Zweck und Einrichtung

der

Lebensversicherungs-Anstalten.

Für Jedermann faßlich dargestellt

von

L. K. Bleibtreu,

Professor an der Großherzogl. Badischen polytechnischen Schule zu Karlsruhe.

Karlsruhe,

Druck und Verlag von Ch. Th. Groos.

1832.

Benz. 1243

...schnittene und beschmutzte Exemplare werden nicht zurückgenommen.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

1243

Zweck und Einrichtung

der

Lebensversicherungsanstalten.

Für

Jedermann faßlich dargestellt

von

L. K. Bleibtreu,

Professor an der Großherzogl. Badischen polytechnischen Schule zu Karlsruhe.

Karlsruhe,

Druck und Verlag von Ch. Th. Groos.

1832.

Benz. 1243
2 Bi



Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Vorwort.

Bei der Herausgabe dieser Schrift hatte der Verfasser die Absicht, seinen Lesern einen deutlichen Begriff über das Wesen der Lebensversicherungsanstalten zu verschaffen und so zur allgemeinern Würdigung derselben das Seinige beizutragen. Dasjenige, was die teutsche Literatur bis jetzt über diesen Gegenstand aufzuweisen hat, ist eben so wenig dazu geeignet, richtige Ansichten darüber zu verbreiten, als auch manche irrige Vorstellungen zu berichtigen, welche zum Theil durch die sowohl dem Inhalt als der Form nach öfters sehr mangelhaft verfaßten Ankündigungen und Plane der Lebensversicherungsanstalten selbst herbeigeführt wurden *). Auch die ausländische Literatur bietet wenig Belehrendes dar, wenn man etwa die zuerst im Jahre 1820 in Paris erschienene Schrift von J. B. Jüvigny ausnimmt. Sie führt den Titel: Coup-d'oeil sur les assurances sur la vie des

*) Das was der Verfasser dieser Schrift in seinem, im Jahr 1830 herausgekommenen, Lehrbuche der Handelswissenschaft über Lebensversicherungsanstalten vorträgt, ist lediglich zur Belehrung der Agenten bestimmt, als wozu, aus leicht einzusehenden Gründen, in der Regel Kaufleute ausersehen werden. Die im Jahre 1830 in Ilmenau erschienene Schrift G. F. Krause's: „Ueber die Gemeinnützigkeit der Lebensversicherungsanstalten" hat es mit der Darstellung der Grundsätze und Hauptgesichtspunkte zu thun, welche nach des Verfassers Ansicht bei der Errichtung der Lebensversicherungsanstalten zu beobachten sind und entspricht sonach keineswegs ihrem Titel. — Ebenfalls nur dem Mathematiker verständlich ist die „Allgemeine Anleitung zur Berechnung der Leibrenten und Anwartschaften" von J. H. Meyer, 2 Thle. (Kopenhagen 1832).

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

hommes, suivi de la comparaison des deux modes d'assurances, mutuelles et à primes, contre l'incendie; terminé par une notice historique et critique sur la caisse Lafarge.

Diejenigen Leser, welche sich die Mühe geben wollen die angeführte Schrift mit der vorliegenden zu vergleichen, werden sich überzeugen, daß jene dem Verfasser dieser keineswegs als Muster vorgeschwebt hat. Insbesondere ist der arithmetische Theil jener Schrift theils sehr unvollständig, theils auch in der Art abgefaßt, daß der Leser schon einige Begriffe von der Wahrscheinlichkeitsrechnung haben muß, wenn er den Verfasser verstehen soll. Es kommt aber gerade hier sehr viel darauf an, daß die einschläglichen arithmetischen Bestimmungen so dargestellt werden, daß Jeder, der auch nur mit den ersten Anfangsgründen der gemeinen Arithmetik bekannt ist, dem Gang der Rechnung folgen könne: denn nur dadurch kann der Leser sich selbst die Ueberzeugung schaffen, daß die im Vergleich mit der Versicherungskapitaleinheit geringen Prämienansätze in der Natur der Sache begründet und keine willkührlich angenommenen Preise sind; er wird, wenn er die allbekannten und allerwärts in Anspruch genommenen Feuerassecuranzanstalten als Maaßstab zur Beurtheilung der Lebensversicherungsanstalten annimmt, sich gestehen müssen, daß Letztern, unter übrigens gleichen Umständen, in gleichem, wo nicht in einem höhern Grade allgemeines Zutrauen gebührt, wenn man Erstere für zuverlässig zu halten berechtigt ist, und zwar aus dem Grunde, weil die Mortalität gewisse Gesetze befolgt, welche so genau, als es die Natur der Sache erfordert, ausgemittelt werden, und weil die Beiträge der zu Versichernden nach diesen Gesetzen berechnet werden.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Einleitung.

Wenn mehrere Personen durch gleiche Ursachen einem Verlust an sachlichen Gütern von einer gewissen Gattung, z. B. durch Brand, ausgesetzt sind, so können sie sich dazu vereinigen, einen solchen Verlust gemeinschaftlich zu tragen, und zu dem Ende entweder durch periodische Geldbeiträge eine gemeinschaftliche Kasse bilden, aus welcher derjenige, der einen Verlust erleidet, entschädigt werden soll, oder beim eintretenden Verluste zur Entschädigung des Betheiligten nach übereingekommener Weise eine dem Verlust entsprechende Summe Geldes zusammenlegen. Hierdurch geschieht es nun, daß der Verlust nicht auf Einen allein fällt, sondern sich über mehrere Personen vertheilt, wobei begreiflicherweise, unter übrigens gleichen Umständen, jeder um so weniger verlieren wird, je größer die Anzahl der Personen ist, die sich zu diesem Zweck vereinigt haben.

Jeder, welcher einem solchen Vereine beigetreten ist, ist also versichert, daß er, außerordentliche Fälle abgerechnet, gegen terminweise oder jeweilige Erlegung einer vergleichweise geringen Summe Geldes für den möglicherweise eintretenden theilweisen oder totalen Verlust einer Sache von einer bestimmten Gattung entschädigt werden wird; man nennt daher einen solchen Verein Versicherungsverein, und, als Anstalt betrachtet, Versicherungs- oder Assecuranz-Anstalt, insbesondere auch gegenseitige Versicherungs-

oder Assecuranz-Anstalt, weil sich die Vereinsmitglieder gegenseitig versichern, zum Unterschiede von solchen Versicherungsanstalten, die ihre Entstehung dem Zusammentritt solcher Personen verdanken, welche Andern eine Sache gegen Erlegung einer mit dem angeblichen oder taxirten Werthe derselben und mit der Größe der Gefahr, welcher sie ausgesetzt ist, in einem gewissen Verhältnisse stehende Summe Geldes, Versicherungsprämie genannt, auf eine bestimmte Zeit versichern, um durch die höhern, als der eigentlichen Größe der Gefahr entsprechenden Prämienansätze zu gewinnen.

Als Beispiele zum Obigen kann man, in Beziehung auf die gegenseitigen Versicherungsanstalten, die Brandkassen, welche durch die Beiträge der Hausbesitzer einer Stadt geschaffen werden, und in Betreff der auf Gewinn arbeitenden Versicherungsanstalten, die allenthalben bekannte Feuerversicherungsanstalt der Compagnie royale in Paris anführen.

Derjenige, welcher für sich allein oder in Verbindung mit Andern die Verbindlichkeit des Schadenersatzes übernimmt, ist der Versicherer oder Assecurant; derjenige, welchem etwas versichert wird, ist der Versicherte oder Assecurat, und den schriftlichen Vertrag über eine Versicherung nennt man Versicherungsvertrag oder Police.

Es gibt Personen, durch deren Leben das Bestehen, der Wohlstand oder ein festes Einkommen einer andern Person bedingt ist; auch unter solchen Umständen kann das Versichern dadurch in Anwendung kommen, daß entweder derjenige, welcher durch den Tod eines Andern einen Verlust von der genannten Art erleidet, oder daß derjenige, durch dessen Tod ein Anderer in pecuniärer Beziehung etwas einbüßt, auf eine bestimmte Zeit gegen Erstattung einer Versicherungsprämie eine Versicherungsanstalt die Verbindlichkeit übernehmen läßt, dem Betheiligten die versicherte Summe Geldes zu entrichten,

wenn der Todesfall innerhalb jener Zeit stattfindet. Eine Versicherung dieser Art nennt man Lebensversicherung.

Man kann sich auch selbst in der Weise versichern lassen, daß man gegen terminweise Erlegung einer dem Vertrage angemessenen Prämie eine Versicherungsanstalt die Verbindlichkeit übernehmen läßt, zu einer bestimmten Zeit, z. B. nach Verlauf von 10, 20 Jahren u. s. w. dem Versicherten eine Summe Geldes auszuzahlen, wobei die Bedingung stattfindet, daß die Anstalt von ihrer Verbindlichkeit befreit wird, wenn letzterer vor Ablauf der bestimmten Zeit mit Tode abgeht.

Derjenige, welcher gefährdet ist, im Alter zu darben oder nur ein nothdürftiges Auskommen zu haben, kann sich aus seinen Ersparnissen auf diese Weise ein Kapital für die Folge zusichern.

Auf diese Weise kann auch zu Gunsten eines Dritten versichert werden, was z. B. zu Aussteuern, Studirkassen ꝛc. benutzt wird.

Aus dem Obigen erhellet, daß das Geschäft der Lebensversicherung von zweierlei Art ist: das Versicherungskapital soll nämlich entweder

1) nach dem Tode, oder

2) bei Lebzeiten

des Versicherten oder auch eines Dritten erhoben werden.

Eine Versicherung der ersten Art ist eine eigentliche, diejenige der andern Art, eine uneigentliche oder aufgeschobene Lebensversicherung.

Erster Theil.

Von der eigentlichen Lebensversicherung.

Versicherungsvertrag.

Hauptbestimmungen im Lebensversicherungsvertrag sind:

1) die Angabe dessen, was die Versicherungsanstalt bedingungsweise zu zahlen verspricht;
2) die Bedingungen, unter welchen sie das Versicherungskapital zu zahlen sich verbindlich macht;
3) die Dauer der Gültigkeit des Vertrags.

Der Versicherungsvertrag kann in Beziehung auf dasjenige, was die Versicherungsanstalt bedingungsweise zu zahlen sich verbindlich macht, von zweierlei Art seyn. Derjenige, zu dessen Gunsten versichert wird, soll entweder

1) ein für allemal eine bestimmte Summe Geldes nach dem Tode desjenigen, welcher versichern läßt, erhalten, oder
2) es soll demselben jährlich bis zu seinem Tode eine bestimmte Summe Geldes (— also eine Rente —) von der Versicherungsanstalt ausgezahlt werden.

Der Versicherungsvertrag kann in Betreff der verschiedenen Bedingungen, unter welchen die versicherte Summe von der Versicherungsanstalt ausgezahlt werden soll, von dreierlei Art seyn; es kann nämlich versichert werden:

1) auf einzelnes Leben;
2) auf Ueberlebung;
3) auf verbundenes Leben.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Bei der Versicherung auf einzelnes Leben muß die Versicherungsanstalt, wenn derjenige, welcher versichern läßt, innerhalb der bestimmten Zeit stirbt, das Versicherungskapital demjenigen, zu dessen Gunsten versichert wird, oder dem rechtmäßigen Stellvertreter desselben zahlen, d. h. stirbt derjenige, zu dessen Gunsten versichert wird, früher als derjenige, welcher versichern läßt, so hat der rechtmäßige Besitzer der Police das versicherte Kapital von der Versicherungsanstalt zu empfangen, wenn letzterer mit Tode abgeht.

Die Versicherung auf Ueberlebung unterscheidet sich dadurch von derjenigen auf einzelnes Leben, daß nicht, wie bei dieser, ein Anderer als derjenige, zu dessen Gunsten versichert wird, (— z. B. ein Erbe —) das versicherte Kapital erhält, wenn dieser früher als der, welcher versichern läßt, mit Tode abgeht, so daß, wenn letzteres stattfindet, die Versicherungsanstalt die Prämie gewinnt.

Die Versicherung auf verbundenes Leben besteht in einer wechselweisen Versicherung zweier Personen, z. B. zwischen Mann und Frau; sie zahlen gemeinschaftlich die Prämie, und die Versicherungsanstalt hat der Frau das versicherte Kapital auszuzahlen, wenn der Mann mit Tode abgeht, oder diesem, wenn jene stirbt.

In Betreff der Zeit, für welche der Vertrag gültig ist, kann derselbe von zweierlei Art seyn; es kann versichert werden
1) auf eine bestimmte Anzahl Jahre;
2) lebenslänglich.

Derjenige, welcher sein Leben versichern lassen will, wird begreiflicherweise von der Versicherungsanstalt nur in dem Falle angenommen, wenn er sich in gutem Gesundheitszustande befindet. Die Versicherungsanstalt läßt zu dem Ende eine ärztliche Untersuchung anstellen, und nach Befund derselben wird der Versicherungsaspirant entweder angenommen oder

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

abgewiesen. Wird nun z. B. der Versicherungsvertrag auf ein Jahr geschlossen, so hat sie, wie man zu sagen pflegt, die Prämie verdient, wenn der, welcher versichern ließ, nach Verlauf des Versicherungsjahres noch am Leben ist; der Vertrag ist alsdann abgelaufen und die Versicherungsanstalt kann nicht gezwungen werden, sich auf weiteres Versichern einzulassen, wenn unterdessen der Versicherte kränklich geworden und zu erwarten steht, daß er nicht lange mehr leben werde.

Hierauf kann sich derjenige, welcher versichert werden will, vorsehen; er kann sich nämlich auf mehrere Jahre, z. B. auf fünf Jahre gegen Erstattung der einem solchen Vertrage angemessene Prämie versichern lassen. In diesem Falle darf die Versicherungsanstalt, wenn der Versicherte das fünfte Versicherungsjahr erlebt hat, erst nach Verlauf dieser Zeit zum Behufe der weitern Versicherung die ärztliche Untersuchung anstellen lassen. Auch kann man auf die übrige Dauer seines Lebens, lebenslänglich, mit der Versicherungsanstalt kontrahiren; alsdann findet die ärztliche Untersuchung nur einmal, nämlich bei der Anmeldung zur Versicherung statt.

Es liegt übrigens in der Natur der Sache, daß die Police ungültig ist, wenn die Person, deren Leben versichert ist, auf der See verunglückt (— ausgenommen in dem Falle, wenn gegen Seegefahr versichert wurde —) oder sich in Kriegsdienste zu Lande oder zur See begibt (— ausgenommen, wenn eine erhöhte Prämie in Gemäßheit dessen bezahlt worden wäre —), ferner, wenn sie sich umbringt oder durch die Hand der Gerechtigkeit stirbt.

Mortalitätstabellen.

Die Größe der Versicherungsprämie richtet sich begreiflicherweise nicht nur nach den im Obigen aufgestellten verschiedenen Versicherungsbedingungen und nach der Größe des versicherten Kapitals, sondern auch, je nachdem auf einzelnes Leben, oder auf Ueberlebung und verbundenes Leben versichert wird, entweder nur nach dem Alter desjenigen, welcher versichern läßt, oder sowohl nach dem Alter dieser Person als auch derjenigen, zu deren Gunsten versichert werden soll.

Bei der Versicherung auf einzelnes Leben, auf ein Jahr z. B., wird eine vierzigjährige Person eine kleinere Prämie als eine sechzigjährige Person zu entrichten haben, weil es wahrscheinlicher ist, daß diese, als daß jene im Laufe des Versicherungsjahres sterben werde. Je höher die Altersstufe des zu Versichernden ist, desto höher ist also auch, unter übrigens gleichen Versicherungsbedingungen, die Versicherungsprämie, und in Betreff der Bestimmung derselben entsteht natürlicherweise die Frage, in welchem Verhältnisse die den aufsteigenden einjährigen Altersstufen entsprechenden Prämien zunehmen müssen? — Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir frühere Beobachtungen in Betreff des allmähligen Absterbens einer Anzahl von Personen gleichen Alters zu Rathe ziehen.

Nehmen wir an, man wisse aus schriftlichen Nachweisungen, daß sich zu Anfang eines gewissen Jahres 100 vierzigjährige Personen in einem Kloster befanden, und daß sich die Zahl dieser Klosterbewohner durch Sterbfälle im folgenden Jahre auf 99, im zweiten Jahre auf 98 und im dritten Jahre auf 94 reducirt habe. Von 100 vierzigjährigen Personen sind hiernach im ersten Jahre 1, im zweiten Jahre 2 und im dritten Jahre 4 Personen mit Tode abgegangen. Hiernach kann man aber noch nicht den Schluß ziehen, daß diese Zahlen die wahren

Verhältnisse in Betreff des jährlichen Absterbens für den Zeitraum von drei Jahren abgeben, und zwar

1) weil die Anzahl der anfänglich vorhandenen Personen zu klein ist. Der Zufall, mehr aber noch gleiche Gewohnheiten und Neigungen können hier Personen zusammengeführt haben, die in Ansehung ihrer körperlichen Beschaffenheit wenig Verschiedenheiten darbieten und also keinen allgemeinen Maaßstab in Betreff der Gesetze des Absterbens gewähren;

2) weil jene Personen, gleichen Standes und Berufs, gleiche Lebensweise führen; hier finden folglich die Verschiedenheiten in der Sterblichkeit nicht statt, welche, unter übrigens gleichen Umständen, durch die Verschiedenheiten der Lebensweise und Berufsgeschäfte der Menschen herbeigeführt werden;

3) weil auch die Localität in Beziehung auf die Beschaffenheit der Luft, des Bodens u. s. w. verschiedentlich auf die Dauer des menschlichen Lebens einwirkt *); was wir also an einem Ort in obiger Beziehung wahrgenommen haben, gibt ebenfalls keinen Maaßstab für die Sterblichkeit im Allgemeinen; endlich

4) weil eine einmalige Wahrnehmung in Betreff solcher Erscheinungen, wovon wir nicht wissen, nach welchen Gesetzen sie stattfinden, uns nicht zu dem Ausspruche berechtigen, daß die Erscheinung wieder folgen werde, wenn die Umstände wieder eintreten, unter welchen jene einmal wahrgenommen wurden. — Hat man, um bei einem Beispiele

---

*) Nach den Angaben der vorzüglichsten Beobachter wird im Durchschnitt angenommen, daß von

40 Menschen auf dem platten Lande,
32 = in kleinen Städten,
28 = in größern Städten und Handelsplätzen,
24 = in den größten Städten,
35 = in ganzen Ländern überhaupt jährlich einer stirbt.

stehen zu bleiben, nur einmal die Beobachtug gemacht, daß von 1000 vierzigjährigen Personen 990 das einundvierzigste Lebensjahr erreicht haben, oder 10 Personen nach Verlauf eines Jahres gestorben sind, so kann man deßhalb noch nicht annehmen, daß, unter übrigens gleichen Umständen, jederzeit dasselbe Sterblichkeitsverhältniß für Personen von dem genannten Alter stattfinden werde, und zwar aus dem Grunde, weil zufällige Umstände eine Abweichung von dem eigentlichen Mortalitätsverhältniß zur Folge gehabt haben können: — nur dann, wenn bei öftern Beobachtungen die Ergebnisse sich gleich bleiben oder wenig von einander abweichen, darf man annehmen, daß letztere lediglich in der Natur der Sache selbst begründet sind; man sagt alsdann, daß es wahrscheinlich sey, daß auch fernerhin unter gewissen Umständen dasjenige wieder erfolgen werde, was man früher unter denselben Umständen wahrgenommen hat, und die Wahrscheinlichkeit nähert sich der Gewißheit um so mehr, je öfter man die Erscheinung wahrgenommen, und je mehr Gründe man für das wirkliche Eintreffen der Erscheinung findet.

