

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.

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 auszuführen, 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

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, versehen; 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 weitem 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 allmählichen 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 Geseze 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 Gesezen 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 ein er stirbt.

stehen zu bleiben, nur einmal die Beobachtung gemacht, daß von 1000 vierzigjährigen Personen 990 das einundvierzigste Lebensjahr erreicht haben, oder 10 Personen nach Verlauf eines Jahres gestorben sind, so kann man deshalb 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.

Die Aufstellung solcher Tabellen würde sehr einfach seyn, wenn man in den Sterberegistern 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 Sterberegistern der Stadt Breslau darnach gefertigte Mortalitätsstabelle 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 Sterberegistern 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

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 Dörfer 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	

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, vermittelt 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 Gewinnzuschlag.

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 Gewinnzuschlag 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,

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. ausbezahlen 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 Regel detri:

5117 Personen haben zu zahlen

6200 fl., wie viel hat

1 Person zu zahlen?

Oder:

5117 — 6200 — 1

Resultat: $1^{083/5117}$ fl.

Dieses Resultat bedarf aber noch einer Berichtigung wegen des Zeitunterschieds der Einnahme und Ausgabe. Nehmen wir vorerst an, daß sämtliche 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 gleich kommen 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 Zinsteressen 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. angewachsen; 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 Ansätze:

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

Oder:

$$103 \text{ — } 100 \text{ — } 6200$$

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

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

5117 Personen haben zu zahlen

$6019^{43/103}$ fl;

wie viel hat 1 Person zu zahlen?

Oder:

$$5117 \text{ — } 6019^{43/103} \text{ — } 1$$

Resultat: 1 fl. 10 kr. 2 pf.

Dieses Resultat ergibt sich unmittelbar aus dem reeßischen 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 sämtliche 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,

bleibtren, Lebensversicherungsanstalten.

diese nach Abzug der, auf die Zeit bis zum Jahreschluß 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 weitem Versicherung, wenn der Versicherungsvertrag abgelaufen ist, die Assuranzanstalt den Gesundheitszustand des zu Versichernden nicht, wie bei diesem, nach Ab-

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 Asscuranzanstalt 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 Zinsezinsen.

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:

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

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

Für das zweite Jahr heißt es ebenso:

Jedes 100 fl.

wächst an auf 105 fl.;

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

Oder:

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

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

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 reeffischen Regel ist in Beziehung auf obiges Beispiel diese:

?	1000 fl.
100	105
100	105

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

*) 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 reeßischen 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 1102 $\frac{1}{2}$ 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 1102 $\frac{1}{2}$ fl.?

Oder:

$$\begin{array}{r} 105 \text{ ——— } 100 \text{ ——— } 1102\frac{1}{2} \\ \hline \text{Resultat: } \frac{100 \text{ mal } 1102\frac{1}{2}}{105} \text{ fl.} \end{array}$$

Ebenso hat man in Beziehung auf das erste Jahr die Regel:
detri:

Zinsen wird wie mit dem jährlichen Zinsfuß in der Berechnung fortzufahren. Ist z. B. das Kapital 1000 fl., der Zinsfuß 5, die Zeit 2 $\frac{1}{4}$ Jahre, so sind die Zinsen von 100 für $\frac{1}{4}$ Jahr $\frac{1}{4}$ oder 1 $\frac{1}{4}$ fl. und in Beziehung auf obiges Beispiel hat man die Regeldetri:

$$\begin{array}{r} 100 \text{ ——— } 101\frac{1}{4} \text{ ——— } \frac{105 \text{ mal } 105 \text{ mal } 1000}{100 \text{ mal } 100} \\ \hline \text{Resultat: } \frac{101\frac{1}{4} \text{ mal } 105 \text{ mal } 105 \text{ mal } 1000}{100 \text{ mal } 100 \text{ mal } 100} \text{ fl.} \end{array}$$

Die entsprechende Rechnungsaufstellung nach der reeßischen Regel ist wie folgt:

?	1000	fl.
100	105	s
100	105	s
100	101 $\frac{1}{4}$	s
Resultat: 1116 fl. 16 fr.		

