a_x zu leisten, so lange sie den Zahlungstermin erlebt. Zu Beginn des ersten Jahres erhält die Kasse von allen l_x Personen zusammen $a_x l_x$. Von den l_x Personen erleben nach der Sterbetafel noch l_{x+1} ihren $x+1$ -ten Geburtstag, so dass die Kasse zu Beginn des zweiten Jahres eine Beitragssumme von $a_x l_{x+1}$ erhält, deren Wert, da die Zahlung erst ein Jahr nach Abschluss des Vertrages erfolgt, bei Abschluss des Vertrages nach Formel (1) $a_x l_{x+1} v$ beträgt. Analog dem ist der Bar-

wert der Beiträge zu Beginn des 3. Jahres $a_x l_{x+2} v^2$, des 4. $a_x l_{x+3} v^3$ etc. Ist ω das höchste Lebensalter der Sterbetafel, so erfolgen die letzten Beiträge $\omega - x$ Jahre nach Abschluss des Vertrages, ihr Barwert bei Abschluss des Vertrages ist $a_x l_\omega v^{\omega-x}$. Die Summe aller dieser Barwerte stellt den Wert der Gesamtleistung der fingierten Gesellschaft an die Kasse bei Abschluss des Vertrages dar und beträgt

$$a_x l_x + a_x l_{x+1} v + a_x l_{x+2} v^2 + \dots + a_x l_\omega v^{\omega-x}.$$

Nach dem Prinzip der Gleichheit von Leistung und Gegenleistung muss nun der Barwert der Gesamtleistung der fingierten Gesellschaft an die Kasse gleich dem Barwert der Gesamtleistung der Kasse an die fingierte Gesellschaft sein; daraus ergibt sich die Gleichung

$$a_x l_x + a_x l_{x+1} v + a_x l_{x+2} v^2 + \dots + a_x l_\omega v^{\omega-x} = S_1 d_x v + S_2 d_{x+1} v^2 + S_3 d_{x+2} v^3 + \dots + S_{\omega+1-x} d_\omega v^{\omega+1-x}. \quad (2)$$

Die Grössen l und d erhält man aus der Sterbetafel, v hängt nur von dem gewählten Zinsfuss ab, $S_1, S_2, \dots, S_{\omega+1-x}$ sind bei Gründung der Kasse willkürlich zu bestimmen; die einzige unbekannte Grösse ist also der jährliche Beitrag des mit x Jahren Eintretenden a_x , die aus der Gleichung zu berechnen ist.

Aus dieser allgemeinen Formel zur Berechnung der Beiträge für Sterbekassen lassen sich alle möglichen Spezialfälle ableiten. Sollen etwa die Beitragszahlungen nicht lebenslänglich, sondern nur 25 Jahre hindurch erfolgen, so fallen auf der linken Seite der Gleichung (2) alle Glieder nach dem 25. fort und die Gleichung vereinfacht sich zu

$$a_x l_x + a_x l_{x+1} v + a_x l_{x+2} v^2 + \dots + a_x l_{x+24} v^{24} = S_1 d_x v + S_2 d_{x+1} v^2 + S_3 d_{x+2} v^3 + \dots + S_{\omega+1-x} d_\omega v^{\omega+1-x}. \quad (3)$$

Sollen weiterhin nach dem Aufhören der Beiträge auch die Auszahlungen nicht mehr wachsen, d. h. $S_{25} = S_{26} = \dots = S_{\omega+1-x}$ sein, so nimmt die Formel die Gestalt an

$$a_x l_x + a_x l_{x+1} v + a_x l_{x+2} v^2 + \dots + a_x l_{x+24} v^{24} = S_1 d_x v + S_2 d_{x+1} v^2 + S_3 d_{x+2} v^3 + \dots + S_{24} d_{x+23} v^{24} + S_{25} (d_{x+24} v^{25} + \dots + d_\omega v^{\omega+1-x}). \quad (4)$$

Sollen ferner die Auszahlungen der Kasse den Beiträgen proportional sein, d. h. ist $S_2=2 S_1$, $S_3=3 S_1$, $S_{25}=25 S_1$, so erhält die Gleichung die Form

$$a_x l_x + a_x l_{x+1} v + a_x l_{x+2} v^2 + \dots + a_x l_{x+24} v^{24} = S_1 [d_x v + 2 d_{x+1} v^2 + 3 d_{x+2} v^3 + \dots + 24 d_{x+23} v^{24} + 25 (d_{x+24} v^{25} + \dots + d_{\omega} v^{\omega+1-x})] \quad (5)$$

etc.