Hieraus geht hervor, daß man, um die den verschiedenen Altersstufen entsprechenden allgemeinen Verhältnißzahlen des Absterbens zu erhalten, die über eine große Anzahl von Menschen, ohne Unterschied des Standes und Geschlechtes *), an mehreren Orten und durch längere Zeiträume gemachten Beobachtungen mit einander vergleichen, und die mittlern Resultate daraus ziehen muß.

Die tabellarischen Aufstellungen der Resultate solcher Beobachtungen nennt man Mortalitäts- oder Sterblichkeitstabellen.

*) Der Unterschied der Sterblichkeit bei beiden Geschlechtern scheint ungewiß, jedenfalls nicht beträchtlich zu seyn.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Die Aufstellung solcher Tabellen würde sehr einfach seyn, wenn man in den Sterbregistern eine große Anzahl der aus den Geburtsregistern gewählten Individuen finden, und auf diese Art ausmitteln könnte, wie viele Personen im ersten, zweiten, dritten u. s. w. Lebensjahre gestorben sind; eine solche Aufstellung unterliegt aber zu großen Schwierigkeiten, weil man sich der Arbeit unterziehen müßte, jeden Verstorbenen von dem Eintritt in's Leben bis zum Abgang von demselben durch alle Wechsel des Standes und Aufenthalts zu verfolgen. Ein besseres Verfahren hat Halley in England zuerst in Anwendung gebracht. Im Jahre 1693 gab er eine aus den Sterbregistern der Stadt Breslau darnach gefertigte Mortalitätstabelle heraus. Wegen des geringen Unterschieds zwischen der Anzahl der Gebornen und Gestorbenen, und des hieraus ersichtlichen Zustandes der Beharrlichkeit der Breslauer Volksmenge, glaubte er hierbei schließen zu dürfen, daß jede Altersklasse an dem jährlichen Abgang derselben ihren verhältnißmäßigen Antheil nehme. Nach dieser Voraussetzung zog er aus den Sterbregistern von 1687—1691 die Summe der Abgeschiedenen von jedem Alter besonders heraus; subtrahirte alsdann von der Hauptsumme aller Verstorbenen die Summe der verstorbenen einjährigen Kinder und betrachtete den Rest als die Anzahl der Ueberlebenden. Von diesem Rest subtrahirte er die Summe der im zweiten Jahre verstorbenen Kinder und nahm den neuen Rest für die Anzahl derjenigen, die das zweite Jahr überlebten. Von dem letzten Rest subtrahirte er wieder die Summe der dreijährigen Todten u. s. w. Um die Rechnung zu vereinfachen, reducirte er zuletzt alle Verhältnisse auf die Zahl 1000, und erhielt folgende Resultate:

Alter	Zahl der Lebenden	davon sterben	Alter	Zahl der Lebenden	davon sterben	Alter	Zahl der Lebenden	davon sterben
0	1000	145	30	523	8	60	232	10
1	855	57	31	515	8	61	222	10
2	798	38	32	507	8	62	212	10
3	760	28	33	499	9	63	202	10
4	732	22	34	490	9	64	192	10
5	710	18	35	481	9	65	182	10
6	692	12	36	472	9	66	172	10
7	680	10	37	463	9	67	162	10
8	670	9	38	454	9	68	152	10
9	661	8	39	445	9	69	142	11
10	653	7	40	436	9	70	131	11
11	646	6	41	427	10	71	120	11
12	640	6	42	417	10	72	109	11
13	634	6	43	407	10	73	98	10
14	628	6	44	397	10	74	88	10
15	622	6	45	387	10	75	78	10
16	616	6	46	377	10	76	68	10
17	610	6	47	367	10	77	58	9
18	604	6	48	357	11	78	49	8
19	598	6	49	346	11	79	41	7
20	592	6	50	335	11	80	34	6
21	586	7	51	324	11	81	28	5
22	579	6	52	313	11	82	23	4
23	573	6	53	302	10	83	19	4
24	567	7	54	292	10	84	15	4
25	560	7	55	282	10	85	11	3
26	553	7	56	272	10	86	8	3
27	546	7	57	262	10	87	5	2
28	539	8	58	252	10	88	3	2
29	531	8	59	242	10	89	1	1

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Was dem Verfahren bei obiger Aufstellung an Genauigkeit abgeht, wird durch die leichte Anwendung desselben in sofern ersetzt, als man dasselbe öfter wiederholen, durch die für mehrere Oerter und verschiedene Zeiträume angestellten Berechnungen die Fehler ausgleichen und solchergestalt zu mittleren Resultaten gelangen kann, die den wahren Mortalitätsverhältnissen sehr nahe kommen. Daher machten auch mehrere neuere Rechner Gebrauch davon, und es wurden für die meisten Hauptstädte in Europa Tabellen hiernach entworfen.

Die ersten Versicherungsanstalten mußten (— und konnten, weil sie bei der Prämienbestimmung die ungünstigsten Fälle berücksichtigten —) sich mit sehr unzuverlässigen Resultaten begnügen; es wurde aber gerade solchen Anstalten im Verlaufe der Zeit möglich, selbst Beobachtungen zu machen, und so verdankt man denselben Mortalitätstabellen, welche man als möglichst zuverlässig ansehen kann. Eine solche ist die folgende, aus den Erfahrungen der Equitable-Gesellschaft in London aufgestellte Tabelle:

Alter	Zahl der Lebenden	davon sterben	Alter	Zahl der Lebenden	davon sterben	Alter	Zahl der Lebenden	davon sterben
10	6460	25	40	5117	62	70	2487	109
11	6435	26	41	5055	62	71	2378	109
12	6409	28	42	4993	62	72	2269	110
13	6381	30	43	4931	62	73	2159	110
14	6351	31	44	4869	63	74	2049	111
15	6320	32	45	4806	64	75	1938	111
16	6288	33	46	4742	67	76	1827	112
17	6255	34	47	4675	70	77	1715	115
18	6221	35	48	4605	73	78	1600	119
19	6186	36	49	4532	77	79	1481	124
20	6150	37	50	4455	80	80	1357	138
21	6113	38	51	4375	82	81	1219	150
22	6075	40	52	4293	85	82	1069	146
23	6035	42	53	4208	88	83	923	140
24	5993	44	54	4120	90	84	783	132
25	6949	46	55	4030	93	85	651	124
26	5903	48	56	3937	96	86	527	114
27	5855	50	57	3841	98	87	413	98
28	5805	51	58	3743	100	88	315	80
29	5754	52	59	3643	101	89	235	65
30	5702	53	60	3542	102	90	170	50
31	5649	54	61	3440	103	91	120	36
32	5595	55	62	3337	103	92	84	28
33	5540	57	63	3234	104	93	56	21
34	5483	59	64	3130	106	94	35	15
35	5424	60	65	3024	106	95	20	10
36	5364	61	66	2918	107	96	10	6
37	5303	62	67	2811	107	97	4	3
38	5241	62	68	2704	108	98	1	1
39	5179	62	69	2596	109	99	0	

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Versicherungsprämie.

Bei der Bestimmung der Versicherungsprämie durch eine auf die Versicherungsbedingungen und auf das Alter der zu versichernden Personen gegründeten Berechnung, ist von der natürlichen Prämie die Rede, d. h. von solchen Prämien, bei welchen die auf Gewinn arbeitenden Versicherungsanstalten, nach Abzug der Verwaltungskosten, weder gewinnen noch verlieren würden, wenn die versicherten Personen genau nach den Verhältnissen durch Sterbfälle vermindert würden, welche die Mortalitätstabelle angibt, vermittelst welcher die Prämien berechnet worden sind. Das was sich die auf Gewinn arbeitenden Versicherungsanstalten mehr als die den Versicherungsbedingungen entsprechenden natürlichen Prämien zahlen lassen, ist der sogenannte Gewinnstzuschlag.

Die Versicherungsanstalten machen die allgemeinen Bedingungen, unter welchen sie sich auf's Versichern einlassen, im Versicherungsplan durch den Druck bekannt; die tabellarische Aufstellung der den verschiedenen Altersstufen und Versicherungsbedingungen entsprechenden Prämienansätze ist der sogenannte Prämientarif.

Im Nachfolgenden soll gezeigt werden, wie die natürlichen Prämien berechnet werden, damit man darnach einen jeden Tarif und seinen Gewinnstzuschlag beurtheilen kann.

Prämienberechnung für Versicherung auf einzelnes Leben für ein Jahr.

Nehmen wir an, daß derjenige, welcher auf die genannte Art versichern lassen will, 40 Jahre alt sey; der Vertrag besteht alsdann, wie im Vorhergehenden erklärt worden, darin, daß, wenn jene vierzigjährige Person binnen Jahresfrist stirbt,

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

die Versicherungsanstalt einer genannten Person oder ihrem Erben, das versicherte Kapital auszahlen muß; dieses Kapital betrage 100 Gulden; es ist die Frage, wie groß die den Versicherungsbedingungen entsprechende Prämie ist?

Nach der Mortalitätstabelle der Equitable-Gesellschaft bleiben von 5117 vierzigjährigen Personen nach Verlauf eines Jahres 5055 Personen übrig; es finden also 62 Todesfälle statt; nehmen wir nun an, daß sich 5117 vierzigjährige Personen versichern lassen, so wird die Versicherungsanstalt im Laufe des Versicherungsjahres nach obiger Annahme 62 mal 100 fl., d. i. 62 mal die versicherte Summe, also 6200 fl. auszuzahlen haben. Damit nun die Ausgabe der Einnahme gleich komme, haben die zu versichernden 5117 Personen diese Summe aufzubringen; was demnach eine Person zu zahlen hat, ergibt sich aus der Regeldetri:

5117 Personen haben zu zahlen
6200 fl., wie viel hat
1 Person zu zahlen?

Oder:

5117 —— 6200 —— 1

Resultat: $1^{1083}/_{5117}$ fl.

Dieses Resultat bedarf aber noch einer Berichtigung wegen des Zeitunterschieds der Einnahme und Ausgabe. Nehmen wir vorerst an, daß sämmtliche Sterbfälle am Schluß des Versicherungsjahres stattfinden. Da die Prämien gleich anfangs, beim Abschluß des Versicherungsvertrags gezahlt werden, und, nach obiger Annahme, die Auszahlungen von Seiten der Versicherungsanstalt am Schluß des Versicherungsjahres stattfinden, so erfolgt die Ausgabe ein Jahr später als die Einnahme; da aber die Ausgabe der Einnahme gleichkommen soll, so muß entweder die Einnahme auf die Zeit der Auszahlung, oder diese auf die Zeit der Einnahme zurück-

geführt werden, und man hat zu dem Ende entweder den zukünftigen Werth der Einnahme, oder den gegenwärtigen Werth der Ausgabe für ein Jahr zu berechnen.

Unter dem zukünftigen Werthe eines Kapitals für ein Jahr, wird das Kapital verstanden, auf welches ein gegebenes Kapital durch die Verzinsung nach Verlauf eines Jahres angewachsen ist. Nehmen wir den jährlichen Zinsfuß zu 5% an, so sind z. B. 1000 fl. in Folge der Verzinsung nach Verlauf eines Jahres auf 1050 fl. (— weil die fünfprocentigen Interessen von 1000 fl. für ein Jahr 50 fl. betragen —) angewachsen; in diesem Sinne sagt man von 1000 fl., welche jetzt zahlbar sind, daß 1050 fl. der zukünftige Werth jenes Kapitals für ein Jahr sey.

Unter dem, dem Zeitraum von einem Jahre entsprechenden, gegenwärtigen Werthe eines Kapitals hingegen versteht man, das was ein nach Verlauf eines Jahres zahlbares Kapital wegen Berücksichtigung der Verzinsung jetzt gleich werth ist. Ist z. B. Jemand 1050 fl. in einem Jahre zahlbar schuldig, so kann der Gläubiger das nach Verlauf eines Jahres zu erhebende Kapital auf 1000 fl. anschlagen, weil 1000 fl. nach Verlauf eines Jahres durch die Zinsen auf 1050 fl. anwachsen; in diesem Sinne sagt man, daß 1000 fl. der gegenwärtige Werth von dem nach einem Jahre zahlbaren Kapitale 1050 fl. sey.

Nehmen wir nun für die zu berechnende Prämie den jährlichen Zinsfuß zu 3% an, und führen wir die Ausgabe auf die Zeit der Einnahme zurück, so haben wir den gegenwärtigen Werth von 6200 fl. zu 3% zu berechnen, nach dem Ansatze:

vom Kapital 103 fl.
ist der gegenwärtige Werth 100 fl.; welches ist der gegenwärtige Werth von 6200 fl?

Oder:

103 —— 100 —— 6200

Resultat: $6019^{43}/_{103}$ fl.

Zur Berechnung der in Rede stehenden Prämie hat man also die Regeldetri:

5117 Personen haben zu zahlen
$6019^{43}/_{103}$ fl;
wie viel hat 1 Person zu zahlen?

Oder:

5117 —— $6019^{43}/_{103}$ —— 1

Resultat: 1 fl. 10 kr. 2 pf.

Dieses Resultat ergibt sich unmittelbar aus dem reesischen Satz:

?	1 Person
5117	6200 fl.
103	100 fl.

nach welchem das Produkt der auf der linken Seite befindlichen Zahlen in dasjenige der Zahlen rechter Hand getheilt werden muß.

Bei der obigen Berechnung wurde angenommen, daß sämmtliche Auszahlungen für die Sterbfälle am Ende des Versicherungsjahres stattfinden, obgleich die Sterbfälle sich über das ganze Jahr vertheilen; da aber selbst für einjährige Perioden die Mortalitätstabellen keineswegs ganz zuverlässig sind, so würde es sehr überflüssig seyn, kürzere Perioden, etwa vierteljährige, mithin vierteljährige Auszahlungen und vierteljährige Zinsen anzunehmen.

Aus diesem Grunde würde es, wie schon frühere Schriftsteller mit Recht bemerkt haben, am geeignetsten seyn, wenn die Versicherungsanstalten die Zahlungszeit für alle Sterbfälle auf den Schluß des Jahres festsetzten, mit der Bedingung, daß derjenige, welcher eine erwiesene Forderung früher haben wollte,

diese nach Abzug der, auf die Zeit bis zum Jahresschluß fallenden Zinsvergütung ebenfalls erhalten könnte. Sind daher die Prämien auf diese Zahlungszeit berechnet, so verliert bei dieser Bestimmung weder der Versicherte noch die Anstalt.

Weil aber die Benutzung der Einnahmen durch das Verzinsen nicht immer gleich geschehen kann, besonders aber, weil auf die größtmögliche Sicherheit der Kapitale Rücksicht genommen werden muß, so muß der zur Berechnung anzunehmende Zinsfuß bedeutend unter dem des gewöhnlichen bürgerlichen oder Handelsverkehrs stehen.

Für eine vierzigjährige Person beträgt nach obiger Berechnung die dem Versicherungskapital 100 (— welches in der Regel als Einheit angenommen wird —), dem Zinsfuß 3, und der zum Grunde gelegten Mortalitätstabelle entsprechende Prämie 1 fl. 10 kr. 2 pf.; wer also für ein größeres Kapital versichern läßt, hat, abgesehen vom Gewinnstzuschlag, diese natürliche Prämie so viel mal jährlich zu entrichten, als die Einheit 100 in dem Versicherungskapital enthalten ist; z. B. für das Versicherungskapital 800 fl. ist, in Beziehung auf Obiges, die Prämie 8 mal 1 fl. 10 kr. 2 pf., d. i. 9 fl. 24 kr.

Prämienberechnung für Versicherung auf einzelnes Leben für mehrere Jahre.

Der Versicherungsvertrag für eine Versicherung auf einzelnes Leben für mehrere Jahre unterscheidet sich, wie im Vorhergehenden erklärt worden, dadurch von demjenigen für Versicherung auf einzelnes Leben für ein Jahr, daß zum Behufe der weitern Versicherung, wenn der Versicherungsvertrag abgelaufen ist, die Assecuranzanstalt den Gesundheitszustand des zu Versichernden nicht, wie bei diesem, nach Ab-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

lauf jedes Versicherungsjahres, sondern erst nach Verlauf der in der Police bestimmten Anzahl Jahre untersuchen zu lassen berechtigt ist.

Da die Sterblichkeit mit dem zunehmenden Alter größer wird, so würde, wenn die Prämie von Jahr zu Jahr entrichtet wird, welches mehrentheils der Fall ist, der Versicherte jedes Jahr eine höhere Prämie zahlen müssen; statt dessen setzen die Versicherungsanstalten eine der im Vertrage bestimmten Anzahl Jahre entsprechende Durchschnittsprämie fest, die also im Anfange höher, in den letztern Jahren niedriger ist, als wenn der Versicherte nur von Jahr zu Jahr versichern ließe.

