Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Beiträge zu der Kenntniß und zu der Beurtheilung des Zustandes der Oldenburgischen Wittwenkasse

Kritische Erörterung des Oeder'schen Verfahrens bei der Berechnung der Capital- und Beitragssätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse

Osterbind, Johann Bernhard

Oldenburg, 1850

urn:nbn:de:gbv:45:1-7404

Visual Library

Ge IX
A
286

Landesbibliothek Oldenburg

Landesbibliothek Oldenburg

Geschicht. IX
A

286

Landesbibliothek Oldenburg

Landesbibliothek Oldenburg

Beiträge

zu der

Kenntniß und zu der Beurtheilung des Zustandes

der

Oldenburgischen Wittwenkasse.

---

1. Heft:

Kritische Erörterung des Oeder'schen Verfahrens bei der Berechnung der Capital- und Beitragssätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse.

Sichere Pflege
danken die Wittwen ihm.
Ep.

Von

J. B. Osterbind,

Oberlehrer an der höheren Bürgerschule.

Oldenburg, 1850,

bei Gerhard Stalling.

Landesbibliothek Oldenburg

BIBLIOTHECA
OLDENBURGENSIS

Dem Weisen
öffnete gerne Oldenburg seine Arme,
und dem neuen Vaterlande
lebt' er nicht umsonst.
Wittwen
später Zeiten!
wenn ihr ungedrückt von Mangel
euer Leben lebet,
denkt, es war er,
der auf der Sterblichkeit ewigen Gesetzen
unerschütterlich euer Wohl baute! —

An Oeder's Grabe. v. H.

Unter den verschiedenartigen Arbeiten, mit denen Oeder*) nach der Aufhebung der von ihm geleiteten botanischen Anstalt zu Copenhagen in den Jahren 1770 bis zu seiner Versetzung oder Uebersiedlung nach Oldenburg am Ende des Jahres 1773, theils als Vorstand der General-Landschaftscommission, theils als Mitglied des Finanzcollegiums zu Copenhagen beauftragt wurde, nahm die Untersuchung des Zustandes der Militairwittwenkasse zu Copenhagen und die Ausarbeitung eines Plans zu einer Dänischen allgemeinen Wittwenkasse seine Thätigkeit auf das Ernstlichste in Anspruch. Oeder selbst sagt darüber**) in einem späteren Jahre Folgendes:

„Habe ich sonst kein Verdienst um den König und den Staat, so habe ich an dem, was ich hierin geleistet habe, ein

---

*) Georg Christian, Edler von Oeder, der dritte Sohn des Dechanten Oeder zu Feuchtwangen im Fürstenthume Onolzbach, wurde am 3. Februar 1728 zu Anspach geboren; studirte zu Göttingen die Arzneikunde und wurde im Jahre 1754 zum Professor der Botanik an der Copenhagener Universität ernannt.

**) S. v. Halem, Andenken an Oeder, Pag. 93.

Landesbibliothek Oldenburg

unwidersprechlich beträchtliches Verdienst. Ich bin unleugbar der Erste, der ein Licht in dieser Sache in Dänemark, wo doch vielerlei Wittwenkassen angefangen worden sind, angesteckt hat. Ich habe die Fehler der im Jahre 1739 errichteten Wittwenkasse des Militairetats aufgedeckt, wider den Dank des Generalitäts- und Commissariatscollegiums, welchem es an aller Einsicht in dieser Sache, wenigstens im Jahre 1770, gänzlich fehlte, und ich habe gezeigt, daß dem Könige, welchen man zum Garant des schlechten Instituts gemacht, mit den bereits übernommenen Verbindungen ein Verlust von eilf Tonnen Goldes bevorstehe, und die Fortsetzung der Anstalt auf solchem Fuße ein gränzenloses Risiko zuziehen würde. Ich habe den Plan zu einer besseren Wittwenkasse nach einem verbesserten Calenbergischen Fuße ausgearbeitet, und da ich mir vorgenommen hatte, die Sache recht aus dem Grunde zu erörtern, so habe ich bei vielen anderen Geschäften bis zur Erschöpfung meiner Leibes- und Seelenkräfte gearbeitet und — noch den Dank zu erwarten."

Die Grundsätze, denen Oeder bei der Ausführung dieser Arbeit folgt, sind, wie von Halem*) anführt, in seiner Schrift „Raisonnement über Wittwenkassen" und in den späteren „Zusätzen zu derselben", niedergelegt. Die mittlere Lebensdauer ist der Maßstab, nach welchem das Bedürfniß und die Beiträge zu der Deckung des Bedürfnisses der Wittwenkassen bemessen werden. Auf jene Schrift, deren ich hier nur ihres historischen Interesses wegen erwähne, bezieht Oeder sich in seinem „Gründlichen Unterrichte von der Anlegung dauerhafter Wittwenkassen, Altona 1776". Dieser Unterricht enthält in der Einleitung einen „Kurzen Inbegriff der Raisonnements über Wittwenkassen" und wurde mit der Bemerkung, „dieser Unterricht ist in Copenhagen verfertiget worden", veröffent

*) S. v. Halem, Andenken an Oeder, Pag. 95.

Landesbibliothek Oldenburg

licht. Oeder wollte durch diese Bemerkung sicherlich nur auf den früheren Ursprung dieser Schrift hinweisen, und glaubte ohne Zweifel darauf hinweisen zu müssen, weil er im Jahre 1776 die in jenem Unterrichte entwickelte Theorie zum Theil wenigstens längst als eine irrige aufgegeben und verbessert hatte. Davon zeugt nämlich eine im deutschen Museum abgedruckte Abhandlung „Etwas von Wittwenkassen"*). „Es hat mir, die Wahrheit zu sagen", heißt es in derselben, „jene Theorie, wornach ich 1771 und 1772 in Copenhagen arbeitete, niemals ein Genüge geleistet, und ich konnte, verlangte auch nicht, mir ihre Mängel zu verhehlen, daß nämlich, in der dabei angenommenen Voraussetzung, jede Frau den Mann überleben soll, daß überhaupt das Alter der Frau zu weit hinausgesetzt wird und daß Dauer der Ehe und ferneres Leben des Mannes nicht nothwendig einerlei sind". Eben diese Voraussetzungen finden sich aber noch in dem „gründlichen Unterrichte", Altona 1776, (S. Abschn. 1. und Abschn. 2. Pag. 16.). Oeder setzt in der obigen Abhandlung die Unrichtigkeit dieser Voraussetzungen klar aus einander, und sagt in Bezug auf dieselben: „statt dieser Theorie habe ich 1773 eine bessere angenommen und darnach einen Plan zu einer Wittwenkasse ausgearbeitet, der bei mir fertig liegt. Nach meiner jetzigen Theorie wird in casu substrato — Mannesalter 47, Frauenalter 37 Jahre —

stadium matrimonii —„ $17^1/_4$ Jahr

und stadium viduitatis —„ $8^1/_4$ Jahr

und darnach der Einschuß für jeden einzelnen Thaler jährlich an Pension 3,5186 Thlr. und eine mit diesem Einschuß gleichmäßige halbjährige Contribution wird 0,14218 Thlr."

Wie aus diesen Angaben hervorgeht, hielt Oeder auch nach dieser verbesserten Theorie noch immer an der Bestimmung des Bedürfnisses der Wittwenkassen nach dem Maßstabe der ermit-

*) S. Deutsches Museum, 1776, 2. Bd. 7. Stück. Pag. 614.

Landesbibliothek Oldenburg

telten mittleren Lebens-, Ehestands- und Wittwenstandsdauer fest. Bei der Bestimmung dieser Elemente unter Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung bediente er sich, wie bei seinen frühern Arbeiten*), der Süßmilch'schen Mortalitätstafel. Seine Rechnungen sind der Abkürzung wegen in der Regel auf Quinquennialclassen **) beschränkt und überall mit großer Schärfe und Genauigkeit durchgeführt. Die Berechnung der Accumulation der Wittwen in einer sich gleichförmig rekrutirenden Gesellschaft, so wie die Berechnung der „Zunahme und Abnahme der Wittwen und Ehepaare in einer allmählig aussterbenden Gesellschaft" ***), ist das Vollständigste unter Allem, was bis dahin in diesem Fache geleistet worden war. Bei der Bestimmung der in den verschiedenen Quinquennialclassen vorhandenen Ehepaare war, wie bei der Berechnung der Accumulation, der Umstand, daß in den verschiedenen Zeiträumen ganze Ehepaare aussterben, freilich nicht berücksichtigt worden; daß aber dieser Umstand hätte berücksichtigt werden sollen, war Oeder'n keineswegs entgangen; er glaubte zu jener Zeit aber noch, daß dieser Umstand außer Acht gelassen werden dürfe, weil, wie er sagt, dessen „Beiseitsetzung auf die Resultate der Berechnung keinen merklichen Einfluß haben könne, und die Berechnung sonst allzu intricat werden würde". Der Umstand fand in seinen späteren Arbeiten volle Berücksichtigung.

Oeder spricht sich in der Abhandlung „Etwas von Wittwenkassen" wiederholt darüber aus, daß es „eine mißliche Sache um die

*) S. Gründl. Unt. Pag. 25.

**) Auf gleiche Weise, wie in den im Jahre 1775 veröffentlichten „Éclaircissemens sur les établissemens publics en faveur tant des veuves que des morts, calculés sous la direction de Mr. L. Euler par N. Fuss", eine Schrift, in welcher die von Euler entwickelten, allgemeinen Formeln für die Berechnung der Wittwenrenten zuerst vollständig zur Anwendung gebracht wurden.

***) S. Gründl. Unt. Abschnitt 5. u. 6.

Landesbibliothek Oldenburg

Wittwenkassen sei", so lange man nicht überzeugt sein dürfe, daß die Sterblichkeit in der Wirklichkeit nach jenen Gesetzen erfolge, welche in der als „Basis calculi et theoriae dienenden Sterblichkeitstafel" ausgesprochen seien. Er ist daher auch weit davon entfernt, das nach seiner verbesserten Theorie gefundene Resultat für absolut wahr zu halten; er nimmt vielmehr keinen Anstand, ein von Richard Price aufgestelltes Resultat neben dem Seinigen unbedenklich zur Geltung zu bringen, indem er aus beiden das arithmetische Mittel nimmt und dieses letztere als Maßstab bei der Beurtheilung der Forderungen verschiedener Wittwenkassen, als der Königl. Preußischen allgemeinen, der Kalenbergischen und der Bremer Wittwenkasse zur Anwendung bringt. Das Urtheil, welches er unter Anwendung dieses Maßstabes über jene Anstalten aussprach, ist in der Geschichte dieser Anstalten später auf das Vollkommenste bestätigt worden.

Oeder giebt in der Abhandlung „Etwas über Wittwenkassen" über seine verbesserte Methode selbst keine Nachricht, er spricht aber in derselben seine Ansicht über Wittwenkassen selbst, über ihre Wichtigkeit für das Glück der Familien, über ihre Nothwendigkeit im Staate und über mehrere andere Gegenstände mit so klaren und eindringlichen Worten aus, daß ich es mir nicht versagen kann, noch Einiges aus derselben anzuführen.

„Die Wittwenkassen sollen Anstalten sein, in denen der Mann, als Interessent, die der Ehefrau bestimmte eventuelle Wittwenpension erkauft, so daß die Frau in vorkommendem Falle ihre Pension nicht als eine Gnade" — oder auf Almosenfuß, wie er sich an einer andern Stelle ausdrückt —, „sondern als ein für einen bestimmten Preis erkauftes Recht gewärtiget und genießt." — Er weiset nach, daß der Staat, dessen „Mildthätigkeit stets ihre Grenzen habe und haben müsse", zu der Gründung solcher Anstalten verpflichtet sei, indem er sagt: „Kein Hülfsbedürftiger ist zur Unterstützung des Staats

Landesbibliothek Oldenburg

weiter berechtigt, als insofern er wirklich hülfsbedürftig ist, und sein eigenes, äußerstes Vermögen, welches er aufbieten und mit anstrengen muß, nicht zureicht; aber zu solchen Veranstaltungen der Regierung, mittelst derer sein anzustrengendes Vermögen am zweckmäßigsten angewandt wird, ist er berechtigt. Der Arme, der willig ist, zu arbeiten, hat ein Recht zu fordern, daß ihm die Gelegenheit zu Arbeit und billigem Verdienst verschafft werde, wenn er sie selbst nicht zu finden weiß — und der Versorger einer hülfsbedürftigen Person, deren Stütze er im Leben ist, und für die er auch auf den Fall seines früheren Absterbens sorgen will, hat ein Recht und die hülfsbedürftige Person noch mehr hat ein Recht zu fordern, daß es an einer Anstalt, die eine solche Fürsorge erleichtert, oder ohne welche eine solche Fürsorge wohl gar überall unmöglich bliebe, im Staate nicht mangeln möge."

Oeder hält dafür, daß eine Wittwenpflege-Gesellschaft von c. 320 Mitgliedern, welche seiner Meinung nach in einem Staate von etwa 100000 Seelen sehr leicht gebildet werden kann, „zahlreich genug sein werde, damit die für die Kasse günstigen und ungünstigen Fälle sich einander das Gleichgewicht halten können", vorausgesetzt, daß der höchsten Pension, zu deren Zahlung die Kasse sich verpflichtet, eine gebührende Grenze gesetzt werde. Er spricht daher die Ansicht aus, daß selbst in den kleineren Staaten Deutschlands man nicht säumen dürfe, Wittwenkassen zu gründen, „sobald nur die Theorie dieser Anstalten erst mehr berichtigt und erkannt und bei den Regierungen eine Ueberzeugung von der Möglichkeit, zuverlässige Anstalten dieser Art zu machen, mehr und mehr bewirkt werden werde". Unter der festen Voraussetzung, daß die Theorie dahin führen müsse, daß eine Wittwenkasse zu vertragsmäßiger Versorgung der eventuellen Wittwen nichts weiter bedürfe, als was lediglich aus den Einschüssen und Beiträgen der Interessenten erwachse, räth er „den Königen und Fürsten" geradezu ab, sich

Landesbibliothek Oldenburg

bei solchen allgemeinen*) Wittwenkassen durch mildthätige Zuschüsse zu betheiligen; dagegen verlangt er aber für das gemeine Beste auf das Entschiedenste von dem Staate, daß dieser den Schatz einer solchen allgemeinen Wittwenkasse „zu treuen Händen annehmen und zu einem beständigen Zinsfuße verzinsen solle, damit der Anstalt eine nie fehlschlagende ununterbrochene Zinsennutzung gesichert werde, ohne welche die beste Theorie dem Verfalle einer Wittwenkasse nicht vorbauen könne."

Die Theorie selbst war freilich für Oeder im Jahre 1776 noch immer ein Stein des Anstoßes — und das verhehlte er keineswegs. Trotz seiner verbesserten Theorie klagt er darüber, daß die Grundsätze, nach denen bei der Errichtung solcher neuen Anstalten zu Werke gegangen werde, noch „unbestimmt und schwankend" seien, daß „die wahre Theorie, die doch am Ende nur Eine sein könne", noch nicht feststehe, daß selbst „das Fundament der Theorie und alles und jeden Calculs", die bis dahin bekannt gewordenen Mortalitätstafeln, der Berichtigung noch sehr bedürfe**), und daß die bis dahin bestandenen Anstalten dieser Art wegen ihrer zu mangelhaften Annotationen über die Lebensdauer- und Sterblichkeitsverhältnisse der Interessenten in keiner Weise sichere Erfahrungen darzubieten vermöchten, von denen jene Berichtigung zu erwarten stände.

Oeder erkannte klarer, als irgend einer seiner Zeitgenossen, daß der Streit über die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der aufgestellten verschiedenen Theorien über die Berechnung der Wittwenkassen nur durch die Aussprüche der Erfahrung endgültig werde entschieden werden. Er ließ es sich daher angelegen sein,

---

*) Im Gegensatze zu den besonderen für bestimmte Corporationen eingerichtete Wittwenkassen.

**) Die verbesserte Süßmilch-Baumann'sche Mortalitätstabelle erschien erst im Jahre 1776, und war Oeder'n bei der Abfassung des Aufsatzes wahrscheinlich noch nicht bekannt.

Landesbibliothek Oldenburg

Erfahrungen über Ehepaare zusammen zu bringen, über deren Altersverhältnisse beim Abschlusse der Ehe, bei der Trennung derselben und bei dem Tode des überlebenden Theils sichere Nachrichten vorhanden waren. Nachrichten dieser Art waren zu jener Zeit schwierig zu sammeln, dennoch aber war Oeder so glücklich, sich deren mehrere zu verschaffen, und unter diesen schien ihm zu der „Prüfung eines jeden beliebigen Plans einer Wittwenkasse" eine Nachricht über 200 Hamburgische Prediger, deren Alter beim Eintritte ins Amt und beim erfolgten Tode genau angegeben war, vor allen übrigen den Vorzug zu verdienen*).

Oeder combinirte diese Prediger zu Paaren, indem er Nr. 1 der Liste mit Nr. 101, Nr. 2 mit Nr. 102 u. s. w. verband, und erhielt, indem er das eine Mal die niedrigere Nummer als Versorger, die höhere als Pensionist, das andere Mal die höhere Nummer als Versorger und die niedrigere als Pensionist betrachtete, 200 Paare, aus denen nothwendig 100 Pensionisten hervorgehen mußten. Den baaren Werth der an diese Pensionisten zu zahlenden Pensionen, a 5 Rthlr. halbjährlich, berechnete er mit 2 Procent Zinsen für das halbe Jahr, also mit $4^1/_{25}$ Procent p. a. auf die Summe von 6393 Rthlr. In dieser Summe fand Oeder den lange gesuchten, sicheren, unmittelbar aus der Erfahrung gewonnenen Maßstab zur Prüfung eines jeden beliebigen Plans einer Wittwenkasse", und hatte Recht, wenn er, da eine Verschiedenheit der Absterbeordnung der Frauen und der der Männer bis dahin mit Recht nicht geltend gemacht werden konnte, behauptete, daß „gegen dessen Anwendung keine erheblichen Einwürfe gemacht werden könnten".

„Dieser Aufwand ist nun res facti", sagt er, „und es kann darüber, daß die aus 200 solchen Paaren (Ehepaaren sowohl,

*) S. G. C. Oeder, „Ein Mehreres über Wittwenkassen", deutsches Museum, 1779, 1. Band, 4. Stück, April, Pag. 349.

Landesbibliothek Oldenburg

als Paaren eines Geschlechts) entsprungenen Pensionisten so viel würden gekostet haben, kein Streit sein."

„Nun mag denn ein Jeder zusehen, wie er nach seinem Plan bei 200 solchen Paaren würde bestanden sein, und wie die Einnahme nach seinem Plan diesen Aufwand würde balancirt haben."

Oeder giebt in dem Aufsatze „Ein Mehreres über Wittwenkassen" eine vollständige Anleitung zur Prüfung des Plans der Bremer, der Kalenbergischen und der Königl. Preußischen allgemeinen Wittwenkasse unter Anwendung des gegebenen Maßstabes, empfiehlt den Verwaltern dieser Anstalten, die Prüfung auszuführen und sich von dem Ausfalle derselben genau zu unterrichten, und fährt sodann folgender Maßen fort:

„Daß es mir um nichts, als um Wahrheit und Gewißheit in einer so wichtigen gemeinnützigen Sache zu thun ist, beweiset folgendes offenherziges Geständniß der Wirkung, welche die Anwendung der Probe, welche ich beschrieben habe, bei mir selbst gehabt hat. Ich habe eines von mir selbst ausgearbeiteten Plans *) zu einer Wittwenkasse und einer Theorie erwähnt, wornach die Tabellen zu der in Hamburg nach meinen Vorschlägen im Jahre 1778 errichteten allgemeinen Versorgungsanstalt calculirt sind. Jene Tabellen habe ich nun" (nach der Prüfung des Plans nach der Erfahrung) „zurückgenommen, und andere an deren Stelle berechnet nach der bei Price und anderen Schriftstellern zu ersehenden Methode, welche ich die Auffummirungsmethode**) nenne."

*) Der oben erwähnte, nach seiner verbesserten Theorie vom Jahre 1773 ausgearbeitete Plan wurde bei der Errichtung der Hamburgischen allgemeinen Versorgungsanstalt benutzt.

**) Gebhard, (s. dessen „Ueber Wittwen-, Waisen- und Pensions-Anstalten" Th. 1. S. 117.) nennt Oeder'n irrthümlich den Erfinder der Auffummirungsmethode; Baumann (s. dessen „Zusätze und Anmerkungen zu Süßmilch's göttlicher Ordnung", Ausgabe von 1798, Th. 3. S. 474.) hat dagegen ganz Recht, wenn er sagt, daß durch Oeder'n die neue sogenannte

Landesbibliothek Oldenburg

Zugleich erklärte er, daß ihn „von einer früheren Annehmung dieser Methode außer einigen ihr inneres Wesen betreffenden Bedenklichkeiten, namentlich ihre Kostbarkeit abgehalten habe, indem nach derselben den Interessenten der Beitritt, zumal auf Contributionsfuß unerwartet sowohl, als unerwünscht theuer falle."

Mit der Annahme der Auffummirungsmethode gewann Oeder für seine spätern Arbeiten die gesicherte und feste Grundlage, welche ihm bis dahin gefehlt hatte *). Und eben um

---

Auffummirungsmethode zur Berechnung der Beiträge zu Wittwenkassen in Deutschland zuerst bekannt gemacht worden.

*) In der Registratur der Oldenburger Wittwenkasse befindet sich ein von Oeder am 24 Oct. 1778 vollendeter Aufsatz, in welchem die Bedenklichkeiten gegen die Anwendung der Auffummirungsmethode entwickelt werden. Die Prüfung seines Plans nach der Erfahrung an den 200 Hamburgischen Predigern wurde im April 1779 veröffentlicht und in eben diese Zeit fällt die Annahme der Auffummirungsmethode. Oeder nahm kurz darauf einen schon im Jahre 1778 der Oldenb. Regierung vorgelegten Plan zu einer Wittwenkasse zurück, und legte derselben einen unter Anwendung der Auffummirungsmethode vorläufig nur für jährliche Zahlungen auf Capitalfuß berechneten Plan vor, über welchen im Monat Juni an Se. Hochfürstliche Durchlaucht Bericht erstattet wurde. Die Berechnung des der Verordnung vom 1. Nov. 1779 beigegebenen Tarifs der Oldenburger Wittwenkasse muß daher in den Monaten Juni bis October ausgeführt worden sein. Der Schluß der Oeder'schen Vorstellung bei der Ueberreichung des neuen Plans lautet:

„Die Kostbarkeit des Beitritts für die Interessenten hat mich von der Annehmung der Auffummirungsmethode, zugleich bei einigen anderen, ihr inneres Wesen betreffenden Bedenklichkeiten, bisher abgehalten: aber vergebens ist es, der klaren Erfahrung zu widerstehen und man wird in Bremen, in Hannover, in Berlin der Erfahrung nachgeben müssen, man wolle oder nicht, und man finde die schwer zu erdenkende Remedur oder man finde sie nicht.

Diese nunmehr handgreifliche Mißlichkeit erwähnter dreier Wittwenkassen, an deren eine hiesige Unterthanen, in Ermangelung einer einheimischen Anstalt sich halten müssen, macht die Errichtung einer einheimischen gründlichen Wittwenkasse um so viel dringender, damit die Unterthanen der Nothwendigkeit, ihre Zuflucht zu einem zerbrechlichen Rohrstabe zu nehmen, überhoben werden.

Die anliegende Probe der neuen Tabelle erweiset sonnenklar, einestheils,

Landesbibliothek Oldenburg

diese Zeit wurde ihm von dem Oldenburgischen Landesfürsten, dem Herzoge Friedrich August, der Auftrag ertheilt, einen Plan zu einer Wittwenkasse für das Herzogthum Oldenburg und das Bisthum Lübeck auszuarbeiten und vorzulegen. Mit rastloser Thätigkeit entledigte Oeder sich dieses Auftrags; sein Plan wurde angenommen und die Oldenburgische Wittwenkasse trat durch die Verordnung vom 1. Novbr. 1779 ins Leben.

Voll des unablässigen Eifers, das Wahre allgemein zu machen, begnügte Oeder sich nicht damit, die Aufsummirungsmethode bei der Berechnung einer einem ganzen Lande zum Segen gereichenden Anstalt anzuwenden, sondern er trachtete auch darnach, derselben nach allen Seiten hin weiteren Eingang zu verschaffen, und eben dadurch das Wittwenkassenwesen, welches theils durch den Bruch verschiedener Anstalten jener Zeit, theils selbst durch die Streitschriften seiner Zeitgenossen in Mißcredit gerathen war, wieder in Credit zu bringen. Zu dem Ende schrieb er im Jahre 1779 seine „Theorie der Wittwenkassen und Versorgungsanstalten überhaupt", eine vollständige Anweisung zur Anwendung der Aufsummirungsmethode bei der Berechnung der Capital- und Beitragssätze bei der Gründung von Wittwenkassen*).

„Es ist rathsam nicht nur, sondern nöthig, auch nicht schwer", sagt Oeder in §. 1. dieser Schrift, „die bei einer Versorgungsanstalt vorfallenden Rechnungen allen verständigen Lesern faßlich zu machen, da die Theorien, von aller Algebra entkleidet, ein ganz simples Ansehen erhalten; ich will daher nun den Versuch eines solchen faßlichen Vortrags der wahren Theorie zu Wittwenkassen machen."

---

daß es nicht möglich ist, dauerhafte Wittwenkassen wohlfeiler zu machen; anderntheils, daß die Dauer der nach dieser Tabelle zu errichtenden Wittwenkasse unfehlbar ist."

*) S. G. C. Oeder, „Theorie zu Wittwenkassen", deutsches Museum 1779, 2 Bd. 8. Stck. August. Pag. 96.

Landesbibliothek Oldenburg

Diese Schrift steht unter den sämmtlichen Schriften jener Zeit über Wittwenkassen als ein Muster der Klarheit, der Faßlichkeit, der Umsicht, der Gründlichkeit und Gediegenheit da. Sie wurde im August 1779, also etwa drei Monate vor der Verordnung vom 1. Nov. 1779 über die Errichtung der Oldenburgischen Wittwenkasse veröffentlicht und enthält die Grundsätze, welche bei der Ausarbeitung des Plans zu der Oldenburgischen Wittwenkasse befolgt *), sowie das ganze detaillirte Verfahren, welches bei der Bestimmung der Einschußgelder und Beiträge unter Berücksichtigung der in dem Plane oder in der Verordnung festgestellten besonderen Bedingungen eingehalten wurde. Die Schrift ist daher in Absicht auf die Oldenburgische Wittwenkasse von großer Wichtigkeit. Ohne eine sehr specielle Kenntniß derselben wird eine gründliche Untersuchung und Beurtheilung des Zustandes dieser Anstalt, zu welcher Zeit es sich auch darum handeln möge, sehr erschwert.

Ich werde daher in der Besprechung dieser Oeder'schen „Theorie zu Wittwenkassen" Alles das, was in dieser Hinsicht in Absicht auf die Oldenburgische Wittwenkasse von Wichtigkeit ist, in der Kürze hervorheben und das von Oeder bei der Berechnung des Tarifs dieser Anstalt angewandte Verfahren übersichtlich darzustellen und kritisch zu erörtern suchen.

1) Die Grundlage des Plans der Oldenburgischen Wittwenkasse ist die Süßmilch'sche Tabelle (s. §. 3.), „wie selbige in der neuen Ausgabe, 2. Band, S. 319—322 stehet". — Gegen Kritter, welcher ungeachtet dieser bestimmten Angabe die Be-

---

**) Vergl. v. Halem, „Andenken an Oeder, 1793" Pag. 133, wo es heißt: Die dieser Verordnung vom 1. Nov. 1779 beigefügten Tabellen sind berechnet nach der im Museum, auf eine für Jedermann faßliche Weise vorgetragenen Methode. Dieselbe Notiz findet sich ferner in Schlözer's Briefwechsel, Theil 9. Heft 51. Nr. 29. (1781 März) in einer Anzeige der bis dahin über die Oldenb. Wittwenkasse erschienenen Schriften, die mit dem Oeder'schen Aufsatze Nr. 28 daselbst, ohne Zweifel von Oldenburg aus, eingesandt wurde. Vergl. ferner w. u.

Landesbibliothek Oldenburg

hauptung hatte ausgesprochen *), daß Oeder die Sterblichkeit größer angesetzt habe, als Süßmilch, erklärte Oeder **), daß „bei der Oldenburgischen Wittwenkasse die Süßmilch'sche Mortalitätstabelle, wie sie in Süßmilch's Buche (4 Aufl.) und auch in den Oldenburgischen Anzeigen ***) abgedruckt stehe, unverändert zu Grunde gelegt sei". Diese Tabelle ist nach angestellter Vergleichung die gegenwärtig unter dem Namen der Süßmilch-Baumann'schen bekannte Mortalitätstabelle. Man findet sie außerdem in Bleibtreu's politischer Arithmetik, S. 355.

2) Der bei der Oldenburgischen Wittwen- und Waisenkasse angenommene Zinsfuß ist 2 Procent für das halbe Jahr (s. §. 4.), also $4^1/_{25}$ Procent für das ganze Jahr. Daß der Zinsfuß bei der Anstalt zu 4 Procent angenommen sei, ist eine ungenaue Angabe, welche man an verschiedenen Orten findet. Die Abweichung erscheint an sich als eine sehr geringfügige, sie ist es aber nicht. Abgesehen davon, daß die Capital- und Beitragssätze, falls sie für den Zinsfuß von 4 Procent p. a. berechnet worden wären, um ein Geringes höher ausgefallen sein würden, als der Tarif der Anstalt sie angiebt, ist bei der Berechnung vorausgesetzt, daß der Capitalschatz der Interessenten fortwährend zu 2 Procent für das halbe Jahr, oder zu $4^1/_{25}$ Procent für das Jahr zinslich benutzt werden werde. Eine Herabsetzung des Zinsfußes von $4^1/_{25}$ Procent auf 4 Procent p. a. würde in der Einnahme der Wittwenkasse, die gegenwärtig einen Capitalschatz von c. 565000 Rthlr. hat, ein jährliches Deficit von 226 Rthle. hervorbringen, und dieses jährliche Deficit würde bei unveränderter Größe des Capitalschatzes von jetzt an bis nach Verlauf von c. 50 Jahren ein Deficit von mehr als 34000 Rthlr. zu Wege bringen. Die Anstalt würde in solchem

*) S. Götting. Magazin der Wissenschaften und Literatur, 3. Jahrg. 2. Stück. Pag. 305.

**) S. dasselbe, 3. Jahrg. 4. Stück, Pag. 483.

***) S. Beilage zu Nr. 12. der Oldenb. wöchentlichen Anzeigen 1780.

Landesbibliothek Oldenburg

Falle, wenn nicht etwa die Sterblichkeit ihrer Interessenten für ihren Bestand günstiger ausfiele, als bei der Berechnung des Plans vorausgesetzt wurde, nicht, wie sie soll, in und durch sich selbst bestehen können.

3) Die Schrift enthält (s. §. 7.) die bei der Berechnung benutzte auf $4^1/_{25}$ Procent p. a. berechnete Zinseszinstabelle und die zu demselben Zinsfuße berechnete Discontsdisconttabelle eines halbjährlichen Gefälles von 1000. Beide Tabellen sind auf laufende halbe Jahre, also mit 2 Procent für das halbe Jahr berechnet, und sind, der beigefügten Logarithmen wegen, für den Gebrauch sehr bequem eingerichtet; es sind aber vor dem Gebrauche einige Fehler in denselben zu corrigiren.