Bisher war angenommen, dass die versicherte Summe erst am Schluss des Versicherungsjahres, in dem der Tod eingetreten ist, zur Auszahlung gelangt, während es doch bei den Sterbekassen üblich ist, die Zahlung unmittelbar nach dem Tode zu leisten. Da sich die Sterbefälle gleichmässig auf das ganze Jahr verteilen, kann man annehmen, dass sämtliche d_x Personen in der Mitte des ersten, sämtliche d_{x+1} Personen in der Mitte des zweiten etc. Jahres sterben. Die Auszahlungen erfolgen nach den Formeln (2—5) mithin $\frac{1}{2}$ Jahr zu früh, oder, was dasselbe ist, die Beitragsleistungen $\frac{1}{2}$ Jahr zu spät. Daher sind zu den Beiträgen die halbjährlichen Zinsen hinzuzuschlagen, so dass sie von a_x auf $a_x \left(\frac{100 + p/2}{100} \right)$ anwachsen. Bei 4% Verzinsung ist $p=4$, $\frac{100 + p/2}{100} = 1,02$, mithin der jährliche Beitrag $1,02a_x$.

Dieser Wert ist aber noch nicht der endgiltige. Würde nämlich das Sterben unter den Mitgliedern genau nach der gewählten Sterbetafel erfolgen und der rechnungsmässige Zinsfuss stets erzielt werden, so wären die Beiträge gerade ausreichend, um alle Auszahlungen bei den Sterbefällen vollständig zu decken. Eine Kasse arbeitet aber auch mit Unkosten, zu denen u. a. die Kosten einer Berechnung der technischen Grundlagen gehören. Diese Unkosten werden durch einen Zuschlag zu dem nach obiger Methode berechneten Nettobeitrag aufgebracht, der damit zum Bruttobeitrag wird. Der Zuschlag hat auch den Zweck der Gewinnbildung, der als Sicherheitsfond für etwaige durch Missjahre entstehende Extraausgaben dient. Dieser Bruttobeitrag allein wird auch dem Publikum bekannt gegeben, nachdem er für jedes in Betracht kommende Alter berechnet und tabellarisch dargestellt ist.

Der Vereinfachung in der Geschäftsführung wegen werden in den Sterbekassen die Beiträge für Mitglieder von verschiedenem Eintrittsalter meist auf einen Einheitssatz reduziert, dafür aber die Auszahlungen entsprechend dem Eintrittsalter normiert.

Wünscht ein Mitglied der Kasse nicht nur sich, sondern seiner Frau, Schwester, kurz einer zweiten Person, ebenfalls ein Sterbegeld zu sichern, so hat es natürlich sowohl für sich, als auch für die zweite Person den Beitrag zu leisten. Die Auszahlungen der Kasse erfolgen dann bei seinem Tode in einer Höhe, die seinem, und beim Tode der zweiten Person in einer Höhe, die ihrem Beitrittsalter entspricht.

Nach Berechnung des Tarifes ist sofort das Deckungskapital der Verpflichtungen der Sterbekasse an die noch lebenden Mitglieder zu berechnen. Für das Deckungskapital d. h. den Betrag, den jedes Mitglied zur Zeit der Bilanz bei der Kasse zugute hat, seien hier die allgemeinen Formeln entwickelt. Eine x -jährige Person schliesst mit der Kasse einen Vertrag ab, dass, wenn sie im Alter von x bis $x+1$ Jahren stirbt, die Summe S_1 , wenn sie im Alter von $x+1$ bis $x+2$ Jahren stirbt, die Summe S_2 etc. an ihre Erben zur Auszahlung gelangt, wofür sie, solange sie lebt, der Kasse den jährlichen Nettobeitrag a_x zu leisten hat. m Jahre nach Abschluss des Vertrages lebt die Person noch, und es soll für sie das Deckungskapital berechnet werden. Man denkt sich eine fingierte Gesellschaft von l_x Personen des Alters x , wie sie die Sterbetafel angibt, einen gleichen Vertrag mit der Sterbekasse schliessen. Findet in der fingierten Gesellschaft das Sterben nach der Sterbetafel statt, so sind nach m Jahren noch l_{x+m} Personen am Leben.