Nehmen wir an, daß eine vierzigjährige Person sich auf die genannte Art für fünf Jahre versichern läßt; die Summe, welche nach ihrem Tode einer genannten Person oder, wenn diese verstorben, dem rechtmäßigen Besitzer der Police, ausgezahlt werden soll, betrage 100 fl.; es ist die Frage, wie viel der Versicherte jährlich zu zahlen hat, wenn die jährlichen Beiträge gleich groß seyn sollen?

Die Mortalitätstabelle der Equitable-Gesellschaft gibt Lebende:

für das	40ste	Jahr	5117
" "	41ste	"	5055
" "	42ste	"	4993
" "	43ste	"	4931
" "	44ste	"	4869
" "	45ste	"	4806;

mithin:

im	1sten	Jahre	der	Periode	62 Tode.
"	2ten	"	"	"	62 "
"	3ten	"	"	"	62 "
"	4ten	"	"	"	62 "
"	5ten	"	"	"	63 "

Der Mortalitätstabelle zufolge wird also die Assecuranzanstalt zu zahlen haben:

nach dem	1sten	Jahre	62	mal 100 fl.
" "	2ten	"	62	" 100 "
" "	3ten	"	62	" 100 "
" "	4ten	"	62	" 100 "
" "	5ten	"	63	" 100 "

Soll nun die Prämie, welche zu Anfang des ersten Versicherungsjahres entrichtet wird, für die folgenden Jahre beibehalten werden, so ist die Einnahme
im Anfang des 1sten Jahres 5117 mal die Prämie

nach dem	1sten	Jahre	5055	" " "
" "	2ten	"	4993	" " "
" "	3ten	"	4931	" " "
" "	4ten	"	4869	" " "

Da die Ausgabe der Einnahme gleich kommen soll, so müssen entweder die künftigen oder die gegenwärtigen Werthe der jährlichen Einnahmen und Ausgaben für die betreffende Zeit in Rechnung gestellt werden, und zwar, aus leicht einzusehenden Gründen, mit Berücksichtigung der Zinseszinsen.

Werden z. B. 1000 fl. auf Zinsen angelegt, so betragen diese zum Zinsfuß fünf nach Verlauf eines Jahres 50 fl.; bleiben nun die Interessen bei dem Kapital, und wird das vermehrte Kapital im Betrag von 1050 fl. wieder verzinst, so betragen die Interessen davon 52½ fl.; nach dem zweiten Jahre beträgt also das vergrößerte Kapital 1102½ fl. u. s. w.

Dasselbe Resultat erhält man aus den folgenden Ansätzen:

Jedes 100 fl.
wächst an in einem Jahre auf 105 fl.;
auf wie viel wachsen an 1000 fl.?

Oder:

$$100 \text{ —— } 105 \text{ —— } 1000$$

Resultat: $\frac{105 \text{ mal } 1000}{100}$ fl. *).

Für das zweite Jahr heißt es ebenso:

Jedes 100 fl.
wächst an auf 105 fl.;
auf wie viel wächst an $\frac{105 \text{ mal } 1000}{100}$ fl.?

Oder:

$$100 \text{ —— } 105 \text{ —— } \frac{105 \text{ mal } 1000}{100}$$

Resultat: $\frac{105 \text{ mal } 105 \text{ mal } 1000}{100 \text{ mal } 100}$ fl. oder $1102\frac{1}{2}$ fl.

Da man für jedes folgende Jahr auf dieselbe Art mit der Berechnung fortfährt, so geht hieraus hervor, daß man überhaupt das durch Zinseszinsen angewachsene Kapital erhält, wenn man das angelegte Kapital mit einem Bruch multiplicirt, dessen Zähler die Summe der Kapitaleinheit (— 100 —) und des Zinsfußes und dessen Nenner die Kapitaleinheit so oft mit sich selbst multiplicirt enthält, als die jährlichen Zinsen zum Kapital zu schlagen sind.

Die entsprechende Rechnungsaufstellung nach der reesischen Regel ist in Beziehung auf obiges Beispiel diese:

?	1000 fl.
100	105
100	105

Resultat: $1102\frac{1}{2}$ fl. **).

*) D. h. 105 mal 1000 getheilt durch 100.

**) Soll der Betrag des angewachsenen Kapitals für eine Anzahl Jahre und einen Theil vom Jahr berechnet werden, so hat man die Interessen vom Hundert für die entsprechende Zeit auszumitteln und mit den gefundenen

Soll vermittelst des angewachsenen Kapitals, der Zeit und dem Zinsfuße das ursprüngliche Kapital berechnet werden, so wird wie bei der Berechnung des angewachsenen Kapitals verfahren, nur mit dem Unterschiede, daß im reesischen Satz die Summe der Kapitaleinheit und des Zinsfußes (— im vorhergehenden Beispiele 105 —) links, und die Kapitaleinheit rechts zu stehen kommt.

Soll z. B. für das angewachsene Kapital 1102½ fl., die Zeit 2 Jahre, den Zinsfuß 5 das ursprüngliche Kapital berechnet werden, so hat man in Beziehung auf das zweite Jahr den Satz:

Dem angewachsenen Kapital 105 fl.
entspricht das angelegte Kapital 100 fl.;
was entspricht dem angewachsenen Kapital 1102½ fl.?

Oder:

$$105 \text{ —— } 100 \text{ —— } 1102\tfrac{1}{2}$$

$$\text{Resultat: } \frac{100 \text{ mal } 1102\frac{1}{2}}{105} \text{ fl.}$$

Ebenso hat man in Beziehung auf das erste Jahr die Regeldetri:

Zinsen wird wie mit dem jährlichen Zinsfuß in der Berechnung fortzufahren. Ist z. B. das Kapital 1000 fl., der Zinsfuß 5, die Zeit 2¼ Jahre, so sind die Zinsen von 100 für ¼ Jahr 5/4 oder 1¼ fl. und in Beziehung auf obiges Beispiel hat man die Regeldetri:

$$100 \text{ —— } 101\tfrac{1}{4} \text{ —— } \frac{105 \text{ mal } 105 \text{ mal } 1000}{100 \text{ mal } 100}$$

$$\text{Resultat: } \frac{101\frac{1}{4} \text{ mal } 105 \text{ mal } 105 \text{ mal } 1000}{100 \text{ mal } 100 \text{ mal } 100} \text{ fl.}$$

Die entsprechende Rechnungsaufstellung nach der reesischen Regel ist wie folgt:

?	1000 fl.
100	105 „
100	105 „
100	101¼ „

Resultat: 1116 fl. 16 kr.

$$105 \text{ —— } 100 \text{ —— } \frac{100 \text{ mal } 1102\frac{1}{2}}{105}$$

Resultat: $\frac{100 \text{ mal } 100 \text{ mal } 1102\frac{1}{2}}{105 \text{ mal } 105}$ fl. oder 1000 fl.

Dieses Resultat ergibt sich daher auch aus dem reesischen Satz:

?	1102½ fl.
105	100 =
105	100 =

Resultat: 1000 fl.

Wenn die Zinseszinsen zu 5% in Rechnung gestellt worden, so sind also nach dem Obigen:

1) 1000 fl. der gegenwärtige Werth von 1102½ fl., welche nach zwei Jahren (— vertraggemäß —) zahlbar sind;
2) 1102½ fl. der zukünftige Werth von 1000 fl., welche von heute an zwei Jahre lang auf Zinsen angelegt werden.

Bringt man nun zur Berechnung der Prämie die zukünftigen Werthe der jährlichen Ausgaben und Einnahmen für das fünfte Jahr zum Zinsfuß 3% in Rechnung, so hat man folgende Sätze auszurechnen:

Ausgaben.

Ausgaben d. 1. Jahr:

?	6200 fl.
100	103 =
100	103 =
100	103 =
100	103 =

Resultat: fl. 6978. 9 kr.

Ausgaben d. 2. Jahr:

?	6200 fl.
100	103 =
100	103 =
100	103 =

Resultat: fl. 6774. 54 kr.

Transport fl. 13753. 3 kr.

	Transport	fl.	13753. 3 kr.
Ausgabe n. d. 3. Jahr:	? | 6200 fl.		
	100 | 103 "		
	100 | 103 "		
	Resultat: fl.		6577. 35 kr.
Ausgabe n. d. 4. Jahr:	? | 6200 fl.		
	100 | 103 "		
	Resultat: fl.		6386. —
Letzte Auszahlung		"	6300. —
Gesammtausgabe		fl.	33016. 38 kr.

Einnahme.

Einnahme im Anfang:	? | 5055 mal Prämie		
	100 | 103		
	100 | 103		
	100 | 103		
	100 | 103		
	100 | 103		
	Resultat: fl.		5932. — kr. mal Pr.
Einnahme n. d. 1. Jahr:	? | 5005		
	100 | 103		
	100 | 103		
	100 | 103		
	100 | 103		
	Resultat: fl.		5689. 27 kr. mal Pr.
Einnahme n. d. 2. Jahr:	? | 4993		
	100 | 103		
	100 | 103		
	100 | 103		
	Resultat: fl.		5455. 59 kr. mal Pr.
	Transport	fl.	17077. 26 kr. mal Pr.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Transport: fl. 17077. 26 kr. mal Pr.

Einnahme n. d. 3. Jahre: ? | 4931
100 | 103
100 | 103

Resultat: fl. 5231. 18 kr. mal Pr.

Einnahme n. d. 4. Jahre: ? | 4869
100 | 103

Resultat: fl. 5015. 4 kr. mal Pr.

Gesammteinnahme . . . . fl. 27323. 48 kr. mal Pr.

Die Einnahme soll der Ausgabe gleichkommen; daher: $27323^{4}/_{5}$ mal Prämie so viel wie $33016^{19}/_{30}$ fl. Da nun der Betrag einer Prämie $27323^{4}/_{5}$ mal genommen, dem Betrage von $33016^{19}/_{30}$ fl. gleich kommen soll, so ist der Betrag einer Prämie $27323^{4}/_{5}$ mal kleiner, d. i.

$$\frac{33016^{19}/_{30}}{27323^{4}/_{5}}$$ oder 1 fl. 12 kr.

Berechnet man die Prämie vermittelst der gegenwärtigen Werthe der Ausgaben und Einnahmen, so ist die Berechnung wie folgt.

Ausgaben.

Ausgabe n. d. 1. Jahr: ? | 6200 fl.
103 | 100 "

Resultat: fl. 6019. 25 kr.

Ausgabe n. d. 2. Jahr: ? | 6200 fl.
103 | 100 "
103 | 100 "

Resultat: fl. 5844. 5 kr.

Ausgabe n. d. 3. Jahr: ? | 6200 fl.
103 | 100 "
103 | 100 "
103 | 100 "

Resultat: fl. 5673. 52 kr.

Transport fl. 17537. 22 kr.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Transport fl. 17537. 22 kr.

Ausgabe n. d. 4. Jahr:

?	6200 fl.
103	100 "
103	100 "
103	100 "
103	100 "

Resultat: fl. 5508. 37 kr.

Ausgaben. d. 5. Jahr:

?	6300 fl.
103	100 "
103	100 "
103	100 "
103	100 "
103	100 "

Resultat: fl. 5434. 25 kr.

Gesammtausgabe . . . . . fl. 28480. 24 kr.

Einnahmen.

Einnahme im Anfang: . . . fl. 5117. — kr. mal Pr.

Einnahme n. d. 1. Jahr:

?	5055
103	100

Resultat: fl. 4907. 46 kr. mal Pr.

Einnahme n. d. 2. Jahr:

?	4993
103	100
103	100

Resultat: fl. 4706. 22 kr. mal Pr.

Einnahme n. d. 3. Jahr:

?	4931
103	100
103	100
103	100

Resultat: fl. 4512. 33 kr. mal Pr.

Transport fl. 19243. 41 kr. mal Pr.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Transport		fl. 19243. 41 kr. mal Pr.
Einnahme n. d. 4. Jahr:	?	4869
	103	100
	103	100
	103	100
	103	100
Resultat:		fl. 4326. 2 kr. mal Pr.

Gesammteinnahme . . . . fl. 23569. 43 kr. mal Pr.
Die Einnahme soll der Ausgabe gleich seyn; daher $23569^{43}/_{60}$ mal Prämie so viel wie $28480^{6}/_{15}$ fl. Da nun der Betrag einer Pr. $23569^{43}/_{60}$ mal genommen, dem Betrage von $28480^{6}/_{15}$ fl. gleich seyn soll, so ist der Betrag einer Prämie $23569^{43}/_{60}$ mal kleiner, d. i.
$\frac{28480^{6}/_{15}}{23569^{43}/_{60}}$ fl. oder 1 fl. 12 kr.; in Uebereinstimmung mit der ersten Berechnung.

Prämienberechnung für lebenslängliche Versicherung auf einzelnes Leben.

Die Berechnung der Prämie für lebenslängliche Versicherung auf einzelnes Leben ist von der vorigen nicht verschieden. Statt einer aus mehreren Jahren bestehenden Periode hat man bei der lebenslänglichen Versicherung eine Periode anzunehmen, welche sich erst mit dem höchsten Lebensalter schließt. Die Berechnung nach der obigen Weise ist aber sehr weitläuftig. Bei der Berechnung für eine fünfzigjährige Person z. B. begreift die Periode, wenn das höchste Alter zu 98 Jahren angenommen wird, einen Zeitraum von 48 Jahren; man hat also reesische Sätze von 48, 47, 46 ꝛc.

Gliedern auszurechnen. Man bedient sich deßhalb gewisser Hilfstabellen, um die Berechnung abzukürzen *).

Prämienberechnung für Versicherung auf Ueberlebung.

Wenn z. B. eine vierzigjährige Person zu Gunsten einer dreißigjährigen Person auf Ueberlebung für ein Jahr versichern läßt, so besteht, wie im Vorgehenden erklärt worden, der Versicherungsvertrag darin, daß, wenn jene binnen Jahresfrist stirbt, dieser das versicherte Kapital von der Assecuranzanstalt ausgezahlt werden muß; daß hingegen die Anstalt die Prämie gewinnt, wenn derjenige, welcher versichern läßt, denjenigen überlebt, zu dessen Gunsten versichert wird. Bei der Berechnung der einem solchen Vertrage entsprechenden Prämie, hat man also das Alter beider Personen zu berücksichtigen.

Nehmen wir an, daß 10000 vierzigjährige 10000 dreißigjährige Personen je zwei und zwei auf die angeführte Art versichern lassen.

Nach der Mortalitätstabelle der Equitable-Gesellschaft gehen von 10000 vierzigjährigen Personen binnen Jahresfrist 121 Personen mit Tode ab, wie sich aus der Regeldetri ergibt:

Von 5117 (— Zahl d. Pers. i. d. Tabelle —) sterben 62; wie viel von 10000?

Oder:

5117 —— 62 —— 10000

Resultat: $\frac{62 \text{ mal } 10000}{5117}$ oder (— mit Vernachlässigung des Bruchs —) 121.

*) Eine Anleitung zur Fertigung solcher Hilfstabellen findet man in des Verfassers Lehrbuche der Handelswissenschaft, Nachtrag, Note A zu §. 315.

Da nun nach der angeführten Mortalitätstabelle von 5702 dreißigjährigen Personen nach Verlauf eines Jahres 5649 Personen am Leben sind, so sind von 121 (— paarweise zu den 121 verstorbenen vierzigjährigen Personen gehörigen —) dreißigjährigen Personen nach Verlauf dieser Zeit noch 119 Personen am Leben, nach der Regeldetri:

von 5702 Personen
bleiben 5649 am Leben;
wie viel von 121 Personen?

Oder:

$$5702 \text{ —— } 5649 \text{ —— } 121$$

Resultat: $\frac{5649 \text{ mal } 121}{5702}$ oder (mit Vernachlässigung des Bruchs —) 119.

Von 10000 vierzigjährigen Personen sterben 121 Personen; für so viele Personen hat aber die Anstalt die versicherten Kapitale nicht auszuzahlen, weil von den, denselben zugehörigen dreißigjährigen Personen zwei mit Tode abgehen; die Prämie für diese Personen gewinnt die Anstalt, und sie hat nur an die übrigen 119 dreißigjährigen Personen die Versicherungskapitale auszuzahlen.

Nun ist, weil wir 10000 zu versichernde Personen angenommen haben, die Einnahme 10000 mal Prämie; für das versicherte Kapital 100 ist die Ausgabe 119 mal 100 fl.; nehmen wir ferner an, daß sämmtliche Auszahlungen am Ende des Jahres stattfinden, so ist der gegenwärtige Werth derselben zu 3% berechnet, $11553^{41}/_{103}$ fl.

Die Einnahme soll der Ausgabe gleich seyn; ist daher der Betrag einer Prämie 10000 mal genommen dem Betrage von $11553^{41}/_{103}$ fl. gleich, so ist der Betrag einer Prämie 10000 mal kleiner, d. i. $\frac{11553^{41}/_{103}}{10000}$ fl. oder $1^{16}/_{103}$ fl.

Führt man bei obiger Berechnung die Multiplicationen und Divisionen zuletzt aus, und zeigt man sie im Verlaufe der Berechnung durch die bekannten Zeichen blos an, so erhält man:

1) für die Anzahl der verstorbenen vierzigjährigen Personen:
$$\frac{62 \text{ mal } 10000}{5117};$$

2) für die von $\frac{62 \text{ mal } 10000}{5117}$ dreißigjährigen Personen am Leben bleibenden Personen: $\frac{5649 \text{ mal } 62 \text{ mal } 10000}{5117 \text{ mal } 5702};$

3) für das Versicherungskapital 100 die Gesammtausgabe:
$$\frac{100 \text{ mal } 5649 \text{ mal } 62 \text{ mal } 10000}{5117 \text{ mal } 5702};$$

4) für den gegenwärtigen Werth der Ausgabe in Nr. 2. zu 3% berechnet: $\frac{100 \text{ mal } 100 \text{ mal } 5649 \text{ mal } 62 \text{ mal } 10000}{103 \text{ mal } 5117 \text{ mal } 5702.}$

Die Einnahme soll der Ausgabe gleich seyn; ist nun der Betrag einer Prämie 10000 mal genommen, dem Betrag von $\frac{100 \text{ mal } 100 \text{ mal } 5469 \text{ mal } 62 \text{ mal } 10000}{103 \text{ mal } 5117 \text{ mal } 5702}$ fl. gleich, so ist der Betrag einer Prämie 10000 mal kleiner, d. i. $\frac{100 \text{ mal } 100 \text{ mal } 5649 \text{ mal } 62}{103 \text{ mal } 5117 \text{ mal } 5702}$ fl. oder 1 fl. 9 kr. 3 hlr.

