

zwischen den Mitgliedern einer und derselben Classe einer Jahresgesellschaft stattfindet. Durch das Ueberströmen werden die Renten von Classe auf Classe und von Jahresgesellschaft auf Jahresgesellschaft fortgeschoben, bis sie sich am Ende zu einer Masse bilden, aus welcher den in spätern Zeiten sich bildenden Jahresgesellschaften für den Verlust ihres Capitals eine Entschädigung gewährt werden kann. Die gegenwärtige Generation legt also Capitalien ein, welche, nachdem sie daraus willkürlich bestimmte, das Capital unversehrt lassende Renten bezogen, künftigen Generationen zur weitem Ausbeutung überlassen werden!!

§. 5.

Von dem Steigen der Rente und dem Zeitpunkt, in welchem das Maximum zu erreichen ist.

Von dem Steigen der Rente in continenartigen Rentenanstalten, wie es die Rent.-Vers.-Anst. ist, machen sich manche die übertriebensten Vorstellungen, und die Wortführer solcher Anstalten lassen sich angelegen seyn, dergleichen Vorstellungen zu erregen und aufs Höchste zu steigern. So liest man in einem Impressum, betitelt: „kurzgefaßte Grundzüge der allgemeinen, mit der ersten Oestreichischen Sparcasse vereinigten Versorgungsanstalt, mit aufklä-

renden Anmerkungen, einer Dividenden-Tabelle und Beispielen.“ die Behauptung, daß die Rente der jüngsten Classe, welche Kinder von 1 bis 10 Jahren begreift, in 49 Jahren von 8 fl. (ihrem ursprünglichen Betrag) auf 500 fl. (das $62\frac{1}{2}$ fache ihres ursprünglichen Betrags) steigen werde, und dieses Steigen ist in Tabellen gebracht, in welchen dem Calcul förmlich Hohn gesprochen wird ¹⁾. Dabei wird gesagt: „Die Sterblichkeit ist angenommen nach den Verhältnissen des Instituts (?), nach welchen, so wie nach denen bis jetzt in der That vorliegenden Resultaten (?) sich diese gegen die Sterblichkeit von Süßmilch wie $2\frac{1}{2}$ zu 1 verhält, nach-

1) So steigt z. B. nach diesen Grundzügen (S. 8.) die Rente in den ersten 13 Jahren nur um 35 Kreuzer, in den folgenden 13 Jahren aber um 12 fl. 49 kr., im 33sten Jahre erreicht sie eine Höhe von 35 fl. 1 kr., bleibt darauf 3 Jahre lang stehen (gleich als ob die Sterblichkeit ebenfalls stehen bliebe) und springt dann auf einmal auf 54 fl. 32 kr. (gleich als ob die Sterblichkeit ebenfalls einen Sprung machte). Die „Wiener Grundzüge“ werden jedoch von einer Berechnung der Jahresdividende der Stuttg. allg. Rentenanstalt (22. Jan. 1833) überboten. Nach dieser Berechnung steigt die Rente der I. Cl. von $3\frac{1}{5}$ fl. ursprünglichen Betrag, im 43sten Jahr auf 85 fl. 8 kr., im 44sten Jahr auf 130 fl. 58 kr.!! im 45sten Jahr auf 140 fl. 48 kr., im 46sten Jahr auf 148 fl. 13 kr., im 47sten Jahr auf 156 fl. 3 kr., im 48sten Jahr auf 300 fl.!!! Da die Rente bis auf ungerade Kreuzer hinaus angegeben ist, so ist es wohl erlaubt, diese Rechenkünstler zu fragen: auf welcher Basis ihre Berechnung beruhe?

dem (weil) statutenmäßig jedes Mitglied in derselben Classe und Jahresgesellschaft mehrere ganze und mehrere verschiedeneartige theilweise Einlagen zu machen berechtigt ist.“