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

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

Dieses Resultat ergibt sich daher auch aus dem reesfischen Satz:

?	1102½ fl.
105	100 :
105	100 :

Resultat: 1000 fl.

Wenn die Zinseszinsen zu 5% in Rechnung gestellt werden, 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.

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

Resultat: fl. 6978. 9 fr.

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

Resultat: fl. 6774. 54 fr.

Transport	fl. 13753.	3 fr.
-----------	------------	-------

	Transport	fl. 13753. 3 fr.
Ausgaben d. 3. Jahr:	? 6200 fl.	
	100 103	
	100 103	
	Resultat: fl.	6577. 35 fr.
Ausgaben d. 4. Jahr:	? 6200 fl.	
	100 103	
	Resultat: fl.	6386. —
Letzte Auszahlung	6300. —
Gesamtausgabe	fl. 33016. 38 fr.
Einnahme.		
Einnahme im Anfang:	? 5055 mal Prämie	
	100 103	
	100 103	
	100 103	
	100 103	
	100 103	
	Resultat: fl.	5932. — fr. mal Pr.
Einnahmen d. 1. Jahr:	? 5005	
	100 103	
	100 103	
	100 103	
	100 103	
	Resultat: fl.	5689. 27 fr. mal Pr.
Einnahmen d. 2. Jahr:	? 4993	
	100 103	
	100 103	
	100 103	
	Resultat: fl.	5455. 59 fr. mal Pr.
Transport	fl. 17077. 26 fr.	mal Pr.

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

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

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

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

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

Gesamteinnahme fl. 27323. 48fr. 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.

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

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 fr.

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

Resultat: fl. 5844. 5 fr.

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

Resultat: fl. 5673. 52 fr.

Transport fl. 17537. 22 fr.

	Transport	fl. 17537. 22 fr.
Ausgabe n. d. 4. Jahr:	? 6200 fl.	
	103 100 :	
	103 100 :	
	103 100 :	
	103 100 :	

Resultat: fl. 5508. 37 fr.

Ausgaben. d. 5. Jahr:	? 6300 fl.
	103 100 :
	103 100 :
	103 100 :
	103 100 :
	103 100 :

Resultat: fl. 5434. 25 fr.

Gesamtausgabe fl. 28480. 24 fr.

Einnahmen.

Einnahme im Anfang:	. . . fl. 5117. — fr. mal Pr.
Einnahme n. d. 1. Jahr:	? 5055
	103 100

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

Einnahme n. d. 2. Jahr:	? 4993
	103 100
	103 100

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

Einnahme n. d. 3. Jahr:	? 4931
	103 100
	103 100
	103 100

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

Transport fl. 19243. 41 fr. mal Pr.

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

Resultat: fl. 4326. 2kr. mal Pr.

Gesamteinnahme fl. 23569. 43kr. mal Pr.

Die Einnahme soll der Ausgabe gleich seyn; daher $23569^{43/100}$ mal Prämie so viel wie $28480^{6/15}$ fl. Da nun der Betrag einer Pr. $23569^{43/100}$ mal genommen, dem Betrage von $28480^{6/15}$ fl. gleich seyn soll, so ist der Betrag einer Prämie $23569^{43/100}$ mal kleiner, d. i.

$\frac{28480^{6/15}}{23569^{43/100}}$ 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 weitläufig. 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 rc.

Gliedern auszurechnen. Man bedient sich deshalb 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 Asseruranzanstalt 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:

$$\frac{5117}{62} = \frac{10000}{x}$$

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 S. 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 Regel der:

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

Oder:

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

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 auszusahlen, 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 auszusahlen.

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 sämtliche Auszahlungen am Ende des Jahres stattfinden, so ist der gegenwärtige Werth derselben zu 3% berechnet, 11553^{11/103} fl.