Soll auf längere Zeit als ein Jahr, z. B. für drei Jahre versichert werden, so erhält man die vom Versicherten im Anfang und zu Ende des ersten und zweiten Jahres ohne Berücksichtigung des Gewinnstzuschlages zu entrichtenden unveränderliche Prämie auf dieselbe Art. So wie man nämlich bei der Bestimmung der Prämie für Versicherung auf Ueberlebung für ein Jahr verfährt, so verfährt

man auch in Betreff der mehrjährigen (— also auch lebenslänglichen —) Versicherung für das zweite Jahr, dritte Jahr ꝛc. Die Summe der gegenwärtigen oder zukünftigen Werthe der jährlichen Einnahmen und Ausgaben werden als gleich angenommen, und hieraus ergibt sich, wie im Vorhergehenden, das was jeder einzelne Versicherte für eine angenommene Einheit der Versicherungskapitale (— z. B. 100 —) zu zahlen hat, d. h. die gesuchte Prämie.

Prämienberechnung für Versicherung auf verbundenes Leben.

Der Vertrag besteht, wie im Vorhergehenden erklärt worden, darin, daß von zwei Personen, welche sich zusammen versichern lassen, diejenige, welche die andere überlebt, das versicherte Kapital erhalten soll. Zur Bestimmung der einer solchen Versicherung angemessenen natürlichen Prämie hat man nur die dem gegebenen Alter der Personen entsprechenden Prämienbeträge für Versicherung auf Ueberlebung zu addiren. Z. B. für die Alterszahlen 20 und 30 hat man nachzusehen, wie viel nach den Resultaten der Prämienberechnung für Versicherung auf Ueberlebung eine zwanzigjährige Person zu Gunsten einer dreißigjährigen, und wie viel eine dreißigjährige Person zu Gunsten einer zwanzigjährigen zu zahlen hat: die Summe dieser Werthe ist die gesuchte natürliche Prämie für die Versicherung auf verbundenes Leben.

Als praktische Belege in Betreff der Prämienansätze für die verschiedenen Versicherungsarten, dienen die nachfolgenden Tarife der Versicherungsanstalt des Pelican in London. Von den speciellen Bedingungen dieser Anstalt sind hier die folgenden, als die wesentlichsten, anzuführen.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

In Fällen, wo die Personen, deren Leben zur Versicherung vorgeschlagen worden ist, entweder in dem Versicherungscomptoir oder vor einem Agenten nicht erscheinen, so soll eine Zulagsprämie für das Ausbleiben stattfinden, und zwar:

auf Policen für ein Jahr ausgestellt 1%, auf Policen für mehrere, aber nicht über sieben Jahre, 3/4%,

auf Policen für Lebenszeit, oder für mehr als sieben Jahre, 1%.

Alle Forderungen werden in drei Monaten ausgezahlt, nachdem die gehörigen Todten- und Begräbnißscheine der verstorbenen Personen für richtig anerkannt worden sind.

Nach diesem Tarif zahlt z. B. eine fünfzigjährige Person für lebenslängliche Versicherung auf einzelnes Leben 4 Liv. 12 ßl. 2 d. Sterling *); auf Ueberlebung hingegen zu Gunsten einer vierzigjährigen Person 3 Liv. 17 ßl. 10 d. Sterling, für eine fünfzigjährige Person 3 Liv. 13 ßl. 10. d. ꝛc., also immer weniger als bei der Versicherung auf einzelnes Leben. Das den Prämienansätzen entsprechende Versicherungskapital ist 100 Liv. Sterl.

Lassen sich zwei Personen, wovon die eine vierzig Jahre, die andere fünfzig Jahre alt ist zusammen (— auf verbundenes Leben —) versichern, so zahlen sie jährlich 6 Liv. 10 ßl. 8 d. Sterl. u. s. w.

---

*) 1 Livre Sterling hat 20 Schillinge (ßl.); 1 Schilling 12 Pence (d.).

Erster Tarif.

Versicherung auf einzelnes Leben für ein Kapital von 100 L. Stl.

Alter	Für ein Jahr			Für sieben Jahre			Für lebenslänglich		
	Liv.	ßl.	d.	Liv.	ßl.	d.	Liv.	ßl.	d.
15	—	15	—	—	16	6	1	11	11
16	—	15	2	—	17	2	1	12	9
17	—	15	8	—	18	—	1	13	6
18	—	16	2	—	19	—	1	14	4
19	—	17	1	—	19	11	1	15	3
20	—	18	1	1	—	10	1	16	1
21	—	19	1	1	1	8	1	16	10
22	1	—	1	1	2	6	1	17	7
23	1	1	1	1	3	4	1	18	4
24	1	2	2	1	4	1	1	19	2
25	1	2	10	1	4	8	2	—	1
26	1	3	6	1	5	3	2	1	3
27	1	4	2	1	5	9	2	2	7
28	1	4	10	1	6	3	2	3	11
29	1	5	6	1	6	9	2	5	2
30	1	6	2	1	7	2	2	6	4
31	1	6	6	1	7	8	2	7	7
32	1	6	9	1	8	3	2	8	10
33	1	7	1	1	8	11	2	10	3
34	1	7	4	1	9	8	2	11	9
35	1	8	1	1	10	8	2	13	5
36	1	8	11	1	11	9	2	15	1
37	1	9	9	1	12	11	2	16	10
38	1	10	7	1	14	3	2	18	9
39	1	11	5	1	15	8	2	—	8
40	1	12	11	1	17	3	3	2	8
41	1	14	4	1	18	11	3	5	2
42	1	15	11	2	—	6	3	7	8
43	1	17	6	2	2	3	3	10	4
44	1	19	2	2	4	1	3	13	1
45	2	—	10	2	6	—	3	16	1
46	2	2	7	2	8	—	3	18	8
47	2	4	6	2	10	1	4	1	6
48	2	5	10	2	12	3	4	4	8
49	2	7	10	2	14	8	4	8	2
50	2	10	7	2	17	3	4	12	2
51	2	12	10	3	—	—	4	16	7
52	2	15	1	3	2	10	5	1	3
53	2	17	7	3	6	1	5	6	4
54	3	—	3	3	9	7	5	11	7
55	3	3	—	3	13	5	5	17	4
56	3	5	11	3	17	8	6	3	7
57	3	9	9	4	2	3	6	10	4
58	3	13	10	4	7	1	6	17	5
59	3	18	2	4	12	2	7	4	6
60	4	2	11	4	17	6	7	11	7

Höheres Alter zu speciellen Prämien.

Zweiter Tarif.

Versicherung auf Ueberlebung für ein Kapital von 100 L. Stl.

Alter des Versicherten	Alter dessen der überleben soll	Prämie L.	ßl.	d.	Alter des Versicherten	Alter dessen der überleben soll	Prämie L.	ßl.	d.
10	10	1	8	6	40	50	2	12	10
	20	1	9	1		60	2	9	4
	30	1	8	3		70	2	5	11
	40	1	7	8		80	2	1	10
	50	1	6	11	50	10	4	—	11
	60	1	6	—		20	4	1	10
	70	1	4	11		30	4	—	1
	80	1	3	4		40	3	17	10
20	10	1	16	6		50	3	13	10
	20	1	17	—		60	3	7	7
	30	1	15	9		70	3	1	6
	40	1	14	8		80	2	15	—
	50	1	13	6	60	10	5	16	9
	60	1	12	1		20	5	18	1
	70	1	10	6		30	5	16	3
	80	1	8	3		40	5	14	—
30	10	2	5	5		50	5	10	7
	20	2	6	—		60	5	2	4
	30	2	4	6		70	4	9	10
	40	2	2	9		80	3	17	11
	50	2	—	11	67	10	8	1	—
	60	1	18	10		20	8	2	9
	70	1	16	7		30	8	—	10
	80	1	13	9		40	7	18	7
40	10	2	19	2		50	7	15	6
	20	2	19	10		60	7	8	8
	30	2	18	2		70	6	10	8
	40	2	15	11		80	5	8	9

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Dritter Tarif.

Versicherung auf verbundenes Leben für ein Kapital von 100 L. Stl.

Alter der beiden Personen		Prämien L.	ßl.	d.	Alter der beiden Personen		Prämien L.	ßl.	d.
10	10	2	17	1	30	30	4	8	11
	15	3	1	1		35	4	14	1
	20	3	5	7		40	5	—	11
	25	3	9	3		45	5	9	6
	30	3	13	9		50	6	1	—
	35	3	19	6		55	6	15	5
	40	4	6	10		60	7	15	—
	45	4	15	11		67	9	18	1
	55	5	7	10					
	60	6	2	8	35	35	4	19	—
	65	7	2	9		40	5	5	6
	67	9	6	3		45	5	13	10
						50	6	5	—
15	15	3	5	—		55	6	19	2
	20	3	9	6		60	7	18	6
	25	3	13	1		67	10	6	2
	30	3	17	6					
	35	4	3	1	40	40	5	11	9
	40	4	10	4		45	5	19	9
	45	4	19	5		50	6	10	8
	50	5	10	3		55	7	4	5
	55	6	6	1		60	8	3	4
	60	7	6	0		67	10	5	6
	67	9	9	5					
20	20	3	13	11	45	45	6	7	4
	25	3	17	5		50	6	17	9
	30	4	1	9		55	7	11	0
	35	4	7	3		60	8	9	6
	40	4	14	6		67	10	11	1
	45	5	3	6					
	50	5	15	4	50	50	7	7	1
	55	6	10	2		55	8	—	3
	60	7	10	2		60	8	18	2
	67	9	13	9		67	10	18	10
25	25	4	—	10	55	55	8	12	2
	30	4	5	—		60	9	9	0
	35	4	10	3		67	11	8	5
	40	4	17	4					
	45	5	6	2	60	60	10	4	9
	50	5	17	10		67	12	2	1
	55	6	12	6					
	60	7	12	5	67	67	13	15	8
	67	9	15	9					

Prämienberechnung für diejenige Versicherung auf Ueberlebung, bei welcher die Versicherungsanstalt sich bedingungsweise zur Gewährung einer lebenslänglichen Rente verbindlich macht.

Nehmen wir, damit die Berechnung nicht zu weitläuftig werde, den (— übrigens nicht denkbaren —) Fall an, daß derjenige, welcher versichern läßt, 95 Jahre, und daß derjenige, zu dessen Gunsten versichert wird, eben so alt sey; die jährliche Rente betrage 100 fl. und die jährliche Prämie soll unveränderlich seyn. Zur Bestimmung dieser Prämie muß zuvörderst ausgemittelt werden, wie groß die Anzahl der Versicherten und Ueberlebenden in jedem Versicherungsjahre ist. Damit für letztere immer ganze Zahlen herauskommen, multiplicire man die den verschiedenen Altersstufen vom fünfundneunzigsten Jahre an, entsprechende Anzahl der Lebenden und Gestorbenen in der Mortalitätstabelle der Equitable-Gesellschaft mit einer und derselben hierzu geeigneten Zahl, z. B. mit 100; man erhält alsdann folgende Zahlen:

Alter	Lebende	Verstorbene.
95	2000	1000
96	1000	600
97	400	300
98	100	
99	0	

Nach dieser Tabelle sterben von 2000 Personen, welche 95 Jahre alt sind, im Verlaufe eines Jahres 1000 Personen; von den in Beziehung auf die Versicherung auf verbundenes Leben paarweise hierzu gehörigen Personen, sind nach Verlauf eines Jahres noch 500 Personen am Leben, nach der Regeldetri:

Von 2000 Personen
bleiben am Leben 1000;
wie viel von 1000 Personen?

Oder:

2000 —— 1000 —— 1000

Resultat: 500.

Nach Verlauf des ersten Jahres sind also 500 Personen vorhanden, welchen die versicherte lebenslängliche Rente zukommt; fährt man für die folgenden Jahre auf dieselbe Art mit der Berechnung fort, so kann man folgende Zusammenstellung machen:

Vorhanden im Anfang	2000	Versicherte	
" n. d. 1. Jahr	1000	"	
" " " 2. "	400	"	
" " " 3. "	100	"	
" " " 4. "	0	"	
Vorhanden n. d. 1. Jahr	500	Ueberlebende	
" " " 2. "	240	"	
" " " 3. "	75	"	
" " " 4. "	0	"	

Nach der Mortalitätstabelle sind von den 500 überlebenden 96jährigen Personen im zweiten Jahre 200, im dritten Jahre 50 und im vierten Jahre keine mehr am Leben. Die, dem Zinsfuß 3% entsprechenden, gegenwärtigen Werthe der Rentenzahlungen ergeben sich daher aus den Ansätzen:

						?	5000 fl.
		?	20000 fl.			103	100 "
?	50000 fl.	103	100 "			103	100 "
103	100 "	103	100 "			103	100 "
Ref. 48543 fl. 41 kr.		Ref. 18851 fl. 55 kr.				Ref. 4575 fl. 42 kr.	

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Von den 240 überlebenden 97jährigen Personen sind im zweiten Jahre 60, und im dritten Jahre keine mehr am Leben; die gegenwärtigen Werthe der Rentenzahlungen ergeben sich aus den Ansätzen:

?	24000 fl.
103	100 "
103	100 "

Res. 22622 fl. 18 kr.

?	6000 fl.
103	100 "
103	100 "
103	100 "

Resultat: 5490 fl. 51 kr.

Die Ueberlebenden vom dritten Jahrgang werden, der Mortalitätstabelle zufolge, die Rente nur 1 mal ausgezahlt erhalten; der gegenwärtige Werth der Rentenzahlung ergibt sich aus dem Ansatze:

?	7500 fl.
103	100 "
103	100 "
103	100 "

Resultat: 6863 fl. 33 kr.

Die Einnahmen an Prämiengeldern betragen nach der Mortalitätstabelle:

im Anfang 2000 mal Prämie
n. d. 1. Jahre 1000 " "
" " 2. " 400 " "
" " 3. " 100 " "

Die gegenwärtigen Werthe der Einnahmen vom ersten, zweiten und dritten Jahre ergeben sich aus den Ansätzen:

?	1000 mal Prämie
103	100

Res. fl. $970^{52}/_{60}$ mal Prämie

?	400 mal Prämie
103	100
103	100

Res. fl. $377^{2}/_{60}$ mal Prämie

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

?	100 mal Prämie
103	100
103	100
103	100

Resultat: fl. $91^{30}/_{60}$ mal Prämie.

Die Gesammteinnahme beträgt also:

$2000^{0}/_{60}$	mal Prämie
$970^{52}/_{60}$	" "
$377^{2}/_{60}$	" "
$91^{30}/_{60}$	" "
$3439^{24}/_{60}$	mal Prämie

Die Gesammtausgabe beträgt nach dem Vorhergehenden:

Vom 1. Jahre fl. 48543. 41 kr.
" " " " 18851. 55 "
" " " " 4575. 42 "
fl. 71971. 18 kr.

Vom 2. Jahre fl. 22622. 18 kr.
" " " " 5490. 51 "
fl. 28113. 9 kr.

Vom 3. Jahre . . . . . fl. 6863. 33 kr.

zusammen fl. 106948. — kr.

Die Einnahme soll der Ausgabe gleich seyn; daher $3439^{24}/_{60}$ mal Prämie soviel wie 106948 fl. Ist nun der Werth einer Prämie $3439^{25}/_{60}$ mal genommen, dem Betrage von 106948 fl. gleich, so ist der Betrag einer Prämie $3439^{24}/_{60}$ mal kleiner, d. i. $\frac{106948}{3439^{24}/_{60}}$ oder 31 fl. 5 kr.

Die Rente, von welcher im Obigen die Rede war, muß nicht verwechselt werden mit einer Leibrente. Obgleich letztere mit der Lebensversicherung, streng genommen, nichts gemein hat, so ist es, abgesehen davon, daß sich die Versicherungs-

anstalten in der Regel auch mit der Gewährung letztgenannter Renten befassen, dennoch in mehrfacher Beziehung zweckdienlich, den Unterschied zwischen einer Leibrente und einer durch eine Lebensversicherung entstandene lebenslängliche Rente hier festzustellen.

Zu dem Ende soll zuvörderst erklärt werden, was man unter Annuität oder Zeitrente versteht. Wir wollen den Fall setzen, daß Jemand ein Kapital unter der Bedingung ausleihe, daß die Schuld in einem bestimmten Zeitraume durch jährliche gleiche Kapitalabträge getilgt werde; der Zeitraum begreife zehn Jahre, die jährlichen gleichen Kapitalabträge sollen 1000 fl. ausmachen, der bedungene Zinsfuß sey 4%; es soll hieraus bestimmt werden, wie groß das dargeliehene Kapital ist, welches einer sochen Abzahlungsweise entspricht.

Nach dem ersten, nach dem zweiten, nach dem dritten Jahre u. s. w. bis zum zehnten Jahre werden 1000 fl. abgetragen; nun ist, wenn man (— aus leicht einzusehenden Gründen —) die Zinseszinsen zum angegebenen Zinsfuß in Rechnung bringt, der gegenwärtige Werth

der	1.	Abtragung	fl. 961.	32 kr.
"	2.	"	" 924.	33 "
"	3.	"	" 889.	— "
"	4.	"	" 854.	48 "
"	5.	"	" 821.	55 "
"	6.	"	" 790.	19 "
"	7.	"	" 759.	55 "
"	8.	"	" 730.	42 "
"	9.	"	" 702.	35 "
"	10.	"	" 675.	34 "
daher ist			fl. 8110.	53 kr.

die Summe der gegenwärtigen Werthe jener Kapitalabträge,

und man kann daher sagen, daß derjenige, welcher ein Kapital von 8110 fl. 53 kr. auf solche Weise hingibt, zehn Jahre lang ein jährliches Einkommen oder eine Rente von 1000 fl. hat; eine solche Rente heißt Annuität oder Zeitrente, weil sie an eine bestimmte Zeit gebunden ist; das Kapital, durch welches man die Zeitrente erwirbt, ist die sogenannte Mise*).