Also gleich mit dem Beginnen oder bald nach dem Beginnen des Instituts (die kurzgefaßten Grundzüge sind ohne Datum ¹⁾) will man Erfahrungen gemacht haben, zu denen mehr als ein halbes Jahrhundert erforderlich wäre. Und worin bestehen diese Erfahrungen? in der Wahrnehmung einer Sterblichkeit, die den Oestreichischen Kaiserstaat, in welchem sie stattfinden soll, in kurzer Zeit entvölkern würde. Und was wird als Grund einer solchen alles verheerenden Sterblichkeit angeführt? Der Umstand, daß eine Person mehrere Einlagen zu machen berechtigt ist, ein Umstand, der das Gesetz der Sterblichkeit nicht im geringsten afficirt, und der auch auf das Steigen der Rente durchschnittlich keinen Einfluß hat.

Noch weiter gingen die Unternehmer der Stuttg. allg. Rentenanstalt, indem sie verkündeten, die Rente der I. Cl. (von 0—10 Jahren) werde in 48 Jahren von $3\frac{1}{5}$ fl. (ihrem ursprünglichen Betrag) auf 300 fl. (dem $93\frac{3}{4}$ =

1) Auch ohne Ort und Unterschrift, so daß das Machwerk desavouirt werden kann, wie wir dann auch nicht behaupten wollen, daß es von der Administration der Versorgungsanstalt ausgegangen seye.

fachen der ursprünglichen Rente) steigen ¹⁾, wobei sie sich, was das Eintreffen der Prophezeihungen betrifft, auf eine 13jährige Erfahrung der Wiener Anstalt beriefen. Ueber diese Erfahrung ist zu bemerken, daß die Voraussagen über das Steigen der Rente in der I. Cl. in den ersten 13 Jahren füglich eintreffen konnten (das Steigen ist für diesen Zeitraum nur auf 35 Kreuzer angegeben), weil man gute Gründe hatte, für den Anfang nicht mehr zu versprechen, als man halten konnte. Wie sich aber die Sache in 50 Jahren verhalten mag, ist diesen Propheten ganz gleichgültig, da sie bis dahin

1) In der Stuttg. allg. Rentenanstalt möchte das Maximum von 300 fl. in der I. Cl. der 5 ersten Jahresvereine nicht wohl vor dem 86 bis 88sten Lebensjahre zu erreichen seyn, wenn man erwägt, daß das Maximum der $93\frac{3}{4}$ fache Betrag der ursprünglichen Rente ist; daß die Rentencapitalien durch die Rückvergütung um etwa $\frac{1}{5}$ vermindert werden; daß in den 5 ersten Jahresvereinen das Rentencapital der I. Cl. ungefähr so groß ist, als das der übrigen Classen zusammengekommen; und daß die Rentencapitalien bei jedem Ueberströmen dem Decimiren der Unternehmer unterliegen. Es ist aber weiter zu erwägen, daß die theilweisen Einlagen so überwiegend sind, daß sie sich in der I. Cl. des 5ten Jahresvereins zu den vollen Einlagen nahezu wie 10 : 1 verhalten. In Betracht dieses dem Steigen der Rente entgegenwirkenden Umstandes darf man den Zeitpunkt, wo das Maximum zu erreichen ist, füglich gegen das 90 bis 92ste Lebensjahr hinausrücken (vergl. S. 6 „über die unvollständigen Einlagen“).

längst vom Schauplatz abgetreten sind. Wir führen diese Beispiele an, nicht als ob wir die Gründer der Preuß. Rent.-Vers.-Anst. für fähig hielten, das Publikum mit gleichen Mitteln an sich zu locken, sondern weil die Wiener Anstalt der Grundtypus der Rent.-Vers.-Anstalt ist, und mancher daher versucht seyn könnte, jene abenteuerlichen Voraussetzungen in den „kurzgefaßten Grundzügen“ auf die Rent.-Vers.-Anst. anzuwenden, wie sie dann von den Unternehmern der Stuttgarter allgemeinen Rentenanstalt auf diese, und zwar in verstärktem Maße wirklich angewendet wurden.