Als Deckungskapital für den am Schluss des m -ten Versicherungsjahres noch vorhandenen Bestand von l_{x+m} Personen ist der für jenen Zeitpunkt berechnete Überschuss des Barwertes der künftigen Auszahlungen der Sterbekasse an die l_{x+m} Personen über den Barwert der von denselben Personen noch zu erwartenden Nettobeiträge anzusehen. Im Jahre nach Aufstellung der Bilanz sterben nach der Sterbetafel von den l_{x+m} Personen d_{x+m} , von denen für jede eine Summe S_{m+1} , für alle zusammen $S_{m+1} d_{x+m}$ von der Sterbekasse gezahlt

werden muss. Da diese Auszahlung jedoch nach der Annahme erst ein Jahr nach Aufstellung der Bilanz erfolgt, so ist ihr Barwert bei Aufstellung der Bilanz nach Formel (1) $S_{m+1} d_{x+m} v$. Im zweiten Jahr nach Aufstellung der Bilanz ist der Tod von d_{x+m+1} Personen zu erwarten, von denen für jede eine Summe S_{m+2} , für alle zusammen $S_{m+2} d_{x+m+1}$ zur Auszahlung gelangt; ihr Barwert beträgt, da sie nach der Annahme erst 2 Jahre nach der Aufstellung der Bilanz ausbezahlt wird, nach Formel (1) $S_{m+2} d_{x+m+1} v^2$ etc. Ist ω das höchste Lebensalter nach der Sterbetafel, so findet die letzte Auszahlung nach $\omega+1-(x+m)$ Jahren statt, ihr Barwert bei Aufstellung der Bilanz beträgt $S_{\omega+1-x} d_{\omega} v^{\omega+1-(x+m)}$. Die Summe aller dieser Barwerte stellt den Wert der künftigen Gesamtleistung der Kasse an die noch überlebenden l_{x+m} Personen der fingierten Gesellschaft dar und beträgt

$$S_{m+1} d_{x+m} v + S_{m+2} d_{x+m+1} v^2 + S_{m+3} d_{x+m+2} v^3 + \dots \\ S_{\omega+1-x} d_{\omega} v^{\omega+1-(x+m)}. \quad (6)$$

In ähnlicher Weise wird auch der Barwert der von den überlebenden l_{x+m} Personen noch zu erwartenden Nettobeiträge berechnet. Zu Beginn des auf die Bilanz folgenden Versicherungsjahres hat jede Person den Beitrag a_x , alle l_{x+m} Personen zusammen haben die Summe $a_x \cdot l_{x+m}$ zu zahlen. Zu Beginn des zweiten Jahres nach Aufstellung der Bilanz sind noch l_{x+m+1} Personen am Leben, von denen jede a_x , alle zusammen die Summe $a_x l_{x+m+1}$ zahlen. Da dieser Betrag aber erst ein Jahr nach Aufstellung der Bilanz einläuft, so ist sein Barwert bei Aufstellung der Bilanz nach Formel (1) $a_x l_{x+m+1} v$ etc. Ist ω das höchste Lebensalter nach der Sterbetafel, so laufen die letzten Beiträge nach $\omega-(x+m)$ Jahren ein; ihr Barwert bei Aufstellung der Bilanz beträgt $a_x l_{\omega} v^{\omega-(x+m)}$. Die Summe aller dieser Barwerte stellt den Wert der noch zu erwartenden Nettobeiträge der fingierten Gesellschaft an die Kasse dar und beträgt

$$a_x l_{x+m} + a_x l_{x+m+1} v + a_x l_{x+m+2} v^2 + \dots + a_x l_{\omega} v^{\omega-(x+m)}. \quad (7)$$

Die Differenz der Grössen (6) und (7) ist nun das Deckungskapital für alle l_{x+m} Personen, die $x+m$ -jährig und seit m Jahren Mitglieder sind; sie beträgt

$$S_{m+1} d_{x+m} v + S_{m+2} d_{x+m+1} v^2 + S_{m+3} d_{x+m+2} v^3 + \dots \\ S_{\omega+1-x} d_{\omega} v^{\omega+1-(x+m)} - [a_x l_{x+m} + a_x l_{x+m+1} v + a_x l_{x+m+2} v^2 + \dots \\ a_x l_{\omega} v^{\omega-(x+m)}].$$

Für eine Person ist das Deckungskapital l_{x+m} mal kleiner, also

$$\{S_{m+1} d_{x+m} v + S_{m+2} d_{x+m+1} v^2 + S_{m+3} d_{x+m+2} v^3 + \dots \\ S_{\omega+1-x} d_{\omega} v^{\omega+1-(x+m)} - [a_x l_{x+m} + a_x l_{x+m+1} v + a_x l_{x+m+2} v^2 + \dots \\ a_x l_{\omega} v^{\omega-(x+m)}]\} : l_{x+m}. \quad (8)$$