Die Einnahme soll der Ausgabe gleich seyn; ist daher der Betrag einer Prämie 10000 mal genommen dem Betrage von 11553^{11/103} fl. gleich, so ist der Betrag einer Prämie

10000 mal kleiner, d. i. $\frac{11553^{11/103}}{10000}$ 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 bloß 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 Gesamtausgabe:

$$\frac{100 \text{ mal } 5649 \text{ mal } 62 \text{ mal } 10000}{5117 \text{ mal } 5702};$$

4) für den gegenwärtigen Werth der Ausgabe in Nr. 2. zu

$$\frac{100 \text{ mal } 100 \text{ mal } 5649 \text{ mal } 62 \text{ mal } 10000}{103 \text{ mal } 5117 \text{ mal } 5702}.$$

Die Einnahme soll der Ausgabe gleich seyn; ist nun der Betrag einer Prämie 10000 mal genommen, dem Betrag von $\frac{100 \text{ mal } 100 \text{ mal } 5649 \text{ mal } 62 \text{ mal } 10000}{103 \text{ mal } 5117 \text{ mal } 5702}$ 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 Gewinnzuschlages 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 etc. 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 Ueberlebend zu addiren. Z. B. für die Alterszahlen 20 und 30 hat man nachzusehen, wie viel nach den Resultaten der Prämienberechnung für Versicherung auf Ueberlebend 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.

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, $\frac{3}{4}\%$, auf Policen für Lebenszeit, oder für mehr als sieben Jahre, 1%.

Alle Forderungen werden in drei Monaten ausgezahlt, nachdem die gehörigen Todten- und Begräbnisscheine 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 fl. 2 d. Sterling *); auf Ueberlebung hingegen zu Gunsten einer vierzigjährigen Person 3 Liv. 17 fl. 10 d. Sterling, für eine fünfzigjährige Person 3 Liv. 13 fl. 10 d. r., 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 fl. 8 d. Sterl. u. s. w.

*) 1 Livre Sterling hat 20 Schillinge (fl.); 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.	fl.	d.	Liv.	fl.	d.	Liv.	fl.	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	1
22	—	—	1	1	1	6	1	17	10
23	1	1	1	1	2	6	1	17	7
24	1	2	2	1	3	4	1	18	4
25	1	2	2	1	4	4	1	19	2
26	1	3	10	1	4	8	2	—	1
27	1	4	6	1	5	3	2	1	3
28	1	4	10	1	6	3	2	2	7
29	1	5	6	1	6	3	2	3	11
30	1	6	2	1	7	2	2	5	2
31	1	6	6	1	7	2	2	6	4
32	1	6	9	1	7	8	2	7	7
33	1	7	1	1	8	3	2	8	10
34	1	7	4	1	8	11	2	10	3
35	1	8	1	1	9	8	2	11	9
36	1	8	11	1	10	8	2	13	5
37	1	9	9	1	11	9	2	15	1
38	1	10	7	1	12	11	2	16	10
39	1	11	5	1	14	3	2	18	9
40	1	12	11	1	15	8	2	—	8
41	1	14	4	1	17	3	3	2	8
42	1	15	11	2	18	11	3	5	2
43	1	17	6	2	—	6	3	7	2
44	1	19	2	2	2	3	3	10	1
45	2	—	10	2	4	3	3	13	1
46	2	2	7	2	6	—	3	16	1
47	2	4	6	2	8	1	3	18	8
48	2	5	10	2	10	3	4	1	6
49	2	7	10	2	12	3	4	4	8
50	2	10	7	2	14	8	4	8	2
51	2	12	10	3	17	3	4	12	2
52	2	15	1	3	—	—	4	16	7
53	2	17	7	3	6	10	5	1	3
54	3	—	3	3	9	1	5	6	4
55	3	3	—	3	9	7	5	11	7
56	3	5	11	3	13	5	5	17	4
57	3	9	9	3	17	8	6	3	7
58	3	13	10	4	2	3	6	10	4
59	3	18	2	4	7	6	6	17	5
60	4	2	11	4	12	2	7	4	6
			4	17	6	7	11	7	7

Höheres Alter zu speciellen Prämien.