Derjenige, welcher keine Erben zu berücksichtigen hat, kann sein Vermögen oder einen Theil seines Vermögens, anstatt auf eine bestimmte Anzahl Jahre auf Lebenszeit auf vorbesagte Weise hingeben, um sich dadurch ein größeres jährliches Einkommen zu verschaffen, als ihm der Zinsenertrag seines Kapitals gewähren würde. Ein solches lebenslängliches Einkommen heißt Leibrente, und das Kapital, welches man zur Erwerbung derselben an die Rentenanstalt einzahlt, nennt man ebenfalls, wie bei den Zeitrenten, Mise, welche sich nicht allein nach der Größe der Leibrente und nach dem angenommenen Zinsfuße, sondern auch nach dem Alter dessen, der eine Leibrente erwerben will, richtet. Mit dem Tode des Rentenirers hört die Verbindlichkeit der Rentenanstalt auf, bei der Zeitrente hingegen nicht, indem der Erbe in seine Rechte tritt.

Bei der Bestimmung der Leibrente für eine angenommene Mise oder bei der Bestimmung der Mise für eine angenommene Leibrente, kommt also ebenfalls die Mortalitätstabelle in Anwendung. Für eine und dieselbe Leibrente wird z. B. eine fünfzigjährige Person eine kleinere Mise zu zahlen haben, wie eine vierzigjährige Person, weil, unter übrigens gleichen Umständen, eine fünfzigjährige Person die Leibrente wahrscheinlicherweise nicht so lange genießen wird, wie eine vierzigjährige Person. Es kann aber ebenfalls wie bei dem

*) Die Erhebung von Kapitalien gegen Zeitrenten wird bei Staatsanleihen in einigen Ländern, besonders in England, in Anwendung gebracht.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Versicherungswesen die Anstalt sich nur bei einer bedeutenden Anzahl von Theilnehmern, aus leicht einzusehenden Gründen, auf die Gewährung von Leibrenten einlassen.

Soll z. B. für eine 95jährige Person (— damit die Berechnung nicht zu weitläuftig werde —) die Mise für eine jährliche Rente von 100 fl. berechnet werden, so hat man zuvörderst in der Mortalitätstabelle nachzusehen, um wie viel die bei dem betreffenden Alter stehende Anzahl Personen von Jahr zu Jahr bis zum angenommenen höchsten Lebensalter vermindert wird.

Nun gibt die Tabelle der Equitable-Gesellschaft

für das 95. Jahr 20 Lebende
" " 96. " 10 "
" " 97. " 4 "
" " 98. " 1 "
" " 99. " 0 "

Die Rentenanstalt zahlt also:

nach dem 1. Jahre 10 mal 100 fl.
" " 2. " 4 " 100 "
" " 3. " 1 " 100 "

Die gegenwärtigen Werthe dieser Auszahlungen zu 3% berechnet, ergeben sich aus den Ansätzen:

						?	100
			?		400	103	100
?		1000	103		100	103	100
103		100	102		100	103	100
Ref. 970 fl. 53 kr.			Ref. 377 fl.			Ref. 91 fl. 30 kr.	

Die Rentenirer haben also zu zahlen

fl. 970. 52 kr.
" 377. — "
" 91. 30 "

zusammen fl. 1439. 22 kr.

Diese Summe durch die Anzahl der Personen, nämlich 20, getheilt, gibt den Beitrag eines Jeden, oder die Mise, welche also 71 fl. 58 kr. beträgt, für welche indessen Personen von dem in Rede stehenden Alter schwerlich eine Leibrente von 100 fl. erhalten dürften, weil es vergleichweise wenig Personen von so hohem Alter gibt, die sich veranlaßt finden, sich bei einer Leibrentenanstalt zu betheiligen. Schon für das 75. — 80. Lebensjahr lassen sich diese Anstalten nur unter besondern Bedingungen auf die Gewährung von Leibrenten ein.

Berechnet man zu demselben Zinsfuße und für dieselbe Rente die Mise für eine sechzigjährige Person, so erhält man 1153 fl. 54 kr. zum Resultat. Die Mise für eine 2 mal, 3 mal ꝛc. größere Rente, also für eine Rente von 200 fl., 300 fl. ꝛc. ist begreiflich auch 2 mal, 3 mal ꝛc. größer als diejenige für die als Einheit angenommene Leibrente. Ist z. B. die Rente 300 fl., so ist die Mise 3461 fl. 42 kr.

Für 1153 fl. 54 kr., welche der Rentenirer an die Anstalt zahlt, hat er also lebenslänglich ein jährliches Einkommen von 100 fl. Dieses Einkommen als Interessen vom eingezahlten Kapital betrachtet, entspricht dem jährlichen Zinsfuß $8^{33}/_{50}$ fl., nach der Regeldetri:

Für $1153^{54}/_{60}$ fl.
erhält man jährlich 100 fl.
wie viel für 100 fl.?

Oder:

$1153^{54}/_{60}$ —— 100 —— 100

Resultat $8^{33}/_{50}$ fl.

Sechzigjährige Personen, welche ihre Kapitalien gegen Leibrenten umsetzen, ziehen also nach obiger Berechnung beiläufig 3% mehr auf diesem Wege aus ihren Kapitalien, als durch die gewöhnliche Verzinsung.

Als praktische Belege zum Vorhergehenden dienen die nachfolgenden Tarife der unter dem Namen Union in Paris bestehenden Versicherungsanstalt.

Der erste Tarif betrifft die Versicherung auf Ueberlebung mit lebenslänglichen Renten; die zweite betrifft die gewöhnliche Leibrente, d. h. diejenige auf einen Kopf, der dritte endlich die Leibrente auf zwei Köpfe, oder die Leibrente auf verbundenes Leben.

Erster Tarif.

Versicherung von 10 Franken Rente, zahlbar auf den Kopf des bezeichneten Ueberlebenden, zu beziehen vom Tode des Versicherten an.

Alter des Ueberlebenden	Alter des Versicherten	Jährliche Prämie Fr.	C.	Alter des Ueberlebenden	Alter des Versicherten	Jährlichr Prämie Fr.	C.
	10	1	95		10	—	90
	20	2	67		20	1	27
	30	3	49		30	1	62
10	40	4	77	50	40	2	16
	50	7	13		50	3	34
	60	11	50		60	5	83
	65	14	94		65	7	89
	70	19	64		70	10	78
	10	1	70		10	—	64
	20	2	34		20	—	92
	30	3	06		30	1	16
	40	4	21		40	1	52
20	50	6	36	60	50	2	30
	60	10	39		60	4	05
	65	13	56		65	5	54
	70	17	91		70	7	69
	10	1	45		10	—	52
	20	2	00		20	—	76
	30	2	60		30	—	96
	40	3	58		40	1	24
30	50	5	49	65	50	1	86
	60	9	15		60	3	25
	65	12	05		65	4	47
	70	16	04		70	6	23
	10	1	18		10	—	42
	20	1	64		20	—	62
	30	2	11		30	—	78
	40	2	88		40	—	99
40	50	4	46	70	50	1	47
	60	7	61		60	2	56
	65	10	15		65	3	52
	70	13	67		70	4	91

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Zweiter Tarif.

Leibrente auf einen Kopf.

Alter des Rentenirers	Rente einer Kapitalanlage von 100 Fr.		Preis einer Rente von 100 Fr.	
	Fr.	C.	Fr.	C.
35	6	09	164	23
36	6	15	162	63
37	6	21	161	98
38	6	29	159	01
39	6	37	156	96
40	6	46	154	82
41	6	55	152	58
42	6	65	150	26
43	6	76	147	83
44	6	88	145	30
45	7	01	142	05
46	7	15	139	89
47	7	29	137	24
48	7	44	134	45
49	7	59	131	79
50	7	75	129	01
51	7	92	126	33
52	8	08	123	75
53	8	26	121	08
54	8	45	118	29
55	8	65	115	61
56	8	86	112	82
57	9	10	109	91
58	9	34	107	11
59	9	60	104	20
60	9	88	101	16
61	10	20	97	99
62	10	56	94	70
63	10	93	91	47
64	11	35	88	10
65	11	80	84	75
66	12	04	83	05
67	12	28	81	43
68	12	52	79	87
69	12	76	78	37
70	13	—	76	92
71	13	10	76	33
72	13	20	75	76
73	13	30	75	19
74	13	40	74	63
75	13	50	74	08

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Dritter Tarif.

Leibrenten auf zwei Köpfe, mit Uebertragung der ganzen Rente auf den Ueberlebenden.

Alter des einen Rentenirers	Alter des andern Rentenirers	Rente einer Kapitalanlage von 100 Fr.		Preis einer Rente von 10 Fr.	
		Fr.	C.	Fr.	C.
	50	6	34	157	74
	55	6	61	151	24
	60	6	88	145	37
50	65	7	13	140	22
	70	7	34	136	27
	75	7	49	133	49
	55	6	97	143	41
	60	7	34	136	18
55	65	7	71	129	73
	70	8	01	124	75
	75	8	25	121	24
	60	7	85	127	38
60	65	8	38	119	26
	70	8	86	112	88
	75	9	23	108	32
	65	9	16	109	—
65	70	9	91	100	85
	75	10	56	94	72
70	70	11	04	90	57
	75	12	—	83	33
75	75	12	50	80	—

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Von den verschiedenen Anwendungen der eigentlichen Lebensversicherung.

Durch die Lebensversicherung kann man, wie wir im Vorhergehenden gesehen haben, in pecuniärer Beziehung das gewiß machen, was die Natur in der nicht zu verbürgenden Lebensdauer ungewiß gemacht hat. Die Lebensversicherung kann deßhalb nicht nur als Mittel zur Versorgung oder Unterstützung dereinstiger Hilfsbedürftigen, sondern auch in Erbschaftssachen, Schuldsachen, bei Anleihen, Bürgschaften und in vielen andern Fällen in Anwendung kommen.

Die wichtigste unter allen Anwendungen der Lebensversicherung ist unstreitig diejenige, welche zum Zweck hat, Personen, deren Bestehen oder bürgerliche Existenz durch das Leben ihrer Angehörigen bedingt ist, in dieser Beziehung für die Folge sicher zu stellen. So wünscht z. B. ein Familienvater seiner hinterbleibenden Familie ein Vermögen zu sammeln, welches ihr nach seinem Ableben nicht nur den nöthigen Unterhalt und die erforderliche Erziehung sichert, sondern auch die Mittel gewährt, sein Gewerbe mit gutem Erfolge fortzusetzen. Er wird diesen Wunsch in Erfüllung bringen, wenn er vermittelst seiner möglichen jährlichen Ersparnisse, sein ganzes Leben auf ein angemessenes Kapital versichern lassen kann.

So kann z. B. eine 35jährige Person nach dem Tarif der Pelican-Gesellschaft in London durch eine jährliche Prämie von 150 (— 3 mal 50 —) fl. ein Kapital von 5000 (— 100 mal 50 —) fl. lebenslänglich versichern lassen. Um durch eine jährliche Zurücklage von 150 fl. sich eine gleiche Summe bei einer Sparkasse zu verschaffen, würde er, Zins auf Zins zu 5% gerechnet, einer Zeit von beiläufig 20 Jahren bedürfen, wogegen er hier das ganze Kapital für die Seinigen,

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

auch wenn er in der Zwischenzeit, selbst schon wenige Tage nach geschlossenem Vertrage stirbt, erhält, und daher vielleicht für eine einzige Prämienzahlung seiner Familie ein Kapital von 5000 fl. sichert *).

Es gibt auch Fälle, in welchen man nicht (— mehrerer Sicherheit wegen, in Betracht des möglichen Falles, daß man später zur Versicherung untauglich werde —) genöthigt ist, sich lebenslänglich versichern zu lassen, und also die der lebenslänglichen Versicherung entsprechende höhere Prämie zu zahlen. — Ein Mann, welcher ein Gewerbe betreibt oder irgend ein lukratives Geschäft unternommen, hat die zur Realisirung seiner Hoffnungen nöthige Zeit berechnet; er weiß, daß wenn ihn der Tod überraschte, die Seinigen zum

---

*) Hauptsächlich dürften Personen, deren Leben unter gewissen Umständen besonders gefährdet ist, sich veranlaßt finden, ihr Leben zum Vortheil ihrer Angehörigen versichern zu lassen. Dies ist z. B. der Fall bei Personen, welche weite Reisen anzutreten haben, insbesondere gilt dies von denjenigen, welche sich den Gefahren der Schifffahrt aussetzen. Da aber diese Art von Versicherungen rücksichtlich der Gefahren der See, so wie derjenigen Gefahren, welcher der Reisende durch den Wechsel des Klimas, durch die in den zu bereisenden Ländern herrschenden Krankheiten u. s. w. ausgesetzt ist, ein größeres Risico darbieten, so müssen für derartige Versicherungsverträge besondere Prämien festgesetzt werden.

So verlangt z. B. die Versicherungsanstalt der Union in Paris für die Gefahren einer Reise, welche, die Hin- und Herreise und den Aufenthalt mitbegriffen, den Zeitraum eines Jahres nicht überschreitet, abgesehen von der gewöhnlichen, nach dem Alter berechneten Prämie,

2 — 3% der versicherten Summe für die Reisen nach den vereinigten Staaten, nach Brasilien, nach Columbien, nach Buenos-Ayres, nach den îles de France und Bourbon;

3—4% für die Reisen nach Ostindien;

4—5% nach dem Südmeer, China und Japan;

8% für eine erste Reise nach den Antillen, wegen den Gefahren des Klimas; diese Prämie wird aber verringert, wenn die Versicherten einmal das Klima gewöhnt sind;

3—5% nach Merico, dem Senegal und Cajenne;

2—4% nach Egypten und der Levante.

Theil die Frucht seiner Bemühungen verlieren und dadurch zurückkommen würden. Diesem Unglück vorzubeugen steht ihm die temporäre Versicherung zu Gebot. Glaubt er z. B., daß der Erfolg seines Unternehmens nach Verlauf von acht Jahren gesichert sey, so läßt er ein seinen Verhältnissen angemessenes Kapital auf so viele Jahre versichern. Ein Grundbesitzer, Fabrikant u. dgl., welcher kein anderes als das im Grundbesitz, in der Fabrik begründete Vermögen besitzt, wünscht, daß nach seinem Tode der Betrieb seines Etablissements von einem Erben fortgesetzt werden könne; wenn nun aber nach der Theilung seines Vermögens unter mehrere Erben der Theil eines Einzelnen dazu nicht hinreichend ist, so kann er, um seinen Wunsch in Erfüllung zu bringen, sein Leben auf den dazu erforderlichen Kapitalzuschuß zu Gunsten des Etablissements versichern lassen, ohne seine übrigen Erben zu verkürzen.

Die Lebensversicherungsanstalten geben außerdem solchen Personen, welche derselben für sich selbst nicht bedürfen, ein Mittel an die Hand, diejenigen der wohlthätigen Wirkung derselben theilhaftig zu machen, deren Angehörigen nicht im Stande sind, in dieser Beziehung selbst dafür zu sorgen; aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, begünstigen sie die Handlungen der Wohlthätigkeit, die Fundationen zu Gunsten der Kirchen, Versorgungsanstalten u. s. w.

Die fehlerhafte Einrichtung der meisten Sterbkassen erlaubt nur den Vermöglichern, sich dabei zu betheiligen; die Lebensversicherungsanstalten hingegen setzen auch diejenigen, welche zur ärmern Klasse gehören, zum Theil in Stand, für den Fall ihres Todes ihren Angehörigen eine Summe Geldes zu verschaffen. Der Umstand, daß gewöhnlich (— in Folge der Natur der Sache —) die versicherte Summe erst einige Zeit (— mehrentheils drei Monate —) nach dem Tode des Ver-

sicherten ausgezahlt wird, kommt hier in keinen weitern Betracht, da es den Inhabern der Police nicht schwer fallen kann, wenigstens einen Theil der versicherten Summe zur Bestreitung der Beerdigungskosten u. dgl. zu erhalten. Der Darleiher kann sich erforderlichen Falls auf eine leichte Weise durch desfallsige Verabredung mit dem Ortsagenten der Versicherungsanstalt, gegen Schaden sicher stellen. — So könnten diese Anstalten insbesondere sehr wohlthätig auf die zahlreiche Klasse der Fabrikarbeiter wirken. Zu wünschen wäre es, daß die Fabrikinhaber, welche sie beschäftigen, ihren ganzen Einfluß auf sie ausübten, um ihre Einwilligung zu einer verhältnißmäßigen Zurückhaltung ihres Lohns zu erhalten, um damit Versicherungsprämien zu bestreiten. Zur Erreichung dieses Zwecks könnten sie die arbeitsamsten und ordentlichsten Arbeiter dadurch belohnen, daß sie Versicherungen auf ihr Leben zum Vortheil ihrer Familien unterschrieben, und die Prämien der ersten Jahre selbst bezahlten *).

Die im Obigen angedeuteten Anwendungsarten der Lebensversicherung, verschaffen dem Versicherten keinen andern Vortheil, als die Zufriedenheit, welche aus dem Bewußtseyn einer Pflichterfüllung hervorgeht. Die Versicherung kann aber auch im Interesse dessen, der mit der Assecuranzanstalt contrahirt, stattfinden; dieß geschieht, sobald die Versicherung das Leben eines Dritten betrifft, und wird alsdann in Erbschaftssachen, Schuldsachen, bei Anleihen u. dgl. in Anwendung gebracht. — Um auf das Leben eines Dritten zu versichern, muß aber ein wirkliches Interesse an dessen Dauer,

*) Diejenigen, welche mit dem Fabrikwesen genauer bekannt sind, werden dagegen einwenden, daß nur in seltenen Fällen die Verbreitung des Nutzens der Versicherungsanstalten auf vorbesagte Weise stattfinden könne; dieß kann freilich im Allgemeinen nicht in Abrede gestellt werden; aber eben deswegen dürfte es dem Fabrikinhaber um so leichter werden, für das Wohl der bessern seiner Arbeiter und ihrer Familien in obiger Beziehung zu sorgen.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

z. B. durch nahe Verwandtschaft, durch Schuldforderungen, Bürgschaften u. s. w. nachgewiesen werden. Es versteht sich indessen von selbst, daß die Versicherung, wenn sie hierauf wirklich erfolgt, ihre Gültigkeit auch in dem Falle behält, wenn jenes Interesse noch vor dem Tode der Person, auf welche die Versicherung lautet, erloschen wäre.