4) Oeder zeigt in vollständig ausgeführten Beispielen (s. §. 14—22), wie unter Anwendung der Auffummirungsmethode der baare Werth einer jährlichen Leibrente =1, und der baare Werth einer jährlichen Verbindungsrente =1 gefunden wird. Die Beispiele geben folgende Resultate. Der baare Werth einer jährlichen Leibrente =1

für eine 30-jährige Person ist 15,0470

für eine 40-jährige Person ist 13,0968

und der baare Werth einer jährlichen Verbindungsrente =1

für ein 40″30-jähriges oder für ein

30″40-jähriges Ehepaar*) ist 10,7392

5) Oeder bestimmt sodann (s. §. 23.) den baaren Werth der jährlichen Wittwenrente =1 nach dem Satze: Der baare Werth einer jährlichen Wittwenrente =1 ist gleich dem baaren Werthe einer jährlichen Leibrente =1 für die

---

*) Der Ausdruck 40″30-jähriges Ehepaar bezeichnet ein Ehepaar {Mann 40 Jahr / Frau 30 Jahr}, der Ausdruck 30″40-jähriges Ehepaar ein {Mann 30 Jahr / Frau 40 Jahr}; eben so in der Folge.

Landesbibliothek Oldenburg

Frau, vermindert um den baaren Werth einer jährlichen Verbindungsrente = 1 für das Ehepaar*).

Der baare Werth der eventuellen jährlichen Wittwenrente wird demnach festgestellt

für das 40"30-jährige Ehepaar
auf (15,0170 — 10,7392) = 4,3078
und für das 30"40-jährige Ehepaar
auf 13,0968 — 10,7392 = 2,3576.

6) Oeder zeigt (s. §. 25.), daß der baare Werth der jährlichen Wittwenpension = 1 durch Zahlung auf Contributionsfuß zur Kasse gebracht werden kann und wie die Größe der jährlichen Contribution zu bestimmen ist. Er erläutert die Sache auf eine faßliche Weise durch einen concreten Fall oder durch ein Beispiel. Allgemein ist das Verfahren auf folgende Weise zu entwickeln.

Wenn eine Rentenanstalt, die für die Verwaltungskosten**) nicht zu sorgen hat und weder gewinnen, noch verlieren soll, einem bestimmten Ehepaare gegen die Einzahlung eines Capitals = C eine jährliche Verbindungsrente von n Rthlr. auszahlt, wobei also im Allgemeinen

Einnahme = C = VR (n) = Ausgabe

wird, so kann sie eben diesem Ehepaare auch das Capital = C gegen die Verpflichtung desselben baar auszahlen, daß es alljährlich den Betrag der jährlichen Verbindungsrente von n Rthlr. an die Casse zahle, denn es tritt hier für die Anstalt nur eine bloße Umkehr des Verhältnisses ein, es wird nämlich die frühere

*) Bezeichnet man den baaren Werth der jährlichen Leibrente von n Rthlr. für die Frau mit **LR** (n),

den der jährlichen Verbindungsrente von n Rthlr. für das Ehepaar mit VR(n), den der jährlichen Wittwenrente von n Rthlr. mit **WR** (n), so ist

WR (n) = **LR** (n) — **VR** (n), also auch
LR (n) = **WR** (n) + **VR** (n) und
VR (n) = **LR** (n) — **WR** (n).

**) Eine solche Rentenanstalt ist eine rein theoretisch berechnete.

Landesbibliothek Oldenburg

Einnahme zur Ausgabe, die frühere Ausgabe zur Einnahme. Entnimmt nun ein Ehepaar von dieser Anstalt das ihm zum Ankaufe oder zur Versicherung einer bestimmten jährlichen Wittwenpension erforderliche Capital $= C^1$; so kann es auch dafür alljährlich den Betrag einer jährlichen Verbindungsrente an die Anstalt zahlen. Es ist nur die Größe dieses Betrages $= x$ für das Capital $= C^1$ zu bestimmen. Die Größe jenes Betrages findet man aber, da es klar ist, daß das Ehepaar für ein 2 oder 3 Mal so großes angeworbenes Capital auch eine 2 oder 3 Mal so große jährliche Verbindungsrente von n Rthlr zahlen muß, ganz einfach aus der Proportion:

$C : C^1 = n : x$. Es ist also

$x = \frac{nC^1}{C}$, und wenn man, wie oben, $n = 1$ setzt,

—„ $x = \frac{C^1}{C}$

Da nun C der baare Werth einer jährlichen Verbindungsrente von 1 Rthlr. und C^1 der baare Werth einer jährlichen Wittwenrente von 1 Rthlr ist, so findet man x, oder die für die jährliche Wittwenpension von 1 Rthlr. jährlich zu zahlende Verbindungsrente oder den jährlichen Beitrag zur Wittwenkasse,

indem man den baaren Werth der jährlichen Wittwenpension von 1 Rthlr. durch den baaren Werth der jährlichen Verbindungsrente von 1 Rthlr. dividirt.

In den oben (sub 4.) behandelten Beispielen fordert Oeder demnach (s. §. 25.) für die jährliche Wittwenpension $=1$ an alljährlich zu entrichtender Contribution

von dem 40"30-jährigen Ehepaare

$\frac{4{,}3078}{10{,}7392} = 0{,}40114$, und

von dem 30"40-jährigen Ehepaare

$\frac{2{,}3576}{10{,}7392} = 0{,}21953$.

Diese Beiträge sind alljährlich von den betreffenden Ehepaaren in derselben Weise zu entrichten, wie die Anstalt sie, als

Landesbibliothek Oldenburg

Rente, entrichtet haben würde, falls jedes der betreffenden Ehepaare das Capital einer dem Betrage des jährlichen Beitrages gleichkommenden Verbindungsrente, um sich diese letztere zu sichern, an die Anstalt eingezahlt hätte, also — postnumerando.

7) Nach der Bestimmung des baaren Werthes der jährlichen Wittwenrente = 1, in welchem zugleich die Einlage auf Capitalfuß, der Capitalsatz, gegeben ist, und des statt des Capitalsatzes von dem auf Contributionsfuß eingetretenen Ehepaare alljährlich postnumerando zu zahlenden Beitrages geht Oeder zu der Behandlung der besonderen Bedingungen der Wittwenkasse über. Diese sind (s. §. 27.) —:

1, die jährlichen Wittwenrenten oder Wittwenpensionen sollen in halbjährlichen Raten ausgezahlt und die jährlichen Beiträge in halbjährlichen Raten eingezahlt werden;

2, die jährlichen in halbjährlichen Raten zu zahlenden Wittwenrenten sollen von dem letzten Zahlungstermine bis zu dem Todestage der Wittwe oder Pensionistin pro rata temporis ausgezahlt werden;

3, sie sollen mit dem Todestage des Ehemannes oder Versorgers ihren Anfang nehmen, also im ersten Zahlungstermine von dem Todestage an nur pro rata temporis ausgezahlt werden und

4, die halbjährlichen Beiträge sollen, wie Oeder sich ausdrückt, „praenumerando" gezahlt werden.

Die baaren Werthe der jährlichen Leibrente = 1 und der jährlichen Verbindungsrente = 1, von deren Größe der baare Werth der jährlichen Wittwenrente = 1 abhängig ist, sind in dem Obigen unter der Voraussetzung berechnet worden, daß jede dieser Renten nur am Schlusse eines jeden Jahres an die an dem jährlichen Zahlungstage noch lebenden Pensionisten ausgezahlt werde. Sollen solche jährliche Renten in halbjährlichen Raten ausgezahlt werden, so ändert sich nothwendig ihr baarer Werth, weil in solchem Falle die Hälfte der jährlichen Rente = 1 um ein halbes Jahr früher, als im ersten

Landesbibliothek Oldenburg

Falle, zur Zahlung kommt und außer den am Ende eines jeden Jahres noch lebenden Pensionisten, welche durch die Zahlung in den beiden halbjährlichen Terminen zum Bezuge der vollen Jahresrente gelangen, alle diejenigen Pensionisten, welche an dem ersten oder intermediären Zahlungstage des Jahres noch leben, aber vor dem Schlusse des Jahres versterben, die in dem intermediären Termine fällige halbjährliche Rate beziehen. Die Ausgabe der Anstalt wird mithin in Folge der Bedingung sub 1 vergrößert und eben dasselbe ist, wie nicht weiter nachgewiesen zu werden braucht, der Fall in Folge der Bedingung sub 2. Es ist daher auch klar, daß diese beiden Bedingungen, die hier zunächst in Betracht gezogen werden sollen, bei der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse besonders berücksichtigt werden mußten, daß also der Einfluß derselben auf die Abänderung der baaren Werthe der der Bestimmung der in halbjährlichen Raten und bis an den Todestag der Wittwe pro rata zu zahlenden jährlichen Wittwenrente zur Grundlage dienenden Leib- und Verbindungsrenten auf das Sorgfältigste zu bestimmen war. Diese Bestimmung war im Jahre 1779 mit mehr Arbeit und weit größerer Mühe verbunden, als heutigen Tages vielleicht Jemand glauben mag. Nur ein Mann, wie Oeder, mochte vor solcher Mühe und Arbeit nicht zurückschrecken, ein Mann, wie Oeder, der sich dieser Arbeit in der vollsten Ueberzeugung unterzog, daß seine Mühe einem Werke gewidmet sein werde, dessen innere Gerechtigkeit und dessen äußerer Bestand auf ferne Zeiten hinaus nur durch die gewissenhafteste Berechnung aller bei seiner Gründung der Rechnung zu unterwerfenden Umstände könne gesichert werden. Und daß Oeder sich des Weges, auf welchem der Einfluß jener beiden ersten Bedingungen auf die Vergrößerung des baaren Werthes der der Bestimmung des baaren Werthes der Wittwenrente zur Grundlage dienenden Leib- und Verbindungsrente in jener Zeit einzig und allein mit Sicher-

Landesbibliothek Oldenburg

heit bestimmt werden konnte, auf das Klarste bewußt war, das zeigt seine Theorie §. 27—30.

Bevor ich jedoch davon weiter rede und die Resultate seiner Arbeit anführe, will ich der Vergleichung wegen die wissenschaftlich entwickelten und begründeten allgemeinen Formeln angeben, in denen der Einfluß jener beiden Bedingungen auf die Vergrößerung des baaren Werthes der verschiedenartigen jährlichen Renten ausgesprochen ist.

Formel A. Für eine jede zu 4 Procent p. a. berechnete jährliche Leibrente oder Verbindungsrente, deren baarer Werth (Rentencapital) = R ist, wird, wenn die Rente in halbjährlichen Raten gezahlt werden soll, der baare Werth oder das Rentencapital = R′ und

$$R' = \left(\frac{1+\sqrt{1{,}04}}{2} - \frac{0{,}04\sqrt{1{,}01}}{4\times 1{,}04}\right) R + \frac{1}{4\sqrt{1{,}04}}$$

oder $R' = 1{,}0001\ R + 0{,}2451$.

Für den Zinsfuß von $4^1/_{25}$ Procent p. a. bleibt das Endresultat, so weit es hier angegeben ist, unverändert.

Man findet also den baaren Werth einer in halbjährlichen Raten zu zahlenden jährlichen Leib- oder Verbindungsrente = 1, indem man den baaren Werth der gleichen, nur am Ende des Jahres zu zahlenden jährlichen Rente = 1 mit der Zahl 1,0001 multiplicirt und zu dem Ergebnisse die Zahl 0,2451 addirt. Um diese Multiplication, durch deren Ausführung die dritte Decimalstelle nur in einzelnen Fällen um mehr als 2 Einheiten erhöht wird, zu umgehen, kann man unbedenklich

$$R' = R + 0{,}2451 + 0{,}0014 = R + 0{,}2465$$

setzen und dieser Werth wird in der folgenden Rechnung, wo R′ zu bestimmen sein mag, überall angewandt werden. Ohne der Genauigkeit erheblichen Eintrag zu thun, kann man auch, wie gewöhnlich geschieht, $R' = R + \frac{1}{4}$ setzen.

Landesbibliothek Oldenburg

Formel B.*) Für eine jede zu 4 Procent p. a. berechnete jährliche Leibrente oder Verbindungsrente, deren baarer Werth = R ist, wird, wenn die Rente in halbjährlichen Raten und von dem letzten Zahlungstage bis zu dem Todestage des Pensionisten, resp. bis zu dem Trennungstage der Verbindung pro rata temporis gezahlt werden soll, der baare Werth oder das Rentencapital = R′ und

$$R' = \frac{1 + 3 \times 1{,}04 + 3\sqrt{1{,}04} + \sqrt{1{,}04^3}}{8 \times 1{,}04} R + \frac{1 + 3\sqrt{1{,}04}}{8 \times 1{,}04}$$

oder $R' = 0{,}99037\ R + 0{,}4879 = 0{,}9904\ R + 0{,}4879$

oder $R' = R + (0{,}4879 - 0{,}0096\ R)$.

Für den Zinsfuß von $4^1/_{25}$ Procent p. a. geht die Formel über in

$R' = R + (0{,}4877 - 0{,}0096\ R)$.

Der baare Werth einer in halbjährlichen Raten und von dem letzten Zahlungstage bis zu dem Todestage pro rata zu zahlenden jährlichen Leib- oder Verbindungsrente = 1 wird also gefunden, indem man den baaren Werth eben derselben nur am Ende des Jahres zu zahlenden jährlichen Rente = 1 mit der Zahl 0,9904 multiciplirt und zu dem Produkte die Zahl 0,4879 resp. 0,4877 addirt.

Kehren wir nun wieder zu Oeder zurück.

Oeder berechnete (s. §. 28) die Süßmilch-Baumann'sche Mortalitätstabelle auf halbjährliche Termine, indem er aus den auf einander folgenden jährlichen Terminen das arithmetische Mittel feststellte, und bestimmte sodann nach dieser Tabelle unter Anwendung der Auffummirungsmethode den baaren Werth einer jeden der oben angegebenen jährlichen Renten = 1 für den

*) Ueber die Entwicklung dieser Formeln s. Moser, „Gesetze der Lebensdauer" Pag. 340 u. ff., Brune, „Lebensrenten und Anwartschaften" §. 13—15, Pag. 50 u. ff., Bleibtreu u. a.

Landesbibliothek Oldenburg

Fall, daß jede dieser Renten nur in den intermediären Terminen (also am Ende des ersten, dritten, fünften halben Jahres u. s. w.), in diesen aber zum vollen Betrage zur Zahlung kommen sollte. Den baaren Werth einer solchen jährlichen Rente = 1 verglich er mit dem baaren Werthe der ihr entsprechenden normalen jährlichen Rente = 1; er dividirte die Differenz beider baaren Werthe durch die Zahl 2 und der gefundene Quotient gab ihm die Größe der Veränderung des baaren Werthes der jährlichen Rente = 1, falls diese nicht in voller Summe am Ende des Jahres, sondern in halbjährlichen Raten ausgezahlt werden soll.

Klarer und elementarer konnte die Aufgabe, den Einfluß der Bedinguug sub 1 zu bestimmen, schwerlich gelöset werden; aber — welche Arbeit!

Resultate.

Es stieg der baare Werth der jährlichen Leibrente = 1
für die 30-jährige Person
von 15,0470 auf 15,2747, also um 0,2277;
für die 40-jährige Person
von 13,0968 auf 13,3139, also um 0,2471;
der baare Werth der jährlichen Verbindungsrente = 1
von 10,7392 auf 10,9878, also um 0, 2486.

Vergleicht man diese Resultate mit der in der Formel A ausgesprochenen Aenderung des baaren Werthes der jährlichen Rente = 1, so sieht man, daß die beiden letzten Zahlen (0,2471 und 0,2486) des Zuwachses zu dem baaren Werthe durch Oeder so genau für die einzelnen Fälle gefunden wurden, daß sie keiner wesentlichen Verbesserung durch Anwendung der Formel fähig sind, daß aber die erstere Zahl (0,2277) um 0,2465 — 0,2277 oder um 0,0188 von der Wahrheit abweicht.

Bei der Bestimmung der Veränderung des baaren Werthes der verschiedenen jährlichen Renten = 1, falls diese von dem

Landesbibliothek Oldenburg

letzten Zahlungstage bis an den Todestag pro rata gezahlt werden sollen, berechnete Oeder nach der auf halbjährliche Termine erweiterten Mortalitätstafel die Anzahl der von Halbjahr zu Halbjahr Versterbenden, suchte sodann unter Anwendung der Auffummirungsmethode den baaren Werth aller wegen dieser Decremente zu leistenden pro-rata-Zahlungen und fand damit direct die Größe der Veränderung des baaren Werthes der normalen jährlichen Rente =1.

Resultate (s. §. 29).

In Folge der Bedingung sub 2 stieg der baare Werth der jährlichen Leibrente =1

für die 30-jährige Person*)

von 15,2747 auf 15,4747, also um 0,2000;

der baare Werth der jährlichen Verbindungsrente =1

für das 40"30-jährige Ehepaar

von 10,9878 auf 11,2678, also um 0,2800.

Beide Zahlen (0,2 und 0,28) sind, wie ich, um die Uebersichtlichkeit des Oeder'schen Rechnungsganges hier nicht zu stören, weiter unten erst nachweisen werde, falsch.

In Folge der beiden Bedingungen sub 1 und 2 stieg also der baare Werth der jährlichen Leibrente =1

für die 30-jährige Person

um 0,2277 + 0,2000 = 0,4277

und der baare Werth der jährlichen Verbindungsrente =1

für das 40"30-jährige Ehepaar

um 0,2486 + 0,2800 = 0,5286.

Diesen Zahlen gemäß stellt Oeder (s. §. 29.) den baaren Werth der in halbjährlichen Raten und bis an den Todestag pro rata zu zahlenden jährlichen Leibrente =1

---

*) Die Veränderung des baaren Werthes der jährlichen Leibrente =1 für die 40-jährige Person ist in Oeder's „Theorie" nicht angegeben.

Landesbibliothek Oldenburg

für die 30=jährige Person

auf . . . . . 15,0470 + 0,4277 = 15,4747

und den baaren Werth der in halbjährlichen Raten und bis an den Trennungstag pro rata zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente = 1

für das 40″ 30=jährige Ehepaar

auf . . . . . 10,7392 + 0,5286 = 11,2678

Aus beiden Werthen findet er sodann (s. §. 30) den baaren Werth der in halbjährlichen Raten und bis an den Todestag pro rata zu zahlenden jährlichen Wittwenrente = 1

für das 40″ 30=jährige Ehepaar

= 15,4747 — 11,2678 = 4,2069

und bestimmt ferner die von dem 40″ 30=jährigen Ehepaare statt dieses baaren Werthes, des Capitalsatzes, in halbjährlichen Raten und bis an den Trennungstag pro rata, postnumerando zu entrichtende jährliche Contribution, indem er den baaren Werth der Wittwenrente durch den baaren Werth der Verbindungsrente, des Contributionsdivisors, dividirt.

$$\frac{4,2069}{11,2678} = 0,37336$$

Oeder zeigt hierauf in Bezug auf die Bedingung sub 4, (die auf dem Wege einer Verbindungsrente zu entrichtenden Beiträge sollen halbjährlich „vorausgezahlt" werden), daß der baare Werth einer in halbjährlichen Raten zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente = 1 nothwendig um $^1/_2$ oder um 0,5 steigen muß, falls der halbe Betrag derselben sogleich beim Eintritte schon ausgezahlt werden soll, und daß dem zufolge bei der Bestimmung der „praenumerando" zu leistenden Beiträge die Größe des Contributionsdivisors um $^1/_2$ oder 0,5 vergrößert werden muß. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes stellt er endlich

die in halbjährlichen Raten „vorauszuzahlende"

und von dem letzten Zahlungstage bis zu dem Todes=

Landesbibliothek Oldenburg

tage des Mannes pro rata temporis nachzuzahlende*) jährliche Contribution auf

$$\frac{4{,}2069}{11{,}2678+0{,}5} = \frac{4{,}2069}{11{,}7678} = 0{,}35749.$$

So weit Oeder's unabgekürztes Verfahren; ich gehe zu der Darstellung seines bei der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse angewandten abgekürzten Verfahrens über.

„Wenn man", sagt Oeder in §. 35 seiner Theorie, „die Berechnung des Betrags des Einflusses, welchen die oft erwähnten Umstände haben, umständlich für verschiedene Fälle und höhere und niedere Stufen des Lebens machet, so findet sich, daß der Betrag der aus diesen Umständen fließenden Erhöhung in den verschiedenen Fällen meist auf eins hinausläuft". — „Man kann sich daher die Sache erleichtern". Und zu dem Ende stellt Oeder für das von ihm angewandte abgekürzte Verfahren drei Regeln fest, welche, wenn ich sie nach ihrem vollen Inhalte allgemein ausdrücke, folgender Maßen lauten.

Regel 1. Vergrößere den baaren Werth der zu $4^1/_{25}$ Procent p. a. berechneten jährlichen Leibrente $=1$ um 0,425, damit die jährliche Leibrente $=1$ in halbjährlichen Raten und bis an den Todestag pro rata zahlbar werde (s §. 34, a).

Regel 2. Um den baaren Werth der in halbjährlichen Raten und bis an den Todestag pro rata zu zahlenden jährlichen Wittwenrente $=1$ zu bestimmen, vermindere den baaren Werth der jährlichen Wittwenrente $=1$, wie derselbe aus den zu $4^1/_{25}$ Procent p. a. berechneten baaren Werthen der jährlichen Leibrente $=1$ und der jährlichen Verbindungsrente $=1$ (s. oben Pag. 16 u. 17) gefunden wird, um . . 0,1000 oder um 0,1 (s. §. 34 b).

---

*) Der hier durch den Ausdruck „vorauszuzahlende" veranlaßte Widerspruch wird weiter unten gehoben werden.

Landesbibliothek Oldenburg

Folgendes Beispiel zeigt, wie Oeder nach dieser Regel den Capitalsatz für ein 30″40-jähriges Ehepaar berechnet.

Baarer Werth der jährlichen Leibrente = 1 für die 40-jährige Frau (s. §. 6)	13,0968
Baarer Werth der jährlichen Verbindungsrente = 1 für das 30″40-jährige Ehepaar (s. oben) . .	10,7392
Baarer Werth der jährlichen Wittwenrente = 1	2,3576
Verminderung als Correctur	0,1000
Baarer Werth der in halbjährlichen Raten und bis an den Todestag pro rata zu zahlenden jährlichen Wittwenrente = 1	2,2576

Der Capitalsatz für eine unter den gegebenen Bedingungen zu zahlende jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr ist demnach 10 × 2,2576 Rthlr. = 22,576 Rthlr.

Regel 3. Um die jährliche, in halbjährlichen Raten „vorauszuzahlende" und von dem letzten Zahlungstage bis zum Trennungstage der Ehe pro rata nachzuzahlende Contribution zu finden, vergrößere den baaren Werth der jährlichen Verbindungsrente = 1 um . . . 1,0000 nnd dividire mit der gefundenen Zahl, als Contributionsdivisor, den baaren Werth der normalen jährlichen Wittwenrente = 1 (s. §. 34, c).

Für das obige Beispiel stellt sich demnach die Rechnung, wie folgt.

Baarer Werth der jährlichen Verbindungsrente = 1	10,7392
Vergrößerung als Correctur	1,0000
Contributionsdivisor	11,7392
Baarer Werth der jährlichen Wittwenrente = 1	2,3576

Also die jährliche unter den gegebenen Bedingungen zu zahlende

$$\text{Contribution} = \frac{2{,}3576}{11{,}7392} = 0{,}20083$$

Der unter den gegebenen Bedingungen für eine in halbjährlichen Raten und bis zum Todestage pro rata zu zahlende

Landesbibliothek Oldenburg

jährliche Wittwenrente von 10 Thlr. zu zahlende halbjährliche Beitrag ist demnach

$$= \frac{10 \times 0{,}20083}{2} \text{ Rthlr.} = 1{,}00415 \text{ Rthlr.}$$

Die erste Regel findet bei der Berechnung der Capital- und Beitragssätze mittelst des abgekürzten Verfahrens keine Anwendung. Oeder scheint sie nur hingestellt zu haben, um durch sie das Verständniß der beiden andern Regeln zu erleichtern.

Die in Regel 2 und 3 durch Oeder festgestellten Zahlen bleiben bei der Berechnung der einzelnen Sätze des Tarifs mittelst des abgekürzten Verfahrens stets unverändert. Da sie in der Folge noch oft vorkommen werden, bezeichne ich sie, um sie kurz angeben zu können, mit dem Namen Constanten und unterscheide sie durch die Zusatzbuchstaben a und b. Es ist also fortan nach Regel 2 . . . . Constante a = 0,1000 und
nach Regel 3 . . . . Constante b = 1,0000.

In beiden Constanten ist der baare Werth einer in halbjährlichen Raten und bis zum Trennungstage der Verbindung pro rata zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente = 1 berücksichtigt. Die Wittwenrente ist in dem folgenden daher überall, was ich hier vorläufig bemerke, eine solche, die im ersten Zahlungstermine nach dem eingetretenen Trennungstage der Verbindung nicht zum vollen Werthe, sondern von dem Todestage des Mannes an nur pro rata ausgezahlt wird. (Vergl. weit. unt.)

Untersuchen wir nun zunächst, ob und in wie weit die durch Oeder mittelst des abgekürzten Verfahrens, also unter Anwendung der festgestellten Constanten, berechneten Capitalsätze und Beiträge des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse von den Capitalsätzen und Beiträgen abweichen, welche er gefordert haben würde, wenn er den Einfluß der mehrerwähnten Bedingungen auf die Abänderung des baaren Werthes der in Betracht kommenden jährlichen Leib- und Verbindungsrenten

Landesbibliothek Oldenburg

unter Anwendung der oben, Seite 21 und 22 gegebenen allgemeinen Formeln A und B hätte bestimmen können.

Um die Uebersicht zu erleichtern, stelle ich die Berechnung mehrerer Beispiele unter Anwendung des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens mit der Berechnung eben derselben Beispiele unter Anwendung der allgemeinen Formel B in der Tabelle I. zusammen und bringe die Resultate derselben zur Feststellung des Unterschiedes in den Forderungen oder den Capital- und Beitragssätzen in Tabelle II. zur Vergleichung.

Landesbibliothek Oldenburg

Tabelle

Berechnung der Forderungen für eine von dem Todestage des der Wittwe pro rata zu zahlende jährliche

A. Nach Oeder's abgekürztem Verfahren.	№ I. M. F. 40"30	№ II. M. F. 30"40
Baarer Werth der Leibrente der Frau.	15,0470	13,0968
Baarer Werth der Verbindungsrente.	10,7392	10,7392
Baarer Werth der normalen Wittwenrente.	4,3078	2,3576
Constante a.	0,1000	0,1000
Capitalsatz.	4,2078	2,2576
Baarer Werth der Verbindungsrente.	10,7392	10,7392
Constante b.	1,0000	1,0000
Contributionsdivisor.	11,7392	11,7392
Jährliche Beitragssumme *).	0,3670	0,20083
Halbjährlicher Beitrag.	0,1835	0,10042
B. Nach der Formel: $R' = 9904\,R + 0{,}4877$		
Baarer Werth der Leibrente der Frau.	15,0470	13,0968
Baarer Werth der Verbindungsrente.	10,7392	10,7392
Baarer Werth der normalen Wittwenrente.	4,3078	2,3576
Correctur durch die Formel.	0,0413	0,0226
Capitalsatz.	4,2665	2,3350
Baarer Werth der Verbindungsrente.	10,7392	10,7392
Correctur durch die Formel + 0,5.	0,8845	0,8845
Contributionsdivisor.	11,6237	11,6237
Jährliche Beitragssumme **).	0,3670	0,20088
Halbjährlicher Beitrag.	0,1835	0,10044

*) Baarer Werth der normalen Wittwenrente, dividirt durch den Contributionsdivisor.

**) Capitalsatz, dividirt durch den Contributionsdivisor.

I.

Mannes an in halbjährlichen Raten und bis zu dem Todestage Wittwenrente = 1. Zinsfuß $4^1/_{25}$ Procent p. a.

№ 1. M. F. 40"30	№ 2. M. F. 30"40	№ 3. M. F. 30"20	№ 4. M. F. 20"30	№ 5. M. F. 70"60	№ 6. M. F. 60"70	№ 7. M. F. 70"70
15,0082	13,0989	16,6947	15,0082	8,3215	5,9765	5,9765
10,7392	10,7392	12,6067	12,6067	4,3910	4,3910	3,6129
4,2690	2,3597	4,0880	2,4015	3,9305	1,5855	2,3636
0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
4,1690	2,2597	3,9880	2,3015	3,8305	1,4855	2,2636
10,7392	10,7392	12,6067	12,6067	4,3910	4,3910	3,6129
1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
11,7392	11,7392	13,6067	13,6067	5,3910	5,3910	4,6129
0,36366	0,2010	0,30044	0,17649	0,72908	0,2932	0,5125
0,18183	0,10050	0,15022	0,08825	0,36454	0,1466	0,2563
15,0082	13,0989	16,6947	15,0082	8,3215	5,9765	5,9765
10,7392	10,7392	12,6067	12,6067	4,3910	4,3910	3,6129
4,2690	2,3597	4,0880	2,4015	3,9305	1,5855	2,3636
0,0410	0,0227	0,0391	0,0330	0,0378	0,0151	0,0227
4,2280	2,3370	4,0489	2,3685	3,8927	1,5704	2,3409
10,7392	10,7392	12,6067	12,6067	4,3910	4,3910	3,6129
0,8845	0,8845	0,8616	0,8616	0,9455	0,9455	0,9530
11,6237	11,6237	13,4683	13,4683	5,3365	5,3365	4,5659
0,36376	0,20106	0,30062	0,17586	0,7294	0,2942	0,51268
0,18188	0,10053	0,15031	0,08793	0,3647	0,1471	0,25634

Landesbibliothek Oldenburg

Landesbibliothek Oldenburg

Tabelle II.

Vergleichung der Forderungen in Tabelle 1. in Bezug auf eine vom Todestage des Mannes an in halbjährlichen Raten und bis zum Todestage der Wittwe pro rata zu zahlende jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr. = 1 Portion.

A. Vergleichung der Capitalsätze.

Beispiele.	Nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechnet ist der Capitalsatz			Der Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse fordert		Nach der Formel B berechnet ist der Capitalsatz			Differenz der Sätze nach den beiden Methoden auf eine Portion,			Abweichung der nach Oeder berechneten Forderung von der des Tarifs.		Altersverhältniß.
									in Summa		in Procent.			
	℔	℔	gr	℔	gr	℔	℔	gr	℔	gr		℔	gr	
Nr. I.	42,078	42	6	41	50	42,665	42	48	—	42	÷ 1,4	„	÷ 28	40″30
Nr. II.	22,576	22	41,5	22	43	23,350	23	25	—	53,5	÷ 3,3	„	÷ 1,5	30″40
Nr. 1.	41,690	41	49,7	41	50	42,280	42	20	—	42	÷ 1,4	„	0,3	40″30
Nr. 2.	22,597	22	42,9	22	43	23,370	23	27	—	56	÷ 3,5	„	0,1	30″40
Nr. 3.	39,880	39	63,4	39	64	40,489	40	35	—	43	÷ 1,5	„	0,6	30″20
Nr. 4.	23,015	23	1,08	23	2	23,685	23	49	—	47	÷ 2,9	„	0,9	20″30
Nr. 5.	38,305	38	22	38	22	38,927	38	67	—	45	÷ 1,6	„	0,0	70″60
Nr. 6.	14,855	14	61,7	14	62	15,704	15	51	—	61	÷ 5,7	„	0,3	60″70
Nr. 7.	22,636	22	45,8	22	46	23,409	23	29	—	55	÷ 3,4	„	0,2	70″70

B. Vergleichung der halbjährlichen Beiträge.

Beispiele.	Nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechnet, ist der halbjährliche Beitrag			Der Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse fordert		Nach der Formel B berechnet, ist der halbjährliche Beitrag			Differenz der Sätze nach den beiden Methoden auf eine Portion			Abweichung der nach Oeder berechneten Forderung von der des Tarifs.		Altersverhältniß.
									in Summa		in Procent.			
	℔	℔	gr	℔	gr	℔	℔	gr	℔	gr		℔	gr	
Nr. I.	0,1835	1	60,1	1	59	0,1835	1	60,3	—	÷0,2	0,15	—	÷1,1	40″30
Nr. II.	0,1004	1	0,3	1	1	0,1004	1	0,3	—	0,0	0,00	—	+0,7	30″40
Nr. 1.	0,1818	1	58,9	1	59	0,1819	1	58,96	—	÷0,1	0,00	—	+0,1	40″30
Nr. 2.	0,1005	1	0,4	1	1	0,1005	1	0,4	—	0,0	0,00	—	+0,6	30″40
Nr. 3.	0,1502	1	36,2	1	37	0,1503	1	36,2	—	0,0	0,00	—	+0,8	30″20
Nr. 4.	0,0882		63,5		64	0,0879		63,3	—	+0,2	0,32	—	+0,5	20″30
Nr. 5.	0,3645	3	46,5	3	47	0,3647	3	46,6	—	÷0,1	0,00	—	+0,5	70″60
Nr. 6.	0,1466	1	33,6	1	34	0,1471	1	33,9	—	÷0,3	0,29	—	+0,4	60″70
Nr. 7.	0,2563	2	40,5	2	41	0,2563	2	40,5	—	0,0	0,00	—	+0,5	70″70

Die Vergleichung der Forderungen in den beiden ersten Beispielen zeigt, daß der Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse in dem Beispiele Nr. I.

in dem Capitalsatze . . . . 28 Gr.
in dem halbjährlichen Beitrage 1,0 Gr.

und in dem Beispiele Nr. II.

in dem Capitalsatze . . . . 1,5 Gr.

weniger fordert, als Oeder nach den in seiner „Theorie" unter Anwendung des abgekürzten Verfahrens berechneten Beispielen wirklich fordern sollte. Das kann nur darin seinen Grund haben, daß Oeder bei der Berechnung des Tarifs das abgekürzte Verfahren entweder gar nicht anwandte, oder daß er bei der Anwendung desselben bei der Berechnung des Tarifs andere Rentenwerthe, als die von ihm in seiner „Theorie" festgestellten, in Rechnung brachte.

Ob das Eine oder das Andere wirklich der Fall war, darüber können nur die Originalacten der Oldenburgischen Wittwenkasse Aufschluß geben. Unter diesen Acten befindet sich die von Oeder „berechnete" ausführliche Tabelle der Beiträge zur Wittwenkasse, auf welche in der Verordnung vom 1. Nov. 1779 hingewiesen, und die dieser Verordnung nur im Auszuge beigegeben ist. An dem Schlusse dieser ausführlichen Tabelle findet sich von Oeder's eigner Hand die bei der Berechnung des Tarifs benutzte Leibrententabelle und, als Beispiel für die Berechnung des Tarifs, die Berechnung des Capital- und Beitragssatzes für ein 30"20-jähriges Ehepaar aufgezeichnet. Die letztere Berechnung setze ich unverändert hierher:

„Beispiel der Berechnung der Tabelle*), in casu

p 20 v 30

*) Nämlich des Tarifs. Die Abkürzung p bedeutet Pensionist, v Versorger.

Landesbibliothek Oldenburg

Valor esist. fol. 20 = 16,6947
coëxist. 20 cum 30 = 12,6067
4,0880
Davon ab 0,1
3,988

also für 10 Rthlr. Werth der Pension 39,88 oder 39 Rthlr. 64 Gr.

Coëx. 20 c. 30 mit 1 vermehrt 13,6067

$$\frac{4,088}{13,6067} = 0,30044$$

Davon die Hälfte = 0,15022

also für 10 Rthlr., Contribution 1,5022 oder etwas über 1 Rthlr. 36 Gr. und weil die Casse lieber etwas gewinnen als verlieren muß, 1 Rthlr. 37 Gr."

Beide Sätze sind in den Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse unverändert aufgenommen. (Vergl. Tabelle 1. und 2. Beisp. Nr. 3.)

Die Leibrententabelle stellt den Werth der Leibrente
für eine 30-jährige Person auf 15,0082
für eine 40-jährige Person auf 13,0959
nicht aber, wie die in der Theorie berechneten Beispiele,
auf . . 15,0170 resp. . . 13,0968.

Bringt man in jenen Beispielen (vergl. Tab. 1. und 2. Beisp. Nr. 1. und 2.) die in der Leibrententabelle gegebenen Werthe in Rechnung, so stimmen die in derselben unter Anwendung des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens berechneten Forderungen mit denen des Tarifs, wie in dem Originalbeispiele vollkommen überein. Dasselbe ist der Fall, wenn man unter Anwendung des Werthes der Leibrente aus der Leibrententabelle und des in dem Originalbeispiele gegebenen Werthes der Verbindungsrente die Capital- und Beitragssätze für ein 20"30 jähriges Ehepaar (vergl. Tab. 1. u. 2. Beisp. Nr. 4.) berechnet.

Die von Oeder bei der Berechnung des Tarifs benutzte Tabelle der Verbindungsrenten findet sich unter den Acten nicht vor. Die in den Beispielen Nr. 5—7 angewandten Werthe der

Landesbibliothek Oldenburg

Leibrenten und der Verbindungsrenten habe ich, um die Anzahl der zur Vergleichung dienenden Beispiele zu vermehren, mit $4^1/_{25}$ Procent p. a. besonders berechnet. Die Forderungen dieser Beispiele stimmen mit denen des Tarifs ebenfalls überein*).

Es geht mithin aus allen diesen Beispielen, wie aus dem Originalbeispiele, unzweifelhaft hervor, daß Oeder bei der Berechnung des Tarifs das in der Theorie gegebene abgekürzte Verfahren wirklich anwandte, und daß die in den Beispielen Nr. I. und II. der Tabellen 1. und 2. gefundene Abweichung in den Forderungen nur in der Anwendung der oben angegebenen verschiedenen Rentenwerthe ihren Grund hat.

Die Tabelle 2. zeigt außerdem, daß die nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechneten Capitalsätze gegen die unter Anwendung der Formel B berechneten Capitalsätze um mehrere Procente zu niedrig stehen, während die nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechneten Contributionssätze mit den nach der Formel B berechneten überall sehr genau übereinstimmen. Die Anzahl der in dieser Tabelle gegebenen Beispiele ist aber zu klein, als daß das Verhältniß, in welchem die nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechneten Forderungen zu den nach der Formel B berechneten stehen, genügend erkannt werden könnte. Von einer Erweiterung dieser Tabelle stehe ich indeß ab, weil sie, da die von Oeder benutzte Tabelle der Verbindungsrenten verloren gegangen ist, die mühsame und sehr zeitraubende Berechnung der in den einzelnen Beispielen anzuwendenden Werthe der Verbindungsrenten für den Zinsfuß von $4^1/_{25}$ Procent p. a. nöthig macht und ich glaube um so mehr, davon abstehen zu dürfen, als das Verhältniß, in welchem die nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechneten Capital- und Beitragssätze

*) Die in der Tabelle 2. angegebenen Abweichungen rühren einzig und allein daher, daß Oeder stets die einer Forderung anhängenden Bruchtheile eines Grotens für voll rechnet.

Landesbibliothek Oldenburg

von denjenigen abweichen, welche, unter Anwendung der Formel B berechnet, wirklich gefordert werden müssen, damit die Anstalt ihrer Grundlage gemäß unter den gegebenen Bedingungen bestehen könne, eben so bestimmt und klar aus Beispielen, welche für den Zinsfuß von 4 Procent p. a., als aus solchen, welche für den Zinsfuß von $4^1/_{25}$ Procent p. a. berechnet sind, erkannt werden kann. Ich gebe daher in den Tabellen 3. und 4. eine längere Reihe von Beispielen unter Anwendung des Zinsfußes von 4 Procent p. a. Die in diesen Beispielen in Rechnung gebrachten Werthe der Leibrenten sind entlehnt aus „Karstens, Theorie von Wittwenkassen, Tab. XI.", die Werthe der Verbindungsrenten aus „Tetens, Berechnung der Leibrenten und Anwartschaften, Bd. 1., Tab. XII. und XIII."

Landesbibliothek Oldenburg

Tabelle III.

Berechnung der Forderungen für eine in halbjährlichen Raten und bis zum Todestage pro rata zu zahlende jährliche Wittwenrente = 1, für den Zinsfuß von 4 pC. p. a.

A. Nach Oeder's abgekürztem Verfahren.	Nr. 1. M. Fr. 25. 20.	Nr. 2. M. Fr. 30. 25.	Nr. 3. M. Fr. 30. 30.	Nr. 4. M. Fr. 40. 30.	Nr. 5. M. Fr. 30. 40.	Nr. 6. M. Fr. 40. 40.	Nr. 7. M. Fr. 50. 40.	Nr. 8. M. Fr. 40. 50.	Nr. 9. M. Fr. 60. 50.	Nr. 10. M. Fr. 60. 50.	Nr. 11. M. Fr. 50. 60.	Nr. 12. M. Fr. 60. 60.	Nr. 13. M. Fr. 70. 60.	Nr. 14. M. Fr. 60. 70.	Nr. 15. M. Fr. 70. 70.
Baarer Werth der Leibrente der Frau	16,7905	15,9870	15,0847	15,0847	13,1565	13,1565	13,1565	10,7961	10,7961	10,7961	8,3422	8,3422	8,3422	5,9901	5,9901
„ „ „ Verbindungsrente	13,2236	12,3063	11,8512	10,7816	10,7816	9,9484	8,6531	8,6531	7,6865	6,4273	6,4273	5,5575	4,3993	4,3993	3,6100
Uncorrigirter baarer Werth der Wittwenrente	3,5669	3,6807	3,2335	4,3031	3,3749	3,2081	4,5034	2,1430	3,1096	4,3688	1,9149	2,7847	3,9429	1,5908	2,3801
Constante a.	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
Capitalsatz	3,4669	3,5807	0,1335	4,2031	2,2749	3,1081	4,4034	2,0430	3,0196	4,2688	1,8149	2,6847	3,8429	1,4908	2,2801
Baarer Werth der Verbindungsrente	13,2236	12,3063	11,8512	10,7816	10,7816	9,9484	8,6531	8,6531	10,7961	10,7961	8,3422	8,3422	8,3422	4,3993	3,6100
Constante b.	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Contributionsdivisor	14,2236	13,3063	12,5812	11,7816	11,7816	10,9484	9,6531	9,6531	11,7961	11,7961	9,3422	9,3422	9,3422	5,3993	4,6100
Jährliche Beitragssumme	0,2508	0,2766	0,2516	0,3652	0,2016	0,2931	0,4666	0,2220	0,3579	0,5882	0,2578	0,4247	0,7303	0,2947	0,5163
Halbjährlicher Beitrag	0,1254	0,3183	0,1258	0,1826	0,1008	0,1466	0,2333	0,1110	0,1790	0,2941	0,1289	0,2124	0,3652	0,1473	0,2582
B. Unter Anwendung der Formel $R' = 9904\ R + 04879.$															
Baarer Werth der Leibrente der Frau	16,7905	15,9870	15,0847	15,0847	13,1563	13,1565	13,1565	10,7961	10,7961	10,7961	8,3422	8,3422	8,3422	5,9901	5,9901
„ „ „ Verbindungsrente	13,2236	12,3063	11,8512	10,7816	10,7816	9,9484	8,6531	8,6531	7,6865	6,4237	6,4273	5,5575	4,3993	4,3993	3,6100
Uncorrigirter baarer Werth der Wittwenrente	3,5669	3,6807	3,2335	4,3031	2,3749	3,2081	4,5034	2,1430	3,1096	4,3688	1,9149	2,7847	3,9429	1,5908	2,3801
Correctur durch die Formel	0,0343	0,0353	0,0310	0,0413	0,0228	0,0309	0,0433	0,0209	0,0299	0,0420	0,0184	0,0267	0,0378	0,0151	0,0228
Capitalsatz	3,5326	3,6454	3,2025	4,2618	2,3521	3,1772	4,4601	2,1221	3,0797	4,3268	1,8965	2,7580	3,9051	1,5757	2,3573
Baarer Werth der Verbindungsrente	13,2236	12,3063	11,8512	10,7816	10,7816	9,9484	8,6531	8,6531	7,6865	6,4273	6,4273	5,5575	4,3993	4,3993	3,6100
Correctur durch die Formel	0,8610	0,8697	0,8741	0,8844	0,8843	0,8924	0,9048	0,9048	0,9140	0,9261	0,9262	0,9345	0,9456	0,9455	0,9532
Contributionsdivisor	14,0846	13,1760	12,7253	11,6660	11,6659	10,8408	9,5579	9,5579	8,6005	7,3534	7,3535	6,4920	5,3449	5,3448	4,5632
Jährliche Beitragssumme	0,2508	0,2767	0,2517	0,3653	0,2016	0,2931	0,4666	0,2220	0,3581	0,5884	0,2578	0,4248	0,7306	0,2948	0,5166
Halbjährlicher Beitrag	0,1254	0,1384	0,1259	0,1827	0,1008	0,1466	0,2333	0,1110	0,1790	0,2942	0,1289	0,2124	0,3653	0,1474	0,2583

Landesbibliothek Oldenburg

Tabelle IV.

Vergleichung der Resultate in Tabelle III. in Bezug auf eine in halbjährlichen Raten und bis zu dem Todestage pro rata zu zahlende jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr. = 1 Portion.

A. Vergleichung der Capitalsätze.

Beispiele.	Nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechnet, ist der Capitalsatz			Der Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse fordert		Nach der Formel B berechnet, ist der Capitalsatz			Differenz der Sätze nach den beiden Methoden auf eine Portion			Differenz auf 1 Portion gegen die Forderung des Tarifs der Oldenburger Wittwenkasse			Verhältniß des Alters.
									in Summa		in Procenten.	in Summa		in Proc.	M."Fr.
	℔	℔	gr	℔	gr	℔	℔	gr	℔	gr		℔	gr	„	Jahre.
Nr. 1.	34,669	34	48	34	16	35,326	35	23	„	47	÷1,9	1	7	÷3,2	25"20
„ 2.	35,807	35	58	35	37	36,454	36	33	„	47	÷1,8	„	68	÷2,6	30"25
„ 3.	31,335	31	24	31	4	32,025	32	2	„	50	÷2,2	„	70	÷3,5	30"30
„ 4.	42,031	42	2	41	50	42,618	42	44	„	42	÷1,4	„	66	÷2,2	40"30
„ 5.	22,749	22	54	22	43	23,521	23	38	„	56	÷3,4	„	67	÷4,1	30"40
„ 6.	31,081	31	6	30	62	31,772	31	56	„	50	÷2,2	„	66	÷3,0	40"40
„ 7.	44,034	44	2	43	55	44,601	44	43	„	41	÷1,3	„	60	÷1,9	50"40
„ 8.	20,430	20	31	20	29	21,221	21	16	„	57	÷3,9	„	59	÷4,0	40"50
„ 9.	30,096	30	7	29	71	30,797	30	57	„	50	÷2,3	„	58	÷2,7	50"50
„ 10.	42,688	42	50	42	39	43,268	43	19	„	41	÷1,3	„	52	÷1,7	60"50
„ 11.	18,149	18	11	18	9	18,965	18	69	„	58	÷4,4	„	60	÷4,6	50"60
„ 12.	26,847	26	61	26	56	27,580	27	42	„	53	÷2,7	„	58	÷3,0	60"60
„ 13.	38,429	38	31	38	22	39,051	39	4	„	45	÷1,6	„	54	÷2,0	70"60
„ 14.	14,908	14	65	14	62	15,767	15	54	„	64	÷6,0	„	64	÷6,0	60"70
„ 15.	22,801	22	58	22	46	23,573	23	41	„	55	÷3,3	„	67	÷4,1	70"70

Landesbibliothek Oldenburg

Landesbibliothek Oldenburg

B. Vergleichung der halbjährlichen Beiträge.

Beispiele.	Nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechnet, ist der halbjährliche Beitrag			Der Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse fordert		Nach der Formel B berechnet, ist der halbjährliche Beitrag			Differenz auf eine Portion			Verhältniß des Alters.
									in Summa		in Procent.	
	℔	℔	gr	℔	gr	℔	℔	gr	℔	gr	„	M. " Fr. Jahre.
Nr. 1.	1,254	1	10	1	18	1,254	1	18	—	—	0,0	25″20
„ 2.	1,383	1	27,6	1	28	1,384	1	27,6	—	—	0,0	30″20
„ 3.	1,258	1	18,6	1	19	1,259	1	18,6	—	—	0,0	30″25
„ 4.	1,826	1	59,4	1	59	1,827	1	59,5	—	0,5	÷0,4	40″30
„ 5.	1,008	1	0,6	1	1	1,008	1	0,6	—	—	0,0	30″30
„ 6.	1,466	1	33,6	1	34	1,466	1	33,6	—	—	0,0	40″40
„ 7.	2,333	2	24	2	24	2,333	2	24	—	—	0,0	50″40
„ 8.	1,110	1	8	1	9	1,110	1	8	—	1	+1,25	40″40
„ 9.	1,790	1	57	1	57	1,790	1	57	—	—	0,0	50″50
„ 10.	2,941	2	68	2	68	2,942	2	68	—	—	0,0	60″50
„ 11.	1,288	1	20,7	1	21	1,289	1	20,8	—	—	0,0	50″50
„ 12.	2,124	2	9	2	9	2,124	2	9	—	—	0,0	60″60
„ 13.	3,652	3	47	3	47	3,653	3	47	—	—	0,0	70″60
„ 14.	1,473	1	34	1	34	1,474	1	34	—	—	0,0	60″70
„ 15.	2,581	2	41,8	2	41	2,583	1	42	—	1	−0,5	70″70

Die Resultate der Vergleichung in den Tabellen 3. und 4. stimmen mit denen in den Tabellen 1. und 2. völlig überein, und sind in jenen, wie in diesen, so klar und einfach ausgesprochen, daß wir sie ohne Weiteres zusammenfassen können.

1. Unter Anwendung des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens berechnet, fallen die Capitalsätze für eine vom Todestage des Mannes an in halbjährlichen Raten und bis zu dem Todestage der Wittwe pro rata zu zahlende jährliche Wittwenrente in den sämmtlichen Lebensstadien niedriger aus, als wenn sie unter Anwendung der Formel B. berechnet werden; sie bleiben hinter den nach dieser Formel berechneten Forderungen entschieden zurück. Der Unterschied beträgt auf den Capitalsatz bei der Versicherung einer jährlichen Wittwenrente von 10 Rthlr., je nach den verschiedenen Lebensstadien, 40 bis 64 Grote oder $1\frac{1}{2}$ bis 6 Procent.

2. Vergleicht man die unter Annahme des Zinsfußes von $4\frac{1}{25}$ Procent berechneten Forderungen des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse mit den unter Annahme des Zinsfußes von 4 Procent nach Oeder's abgekürztem Verfahren berechneten Capitalsätzen, so zeigt sich, daß jene Forderungen hinter letzteren um 2 bis 32 Grote, in den höchsten Fällen, oder in den niedrigeren Lebensstadien also um etwa 1 Procent zurückbleiben. Der Grund dieser Differenz ist in der Abweichung des bei den Berechnungen angenommenen verschiedenen Zinsfußes zu suchen.

3. Vergleicht man die Forderungen des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse dagegen mit den nach der Formel B. berechneten, den wirklichen Bedürfnissen der Anstalt wirklich entsprechenden Capitalsätzen, so findet man, daß ein jeder Interessent der Oldenburgischen Wittwenkasse, welcher auf Capitalfuß eintritt, je nach den Lebensstadien, in denen er mit seiner Ehefrau steht, auf den Einsatz für eine jede Portion der Wittwenpension 52 Grote bis 1 Rthlr. 7 Grote oder

Landesbibliothek Oldenburg

2 bis 6 Procent weniger an die Kasse zahlt, als er zahlen sollte, um dem wirklichen Bedürfnisse der Anstalt zu entsprechen, vorausgesetzt, daß Letzteres unter der Voraussetzung wäre bestimmt worden, daß die Anstalt ihre Einnahmen nicht zu $4^1/_{25}$, sondern zu 4 Procent p. a. zins- und zinseszinslich benutzen werde.

4. Die unter Anwendung des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens berechneten Beiträge stimmen mit den nach der Formel B. berechneten, dem wirklichen Bedürfnisse der Anstalt entsprechenden Beiträgen ganz außerordentlich genau, um nicht zu sagen, auf das Genaueste, überein, falls sie in beiden Fällen unter Annahme des Zinsfußes von 4 Procent p. a. bestimmt werden.

5. Der Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse fordert mithin Beiträge, deren Größe dem Bedürfnisse einer Anstalt durchaus entspricht, deren Tarif unter Berücksichtigung der besonderen Bedingungen unter der Voraussetzung berechnet wird, daß das durch die Einlagen gegründete Capitalvermögen bis zu der Zeit des später nothwendig eintretenden Verbrauches desselben zu 4 Procent p. a. zins- und zinseszinslich benutzt werden werde.

Unter den 15 Beispielen der Tabelle befinden sich zwei, in denen der Tarif $^1/_2$ Procent zu wenig, und eins, in welchem er $1^1/_4$ Procent zu viel fordert, ein Umstand, der nicht auffallen kann, weil Oeder jede einzelne Leib- und Verbindungsrente unter Anwendung der höchst mühseligen Auffummirungsmethode bestimmte, und jene Unterschiede schon durch geringe Unterschiede in den gefundenen und angewandten Rentenwerthen verursacht werden.

6. Da die in dem Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse geforderten Beiträge, falls sie nach den oben festgestellten Bedingungen zur Kasse gebracht werden, dem Bedürfnisse einer zu 4 Procent p. a. berechneten Anstalt durchaus entsprechen, so

Landesbibliothek Oldenburg

folgt, daß die Beiträge des Tarifs unter Anwendung des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens, genau genommen, etwas höher berechnet wurden, als sie unter Annahme des Zinsfußes von $4^1/_{25}$ Procent p. a., nach der Formel B. berechnet, ausgefallen sein würden.

7. Die Capitalsätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse stehen, weil sie dem Bedürfnisse der Anstalt nicht entsprechen, mit den Beitragssätzen, welche, falls sie den oben festgestellten besonderen Bedingungen gemäß entrichtet werden, dem Bedürfnisse der Anstalt durchaus entsprechen, nicht in dem richtigen Verhältnisse; sie stehen gegen die Beitragssätze zu niedrig.

Erörterung des Oeder'schen unabgekürzten Verfahrens.

Nach Oeder's *) unabgekürztem Verfahren berechnet, ist der baare Werth einer jährlichen Leibrente = 1 für eine 30-jährige Person 15,0470,
der baare Werth einer jährlichen Verbindungsrente = 1 für das 40″30-jährige Ehepaar 10,7392
uud der baare Werth einer jährlichen Wittwenrente = 1 für die 30-jährige Ehefrau des 40″30-jährigen Ehepaares 4,3078.
Nennen wir diese Werthe, die sämmtlich für den Fall, daß die Renten nur am Ende des Jahres gezahlt werden, bestimmt wurden, die uncorrigirten Werthe, so ist die dem obigen uncorrigirten baaren Werthe der jährlichen Wittwenrente = 1 entsprechende, postnumerando zu zahlende jährliche Contribution . . . . . 0,40114.

Sollen die jährlichen Renten in halbjährlichen Raten und bis an den Todestag pro rata gezahlt werden, so wird der baare Werth derselben verändert. Die Größe der Veränderung

*) S. Oeder's Theorie §. 22—31.

Landesbibliothek Oldenburg

drückt die Größe der Correctur aus, unter deren Anwendung der baare Werth der unter den erwähnten Bedingungen zu zahlenden jährlichen Renten aus dem baaren Werthe der normalen jährlichen Renten gefunden werden kann. In Folge dieses letzteren Satzes bestimmte Oeder die wegen der Zahlung der Renten in halbjährlichen Raten anzuwendende Correctur, die wir mit Za, und die wegen der Zahlung der Renten bis zum Todestage pro rata anzuwendende Correctur, die wir mit Zb bezeichnen wollen. Oeder findet (s. §. 29) —

für den baaren Werth der jährlichen Leibrente

die Correctur Za = 0,2277

„ „ Zb = 0,2000

also die Correctur Za + Zb = 0,4277

für den baaren Werth der jährlichen Verbindungsrente

die Correctur Z'a = 0,2486

„ „ Z'b = 0,2800

also die Correctur Z'a + Z'b = 0,5286.

Nach Anwendung dieser Correcturen (s. §. 30) ist

der corrigirte baare Werth der Leibrente 15,4747

der corrigirte baare Werth der Verbindungsrente . 11,2678

und der corrigirte baare Werth der Wittwenrente . 4,2069

Die diesem corrigirten baaren Werthe der jährlichen Wittwenrente = 1 entsprechende postnumerando in halbjährlichen Raten und bis zu dem Trennungstage der Ehe pro rata zu zahlende jährliche Contribution ist (s. §. 30) . . 4,2069 : 11,2678 = 0,37336.

Oeder berechnet dieselbe mithin, indem er der Theorie durchaus gemäß den corrigirten baaren Werth der Wittwenrente, oder den Capitalsatz, durch den corrigirten baaren Werth der Verbindungsrente dividirt. Er stellt endlich die, wie er sich ausdrückt, „praenumerando" in halbjährlichen Raten zu zahlende und bis zu dem Trennungstage der Ehe pro rata

Landesbibliothek Oldenburg

nachzuzahlende jährliche Contribution auf 4,2069: 11,7678 = 0,35749 und berechnet dieselbe also, indem er den obigen Contributionsdivisor (11,2678) noch um 0,5, d. h. um die beim Eintritte baar zu zahlende Hälfte der jährlichen Verbindungsrente = 1 vermehrt.

Oeder's unabgekürztes Verfahren bei der Bestimmung der Capital- und Beitragssätze läßt in keiner Weise irgend etwas zu wünschen übrig, es folgt mit schärfster und klarster Consequenz überall der „Einen wahren Theorie".

Erörterung des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens.

Oeder's abgekürztes Verfahren beruht auf der Annahme constanter Correcturen statt der zu berechnenden, je nach den einzelnen Rentenwerthen veränderlichen Correcturen. Wie und auf welche Weise Oeder diese constanten Correcturen, oder kurz, diese Constanten, bei der Vergleichung der von ihm für „verschiedene Fälle, für höhere und niedere Stufen des Lebens" berechneten einzelnen Correcturen, deren Größe, wie er fand, „meist auf eins hinausläuft", bestimmte, ist in seiner „Theorie zu Wittwenkassen" nicht angegeben. Ich muß mich daher darauf beschränken, an dem obigen einzelnen Beispiele weiter zu zeigen, wie Oeder überhaupt zu der Feststellung des abgekürzten Verfahrens unter Anwendung der Constanten gelangte, und nachzuweisen, daß unter der Voraussetzung, daß die Größe jener einzelnen Correcturen meist auf eins hinausläuft, die Annahme der Constanten vollkommen gerechtfertigt erscheinen muß.

In dem obigen Beispiele (Mann 40, Frau 30 Jahre alt) ist

der uncorrigirte baare Werth der jährlichen Wittwenrente = 1	4,3078
der corrigirte baare Werth derselben	4,2069
also die Differenz beider baaren Werthe . . .	0,1009

Es ist daselbst ferner für den baaren Werth der jährlichen Leibrente = 1

Landesbibliothek Oldenburg

die Correctur Za + Zb 0,4277

und für den baaren Werth der jährlichen Verbindungsrente = 1

die Correctur Z'a + Z'b 0,5286

also die Differenz beider Correcturen 0,1009

Es ergiebt sich daraus der Satz —: der corrigirte baare Werth der jährlichen Wittwenrente = 1 wird gefunden, indem man von dem uncorrigirten baaren Werthe derselben die Differenz beider Correcturen subtrahirt.

Da nun Oeder durch seine Untersuchungen ferner erkannt hatte, daß die Differenz der Correcturen für die baaren Werthe der Leibrente und der Verbindungsrente, falls letztere „für höhere und niedere Stufen des Lebens berechnet werden, sich nur sehr wenig ändert, so daß diese Aenderung auf das Endresultat keinen in der Praxis wesentlich zu berücksichtigenden Einfluß zu üben vermag, so stellt er die Größe dieser Differenz nach der Vergleichung der durch die Berechnung „vieler verschiedenen Fälle" gefundenen Resultate im Mittel fest auf 0,1000 und erhält damit für das abgekürzte Verfahren die

Constante a = 0,1000.

Er rechnet dem zufolge nach Regel 2, (s. §. 34, b, und vergl. oben) —:

Uncorrigirter baarer Werth der Wittwenrente . . . 45,0470

„ „ „ „ Verbindungsrente . 10,7392

Uncorrigirter baarer Werth der Wittwenrente . . . 4,3078

Constante a 0,1000

Corrigirter baarer Werth der Wittwenrente oder Capitalsatz 4,2078

Dieser Capitalsatz ist um 0,0009 größer, als der für dasselbe Beispiel oben unter Anwendung des unabgekürzten Verfahrens berechnete Capitalsatz.

Auf eben so einfache Weise verfuhr Oeder bei der Bestimmung der Constante b, welche in dem abgekürzten Verfahren bei der Berechnung der nach den mehrerwähnten

Landesbibliothek Oldenburg

Bedingungen zu leistenden jährlichen Contribution angewandt wird.

Diese Constante b ist nichts anderes, als die unter Berücksichtigung der sämmtlichen gegebenen Bedingungen bestimmte mittlere Correctur für die in Bezug auf die verschiedenen Alterscombinationen berechneten baaren Werthe der jährlichen Verbindungsrente = 1.

In dem obigen Beispiele wurde der uncorrigirte baare Werth der Verbindungsrente vergrößert

durch die Correctur Z'a um	0,2486
durch die Correctur Z'b um	0,2800
und durch die Correctur wegen der Zahlung beim Eintritte, „Vorauszahlung", um	0,5000
im Ganzen also um	1,0286

Nach der Vergleichung der durch die Berechnung „vieler verschiedenen Fälle" gefundenen Resultate stellt Oeder die mittlere Correctur auf 1,000 und erhält damit für das abgekürzte Verfahren die

Constante b = 1,0000.

Er rechnet dem zufolge (s. §. 34, c und vergl. oben) —:

Uncorrigirter baarer Werth der jährlichen Verbindungsrente = 1	10,7392
Constante b	1,0000
Corrigirter baarer Werth der Verbindungsrente, Contributionsdivisor	11,7392

Wenn Oeder nun hier, wie unter Anwendung des unabgekürzten Verfahrens dem Satze folgte: die in halbjährlichen Raten „vorauszuzahlende" und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata nachzuzahlende jährliche Contribution wird gefunden, indem man den corrigirten Werth der Wittwenrente durch den wegen sämmtlicher Bedingungen corrigirten Werth der Verbindungsrente dividirt; so würde er finden, die jährliche Contribution ist . . 4,2078: 11,7392 = 0,35844.

Landesbibliothek Oldenburg

Diese Contribution würde mit der unter Anwendung des unabgekürzten Verfahrens (s. §. 31 und vergl. oben) gefundenen Contribution . . . 0,35749 ziemlich genau übereinstimmen und zugleich mit dem in dem Tarife der Oldenburgischen Wittwenkasse geforderten, aber zu niedrig gestellten Capitalsatze in einem angenähert richtigen Verhältnisse stehen. Oeder folgt aber bei der Berechnung der Beiträge unter Anwendung des abgekürzten Verfahrens (s. §. 29, c, und vergl. Regel 3.) dem höchst wunderlichen Satze: die in halbjährlichen Raten „vorauszuzahlende" und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata nachzuzahlende jährliche Contribution wird gefunden, indem man den uncorrigirten Werth der Wittwenrente durch den wegen der sämmtlichen gegebenen Bedingungen mittelst der Constante b corrigirten Werth der Verbindungsrente dividirt. Er findet daher (s. §. 29, c) die nach den gesammten Bedingungen zu leistende jährliche Contribution = 4,3078: 11,7392 = 0,36696.

Unter Anwendung des abgekürzten Verfahrens steigt mithin durch die Annahme des uncorrigirten Werthes der Wittwenrente statt des corrigirten Werthes derselben die jährliche Contribution von 0,35814 auf 0,36696 oder für eine jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr. von 3 Rthlr. 42 Gr. auf 3 Rthlr. 48 Gr., die halbjährliche Contribution von 1 Rthlr. 57 Gr. auf 1 Rthlr. 60 Gr. oder um 2,4 Procent.

Der Beitrag erreicht dadurch (vergl. Tab. I. Beisp. Nr. 4.) mithin die Höhe, auf welche er, nach der Formel B berechnet, wirklich gestellt werden muß, während der Capitalsatz unverändert zu niedrig gestellt bleibt.

Der Eintritt auf Capitalfuß in die Oldenburgische Wittwenkasse wird hier also wirklich durch die Forderungen des Tarifs dieser Anstalt begünstigt, weil die Größe des Capitalsatzes der Größe des dem Bedürfnisse der Anstalt wirklich entsprechenden Beitrags nicht entspricht, der Capitalsatz also mit

Landesbibliothek Oldenburg

dem Beitrage nicht in dem richtigen Verhältnisse, sondern gegen denselben zu niedrig steht. Und das ist, wie die in den Tabellen II. und IV. berechneten Beispiele zeigen, überall, „auf den niederen, wie auf den höheren Stufen des Lebens" der Fall.

Daß Oeder den Eintritt auf Capitalfuß gegen den Eintritt auf Contributionsfuß nicht begünstigen wollte, das versteht sich von selbst. Die ganze obige Darstellung und Erörterung zeigt, daß Oeder bei der Bestimmung der Beiträge unter Anwendung des unabgekürzten Verfahrens, und der Bestimmung der Capitalsätze unter Anwendung des unabgekürzten, wie des abgekürzten Verfahrens mit äußerster Consequenz zu Werke ging, so daß es, wenn man findet, daß er bei der Bestimmung der Beiträge unter Anwendung des abgekürzten Verfahrens den uncorrigirten Werth der Wittwenrente statt des corrigirten Werthes derselben in Rechnung bringt, mehr als leichtsinnig sein würde, zu glauben, Oeder sei hier von dem Wege jener strengen Consequenz abgewichen. Es ist vielmehr geradezu nicht etwa als wahrscheinlich, sondern als gewiß anzunehmen, daß Oeder die Größe der Constante b bei der Vergleichung der „für verschiedene Fälle und höhere und niedere Stufen des Lebens" berechneten Correcturen unmittelbar in Beziehung auf den uncorrigirten Werth der Wittwenrente bestimmte, sie also eben in Beziehung auf diesen auf . . 1,0000 feststellte und daher überzeugt war und überzeugt sein mußte, daß durch die Annahme dieser Constante b = 1,0000 bei der Bestimmung des Contributionsdivisors Beiträge berechnet werden würden, welche mit den corrigirten Werthen der Wittwenrente, den Capitalsätzen, im Mittel überall in einem richtigen Verhältnisse ständen.

Daß in dem Tarife der Oldenburgischen Wittwenkasse die Capitalsätze mit den Beiträgen in einem so stark hervortretenden

Landesbibliothek Oldenburg

Mißverhältnisse stehen, kann nur darin seinen Grund haben, daß die Größe der von Oeder für das abgekürzte Verfahren festgestellten Constanten der mittleren Größe der wirklich anzuwendenden Correcturen nicht wirklich entspricht.

Untersuchen wir daher die Größe dieser Constanten.

Bei der Bestimmung des Capitalsatzes und des Beitrags zur Wittwenkasse für das 40″30-jährige Ehepaar findet Oeder (s. §. 29.)

für den baaren Werth der Leibrente

die Correctur Za = 0,2277

Zb = 0,2000

(Za + Zb) = 0,4277,

für den Werth der Verbindungsrente

die Correctur Z'a = 0,2486

Z'b = 0,2800

(Z'a + Z'b) = 0,5286.

Bestimmt man diese Correcturen (Za + Zb) und (Z'a + Z'b) nach der oben gegebenen allgemeinen Formel

$$R' = R + (0{,}4877 - 0{,}01\ R),$$

in welcher der eingeklammerte Theil die Größe der Correctur angiebt, so findet man für den Werth der Leibrente

die Correctur (Za + Zb) = 0,4877 — 0,1505 = 0,3372

für den Werth der Verbindungsrente

die Correctur (Z'a + Z'b) = 0,4877 — 0,1074 = 0,3803.

Mit der Größe dieser Correcturen stimmt die Größe der von Oeder gefundenen Correcturen so wenig überein, daß die Richtigkeit dieser letzteren von vorne herein in Abrede gestellt werden muß. Die Oeder'schen Correcturen sind zu groß, sie weichen so bedeutend von der nach der Formel gefundenen Correctur ab, daß diese Abweichung nicht durch bloße Rechnungsfehler irgend einer Art bei der Ausführung der verschiedenen Operationen, sondern nur durch irgend ein wirkliches Versehen erklärt werden kann.

Landesbibliothek Oldenburg

Oeder, von der großen Wichtigkeit dieser Correcturen in Absicht auf die Berechnung des Tarifs überzeugt, bestimmte alle jene Correcturen und noch viele andere „für verschiedene Fälle und höhere und niedere Stufen des Lebens" auf einem höchst mühseligen und beschwerlichen*) Wege, unter Anwendung der Auffummirungsmethode.

Von den drei von Oeder in seiner Theorie angeführten für die Werthe verschiedener Renten berechneten Correcturen

$$Za = 0{,}2277$$
$$Za = 0{,}2471$$
$$Z'a = 0{,}2486$$

stimmen die beiden letzteren mit den für eben diese resp. Werthe nach der allgemeinen Formel —: $R' = 0{,}0001\,R + 0{,}2451$ berechneten Correcturen so genau überein, daß sie durch diese, in so weit ihre Anwendung bei der Berechnung des Tarifs der Wittwenkasse in Betracht kommt, gar nicht verbessert werden können. Die Correctur $Za = 0{,}2277$ ist indeß, einzig und allein in Folge bloßer Rechnungsfehler, um . . . 0,0188 zu klein.

Die Correcturen Za sind demnach an dem Umstande, daß die Oeder'schen Constanten zu groß sind, nicht Schuld; das Versehen, dem die gefundene Abweichung zuzuschreiben ist, muß also bei der Bestimmung der Correcturen

$$Zb = 0{,}2000$$
$$Z'b = 0{,}2800 \text{ gesucht werden.}$$

Und hier ist das Versehen in der That leicht nachzuweisen.

---

*) Wer sich von dieser mühseligen Arbeit einen Begriff machen will, dem gebe ich zu bedenken, daß Oeder z. B. bei der Bestimmung einer jeden der obigen Correcturen ($Za = 0{,}2277$, $Za = 0{,}2471$ und $Z'a = 0{,}2486$), der verschiedenen Operationen zu geschweigen, mehr als 120 Logarithmen aufschlagen und überhaupt mehr als 2500 Ziffern niederschreiben mußte.

Landesbibliothek Oldenburg

Die Correcturen Zb betreffen die Veränderung des baaren Werthes der verschiedenen in halbjährlichen Raten zu zahlenden jährlichen Renten, falls diese von dem letzten halbjährlichen Zahlungstage bis zu dem Todes- oder Trennungstage pro rata temporis noch ausgezahlt werden sollen. Ist die jährliche Rente = 1, so wird sie an die Lebenden an jedem halbjährlichen Zahlungstermine mit 0,5 ausgezahlt. Angenommen nun, was in der Rechnung angenommen werden muß, daß nämlich die von dem Zahlungstage des einen halben Jahres bis zu dem des nächsten halben Jahres versterbenden Interressenten durch das ganze Intervall hindurch gleichmäßig versterben, so daß man also für jeden eine bestimmte Zeit nach dem letzten Zahlungstermine Verstorbenen, einen anderen eine gleiche Zeit vor dem nächsten Zahlungstermine Verstorbenen findet, so ist für jeden Abgegangenen im Mittel noch eine Zahlung auf drei Monate, also ein Viertel der jährlichen Rente = 1, mithin 0,25 oder die Hälfte der halbjährlichen Rate, als pro-rata-Zahlung in Rechnung zu bringen.

Es ist darnach also die Größe der Correctur Zb, oder der Correctur des Werthes der jährlichen Leibrente = 1 für die 30-jährige Person mittelst der Auffummirungsmethode zu bestimmen, wie folgt.

Von 10000 dreißigjährigen Personen leben am Ende des —:

1. Halbjahres noch . . 9932; es sind abgegangen . . 68;
2. „ „ . . 9863; „ „ „ . . 69;
3. „ „ . . 9795; „ „ „ . . 68;

u. s. w. bis zu dem Ende des 132. Halbjahres.

Die Anstalt hat also wegen der pro-rata-Zahlung zu zahlen am Ende des —:

1. Halbjahres . . $68 \times 0{,}25$ und dafür baar zu fordern

$$68 \times 0{,}25 \times \frac{1{,}00}{1{,}02} = 16{,}666$$

Landesbibliothek Oldenburg

2. Halbjahres . . 69 × 0,25 und dafür baar zu fordern

$$69 \times 0{,}25 \times \left(\frac{1{,}00}{1{,}02}\right)^2 = 16{,}580$$

3. Halbjahres . . 68 × 0,25 und dafür baar zu fordern

$$68 \times 0{,}25 \times \left(\frac{1{,}00}{1{,}02}\right)^3 = 16{,}010$$

u. s. w. bis zu dem Ende des 132. Halbjahres.

Die Summe aller dieser Baarforderungen durch 10000, die Zahl der ursprünglich vorhandenen, nach und nach abgegangenen Personen, dividirt, giebt die Größe der Correctur Zb. Sie ist annäherungsweise = 0, 1.

Vergleichen wir damit Oeder's Rechnung (s. §. 29).

„Von den nach Verlauf des ersten Halbjahrstermins ausgefallenen 68, bringen wir die Hälfte 34 in Rechnung und discontiren sie mit 1,02 aus der Decremententabelle*)". Ferner: „Von den nach Verlauf des zweiten Halbjahrstermins abermals ausgefallenen 68**) berechnen wir abermals 34 Köpfe mit 1,0101 zu discontiren u. s. f. Die Disconti dieser Incremente machen ungefähr 0,2" — d. h. für jede der 10000 ursprünglich lebenden Personen oder für die Veränderung des baaren Werthes der jährlichen Leibrente = 1 für eine dreißigjährige Person.

Oeder rechnet demnach:

Die Anstalt hat wegen der pro-rata-Zahlung zu zahlen am Ende des —:

1. Halbjahres . . 34 × 1 und dafür baar zu fordern

$$34 \times 1 \times \frac{1{,}00}{1{,}02} = 33{,}333$$

2. Halbjahres . . 34 × 1 und dafür baar zu fordern

$$34 \times \times \frac{1{,}00}{1{,}0404} = 32{,}680$$

---

*) Ein Druck- oder Schreibfehler, soll heißen: aus der Disconttabelle.

**) Eigentlich $^{69}/_{2} \times 1 = 34^{1}/_{2}$; Oeder vernachlässigt den Bruch,

Landesbibliothek Oldenburg

3. Halbjahres . . 34×1 und dafür baar zu fordern

$$34 \times 1 \times \frac{100}{1{,}0612} = 32{,}020$$

u. s. w. bis zu dem Ende des 132. Halbjahres.

Eine Vergleichung dieser Zahlen mit den oben berechneten, macht es erklärlich, warum Oeder die Correctur Zb auf „ungefähr 0,2", also doppelt so groß stellte, als sie nach dem Obigen wirklich ist. Im ersten Halbjahrstermine hatte nach dem Obigen wegen der pro-rata-Zahlung die Anstalt zu zahlen für jede der 68 in dem ersten halben Jahre abgegangenen Personen nicht die ganze halbjährliche Rate = 0,5 der Rente = 1, sondern nur die Hälfte der halbjährlichen Rate, also 0,25, im Ganzen also . . $68 \times 0{,}25$ oder, was dasselbe Resultat giebt*) . . . $34 \times 0{,}50$ —, nicht aber, wie Oeder rechnet . . . . . $34 \times 1{,}00$.

Daß Oeder sich hier bei der Bestimmung der Correctur Zb geirrt, daß er die jährliche Rente mit der halbjährlichen Rente verwechselt haben sollte, ist durchaus nicht anzunehmen; er brachte hier, ganz auf dieselbe Weise, wie es in §. 28 bei der Bestimmung der Correcturen Za geschah, nur der Erleichterung wegen**) die jährliche Rente = 1 statt der halbjährlichen Rate = 0,5 in Rechnung, übersah oder vergaß aber bei der Bestimmung der Correcturen Zb, die Summe aller Baarzahlungen am Ende der Rechnung, wie es bei der Bestimmung der Correcturen Za geschah —, zu „halbiren".

---

weil er bei der späteren Division durch 10000 für die Praxis ganz werthlos wird.

*) Der dabei zum Grunde liegende Schluß ist —: Wenn die Anstalt an 68 Personen noch eine vierteljährliche Rente zu zahlen hat, so hat sie dieselbe Ausgabe, als wenn sie an 34 Personen noch eine halbjährliche Rente zu zahlen hätte.

**) Er ersparte sich dadurch das Niederschreiben des Logarithmen für die Zahl 0,5 mehr als 100 Mal.

Landesbibliothek Oldenburg

Eben so verhält es sich mit der durch Oeder für den baaren Werth der Verbindungsrente = 1 für das 40″30-jährige Paar berechneten Correctur

$$Z'b = 0{,}2800.$$

Die Unrichtigkeit dieser Correctur Z'b läßt sich auf dieselbe Weise, wie die der Correctur Zb nachweisen; ich will dabei indeß einen anderen Weg einschlagen.

Von 10000 40″30-jährigen Ehepaaren leben nach Oeder (s. §. 21.) in ungetrennter Ehe am Ende des —:

1. Halbjahres noch 9838; abgegangen sind also 162 Paare
2. „ „ 9677; „ „ „ 161 „

u. s. w. bis zum Ende des 112. Halbjahres.

Jedes der noch in ungetrennter Ehe lebenden Paare erhält am Ende irgend eines halben Jahres von der Anstalt . . 0,5 oder die halbjährliche Rate der jährlichen Verbindungsrente = 1; wegen eines jeden der abgegangenen Paare hat aber die Anstalt nur noch zu zahlen . . 0,25 oder die Hälfte der halbjährlichen Rate der jährlichen Verbindungsrente = 1. Diese Zahlung von 0,25 an den überlebenden Theil eines abgehenden Paares hat, wenn der Abgang statt findet im

1. Halbjahre einen baaren Werth von $\frac{100}{102} \times 0{,}25 = 0{,}245$
2. „ „ „ „ „ $\left(\frac{100}{102}\right)^2 \times 0{,}25 = 0{,}240$
40. „ „ „ „ „ $\left(\frac{100}{102}\right)^{40} \times 0{,}25 = 0{,}113$
70. „ „ „ „ „ $\left(\frac{100}{102}\right)^{70} \times 0{,}25 = 0{,}062$
100. „ „ „ „ „ $\left(\frac{100}{102}\right)^{100} \times 0{,}25 = 0{,}034$

Wenn nun das Ehepaar beim Eintritte in die Anstalt wegen dieser von der Anstalt in irgend einem späteren Jahre

Landesbibliothek Oldenburg

zu leistenden pro-rata-Zahlung von 0,25
baar 0,28
einzahlen soll, so ist auch klar, daß die Anstalt bei einer solchen Einzahlung nothwendig gewinnen, jedes Ehepaar in der Gesammtheit also nothwendig verlieren muß*).

Dieser Verlust beträgt baar, also auf die Zeit des Eintritts discontirt, wenn das Ehepaar abgeht im —:

1. Halbjahre 0,28 — 0,245 = 0,035 also c. $12\frac{1}{2}$ Procent
2. „ 0,28 — 0,240 = 0,040 „ „ $11\frac{1}{4}$ „
40. „ 0,28 — 0,113 = 0,167 „ „ 60 „
70. „ 0,28 — 0,062 = 0,218 „ „ $77\frac{3}{4}$ „
100. „ 0,28 — 0,034 = 0,246 „ „ 88 „

Da nun die von Oeder rein theoretisch berechnete Anstalt weder gewinnen, noch verlieren soll, die Forderung von . . 0,28 wegen der pro-rata-Zahlung die Anstalt aber nothwendig zu einem Gewinne führt, so tritt offenbar jene Forderung wegen der pro-rata-Zahlung mit den der Berechnung des Planes der Anstalt zu Grunde gelegten Grundsätzen in Widerspruch und ist daher falsch.

Bestimmt man die Größe jener Forderung oder die Correctur Zb für die Veränderung des baaren Werthes der jährlichen Verbindungsrente = 1 für das 40′30-jährige Paar aus den beiden allgemeinen Formeln —:

1) $R' = R + Z'a = R + (0{,}0001\ R + 0{,}2451)$
$= R + (0{,}0001 \times 10{,}7392 + 0{,}2451)$
$= R + 0{,}00107 + 0{,}2451$
$R' = R + Z'a = R + 0{,}2462$

und

*) Wenn ein Ehepaar dieser Forderung gemäß an eine Verbindungsrentenanstalt 28 Rthlr einzahlt, und bei der Trennung der Ehe dem überlebenden Theile dafür 25 Rthlr. zurückgezahlt werden, so gewinnt die Anstalt außer der ihr durch die Einzahlung bis dahin zugefallenen Zinsnutzung an dem eingezahlten Capitale baare 3 Rthlr.

Landesbibliothek Oldenburg

2) $R' = R + (Z'a + Z'b) = R + (0{,}4877 - 0{,}0096\,R)$
$= R + (0{,}4877 - 0{,}0096 \times 10{,}7392)$
$= R + (0{,}4877 - 0{,}10309)$
$= R + 0{,}3846;$

so findet man, indem man die erste Gleichung von der zweiten subtrahirt —

$Z'b = (Z'a + Z'b) - Z'a = 0{,}3846 - 0{,}2462 = 0{,}1384.$

Unter Anwendung der Auffummirungsmethode berechnet, beträgt die Größe der Correctur Z'b, oder, wie Oeder sagt, die Summe „der Disconti bei den Ehepaaren ungefähr" . . 0,28.

Die unter Anwendung obiger Formeln bestimmte Größe der Correctur Z'b 0,1384
stimmt mithin mit der Hälfte der von Oeder gefundenen Correctur $\frac{0{,}28}{2}$ oder mit 0,1400
auf das Genaueste überein.

Bestimmt man auf gleiche Weise die Correctur Zb für die Veränderung des baaren Werthes der jährlichen Leibrente = 1 für die 30-jährige Person durch die obigen Formeln, wobei R = 15,0470 zu setzen ist, so findet man

$Zb = (Za + Zb) - Za = 0{,}3132 - 0{,}2466 = 0{,}0966$

und dieser Werth weicht von der Hälfte der von Oeder gefundenen Correctur von „ungefähr" 0,2 also von . . 0,1000
so wenig ab, daß die Abweichung selbst immer noch als ein Zeichen mag gelten können, mit welcher Sorgfalt und Ausdauer Oeder die fürchterliche Arbeit bei der Bestimmung dieser Correcturen unter Anwendung der Auffummirungsmethode bewältigte.

Wenn Oeder bei der Bestimmung der Correcturen nicht mit der strengsten Gewissenhaftigkeit hätte zu Werke gehen wollen, so würde er alle diese Correcturen in einer einzigen Stunde und nicht durch tage- und wochenlange Arbeit bestimmt haben; er würde sie gar nicht unter Anwendung der Auffummirungsmethode, sondern nach einer Methode

Landesbibliothek Oldenburg

bestimmt haben, welche er in seinen früheren Arbeiten fast ausschließlich anwandte, und die ihn, wie ich sogleich zeigen werde, rasch zum Ziele geführt haben würde.

Correctur Zb für den baaren Werth der jährlichen Leibrente = 1 für eine 40-jährige Person.

Vierzigjährige Personen haben nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle noch eine künftige mittlere Lebensdauer von c. 22½ Jahre*). Die Anstalt muß daher darauf rechnen, daß sie hinsichtlich aller von Halbjahr zu Halbjahr Abgehenden wegen der bis an den Todestag pro rata zu leistenden Rentenzahlung für jede Leibrente im Mittel nach 22½ Jahr noch die Hälfte der halbjährlichen Rate, also noch . . 0,25 nachzuzahlen haben werde**) und muß daher den baaren Werth dieser Zahlung beim Eintritte fordern. Der baare Werth dieser Zahlung ist gleich der

$$\text{Correctur } Zb = \left(\frac{1{,}02}{1{,}00}\right)^{45} \times 0{,}25 = 0{,}1026.$$

Die auf diese Weise bestimmte Correctur Zb ist nur um 0,0026 größer, als 0,1000 oder als die Hälfte der von Oeder gefundenen Correctur Zb = 0,2.

Correctur Z'b für den baaren Werth der jährlichen Verbindungsrente = 1 für das 30''40jährige Ehepaar.

Die künftige mittlere Dauer der Verbindung 30''40-jähriger Ehepaare ist nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle c. 17 Jahr***). Der baare Werth einer im Mittel nach 17 Jahren zu leistenden pro-rata-Zahlung von 0,25 oder die

$$\text{Correctur } Z'b = \left(\frac{102}{100}\right)^{34} \times 0{,}25 = 0{,}1275.$$

*) S. Tetens, Berechnung der Leibrenten und Anwartschaften, Bd. 1. Tabelle 15.

**) Dieser Schluß ist nicht streng richtig (s. w. u.).

***) S. Tetens, wie oben, Tab. 22.

Landesbibliothek Oldenburg

Sie ist um 0,0125 kleiner, als 0,1400 oder als die Hälfte der von Oeder gefundenen Correctur Zb = 0,28.

Hätte Oeder demnächst die so gefundenen Correcturen Zb und Z'b in Rechnung gebracht, so würde er nach seinem unabgekürzten Verfahren den Capitalsatz und den Beitrag für die eventuelle jährliche Wittwenrente = 1 für ein 30''40-jähriges Ehepaar, wie folgt, gefunden haben.

Werth der Leibrente der Frau (s. oben) . . .	13,0968
Correctur Za (s. oben)	0,2471
Correctur Zb (s. oben)	0,1026
Corrigirter baarer Werth der Leibrente	13,4465
Werth der Verbindungsrente (s. oben)	10,7392
Correctur Z'a (s. oben)	0,2486
Correctur Z'b (s. oben)	0,1275
Corrigirter Werth der Verbindungsrente . . .	11,1153

Wird Letzterer von Ersterem abgezogen, so erhält man den baaren Werth der corrigirten Wittwenrente = 1 oder den Capitalsatz 2,3332

Der Werth der Wittwenrente, durch den wegen der „praenumerando"-Zahlung noch um die Correctur 0,5 vergrößerten Werth der Verbindungsrente dividirt, giebt den nach den mehrerwähnten Bedingungen zu zahlenden jährlichen Beitrag . . 2,3332: 11,6153 = 0,20087

Oeder würde mithin für eine in halbjährlichen Raten bis zum Todestage pro rata zu zahlende jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr gefordert haben

an Capitalsatz . . 23,332 Rthlr. oder 23 Rthlr. $23^{9}/_{10}$ Grote
an jährl. Beitrag . 2,0087 „ oder 2 „ $-^{6}/_{10}$ Grote

was in diesem einzelnen Beispiele mit den oben (s. Tab. II. Bsp. Nr. 1.) nach der allgemeinen Formel bestimmten Forderungen

an Capitalsatz . . . . . 23 Rthlr $24^{1}/_{2}$ Grote
und an jährl. Beitrag . . . . . 2 „ $-^{6}/_{10}$ „

fast vollkommen genau übereinstimmt.

Landesbibliothek Oldenburg

Eine solche genaue Uebereinstimmung findet aber natürlich nicht überall Statt, doch kann auch die Abweichung nie eine bedeutende werden.

Oeder verwarf diese Methode, so gut angenäherte Werthe sie im Allgemeinen auch geben mag, nicht bloß deshalb, weil sie in sich nicht streng richtig ist, da, wie Oeder sagt, „das Medium des Totalaufwandes auf sämmtliche Pensionisten in keinem genauen Ebenmaße mit dem Medio der Pensionszeit stehet" (s. Theorie §. 11.), sondern er verwarf sie auch deshalb, weil er überzeugt war und überzeugt sein durfte, daß er durch die Anwendung der Auffummirungsmethode genauere Werthe erhalten werde.

Daß Oeder diesen Zweck bei der Anwendung der Auffummirungsmethode nicht erreichte, daran ist nur das Versehen oder der Umstand Schuld, daß bei der Bestimmung der Correcturen Zb schließlich die Division durch die Zahl 2 nicht vollzogen wurde.

Ohne diesen Umstand würden Oeder's Forderungen, so weit das bei einer Berechnung der Forderungen unter Anwendung von Constanten überhaupt der Fall sein kann, mit den unter Anwendung der allgemeinen Formel berechneten Forderungen vollkommen übereingestimmt haben.

Denn wenn Oeder statt der gefundenen Werthe der Correcturen für die Veränderung der Werthe der resp. Renten die Hälfte derselben, also

$$\text{Correctur } Zb = 0{,}1000$$
$$\text{„ } \quad Z'b = 0{,}1400$$

wirklich gefunden hätte, so würden seine Constanten ganz anders ausgefallen sein. Wenn ich mir getrauen darf, sie in Oeder's Sinne annäherungsweise zu bestimmen, stelle ich sie, (vergl. w. u.) wie folgt.

Landesbibliothek Oldenburg

Correcturen des Werthes

der Leibrente einer 40-jährigen Person (s. oben).

Za = 0,2471

Zb = 0,1000

(Za + Zb) = 0,3471

der Verbindungsrente eines 30″40-jährigen Paares (s. ob.).

Z'a = 0,2486

Z'b = 0,1400

(Z'a + Z'b) = 0,3886

Differenz der Correcturen der baaren Werthe beider Renten . . . . . 0,0415.

Unter Berücksichtigung verschiedener Fälle*) wird die berichtigte Differenz, oder die berichtigte

Constante A = 0,0320.

Correctur des Werthes

der Verbindungsrente, behufs der Bestimmung des Beitrags aus dem Capitalsatze durch den Contributionsdivisor.

Z'a = 0,2486

Z'b = 0,1400

Z'c = 0,5000 wegen „praenumerando-Zahlung".

(Z'a+Z'b+Z'c) = 0,8886.

Unter Berücksichtigung verschiedener Fälle bleibt die Correctur ziemlich unverändert. Es kann gesetzt werden die berichtigte

Constante B = 0,8900.

Unter Anwendung dieser von mir in Oeder's Sinne bestimmten Constanten, von denen indeß die Constante B nicht, wie in Oeder's abgekürztem Verfahren, auf den uncorrigirten, sondern auf den corrigirten Werth der Wittwenrente, den gefundenen Capitalsatz bei der Bestimmung des Beitrags zu beziehen ist, stellt sich die Rechnung in Vergleichung mit den unter Anwendung der Formel berechneten Forderungen, wie die Tabelle V. zeigt.

*) S. w. unten.

Landesbibliothek Oldenburg

Tabelle V.

Forderungen, nach Oeder's abgekürztem Verfahren unter Anwendung der in Oeder's Sinne berichtigten Constanten berechnet.

	Nr. 1.		Nr. 2.		Nr. 3.		Nr. 4.		Nr. 5.		Nr. 6.		Nr. 7.		Nr. 8.	
	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.	M.	Fr.
	30.	30.	40.	30.	30.	40.	40.	40.	50.	50.	60.	50.	50.	60.	60.	60.
Baarer Werth der Leibrente der Frau . .	15,0847		15,0847		13,1565		13,1565		10,7961		10,7961		8,3422		8,3422	
" " " Verbindungsrente . . .	11,8512		10,7816		10,7816		9,9484		7,6865		6,4273		6,4273		5,5575	
Uncorrigirter baarer Werth der Wittwenrente	3,2335		4,3031		2,3749		3,2081		3,1096		4,3688		1,9149		2,7847	
Constante A.	0,0300		0,0300		0,0300		0,0300		0,0300		0,0300		0,0300		0,0300	
Capitalsatz	3,2035		4,2731		2,3449		3,1781		3,0796		4,3388		1,8849		2,7547	
Capitalsatz für eine jährliche Wittwenrente von 10 ℔	℔32.	2,5	℔42.	52,6	℔23.	32,2	℔32.	56,2	℔30.	57,3	℔43.	27,8	℔18.	61,1	℔27.	39,4
Baarer Werth der Verbindungsrente . . .	11,8512		10,7816		10,7816		9,9484		7,6865		6,4273		6,4273		5,5575	
Constante B.	0,8900		0,8900		0,8900		0,8900		0,8900		0,8900		0,8900		0,8900	
Contributionsdivisor	12,7412		11,6716		11,6716		10,8384		8,5765		7,3173		7,3173		6,4475	
Jährliche Beitragssumme	0,2514		0,3661		0,2009		0,2932		0,3579		0,5929		0,2576		0,4272	
Halbjährlicher Beitrag	0,1257		0,1830		0,1004		0,1466		0,1789		0,2964		0,1288		0,2136	
Halbjährlicher Beitrag für eine jährl. Wittwenrente von 10 ℔	℔1.	18,5	℔1.	59,8	℔1.	0,3	℔1.	33,5	℔1.	56,8	℔2.	69,4	℔1.	20,7	℔2.	9,8

Landesbibliothek Oldenburg

Tabelle VI.

Vergleichung der nach Oeder's abgekürztem Verfahren unter Anwendung der berichtigten Constanten berechneten Forderungen mit den unter Anwendung der Formel B berechneten Forderungen.

Jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr.	Nr. 1. M. 30. Fr. 30.	Nr. 2. M. 40. Fr. 30.	Nr. 3. M. 30. Fr. 40.	Nr. 4. M. 40. Fr. 40.	Nr. 5. M. 50. Fr. 50.	Nr. 6. M. 60. Fr. 50.	Nr. 7. M. 50. Fr. 60.	Nr. 8. M. 60. Fr. 60.
Capitalsatz nach der Formel*) . . ℔ gr	32. 1,8	42. 44,4	23. 37,6	31. 55,6	30. 57,4	43. 19,4	18. 69,4	27. 41,8
Capitalsatz nach Oeder's abgekürztem Verfahren . . . . . ℔ gr	32. 2,5	42. 52,6	23. 32,3	31. 56,2	30. 57,3	43. 27,8	18. 61,1	27. 39,4
Differenz in Groten ausgedrückt	+ 0,7	+ 8,2	÷ 5,3	+ 0,6	÷ 0,1	+ 8,4	÷ 8,3	÷ 2,4
Differenz**) in Procenten ausgedrückt . .	+ 0,0	+ 0,3	÷ 0,3	+ 0,0	÷ 0,0	+ 0,3	÷ 0,6	÷ 0,1
Halbjährlicher Beitrag nach der Formel*) ℔ gr	1. 18,6	1. 59,5	1. 0,6	1. 33,5	1. 56,9	2. 67,9	1. 20,8	2. 9,0
Halbjährlicher Beitrag nach Oeder's abkürztem Verfahren . . . ℔ gr	1. 18,5	1. 59,8	1. 0,3	1. 33,5	1. 56,8	2. 69,4	1. 20,7	2. 9,8
Differenz in Groten ausgedrückt	÷ 0,1	+ 0,3	÷ 0,3	0,0	÷ 0,1	+ 1,5	÷ 0,1	+ 0,8
Differenz in Procenten ausgedrückt . . .	÷ 0,0	+ 0,2	÷ 0,4	0,0	÷ 0,0	+ 0,7	÷ 0,1	+ 0,5

*) Ueber die nach der Formel berechneten Capital- und Beitragssätze vergl. Tabelle III. und IV.

**) Die Differenzen, welche weniger als $^1/_{10}$ Procent betragen, sind durch 0,0 bezeichnet, das vorgesetzte Zeichen (+) oder (÷) zeigt an, wohin die Differenz sich neigt.

Landesbibliothek Oldenburg

In der Tabelle VI. ist annäherungsweise das Ziel festgestellt, das zu erreichen Oeder im Jahre 1779 bei der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse sich vorgesetzt hatte.

Die gefundenen Differenzen sind an sich fast überall von sehr geringer Bedeutung, und in Absicht auf die Praxis um so mehr, als sie, wie die vorgesetzten Zeichen (+) und (÷) zeigen, sich zum Theil compensiren müssen. Nach der Tabelle VI. stimmen die unter Anwendung der Constanten A und B mittelst des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens bestimmten Forderungen mit den unter Anwendung der Formel B bestimmten Forderungen, oder, wie Oeder voraussah, mit den der Wahrheit und der Gerechtigkeit entsprechenden Forderungen innerhalb enger Grenzen sehr nahe überein, und das würde, wenn Oeder seine Constanten auf Grundlage der oben berichtigten Correcturen Zb und Z'b bestimmt hätte, ohne allen Zweifel in dem Tarife der Oldenburgischen Wittwenkasse noch weit mehr, als in der obigen Tabelle, der Fall gewesen sein, weil Oeder selbst die Constanten A und B weit genauer bestimmt haben würde, als ich, in seinem Sinne sie zu bestimmen, hier für nöthig hielt.

Muß man nicht tief bedauern, daß bei einer solchen Schärfe, Klarheit und Consequenz in dem Gange der Berechnungen, über deren allgemeine Theorie man sich im Jahre 1779 noch keineswegs vollständig geeinigt hatte, ein geringfügiges, unter gewöhnlichen Umständen leicht zu erkennendes und zu verbesserndes Versehen bei der Bestimmung der Correcturen Zb und Z'b daran Schuld wurde, daß Oeder's wirklichem und großem Verdienste der unter schwerer Mühe und drückender Arbeit berechnete Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse nicht vollkommen zu entsprechen vermag? —

Fügen wir dem Obigen noch einige Worte über den Gebrauch der Constanten an sich und über den Einfluß hinzu, den

Landesbibliothek Oldenburg

der Gebrauch der von Oeder angewandten Constante a = 0,1 im Allgemeinen auf die Feststellung der Capitalsätze des Tarifs haben mußte.

Die Formel für die Herleitung des baaren Werthes einer in halbjährlichen Raten und bis zum Todestage pro rata zu zahlenden jährlichen Rente = 1 aus dem baaren Werthe der normalen jährlichen Rente = 1,

$$R' = R + (Za + Zb) = R + (0{,}4879 - 0{,}01\ R^*),$$

zeigt, daß die Größe der Correctur (Za + Zb) keine unveränderliche oder constante, sondern eine veränderliche, von dem baaren Werthe der normalen jährlichen Rente abhängige ist und daß daher der Ausdruck dieser Correctur durch eine unter Berücksichtigung verschiedener Fälle berechnete constante Zahl bei der Berechnung der Tarifsätze einer Rentenanstalt nie absolut richtige, sondern stets nur angenähert richtige Werthe geben kann, wie auch die in der Tabelle VI. zusammen gestellten Beispiele zeigen. Je enger die Grenzen sind, innerhalb deren die Größe jener Correctur (Za + Zb) sich bewegen kann, desto unbedenklicher darf statt derselben als mittlere Correctur eine constante Zahl gesetzt werden. „Läuft aber", wie Oeder im Jahre 1779 wohl mit Recht sagen mochte, „die Größe jener Correctur für verschiedene Fälle und höhere und niedere Stufen des Lebens meist auf eins hinaus", so muß auch die Annahme der für dieselbe durch Oeder berechneten mittleren Correctur durchaus gerechtfertigt erscheinen.

4 Procent p. a. gerechnet, ist die Größe jener Correctur

a) für den baaren Werth einer jährlichen Leibrente = 1 für eine

20-jährige Person	$0{,}4879 - (0{,}01 \times 16{,}7905)^{**})$	$= 0{,}319995$
45- „ „	$0{,}4879 - (0{,}01 \times 12{,}0108)$	$= 0{,}367792$
70- „ „	$0{,}4879 - (0{,}01 \times 5{,}9901)$	$= 0{,}427999$

*) Genauer, wie oben angegeben wurde — 0,0096 R.

**) Ueber die Rentenwerthe s. Tetens, Tab. 16 u. 24.

Landesbibliothek Oldenburg

b) für den baaren Werth einer jährlichen Verbindungsrente = 1 für ein

20″20-jährig. Ehepaar 0,4879 — (0,01 × 13,6778) *) = 0,351122
35″20- „ „ 0,4879 — (0,01 × 12,0120) = 0,367478
35″45- „ „ 0,4879 — (0,01 × 9,7091) = 0,390809
45″45- „ „ 0,4879 — (0,01 × 8,8363) = 0,399537
60″45- „ „ 0,4879 — (0,01 × 6,7804) = 0,420096
60″70- „ „ 0,4879 — (0,01 × 4,3993) = 0,443907
70″70- „ „ 0,4879 — (0,01 × 3,6100) = 0,451800

Die Differenz beider Correcturen oder die bei der Bestimmung des baaren Werthes einer nach den gegebenen Bedingungen zu zahlenden jährlichen Wittwenrente = 1 wirklich anzuwendende Correctur ist also bei der Berechnung des Capitalsatzes für ein

20″20-jähriges Ehepaar . . 0,351122 — 0,319995 = 0,0311
35″20- „ „ . . 0,367478 — 0,319995 = 0,0475
35″45- „ „ . . 0,390809 — 0,367792 = 0,0130
45″45- „ „ . . 0,399537 — 0,367792 = 0,0317
60″45- „ „ . . 0,420096 — 0,367792 = 0,0523
60″70- „ „ . . 0,443907 — 0,427999 = 0,0160
70″70- „ „ . . 0,451800 — 0,427999 = 0,0238

Die Summe der sämmtlichen Differenzen dieser sieben Fälle ist . . . . . = 0,2145
die mittlere Differenz also . . . 0,2145 : 7 = 0,0306.

Nimmt man nun eine solche mittlere Differenz oder mittlere Correctur in Oeder's Sinne als Constante an und setzt z. B.

Constante a = 0,0306;

so wird durch die Vergleichung dieser Constanten mit den oben angegebenen Werthen auch klar, daß der Capitalsatz in solchem Falle nur angenähert richtig bestimmt wird, daß er z. B. für das

*) Ueber die Rentenwerthe s. Tetens, Tab. 16. u. 24.

Landesbibliothek Oldenburg

35″20-jährige Paar um 0,0475 — 0,0306 oder um 0,0169 zu hoch, dagegen für das
35″45-jährige Paar um 0,0306 — 0,0130 oder um 0,0176 zu niedrig ausfällt, oder daß der Capitalsatz für eine jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr. für das
35″20-jährige Paar um etwa 12 Grote zu hoch und für das 35″45-jährige Paar um etwa 13 Grote zu niedrig gestellt wird. (Vergl. ferner die in der Tabelle VI. unter Annahme der Constante a = 0,0300 sich ergebenden Differenzen).

Je genauer jene mittlere Differenz, die Constante a, aus dem Mittel der in der Anstalt wirklich auftretenden Fälle bestimmt werden kann, desto vollständiger werden jene Differenzen in den Capitalsätzen in Absicht auf den Vortheil oder Nachtheil, den sie an sich der Anstalt bringen müssen, sich in der Praxis compensiren.

Wird die Constante a im Mittel zu niedrig gestellt, so fallen die Capitalsätze im Mittel zu hoch aus und die Compensation jener Differenzen bleibt unvollständig zum Vortheile der Anstalt, wird sie dagegen im Mittel zu hoch gestellt, so fallen die Capitalsätze im Mittel zu niedrig aus und die Compensation bleibt unvollständig zum Nachtheile der Anstalt.

Da nun durch Oeder in Folge der gefundenen und in Rechnung gebrachten unrichtigen Correcturen Zb und Z′b die mittlere Differenz aus der Correctur der Leibrente und der der Verbindungsrente, in der

Constante a = 0,1

so hoch ausfiel, daß die für die einzelnen Fälle zu berechnenden wirklichen Differenzen erst an der Grenze aller möglichen Fälle den Werth dieser Constante a = 0,1 erreichen*), so ergiebt sich auch, warum die sämmtlichen in Absicht auf die

*) Die in Abzug zu bringende Differenz erreicht den Werth der Constante a = 0,1 z. B. selbst dann noch nicht einmal, wenn die Frau um 40 Jahre jünger ist, als der Mann, ein Fall, der schon sehr selten vorkommt.

Landesbibliothek Oldenburg

Praxis in Betracht kommenden Capitalsätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse zu niedrig ausfallen mußten und warum dabei von einer Compensation überall gar nicht die Rede sein kann.

Die Zahlung der Beiträge vom letzten Zahlungstage bis zum Trennungstage der Ehe pro rata.

Oeder bestimmt in seiner Theorie bei der Berechnung der Beiträge überall, wie ich im Obigen mit seinem Ausdrucke wiederholt scharf hervorgehoben habe, die von den Interessenten statt des Capitalsatzes in halbjährlichen Raten „vorauszuzahlenden" und bis zu dem Trennungstage der Ehe pro rata nachzuzahlenden Beiträge. Diese Beiträge sind in den Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse, wie die Tabellen zeigen, unverändert übergegangen. Jene Zahlung des Beitrags bis zum Trennungstage der Ehe pro rata findet aber bei der Oldenburgischen Wittwenkasse nach den Statuten derselben nicht Statt. Die Anstalt erleidet daher bei jedem Todesfalle, durch welchen die Ehe eines bei ihr interessirten Ehepaares getrennt wird, einen Ausfall in der Einnahme, den sie nicht ertragen kann, wenn sie, als rein theoretisch berechnete Anstalt, in und durch sich selbst bestehen soll.

Daß jene Bedingung in die Statuten der Oldenburgischen Wittwenkasse nicht aufgenommen ist, dafür lassen sich wohl Gründe der Zweckmäßigkeit und Humanität aufstellen, es lassen sich dafür aber keine Gründe in der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse auffinden, es wäre denn, daß Oeder bei der Bestimmung der

$$\text{Constante } b = 1,$$

welche Constante, weil in Oeder's „Theorie" über ihre Entwicklung nichts gesagt ist, sich der Kritik ganz und gar entzieht, diesen Umstand wirklich berücksichtigt hätte. Das angenommen, würde es wenigstens zu erklären sein, warum Oeder bei der Bestimmung der Beiträge den mit der Constante b berechneten

Landesbibliothek Oldenburg

Contributionsdivisor auf den uncorrigirten baaren Werth der Wittwenrente und nicht auf den corrigirten baaren Werth derselben, auf den nach den besonderen Bedingungen zu zahlenden Capitalsatz bezog.

Wie hoch die Beiträge des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse unter Berücksichtigung des Umstandes, daß sie nur an den halbjährlichen Zahlungstagen, nicht aber bis zum Trennungstage der Ehe pro rata gezahlt werden, hätten gestellt werden sollen, ergiebt sich unter Anwendung der Formeln A und B durch eine einfache Rechnung. Indem ich diese Rechnung in einem einzelnen Beispiele ausführe, will ich zugleich das Verhältniß der Beitragszahlungen unter verschiedenen Bedingungen, und das Verhältniß, in welchem die Beitragszahlung zu der Capitalzahlung überhaupt steht, faßlich darzustellen suchen.

Eine rein theoretisch berechnete Verbindungsrentenanstalt fordert nach Oeder für eine an ein 30″40-jähriges Paar zu zahlende jährliche Verbindungsrente = 1 (s. Tabelle I. Beisp. Nr. 1.) 10,7392;
wenn diese jährliche Rente in halbjährlichen Raten gezahlt werden soll, nach der Formel A (10,7392 + 0,2461) 10,9853;
wenn sie endlich in halbjährlichen Raten und bis zu dem Trennungstage der Ehe pro rata gezahlt werden soll, nach der Formel B (10,7392 + 0,3846) . . 11,1238;
und eben diese Summe zahlt diese Anstalt für eine von dem 30″40-jährigen Ehepaare unter den resp. Bedingungen an sie zu zahlende jährliche Verbindungsrente*) = 1 baar aus.

Kauft nun die 40-jährige Frau dieses Ehepaares bei einer Leibrentenanstalt eine in halbjährlichen Raten und bis zu dem Todestage pro rata zu zahlende jährliche Leibrente = 1, deren

*) D. h. eine Verbindungsrente, welche von dem Paare während der Dauer der Verbindung für empfangenes Capital gezahlt werden soll.

Landesbibliothek Oldenburg

baarer Werth nach der Formel B (13,0968 + 0,3620) = 13,4588 ist, so ist auch klar, daß sie am Tage ihres Eintrittes in die Leibrentenanstalt diese in halbjährlichen Raten und bis an ihren Todestag pro rata zu beziehende jährliche Leibrente = 1 auf die Dauer ihrer ehelichen Verbindung an die Verbindungsrentenanstalt überweisen und sich dafür von dieser den baaren Werth einer in halbjährlichen Raten und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente = 1, also (s. oben) . . . 11,1238 baar auszahlen lassen kann.

Wenn das geschieht, so kommt die Frau, falls der Mann vor ihr stirbt, von dem Trennungstage der Ehe an zum Genusse der nach wie vor in halbjährlichen Raten und bis zum Todestage pro rata zu zahlenden jährlichen Leibrente, und es hat derjenige Theil dieser Leibrente, welcher zur Wittwenrente wird, demnach beim Eintritte in die Leibrentenanstalt baar gekostet . . . (13,4588 — 11,1238) . . . . 2,3350.

Das aber ist nach Tab. I. Beisp. Nr. 1., nach der Formel berechnet, der von dem 30″40-jährigen Ehepaare zu zahlende Capitalsatz für die eventuelle, der 40-jährigen Ehefrau zu sichernde, nach den erwähnten Bedingungen zu zahlende jährliche Wittwenrente = 1.

Die Wittwenrentenanstalt erscheint und ist in diesem Falle mithin nichts anderes, als eine Leibrentenanstalt, welche das Geschäft der im Obigen dargestellten Vermittlung durch die Verbindungsrentenanstalt selbst übernimmt und unter dem Namen der Wittwenrenten (oder Wittwenpensionen) bis zum Todestage des Mannes aufgeschobene Leibrenten an die Frau auszahlt.

Daß die Wittwenpensionen erst von dem Todestage des Mannes an, nicht aber von dem diesem Tage zunächst vorhergehenden Zahlungstage an, gezahlt werden sollen, ist eine der bei der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse festgesetzten besonderen Bedingungen (s. oben S. 19.,

Landesbibliothek Oldenburg

sub 3,). Die obige Darstellung zeigt, daß diese Bedingung bei der Bestimmung der Capitalsätze die vollste Berücksichtigung findet, indem man den wegen der Zahlung in halbjährlichen Raten und wegen der pro-rata-Zahlung corrigirten baaren Werth der Verbindungsrente von dem in gleicher Rücksicht corrigirten baaren Werth der Leibrente subtrahirt.

Um der 40-jährigen Ehefrau die jährliche Wittwenrente = 1 zu sichern, kann der 30-jährige Mann entweder den baaren Werth derselben, den oben bestimmten Capitalsatz = 2,3350 an die Anstalt beim Eintritte baar auszahlen, oder er kann statt dessen an die Anstalt in bestimmten Terminen unter dem Namen eines Beitrags, einer Prämie ꝛc. eine Verbindungsrente zahlen, deren baarer Werth dem baaren Werthe der jährlichen Wittwenrente = 1, oder dem baaren Werthe des Capitalsatzes, gleich ist. Wählt er das Erstere, so tritt er auf Capitalfuß, wählt er das Letztere, so tritt er auf Contributionsfuß ein.

Wie die Größe der dem Capitalsatze entsprechenden, in bestimmten Terminen zu zahlenden Verbindungsrente, also die Größe des Beitrags, gefunden wird, habe ich oben S. 17. angeführt; es bleibt mir also nur noch übrig zu zeigen, wie die Größe dieser Verbindungsrente oder des Beitrags sich ändert, je nachdem die Bedingungen verschieden sind, unter denen die Zahlung geleistet werden soll. Ich beschränke mich darauf, die Größe des Beitrags für den oben behandelten Fall — Mann 30, Frau 40 Jahre alt — unter folgenden drei Bedingungen festzustellen.

Der Beitrag soll entrichtet werden —:

1, auf dem Wege einer (normalen — nur am Ende des Jahres zu zahlenden) jährlichen Verbindungsrente.

Die Größe des Beitrages ist 2,3350: 10,7392 = 0,2174

2, auf dem Wege einer in halbjährlichen Raten zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente.

Landesbibliothek Oldenburg

Die Größe des jährl. Beitrags ist 2,3350: 10,9853 = 0,2126
die Größe des halbjährl. Beitrags 0,1063

3, auf dem Wege einer in halbjährlichen Raten und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente.

Die Größe des jährl. Beitrags ist 2,3350: 11,1238 = 0,2099
die Größe des halbjährl. Beitrags 0,10495

Für eine in halbjährlichen Raten und bis zum Todestage pro rata zu zahlende jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr. ist also zu zahlen —:

im 1. Falle postnumerando jährlich . . 2 Rthlr. 12,5 Gr.
im 2. Falle postnumerando halbjährlich 1 Rthlr. 4,5 Gr.
im 3. Falle postnumerando halbjährlich
und bis zu dem Trennungstage der Ehe
pro rata . . . . . 1 Rthlr. 3,6 Gr.

Stirbt der Mann im 1. Falle vor dem Ablaufe des ersten Jahres, oder im 2. Falle vor dem Ablaufe des ersten halben Jahres, so gelangt die Frau von dem Todestage des Mannes an zu dem Genusse der Wittwenrente, ohne daß für diese irgend etwas gezahlt worden ist, stirbt der Mann im dritten Falle vor dem Ablaufe des ersten halben Jahres, so erhält die Anstalt für die zahlbar gewordene Wittwenrente den bis zum Todestage des Mannes pro rata berechneten halbjährlichen Beitrag.

Dieser, der Theorie nach durchaus richtigen Zahlungsweise*), stehen in der Praxis zu wichtige Bedenken entgegen, als daß Wittwenrentenanstalten sich sollten veranlaßt finden können, sie ihrer ganzen Ausdehnung nach ihren Interessenten zu gestatten. Die sämmtlichen bekannten Wittwenrentenanstalten, welche jene Zahlungsweise nicht gänzlich**) ausschließen, verlangen

*) Die Zahlungsweise ergiebt sich aus der uneingeschränkten Anwendung des Contributionsfußes.

**) Die Dänische allgemeine Wittwenkasse nimmt nur Zahlungen auf Capitalfuß an.

Landesbibliothek Oldenburg

daher, daß ein bestimmter Theil des baaren Werthes der Wittwenrente oder des Capitalsatzes beim Eintritte in die Anstalt baar eingezahlt werde, während statt des Restes desselben auf dem Wege der Verbindungsrente ein postnumerando zu zahlender Beitrag kann entrichtet werden.

Der beim Eintritte baar einzuzahlende Theil des Capitalsatzes kann beliebig, höher oder niedriger, festgestellt werden. Wird z. B. für die Größe dieser baaren Zahlung beim Eintritte der fünfte Theil oder 20 Procent des Capitalsatzes festgesetzt, so beträgt, für das obige Beispiel berechnet, die Größe der

Eintrittszahlung . . . . . $\frac{2,3350}{5} = 0,4670$

und es verbleibt nach der Eintrittszahlung ein Rest

von . . . . . 2,3350 — 0,4670 = 1,8680.

Soll statt dieses Restes auf dem Wege der Verbindungsrente ein Beitrag gezahlt werden, so ist unter den obigen Bedingungen

im 1. Falle . . die Größe des postnumerando zu zahlenden jährlichen Beitrags . . . 1,8680: 10,7392 = 0,17392

im 2. Falle . . die Größe des in halbjährlichen Raten postnumerando zu zahl. jährl. Beitrags 1,8680: 10,9835 = 0,16945

im 3. Falle . . die Größe des in halbjährlichen Raten und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata postnumerando zu zahlenden jährlichen Beitrags . 1,8680: 11,1238 = 0,16744

In Folge der beim Eintritte erfolgten baaren Zahlung von 20 Procent des Capitalsatzes werden hier also die Beiträge um 20 Procent niedriger gestellt, als es ohne die baare Zahlung beim Eintritte geschehen sein würde.

Bei der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse ist, wie es in der Regel geschieht, die Größe des beim Eintritte baar einzuzahlenden Theils des Capitalsatzes so bestimmt worden, daß sie der Größe des auf dem Wege der Verbindungsrente bis an den Trennungstag der Ehe pro rata

Landesbibliothek Oldenburg

postnumerando zu zahlenden halbjährlichen Beitrags durchaus gleich ist. Dieser Umstand giebt der Art und Weise, wie die Zahlung der Beiträge von den Interessenten geleistet wird, durchaus den Schein einer praenumerando-Zahlung, während, wie aus der obigen Darstellung hervorgeht, eine jede nach der Eintrittszahlung geleistete oder zu leistende Beitragszahlung in Wirklichkeit eine postnumerando-Zahlung ist. Jener Schein einer praenumerando-Zahlung würde durch eine jede andere Bestimmung über die Größe der Eintrittszahlung gänzlich vermieden worden sein.

Oeder gebraucht in seiner Theorie, nicht weil er die Sache verwechselte, sondern ohne Zweifel nur der Kürze wegen, überall an den betreffenden Stellen bei der Bestimmung der Beiträge den Ausdruck „praenumerando" zu zahlende Beiträge. Das eben führte mich oben (s. S. 25.) zu dem Satze: Oeder stellt die in halbjährlichen Raten „vorauszuzahlende" und von dem letzten Zahlungstage bis zu dem Trennungstage der Ehe pro rata temporis nachzuzahlende jährliche Contribution auf . . . . . 0,35749.

Der in diesem Satze durch das früher nicht zu umgehende Wort „vorauszuzahlende Contribution" veranlaßte Widerspruch wird gehoben, indem man schreibt: Oeder stellt die nach geschehener Eintrittszahlung von $\frac{0{,}35749}{2} = 0{,}17874$ in halbjährlichen Raten und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata postnumerando zu zahlende jährliche Contribution auf 0,35749
die halbjährliche Rate auf . . . . . 0,17874.

Unter der Bedingung, daß ein Theil des Capitalsatzes beim Eintritte baar eingezahlt werden soll, ändern die für das 30″40-jährige Paar oben bestimmten Beiträge sich so, daß der ohne die Bedingung der Eintrittszahlung zu zahlende Beitrag zu dem unter der Bedingung der Eintrittszahlung zu zahlen-

Landesbibliothek Oldenburg

den Beitrage sich verhält, wie der volle Capitalsatz zu dem nach der Eintrittszahlung verbleibenden Reste des Capitalsatzes. Und das ist überhaupt stets der Fall, wenn die postnumerando zu zahlenden Beiträge unter Berücksichtigung einer Eintrittszahlung bestimmt werden. Vorausgesetzt, daß in allen Fällen eine Eintrittszahlung gemacht werden soll, welche einem postnumerando zu zahlenden Beitrage gleich ist, ändert sich der baare Werth der jährlichen Verbindungsrente = 1, unter deren Form der Beitrag gezahlt werden soll, falls die Beitragszahlung eine jährliche ist, um 1, falls sie eine halbjährliche ist, um 0,5.

Soll also, für das obige Beispiel berechnet, der der Eintrittszahlung gleiche Beitrag entrichtet werden —:

1, auf dem Wege einer (normalen) jährlichen Verbindungsrente, so ist die Größe des der Eintrittszahlung gleichen jährlichen Beitrags (vergl. oben) 2,3350: 11,7392 = 0,19891

2, auf dem Wege einer in halbjährlichen Raten zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente, so ist die Größe der jährlichen Beitragssumme (vergl. ob.) 2,3350: 10,4853 = 0,20330 die Größe des der Eintrittszahlung gleichen halbjährlichen Beitrags . . . . . $\frac{0{,}20330}{2} = 0{,}10165$

3, auf dem Wege einer in halbjährlichen Raten und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente, so ist die Größe der jährlichen Beitragssumme (vergl. oben) . 2,3350: 11,6238 = 0,20088 die Größe des der Eintrittszahlung gleichen halbjährlichen Beitrags . . . . . $\frac{0{,}20088}{2} = 0{,}10044$

Demnach hat also das 30″40-jährige Ehepaar für eine in halbjährlichen Raten und bis an den Todestag der Wittwe pro rata zu zahlende jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr. zu zahlen —:

im 1. Falle . . baar beim Eintritte . . 1 Rthlr. 71,2 Gr.
und sodann postnumerando jährlich . . 1 Rthlr. 71,2 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

im 2. Falle . . baar beim Eintritte . . 1 Rthlr. 1,2 Gr.
und sodann postnumerando halbjährlich . 1 Rthlr. 1,2 Gr.
im 3. Falle . . baar beim Eintritte . . 1 Rthlr. 0,3 Gr.
und sodann postnumerando halbjährlich
und bis zum Trennungstage der Ehe
pro rata . . . . . 1 Rthlr. 0,3 Gr.

Die Beiträge des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse sind nach dem, diesem dritten Falle zum Grunde liegenden Zahlungsmodus berechnet, oder entsprechen wenigstens, wie ich oben Tab. V. und VI. gezeigt habe, den nach diesem Modus unter Annahme des Zinsfußes von 4 Procent berechneten Beiträgen auf das Genaueste; dagegen werden sie in der Praxis, da sie nach den Statuten nicht bis zum Trennungstage der Ehe pro rata entrichtet werden, nach dem dem zweiten Falle zum Grunde liegenden Zahlungsmodus wirklich zur Kasse gebracht. Nach diesem Zahlungsmodus berechnet, sind aber für die sämmtlichen Stadien des Lebens die in dem Tarife der Oldenburgischen Wittwenkasse festgestellten Beiträge um Etwas zu niedrig. Die Oldenburgische Wittwenkasse erhält mithin auch in den Beiträgen ihrer Interessenten nicht den ganzen Inhalt dessen, was zu der Erfüllung der von ihr statutarisch übernommenen Verpflichtungen oder zu der Befriedigung des nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle berechneten Bedürfnisses der Anstalt unumgänglich nothwendig ist.

In wie weit, unter Annahme des Zinsfußes von 4 Procent p. a., die nach geschehener Eintrittszahlung postnumerando halbjährlich und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata zu zahlenden Beiträge, denen die Beiträge des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse auf das Genaueste entsprechen, von den nach geschehener Eintrittszahlung postnumerando bloß halbjährlich zu zahlenden Beiträgen, welche nach dem Zinsfuße von 4 Procent p. a. von der Oldenb. Wittwenkasse gefordert werden sollten, abweichen, zeigen die beiden folgenden Tabellen.

Landesbibliothek Oldenburg

Tabelle VII.

Unter Annahme des Zinsfußes von 4 Procent p. a. nach dem bei der Oldenburgischen Wittwenkasse festgestellten Zahlungsmodus ausgeführte Berechnung der Eintrittszahlung und der postnumerando zu zahlenden halbjährlichen Beiträge für eine von dem Todestage des Mannes an in halbjährlichen Raten und bis zu dem Todestage der Wittwe pro rata zu zahlende jährliche Wittwenrente = 1 und Vergleichung der für eine solche jährliche Wittwenrente von 10 Rthlr. zu leistenden Eintrittszahlung und der für sie postnumerando zu zahlenden halbjährlichen Beiträge mit den Forderungen des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse.

Formel für die Veränderung des baaren Werthes der jährlichen Verbindungsrente = 1	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.	Nr. 5.	Nr. 6.	Nr. 7.	Nr. 8.	Nr. 9.	Nr. 10.	Nr. 11.	Nr. 12.	Nr. 13.	Nr. 14.	Nr. 15.
für den festgestellten Zahlungsmodus	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.	M. Fr.
$R' = 1{,}0001\,R + 0{,}2451$	25. 30.	30. 25.	30. 30.	40. 30.	30. 40.	10. 40.	50. 40.	40. 50.	50. 50.	60. 50	50. 60.	60. 60.	70. 60.	60. 70.	70. 70.
A. Berechnung.															
Capitalsatz*)	3,5326	3,6454	3,2025	4,2618	2,3521	3,1772	4,4601	2,1221	3,0797	4,3268	1,8965	2,7580	3,9051	1,5757	2,3573
Baarer Werth der Verbindungsrente*) . . .	13,2236	12,3063	11,8512	10,7816	10,7816	9,9484	8,6531	8,6531	7,6865	6,4273	6,4273	5,5575	4,3993	4,3993	3,6100
Correctur durch die Formel + 0,5	0,7464	0,7463	0,7463	0,7462	0,7462	0,7461	0,7460	0,7460	0,7459	0,7457	0,7457	0,7457	0,7455	0,7455	0,7455
Contributionsdivisor . .	13,9700	13,0526	12,5975	11,5278	11,5278	10,6945	9,3991	9,3991	8,4324	7,1730	7,1730	6,3032	5,1448	5,1448	4,3555
Jährliche Beitragssumme .	0,2588	0,2793	0,2542	0,3696	0,2044	0,2971	0,4745	0,2258	0,3652	0,6032	0,2644	0,4375	0,7590	5,3063	0,5412
Eintrittszahlung und halbjährlicher Beitrag .	0,1264	0,1396	0,1271	0,1848	0,1022	0,1485	0,2373	0,1129	0,1826	0,3016	0,1322	0,2188	0,3795	0,1531	0,2706
B. Vergleichung.															
Eintrittszahlung und halbjährlicher Beitrag für eine jährliche Wittwenrente von 10 ℛ	ℛ1.19	ℛ1.28,6	ℛ1.19,5	ℛ1.61	ℛ1.1,6	ℛ1.34,9	ℛ2.26,9	ℛ1.9,3	ℛ1.59,5	ℛ3.1,1	ℛ1.23,2	ℛ2.13,5	ℛ1.57,2	ℛ1.38,2	ℛ2.50,8
Der Tarif der Oldenburg. Wittwenkasse fordert .	ℛ1.18	ℛ1.28	ℛ1.19	ℛ1.59	ℛ1.1	ℛ1.34,	ℛ2.24	ℛ1.9,	ℛ1.57	ℛ2.68	ℛ1.21	ℛ2.9	ℛ3.47	ℛ1.34	ℛ2.41
Differenz, ausgedrückt in Groten	÷ 1gr	÷0,6gr	÷0,5gr	÷ 2gr	÷0,6gr	÷0,9gr	÷ 2,9gr	÷0,3gr	÷2,5gr	÷5,1gr	÷2,2gr	÷4,5gr	÷10,2gr	÷4,2gr	÷9,8gr
Differenz, ausgedrückt in Procenten	÷1,1pC.	÷0,6pC.	÷0,6pC.	÷1,5pC.	÷0,8pC.	÷0,9pC.	÷1,7pC.	÷0,4pC.	÷1,9pC.	÷2,4pC.	÷2,4pC.	÷2,9pC.	÷3,9pC.	÷4,1pC.	÷5,3pC.

*) Der baare Werth der Capitalsätze und der Verbindungsrente ist aus der Tabelle III. herübergenommen.

Landesbibliothek Oldenburg

Aus der Tabelle VII. geht mithin hervor, daß die Beiträge des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse, wenn sie unter den festgestellten Bedingungen dem wirklichen nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle berechneten Bedürfnisse der Anstalt entsprechen sollen, für die Alterscombinationen

vom	20.	bis	zum	30.	Jahre	annäherungsweise	um	½ pC.
„	30.	„	„	40.	„	„	„	1 pC.
„	40.	„	„	50.	„	„	„	1 bis 2 pC.
„	50.	„	„	60.	„	„	„	2 — 3 pC.
„	60.	„	„	70.	„	„	„	3 — 5 pC.

erhöht werden müssen. Diese Steigerung hat eben in dem Wesen der pro-rata-Zahlung selbst ihren Grund. Der baare Werth einer mit der Zahlung des Beitrags verbundenen pro-rata-Zahlung ist in Absicht auf die Ehepaare, welche in den niederen Altersstadien in die Anstalt eintreten, weit geringer, als in Absicht auf diejenigen Ehepaare, welche in den höheren Altersstadien eintreten, weil die pro-rata-Zahlung von diesen letzteren Ehepaaren schon nach einer kürzeren, von jenen aber erst nach einer längeren Reihe von Jahren zu leisten ist.

Fällt nun die mit der Zahlung des Beitrags verbundene pro-rata-Zahlung hinweg, so ist auch klar, daß, wenn der Ausfall in der Einnahme der Anstalt durch eine Erhöhung der früher zu zahlenden Beiträge gedeckt werden soll, diese Beiträge für die Ehepaare in den höheren Lebensstadien verhältnißmäßig stärker erhöht werden müssen, als die Beiträge für die Ehepaare in den niederen Lebensstadien, weil der baare Werth der hinweggefallenen pro-rata-Zahlung in den höheren Lebensstadien an sich größer ist, als in den niederen, und in jenen Lebensstadien durch die Erhöhung der früheren Beiträge in einer weit kürzeren Reihe von Jahren ersetzt werden muß, als in diesen.

Ich schließe die vorstehende Erörterung des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens bei der Berechnung der Capital- und Beitragssätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse,

Landesbibliothek Oldenburg

indem ich noch darauf aufmerksam mache, daß dieser Tarif der Tarif einer nach der Süßmilch-Baumann'schen Mortalitätstafel durchaus rein theoretisch berechneten Wittwenrentenanstalt ist. Stimmt in einer solchen Anstalt mit dem Sterblichkeitsgesetze der der Berechnung zum Grunde gelegten Mortalitätstafel im Laufe der Zeit die Sterblichkeit ihrer Interessenten in einer abgeschlossenen Zahl vollkommen überein, so entsprechen auch die Einlagen der Interessenten auf das Vollkommenste dem Bedürfnisse der Anstalt; — der durch die Einlagen gebildete, fortwährend nach dem bei der Berechnung angenommenen Zinsfuße zins- und zinseszinslich benutzte Capitalschatz der Interessenten wird durch die Auszahlung der wegen der zuletzt versterbenden Wittwe zum letzten Male zu zahlenden Wittwenrente vollkommen erschöpft. Der Plan einer solchen rein theoretisch berechneten Anstalt muß die Grundlage einer jeden für das wirkliche Leben zu errichtenden Anstalt sein, eine andere Grundlage, auf welcher das Gebäude einer solchen Anstalt mit Sicherheit auf- und ausgebaut werden könnte, giebt es nicht. Beide, die praktische, wie die rein theoretisch berechnete Anstalt, gehen von der Voraussetzung aus, daß die Sterblichkeit der Interessenten dem Sterblichkeitsgesetze der der Berechnung zum Grunde gelegten Mortalitätstafel entsprechen werde.

Bei der Errichtung einer praktischen Anstalt ist daher vom praktischen Standpunkte aus durch geeignete Maßregeln nur dafür zu sorgen, daß die Ausführung des ihr zur Grundlage dienenden Plans der rein theoretisch berechneten Anstalt auf das Vollständigste gesichert, daß also der Capitalschatz der Interessenten der rein theoretisch berechneten Anstalt, auf dem Wege der Verwaltung, fortwährend in vollster Unverletztheit erhalten werde.

Jene Maßregeln können, je nachdem solche Anstalten nach dem Prinzipe voller Gegenseitigkeit, oder als Privatunterneh-

Landesbibliothek Oldenburg

mungen oder als Staatsanstalten gegründet werden, sehr verschieden sein. Bei der Errichtung der Oldenburgischen Wittwenkasse ist, wenn auch nicht nach dem wörtlichen Ausdrucke des Gesetzes, so doch prinzipiell und nach der Praxis während der ersten 30 Jahre nach ihrer Gründung, die Bestimmung getroffen, daß die Ausführung des Plans dieser durch Oeder rein theoretisch berechneten Anstalt oder die Aufrechterhaltung des Capitalschatzes der Interessenten derselben in seiner vollen Unverletztheit durch „einen beständigen Zuschuß" aus der „Oldenburgischen Kasse" gesichert werden solle. In Folge dieser Bestimmung hat jener beständige Zuschuß nicht nur die sämmtlichen Administrationskosten der Oldenburgischen Wittwenkasse, welchen Namen dieselben auch haben mögen, zu tragen, sondern auch die sämmtlichen, bei der Administration einer solchen Anstalt nicht zu vermeidenden Verluste derselben, welcher Art sie auch sein mögen, nach ihrem ganzen Inhalte, zu der Zeit ihres Eintrittes zu decken.

Da durch die erforderlichen Administrationskosten, so wie durch die nothwendige Deckung unvermeidbar eintretender Verluste, das wirkliche Bedürfniß einer Anstalt vermehrt wird, bei der der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse aber weder diese, noch jene berücksichtigt worden sind, so ist endlich auch klar, daß die Capital- und Beitragssätze des Tarifs, abgesehen von den durch die obige Untersuchung gefundenen Resultaten, an sich niedriger gestellt wurden, als sie von irgend einer selbst dem Principe völliger Gegenseitigkeit huldigenden Anstalt, nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle berechnet, hätten gestellt werden können.

Die der obigen Bestimmung zu Grunde liegenden Ansichten spricht Oeder zum Theil schon in seinem Aufsatze „Etwas von Wittwenkassen" aus (s. Deutsches Museum, 1776, Pag. 620). „Schlägt die Voraussetzung einer ununterbrochenen Zinsennutzung in der Ausübung fehl und ist eine solche Anstalt

Landesbibliothek Oldenburg

vielleicht selbst gegen den Verlust ganzer Kapitalien bei Hypotheken u. d. nicht gesichert, so kann die beste Theorie und alle menschliche Vorsicht nichts nützen, noch dem Verfalle einer Wittwenkasse vorbauen. Aber wer kann die sichere Gewähr leisten, wer kann einer solchen Anstalt nicht nur die Erhaltung ihrer Capitalien, sondern auch eine nie fehlschlagende ununterbrochene Zinsennutzung nach einem beständigen Zinsfuße versichern und überhaupt eine solche Anstalt über alle Mißlichkeiten einer überdem auch höchst beschwerlichen Verwaltung, wenn der erste Grund und Schatz der Anstalt hin und wieder umher bei Privatpersonen in kleine Summen zerstückelt, belegt werden muß, hinaussetzen, wer kann dies anders als eine Regierung? Es ist also in meinen Augen ein beinahe nothwendiges Postulatum, daß die Regierung des Landes ihren Schatz zu treuen Händen annehme. Ich verlange keine Gewährleistung, die weiter als auf die Sicherheit des Vermögens, welches die Kasse sammeln wird, und auf die Aufrechthaltung der Ordnung gehen sollte, ich verlange keine lästige Beiträge und Zuschüsse*) u. s. w. — —, aber diese Wohlthat der Uebernehmung des Schatzes zu treuen Händen, läßt sich, wie ich glaube, für das gemeine Beste verlangen. — Der Ausdruck zu treuen Händen annehmen, begreift alles, was sich von einer weisen, d. i. gütigen und gerechten Regierung erwarten läßt und in ehrfurchtsvollem Zutrauen erwartet werden muß, begreift auch alle Bedenklichkeiten, die einem besorgsamen Gemüthe dabei einfallen mögen und alles das, was nur irgend ein Biedermann

*) Der von der Oldenburgischen Kasse an die Wittwenkasse zu zahlende beständige Zuschuß konnte von Oeder'n zu den lästigen Zuschüssen nicht gezählt werden, weil bei der Errichtung der Wittwenkasse die Oldenburgische Landeskasse der Verpflichtung, an die nach dem 1. Juli 1780 von Staatsdienern nachgelassenen Wittwen und Kinder Pensionen zu zahlen durch die Verordnung vom 1. Nov. 1779 gesetzlich gänzlich enthoben und dadurch von einer bis dahin auf ihr ruhenden, sehr drückenden Last gänzlich befreit wurde.

Landesbibliothek Oldenburg

wünschen mag, daß es nicht geschehen möge und ich enthalte mich billig der Entwicklung aller hierunter begriffenen Gedanken."

Urtheile über den Tarif der Oldenburgischen Wittwenkasse aus früherer und späterer Zeit.

1. Kritter.

Gegen Oeder's abgekürztes Verfahren bei der Berechnung der Capital- und Contributionssätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse ist nie ein Einspruch laut geworden, wohl aber ist von verschiedenen Seiten her wiederholt die Behauptung ausgesprochen worden, daß die Capitalsätze des Tarifs an sich zu niedrig oder dem sicheren Bestande der Anstalt in und durch sich selbst weit weniger entsprechend seien, als die Contributionssätze, oder daß die Contributionssätze gegen die Capitalsätze zu hoch gestellt seien, mit letzteren also nicht in dem richtigen Verhältnisse ständen.

Die nächste Veranlassung dazu gab Oeder selbst durch eine im Jahre 1780 veröffentlichte Prüfung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse nach der Erfahrung an 154 Ehepaaren*), die zu Delmenhorst in den Jahren 1730—1740 getraut worden und in dem Jahre 1780 fast sämmtlich ausgestorben waren. Er legte in dieser Prüfung offen dar, daß die Oldenburgische Wittwenkasse an diesen 154 Ehepaaren, falls sie Interessenten der Anstalt gewesen wären, beim Eintritte derselben

auf Capitalfuß . . . 2,01 Procent Verlust,
auf Contributionsfuß . 6,39 Procent Gewinn

gehabt haben würde und setzte dabei auseinander, daß ein solcher Verlust und Gewinn aus der Abweichung der Sterb-

*) S. Oldenburgische wöchentliche Anzeigen, 1780, Beil. zu Nr. 12 und Nr. 15, G. C. Oeder, „Prüfung der Wittwenkassen und Versorgungsanstalten überhaupt, nach Erfahrungen".

Landesbibliothek Oldenburg

lichkeitsverhältnisse der Delmenhorstischen Ehepaare von denen der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle nothwendig folge.

Nach dem von Oeder gegebenen Beispiele prüfte der Senator Kritter in Göttingen nach der Erfahrung an eben diesen 154 Delmenhorstischen Ehepaaren einen Plan zu einer Wittwenkasse*), welche er nach einer von ihm selbst entworfenen, die verschiedene Sterblichkeit des männlichen und weiblichen Geschlechts berücksichtigenden Mortalitätstafel berechnet hatte und fand, daß eine nach diesem Plane eingerichtete Anstalt an jenen 154 Paaren beim Eintritte

auf Capitalfuß . . . $1\frac{1}{6}$ Procent,
auf Contributionsfuß . $1\frac{3}{4}$ Procent

gewonnen haben würde.

„Diese so nahe Uebereinstimmung der Ausgabe mit der Einnahme", sagt Kritter, „wird wohl einen Jeden überzeugen, daß ich den Ansatz der Antrittsgelder oder der jährlichen Beiträge gegen die Wittwenpensionen durchgehends richtig proportionirt habe". Dann fährt er weiter fort: „Bei den Berechnungen für die Oldenburgische Wittwenkasse weichen Oeder's Resultate im Ganzen, wenn man auf Capitalfuß rechnet, fast um 5 Procent von der Wahrheit ab und können keine so scharfe Probe aushalten. Die Schlußfolge ist also, daß alle andern Wittwenkassen, die für einen wohlfeileren Preis Pensionen auszahlen, sich in dem Falle derjenigen Kaufleute befinden, welche ihre Waare unter dem Preise verkaufen und deren Ende der gewisse Banquerott sein wird."

Daß Kritter hier nur die Capitalsätze, nicht aber auch die Contributionssätze zu niedrig gestellt fand, war vielleicht einzig und allein die Folge des Umstandes, daß unter Anwendung des abgekürzten Verfahrens bei der Berechnung des

*) S. Götting. Magazin der Wissensch. u. Litteratur, 1782, 3. Jahrg. 2. Stück.

Landesbibliothek Oldenburg

Tarifs die Capitalsätze wirklich um mehrere Procente zu niedrig, die Contributionssätze dagegen im Allgemeinen richtig bestimmt wurden, — vielleicht, sage ich, weil es nur dann wirklich der Fall sein konnte, wenn bei den Delmenhorstischen Ehepaaren das wirkliche Alter der Männer und Frauen nach dem Abschlusse der Ehe mit dem ihnen nach der Kritter'schen Tabelle zukommenden hypothetischen Alter nach dem Abschlusse der Ehe gänzlich oder doch sehr nahe zusammenfiel, worüber Kritter indeß keine Aufklärung giebt.

Was Kritter in dem Obigen als „Schlußfolge" auszusprechen sich berechtigt glaubte, beweiset nur, daß er ganz und gar nicht begriffen hatte, was Oeder durch die Prüfung des Oldenburgischen Tarifs nach der Erfahrung eigentlich hatte zeigen oder nachweisen wollen.

Oeder war lange vor dieser Prüfung von der Richtigkeit seiner nach Grundlage der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle unter Anwendung der Auffummirungsmethode berechneten Ansätze vollkommen überzeugt; nicht die Richtigkeit dieser Ansätze wollte er, wie Kritter annahm, durch die Prüfung des Tarifs nachweisen, sondern er wollte durch dieselbe auf dem Wege der Erfahrung klar darlegen, daß die Oldenburgische Wittwenkasse nach dem von ihm berechneten Tarife weder gewinnen, noch verlieren werde, falls nur die Sterblichkeit ihrer Interessenten mit der Sterblichkeit nach der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle zusammen treffe, und das heißt mit andern Worten, er wollte nachweisen, daß man unter Anwendung der Auffummirungsmethode zu Resultaten gelange, deren Richtigkeit durch die Erfahrung selbst bestätigt werde. „Die Verschiedenheit der Meinungen bei der Berechnung des Tarifs" sagt Oeder*), „betrifft nur die aus der gemeinschaftlichen Quelle", der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle, „abzuleiten=

*) S. Prüfung der Wittwenkassen nach Erfahrungen.

Landesbibliothek Oldenburg

den Folgerungen". Und eben die Richtigkeit der von ihm aus jener Quelle abgeleiteten, in der Anwendung der Aufsummirungsmethode selbst ausgesprochenen Folgerungen war es, welche er durch die Aussprüche der Erfahrung nachweisen wollte. „Es läßt sich natürlich nicht erwarten", sagt er*), „daß diese Tabelle in jedem einzelnen Kirchspiele zutreffen soll, aber es harmonire nun das in jedem gewählten Beispiele sich findende wirkliche fernere Alter mit dem hypothetischen oder nicht, so muß doch immer die Balance zwischen Aufwand und Einnahme nach dieser Harmonie oder Disharmonie in den Umständen der Zeit und Lebensdauer sich richten, und wenn das der Fall ist, — so ist die Anstalt richtig berechnet" — d. h. so ist die bei der Berechnung angewandte Methode oder das der Berechnung zum Grunde liegende Princip richtig.

Oeder fertigte den Hrn. Senator Kritter, dessen wirkliche Verdienste um die Ausbildung des Wittwenkassenwesens übrigens nicht verkannt werden dürfen, ganz in der Weise ab, wie er es jenes sehr oberflächlichen Angriffs wegen verdiente.

„Es beliebt Hrn. Kritter", schreibt er in seinen Erinnerungen**), veranlaßt durch Herrn Kritter, „unsere Oldenburgische Wittwenkasse und meine Berechnungen zu verwerfen, weil sie fast um 5 Procent von der Wahrheit abgingen, und nöthiget dadurch mich, dem Controversen zuwider sind, der auch dazu nicht Zeit hat, etwas darauf zu erwiedern. Nach meiner Bearbeitung des Delmenhorstischen Beispiels fanden sich Aufwand, Einnahme auf Capitalfuß und Einnahme auf Contributionsfuß,

wie 100: 97,99: 106,39

nach Hrn. Kritter stehen sie,

wie 100: $101\frac{1}{6}$: $101\frac{3}{4}$.

*) S. Prüfung der Wittwenkassen nach Erfahrungen.

**) S. Götting. Magazin der Wissensch. und Literatur 1783, 3. Jahrg. 4. Stück.

Landesbibliothek Oldenburg

Soll das der Beweis von Hrn. Kritter's Behauptung sein? so muß ich ihm sagen, daß aus diesen Verhältnissen für sich allein sich nichts schließen läßt, sondern daß die Uebereinstimmung des wirklichen nach der Aufnahme erlebten Alters mit dem hypothetischen Alter nach Maßgabe der zum Grunde gelegten Decremententabelle mit in Betrachtung kommen muß. Wie aber diese Vergleichung nach Hrn. Kritter's Tabelle ausfallen mag, weiß ich nicht. Nach Süßmilch-Baumann's Tabelle hat in dem Delmenhorstischen Beispiele das wirkliche Alter der Männer 1,812 Jahre länger gedauert, als das hypothetische Alter und bei den Frauen 2,406 Jahre länger und so sind die Resultate meiner Rechnung über Einnahme und Ausgabe, wie sie sein sollen. Da das wirkliche Alter der Frauen (so heißt es schon in meiner Prüfung der Wittwenkassen ꝛc.) noch weiter, als bei den Männern über das hypothetische Alter gegangen, so wird begreiflich, warum die Einnahme auf Capitalfuß um 2 Procent zu gering ausgefallen, weil aber bei beiden, bei den Männern und bei den Frauen, das wirkliche Alter höher gegangen, als das hypothetische, folglich die Ehen länger, als vermuthet werden können, gedauert haben, so wird begreiflich, warum die Einnahme auf Contributionsfuß höher gekommen, als der Aufwand. Es konnte und durfte, wenn der Calcul richtig sein sollte, bei solchen Umständen keine genaue Balanz zwischen Einnahme und Ausgabe herauskommen.

„Wir sind, Herr Kritter und ich, über den modum calculi*) einig und differiren nur in Ansehung der Decremententabelle. Herr Kritter schlägt eine Correction der Süßmilch'schen in Ansehung des weiblichen Geschlechts vor und ich sage, es ist noch zu früh, partielle Erfahrungen an wenigen Personen machen es nicht aus und ich möchte z. E. nach der Erfahrung an den

*) Nämlich über die Anwendung der Aufsummirungsmethode bei der Berechnung der Forderungen.

Landesbibliothek Oldenburg

154 Delmenhorstischen Ehepaaren nicht gern Süßmilch's Tabelle reformiren. Nach allem, was über Wittwenkassen geschrieben ist und nach Herrn Florencourts Buche*) nur die Erinnerung: sat prata bibere."

Wenn man sieht, wie selbst ein Mann, wie Kritter, durch Oeder's Verfahren bei der Prüfung der Wittwenkassen nach der Erfahrung zu so oberflächlichen Behauptungen geführt werden konnte, so darf man sich in der That nicht wundern, daß Oeder eine solche Prüfung der nach der Aufsummirungsmethode berechneten Anstalt für nothwendig hielt, eine Prüfung, die doch im Grunde eigentlich nichts Anderes zeigen konnte, als daß eine Anstalt, falls die Sterblichkeit ihrer Interessenten mit der Sterblichkeit der ihren Berechnungen zu Grunde gelegten Tabelle nicht übereinstimmt, entweder gewinnen oder verlieren müsse, wenn Oeder nicht eben durch dieses Resultat selbst, was aber Kritter gänzlich übersehen hatte, noch etwas Anderes hätte zeigen wollen, daß nämlich die Anstalt richtig berechnet oder daß die bei der Berechnung angewandte Methode richtig sein müsse, falls aus den Resultaten der Prüfung nach der Erfahrung sich nachweisen lasse, daß die Balance zwischen Aufwand und Einnahme mit der Abweichung in den Sterblichkeitsverhältnissen wirklich in Harmonie stehe — ein Schluß, dessen Richtigkeit auch von allen denen, die weiter nichts, als das gewöhnliche Rechnen verstehen, eingesehen werden kann.

Oeder fand bei der Prüfung der Wittwenkasse nach der Delmenhorstischen Erfahrung, in Absicht auf die Sterblichkeit dasselbe Resultat, welches später bei der Untersuchung des Zustandes der Oldenburgischen Wittwenkasse am Ende des Jahres 1834 durch Dr. Tiarks gefunden wurde, daß nämlich — wie es in der von der Direction der Oldenburgischen Wittwenkasse veröffentlichten Schrift „Untersuchung der Frage, ob eine Herab-

*) Politische Rechenkunst, 1782.

Landesbibliothek Oldenburg

setzung der Beiträge zur Oldenburgischen Wittwenkasse statt finden könne?" heißt — „die Männer und Frauen im Ganzen nicht so schnell absterben, als die Süßmilch-Baumann'sche Tabelle angiebt, daß aber das weibliche Geschlecht einer noch geringeren Sterblichkeit unterworfen ist, als das männliche." Oeder verglich mit diesem Resultate die „Balance zwischen Einnahme und Ausgabe"; er fand, es brachte der Eintritt

auf Capitalfuß . . . . Verlust,
auf Contributionsfuß . . Gewinn,

und schloß daraus: „die Anstalt ist richtig berechnet", oder die bei der Berechnung angewandte Auffummirungsmethode ist richtig, was er eben auf dem Erfahrungswege nachweisen wollte. Und Oeder hatte Recht, so zu schließen, weil aus der von ihm, wie später vom Dr. Tiarks gefundenen Abweichung in den Sterblichkeitsverhältnissen im Allgemeinen zweierlei nothwendig folgt, daß nämlich

1) die Dauer der Ehen und
2) die Dauer der Wittwenschaft

größer gewesen, als nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle bei der Berechnung vorausgesetzt wurde.

Durch die längere Dauer der Ehen wird in Folge des späteren Eintritts der Wittwenschaft die Einnahme der Anstalt, sowohl beim Eintritte auf Capitalfuß, als beim Eintritte auf Contributionsfuß, jedoch in Absicht auf letzteren in höherem Grade, als in Absicht auf ersteren vermehrt; durch die längere Dauer der Wittwenschaft wird dagegen die Ausgabe in Absicht auf beide in gleichem Grade erhöht. Dabei können im Allgemeinen folgende fünf Fälle vorkommen:

1) Durch die längere Dauer der Wittwenschaft wird nicht einmal der während der längeren Dauer der Ehe sich ergebende Zuwachs an Einnahme bei den Interessenten auf Capitalfuß ganz wieder aufgezehrt —: die Casse gewinnt an

Landesbibliothek Oldenburg

den Interessenten auf Capitalfuß, mehr aber noch an den Interessenten auf Contributionsfuß.

2) Durch die längere Dauer der Wittwenschaft wird der während der längeren Dauer der Ehe sich ergebende Zuwachs an Einnahme bei den Interessenten auf Capitalfuß gerade wieder aufgezehrt —: Einnahme und Ausgabe auf Capitalfuß balanciren, die Kasse gewinnt an den Interessenten auf Contributionsfuß.

3) Der durch die längere Dauer der Ehen sich ergebende Zuwachs an Einnahme reicht zu der Deckung der durch die verlängerte Dauer der Wittwenschaft sich ergebenden größeren Ausgabe bei den Interessenten auf Capitalfuß nicht aus, läßt aber bei den Interessenten auf Contributionsfuß noch einen Ueberschuß zurück —: die Casse verliert bei den Interessenten auf Capitalfuß, gewinnt aber bei den Interessenten auf Contributionsfuß.

4) Der während der längeren Dauer der Ehe sich ergebende Zuwachs an Einnahme wird durch die aus der längeren Dauer der Wittwenschaft sich ergebende größere Ausgabe vollständig erschöpft —: Einnahme und Ausgabe bei den Interessenten auf Contributionsfuß balanciren, die Kasse verliert an den Interessenten auf Capitalfuß.

5) Der Zuwachs an Einnahme während der längeren Dauer der Ehen reicht zu der Deckung der durch die längere Dauer der Wittwenschaft vermehrten Ausgaben weder bei den Interessenten auf Capitalfuß, noch bei denen auf Contributionsfuß aus —: die Anstalt verliert bei den Interessenten auf Contributionsfuß, mehr aber noch bei denen auf Capitalfuß.

Oeder fand bei der Prüfung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse nach der Delmenhorstischen Erfahrung das sub 3

Landesbibliothek Oldenburg

aufgeführte Resultat, und schloß daraus auf die richtige Berechnung des Tarifs, indem er sagte —: „die Resultate meiner Rechnung über Einnahme und Ausgabe bei den Delmenhorstischen Ehepaaren sind gerade, wie sie sein sollen." Welches von den übrigen sub 1, 2, 4 und 5 aufgeführten Resultaten Oeder aber auch hätte finden mögen, jedes derselben würde ihm mit gleichem Rechte, wie das sub 3 gefundene Resultat, als Nachweisung, daß die Anstalt richtig berechnet sei, haben dienen müssen. Oeder würde in allen diesen Fällen die nachzuweisende Harmonie zwischen der Abweichung in den Sterblichkeitsverhältnissen und der Abweichung in den Einnahme- und Ausgabeverhältnissen der Anstalt gefunden und geschlossen haben, wie er schloß: Beide Abweichungen stimmen überein, die Anstalt ist also auf Grundlage der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle unter Anwendung der Auffummirungsmethode richtig berechnet.

Ein Resultat der Prüfung, durch welches bei der oben festgestellten Abweichung in den Sterblichkeitsverhältnissen ausgesprochen worden wäre —, der Gewinn auf Capitalfuß ist größer, als der Gewinn auf Contributionsfuß, oder der Verlust auf Capitalfuß kleiner, als der Verlust auf Contributionsfuß, würde ihn dagegen zu dem entgegengesetzten Schlusse geführt haben. Ein solches Resultat konnte aber, wie Oeder vor der Prüfung wohl wußte, nicht gefunden werden, weil die Auffummirungsmethode ihre Richtigkeit in sich selbst trägt.

Zusatz. Oeder erblickte in der Prüfung der Wittwenkassen nach der Erfahrung ein Mittel zu der Erreichung eines Zweckes, der ihm sehr am Herzen lag, — nämlich allen denen, die der Entwicklung der Auffummirungsmethode in der von ihm veröffentlichten Theorie zu Wittwenkassen nicht zu folgen vermochten, dennoch den Glauben an die Richtigkeit der unter Anwendung dieser Methode gestellten Forderungen, den Glauben an die innere Gerechtigkeit dieser Forderungen zugänglich

Landesbibliothek Oldenburg

zu machen. Er sagt darüber (s. Prüfung der Wittwenkassen, §. 1) —: „Es ist in neueren Zeiten über Wittwenkassen viel geschrieben, viel gestritten worden — mit Bitterkeit bis zum Uebelstande gestritten worden! Es hätte des Streitens und Haderns früher ein Ende werden müssen, wenn man früher Bedacht gewesen wäre, Erfahrungen aus der vergangenen Zeit von verstorbenen Ehepaaren aufzusuchen und bekannt zu machen. Bei Muthmaßungen, für die erst noch bevorstehende Zeit, über den Erfolg bei annoch lebenden Ehepaaren, kann man immer einander vieles abstreiten, aber bei Thatsachen findet kein Widerspruch statt. Wenige unter der Menge derer, denen an Wittwen- und Waisenkassen gelegen ist, sind im Stande, auf den Grund der Sache zu gehen, auf den Grund der Weise, das wahrscheinliche Risiko zu berechnen, aber alle können die Stimme der Erfahrung vernehmen, wenn den Stimmen derselben Deutlichkeit verschafft wird, und es ist nicht schwer, eine Prüfung solcher Anstalten nach Erfahrung auch solchen, die weiter nichts, als das gewöhnliche Rechnen verstehen, faßlich zu machen." Diesem Zwecke widmete Oeder eine Thätigkeit, die man nur mit Erstaunen betrachten kann. Wer sich davon an der Quelle selbst überzeugen will, darf nur die Beilage zu No. 44 der Oldenburger wöchentlichen Anzeigen für das Jahr 1780 zur Hand nehmen. Der Inhalt des dort veröffentlichten Aufsatzes: „Fernere Nachrichten von Ehepaaren, so in verschiedenen Kirchspielen des Herzogthums Oldenburg, in den Jahren 1730 bis 1740, zum Theil auch 1743 bis 1750, getrauet worden, nebst den Resultaten der darüber angestellten Untersuchungen, von G. C. Oeder", ist selbst nach einem Zeitraume von 70 Jahren noch immer von einiger Wichtigkeit und in mehr als einer Hinsicht von besonderem Interesse. Ich lege ihn daher in der folgenden Tabelle sub 1 bis 8 übersichtlich vor. Sub 9 sind die Resultate der Delmenhorstischen Erfahrung, und sub 10 die Resultate aus den sämmtlichen Kirchspielen nachge-

Landesbibliothek Oldenburg

fügt. Letztere sind in dem Oeder'schen Aufsatze nicht gegeben, sie finden sich bei Robert Price *).

Tabelle VIII.

	Kirchspiel.	Anzahl der berechneten Ehepaare.	Durchschnittsalter beim Abschlusse der Ehe. Das Alter der		Das wirklich erreichte durchschnittliche Lebensalter der		Abweichung d. nach d. Abschlusse der Ehe wirklich erreichten Lebensalters von dem nach der S. V. Tab. bestimmten hypothetischen Lebensalter. Abweichung bei den		Gewinn (+), Verlust (÷) in Procenten beim Eintritte auf	
			Männ.	Frauen	Männ.	Frauen	Männ.	Frauen	Capitalfuß.	Contributionsfuß.
1.	Barel.	295	33,42	27,48	61,54	62,70	+1,69	+5,10	+ 0,25	+12,33
2.	Ofenburg.	68	33,62	30,28	64,75	63,13	+4,78	+4,44	+ 5,56	+23,58
3.	Wardenburg.	106	31,36	26,65	63,97	62,58	+4,86	+5,23	+13,55	+31,23
4.	Östlingen.	92	31,73	26,70	63,24	58,85	+3,99	+1,35	+33,70	+53,89
5.	Beine.	184	29,91	27,92	56,78	61,95	÷1,77	+4,19	÷26,29	÷23,47
6.	Rothenkirchen	79	32,05	26,35	56,82	53,06	÷2,55	÷3,94	+12,81	÷ 1,70
7.	Burhave.	128	32,42	26,88	53,30	47,43	÷6,22	÷9,99	+33,11	÷ 0,19
8.	Oldenburg.	167	33,16	28,69	61,63	61,44	+1,83	+3,37	÷ 4,70	+ 1,40
9.	Delmenhorst.	154	34,45	30,53	62,06	61,21	+1,81	+2,41	÷ 2,01	+ 6,39
10.	Sämmtliche Kirchspiele.	1273	32,50	28,00	60,25	59,90	+0,60	+2,00	?	?

*) S. Observations on reversionary payments etc. by R. Price, new arranged by W. Morgan. 7. Edit. Vol. 1. pag. 136.

Landesbibliothek Oldenburg

Der Gewinn oder Verlust, welcher sich bei einer Wittwenkasse unter Anwendung des Oeder'schen Tarifs in Folge des Eintritts sämmtlicher 1273 Ehepaare ergeben haben würde, ist durch Price nicht mitgetheilt worden. Aus seiner Angabe *) —: „The sufficiency of the receipts to answer the expences in this institution **), as far as it provides annuities for widows, has been proved by Mr. Oeder in the clearest manner from accounts which have been collected" etc. geht im Allgemeinen indeß hervor, daß die Forderungen des Tarifs für das Bedürfniß einer Wittwenkasse für jene 1273 ausgestorbenen Ehepaare ausgereicht haben würde.

Price berechnete aus den Nachrichten über 154 dieser Ehepaare die mittlere Dauer der Ehe, die mittlere Dauer der Wittwenschaft und das Verhältniß der Wittwer zu den Wittwen. Die mittlere Dauer der Ehe war 21¼ Jahre, die der Wittwenschaft 19 Jahre und es kamen auf 3 Wittwer 4 Wittwen.

2. J. Oeltermann.

Oeltermann setzt in seiner „Darstellung ***)" ꝛc. Pag. 115 bis 123, den Unterschied in dem baaren Werthe einer normalen, nach dem Tode des Mannes am Ende eines jeden vollen Rechnungsjahres und einer von dem Todestage des Mannes an bis zu dem Todestage der Wittwe pro rata am Ende des vollen Rechnungsjahres zu zahlenden jährlichen Wittwenrente klar und richtig aus einander und fügt Pag. 124 hinzu:

„Aus einer Vernachlässigung dieses Unterschiedes bei der Bestimmung der Beiträge können bei Instituten Unzuträglichkeiten entstehen, deren Ursachen man sich dann nicht zu erklären

*) S. daselbst, Pag. 135.

**) Es ist von der Oldenburgischen Wittwen- und Waisenkasse die Rede.

***) J. Oeltermann, Darstellung der Hauptgrundsätze und Berechnungen bei Wittwen-, Waisen- und Leibrentenkassen ꝛc.

Landesbibliothek Oldenburg

weiß. So scheint mir z. B. eben darin der auf alle Fälle nicht ganz ungegründete Vorwurf seinen Grund zu haben, den der in diesem Fache sehr berühmte Senator Kritter sich gegen die Einsatztabelle der Oldenburgischen Wittwenkasse erlaubt hat, welchem Vorwurfe von dem Herrn Stiftsamtmann von Oeder zwar widersprochen worden, jedoch hat dieser eben so wenig als jener seine Behauptung durch Gründe zu beweisen für gut gefunden. Ob Herr Kritter seine freilich an sich sehr superficielle Kritik zurückgenommen hat, ist mir nicht bekannt."

Was Oeder mehr hätte thun können, als er wirklich zu thun „für gut gefunden hat", ist in der That nach dem, was ich oben über seinen Streit mit Kritter mitgetheilt habe, schwer zu sagen, und eben so schwer ist es zu sagen, wie Oeltermann den von ihm besprochenen Umstand mit dem von Kritter ausgesprochenen, durchaus oberflächlichen Vorwurfe in Verbindung bringen konnte, da Oeder „über den modum calculi mit Herrn Kritter ganz einig war, nur nicht darüber, daß es schon an der Zeit sei, die Süßmilch-Baumann'sche Tabelle zu reformiren". Oeltermann scheint es übersehen zu haben, daß Kritter nur die Capitalsätze, nicht aber die Contributionssätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse anzugreifen sich berechtigt glaubte. Die Capitalsätze sind aber von Oeder gerade so berechnet, wie Oeltermann sie unter Anwendung der Auffummirungsmethode berechnet wissen will. Die Bedingung, daß die Pension von dem Todestage der Wittwe pro rata gezahlt werden soll, ist, wie ich gezeigt habe, bei der Berechnung des baaren Werthes derselben unter Anwendung des unabgekürzten Verfahrens von Oeder auf das vollständigste berücksichtigt, keineswegs aber vernachläßigt worden.

Kritter's Vorwurf war nicht, wie Oeltermann meint, ein „auf alle Fälle nicht ganz ungegründeter", sondern ein auf alle Fälle ganz ungegründeter Vorwurf. Kritter hätte nach seinen Untersuchungsresultaten wohl Veranlassung

Landesbibliothek Oldenburg

nehmen können, das richtige Verhältniß zwischen den Capital- und den Contributionssätzen des Oldenburgischen Tarifs in Frage zu stellen; das wirklich unter ihnen bestehende Mißverhältniß war aber eben so wenig von Kritter erkannt worden, als später Oeltermann es erkannt zu haben scheint.

Hätte Oeltermann Oeder's „Theorie zu Wittwenkassen" gekannt und sich davon überzeugt, daß die Contributionssätze des Tarifs dieser Theorie gemäß unter Berücksichtigung der sämmtlich bis an den Todestag pro rata zu zahlenden Renten festgestellt sind, so würde er Recht gehabt haben, hervorzuheben, daß nach dieser Berechnung die Contribuenten in den Statuten der Oldenburgischen Wittwenkasse hätten verpflichtet werden sollen, die Beiträge bis an den Trennungstag der Ehe pro rata zu zahlen. Oeltermann hatte sich davon aber nicht überzeugt, denn auf dem Wege, auf welchem er zu dieser Ueberzeugung hätte gelangen können, würde er sicherlich auch erkannt haben, daß und warum die Capitalsätze des Oldenburgischen Tarifs an sich nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle zu niedrig, und daß und warum die Beiträge des Tarifs gegen die Capitalsätze im Mißverhältnisse, daß sie gegen dieselben zu hoch stehen. Davon erwähnt er aber eben so wenig etwas, als er aus selbsteigner Ueberzeugung irgend eine Behauptung gegen die Richtigkeit der Capital- und Contributionssätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse auszusprechen wagt. Er hatte daher meiner Ansicht nach sehr Unrecht, unter solchen Umständen von der „Vernachläßigung" eines Unterschiedes in modo calculi zu reden und unter einem „es scheint mir" dem Vorwurfe des Herrn Kritter gegen die Einsatztabelle der Oldenburgischen Wittwenkasse nachträglich beizutreten, nachdem jener Vorwurf des Senators Kritter, dessen Kritik Oeltermann selbst mit Recht eine „an sich sehr superficielle" nennt, ganz, wie er es verdiente, durch Oeder selbst längst auf das bündigste zurückgewiesen worden war.

Landesbibliothek Oldenburg

3. J. F. Schaffer. *)

Wie der Collaborator Schaffer, der als mathematische Autorität die unbedingteste Achtung und Anerkennung in Anspruch zu nehmen berechtigt ist, veranlaßt wurde, bei der Auflösung des Problems der Wittwen-, Waisenkassen ꝛc., von der Anwendung der Auffummirungsmethode nach Grundlage einer bestimmten Mortalitätstabelle abzustehen, will ich hier nicht aus einander setzen; es würde mich vom Wege ab- und überhaupt zu weit führen, wollte ich zeigen, wie er in den bis zum Jahre 1830 an Wittwenversorgungsanstalten und ähnlichen Instituten gemachten Erfahrungen und in den daraus abgeleiteten Resultaten, deren Richtigkeit er in einer Berechnung der sämmtlichen bei Wittwenkassen zu berücksichtigenden Verhältnisse, wie diese sich an den ersten 100 Ehepaaren der Oldenburgischen Wittwenkasse gestaltet hatten, im Allgemeinen bestätigt fand, eine Basis gewonnen zu haben glaubte, auf welcher das Gebäude eines Wittwenversorgungsinstituts mit Sicherheit aufgeführt werden könne. Ich will hier aus seiner an Mühe reichen Schrift nur diejenigen Resultate hervorheben, welche auf die Tarifsätze der Oldenburgischen Wittwenkasse unmittelbaren Bezug haben. Schaffer fand, daß, unter Anwendung der Mittel-Berechnungsmethode beurtheilt,

1) die Capitalsätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse (s. §. 11) an sich zu niedrig gestellt, und

2) daß die Contributionssätze dieses Tarifs gegen die Capitalsätze nicht in das richtige Verhältniß, daß sie gegen dieselben zu hoch gestellt seien.

Beides ist, wie ich oben durch die Erörterung des von Oeder bei der Berechnung des Tarifs angewandten abgekürzten Verfahrens nachgewiesen habe, an und in sich vollkommen richtig.

---

*) S. J. F. Schaffer: „Ueber Wittwenkassen, besonders über die Oldenburgische."

Landesbibliothek Oldenburg

Schaffer fand endlich

3) daß „das Mißverhältniß unter den beiderseitigen Misen sich im Durchschnitte so berechnen lasse, daß die Contributionssätze gegen die Capitalsätze um $^1/_5$, also um 20 pCt. zu hoch stehen". Dieses ebenfalls unter Anwendung der Mittel-Berechnungsmethode gefundene Resultat weicht von dem aus dem Oeder'schen abgekürzten Verfahren sich ergebenden Resultate sehr bedeutend ab. Da Oeder bei der Bestimmung der Beitragssätze statt des corrigirten baaren Werthes der Wittwenrente den uncorrigirten baaren Werth derselben in Rechnung brachte, und beide von ihm bestimmten Constanten an sich zu groß sind, so können die Beiträge nie völlig in demselben Verhältnisse gegen die Capitalsätze zu hoch stehen, in welchem der uncorrigirte baare Werth der Wittwenrente den corrigirten baaren Werth derselben an Größe übertrifft. Letzterer aber kann Ersteren, wie sich aus Tabelle III. leicht ergiebt, nur in höchst seltenen Fällen wirklich um volle 10 pCt. übertreffen.

Außer diesen Stimmen über die Größe der in dem Tarife der Oldenburgischen Wittwenkasse nach der Süßmilch-Baumann'schen Mortalitätstafel unter Anwendung der Auffummirungsmethode festgestellten Forderungen auf Capital- und Contributionsfuß sind, so weit mir bekannt ist, keine anderen Stimmen, welche in Bezug auf die hier gegebene Erörterung Berücksichtigung finden dürften, laut geworden. In unseren Oldenburgischen Zeitschriften sind freilich die auf eine Herabsetzung der Beiträge zu der Oldenburgischen Wittwenkasse gerichteten Wünsche der Interessenten wiederholt an die Oeffentlichkeit getreten, diese Wünsche finden aber ihre Begründung nicht in der Vergleichung dieser Beiträge mit dem nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle festgestellten Bedürfnisse der Anstalt, sondern in einer Vergleichung derselben mit den Forderungen ähnlicher benachbarten Staatsanstalten, oder in einer Beziehung derselben auf Umstände und Verhältnisse, deren Wichtigkeit ich keineswegs verkenne,

Landesbibliothek Oldenburg

deren Erörterung aber einem anderen Platze aufbehalten bleiben muß.

Folgerungen aus den durch die Erörterung des Oeder'schen Verfahrens bei der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse gefundenen Hauptresultaten.

Es bedarf keiner Nachweisung, daß hier nur von denjenigen Folgerungen die Rede sein kann, welche aus den gefundenen Resultaten unter der Voraussetzung, daß die Sterblichkeit der Interessenten der Oldenburgischen Wittwenkasse mit dem Sterblichkeitsgesetze der S.=B. Tabelle in Uebereinstimmung stehe und stehen werde, sich herleiten lassen. Diese Folgerungen ergeben sich leicht, indem man dem factischen Verhältnisse gemäß die beiden Gesellschaften, — die Gesellschaft der auf Capitalfuß und die Gesellschaft der auf Contributionsfuß eingetretenen Interessenten, welche mit und neben einander in der Oldenburgischen Wittwenrentenanstalt ein Ganzes bilden, an und für sich betrachtet.

Folgerung 1. Die Kasse der Gesellschaft der auf Capitalfuß eingetretenen Interessenten kann ihre Verpflichtungen gegen die letzteren nicht erfüllen, weil die in dem Tarife der Oldenburgischen Wittwenkasse geforderten Kapitalsätze dem nach der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle berechneten wirklichen Bedürfnisse dieser Gesellschaft nicht entsprechen, sondern zu niedrig gestellt sind.

Die Gesellschaft der auf Capitalfuß eingetretenen Interessenten zählt in den Receptionslisten der Anstalt bis zum 1. Juli 1849 ungefähr 210 Nummern. Die in den beiden ersten Terminen auf Capitalfuß eingetretenen Interessenten lieferten einen Capitalbetrag von mehr als 4000 Rthlr.; sie zahlten an baarer Einlage, wenn man nach Tabelle IV. annimmt, daß die Capitalsätze im Mittel um $2\frac{2}{3}$ pCt. zu niedrig stehen, annähe=

Landesbibliothek Oldenburg

rungsweise $106^2/_3$ Rthlr. zu wenig. Diese $106^2/_3$ Rthlr. geben unter Berücksichtigung der bei der Berechnung des Tarifs gemachten Voraussetzungen bei einer Untersuchung des Zustandes dieser Gesellschaft am 1. Januar 1850 ein Deficit von c. 1700 Rthlr.

Dieses annäherungsweise bestimmte Deficit aus den beiden ersten Terminen führe ich hier an, theils um zu zeigen, daß in einer ungeschlossenen Gesellschaft ein gering erscheinendes Deficit, falls es beim Auftritte nicht alsbald gedeckt wird, im Laufe der Zeit zu einem Deficit von enormer Größe anwächset, theils um darauf aufmerksam zu machen, daß bei einer etwaigen neuen Untersuchung des Zustandes der Oldenburgischen Wittwenkasse der Gewinn oder Verlust an den Interessenten auf Capitalfuß, wie auf Contributionsfuß, besonders bestimmt werden muß, wenn nicht das durch eine solche Untersuchung gefundene Hauptresultat zu sehr irrigen Schlüssen die Veranlassung *) geben soll.

Folgerung 2. Die Kasse der Gesellschaft der auf Contributionsfuß eingetretenen Interessenten kann ihre Verpflichtungen nicht vollständig erfüllen, weil die im Tarife der Gesellschaft geforderten Beiträge nur unter der Bedingung ausreichen, daß sie bis zum Trennungstage der Ehe pro rata gezahlt werden, diese Bedingung aber durch die Statuten den Interessenten dieser Gesellschaft nicht aufgelegt ist.

Nimmt man nach Tabelle VII. an, daß die Beiträge unter Berücksichtigung der in den verschiedenen Lebensstadien eintretenden Ehepaare im Mittel um $^2/_3$ pCt. zu niedrig stehen, so

*) Weiset z. B. das Hauptresultat einen reinen Ueberschuß von 40000 Rthlr. nach, während an der Gesellschaft der auf Capitalfuß eingetretenen Interessenten 10000 Rthlr. verloren wurde, so muß die Anstalt, abgesehen von anderen Umständen, durch welche der reine Ueberschuß gebildet worden sein kann, an der Gesellschaft der auf Contributionsfuß eingetretenen Interessenten 50000 Rthlr. gewonnen haben. Das aber ist aus dem Hauptresultate allein in keiner Weise zu ersehen.

Landesbibliothek Oldenburg

betrug der Ausfall in den beiden ersten Receptionsterminen durchschnittlich . . . . . c. 7 Rthlr.
und beträgt in den letzten Receptionsterminen für jeden im Mittel annäherungsweise . . . . . c. 80 Rthlr.
Die Summe der in den einzelnen Terminen zu zahlenden Beiträge stieg bei der fortwährenden Vergrößerung der ungeschlossenen Anstalt von 1780—1850 annäherungsweise von 1050 Rthlr. bis auf mehr, als 12000 Rthlr.

Folgerung 3. Unter der Voraussetzung, daß die Sterblichkeit der Interessenten der Anstalt mit dem Sterblichkeitsgesetze der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle übereinstimmt, muß am 1. Januar 1850 die Kasse der rein theoretisch berechneten Anstalt in Folge der unter Anwendung des Oeder'schen abgekürzten Verfahrens berechneten Capital= und Beitragssätze ein Deficit haben, dessen Deckung nach §. 31 der Verordnung vom 1. November 1779 der Landeskasse zufällt.

Daß ein solches Deficit bei einer Untersuchung des Zustandes der Oldenburgischen Wittwenkasse berücksichtigt werden muß, damit derjenige Theil des Deficits oder des reinen Vermögens der praktischen Anstalt richtig bestimmt werde, welcher nicht von außer der Berechnung liegenden Umständen herrührt, sondern eine reine Folge der Abweichung der Sterblichkeit der Interessenten von der der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle ist, bedarf schwerlich noch eines Beweises.

Folgerung 4. Da die sämmtlichen Capitalsätze an sich und gegen die Beitragssätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse zu niedrig gestellt sind, der baare Werth der Ersteren also dem baaren Werthe dieser Letzteren nicht gleichkommt, so folgt, daß der Eintritt der Interessenten auf Capitalfuß vor dem Eintritte auf Contributionsfuß begünstigt wird.

Wenn ein Interessent auf Capitalfuß eintritt, so fallen die Beiträge weg; der Capitalsatz ist der baare Werth der Beiträge oder der baare Werth einer beim Eintritte und sodann

Landesbibliothek Oldenburg

halbjährlich und bis zum Trennungstage der Ehe pro rata zu zahlenden jährlichen Verbindungsrente von der doppelten Größe des halbjährlichen Beitrags. Verwendet der auf Capitalfuß eingetretene Interessent diese Beiträge bei einer nach der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle rein theoretisch berechneten Verbindungsrenten=Anstalt, deren Capitalsätze mit den Beiträgen im richtigen Verhältnisse stehen, so erhält er von dieser ein Capital zurück, welches in demselben Verhältnisse größer ist, als der Capitalsatz des Tarifs der Anstalt zu niedrig steht. Der Interessent gewinnt. Verwendet er aber jene durch den Eintritt auf Capitalfuß disponibel bleibenden Beiträge bei einer Anstalt dieser Art, deren Tarifsätze nach einer Mortalitätsliste normirt wurden, nach welcher die baaren Werthe der Verbindungsrenten höher ausfallen, als nach der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle*), so muß der Gewinn, dessen der Interessent durch seinen Eintritt auf Capitalfuß theilhaftig werden kann, nothwendig noch um so größer ausfallen.

Bei der Erwägung dieses Umstandes liegt die Frage sehr nahe: —

Wie groß ist der Gewinn, welchen ein Interessent der Oldenburgischen Wittwenkasse effectuirt, wenn er in diese Anstalt auf Capitalfuß eintritt und den Betrag der ihm durch den Eintritt auf Capitalfuß disponibel bleibenden Beiträge verwendet, theils um das an die Oldenburgische Wittwenkasse gezahlte Capital, sei es ein angeliehenes Capital oder nicht, zu verzinsen, theils um dieses Capital selbst durch eine doppelte oder durch eine für den Mann und die Frau gegenseitige Ueberlebungsversicherung auf verbundenes Leben bei irgend einer auf Gegenseitigkeit begründeten Lebensversicherungsbank zu sichern?

*) Das ist bei den meisten, im Mittel vielleicht bei allen Sterblichkeitstafeln, der Fall, da schwerlich eine einzige ein so rasches Absterben in den mittleren Jahren voraussetzt, als die Süßmilch=Baumann'sche Tabelle.

Landesbibliothek Oldenburg

Zur Beantwortung dieser Frage möge die Berechnung der folgenden beliebig gewählten Beispiele dienen, in denen ich für die resp. Ehepaare eine bei der Oldenburgischen Wittwenkasse versicherte jährliche Wittwenpension von 10 Portionen oder von 100 Rthlr. in Rechnung bringe. Die Ehepaare leihen das beim Eintritte an die Oldenburgische Wittwenkasse auf Capitalfuß zu zahlende Capital an, verzinsen es mit $4^1/_{25}$ pCt. p. a., decken es durch die gegenseitige Lebensversicherung bei der Gothaer Lebensversicherungsbank *) und der überlebende Theil zahlt es bei der Trennung der Ehe zurück.

Beispiel No. 1.

Ehepaar 30/40-jährig.

Die Oldenburgische Wittwenkasse fordert beim Eintritte

auf Capitalfuß, baar . . .	225 Rthlr.	70 Gr.
auf Contributionsfuß		
an Eintrittsquote, baar . .	10 Rthlr.	10 Gr.
an halbjährlichen Beitrag .	10 Rthlr.	10 Gr.

Der Gothaer Tarif fordert für eine Ueberlebungsversicherung

von	275 Rthlr.	
auf das Leben des Mannes lautend, für den Fall, daß dieser von der Frau überlebt wird, die jährliche Prämie von	8 Rthlr.	$1^1/_2$ Gr.
auf das Leben der Frau lautend, für den Fall, daß diese von dem Mann überlebt wird, die jährliche Prämie von	5 Rthlr.	$33^1/_2$ Gr.
für die gegenseitige Ueberlebungsversicherung von 275 Rthlr. für Mann und Frau also im Ganzen . . .	13 Rthlr.	35 Gr.

Diese Prämie ist während der ersten fünf Jahre alljährlich und, wie alle späteren Prämien, praenumerando zu entrichten.

*) Ich wähle hier die Gothaer, weil deren Tarif mir eben zur Hand ist, keineswegs aber, um sie vor irgend einer anderen ähnlichen Anstalt zu empfehlen.

Landesbibliothek Oldenburg

Die Gothaer Lebensversicherungsbank zahlt, wie andere Anstalten dieser Art, die reinen Ueberschüsse eines jeden Jahres im fünften Jahre später unter dem Namen einer Dividende an die Interessenten zurück. Diese Dividenden betragen seit einer Reihe von Jahren c. 25 pCt. der Prämienforderung und werden vom sechsten Jahre an in der Prämienzahlung gekürzt, bei bis dahin erloschenen Versicherungen aber alljährlich baar ausgezahlt. Statt jener 25 pCt. bringe ich hier der Sicherheit wegen nur 20 pCt. zur Berechnung.

Das Ehepaar hat mithin vom 6. Jahre an für die gegenseitige Ueberlebungsversicherung praenumerando zu zahlen die jährliche Prämie von . . . . . 10 Rthlr. 57 Gr.

Verlauf der Rechnung.

1. Jahr. Eintritt auf Capitalfuß. Es ist zu zahlen		
an Capitalsatz für die Wittwenrente .	225 Rthlr.	70 Gr.
an Prämie für die Ueberlebungsversicherung	13 Rthlr.	35 Gr.
Betrag	239 Rthlr.	33 Gr.
Es ist darin zu kürzen die beim Eintritte auf Contributionsfuß fällige Eintrittsquote	10 Rthlr.	10 Gr.
Die Mehrausgabe beim Eintritte auf Capitalfuß unter Deckung des Capitals bei der Lebensversicherungsbank beträgt .	229 Rthlr.	23 Gr.

Das Ehepaar hat also im Anfange des ersten Jahres in dieser Mehrausgabe eine zu verzinsende Capitalschuld von 229 Rthlr. 23 Gr., die durch die Ueberlebungsversicherung von 275 Rthlr. vollständig gedeckt ist.

2. Jahr. Capitalschuld des ersten Jahres	229 Rthlr.	23 Gr.
Zinsen des ersten Jahres .	9 Rthlr.	20 Gr.
Prämie des zweiten Jahres .	13 Rthlr.	35 Gr.
Betrag	252 Rthlr.	6 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Der am Ende des ersten Halbjahres beim Eintritte auf Contributionsfuß fällig gewesene Beitrag von	10 Rthlr.	10 Gr.	
hat am Ende des Jahres einen Werth von	10 Rthlr.	24 Gr.	
der am Ende des Jahres fällige Beitrag ist	10 Rthlr.	10 Gr.	
Betrag	20 Rthlr.	34 Gr.	
Capitalschuld des zweiten Jahres .	231 Rthlr.	44 Gr.	
3. Jahr. Capitalschuld des zweiten Jahres	231 Rthlr.	44 Gr.	
Zinsen des zweiten Jahres .	9 Rthlr.	26 Gr.	
Prämie des dritten Jahres .	13 Rthlr.	35 Gr.	
Betrag	254 Rthlr.	33 Gr.	
Zahlung der beim Eintritte auf Contributionsfuß fällig gewesenen Beiträge, oder kurz, Contributionszahlung . .	20 Rthlr.	34 Gr.	
Capitalschuld des dritten Jahres .	233 Rthlr.	71 Gr.	
4. Jahr. Capitalschuld des dritten Jahres	233 Rthlr.	71 Gr.	
Zinsen des dritten Jahres .	9 Rthlr.	33 Gr.	
Prämie des vierten Jahres .	13 Rthlr.	35 Gr.	
Betrag	256 Rthlr.	67 Gr.	
Contributionszahlung . .	20 Rthlr.	34 Gr.	
5. Jahr. Capitalschuld des vierten Jahres	236 Rthlr.	33 Gr.	
Zinsen des vierten Jahres .	9 Rthlr.	40 Gr.	
Prämie des fünften Jahres .	13 Rthlr.	35 Gr.	
Betrag	259 Rthlr.	36 Gr.	
Contributionszahlung . .	20 Rthlr.	34 Gr.	
6. Jahr. Capitalschuld des fünften Jahres	239 Rthlr.	2 Gr.	
Im Anfange des sechsten Jahres sind zu zahlen —:			
die Zinsen des fünften Jahres	9 Rthlr.	47 Gr.	
die Prämie des sechsten Jahres	10 Rthlr.	57 Gr.	
Betrag	20 Rthlr.	32 Gr.	
Der Werth der Zahlung auf Contributionsfuß ist . .	20 Rthlr.	34 Gr.	
Receß		2 Gr.	

Landesbibliothek Oldenburg

Da nun vom Anfange des sechsten Jahres an der Werth der beim Eintritte auf Capitalfuß zu zahlenden halbjährlichen Beiträge ausreicht, die sämmtlichen Ausgaben zu decken, so bleibt die durch den Eintritt auf Capitalfuß entstandene Capitalschuld fortan unverändert . . . 239 Rthlr. 2 Gr.

Abrechnung des überlebenden Theils
bei der Trennung der Ehe durch den Tod des Mannes oder der Frau.

1. Jahr. Einnahme.

Versicherungssumme . . .	275 Rthlr.
Baarer Werth der Dividende des 1. Jahres, zahlbar im 5. Jahre, Disc. $7\frac{1}{2}$ pCt. p. a.	1 Rthlr. 69 Gr.
Betrag der Einnahme	276 Rthlr. 69 Gr.

Ausgabe.

Capitalschuld des 1. Jahres . .	229 Rthlr. 23 Gr.
Leistung der Zinszahlung *) . .	4 Rthlr. 46 Gr.
Betrag der Ausgabe	233 Rthlr. 69 Gr.
Gewinn	43 Rthlr.

5. Jahr. Einnahme.

Versicherungssumme . . .	275 Rthlr.
Baarer Werth der Dividenden des 1.—5. Jahres, zahlbar vom 6.—10. Jahr, jährlicher Betrag 2 Rthlr. 50 Gr., Disc. $7\frac{1}{2}$ pCt. . .	10 Rthlr. 30 Gr.
Betrag der Einnahme	285 Rthlr. 30 Gr.

*) Da es hier, wie in diesen Beispielen überhaupt, auf eine große Genauigkeit nicht ankommt, bringe ich bei der Abrechnung überall die halbjährlichen Zinsen in Rechnung. Fällt der Tod in die erste Hälfte des Jahres, so sind diese Zinsen noch zu zahlen, fällt er in die zweite Hälfte, so sind sie durch den fällig gewordenen halbjährlichen Beitrag mehr als gedeckt.

Landesbibliothek Oldenburg

Betrag der Einnahme	285 Rthlr. 30 Gr.
Ausgabe.	
Capitalschuld des 5. Jahres . .	239 Rthlr. 2 Gr.
Leistung der Zinszahlung . .	4 Rthlr. 60 Gr.
Betrag der Ausgabe	243 Rthlr. 62 Gr.
Gewinn	41 Rthlr. 42 Gr.

Dieser Gewinn fällt bei dem Tode des Mannes der Frau, bei dem Tode der Frau dem Manne zu. Die Wittwe sieht bei dem Tode des Mannes ihre Wittwenpension durch eine baare Summe von 41 Rthlr. 42 Gr. vermehrt, der Wittwer erhält in dieser Summe den Betrag der halbjährlichen Beiträge für etwa zwei Jahre zurück.

Dieser Gewinn bleibt, mag die Ehe nach dem fünften Jahre in einer früheren oder späteren Zeit durch den Tod getrennt werden, unverändert derselbe. Da bei der Lebensversicherungsbank dieser Gewinn dem überlebenden Theile nach approximativer Schätzung im Mittel nach etwa 19 Jahren zufällt, so ist der baare Werth dieses auf den Eintrittstag discontirten Gewinnes

$\left(\left(\frac{100}{102}\right)^{38} \times 41 \text{ Rthlr. } 42 \text{ Gr.}\right)$ c. 19 Rthlr. 40 Gr.

Die Oldenburgische Wittwenkasse würde demnach von dem auf Capitalfuß eintretenden 30″40-jährigen Ehepaare auf 225 Rthlr. 70 Gr. c. 19 Rthlr. 40 Gr. oder c. $8^1/_2$ pCt. mehr fordern müssen, wenn der zu zahlende Capitalsatz mit dem im Tarife der Oldenburgischen Wittwenkasse geforderten Contributionssatze nach Maßgabe des Tarifs der Gothaer Lebensversicherungsbank proportional gestellt werden sollte.

Beispiel No. 2.

Ehepaar 40″30-jährig.

Capitalsatz der Oldenburgischen Wittwenkasse 416 Rthlr. 68 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Eintrittsquote beim Eintritte auf Contributionsfuß 18 Rthlr. 14 Gr.

Werth der beiden halbjährlichen Beiträge am Ende des Jahres . . . . . 36 Rthlr. 54 Gr.

Prämie für eine gegenseitige Ueberlebungsversicherung von 475 Rthlr.

in den ersten fünf Jahren alljährlich 23 Rthlr. 23 Gr.

in den späteren Jahren alljährlich . 18 Rthlr. 47 Gr.

Verlauf der Rechnung.

1. Jahr.	Capitalsatz	416 Rthlr.	68 Gr.
	Prämie für die Ueberlebungsversicherung . . .	23 Rthlr.	23 Gr.
	Betrag	440 Rthlr.	19 Gr.
	Eintrittsquote beim Eintritte auf Contributionsfuß .	18 Rthlr.	14 Gr.
	Capitalschuld des 1. Jahres	422 Rthlr.	5 Gr.
	Die Zinsen des 1. Jahres betragen	17 Rthlr.	4 Gr.
	Die Prämie des 2. Jahres .	23 Rthlr.	23 Gr.
	Betrag	40 Rthlr.	27 Gr.
	Die Contributionszahlung .	36 Rthlr.	54 Gr.

Da durch Letztere die Ausgaben in den ersten fünf Jahren nicht vollständig gedeckt sind, so steigt die Capitalschuld und wird im Anfange

des 2. Jahres	425 Rthlr.	50 Gr.
des 3. Jahres	429 Rthlr.	33 Gr.
des 4. Jahres	433 Rthlr.	27 Gr.
des 5. Jahres	437 Rthlr.	32 Gr.

In den späteren Jahren betragen von nun an für diese Capitalschuld

Landesbibliothek Oldenburg

die Zinsen	17 Rthlr. 48 Gr.
die Prämie	18 Rthlr. 47 Gr.
Betrag	36 Rthlr. 23 Gr.

Von dem Werthe der Contributionszahlung von . . . . . 36 Rthlr. 54 Gr.
verbleibt alljährlich ein Rest von . . 31 Gr.

Abrechnung des überlebenden Theils.

5. Jahr. Einnahme.

Versicherungssumme . . .	475 Rthlr.
Baarer Werth der Dividenden des 1.—5. Jahres, zahlbar vom 6.—10. Jahre, mit 7½ pCt. Disc. .	17 Rthlr. 36 Gr.
Betrag der Einnahme	492 Rthlr. 36 Gr.

Ausgabe.

Capitalschuld des 5. Jahres . .	437 Rthlr. 32 Gr.
Leistung der Zinszahlung . .	8 Rthlr. 60 Gr.
Betrag der Ausgabe	446 Rthlr. 20 Gr.
Gewinn	46 Rthlr. 16 Gr.

Bei der Abrechnung im 19. Jahre gehen diesem Gewinne noch die 14mal ersparten 31 Gr. mit Zinsen hinzu, in Summe c. 7 Rthlr. 68 Gr.

Gewinn im 19. Jahre . . . 54 Rthlr. 12 Gr.

Der auf den Eintritt discontirte baare Werth dieses Gewinnes ist c. . . . . 24 Rthlr. 12 Gr.

Die Oldenburgische Wittwenkasse müßte demnach nach Maßgabe des Gothaer Tarifs in der unter Beispiel No. 1. angegebenen Beziehung den Capitalsatz von 416 Rthlr. 68 Gr. um c. 24 Rthlr. 12 Gr. oder um c. 6 pCt. höher stellen.

Beispiel No. 3.

Ehepaar 30/30-jährig.

Capitalsatz der Oldenburgischen Wittwenkasse . . . . . 310 Rthlr. 40 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Eintrittsquote beim Eintritte auf Contributionsfuß	12 Rthlr. 46 Gr.
Werth der beiden halbjährlichen Beiträge am Ende des Jahres . . .	25 Rthlr. 38 Gr.
Prämie für eine gegenseitige Ueberlebungsversicherung von . . .	325 Rthlr.
in den ersten fünf Jahren . .	13 Rthlr. 60 Gr.
in den späteren Jahren . .	11 Rthlr. 5 Gr.

Verlauf der Rechnung.

Capitalschuld im Anfange

des 1. Jahres	311 Rthlr. 54 Gr.
des 2. Jahres	312 Rthlr. 46 Gr.
des 3. Jahres	313 Rthlr. 41 Gr.
des 4. Jahres	314 Rthlr. 39 Gr.
des 5. Jahres	315 Rthlr. 40 Gr.

Nach dem fünften Jahre ist im Anfange eines jeden Jahres zu entrichten

an Zinsen	12 Rthlr. 54 Gr.
an Prämie	11 Rthlr. 5 Gr.
Betrag	23 Rthlr. 59 Gr.
Betrag der Contributionszahlung .	25 Rthlr. 38 Gr.
Jährlicher Receß	1 Rthlr. 51 Gr.

Das auf Capitalfuß eingetretene Ehepaar zahlt also fortan jährlich 1 Rthlr. 51 Gr. weniger, als wenn es auf Contributionsfuß eingetreten wäre.

Abrechnung des überlebenden Theils,
im Mittel im 22. Jahre.

Einnahme. Versicherungssumme .	325 Rthlr.
Baarer Werth der Dividenden (s. ob.)	10 Rthlr. 27 Gr.
Baarer Werth der in 17 Jahren gemachten Ersparnisse an den Beiträgen (s. ob.) c. . . .	40 Rthlr. 58 Gr.
Betrag der Einnahme	376 Rthlr. 13 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Betrag der Einnahme	376 Rthlr. 13 Gr.
Ausgabe.	
Capitalschuld	315 Rthlr. 40 Gr.
Leistung der Zinszahlung . .	6 Rthlr. 27 Gr.
Betrag der Ausgabe	321 Rthlr. 67 Gr.
Gewinn	54 Rthlr. 18 Gr.

Der auf den Eintritt discontirte baare Werth dieses Gewinnes ist c. . . . . 22 Rthlr. 65 Gr.
oder c. 7,4 pCt. des Capitalsatzes.

Beispiel No. 4.

Ehepaar $\frac{40\text{″}29\text{-jährig.}}{43\text{″}32\text{-jährig.}}$

Das Ehepaar sei ein zum Eintritte in die Oldenburgische Wittwenkasse verpflichtetes, sei ferner als 40″29-jähriges Ehepaar auf Contributionsfuß eingetreten, und trete als 43″32-jähriges Ehepaar vom Contributionsfuße auf Capitalfuß über.

Ablösungssumme als Capitalsatz der Oldenburgischen Wittwenkasse . .	381 Rthlr. 23 Gr.
Der beim Uebertritte fällig gewordene Beitrag, als Eintrittsquote . . .	17 Rthlr. 42 Gr.
Werth der beiden halbjährlichen Beiträge am Ende des Jahres . . .	35 Rthlr. 37 Gr.
Prämie für eine gegenseitige Ueberlebungsversicherung von . . .	450 Rthlr.
in den ersten fünf Jahren .	23 Rthlr. 25 Gr.
in den späteren Jahren . .	18 Rthlr. 49 Gr.

Verlauf der Rechnung.

Capitalschuld im Anfange

des 1. Jahres (Rtl. 381. 23′ + Rtl. 35. 37 — Rtl. 17. 42)	387 Rthlr. 6 Gr.
des 2. Jahres	390 Rthlr. 39 Gr.
des 3. Jahres	394 Rthlr. 10 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

des 4. Jahres	397 Rthlr. 63 Gr.
des 5. Jahres	401 Rthlr. 55 Gr.

Nach dem 5. Jahre ist im Anfange eines jeden Jahres zu entrichten —:

an Zinsen	16 Rthlr. 5 Gr.
an Prämie	18 Rthlr. 49 Gr.
Betrag	34 Rthlr. 54 Gr.
Betrag der früheren Contributionszahlung	35 Rthlr. 37 Gr.
Jährlicher Receß	55 Gr.

Abrechnung des überlebenden Theils,
im Mittel im 18. Jahre.

Einnahme.

Versicherungssumme . . .	450 Rthlr.
Baarer Werth der Dividenden .	17 Rthlr. 36 Gr.
Werth der in 13 Jahren an den Beiträgen gemachten Ersparnisse c.	12 Rthlr. 60 Gr.
Betrag der Einnahme	480 Rthlr. 24 Gr.

Ausgabe.

Capitalschuld	401 Rthlr. 55 Gr.
Leistung der Zinszahlung . .	8 Rthlr. 2 Gr.
Betrag der Ausgabe	409 Rthlr. 57 Gr.
Gewinn	70 Rthlr. 39 Gr.

Der auf den Uebertrittstag discontirte, baare Werth dieses Gewinnes ist c. . . . . 34 Rthlr. 42 Gr.
oder c. 9 pCt. der Ablösungssumme, als des Capitalsatzes.

Beispiel No. 5.

Ehepaar 50″40=jährig.

Capitalsatz der Oldenburgischen Wittwenkasse	437 Rthlr. 46 Gr.
Eintrittsquote beim Eintritte auf Contributionsfuß	23 Rthlr. 24 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Werth der beiden halbjährlichen Beiträge am Ende des Jahres . . . . 47 Rthlr. 9 Gr.

Prämie für eine gegenseitige Ueberlebungsversicherung von . . . 450 Rthlr.

in den ersten fünf Jahren . . 29 Rthlr. 29 Gr.

in den späteren Jahren . . 23 Rthlr. 38 Gr.

Verlauf der Rechnung.

Capitalschuld am Anfange

des 1. Jahres (Rthlr.437.46 + Rthlr.29.29 — Rthlr.23.24) 443 Rthlr. 51 Gr.

des 5. Jahres . . . . 444 Rthlr. 36 Gr.

Nach dem fünften Jahre ist im Anfange eines jeden Jahres zu entrichten

an Zinsen . . . . . 17 Rthlr. 68 Gr.

an Prämie . . . . . 23 Rthlr. 38 Gr.

Betrag 41 Rthlr. 34 Gr.

Betrag der Contributionszahlung 47 Rthlr. 9 Gr.

Jährlicher Receß 5 Rthlr. 47 Gr.

Das auf Capitalfuß eingetretene Ehepaar zahlt fortan jährlich 5 Rthlr. 47 Gr. weniger, als es beim Eintritte auf Contributionsfuß gezahlt haben würde.

Abrechnung des überlebenden Theils, im Mittel im 15. Jahre.

Einnahme.

Versicherungssumme . . . 450 Rthlr.

Baarer Werth der Dividenden . 22 Rthlr. 2 Gr.

Werth der in 10 Jahren an den Beiträgen gemachten Ersparnisse . 68 Rthlr. 70 Gr.

Betrag der Einnahme 541 Rthlr.

Ausgabe. Capitalschuld . . . 444 Rthlr. 36 Gr.

Leistung der Zinszahlung . . 8 Rthlr. 70 Gr.

Betrag der Ausgabe 453 Rthlr. 34 Gr.

Gewinn . . . . . 87 Rthlr. 38 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Der auf den Eintritt discontirte, baare Werth dieses Gewinnes ist c. . . . . 48 Rthlr. 20 Gr.
oder c. 11 pCt. des Capitalsatzes.

Wenn das Ehepaar statt der obigen 450 Rthlr. eine Ueberlebungsversicherung von 535 Rthlr. erwirbt, so reichen die auf Contributionsfuß zu zahlenden Beiträge gerade aus, die Kosten zu decken; der Gewinn bleibt fast derselbe.

Beispiel No. 6.

Ehepaar $\frac{40\text{“}30\text{-jährig.}}{50\text{“}40\text{-jährig.}}$

(Vergl. Beispiel No. 4.)

Ablösungssumme, als Capitalsatz der Oldenburgischen Wittwenkasse . . 341 Rthlr. 18 Gr.

Der beim Uebertritte fällig gewordene Beitrag, als Eintrittsquote . . . 18 Rthlr. 14 Gr.

Werth der beiden halbjährlichen Beiträge am Ende des Jahres . . . 36 Rthlr. 55 Gr.

Prämie für eine gegenseitige Ueberlebungsversicherung von . . . 425 Rthlr.
in den ersten fünf Jahren . 27 Rthlr. 55 Gr.
in den späteren Jahren . . 22 Rthlr. 15 Gr.

Verlauf der Rechnung.

Capitalschuld im Anfange
des 1. Jahres . . . . 350 Rthlr. 59 Gr.
des 5. Jahres . . . . 373 Rthlr. 2 Gr.

Nach dem fünften Jahre ist im Anfange eines jeden Jahres zu entrichten
an Zinsen . . . . . 15 Rthlr. 5 Gr.
an Prämie . . . . . 22 Rthlr. 15 Gr.

Betrag 37 Rthlr. 20 Gr.
Betrag der Contributionszahlung . 36 Rthlr. 55 Gr.

Jährliches Deficit 37 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Das Ehepaar hat bei der Versicherung der obigen 425 Rthlr. einen jährlichen Zuschuß von 37 Gr. zu leisten.

Abrechnung des überlebenden Theils im Mittel im 15. Jahre.

Einnahme.

Versicherungssumme . . .	425 Rthlr.	
Baarer Werth der Dividenden . .	20 Rthlr.	62 Gr.
Betrag der Einnahme	445 Rthlr.	62 Gr.

Ausgabe.

Capitalschuld	373 Rthlr.	2 Gr.
Leistung der Zinszahlung . .	7 Rthlr.	38 Gr.
Werth der 10=jährigen Zuschüsse .	6 Rthlr.	16 Gr.
Betrag der Ausgabe	386 Rthlr.	56 Gr.
Gewinn	59 Rthlr.	6 Gr.

Der auf den Tag des Uebertrittes vom Contributionsfuße auf den Capitalfuß discontirte, baare Werth dieses Gewinnes ist c. . . . . 32 Rthlr. 62 Gr.
oder c. 9,9 pCt. der Ablösungssumme, als des Capitalsatzes.

Beispiel No. 7.

Ehepaar 60"60=jährig.

Capitalsatz der Oldenburg. Wittwenkasse	267 Rthlr.	56 Gr.
Eintrittsquote beim Eintritte auf Contributionsfuß	21 Rthlr.	18 Gr.
Werth der beiden halbjährlichen Beiträge am Ende des Jahres . . .	42 Rthlr.	67 Gr.
Prämie für eine gegenseitige Ueberlebungsversicherung von . . .	350 Rthlr.	
in den ersten fünf Jahren . .	37 Rthlr.	69 Gr.
in den späteren Jahren . .	30 Rthlr.	26 Gr.

Verlauf der Rechnung.

Capitalschuld im Anfange des 1. Jahres	284 Rthlr.	35 Gr.
des 5. Jahres	312 Rthlr.	12 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Nach dem fünften Jahre ist am Anfange eines jeden Jahres zu entrichten

an Zinsen	12 Rthlr.	44 Gr.
an Prämie	30 Rthlr.	26 Gr.
Betrag	42 Rthlr.	70 Gr.
Betrag der Contributionszahlung	42 Rthlr.	67 Gr.
Jährliches Deficit		3 Gr.

Abrechnung des überlebenden Theils, im Mittel im 9. Jahre.

Einnahme.

Versicherungssumme . . .	350 Rthlr.	
Baarer Werth der Dividenden .	28 Rthlr.	33 Gr.
Betrag der Einnahme	378 Rthlr.	33 Gr.

Ausgabe.

Capitalschuld	312 Rthlr.	12 Gr.
Leistung der Zinszahlung . .	6 Rthlr.	22 Gr.
Betrag der Zuschüsse . . .		13 Gr.
Betrag der Ausgabe	318 Rthlr.	47 Gr.
Gewinn	59 Rthlr.	58 Gr.

Der auf den Eintritt discontirte, baare Werth dieses Gewinnes ist c. . . . . 41 Rthlr. 63 Gr.
oder 15,5 pCt. des Capitalsatzes.

Beispiel No. 8.

Ehepaar $\frac{25 \text{ „ } 25\text{-jährig.}}{60 \text{ „ } 60\text{-jährig.}}$

(Vergl. Beispiel No. 4.)

Der Uebertritt vom Contributionsfuße auf den Capitalfuß erfolgt 35 Jahre nach dem Eintritte.

Ablösungssumme, als Capitalsatz der Oldenburgischen Wittwenkasse	133 Rthlr.	1 Gr.
Der beim Uebergange fällig gewordene halbjährliche Beitrag, als Eintrittsquote	10 Rthlr.	40 Gr.

Landesbibliothek Oldenburg

Werth der bis dahin gezahlten beiden halbjährlichen Beiträge am Ende des Jahres . . . . . 21 Rthlr. 23 Gr.

Prämie für eine gegenseitige Ueberlebungsversicherung von . . . 170 Rthlr.

in den ersten fünf Jahren . . 18 Rthlr. 31 Gr.

in den späteren Jahren . . 14 Rthlr. 54 Gr.

Verlauf der Rechnung.

Capitalschuld am Ende

des 1. Jahres . . . . 140 Rthlr. 64 Gr.

des 5. Jahres . . . . 152 Rthlr. 33 Gr.

Nach dem fünften Jahre ist im Anfange eines jeden Jahres zu entrichten

an Zinsen . . . . . 6 Rthlr. 12 Gr.

an Prämie . . . . . 14 Rthlr. 54 Gr.

Betrag 20 Rthlr. 66 Gr.

Betrag der Contributionszahlung 21 Rthlr. 23 Gr.

Jährlicher Receß 29 Gr.

Abrechnung des überlebenden Theils, im Mittel im 9. Jahre.

Einnahme. Versicherungssumme . 170 Rthlr.

Baarer Werth der Dividenden . 13 Rthlr. 60 Gr.

Ersparnisse an den Beiträgen . 1 Rthlr. 48 Gr.

Betrag der Einnahme 185 Rthlr. 36 Gr.

Ausgabe. Capitalschuld . . . 152 Rthlr. 33 Gr.

Leistung der Zinszahlung . . 3 Rthlr. 6 Gr.

Betrag der Ausgabe 155 Rthlr. 39 Gr.

Gewinn . . . . . 29 Rthlr. 69 Gr.

Der auf den Tag des Uebertrittes vom Contributionsfuße auf Capitalfuß discontirte baare Werth dieses Gewinnes ist c. 20 Rthlr. 68 Gr.

oder 15,2 pCt. der Ablösungssumme, als des Capitalsatzes.

Landesbibliothek Oldenburg

Tabelle IX.

Zusammenstellung der Resultate, betreffend den Eintritt auf Capitalfuß und die Verwendung der in dem Tarife der Oldenburgischen Wittwenkasse geforderten Contributionssätze, theils zur Verzinsung des eingezahlten Capitals, theils zu der Deckung und Sicherstellung desselben mittelst einer gegenseitigen Ueberlebungsversicherung auf das verbundene Leben des Ehepaares.

Beispiele. Nr.	Alter des Ehepaares. Jahre.	Der überlebende Theil (Mann oder Frau) gewinnt b. d. Versicherung einer jährlichen Wittwenpension v. 100 Rtl. b. d. Oldenb. Wittwenkasse, falls die Versicherung auf Capitalf. u. nicht auf Contributionsf. geschieht, oder falls sie vom Contributionsf. auf Capitalfuß umgesetzt wird, unter den angegebenen Bedingungen bei der Trennung der Ehe Rthlr.	Gr.	beim Eintritte baar Rthlr.	Gr.	Nach Maßgabe d. Gothaer Tarifs stehen d. Capitalsätze d. Old. W.-K. gegen die Contributionssätze zu niedrig um Procente	Notizen.
1.	30″40	41	42	19	40	8,5	Eintritt auf Capitalfuß.
2.	40″30	54	12	24	12	6,0	desgl.
3.	30″30	54	18	22	65	7,4	desgl.
4.	40 ″ 29 / 43 ″ 32	70	39	34	42	9,0	Uebertritt zum Capitalfuße nach 3 Jahren.
5.	50″40	87	38	48	20	11,0	Eintritt auf Capitalfuß.
6.	40 ″ 30 / 50 ″ 40	59	6	32	62	9,9	Uebertritt zum Capitalfuße nach 10 Jahren.
7.	60″60	59	58	41	63	15,6	Eintritt auf Capitalfuß.
8.	25 ″ 25 / 60 ″ 60	29	69	20	68	15,2	Uebertritt zum Capitalfuße nach 25 Jahren.

Der Umstand, daß der überlebende Theil des Ehepaares bei der Trennung der Ehe unter dem vorgezeichneten Verfahren einen namhaften Gewinn davon trägt, rührt nicht einzig und allein davon her, daß die Capitalsätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse zu niedrig stehen, sondern ist zum Theil, wie oben schon angeführt wurde, eine Folge davon, daß die auf dem Wege der Verbindungsrente zu zahlenden Beiträge gegen die Capitalberechnung nach der jener Lebensversicherungsbank für Ueberlebungsrenten zum Grunde liegenden Mortalitätstafel einen verhältnißmäßig noch höheren Werth haben, als gegen die nach der Süßmilch-Baumann'schen Tabelle berechneten Capitalsätze des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse.

Diese Verhältnisse zwischen den Capital- und Beitragssätzen des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse, und zwischen den Letzteren und den Forderungen einer Lebensversicherungsbank, lassen sich, so lange sie fortbestehen, auf sehr verschiedene Weise benutzen, je nachdem es dem in die Oldenburgische Wittwenkasse auf Capitalfuß eintretenden Interessenten darauf ankommt, den Gewinn auf eine bestimmte Weise zu beziehen und das an die Oldenburgische Wittwenkasse eingezahlte Capital entweder vollständig oder nur zum Theil zu decken, sei es durch eine gegenseitige oder durch eine einfache Ueberlebungsversicherung, oder durch eine Lebensversicherung auf das Leben des Mannes zu Gunsten der Frau oder überhaupt zu Gunsten seiner Erben lautend ꝛc. Wenn z. B. der Interessent der Oldenburgischen Wittwenkasse Tab. VIII. No. 4. das beim Uebergange vom Contributionsfuße zum Capitalfuße aufzuwendende Capital vollständig deckt, indem er statt der gegenseitigen Ueberlebungsversicherung von 450 Rthlr. eine Ueberlebungsversicherung von 400 Rthlr. auf das Leben seiner Frau, und eine andere von 500 Rthlr. auf sein eigenes Leben lautend, sich erwirbt, so fällt der Frau bei dem Tode des Mannes ein Gewinn von c. 115 bis 120 Rthlr., dem Manne aber bei dem Tode der Frau noch ein

Landesbibliothek Oldenburg

Gewinn von c. 10 bis 15 Rthlr. zu. — Deckt dieser Interessent das an die Wittwenkasse eingezahlte Capital dagegen durch eine gegenseitige Ueberlebungsversicherung von 400 Rthlr., so zahlt er vom 2.—5. Jahre jährlich c. 48 Gr. mehr, nach dem 5. Jahre aber jährlich c. $3\frac{1}{2}$ Rthlr. oder c. 10 pCt. weniger, als wenn er auf Contributionsfuß in die Oldenburgische Wittwenkasse eingetreten wäre, und es fällt dem überlebenden Theile bei der Trennung der Ehe noch ein Gewinn von c. 25—30 Rthlr. zu. — Deckt derselbe Interessent das eingezahlte Capital durch eine Ueberlebungsversicherung von 400 Rthlr., lautend auf das Leben der Frau zu Gunsten des Mannes, und durch eine Lebensversicherung von 400 Rthlr. auf sein eigenes Leben, so steigt die Capitalschuld des Ehepaares bis zum 5. Jahre sehr nahe auf 400 Rthlr., nach dem 5. Jahre wird von den auf Contributionsfuß zu zahlenden Beiträgen jährlich c. 1 Rthlr. erspart; die Frau erhält bei dem Tode des Mannes die Lebensversicherungssumme von 400 Rthlr. nebst den 5-jährigen Dividenden zur Abtragung der Capitalschuld, der Mann beim Tode der Frau zu demselben Zwecke die Ueberlebungsversicherungssumme von 400 Rthlr. nebst den Dividenden und besitzt in diesem Falle außerdem noch die Police einer Lebensversicherung von 400 Rthlr. auf sein eigenes Leben, deren Kosten bis zum Tode der Frau aus den beim Eintritte auf Capitalfuß disponibel gebliebenen Beiträgen zu der Oldenburgischen Wittwenkasse vollständig bestritten wurden. — Fälle anderer Art lassen sich nach diesen und nach den in den obigen Beispielen gegebenen Andeutungen leicht berechnen.

Ich schließe die vorliegende Arbeit, indem ich, um jedem Mißverständnisse möglichst vorzubeugen, nochmals darauf aufmerksam mache, daß die sämmtlichen Folgerungen, welche aus den Resultaten der kritischen Erörterung des Oeder'schen Verfahrens bei der Berechnung des Tarifs der Oldenburgischen Wittwenkasse gezogen und oben S. 100 u. f. festgestellt wurden,

Landesbibliothek Oldenburg

sich einzig und allein auf die durch Oeder rein theoretisch berechnete Anstalt beziehen, deren Plan (vergl. oben S. 81 und 82) der Oldenburgischen Wittwenkasse zu Grunde liegt, daß jene Folgerungen aber in keiner Weise irgend ein Urtheil über den gegenwärtigen Zustand dieser unserer Anstalt aussprechen oder enthalten. Jene rein theoretisch berechnete Anstalt, die von der Voraussetzung ausgeht, daß die Sterblichkeit der Interessenten mit der der Berechnung zu Grunde gelegten Süßmilch=Baumann'schen Tabelle übereinstimmen und daß der Capitalschatz der Interessenten, d. h. das aus den Einschüssen derselben für das Bedürfniß späterer Zeiten gesammelte Vermögen der Anstalt fortwährend in voller Unverletztheit erhalten werden werde, — jene rein theoretisch berechnete Anstalt kann, wie ich nachgewiesen habe, in Folge der Art und Weise, wie die Forderungen des Tarifs normirt wurden, nicht in und durch sich selbst bestehen, sie muß ein Deficit haben und die Größe desselben muß von Jahr zu Jahr zunehmen. Daraus folgt aber noch keineswegs, daß auch die Oldenburgische Wittwenkasse, wie sie in der Praxis dasteht, ein Deficit haben müsse. Denn in der Praxis kann jenes Deficit der rein theoretisch berechneten Anstalt, falls die Sterblichkeit der Interessenten dem Bestande der Anstalt in und durch sich selbst günstiger gewesen ist, als bei der Errichtung der Anstalt nach der Süßmilch=Baumann'schen Tabelle vorausgesetzt wurde, nicht nur vollständig gedeckt worden sein, sondern es kann in solchem Falle außerdem in den gesammelten Fonds der Anstalt sich ein Capitalbetrag angehäuft haben, welcher auf normalem Wege, d. h. durch Erfüllung aller auf demselben haftenden Verpflichtungen der Anstalt, wie diese in der Praxis dasteht, nicht wieder zum Abflusse kann gebracht werden. Das Eine oder das Andere kann, sage ich, der Fall gewesen sein, falls die Sterblichkeit der Interessenten dem Bestande der Anstalt in und durch sich selbst günstiger gewesen ist, als nach der

Landesbibliothek Oldenburg

Süßmilch-Baumann'schen Tabelle vorausgesetzt wurde. Ist aber die Sterblichkeit der Interessenten eine dem Bestande der Anstalt in und durch sich selbst ungünstige gewesen, so geht aus jenen aus den Resultaten der obigen kritischen Erörterung gezogenen Folgerungen allerdings hervor, daß auch die Oldenburgische Wittwenkasse, wie sie in der Praxis dasteht, ein Deficit haben müsse. Denn es läßt sich aus den von der Direction der Wittwen-, Waisen- und Leibrentenkasse allhalbjährlich ausgegebenen Anzeigen von den Receptionen, Veränderungen ꝛc. leicht nachweisen, daß ein durch ungünstige Sterblichkeitsverhältnisse vermehrtes Deficit der Anstalt durch den Gewinn, welcher durch die Praxis herbeigeführt wurde — durch den Gewinn an den der Anstalt anheimgefallenen Ansprüchen excludirter und ausgetretener Interessenten, durch den Gewinn am Zinsfuße, an Bruchgeldern und an anderen außer der Vorberechnung liegenden Umständen — nicht hat gedeckt werden können. Die ganze Summe eines solchen Gewinnes hat nicht einmal ausgereicht, um den Capitalschatz der Interessenten, dessen normaler Bestand durch Verlust an rückständigen Zinsen und Beitragsgeldern, welche zum Abgang gebracht wurden, durch den Verlust an ausstehenden Capitalien, zu deren theilweiser Erhaltung in Concursen Grundstücke angekauft werden mußten, durch Verlust am Zinsfuße, durch die ihm aufgelegte Bestreitung eines bedeutenden Theils der Administrationskosten, so wie durch andere außer der Berechnung liegende Umstände schwer verletzt wurde, in seiner vollen Unverletztheit wieder herzustellen.

Die Beantwortung der Frage, ob das Eine oder das Andere wirklich der Fall gewesen? ob also die Oldenburgische Wittwenkasse in ihrem Bruttovermögen von c. 570000 Rthlr. ein Deficit oder einen reinen Ueberschuß habe? liegt außerhalb des Bereiches der vorliegenden Arbeit, die eben nur ist, was ihr Titel sagt — eine kritische Erörterung, welche zu der

Landesbibliothek Oldenburg

Kenntniß der Oldenburgischen Wittwenkasse einen Beitrag liefert, und Resultate enthält, denen bei einer gründlichen Untersuchung des Zustandes dieser Anstalt eine gründliche Berücksichtigung nicht versagt werden darf.

Die Beantwortung jener häufig aufgeworfenen Frage, ob die Oldenburgische Wittwenkasse in ihrem Bruttovermögen ein Deficit oder einen reinen Ueberschuß habe? ist keineswegs so leicht zu beschaffen, als Mancher glauben mag; sie erfordert die Ausführung mühevoller und sehr langwieriger Arbeiten, die an sich freilich nicht schwierig sind, aber die zäheste Ausdauer und eine fortwährend gespannte Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Die Beantwortung jener Frage bildet einen integrirenden Theil eines gründlichen Urtheils über den Zustand der Oldenburgischen Wittwenkasse und ist an sich zunächst bedingt durch die gründliche Untersuchung der Frage, ob und in wie weit jene Voraussetzungen, unter denen der Plan der rein theoretisch berechneten Anstalt festgesetzt wurde, in der Praxis wirklich zutreffend gewesen sind, oder nicht? — So lange diese Untersuchung, deren Resultate bei einer gründlichen Feststellung der auf dem Bruttovermögen der Anstalt haftenden Verpflichtungen nothwendig vorliegen müssen, nicht geführt ist, so lange wird kein des finanziellen Betriebs einer solchen Anstalt Kundiger, so lange wird überhaupt kein Verständiger ein Urtheil über den reinen Vermögensbestand der Oldenburgischen Wittwenkasse abgeben wollen; so lange muß auch ein jedes Urtheil über den gegenwärtigen Zustand dieser unserer Anstalt, von welcher Seite her es auch ausgesprochen werden möge, als ein in sich nichtiges und unberechtigtes zurückgewiesen werden; so lange kann wohl aber der Umstand, daß der normale Capitalbestand gegenwärtig alljährlich um mehr als drittehalb Tausend Rthlr. geschmälert wird*), ein „be-

*) Durch die Bestreitung ihm aufgelegter Administrationskosten um 850 Rthlr.

sorgsames und vorsorgliches Gemüth" mit der Besorgniß erfüllen, daß durch die Fortdauer einer solchen alljährlich eintretenden Schmälerung die Anstalt außer Stand gesetzt werden werde, die auf ihrem Bruttovermögen haftenden Verpflichtungen zu erfüllen, daß also die nach §. 31 der Verordnung vom 1. November 1779 auf der Landeskasse haftende Garantie mit der Zeit sehr ernstlich bedroht werden werde.

---

und durch Verlust am Zinsfuße und an Zinsen wegen der von Termin zu Termin unbelegt bleibenden Capitalsumme des Recesses, der Zinsrestanten ꝛc. um mindestens . . . . . 1950 Rthlr

Betrag c. 2800 Rthlr.

Ende des ersten Heftes.

Schnellpressendruck von Gerhard Stalling.

Landesbibliothek Oldenburg

Landesbibliothek Oldenburg

Landesbibliothek Oldenburg