Aus dieser allgemeinen Formel lassen sich die entsprechenden Formeln zur Berechnung des Deckungskapitals für alle möglichen Spezialfälle ableiten. Soll etwa die Beitragsleistung nicht lebenslänglich, sondern nur 25 Jahre hindurch erfolgen, so fallen im Subtrahenden alle Glieder nach $a_x l_{x+24} v^{24-m}$ fort, und die Formel erhält die Gestalt

$$\{S_{m+1} d_{x+m} v + S_{m+2} d_{x+m+1} v^2 + S_{m+3} d_{x+m+2} v^3 + \dots \\ S_{\omega+1-x} d_{\omega} v^{\omega+1-(x+m)} - [a_x l_{x+m} + a_x l_{x+m+1} v + a_x l_{x+m+2} v^2 + \dots \\ a_x l_{x+24} v^{24-m}]\} : l_{x+m}. \quad (9)$$

Bei $m \geq 25$ fällt der Subtrahend ganz fort, und die Formel vereinfacht sich zu

$$\{S_{m+1} d_{x+m} v + S_{m+2} d_{x+m+1} v^2 + S_{m+3} d_{x+m+2} v^3 + \dots \\ S_{\omega+1-x} d_{\omega} v^{\omega+1-(x+m)}\} : l_{x+m}. \quad (10)$$

Sollen ferner auch die Auszahlungen nach dem Aufhören der Beiträge nicht mehr wachsen, so wird $S_{25} = S_{26} = \dots = S_{\omega+1-x}$, und die Formel (9) nimmt die Gestalt an

$$\{S_{m+1} d_{x+m} v + S_{m+2} d_{x+m+1} v^2 + S_{m+3} d_{x+m+2} v^3 + \dots \\ S_{25} [d_{x+24} v^{25-m} + \dots + d_{\omega} v^{\omega+1-(x+m)}] - [a_x l_{x+m} + a_x l_{x+m+1} v + \\ + a_x l_{x+m+2} v^2 + \dots + a_x l_{x+24} v^{24-m}]\} : l_{x+m}. \quad (11)$$

oder bei $m \geq 25$

$$S_{25} [d_{x+m} v + d_{x+m+1} v^2 + d_{x+m+2} v^3 + \dots + d_{\omega} v^{\omega+1-(x+m)}] : l_{x+m}. \quad (12)$$

Gleich bei Gründung der Kasse sind die Deckungskapitale für alle in Frage kommenden Lebens- und Versicherungsalter zu berechnen und tabellarisch darzustellen. Das

Deckungskapital der ganzen Kasse bei jeder Bilanz ist dann leicht als Summe der Deckungskapitale der einzelnen Mitglieder zu berechnen. Das Deckungskapital für ein bestimmtes Mitglied stellt nach einem Abzuge zum Besten der Kasse auch die Summe dar, die diesem Mitgliede bei vorzeitigem, freiwilligem Ausscheiden ausgezahlt werden könnte. Ebenso könnte ein neu eintretendes Mitglied sich durch einmalige Einzahlung des Deckungskapitals mit einem Zuschlage zum Besten der Kasse die Anrechnung einer entsprechenden Anzahl von Jahren sichern.

Was schliesslich neben den passenden Grundlagen und der richtigen Berechnung von Tarif und Deckungskapital die dritte notwendige Bedingung, nämlich die grosse Mitgliederzahl, anbetrifft, so beruht sie auf der ganzen Natur des Sterbekassengeschäftes. Da nämlich die zur Berechnung benutzte Sterblichkeitsstatistik ihre Resultate aus Massenbeobachtungen gewinnt, können diese auch nur auf eine grosse Zahl von Objekten angewandt werden. Wenn nach der Sterbetafel von 1000 fünfzigjährigen Personen im folgenden Jahre 20 sterben, so nützt diese Erkenntnis einer Kasse nichts, die etwa mit 10 Personen dieses Alters eine Versicherung auf ein Jahr abschliesst. Vielleicht überleben alle dieses Jahr, vielleicht sterben 2. Nur von einer grossen Mitgliederzahl lässt sich eine der Sterbetafel entsprechende Sterblichkeit erwarten; im andern Falle ist es eine Spekulation, die ebensogut zum Gewinn wie zum Verlust führen kann. Daraus folgt, dass die Sterbekassenwirtschaft ihrem Wesen nach unbedingt nach Vergrösserung ihrer Mitgliederzahl streben muss, und dass der Kleinbetrieb irrationell ist, weil er nicht die genügende Sicherheit gewähren kann.