Versicherungen dieser Art können bei Erbschaftssachen unter folgenden Umständen in Anwendung kommen.

Zwei Ehegatten sind kinderlos; der Mann will sich gegen die Zurückziehung des Heirathsguts verwahren, welche die Eltern oder Verwandte seiner Frau, wenn er diese verlieren sollte, bewerkstelligen können. Er wird sich in dieser Beziehung sicher stellen, wenn er sich auf Ueberlebung assecuriren läßt; stirbt seine Frau, so erhält er, in Folge des Assecuranzvertrags, das Kapital, welches er zu seinen Gunsten versichern läßt.

Unter zwei kinderlosen Ehegatten besteht ein Erbschaftsvergleich, nach welchem der Ueberlebende alleiniger Erbe des gemeinschaftlichen Vermögens seyn soll. Beide Ehegatten haben Verwandte, und es hängt folglich die Erbschaft der einen oder andern Erben davon ab, wer von beiden Gatten den Andern überleben wird. Die beiderseitigen Erben können sich nun die Erbschaft, ohne allzugroße Opfer zu bringen, dadurch zusichern, daß sie sich dazu vereinigen, das Leben des einen Gatten für das zu erwartende Kapital zu versichern. Wir wollen annehmen, daß sie das Leben des Mannes versichern lassen. Stirbt dieser früher wie die Frau, so werden die Verwandten desselben für den Verlust der Ebschaft durch die Versicherungsanstalt entschädigt, und den Erben des Ueberlebenden fällt die Erbschaft seiner Zeit anheim. Stirbt die Frau früher wie der Mann, so erhält jeder Theil den vollen Genuß der Erbschaft bei dessen Ableben.

Versicherungen auf das Leben eines Dritten können ferner

bei Anleihen, Schuldsachen und Bürgschaftsleistungen unter gewissen Umständen dadurch stattfinden, daß man das Leben desjenigen, dessen Tod einen Verlust in pecuniärer Beziehung zur Folge haben würde, für das gefährdete Kapital versichern läßt.

Ein Schuldner z. B. ist so weit herunter gekommen, daß zu erwarten steht, der Gläubiger oder dessen Erbe werde den Betrag der Forderung einbüßen, wenn jener mit Tode abgeht. Der Gläubiger kann in diesem Falle wenigstens dem Verlust der Kapitalforderung zum Theil vorbeugen, wenn er das Leben des Schuldners auf die schuldige Summe versichern läßt.

In Betreff des Nutzens der Lebensversicherung bei Anleihen stellt Krause in seiner Schrift über die Gemeinnützigkeit der Lebensversicherungsanstalten ꝛc. folgendes Beispiel auf. — Ein junger Mann mit den erforderlichen Kenntnissen ausgerüstet, würde ein lukratives Gewerbe übernehmen können, wenn es ihm dazu nicht an einem Anlagefonds, und diesen sich zu verschaffen, an Kredit fehlte. Er versichert sein Leben mit einer angemessenen Summe und erhält dadurch ein sicheres Document, mit dem er für die erforderliche Summe Sicherheit geben kann. Er amortisirt die Schuld durch seine Beiträge.

Ebenso kann die Lebensassecuranz in mannichfachen Fällen ein Mittel werden, denjenigen einen Kredit zu verschaffen, die nur in einem lebenslänglichen Besitz eines Grundstücks u. dgl. sind, auf welches sie eine Hypothek nicht aufnehmen können.

Befürchtet Jemand, welcher eine Bürgschaft übernommen hat, daß der, für welchen er sich verbürgt hat, zahlungsunvermögend werde, so kann er das Leben desselben versichern lassen. Stirbt der Versicherte, bevor die Schuld getilgt ist, und wird sie durch die Erben nicht getilgt, so erfüllt die Versicherungsanstalt durch das versicherte Kapital die Verbindlichkeit des Bürgen. Tilgt aber die Familie des verstorbenen

Schuldners die Schuld, oder lebt der Versicherte so lange, bis er sie getilgt hat, so fällt das versicherte Kapital dem Bürgen anheim.

Die obigen Beispiele zeigen zur Genüge, daß die eigentliche Lebensversicherung auf mannichfache Weise angewendet werden könne; überdem gibt die Verkettung des menschlichen Lebens der Verhältnisse so viele, daß es unmöglich wird, alle Fälle aufzuzählen, in welchen die entsprechenden Versicherungsarten ihren Nutzen leisten.

Zweiter Theil.

Von der aufgeschobenen Lebensversicherung.

Prämienberechnung.

Die aufgeschobene Lebensversicherung besteht, wie wir in der Einleitung gesehen haben, darin, daß man gegen Entrichtung einer jährlichen Prämie oder einer ein für allemal zu zahlenden Summe Geldes eine Versicherungsanstalt die Verbindlichkeit zur Auszahlung eines gewissen Kapitals oder zur Gewährung einer Leibrente nach Ablauf einer zum voraus bestimmten Zeit übernehmen läßt. Ein solcher Vertrag kann ferner entweder zu Gunsten dessen, welcher mit der Assecuranzanstalt contrahirt, oder zum Vortheil eines Dritten lauten. Der Vertrag ist erloschen und die Versicherungsanstalt von ihrer Verbindlichkeit befreit, wenn der andere Theil (— Contrahent —) oder die Person, zu deren Gunsten contrahirt worden ist, vor Ablauf der im Vertrage bestimmten Zeit mit Tode abgehen.

Bei den Prämienberechnungen der eigentlichen Lebensversicherung sind die den verschiedenen Altersstufen entsprechenden natürlichen Prämien für ein als Einheit angenommenes Versicherungskapital (— 100 —) ausgemittelt worden, in Uebereinstimmung mit den tarifmäßigen Bestimmungen der Prämie; bei der Prämienbestimmung für die aufgeschobene Lebensversicherung hingegen nehmen wir, ebenfalls in Uebereinstimmung

mit den Tarifen der Versicherungsanstalten eine für alle Altersstufen gleiche Prämieneinheit, und zwar die Zahl 100 an, und bestimmen hiernach beispielsweise das dem gegebenen Alter, dem Zeitraum, so wie der unveränderlichen jährlich oder ein für allemal zu zahlenden Prämie entsprechende Versicherungskapital.

Die Aufgabe, welche wir demnächst zu lösen haben, bestehe im Folgenden: — Eine 40jährige Person zahlt jährlich 100 fl. an eine Versicherungsanstalt, wogegen diese die Verpflichtung hat, ihr nach Verlauf von zehn Jahren ein gewisses Kapital auszuzahlen; wie groß ist dieses Kapital, wenn außer der Angabe des Alters und der Zeit, der Zinsfuß 4% und die Mortalitätstabelle der Equitable-Gesellschaft als Grundlage der Berechnung angenommen wird?

Die angeführte Mortalitätstabelle gibt Lebende für das

40ste	Jahr	5117
41ste	"	5055
42ste	"	4993
43ste	"	4931
44ste	"	4869
45ste	"	4806
46ste	"	4742
47ste	"	4675
48ste	"	4605
49ste	"	4532
50ste	"	4455

Die Versicherungsanstalt erhält also nach diesen Verhältnißzahlen

zu Anfang des	1.	Jahres	511700 fl.
nach dem	1.	Jahre	505500 "
" "	2.	"	499300 "
" "	3.	"	493100 "

nach dem	4.	Jahre	486900 fl.
" "	5.	"	480600 "
" "	6.	"	474200 "
" "	7.	"	467500 "
" "	8.	"	460500 "
" "	9.	"	453200 "

Rechnet man nun der Versicherungsanstalt die zukünftigen Werthe dieser Einnahmen an, so hat man die zukünftigen Werthe der anfänglichen Einnahme für 10 Jahre

der Einnahme vom	1.	Jahre für	9 "
" "	2.	" "	8 "
" "	3.	" "	7 "
" "	4.	" "	6 "
" "	5.	" "	5 "
" "	6.	" "	4 "
" "	7.	" "	3 "
" "	8.	" "	2 "
" "	9.	" "	1 Jahr

mit Berücksichtigung der Zinseszinsen zu 4% zu berechnen. Die Resultate der Berechnung sind wie folgt:

Anfängliche Einnahme			757440 fl. — kr.
Einnahme vom	1.	Jahre	719583 " 42 "
" "	2.	"	683326 " 12 "
" "	3.	"	648885 " 30 "
" "	4.	"	616083 " 36 "
" "	5.	"	584723 " 12 "
" "	6.	"	554746 " 42 "
" "	7.	"	525873 " 48 "
" "	8.	"	498076 " 42 "
" "	9.	"	471328 " — "
		Summe	6060067 fl. 24 kr.

Da nach dem zehnten Jahre nur noch 4455 Personen am

Leben sind, so erhält man durch die Division dieser Zahl in obige Summe das gesuchte Durchschnittskapital. Nun ist $\frac{6060067^{4}/_{5}}{4455}$ gleich 1360 fl. 17 kr., so viel erhält also eine 40jährige Person, welche jährlich 100 fl. einzahlt nach Verlauf von zehn Jahren. — Im Tarif der Versicherungsanstalt der Union in Paris entspricht dem gegebenen Alter das Kapital 1348, welches also beiläufig um 12 fl. von dem Resultate der obigen Berechnung abweicht.

Nach der obigen Berechnung würde eine 40jährige Person gegen jährliche Einzahlung einer Prämie von 100 fl. nach Verlauf von zehn Jahren, also wenn sie fünfzig Jahre alt ist, von der Versicherungsanstalt 1360 fl. 17 kr. erhalten; hieraus läßt sich vermittelst des (— natürlichen —) Tarifs für einfache Leibrenten (— vorausgesetzt, daß solcher nach der Mortalitätstabelle und zu dem Zinsfuße berechnet worden ist, welche bei der Prämienberechnung für die aufgeschobene Versicherung angenommen wurden —) die dem Kapitale entsprechende Leibrente berechnen.

Nach dem Tarif der im Vorhergehenden angeführten Pariser Versicherungsanstalt erhält eine 40jährige Person gegen jährliche Einzahlung einer Prämie von 100 Franken nach Verlauf von zehn Jahren, also, wenn sie fünfzig Jahre alt ist, 1348 Franken. Nach dem Leibrententarif erhält eine 50jährige Person gegen Einzahlung von 100 Franken eine Leibrente von 7 Franken 75 Centimes oder $7^{3}/_{4}$ Fr. Wenn man also für 100 Fr. eine Leibrente von $7^{3}/_{4}$ Fr. erwirbt, so erhält man für 1348 Fr. eine Leibrente von 104 Frank. 47 Cent. nach der Regeldetri:

der Mise 100 Fr.
entspricht die Rente $7^{3}/_{4}$ Fr.;
welche Rente entspricht der Mise 1348 Fr?

Oder:

100 —— $7^{3}/_{4}$ —— 1348

Resultat: $104^{47}/_{100}$.

Dieses Resultat stimmt (— bis auf den Bruch —) wie aus dem weiter unten folgenden Tarif der angeführten Versicherungsanstalt für aufgeschobene Versicherung zu ersehen, mit dem Ansatz der Leibrente, welche dem Kapital von 1348 Franken entspricht, überein.

In den Tarifen für aufgeschobene Lebensversicherung pflegt man auch die Kapitalien und Leibrenten anzusetzen, welche einer einzigen, ein für allemal zu zahlenden Prämie und einem bestimmten Zeitraume entsprechen. Nehmen wir die Zahl 1000 (— wie dies z. B. bei der Pariser Versicherungsanstalt der Fall ist —) als Einheit, den Zeitraum von zehn Jahren und das vierzigste Lebensjahr an; es soll hieraus das dem Versicherten nach zehn Jahren zukommende Kapital berechnet werden.

Die Mortalitätstabelle der Equitable-Gesellschaft gibt Lebende für das 40ste Jahr 5117
50ste " 4455

Die Einnahme der Versicherungsanstalt sey hiernach 5117 mal 1000 fl., oder 5117000 fl.; dieses Kapital ist nach zehn Jahren mit den Zinseszinsen 7574410 fl. werth; nach dieser Zeit sind nur noch 4455 Personen, nach der Mortalitätstabelle, vorhanden, also ist $\frac{7574410}{4455}$ oder beiläufig 1700 fl. das gesuchte Durchschnittskapital. Hieraus läßt sich wie im Obigen die entsprechende Leibrente berechnen.

Tarife der Versicherungsanstalt der Union in Paris.

I. Angabe des Kapitals oder der Leibrente, welche ein Versicherter nach einer bestimmten Anzahl Jahre vermittelst einer einzigen von ihm oder zu seinen Gunsten gemachten Anlage von 1000 Franken erhält.

Alter des Versicherten	Nach 10 Jahren		Nach 15 Jahren		Nach 20 Jahren	
	Cap.	Rente	Cap.	Rente	Cap.	Rente
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Geburt	2286	118	2886	153	3658	200
1	1854	96	2336	125	2969	163
2	1783	93	2250	121	2864	159
3	1721	90	2175	118	2774	154
4	1681	89	2128	116	2718	152
5	1655	88	2097	115	2684	151
10	1600	88	2048	115	2627	155
15	1622	91	2081	121	2677	163
20	1642	96	2112	129	2715	175
25	1651	100	2122	137	2727	191
30	1658	107	2125	149	2768	215
35	1666	116	2151	167	2891	250
40	1674	130	2250	195	3109	307
45	1750	151	2419	239	34500	407
50	1858	184	2649	313	4107	513
55	1971	233	3056	382	—	—
60	2211	276	—	—	—	—

	Nach 25 Jahren		Nach 30 Jahren		Nach 40 Jahren	
Geburt	4681	264	6005	350	9931	641
1	3800	216	4879	286	8066	529
2	3668	209	4712	279	7788	518
3	3555	204	4568	273	7549	511
4	3485	202	4482	270	7404	509
5	3443	201	4430	281	7317	513
10	3380	206	4344	310	7272	564
15	3441	222	4422	352	7740	670
20	3489	245	4544	413	8441	834
25	3541	275	4773	508	9408	1110
30	3720	322	5142	672	11368	1421
35	3996	395	5699	859	—	—
40	4434	523	6874	—	—	—
45	5349	669	—	—	—	—

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

II. Angabe des Kapitals oder der Leibrente, welche ein Versicherter nach einer bestimmten Anzahl Jahre, vermittelst einer durch oder für ihn zu entrichtenden Einlage von 100 Franken erhält.

Alter des Versicherten	Nach 10 Jahren		Nach 15 Jahren		Nach 20 Jahren	
	Cap.	Rente	Cap.	Rente	Cap.	Rente
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Geburt	1444	75	2399	128	3619	198
1	1381	72	2315	124	3522	194
2	1357	71	2288	123	3493	193
3	1339	70	2269	123	3473	193
4	1327	70	2256	123	3463	194
5	1318	70	2248	123	3458	195
10	1308	72	2255	127	3477	203
15	1321	74	2277	133	3513	214
20	1328	77	2292	140	3528	228
25	1333	81	2295	148	3532	248
30	1338	86	2291	161	3577	277
35	1343	93	2223	180	3722	322
40	1348	104	2412	209	3945	390
45	1392	120	2535	251	4239	500
50	1439	142	2679	316	4815	602
55	1495	176	2980	373	—	—
60	1629	203	—	—	—	—

	Nach 25 Jahren		Nach 30 Jahren		Nach 40 Jahren	
Geburt	5212	294	7269	424	13352	862
1	5090	289	7117	417	13097	858
2	5055	289	7076	419	13027	867
3	5033	289	7051	422	12983	878
4	5022	291	7042	425	12964	892
5	5019	293	7041	429	12961	909
10	5055	308	7079	457	13878	1023
15	5097	329	7133	500	13879	1200
20	5117	359	7253	562	14914	1474
25	5189	402	7574	655	16424	1938
30	5408	468	8086	799	19507	2438
35	5755	569	8832	1042	—	—
40	6249	737	10350	1294	—	—
45	7233	904	—	—	—	—

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Von den Anwendungen der aufgeschobenen Lebensversicherung.

Die aufgeschobene Lebensversicherung kann unter gewissen Umständen die Stelle einer Sparkasse vertreten, und es gewährt aus leicht einzusehenden Gründen jene dem Versicherten größere Vortheile als diese dem Einleger. Der Versicherte erhält, unter übrigens gleichen Umständen, deswegen mehr als der Einleger bei der Sparkasse, weil der Prämienansatz, oder, bei gleichen Prämien, der Kapitalansatz darauf basirt ist, daß das Gesammtkapital, welches eine gewisse Anzahl von Versicherten gleichen Alters auf einmal oder nach und nach einlegen, nach Verlauf einer bestimmten Zeit unter eine kleinere Anzahl von Personen (—Ueberlebende—) in dem Verhältniß, welches die Mortalitätstabelle angibt, wieder vertheilt wird.

Die im Vorhergehenden nach dem Zinsfuß 4% aufgestellte Prämienberechnung zeigt, daß einer 40jährigen Person gegen jährliche Entrichtung einer Prämie von 100 fl. nach Verlauf von zehn Jahren 1360 fl. 17 kr. zukommen.

Nehmen wir an, daß jährlich 100 fl. zu 4% verzinslich in einer Sparkasse angelegt werden, so beträgt nach dem zehnten Jahre die Summe der Kapitalien und Zinseszinsen 1248 fl. 40 kr; denn der zukünftige Werth der anfänglichen

Einlage beträgt		148 fl.	2 kr.
Einlage vom	1. Jahre	142 "	20 "
"	2. "	136 "	52 "
"	3. "	131 "	36 "
"	4. "	126 "	32 "
"	5. "	121 "	40 "
"	6. "	116 "	59 "
"	7. "	112 "	29 "
"	8. "	108 "	10 "
"	9. "	104 "	— "
	Summe	1248 fl.	40 kr.