Bleibtren, Lebensversicherungsanstalten.

Zweiter Tarif.
 Versicherung auf Ueberleben für ein Kapital von 100 R. Sil.

Alter des Ver- sicherten	Alter dessen der überleben soll	Prämie			Alter des Ver- sicherten	Alter dessen der überleben soll	Prämie		
		℔.	fl.	d.			℔.	fl.	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	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	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	

Dritter Tarif.

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

Alter der beiden Personen		Prämien			Alter der beiden Personen		Prämien					
		£.	fl.	d.			£.	fl.	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		35	35	4	19	—		
	60	6	2	8			40	5	5	6		
	65	7	2	9			45	5	13	10		
67	9	6	3	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	40		40	5	11	9		
	35	4	3	1			45	5	19	9		
	40	4	10	4			50	6	10	8		
	45	4	19	5			55	7	4	5		
	50	5	10	3		60	8	3	4			
	55	6	6	1		67	10	5	6			
	60	7	6	0		45	45	6	7	4		
	67	9	9	5			50	6	17	9		
20	20	3	13	11			55	7	11	0		
	25	3	17	5			60	8	9	6		
	30	4	1	9			67	10	11	1		
	35	4	7	3	50		50	7	7	1		
	40	4	14	6			55	8	—	3		
	45	5	3	6			60	8	18	2		
	50	5	15	4			67	10	18	10		
	55	6	10	2			55	55	8	12	2	
	60	7	10	2				60	9	9	0	
	67	9	13	9		67		11	8	5		
	25	25	4	—		10		60	60	10	4	9
30		4	5	—		67			12	2	1	
35		4	10	3		67			67	13	15	8
40		4	17	4								
45		5	6	2								
50		5	17	10								
55		6	12	6								
60		7	12	5								
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 weitläufig 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 fünf- undneunzigsten 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 verbundenen Leben paarweise hierzu gehörigen Personen, sind nach Verlauf eines Jahres noch 500 Personen am Leben, nach der Regel detri:

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.

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:

		?	6000 fl.
?	24000 fl.	103	100 :
103	100 :	103	100 :
103	100 :	103	100 :

Res. 22622 fl. 18 fr. Resultat: 5490 fl. 51 fr.

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 Ansätze:

?	7500 fl.
103	100 :
103	100 :
103	100 :

Resultat: 6863 fl. 33 fr.

Die Einnahmen an Prämiegeldern 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:

		?	400 mal Prämie
?	1000 mal Prämie	103	100
103	100	103	100

Res. fl. 970²/₆₀ mal Prämie Res. fl. 377²/₆₀ mal Prämie

?	100 mal Prämie
103	100
103	100
103	100

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

Die Gesamteinnahme beträgt also:

2000 $^{0/60}$ mal Prämie

970 $^{52/60}$ „ „

377 $^{2/60}$ „ „

91 $^{30/60}$ „ „

3439 $^{24/60}$ mal Prämie

Die Gesamtausgabe beträgt nach dem Vorhergehenden:

Vom 1. Jahre fl. 48543. 41 fr.

„ „ „ „ 18851. 55 „

„ „ „ „ 4575. 42 „

fl. 71971. 18 fr.

Vom 2. Jahre fl. 22622. 18 fr.

„ „ „ „ 5490. 51 „

fl. 28113. 9 fr.

Vom 3. Jahre fl. 6863. 33 fr.

zusammen fl. 106948. — fr.

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 fr.

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-

anstellen in der Regel auch mit der Gewährung letztgenannter Renten befaßt, 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 solchen 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	fr.
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 fr.

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 Mife *).