Ein grosser Teil der Baltischen Sterbekassen ist mit den im ersten Abschnitt besprochenen Fehlern behaftet und arbeitet ohne jegliche Bilanz, die wahrscheinlich beträchtliche Verluste offenbaren würde. Im Westen ist Versicherungsunternehmungen von ähnlichem Typus die Konzession versagt, und auch in Russland dürfte diese Frage bald in

Fluss kommen. Zahlreiche von der Tagespresse gemeldete Konkurse und verlustreiche Liquidationen ähnlicher Sterbekassen verstärken das ohnehin vorhandene Misstrauen des Publikums. Schliesslich wird die Konkurrenz der mit allen Hilfsmitteln der modernen Versicherungswissenschaft ausgerüsteten Versicherungsgesellschaften immer empfindlicher. Dieses alles ist für die Vorstände und Mitglieder der Quoten-Sterbekassen eine ernste Mahnung, sich nicht in unbegründetem Optimismus zu wiegen, sondern sich mit Hilfe einer richtigen Bilanz volle Klarheit über die Situation ihrer Kassen zu schaffen. Bewährheiten sich die Befürchtungen, dann tut schnellste, energische Arbeit not, um zu reorganisieren oder durch Liquidation zu retten, was noch möglich ist.

Die Reflektanten auf eine Sterbegeldversicherung werden aber gut tun, sich vor dem Eintritt in eine Sterbekasse von deren Solvenz und technisch richtigen Organisation zu überzeugen. Ist eine volle Aufklärung über die Sicherheit derartiger Kassen nicht zu erhalten, so ist für jeden Interessenten der Anschluss an eine sichere Versicherungsgesellschaft vorteilhafter, als an eine unsichere Sterbekasse.

Sterblichkeitstafel 23 D. G. M. u. W. III.

Männer und Frauen mit unvollständiger ärztlicher Untersuchung
(Sterbekassen-Versicherungen).

Alter. Jahre x	Anzahl der Lebenden l_x	Anzahl der jährlichen Sterbefälle $d_x = l_x - l_{x+1}$	Fernere mitt- lere Lebens- dauer. Jahre $\frac{\sum l_x - 1/2}{l_x}$	Alter. Jahre x	Anzahl der Lebenden l_x	Anzahl der jährlichen Sterbefälle $d_x = l_x - l_{x+1}$	Fernere mitt- lere Lebens- dauer. Jahre $\frac{\sum l_x - 1/2}{l_x}$
20	100000	1019	37·82	55	59975	1625	15·48
21	98981	1027	37·20	56	58350	1679	14·90
22	97954	1030	36·59	57	56671	1726	14·32
23	96924	1015	35·97	58	54945	1778	13·76
24	95909	993	35·35	59	53167	1829	13·20
25	94916	976	34·71	60	51338	1883	12·65
26	93940	962	34·07	61	49455	1940	12·12
27	92978	952	33·41	62	47515	1999	11·59
28	92026	949	32·75	63	45516	2049	11·08
29	91077	953	32·09	64	43467	2098	10·58
30	90124	964	31·42	65	41369	2161	10·09
31	89160	980	30·76	66	39208	2212	9·85
32	88180	999	30·10	67	36996	2256	9·16
33	87181	1018	29·43	68	34740	2304	8·72
34	86163	1043	28·78	69	32436	2329	8·31
35	85120	1073	28·12	70	30107	2350	7·91
36	84047	1100	27·47	71	27757	2344	7·54
37	82947	1127	26·83	72	25413	2315	7·19
38	81820	1150	26·19	73	23098	2259	6·86
39	80670	1168	25·56	74	20839	2201	6·55
40	79502	1177	24·93	75	18638	2100	6·27
41	78325	1187	24·30	76	16538	2005	5·99
42	77138	1193	23·66	77	14533	1900	5·75
43	75945	1202	23·03	78	12633	1772	5·54
44	74743	1214	22·39	79	10861	1601	5·37
45	73529	1220	21·75	80	9260	1432	5·21
46	72309	1233	21·11	81	7828	1234	5·07
47	71076	1251	20·41	82	6594	1046	4·92
48	69825	1270	19·82	83	5548	859	4·75
49	68555	1301	19·18	84	4689	719	4·53
50	67254	1347	18·54	85	3970	606	4·26
51	65907	1397	17·91	86	3364	518	3·94
52	64510	1453	17·29	87	2846	447	3·57
53	63057	1512	16·68	88	2399	402	3·14
54	61545	1570	16·07	89	1997	337	2·67

ESTICA

A-2361



Preis 25 Kop.