Durch den Vertrag mit der Assecuranzanstalt erhielte man also nach dieser Berechnung 111 fl. 37 kr. mehr (— Differenz von 1360 fl. 17 kr. und 1248 fl. 40 kr. —) als durch die Anlage bei der Sparkasse. — Stirbt der Versicherte vor Ablauf der bestimmten Zeit, so verbleiben die eingezahlten Prämiengelder der Assecuranzanstalt; die bei der Sparkasse eingelegten Gelder hingegen fallen den Erben des Einlegers anheim; es wird also außerdem noch von andern Umständen des Sparenden abhängen, ob er die eine oder andere Anlagsweise seiner Ersparnisse in Anwendung bringen soll.

Die aufgeschobene Lebensversicherung kann, wie bereits in der Einleitung bemerkt worden, sowohl zum Vortheil des Versicherten selbst als auch zu Gunsten eines Dritten stattfinden und in letzterm Falle zu Aussteuern, Studirkassen und andern Zwecken in Anwendung kommen.

Schlußbemerkungen.

Seit länger als einem Jahrhundert gibt es in England Lebensversicherungsanstalten, wovon hauptsächlich die in London unter den Namen: Equitable-Gesellschaft, Pelican und Union bestehenden Anstalten seit dem Anfange des 19ten Jahrhunderts ihre Unternehmungen auch auf Deutschland ausdehnen. Die ersten Agenturen derselben wurden in Hamburg errichtet und es erfreute sich namentlich die Agentschaft der Londoner Unions-Versicherungsanstalt daselbst einer regen Theilnahme, bis in Lübeck eine ähnliche Anstalt zu Stande kam, deren Unternehmer im Versicherungsplane den Wunsch ausdrückten, ihren wesentlichsten Zweck (?), dem deutschen Vaterlande nahmhafte Summen zu erhalten und einheimischen Theilnehmern einen Gewinn zuzuwenden, mit

welchem bis dahin Ausländer sich bereichert hatten, zu erreichen. Später wurde eine Lebensversicherungsanstalt in Gotha errichtet, welche nach dem ersten Artikel ihrer Verfassung auf Gegenseitigkeit und Oeffentlichkeit beruht: ersteres, indem alle wirklichen Mitglieder (— diejenigen, welche lebenslängliche Versicherungen nehmen —) Miteigenthümer der Bank sind; letzteres, indem jährlich öffentliche Rechenschaft ohne Rückhalt abgelegt wird. — In den „Erläuterungen über das Wesen und Wirken der Lebensversicherungsbank in Gotha" (— angeblich —) von einem Agenten dieser Anstalt in Kreutznach verfaßt, heißt es in der Einleitung: „Von der Bedeutsamkeit solcher Anstalten wird man sich überzeugen, wenn man erfährt, daß in Frankreich 2, in den Niederlanden 3 und in England 44 ähnliche bestehen und sich erhalten. Mehr oder weniger durch speculative Absichten ins Leben gerufen, dienen diese Anstalten hauptsächlich dazu: den Unternehmern oder Eigenthümern derselben die Kasse zu bereichern, während den Versicherten nur sehr karge, oft willkührlich zugemessenen Vortheile daraus erwachsen. Wie erfreulich muß es daher jedem Deutschen seyn, wenn er sieht, daß eine Anstalt, seines Vaterlandes würdig, sich begründet, die, bis jetzt einzig in ihrer Art, rein von jedem Makel, fern von eigennütziger Gewinnsucht, keinen Einzelnen begünstigend, und nur das Wohl Aller stets im Auge haltend, gestützt auf die sichersten Bürgen seiner Untadelhaftigkeit: auf Gegenseitigkeit und öffentliche Verwaltung, für Jeden, der sich ihr vertrauen will, eine sichere Zufluchtsstätte bereit hat, die ihm in vielen Widerwärtigkeiten Beruhigung für die Gegenwart, Sicherstellung für die Zukunft und noch dabei die Gewißheit gewährt, daß sie nur empfängt, um das ihr anvertraute Gut nach redlichster Verwaltung mit reichlichem Zins zurückzugeben; daß sie in sich all den Werth vereinigt,

den wir an Wittwenkassen, Kreditvereinen, Sparkassen *) ꝛc. erkennen, ohne den Uebeln ausgesetzt zu seyn, welche zum Theil diese und andere ihnen verwandte Institute mit sich führen."

Neben den genannten Versicherungsanstalten bestehen noch mehrere andere, in neuerer Zeit hinzugekommene Anstalten dieser Art, und die Theilnahme, welche sie insgesammt bisher gefunden haben **), zeigt, daß man auch in Deutschland angefangen hat, den Nutzen derselben einzusehen; die Zahl der dabei Betheiligten ist indessen, vergleichweise, zur Zeit noch unbedeutend, und der bei weiten größere Theil des Publikums kennt entweder diese Anstalten nur dem Namen nach aus (— mehrentheils sehr schlecht verfaßten —) Zeitungsankündigungen, oder spricht denselben unbedingt das Verdammungsurtheil aus demselben Grunde, aus welchem von jeher die nützlichsten Institutionen, die erheblichsten Erweiterungen im Gebiete der Wissenschaft, Kunst und Industrie in Anfang ihre Gegner gefunden haben.

Es haben zwar schon Männer, deren Aussprüche in dieser Beziehung entscheidend sind, ihre Stimmen zu Gunsten der in Rede stehenden Anstalten erhoben: die Wahrscheinlichkeitsrechnung, welche dem Rechnungstheil des Geschäfts der Lebensversicherung zur Grundlage dient, hat den ausgezeichnetsten Mathematikern Veranlassung gegeben, einer der erheblichsten Anwendungen derselben das Wort zu sprechen; allein

---

*) Jedoch nur bedingungsweise, wie in der Abtheilung der aufgeschobenen Lebensversicherung gezeigt worden.

**) Am 29. December 1830 machte die Agentur der Gothaer Lebensversicherungsbank in Carlsruhe die Anzeige, daß, nachdem jene Bank in diesem Jahre bereits von 3 Millionen auf 5 Millionen und von 1747 Mitgliedern auf mehr als 2800 gestiegen, die Summe, welche auf ein Leben versichert werden könne, auf 8000 Thaler erhöht worden sey.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

ihre gelehrten Abhandlungen und Werke sind nur den Eingeweihten zugänglich, und die Verfasser derjenigen Schriften, welche nur die Anfangsgründe jenes Theils der Mathematik enthalten, berühren die Anwendung desselben auf die Versicherung des menschlichen Lebens mehrentheils nur in so weit, als solches die Begründung des Calculs erheischt.

So war dann bisher der größere Theil des Publikums in Betreff der Belehrung über das Wesen der Lebensversicherung auf das beschränkt, was die Statuten und Plane der seitherigen Versicherungsanstalten darüber enthalten; diese Belehrungen sind aber sowohl dem Inhalt als der Form nach, wie in der Vorrede bereits angedeutet worden, wenig dazu geeignet, der Sache den erwünschten Eingang zu verschaffen und allgemeines Zutrauen zu erwecken, und man darf sich daher in der That nicht wundern, daß so Viele nicht nur von derartigen Anstalten keine weitere Notiz nehmen, sondern selbst als entschiedene Gegner derselben sich erklären, ja selbst als solche öffentlich auftreten.

Zu den neuesten Gegnern dieser Art gehört ein Anonymus, welcher seine Ansichten unter folgendem Titel ans Licht gestellt hat: „Ideen über Lebensversicherungsanstalten und ihre Mängel. — Worte des Trostes und der Beruhigung für die große Zahl derer, welche wegen zweifelhafter Gesundheit von der Theilnahme ausgeschlossen sind, so wie zur Beherzigung für diejenigen, welche diesen Anstalten bereits beigetreten sind, oder beizutreten sich geneigt fühlen möchten."

Der Verfasser dieser, wie es scheint, mehr aus Beschränktheit als aus unredlichen Absichten und Leidenschaftlichkeit hervorgegangenen Schrift, ist in der Einleitung derselben so ehrlich zu bekennen, daß er selbst Willens war, sich versichern zu lassen, daß man ihn aber wegen mangelhafter Leibesbeschaf-

fenheit nicht angenommen habe; wie durch göttliche Eingebung sey ihm hierauf das alte Sprüchwort: „Es ist nicht alles Gold was glänzt," vor die Seele getreten und in diesem glücklichen Moment der Inspiration sey er hierauf auf die Idee gerathen, alle Kräfte aufzubieten, um zum Troste seiner Leidensgenossen nachzuforschen: ob die Lebensversicherungsanstalten nicht auch ihre Schattenseite hätten? — Unter Seufzen und Wehklagen der Presse ist er sodann von seinen Ideen entbunden, und das Kind seiner Muse im bescheidenen Gewande des Tyll Eulenspiegel und anderer klassischen Werke dieser Gattung beim Buchhändler G. C. E. Meyer in Braunschweig im Jahr 1831 als Ladenhüter untergebracht worden.

Es wird hoffentlich die Zeit kommen, wo eine Widerlegung eines derartigen Machwerks eben so ungereimt wäre, als wenn man in unsern Tagen einen öffentlichen Gegner der See- und Brandversicherungsanstalten einer Zurechtweisung würdigen wollte; da es aber zur Zeit noch Viele geben mag, welche die Ansichten des Verfassers jener Schrift theilen, so dürfte es immerhin sachgemäß seyn, diese Belehrung über das Wesen der Lebensversicherungsanstalten mit einer Beleuchtung der Gründe, welche die Gegner derselben anführen, zu beschließen.

Der im Obigen angeführte Gegner beginnt seine Erörterungen mit der lächerlichen Frage: „Was wird bei Errichtung der Lebensversicherungen (— Lebensversicherungsanstalten —) von den Unternehmern beabsichtigt? haben sie wirklich einzig und allein das Wohl der Mit- und Nachwelt vor Augen? — Er beschuldigt sie (— die Unternehmer —) hierauf der Gewinnsucht und unterscheidet also nicht zwischen Actien-Lebensversicherungsanstalten und gegenseitigen Assecuranzanstalten.

Unter Actiengesellschaft versteht man im Allgemeinen

einen Verein, welcher durch den Zusammentritt solcher Personen entsteht, welche zum Betriebe irgend eines Geschäfts, z. B. eines kaufmännischen, zu irgend einer Unternehmung, z. B. zur Anlegung eines Kanals, zur Errichtung eines Theaters ꝛc. auf gemeinschaftlichen Gewinn und Verlust Gelder zusammenlegen. Die Vereinsmitglieder nennt man Actionäre; die Bescheinigung in Betreff des vertraggemäß eingezahlten Beitrags, wodurch sich also der Besitzer als Actionär ausweisen kann, heißt Actie. — So können nun auch Lebensversicherungsanstalten auf Actien gegründet werden. Die Erfahrung, daß der Gewinn, welchen die meisten der seitherigen auf Actien gegründeten Assecuranzanstalten sich zu verschaffen gewußt haben und da wo sie das Monopol haben, noch jetzt verschaffen, in der That bedeutend ist, verbunden mit der Betrachtung, daß die Versicherung des menschlichen Lebens, welches ohnehin einer der kostspieligsten Versicherungsgegenstände ist, dadurch noch mehr vertheuert wird, hat zur Entstehung der gegenseitigen Lebensversicherungsanstalten Veranlassung gegeben. Denkt man sich die Anzahl der Versicherten bei einer Actiengesellschaft auf die Actionäre selbst beschränkt, so wird die Actiengesellschaft auf eine gegenseitige reducirt. Eine solche ist z. B. die seit mehreren Jahren in Gotha bestehende Lebensversicherungsbank. Außerdem sind die gegenseitigen Lebensversicherungsanstalten von denen auf Actien gegründeten wesentlich nicht verschieden. Der Unterschied besteht nur in dem Verhältniß, nach welchem der Gewinn und Verlust unter die Theilhaber repartirt wird. Bei jenen nämlich wird der Gewinn und Verlust nach Verhältniß der eingezahlten Prämien, bei diesen auf eine feste Anzahl Actien, jede von gleichem Betrage, vertheilt.

Nach den Statuten der Gothaer Lebensversicherungsbank werden nur diejenigen, welche ihr oder Anderer Leben für die

ganze Lebensdauer versichern, als wirkliche Mitglieder oder Eigenthümer des Instituts angesehen, da die Anstalt vorzugsweise für solche eröffnet ist, welche sich die Beruhigung erkaufen wollen, nach ihrem Tode ihre Angehörigen hinlänglich versorgt zu wissen, was nur durch lebenslängliche Versicherung geschehen kann. Diese garantiren sich gegenseitig und haben Antheil an den sich ergebenden Ueberschüssen. Bei den temporären (— oder sogenannten kurzen —) Versicherungen fällt beides weg.

Nach den Grundbestimmungen der Verfassung der in Rede stehenden Anstalt können nur im Bereiche deutscher Länder und Staaten (— ganz Preußen und die deutsche Schweiz inbegriffen —) lebende Personen, nicht unter fünfzehn und in der Regel nicht über sechzig Jahre alt, ohne Unterschied des Geschlechts versichern oder für sich versichern lassen. Jedes wirkliche Mitglied, d. h. jeder für die Lebensdauer Versicherte zahlt außer der ersten Prämie noch ein Viertheil derselben ein für allemal als Antrittsgeld, welches ihm (— nach §. 16. der Statuten —) seiner Zeit zurückerstattet wird. — Die Einnahme der Bank besteht zunächst in den Prämien- und Antrittsgeldern; die Ausgabe in der Auszahlung der Versicherungssummen und der Verwaltungskosten. Was übrig bleibt wird verzinslich benutzt und bildet zugleich den Fonds der Bank. — Der Fonds der Bank hat eine doppelte Bestimmung. Ein Theil desselben dient, wie es das Wesen der Sache mit sich bringt, als Reserve, zur vollständigen Deckung künftiger wahrscheinlicher Sterbfälle; ein anderer Theil als Sicherheitsfonds, um für außerordentliche Fälle hinlängliche Mittel darzubieten. — Die Reserve besteht in dem, was von den Prämiengeldern zurückgelegt werden muß, weil alle für das ganze Leben oder auf mehrere Jahre Versicherte, in so weit ihre Prämiensätze sich gleich bleiben,

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

in den ersten Jahren mehr, in den spätern Jahren aber weniger zahlen, als das Sterblichkeitsgesetz für jedes Jahr mit sich bringt. Das Mehr der früheren Jahre dient zur Deckung des Weniger in den spätern Jahren. Der jedesmalige wahre Betrag der Reserve wird nach den Grundsätzen der Prämienberechnung ausgemittelt. Auch wird derselbe noch von Zeit zu Zeit durch besondere Berechnung nach den bei dem Institute selbst sich zeigenden Erfahrungen berichtigt. — Der Sicherheitsfonds bildet sich aus den angesammelten reinen Ueberschüssen, welche sich dadurch ergeben, daß die Ausgabe nebst der Reserve von der ganzen Einnahme des Jahres abgezogen wird. Der reine Ueberschuß gehört den wirklichen Mitgliedern, und zwar jedem zu seinem Antheil nach Maaßgabe des geleisteten Beitrags. Die Antrittsgelder werden besonders berechnet. — Wenn in irgend einem Jahre einmal kein reiner Ueberschuß sich ergeben, sondern noch etwas zuzuschießen seyn sollte, so wird dieses von den unvertheilten Ueberschüssen der vorhergehenden Jahre genommen, oder aber, in Ermanglung solcher Ueberschüsse durch verhältnißmäßigen Zuschuß der wirklichen Mitglieder gedeckt. Da jedoch, nach der Natur der Sache und übereinstimmend mit allen Erfahrungen, vorzüglich in den ersten Jahren der Fall einer Unzulänglichkeit der Einnahme fast undenkbar ist, indem vielmehr gleich anfangs auf nicht unbedeutende Ueberschüsse gerechnet werden darf, so wird sich auch bald ein Sicherheitsfonds gebildet haben, der für Ereignisse, wie sie fast ganz außer den Grenzen der Wahrscheinlichkeit liegen, Mittel genug darbietet. Es läßt sich aber die Größe des zu dem Ende erforderlichen Sicherheitsfonds weder durch Annahme einer gewissen Summe, noch nach der Zahl von Jahren, während welcher die Ueberschüsse zu sammeln sind, genau vorausbestimmen. Deßhalb sollen vorerst die reinen

Ueberschüsse fünf Jahre lang unvertheilt bleiben, und das Weitere wird dem künftigen gewissenhaften Ermessen der Bankbehörden überlassen. Die Bank hat dabei eine doppelte Verpflichtung: die erste: für angemessenen Sicherheitsfonds zu sorgen, vorzüglich in den ersten Jahren, bis die Anstalt hinlänglich gekannt und das Vertrauen zu derselben so befestiget ist, daß die Besorgniß wegen Zubuße wegfällt. Die zweite: zu verhüten, daß nicht einerseits durch zweckloses Ansammeln das Eigenthum der Interessenten über die Gebühr zurückgehalten, und die richtige Abmessung der Antheile zu schwierig gemacht, anderseits aber bei übermäßig angehäuften Summen die Bewachung und verzinsliche Benutzung der Fonds erschwert und gefährdet werde. — Nach Ablauf dieser Zeit und sobald der gesammte Ueberschuß oder ein Theil desselben entbehrt werden kann, erfolgt die Zurückerstattung des Entbehrlichen oder der Dividend, und zwar, in so fern sie theilweise geschieht, in der Reihenfolge der Jahre der Einzahlungen. In diesem Falle werden also zuerst die Antrittsgelder und Prämienüberschüsse des ersten Jahres zurückgegeben, dann auf gleiche Weise die des zweiten Jahres, und so ferner die der folgenden Jahre.

Die obigen, den Statuten einer vorzüglich gut organisirten Versicherungsanstalt entnommenen Grundbestimmungen sind hier insbesondere zur Widerlegung einer weitern Behauptung des Verfassers der Ideen über Lebensversicherungsanstalten und ihre Mängel u. s. w. angezogen worden, dürften aber zugleich mit dazu geeignet seyn, den Leser auf die kürzeste Weise mit den Principien bekannt zu machen, nach welchen bei der Finanzverwaltung der Lebensversicherungsanstalten, namentlich bei der Vertheilung der Ueberschüsse im Allgemeinen zu Werk gegangen wird *).