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, Mife, 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 Mife oder bei der Bestimmung der Mife für eine angenommene Leibrente, kommt also ebenfalls die Mortalitätstabelle in Anwendung. Für eine und dieselbe Leibrente wird z. B. eine fünfzigjährige Person eine kleinere Mife zu zahlen haben, wie eine vierzigjährige Person, weil, unter übrigens gleichen Umständen, eine fünfzigjährige Person die Leibrente wahrscheinlicher Weise 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.

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 weitläufig werde —) die Miße 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 fr. Ref. 377 fl. Ref. 91 fl. 30 fr.

Die Rentenerer haben also zu zahlen

fl. 970. 52 fr.

∴ 377. — ∴

∴ 91. 30 ∴

zusammen fl. 1439. 22 fr.

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 vergleichsweise 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 u. größere Rente, also für eine Rente von 200 fl., 300 fl. u. ist begreiflich auch 2 mal, 3 mal u. 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 $8\frac{33}{50}$ fl., nach der Regel detri:

	Für 1153 ⁵⁴ / ₁₀₀ fl.	
erhält man jährlich	100	fl.
wie viel für	100	fl. ?

Oder:

1153 ⁵⁴ / ₁₀₀	— 100	— 100
-------------------------------------	-------	-------

Resultat $8\frac{33}{50}$ 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		Alter des Ueberlebenden	Alter des Versicherten	Jährliche Prämie	
		Fr.	£.			Fr.	£.
10	10	1	95	50	10	—	90
	20	2	67		20	1	27
	30	3	49		30	1	62
	40	4	77		40	2	16
	50	7	13		50	3	34
	60	11	50		60	5	83
	65	14	94		65	7	89
20	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	
	50	6	36	50	2	30	
	60	10	39	60	4	05	
30	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	
	50	5	49	50	1	86	
40	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	
50	50	4	46	50	1	47	
	60	7	61	60	2	56	
	65	10	15	65	3	52	
	70	13	67	70	4	91	

Zweiter Tarif.
Leibrente auf einen Kopf.

Alter des Rentenirers	Rente einer Kapi- talanlage von 100 Fr.		Preis einer Rente von 100 Fr.	
	Fr.	℄.	Fr.	℄.
35	6	09	161	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	21
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	41
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	40
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

Dritter Tarif.

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

Alter des einen Rente- nirers	Alter des andern Ren- tenirers	Rente einer Kapital- anlage von 100 Fr.		Preis einer Rente von 10 Fr.	
		Fr.	℄.	Fr.	℄.
50	50	6	34	157	74
	55	6	61	151	24
	60	6	88	145	37
	65	7	13	140	22
	70	7	34	136	27
	75	7	49	133	49
55	55	6	97	143	41
	60	7	34	136	18
	65	7	71	129	73
	70	8	01	124	75
	75	8	25	121	24
60	60	7	85	127	38
	65	8	38	119	26
	70	8	86	112	88
	75	9	23	108	32
65	65	9	16	109	—
	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	—

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 Erbschaftsachen, 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 35 jährige 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,

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 Risiko 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 Iles 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 Mexico, 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 Foundationen zu Gunsten der Kirchen, Versorgungsanstalten u. s. w.

Die fehlerhafte Einrichtung der meisten Sterbkassen erlaubt nur den Vermöglichereu, 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 weitem 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 Darleher 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 Fabrikhaber, 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 Assuranzanstalt contrahirt; stattfinden; dieß geschieht, sobald die Versicherung das Leben eines Dritten betrifft, und wird alsdann in Erbschaftsachen, 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 Fabrikhaber um so leichter werden, für das Wohl der bessern seiner Arbeiter und ihrer Familien in obiger Beziehung zu sorgen.

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 Erbschaftsachen 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 assureiren läßt; stirbt seine Frau, so erhält er, in Folge des Asscuranzvertrags, 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 Erbschaft 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 2c. 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 Lebensassicuranz 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.