Was nun das Steigen der Rente in der Rent.-Vers.-Anst. betrifft, so folgt dasselbe, soweit es vom gegenseitigen Beerben abhängt (und dieses ist bei weitem der wirksamste Faktor), ganz dem Gesetz, nach welchem die Continrente steigt, und dem gemäß die Tafeln I., II., III. entworfen sind.

Wenden wir nun dieses Gesetz auf die I. und VI. Cl. als die beiden Endpunkte einer Jahresgesellschaft an.

Das Steigen der Rente in der I. Cl. gibt die Tafel II. an, vorausgesetzt, daß der Beitritt durchschnittlich im Alter von 5 Jahren stattfindet. Da die ursprüngliche Rente der I. Cl. 3 Thlr. beträgt, so ist das Maximum, bis zu welchem die Rente statutenmäßig steigt, dem 50fachen Betrage der ursprünglichen

Rente gleich. Dieser 50fache Betrag ist aber, abgesehen von der Rückvergütung, nicht eher, als zwischen dem 87 und 88sten Lebensjahre zu erreichen. Dieser Zeitpunkt wird aber durch die Rückvergütung, welche dem Steigen der Rente entgegenwirkt, weiter hinausgerückt.

Schlägt man die Rückvergütung auf $\frac{1}{5}$ an, so wird durch dieselbe die Summe der Renten, in welche sich die Ueberlebenden zu theilen haben, vom 38sten Lebensjahre an (dem Zeitpunkt, wo die Rückvergütung vollendet ist) auf $\frac{1}{5}$ ihres ursprünglichen Betrags vermindert, und so wird die Rente im 38sten Lebensjahre nur 1,195 statt 1,492 betragen. Zu demselben Resultat gelangt man, wenn man von einer ursprünglichen Rente von 0,800 statt 1,000, oder in der Anwendung auf die Rent.-Vers.-Anst. von $2\frac{2}{5}$ Thlr. statt 3 Thlr. ausgeht. Das Maximum von 150 Thlr. ist aber das $62\frac{1}{2}$ fache dieser nach Maßgabe der Rückvergütung reducirten ursprünglichen Rente. Der $62\frac{1}{2}$ fache Betrag der ursprünglichen Rente aber wird nach Tafel II. zwischen dem 88 und 89sten Lebensjahre erreicht; folglich gelangt ein Mitglied der I. Cl. um der Rückvergütung willen nur etwa ein Jahr später zum Genuß des Maximums, welches daher rührt, daß gegen das höchste Lebensziel hin die Rente in enormer Progression steigt, so daß $\frac{1}{5}$ mehr oder weniger hier keinen großen Unterschied aus-

macht. Anders verhält sich die Sache in frühern Jahren, und so steigt z. B. die Rente ohne Rückvergütung im 21sten Lebensjahre auf 1,191, eine Höhe, die sie mit Rückvergütung erst im 38sten Lebensjahre erreicht.

Betreffend den Einfluß, welchen das Ueberströmen auf das Steigen der Rente hat, so ist es zwar unmöglich, denselben genau zu bestimmen, weil die Zahl der Mitglieder der künftigen Jahresgesellschaften und Cl., von denen dieser Einfluß abhängt, sich nicht zum Voraus bestimmen läßt. Inzwischen läßt sich doch mit großer Wahrscheinlichkeit voraussagen, daß dieser Einfluß in den ersten 20 Jahresgesellschaften nicht von solcher Bedeutung seyn wird, um den Mitgliedern der I. Cl., von der wir hier zunächst sprechen, die Hoffnung zu geben, vor dem höchsten Lebensalter in den Genuß des Maximums der Rente zu gelangen.

Betrachten wir zuerst das Ueberströmen innerhalb einer Jahresgesellschaft. Ohne uns auf Berechnungen einzulassen, um wie viel das Steigen der Rente in der I. Cl. durch das Ueberströmen jeder einzelnen Classe befördert werde¹⁾, Berechnungen, die doch

1) Bezeichnet man das Rentencapital (oder die Rente) der VI. Cl. mit a, das der V. Cl. mit b, das der IV. Cl. mit c, das der III. Cl. mit d und das der II. Cl. mit e, so fällt der I. Cl. zu: beim Ueberströmen der

nur hypothetisch seyn könnten, beschränken wir uns darauf, die Wirkungen des Ueberströmens im Ganzen zu betrachten. Man bemerke, daß die Rent.-Vers.-Anst., gleich den ihr ähnlichen Instituten, wesentlich darauf berechnet ist, daß die jüngern Classen, und namentlich die jüngste stark, und dagegen die ältern, und namentlich die ältesten schwach besetzt seyen. Denn wovon sollen die zwei ältesten Classen dotirt, und wovon

$$\text{VI. Cl. } \frac{a}{8}$$

$$\text{V. Cl. } \frac{a}{12} + \frac{b}{6}$$

$$\text{IV. Cl. } \frac{3a}{32} + \frac{b}{8} + \frac{c}{4}$$

$$\text{III. Cl. } \frac{19a}{96} + \frac{5b}{24} + \frac{c}{4} + \frac{d}{2}$$

$$\text{II. Cl. } \frac{48a}{96} + \frac{12b}{24} + \frac{2c}{4} + \frac{d}{2} + e.$$

Die Summe davon ist $= a + b + c + d + e$, d. h. der I. Cl. fallen zuletzt die sämtlichen Rentencapitalien oder Renten der ältern Classen zu. Mittelft der angegebenen Formeln läßt sich berechnen, um wie viel die Rente im Ge-
folge des Ueberströmens irgend einer Classe steigt, wenn man nämlich die Größe der Rentencapitalien kennt. Zur Erklärung der Formeln wird bemerkt, daß beim Ueberströmen einer Classe die Hälfte des überströmenden Capitals der zunächstfolgenden Classe zufällt, und die andere Hälfte unter die übrigen Classen gleich vertheilt wird. Bleiben nur zwei Classen übrig, so fällt diesen das überströmende Capital zu gleichen Theilen zu. Bleibt nur eine Classe übrig, so fällt es dieser ganz zu.

sollen die Verwaltungskosten bestritten werden, als von den Abzügen, welche den drei jüngsten Classen gemacht werden? Auch haben die in andern ähnlichen Anstalten gemachten Erfahrungen die Richtigkeit jenes Calculs bestätigt, wie z. B. in der Stuttg. allg. Rentenanstalt, in den 5 ersten Jahresgesellschaften von 18⁵³/₅₇, die Zahl der Aktien in der I. Cl. mehr beträgt als in den übrigen 5 ältern Classen zusammengenommen. Setzt man das Gesamrentencapital der 5 ältern Classen dem Rentencapital der I. Cl. gleich, so würde mit dem Ueberströmen der II. Cl. das Rentencapital der I. Cl. in Gefolg des Ueberströmens sich verdoppeln. Wir wollen aber annehmen, das Rentencapital der I. Cl., soviel es noch nach der Rückvergütung beträgt, verdreifache sich in Gefolg des Ueberströmens der 5 ersten Classen. Nun wird gezeigtermaßen der 62¹/₂fache Betrag der durch die Rückvergütung reducirten ursprünglichen Rente erfordert, um zu dem Maximum von 150 Thlr. zu gelangen. Verdreifacht man im Gefolg des Ueberströmens das Rentencapital, so ist es der 20⁵/₆fache Betrag der ursprünglichen Rente, welcher zum Maximum erfordert wird. Zu dem 20fachen Betrag steigt aber die ursprüngliche Rente erst im 82sten Lebensjahre. Folglich würden die Mitglieder der I. Cl. auch, nachdem ihnen das Gesamrentencapital der 5 ältern Classen im Gefolg

des Ueberströmens zugefallen, doch erst im 82sten Lebensjahre in den Genuß des Maximums von 150 Thlr. gelangen. Gegen diesen Calcul läßt sich einwenden, daß er bloß auf Hypothesen beruhe. Dieses mag seyn, allein diese Hypothesen beruhen auf Voraussetzungen, ohne welche die Rent.-Vers.-Anst. gar nicht bestehen kann. Auch kann man von andern Hypothesen ausgehen, durch welche das Steigen der Rente bis zum Maximum weiter hinausgerückt wird, namentlich von der Hypothese, daß die II—V. Cl. wenig Theilnehmer finden, was leicht geschehen könnte, wenn das Publikum, durch die scheinbaren Wirkungen des Ueberströmens geblendet, seine Gunst vorzugsweise der I. Cl. zuwendet, wie dieses in der Stuttg. allg. Rentenanstalt der Fall ist.

Was das Ueberströmen der Jahresgesellschaften (als Gegensatz des Ueberströmens innerhalb einer Jahresgesellschaft) betrifft, so wirkt dieses auf das Steigen der Rente sehr langsam und diese Wirkung ist, wenigstens für den Anfang, unbedeutend und dabei regellos. Das Rentencapital der überströmenden Jahresgesellschaft wird in 20 Theile zersplittert, die sehr ungleich seyn können, weil die Rentencapitalien der 20 nächstfolgenden jüngsten Jahresgesellschaften zum Vertheilungsmaßstab genommen werden. Zuerst ist es die I. Cl. der 12 nächstfolgenden und die II. Cl. der

S weiter folgenden Jahresgesellschaften, welche von dem Ueberströmen betroffen werden, und später mag die Reihe auch an die älteren Classen kommen. Inzwischen wird die I. Cl., welche von der überströmenden Jahresgesellschaft im Alter nur wenig differirt, von dem Ueberströmen kaum berührt. Eine Berechnung ist hier nicht möglich, man müßte sie dann auf eine Unzahl von Hypothesen gründen, und wir halten für überflüssig, eine Absurdität, wie es das Ueberströmen der Jahresgesellschaften ist, weiter zu verfolgen. Denn absurd ist es doch gewiß, Capitalien für künftige Generationen anzuhäufen, die mit den Jahresgesellschaften, welche diese Capitalien einlegen, außer aller Verbindung stehen.

Das Steigen der Rente in der VI. Cl. zu bestimmen, hat weniger Schwierigkeiten. Denn die VI. Cl. ist von dem Ueberströmen innerhalb der Jahresgesellschaft für immer ausgeschossen, und das Ueberströmen der Jahresgesellschaften kann sie in einer langen Reihe von Jahren nicht treffen, weil der Altersunterschied zwischen der I. und VI. Cl. durchschnittlich 55 Jahre beträgt. Man kann daher die VI. Cl. vorerst und noch lange Zeit als eine für sich bestehende Tontine betrachten, modificirt durch die Rückvergütung und das Maximum. Durch die Rückvergütung, welche in 19 Jahren vollendet ist, wird das Rentencapital auf circa $\frac{2}{3}$ seines ursprünglichen Betrags

reducirt. Im Alter von 73 Jahren würde daher ein Mitglied der VI. Cl. statt dem dreifachen Betrag der ursprünglichen Rente, auf welchen die Rente nach Tafel III. steigt, den zweifachen Betrag erhalten.

Das Maximum von 150 Thln. ist ungefähr dem 29fachen Betrag der ursprünglichen Rente gleich.

Auf diesen Betrag würde die Rente nach Tafel III. zwischen dem 88sten und 89sten Lebensjahre steigen. Reducirt man aber die ursprüngliche Rente wegen der Rückvergütung auf $\frac{2}{5}$ ihres wirklichen Betrags, so wird zu dem Maximum das $43\frac{1}{2}$ fache der reducirten ursprünglichen Rente erfordert, und auf diese Höhe steigt die Rente nach Tafel III. erst zwischen dem 90 und 91sten Lebensjahre. Ein Mitglied der VI. Cl. gelangt also zum Maximum erst in einem Alter, welches unter 255 fünf- undfünfzigjährigen nur 5 bis 6 erreichen. Gleichwohl glauben wir, daß von dem Beitritt zur VI. Cl. keineswegs abzurathen ist, weil die Mitglieder dieser Classe für ihren Capitalverlust durch eine entsprechende Zeitrente gebührend entschädigt sind ¹⁾. Nur wird dabei voraus-

1) Wir nehmen nämlich an, daß ein Mitglied der VI. Cl. von 66 Thln. verlorenem Capital eine 35 bis 40jährige Zeitrente und für die übrigen 34 fl. das gewöhnliche Interesse anzusprechen habe. Unter dieser Annahme ist jenes Mitglied durch eine Rente von $5\frac{1}{6}$ Thlr. um seine Ansprüche befrie-

gesetzt, daß sich für die VI. Cl. so viele Mitglieder finden, daß wenigstens eines derselben die Wahrscheinlichkeit habe, das 90ste bis 91ste Lebensjahr zu erreichen, wozu übrigens schon die Zahl von 50 bis 60 hinreichen möchte. Das Gesagte dürfte hinreichen, um das Steigen der Rente in der I. und VI. Cl. anschaulich zu machen, und die übertriebenen Vorstellungen zu berichtigen, die sich Mancher von dem Steigen der Rente macht, Vorstellungen, denen man den Andrang zu den, der Wiener Vers.-Anstalt nachgebildeten Rentenanstalten hauptsächlich zuschreiben muß. Sind einmal diese Vorstellungen berichtigt, so fängt der Credit solcher Anstalten, die eine genauere Prüfung überhaupt nicht aushalten, zu wanken an, wie dieses mit ganz neuen Beispielen belegt werden könnte. Das Steigen der Rente in der II., III., IV. und V. Cl. besonders auszuführen, halten wir überflüssig und es genüge hier zu bemerken, daß das Ueberströmen auf das Steigen der Rente um so weniger Einfluß hat, je älter eine Classe ist, daher sich die II., III., IV. u. V. Cl. in Beziehung auf das Steigen der Rente im Verhältniß ihres Alters der Contine

dig, selbst wenn man für eine 35jährige Zeitrente einen Zinssfuß von 4 Proc. zu Grund legt, was doch schon ziemlich hoch ist.

nähern, in welcher das Steigen blos durch das gegenseitige Beerben bestimmt wird.

§. 6.

Von den unvollständigen Einlagen.

Wir sind bisher von der Voraussetzung ausgegangen, daß von den Theilnehmern der Rent.=Vers.=Anst. nur volle Einlagen von 100 Thlrn. gemacht werden, und auf diese Voraussetzung ist die Berechnung der Chancen gegründet, welche der Beitritt zu den verschiedenen Classen und Jahresgesellschaften gewährt. Nun ist aber noch ein weiteres Element des Calculs zu berücksichtigen, das an Unsicherheit dem Ueberströmen wo möglich gleich kommt und durch welches die Mitglieder ein und derselben Classe in ein ganz ungleiches Verhältniß gesetzt werden. Wir sprechen von den unvollständigen Einlagen, die von den Mitgliedern sämtlicher Classen, mit Ausnahme der VI., gemacht werden können, und die bei der I. und II. Cl. bis auf 10 Thlr. heruntergehen. Diese unvollständigen Einlagen können durch Nachzahlungen zu vollen ergänzt werden; insoweit aber dieses nicht geschieht, wird das Interesse aus den unvollständigen Einlagen nebst dem Erbschaftszuwachs, den es die unvollständigen Einlagen verhältnißmäßig trifft, nach den Grundsätzen der Zins auf Zins-Rechnung gut-