*) Weitere Erörterungen in Betreff der dabei stattfindenden arithmetischen

Bevor mehrgedachter Gegner einen seiner Hauptangriffe unternimmt, rügt er die Art der Anwendung der Mortalitätstabellen zur Berechnung der Prämien, als wodurch diese zu hoch ausfielen, indem nur diejenigen zur Versicherung zugelassen würden, welche eine gute Constitution hätten, und wobei folglich die Mortalität nicht mit den allgemeinen Gesetzen des Absterbens der Mortalitätstabellen übereinstimmen könne.

Wenn die Mortalitätstabellen frei von allen Fehlern wären, von welchen sie wegen Mangel richtiger Daten mehr oder weniger unzertrennlich sind, so wäre jene Nichtübereinstimmung nicht zu bezweifeln, weil aber unsere Mortalitätstabellen aus dem angeführten Grunde keineswegs als ganz zuverlässig betrachtet werden können, sodann auch, weil die äußern Zeichen der Gesundheit oft trüglich sind, besonders weil diejenigen, welche im Besitze einer großen physischen Kraft sind, öfters versucht werden dürften, derselben mehr zuzumuthen als sie zu vertragen im Stande ist, und so auf die Erschöpfung ihrer Kraft hinarbeiten, so mag wohl der Unterschied zwischen der allgemeinen Mortalität und derjenigen der Versicherten keineswegs so bedeutend seyn, daß die nach den allgemeinen Gesetzen der Mortalität berechneten Prämien unverhältnißmäßig hoch ausfallen. Mit letzterm Argumente wird wenigstens der Verfasser der Ideen u. s. w. einverstanden seyn, da er, sich selbst in dieser Beziehung widersprechend, an einer andern Stelle sagt: „Wie Viele, von denen Jeder sicher erwartete, er werde nicht lange mehr leben, erreichten nicht das höhere und selbst das höchste Alter. Das Gefühl minderer Kraft bewahrte sie

---

Bestimmungen würden hier zu weit führen; diejenigen Leser, welche hierüber Belehrung suchen, verweisen wir auf einen Aufsatz über das Rechnungswesen bei Lebensversicherungsanstalten in den „Abhandlungen über die wichtigsten Gegenstände der Arithmetik für Kaufleute und Rechnungsbeamte“ von E. S. Unger (Erfurt 1829).

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

vor Ausschweifungen, sie lebten mäßig und daher sahen sie manchen anscheinend von Gesundheit strotzenden Menschen vor sich her in die Grube fahren, welcher sie früher mit Mitleid angeblickt hatte." — Er nimmt nun weiter an, daß sich eine 40jährige Person für 1500 Thlr. nach dem Tarif der Gothaer Anstalt mittelst jährlicher Prämienzahlung von 50 Thlr. 18 gGr. 9 Pf. (— 3 Thlr. 9 gGr. 3 Pf. für 100 Thlr. —) lebenslänglich versichern lasse, und bemerkt nun, daß das Versicherungskapital, wenn man auf die Zinsen keine Rücksicht nehme, in nicht vollen 30 Jahren von denjenigen, welche das 70. Jahr erreichen, bezahlt sey, daß also diejenigen, welche älter als 70 Jahre werden, vom 70. Jahre an ihre jährlichen Prämien vergebens zahlen, so daß sie, wenn sie z. B. das 94. Lebensjahr erreichen, vom 70. bis zum 94. Jahre die Summe von 1218 Thlr. 1 gGr. 6 Pf. beigetragen haben werden, ohne daß ihre Erben auch nur einen Pfennig mehr erhalten, als die bis zum 70. Jahre schon eingezahlten 1500 Thlr. Da nun der Mortalitätstabelle zufolge, welche er anführt, von 100 40jährigen Personen nach dem 30. Jahre noch 33 am Leben seyn werden, so beschließt er jene Rüge mit der Frage: „Wird aber bei 33 die Freude, ihr Alter über 70 Jahre gebracht zu haben, so stark seyn, daß sie ihren nun eintretenden mit jedem Jahre steigenden Verlust gleichgültig ertragen? Sie ist wenigstens nicht ohne alle Bitterkeit!"

Nehmen wir an, daß dieses sich wirklich so verhalte, d. h. daß überhaupt, je nach dem Alter der Versicherten und der übrigen Dauer ihres Lebens für einen Theil derselben die Versicherungssummen durch die jährlichen Prämienzahlungen ganz absorbirt werden können; abstrahiren wir, aus leicht einzusehenden Gründen von solchen Versicherungen, welche zum Vortheil des Versicherten selbst stattfinden und behalten wir

nur diejenigen im Auge, welche zu Gunsten eines Dritten contrahirt werden: — in diesem Falle ist die im Obigen allegirte Frage eben so ungereimt, wie die Selbstbeantwortung derselben. Hat derjenige, zu dessen Gunsten versichert wird, keine Ansprüche auf das Vermögen dessen, welcher versichern läßt, so kann weder von einer Benachtheiligung des Erstern noch von einer solchen des Letztern die Rede seyn. Bezweckt aber derjenige, welcher versichern läßt, das Wohl seiner Kinder, will er ihnen für den Fall, daß er vor der Zeit sterben sollte, dadurch die Mittel zu ihrer standesgemäßen Erziehung und Ausbildung zusichern, dann dürfte ihm schwerlich der Verlust des Mehrbetrags der bereits eingezahlten und weiter zu zahlenden Prämien sehr schmerzhaft seyn, wenn er sein Leben so hoch gebracht hat, daß er seine Kinder versorgt sieht; wenn einer seiner sehnlichsten Wünsche in Erfüllung gegangen: der Wunsch, wenigstens so lange der Führer seiner Kinder zu seyn, bis sie an Geist und Körper genugsam erstarkt sind, um den Kampf des Lebens mit Ehren zu bestehen.

Kommen wir aber auf die specielle Rüge mehrgedachten Gegners zurück; das was er sagt bezieht sich auf die Gothaer gegenseitige Versicherungsanstalt und kann in Mitbeziehung auf die im Obigen angezogenen Grundbestimmungen derselben zum Theil widerlegt werden. — Läßt z. B. Jemand im Alter von 24 Jahren auf Lebenszeit mit 4000 Thlrn. versichern, so hat er nach dem Prämientarif jährlich 2 Thlr. 9 Sgr. von 100 Thlr., also für 4000 Thlr. eine jährliche Prämie von 92 Thlr. zu zahlen, und außerdem (— nach §. 9. der Statuten —) als Antrittsgeld 23 Thlr. — Mit dem 6. Jahre seines Beitrittes zur Bank empfängt er sein Antrittsgeld von 23 Thlr. auf einmal zurück. Angenommen nun, daß der reine Ueberschuß an der Einnahme für das 1. Jahr 1/3 der Prämie betrüge, so werden ihm 30 2/3 Th. an der Prämie für das 6. Jahr abgeschrieben und es wären alsdann statt 92 Thlr. nur 61 1/3 Thlr. baar zu entrichten. Bliebe

derselbe nun bis an sein Ende bei der Bank und hätte er im Durchschnitte immer 61⅓ Thlr. jährlich zu bezahlen, so müßte er über 65 Jahre lang diesen Beitrag geben, ehe er die 4000 Thlr., die sein Erbe von der Bank erhält, an dieselbe bezahlt hätte; dann aber wäre er auch 90 Jahre alt, und nach §. 51. der Statuten von allem fernern Beitrage frei, sein Erbe empfinge aber dennoch bei seinem Tode die 4000 Thlr. — Obige Berechnung beruht auf den Erfahrungen der englischen Anstalten; ein ähnliches Resultat dürfte sich im Durchschnitt auch bei den deutschen Lebensversicherungsanstalten ergeben.

Der Verfasser der Ideen über Lebensversicherungsanstalten und ihre Mängel ꝛc. beschließt seine Abhandlung mit einem numerirten Verzeichniß aller weitern, zu einer besondern Klasse gehörenden, von ihm entdeckten Schattenseiten, welches von Nr. 1. bis 4. geht. Nr. 2., als die Hälfte von Nr. 4. betrachtet, gleichsam in der Mitte liegend, bildet den eigentlichen Kernschatten, und bezeichnet, wie nicht anders zu erwarten, die — Cholera. Das in jener Schrift hinter dem Wort Cholera befindliche Ausrufungszeichen ist übrigens mehr als ein bloßes Interpunktionszeichen; es ist nämlich eine sehr sinnreiche Hieroglyphe, wobei der Punkt eine Billardkugel und der Strich eine Queue bezeichnet; beides aber deutet auf die Möglichkeit eines Zusammenstoßes unserer Erdkugel mit einem Cometen hin, als wodurch alle Versicherungsbanken gesprengt würden!

In Nr. 4. endlich wird die Unvollkommenheit aller menschlichen Dinge und Einrichtungen angeführt und das kann nun freilich nicht bestritten werden. Auch die Lebensversicherungsanstalten werden den Character alles Menschlichen an sich tragen; aber, wenn sie auf richtige Principien gebaut sind, wenn alles geschehen ist und geschieht, was zur Consolidirung derselben möglicherweise beiträgt, dann wird derjenige, welcher sich hierüber belehren kann, im vorkommenden Fall seine Zuflucht eben so vertrauungsvoll zur Lebensversicherung nehmen, wie man überhaupt öfters da Hilfe zu suchen genöthigt ist, wo nur eine höhere Macht allen Mängeln abhelfen, alle Wünsche befriedigen kann.

Inhalt.

Seite

Einleitung 1

Erster Theil.

Von der eigentlichen Lebensversicherung.

Versicherungsvertrag 4

Mortalitätstabellen 7

Versicherungsprämie 14

Prämienberechnung für Versicherung auf einzelnes Leben für ein Jahr 14

Prämienberechnung für Versicherung auf einzelnes Leben für mehrere Jahre 18

Prämienberechnung für lebenslängliche Versicherung auf einzelnes Leben 27

Prämienberechnung für Versicherung auf Ueberlebung 28

Prämienberechnung für Versicherung auf verbundenes Leben . . . 31

Prämienberechnung für diejenige Versicherung auf Ueberlebung, bei welcher die Versicherungsanstalt sich bedingungsweise zur Gewährung einer lebenslänglichen Rente verbindlich macht . . 36

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Seite

Von den verschiedenen Anwendungen der eigentlichen Lebensversicherung 47

Zweiter Theil.

Von der aufgeschobenen Lebensversicherung.

Prämienberechnung 51
Von den Anwendungen der aufgeschobenen Lebensversicherung . . 61
Schlußbemerkungen 62

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Seite

entlichen Lebensver-
. 47

i I.
sversicherung.
. 51
bensversicherung . . 61
. 62

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

In den Groos'schen Buchhandlungen in Karlsruhe, Heidelberg und Freiburg sind nachfolgende wichtige Schriften erschienen und zu haben:

Weiler, Frhr. G. v., Motive zur Prozeßordnung in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten für das Großherzogthum Baden gr. 8. geh. 48 kr.

Beiträge, authentische, zur Prozeßordnung in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten für das Großh. Baden gr. 8. geheftet 1 fl. 24 kr.

Bericht der Gesetzgebungskommission, erstattet an Se. Königl. Hoheit den Großherzog am 15. November 1830 mit der Vorlegung des Entwurfs der Prozeßordnung in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten für das Großherzogthum Baden, die allgemeinen Motive des Entwurfs enthaltend 24 kr.

Archiv für die Rechtspflege und Gesetzgebung im Großherzogthum Baden. Herausgegeben von Dr. J. G. Duttlinger, Frhrn. G. v. Weiler und J. v. Kettenacker. Subscriptionspreis für den ersten Band 5 fl. 24 kr. Subscriptionspreis für den zweiten Band 4 fl. Der Ladenpreis für jeden Band ist 7 fl. 12 kr. und für jedes einzelne Heft 1 fl. 48 kr.

Einige Bedenken gegen die Abschaffung aller Zehntrechte ohne Ausnahme, im Großherzogthum Baden 12 kr. oder 3 gr.

Birnbaum, Prof. Dr. J. M. F., über den Ursprung des Zehnten. Eine historisch-rechtliche Erörterung. geh. 24 kr. oder 6 gr.

Erklärung der zweiten Kammer der Badischen Stände über die neuesten Bundestagsbeschlüsse, die Preßfreiheit betreffend. 24 kr.

Landtagsblatt. Mittheilungen aus den Verhandlungen der Stände d. Großherzogthums Baden im Jahr 1831. Sieben Abonnement jedes von 36 Nummern mit Register à 1 fl. 36 kr. od. 1 Thlr.

Preßgesetz für das Großherzogthum Baden, nebst der Begründung des Regierungsentwurfs und den darüber erstatteten Berichten der I. und II. Kammer der badischen Stände des Jahres 1831. 48 kr.

Trefurt, Patriotischer Beitrag eines Wahlmannes zum badischen Landtage von 1831. Erstes und zweites Heft. Preis für jedes 30 kr. Das zweite Heft enthält: Bemerkungen zum Entwurf der Prozeßordnung in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten für das Großherzogthum Baden.

Verfassungsurkunde für das Großherzogthum Baden. geheftet 8 kr.

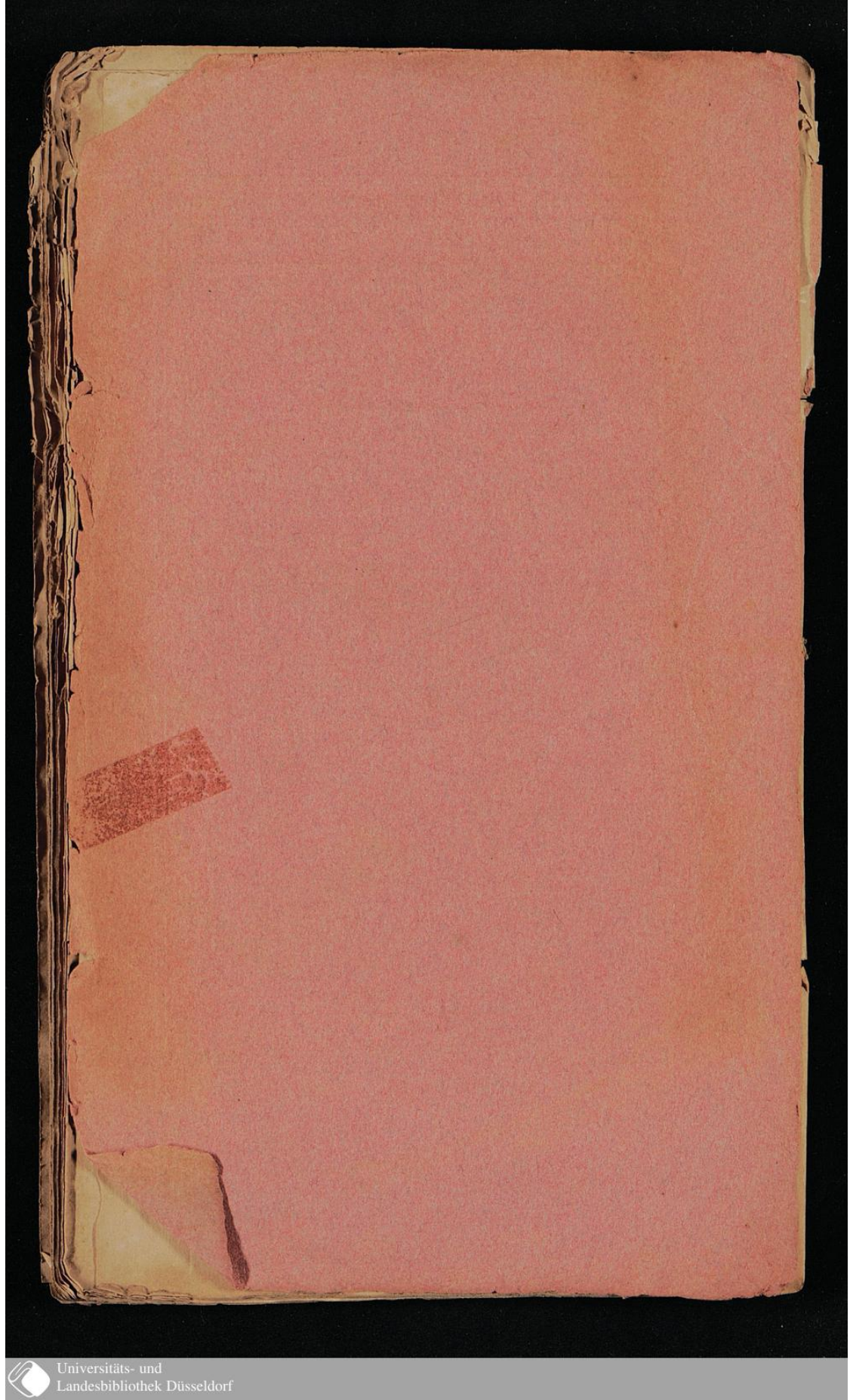
Verhandlungen der Ständeversammlung des Großherzogthums Baden 1831. Enthaltend die Protokolle der ersten Kammer mit deren Beilagen, von ihr selbst amtlich herausgegeben. Subscriptionspreis 1½ kr. per Druckbogen. Umschlag und Heften wird mit 9 kr. fürs Heft besonders berechnet.

Welcker, Dr. Ch. Th., die Vervollkommnung der organischen Entwickelung des deutschen Bundes zur bestmöglichen Förderung deutscher Nationaleinheit und deutscher staatsbürgerlicher Freiheit. Als Motionsbegründung vorgetragen in der zweiten Kammer der badischen Ständeversammlung. geheftet. Preis 36 kr. od. 8 gr.

— die vollkommene und ganze Preßfreiheit nach ihrer sittlichen, rechtlichen und politischen Nothwendigkeit, nach ihrer Uebereinstimmung mit deutschem Fürstenwort und nach ihrer völligen Zeitgemäßheit dargestellt in ehrerbietigster Petition an die hohe deutsche Bundesversammlung. geheftet. Preis 1 fl. 12 kr. oder 16 gr.

— F. G., Professor und Oberbibliothekar in Bonn, von ständischer Verfassung und über Deutschlands Zukunft. 36 kr. oder 8 gr.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf


Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf