

Werk

Titel: Die Mortalitätsverhältnisse des geistlichen Standes nach den Erfahrungen der Lebe...

Autor: Karup, Johannes; Gollmer

Ort: Jena

Jahr: 1888

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?345616359_0050|log44

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

III.

Die Mortalitätsverhältnisse des geistlichen Standes nach den Erfahrungen der Lebensversicherungsbank f. D. in Gotha.

Im Auftrage der Bankverwaltung bearbeitet von den Herren

Johannes Karup und Dr. med. Gollmer.

Einleitung.

Obwohl es zur Zeit unmöglich sein würde, aus dem Materiale einer einzelnen Lebensversicherungsanstalt, ja selbst aus den Gesamterfahrungen einer ganzen Reihe solcher Anstalten, genügende Unterlagen für eine allgemeine Sterblichkeitsstatistik nach Berufsklassen zu gewinnen, weil die Angaben, welche von den Versicherten über ihren Beruf gemacht werden, häufig unbestimmt und unsicher sind, und weil außerdem die Beobachtungszahlen, welche bei völliger Detaillierung — und nur eine solche würde offenbar zu brauchbaren Schlüssen führen können — auf die einzelnen Berufsklassen entfallen, zumeist nur geringe sein würden, so giebt es doch einzelne Berufsklassen, welche sich sowohl in der allgemeinen Bevölkerung als unter den Versicherten von den übrigen scharf abgrenzen und welche zugleich, wenigstens bei der Gothaer Bank, so stark besetzt sind, daß sie eine einschlägige Untersuchung recht gut gestatten. Dahin gehören zunächst die Ärzte, deren Sterblichkeitsverhältnisse bereits in einer früheren Arbeit untersucht wurden; ferner die Geistlichen, die Lehrer und gewisse Beamtenklassen, wie die Post- und sonstigen Verkehrsbeamten. Da sich annehmen läßt, daß auch die hinsichtlich der letztgenannten Berufsklassen gemachten Erfahrungen der Gothaer Bank für größere Kreise von Interesse sein werden, so beabsichtigen wir unserer Arbeit über die Ärzte noch einige weitere einschlägige Abhandlungen folgen zu lassen und veröffentlichen zunächst die gegen-

wärtige, welche sich auf die unter Geistlichen gemachten Beobachtungen bezieht.

Das Material ist hier, insoweit es protestantische (evangelische) Geistliche betrifft, ziemlich umfangreich, es umfaßt 4775 beobachtete Personen, welche zusammen 87 753 Jahre unter Risiko standen und 2036 Sterbefälle lieferten. Scheidet man, ebenso wie es bei den Ärzten geschah, die auf die ersten 5 Versicherungsjahre bezüglichen Beobachtungen aus, um den Einfluß der ärztlichen Auswahl, wie sie bei der Aufnahme von Versicherten stattfindet, möglichst zu eliminieren, so bleiben immer noch 3953 beobachtete Personen, 65 743 Jahre unter Risiko und 1869 Sterbefälle übrig. Weniger zahlreich waren die Beobachtungen über katholische Geistliche, was nicht gerade überraschen kann, da diese wohl überhaupt in Deutschland in geringerer Anzahl vorhanden sind und überdies als Cölibatäre weniger Veranlassung haben, Lebensversicherungen abzuschließen. Die Zahl der beobachteten Personen betrug hier nur 914, die Zahl der Jahre unter Risiko 17 258, die zugehörige Zahl der Sterbefälle 391. Diese Zahlen genügen natürlich nicht, um eine regelrechte Absterbeordnung für den katholischen Klerus zu berechnen, aber sie waren doch hinlänglich, um auffallende Differenzen zwischen der Sterblichkeit der letzteren und derjenigen der protestantischen Geistlichkeit zu konstatieren, wie sie schon bei anderweitigen, noch weniger umfangreichen Beobachtungen zu Tage getreten sind.

Die Beobachtungen reichen sämtlich bis zum ersten Geschäftsjahre der Bank, 1829, zurück und erstrecken sich andererseits bis zum Jahre 1886, und zwar bis zu den in diesem Jahre ablaufenden Prämienterminen, so daß der Zugang von 1886 selbst unberücksichtigt geblieben ist. Die Verteilung der Zahlen innerhalb dieses langen Zeitraumes ist jedoch aus leicht erklärlichen Ursachen eine sehr ungleichmäßige, auf die früheren Geschäftsjahre der Bank entfällt ein sehr geringer, auf die letzten ein sehr großer Teil. Beispielsweise betrug die Zahl der gestorbenen evangelischen Geistlichen in den ersten 10 Geschäftsjahren 61, in den letzten 10 Jahren (bis 1885 einschließlich) dagegen 697. Die hier ermittelten Sterblichkeitsergebnisse, welche ohne Rücksicht auf Kalenderjahre erlangt worden sind, repräsentieren infolgedessen nicht die wirkliche Durchschnittsterblichkeit des Zeitraumes von 1829 bis 1886, sondern mehr die der Neuzeit, etwa die der letzten 20 bis 30 Jahre. Auf diesen Umstand ist insofern einiges Gewicht zu legen, als die Sterblichkeit eines und desselben Beobachtungsgebietes innerhalb längerer Zeiträume zuweilen nicht bloß vorübergehenden, sondern auch andauernden Veränderungen unterworfen sein kann und als solche Veränderungen für den gesamten Versicherungsbestand der Gothaer Bank thatsächlich stattgefunden haben. (Die Sterblichkeit von 1829—59 war entschieden ungünstiger als die von 1859—78). Übrigens hat es den Anschein, als ob die Sterblichkeit der Bank in den letzten 30 Jahren, von den selbst bei großen Personenzahlen vorkommenden periodischen Schwankungen abgesehen, annähernd konstant geblieben wäre; man darf daher annehmen, daß die hier erlangten

Resultate nicht bloß für die nächstliegende Vergangenheit, sondern auch für eine längere Periode der Zukunft die mittleren Sterblichkeitsverhältnisse ziemlich genau darstellen werden, welchen die Versicherten der hier in Betracht gezogenen Berufsklasse unterworfen sind.

Um Wiederholungen zu vermeiden, wollen wir alsbald darauf aufmerksam machen, daß die nachfolgenden drei ersten Kapitel ausschließlich die Sterblichkeit der protestantischen Geistlichkeit betreffen, während das vierte der Sterblichkeit der katholischen Geistlichkeit gewidmet ist. Zur protestantischen Geistlichkeit sind natürlich sämtliche lutherische, reformierte und evangelisch-unierte Geistliche gerechnet worden; außerdem haben wir derselben aber auch einen verheirateten altkatholischen Geistlichen, einen anglikanischen und einen verheirateten griechisch-katholischen zugezählt. Unter der katholischen Geistlichkeit befinden sich dagegen nur solche, welche dem römisch-katholischen Ritus angehören und dem Cölibate unterworfen sind. Bei beiden Konfessionen wurden ferner die Kandidaten der Theologie, auch wenn sie sich dem Lehrerberuf gewidmet hatten, sowie die Professoren der Theologie an den Universitäten mit berücksichtigt. Die Zahl dieser Personen geistlichen Standes, welche ihrem eigentlichen Berufe nicht oblagen, war jedoch nur gering; es ist daher nicht anzunehmen, daß die Einschließung derselben in den Beobachtungskreis die Ergebnisse in bemerkenswerter Weise beeinflußt hat.

I. Kapitel.

Das Material und die aus demselben hergeleiteten Sterblichkeitsverhältnisse. — Vergleiche mit anderen Erfahrungen. — Die Sterblichkeit nach Stadt und Land sowie nach geographischen Bezirken.

Wir beginnen unsere Untersuchungen damit, eine Tabelle mitzuteilen, in welcher die „Lebenden unter Risiko“ und die zugehörigen Sterbefälle für den ganzen in Betracht gezogenen Zeitraum und für jedes einzelne Lebensjahr aufgenommen sind und zwar mit Unterscheidung derjenigen Beobachtungen, welche sich auf die ersten 5 Versicherungsjahre, die Versicherungsjahre 6 und aufwärts, sowie auf alle Versicherungsjahre zusammen beziehen. Die zugehörigen Grundtabellen über die Zahl der Eingetretenen, Ausgetretenen und den am Ende des Beobachtungszeitraumes (hier Prämientermin 1886) verbliebenen Bestand haben wir diesmal weggelassen, da sie viel Raum einnehmen würden und der Sachverständige aus den einschlägigen Daten doch nichts anderes ableiten kann, als was in der nachstehenden Tabelle aufgenommen ist. Was aber unter den „Lebenden unter Risiko“ zu verstehen ist und wie sich diese Zahlen aus den Eingetretenen, Gestorbenen, Abgegangenen und dem Endbestand berechnen lassen, das ist in dem Aufsatz über die Ärzte bereits so ausführlich auseinandergesetzt, daß wir uns hier mit einem einfachen Hinweis darauf begnügen dürfen.

(1) Vollendetes Lebensjahr	1.—5. Versicherungs-Jahr		6. Versich.-Jahr und aufwärts		Ohne Unterscheidung der Versich.-Jahre	
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Es standen zwischen dem nebenstehenden u. dem folgenden Lebensjahre unter Risiko Personen	Es gingen aus diesen während der betreffenden Beobachtungsdauer Sterbefälle hervor	Es standen unter Risiko Personen	Es gingen aus diesen Sterbefälle hervor	Es standen unter Risiko Personen	Es gingen aus diesen Sterbefälle hervor
15 ¹⁾	1				1	
16	3				3	
17	4				4	
18	8				8	
19	22				22	
20	46		1		47	
21	67.5	1	3		70.5	1
22	98.5	1	3		101.5	1
23	133.5	1	7		140.5	1
24	174.5	1	14		188.5	1
25	206.5	1	29	1	235.5	2
26	265	2	41		306	2
27	331.5	2	59		390.5	2
28	431	1	74.5		505.5	1
29	550	1	103.5		653.5	1
30	683	2	138.5	1	821.5	3
31	770.5	3	192.5	3	963	6
32	866.5	4	260	1	1126.5	5
33	911	3	368.5	1	1279.5	4
34	946.5	5	498.5	3	1445	8
35	974.5	3	634.5	6	1609	9
36	996.5	7	767	5	1763.5	12
37	1015.5	5	906	7	1921.5	12
38	988	6	1057	8	2045	14
39	972	4	1212	5	2184	9
40	954.5	4	1352	6	2306.5	10
41	905.5	7	1472	11	2377.5	18
42	818.5	6	1605	10	2423.5	16
43	752.5	7	1709	15	2461.5	22
44	673	3	1801	8	2474	11
45	609.5	4	1877.5	17	2487	21
46	547.5	3	1921.5	11	2469	14
47	504	7	1963.5	16	2467.5	23
48	469	4	1983	22	2452	26
49	438	5	2000	19	2438	24
50	408	3	2007	14	2415	17
51	397.5	6	1996	29	2393.5	35
52	365.5	1	1979	22	2344.5	23
53	329.5	3	1976.5	21	2306	24
54	306.5	1	1985	40	2291.5	41
55	285	7	1970	35	2255	42
56	273	4	1949	41	2222	45

1) Die Besetzung der Alter 15—21 rührt von Geistlichen her, welche der Bank schon als Gymnasiasten oder Studenten beitraten.

(1) Vollendetes Lebensjahr	1.--5. Versicherungs-Jahr		6. Versich.-Jahr und aufwärts		Ohne Unterscheidung der Versich.-Jahre	
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Es standen zwischen dem nebenstehenden u. dem folgenden Lebensjahre unter Risiko Personen	Es gingen aus diesen während der betreffenden Beobachtungsdauer Sterbefälle hervor	Es standen unter Risiko Personen	Es gingen aus diesen Sterbefälle hervor	Es standen unter Risiko Personen	Es gingen aus diesen Sterbefälle hervor
57	249	4	1919.5	41	2168.5	45
58	231.5	4	1885	49	2116.5	53
59	230.5	8	1841.5	43	2072	51
60	223	5	1805	40	2028	45
61	168.5	6	1783	57	1951.5	63
62	140	2	1715.5	51	1855.5	53
63	110	7	1659	53	1769	60
64	67.5	1	1611	53	1678.5	54
65	28	1	1560.5	69	1588.5	70
66	22		1456.5	82	1478.5	82
67	16	1	1344.5	70	1360.5	71
68	12		1240	77	1252	77
69	6		1136	69	1142	69
70	2		1040.5	77	1042.5	77
71	1		923	67	924	67
72			836.5	64	836.5	64
73			743	63	743	63
74			644.5	65	644.5	65
75			550	64	550	64
76			460	48	460	48
77			390	47	390	47
78			320.5	46	320.5	46
79			258.5	40	258.5	40
80			202	44	202	44
81			149.5	26	149.5	26
82			118.5	21	118.5	21
83			85.5	21	85.5	21
84			57	13	57	13
85			41.5	16	41.5	16
86			22	6	22	6
87			16	6	16	6
88			8	3	8	3
89			2.5		2.5	
90			0.5		0.5	
15-90	22010	167	65743	1869	87753	2036

Dividiert man die Zahlen der Kolumne (2) in die Kolumne (3), die Zahlen der Kolumne (4) in die Kolumne (5), u. s. f., so erhält man die Sterblichkeitsprozentsätze, welche sich aus dem Material für die einzelnen Lebensjahre thatsächlich ergeben. Diese Prozentsätze zeigen indes, wie man sich durch einige Proben leicht überzeugen kann, einen ziemlich unregelmäßigen Verlauf mit dem Alter, welcher durchaus naturwidrig ist und auch lediglich auf zufällige Schwan-

kungen zurückgeführt werden muß, wie sie bei kleinen Beobachtungszahlen der Wahrscheinlichkeitsrechnung nach stets zu erwarten sind. Um den wahren Zusammenhang zwischen Sterblichkeit und Alter überblicken zu können, fassen wir daher die Beobachtungen in größere Altersklassen zusammen und zwar in fünfjährige, welche gerade groß genug erscheinen, um die wirklichen Differenzen mit dem Alter deutlich hervortreten zu lassen.

Tab. II. Sterblichkeitserfahrungen nach 5jährigen Altersklassen.

Alters- klasse	1.—5. Versicherungs- jahr			6. Vers.-Jahr und auf- wärts			Sämmtl. Vers. Jahre		
	Lebende unter Risiko	Sterbefälle	Sterblich- keitspro- zentsatz	Lebende unter Risiko	Sterbefälle	Sterblich- keitspro- zentsatz	Lebende unter Risiko	Sterbefälle	Sterblich- keitspro- zentsatz
26—30	2260.5	8	0.35	416.5	1		2 677.0	9	0.34
31—35	4469.0	18	0.40	1954.0	14	0.72	6 423.0	32	0.50
36—40	4926.5	26	0.53	5294.0	31	0.59	10 220.5	57	0.56
41—45	3759.0	27	0.72	8464.5	61	0.72	12 223.5	88	0.72
46—50	2366.5	22	0.93	9875.0	82	0.83	12 241.5	104	0.85
51—55	1684.0	18	1.07	9906.5	147	1.48	11 590.5	165	1.42
56—60	1207.0	25	2.07	9400.0	214	2.28	10 607.0	239	2.25
61—65	514.0	17	3.31	8329.0	283	3.40	8 843.0	300	3.39
66—70	58.0	1		6217.5	375	6.03	6 275.5	376	5.99
71—75	1.0			3697.0	323	8.74	3 698.0	323	8.73
76—80				1631.0	225	13.79	1 631.0	225	13.79
81—85				452.0	97	21.46	452.0	97	21.46
86—90				49.0	15	30.61	49.0	15	30.61

Tab. II. (Fortsetzung).

Alters- klasse	Sterblichkeitsprozentsätze					
	1.—5. Versicherungsjahr			6. Versich.-Jahr und aufwärts		
	Geistliche	Ärzte	Versich. Männer überhaupt	Geistliche	Ärzte	Versich. Männer überhaupt
26—30	0.35	0.85	0.54			
31—35	0.40	0.82	0.62	0.72	0.59	0.76
36—40	0.53	0.77	0.71	0.59	1.38	0.94
41—45	0.72	0.98	0.85	0.72	1.31	1.10
46—50	0.93		1.16	0.83	1.39	1.42
51—55	1.07		1.63	1.48	2.54	1.90
56—60	2.07		2.44	2.28	3.07	2.81
61—65				3.40	4.43	4.18
66—70				6.03	7.03	6.38
71—75				8.74	9.68	9.19
76—80				13.79	13.49	13.32
81—90				22.36	16.47	20.86

Was bei einer Betrachtung der vorstehenden Zahlen vor allem in die Augen fällt, ist das günstige Verhältnis, in welchem die Sterblichkeit der Geistlichen, sowohl in der ersten 5jährigen Versicherungsperiode, in welcher sich die ärztliche Auswahl besonders geltend macht, als auch in den folgenden Versicherungsjahren zu der Sterblichkeit der Versicherten überhaupt und insbesondere zu der Sterblichkeit der (versicherten) Ärzte steht. Dies Ergebnis kann indes nicht überraschen, es entspricht nur den Ansichten, welche in Folge der einschlägigen, allerdings völlig fehlerhaften Beobachtungen Casper's und anderer deutscher Autoren schon längst Platz gegriffen, es stimmt überdies, was noch richtiger ist, sehr gut überein mit den zuverlässigen Erfahrungen, welche in anderen Ländern über die absolute und relative Sterblichkeit der protestantischen Geistlichkeit angestellt worden sind. Die hauptsächlichsten Ursachen für die günstige Vitalität der Geistlichen dürften darin liegen, daß die letzteren, schon aus Rücksicht auf ihren Stand, im allgemeinen ein nüchternes und regelmäßiges Leben führen, daß sie sich zumeist in auskömmlichen, selten aber glänzenden wirtschaftlichen Verhältnissen befinden, daß ihr Beruf fernerhin nicht, wie so viele andere Berufsarten der besser situierten Bevölkerungsklassen, mit besonderen Aufregungen oder Strapazen verknüpft ist. Auf den Umstand dagegen, daß die Mehrzahl der Geistlichen Landprediger sind und somit Gelegenheit haben, ihre Zimmerstudien durch häufige körperliche Bewegung im Freien zu unterbrechen, vermögen wir, abweichend von der bisherigen Ansicht, kein so großes Gewicht zu legen, da die Beobachtungen der Gothaer Bank, wie weiter unten nachgewiesen werden soll, darauf hinweisen, daß die Sterblichkeit der in, wenigstens kleineren, Städten lebenden Geistlichen eine ebenso günstige ist, als die der Landgeistlichen.

Das Verhältnis zwischen der Sterblichkeit der ersten 5 Versicherungsjahre und der Sterblichkeit für „6 und aufwärts“ stellt sich bei den Geistlichen im allgemeinen ebenso wie bei Versicherten überhaupt oder bei Ärzten; die ersten 5 Versicherungsjahre zeichnen sich auch bei den ersteren durch eine relativ niedrige Sterblichkeit aus, welche auf den Einfluß der ärztlichen Auswahl zurückgeführt werden muß. Um die Zunahme der Sterblichkeit mit der Versicherungsdauer für die Geistlichen und für Versicherte überhaupt, etwas genauer zu beleuchten, teilen wir noch die folgende kleine Übersicht mit, in welcher die wirklichen Sterbefälle verschiedener Versicherungsperioden mit denjenigen „rechnungsmäßigen“ verglichen sind, welche sich ergeben haben würden, wenn innerhalb der einzelnen Versicherungsperioden anstatt der wirklichen die aus den allgemeinen Erfahrungen für Geistliche resp. versicherte Männer überhaupt abgeleiteten Sterblichkeitsprozentsätze Geltung gehabt hätten.

(Hinsichtlich der Berechnungsweise vergl. die Abhandlung über die Aerzte, S. 413, Kol. 6 oder weiter unten, S. 19).

Tab. III. Es stellen sich die Zahlen der Sterbefälle

in den Versicherungs- jahren	bei den Geistlichen			bei männl. Versicherten überhaupt		
	wirklich	rechnungsmäßig nach den Erfahrungen für Geistliche überhaupt	Prozentsatz der wirklichen von der rechnungsmäßigen Zahl	wirklich	rechnungsmäßig nach den Erfahrungen für versicherte Männer überhaupt	Prozentsatz der wirklichen von der rechnungsmäßigen Zahl
1	24	32.40	74	466	686.1	67.9
2—5	138	148.39	93	2469	2689.3	91.8
6 und aufwärts	1868	1852.42	100.8	17017	16590.6	102.6

Die beiden Prozentskalen korrespondieren recht gut mit einander, im ganzen genommen hat es aber den Anschein, als ob die Mindersterblichkeit bei den Geistlichen in den jüngeren Versicherungsjahren eine relativ geringere gewesen sei. Wenn dieses Resultat nicht bloß auf die Geringfügigkeit der auf die Geistlichen bezüglichen Beobachtungszahlen der Versicherungsjahre 1—5 zurückzuführen ist, so würde es darauf hinweisen, daß die ärztliche Auswahl um so geringere Veränderungen in der Sterblichkeit hervorzurufen vermag, je niedriger das naturgemäße Maß derselben für die betreffende Beobachtungsgruppe liegt.

Die Sterblichkeit der protestantischen Geistlichen ist schon mehrfach von anderer Seite untersucht worden, die meisten dieser Untersuchungen, z. B. diejenigen Casper's, de Neufville's, Guy's sind aber wertlos, weil sie in bekannter Manier nur auf Zählungen von Sterbefällen anstatt auf Vergleichen zwischen Sterbefällen und den zugehörigen Personengruppen, aus welchen diese hervorgingen, basieren. Wirklich brauchbare Beobachtungen haben unseres Wissens nur Hodgson und Westergaard¹⁾ sowie die englische Bevölkerungsstatistik (Farr) geliefert. Die Zahlen Hodgson's beziehen sich auf Geistliche der anglikanischen Episkopalkirche, sie beruhen zum Teil auf privaten Aufzeichnungen, welche Hodgson für engere Beobachtungskreise während einer langen Reihe von Jahren gemacht hat, zumeist aber auf den Geburts- und Todesdaten gewisser Register, welche über die Geistlichen ganzer Sprengel in einigen bischöflichen Diözesen geführt worden sind, also auf einem Material, welches ziemlich zuverlässig erscheint. Thatsächlich genießen auch die Zahlen Hodgson's, welche sich über den Zeitraum von 1760—1840 erstrecken, großes Vertrauen unter den englischen Aktuaren (Versicherungstechnikern), von denen sie häufig zum Vergleich mit anderen Beobachtungen herangezogen

1) Hodgson, Rev. John, Observations in reference to duration of life amongst the Clergy of England and Wales, London, 1864; Westergaard, Harald, die Lehre von der Mortalität und Morbidität, Jena, 1882.

werden. Einem ganz anderen Beobachtungskreis gehören die Westergaard'schen Zahlen an, sie beziehen sich auf die Sterblichkeit der dänischen, lutherischen Geistlichkeit innerhalb der Zeitperiode von 1650—1878. Das Material zu dieser Untersuchung fand Westergaard in einem Werke von Wiberg vor (Personalhistoriske, statistiske og genealogiske Bidrag til en almindelig dansk Præstehistorie, Odense 1870—71, Supplement Faaborg 1879), welches eine Personalstatistik aller Geistlichen enthält, welche von 1760 ab in Dänemark Anstellung fanden. In vielen, namentlich früheren Zeiten, angehörenden Fällen war die Statistik hinsichtlich der hier in Frage kommenden Daten, des Geburtsdatum, des Anstellungsdatum (welches von Westergaard als Eintrittsdatum in die Beobachtung betrachtet wurde) und des Todesdatum natürlich mangelhaft; im ganzen genommen lieferte sie aber doch ein recht brauchbares Material, wie aus der nachstehenden Übersicht hervorgeht. In derselben sind die „Lebenden unter Risiko“ für die unsicheren Erfahrungen, welche letzteren alle Fälle enthalten, für die irgend eines der angeführten Daten fehlte, dadurch ermittelt worden, daß das fehlende Datum nach den sonst vorliegenden Anhaltspunkten (Datum des Abgangs von der Universität, Datum der Pensionierung etc.) abgeschätzt wurde.

Zeitperiode	Es gingen hervor			
	aus den sicheren Erfahrungen		aus den unsicheren Erfahrungen	
	Lebende unter Risiko ¹⁾	Sterbefälle	Lebende unter Risiko ¹⁾	Sterbefälle
1650—1699	16 540	459	21 576	859
1700—1749	41 780.5	1380	12 785	720
1750—1799	54 041.5	1954	2 062.5	97
1800—1839	40 701	1340	816	44
1840—1878	37 452.5	1046	159	9

Sieht man von den beiden ältesten Perioden ab, so ist das Verhältnis der unsicheren Erfahrungen zu den sicheren offenbar durchgängig so, daß man die aus einer Zusammenfassung dieser Zahlen hervorgehenden Resultate als recht zuverlässig ansehen darf.

In der folgenden Tabelle sind die Resultate unserer Erfahrung mit denen Hodgson's und Westergaard's verglichen. Die Hodgson'schen Zahlen lassen eine Scheidung nach Beobachtungsperioden nicht zu, wohl aber kann man dieselben in zwei Gruppen zerlegen, von

1) Aus den bei Westergaard gegebenen „durchlebten Jahren“ durch Addition der Hälfte der Gestorbenen erlangt. Die später aufgeführten Sterblichkeitsprocentsätze konnten wegen abweichender Altersberechnung auch nicht direkt aus den Westergaard'schen Zahlen erlangt werden, es mußten vielmehr zunächst für einzelne Altersstufen die Lebenden unter Risiko aus den „durchlebten Jahren“ ermittelt und alsdann von jeder Altersklasse die Hälfte der auf das erste Lebensjahr entfallenden Lebenden unter Risiko und zugehörigen Sterbefälle zur vorhergehenden Alterskasse hinzugezogen werden. Die abweichende Behandlung bei Westergaard erklärt sich daraus, daß daselbst nicht Sterblichkeitsprocentsätze, sondern sogenannte „Sterblichkeitsintensitäten“ berechnet sind.

denen die eine sich auf Personen bezieht, welche in diesem Jahrhundert in die Beobachtung eintraten, die andere auf solche, deren Eintritt in das vorige Jahrhundert fällt. Da auch diese Gruppierung einen Schluß auf die zeitlichen Änderungen in der Sterblichkeit gestattet, so haben wir dieselbe hier durchgeführt.

Tab. IV. Sterblichkeitsprozentsätze nach verschiedenen Erfahrungen.

Alters- klasse ¹⁾	Versicherte Geistliche, Versich.-Jahr. 6 und auf- wärts	Engl. Geistliche der Episko- palkirche (1760—1860)		Dänische lutherische Prediger		
		Eingetreten		1750—1799	1800—1839	1840—1878
		1760—1800	1800—1860			
30—34	0.62	0.64	0.63	1.00	0.70	0.55
35—39	0.68	0.77	0.62	1.33	1.06	0.90
40—44	0.63	0.94	0.73	1.98	1.65	0.78
45—49	0.87	1.20	0.83	2.30	1.91	1.03
50—54	1.27	1.98	1.32	2.94	2.38	1.55
55—59	2.19	2.78	1.48	4.65	3.34	1.81
60—64	2.96	3.45	2.87	5.66	4.91	3.14
65—69	5.45	4.62	4.30	7.72	6.65	4.81
70—74	8.02	7.40	6.58	10.69	8.69	7.38
75—79	12.38	11.48	10.18	12.13	13.35	9.23
80—84	20.41	15.79	15.47	18.85	17.91	13.84
85—89	34.44	20.85	20.95	23.82	19.78	19.21

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die Sterblichkeit der Geistlichen in England, besonders aber in Dänemark, bedeutenden zeitlichen Veränderungen unterworfen gewesen ist. Unter den dänischen Geistlichen sank beispielsweise die Sterblichkeit der Altersklasse 40 bis 44 von 1.98 % in der Periode 1750—1799 auf 0.78 % in der Periode 1840—1878, die Sterblichkeit der Altersklasse 55—59 von 4.65 % auf 1.81 %, u. s. f. Dieser Rückgang, welcher in den einzelnen Altersklassen natürlich sehr verschieden ist, erhellt vielleicht noch deutlicher, wenn man nur die Gesamtzahlen der Sterbefälle in den einzelnen Perioden mit denjenigen „rechnungsmäßigen“ vergleicht, welche sich ergeben haben würden, wenn in diesen einzelnen Perioden nicht die wirklichen, sondern die Sterblichkeitsprozentsätze der Periode 1840—78 für die verschiedenen Altersklassen zum Ausdruck gekommen wären. Man erhält nämlich alsdann folgende Zahlen:

Periode	Wirkliche Zahl der Sterbefälle	Rechnungs- mäßige	Prozentsatz der wirklichen von der rechnungsmäßigen Zahl
1750—1799	2051	1144.0	179%
1800—1839	1384	931.1	149%
1840—1878	1055	1055	100%

1) Die hier vorgenommene Altersgruppierung, welche von der bisherigen etwas abweicht, war mit Rücksicht auf die Hodgson'schen Zahlen notwendig, die nur für die obigen Altersklassen vorlagen.

Im ganzen genommen stellt sich also die Sterblichkeit in der Periode von 1800—1839 um 49 ‰, die der Periode 1750—1799 um 79 ‰ höher als die der Neuzeit. Zieht man auch die zwei weiter entfernt liegenden Perioden der Westergaard'schen Untersuchung, für welche das Material allerdings einigermaßen unzuverlässig erscheint, mit in Betracht, so erhält man noch höhere Prozentsätze der Übersterblichkeit, nämlich für die Periode 1700—1749: 129 ‰ und für die Periode 1650—1699 gar 207 ‰ (die Prozentsätze der wirklichen von der rechnungsmäßigen Sterblichkeit betragen hier resp. 229 und 307 ‰).

Man hat die Richtigkeit der Westergaard'schen Resultate in Zweifel gezogen¹⁾ und zwar um deswillen, weil so auffällig zeitliche Differenzen, wie sie in diesen zu Tage treten, sonst nicht beobachtet worden sind. Unserer Ansicht nach sind die Zweifel unbegründet. Denn die zuverlässigen Beobachtungen, welche sonst über die Sterblichkeit vergangener Zeiten vorliegen, reichen nicht weit zurück, höchstens bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts, sie können also unmöglich einen Maßstab abgeben für die Sterblichkeit, welche in viel weiter zurückliegenden Zeiten stattgefunden hat, wo die wirtschaftlichen und sonstigen Lebensverhältnisse von den heutigen durchaus verschieden waren. Was aber die Westergaard'schen Resultate für die zwei oder drei letzten Perioden anbetrifft, so scheinen sie uns recht gut mit denen in Einklang zu stehen, welche Hodgson für dieselbe Berufs-klasse, aber auf einem sonst ganz verschiedenen Beobachtungsgebiet erlangt hat. Beispielsweise betrug, wie aus der obigen Übersicht hervorgeht, die Sterblichkeit unter englischen Geistlichen, je nachdem sie vor oder nach 1800 eingetreten waren, in der Altersstufe 45—49: 1.20 gegen 0.83, in der Altersklasse 55—59: 2.78 gegen 1.48, u. s. f., Berechnet man ferner, indem man die entsprechenden, von Hodgson angegebenen Lebenden unter Risiko zu Grunde legt, wie sich die erwartungsmäßige Sterblichkeit innerhalb der Periode 1760—1800 gestellt haben würde, wenn auch für diese die Sterblichkeit der Periode 1800—1860 maßgebend gewesen wäre, und vergleicht diese erwartungsmäßige Sterblichkeit mit der wirklichen, so erhält man für jene weiter zurückliegende Periode eine Übersterblichkeit von 21 ‰. Diese Mehrsterblichkeit ist zwar nicht annähernd so groß, als man nach den Westergaard'schen Zahlen erwarten sollte, aber sie repräsentiert auch, wie hervorgehoben werden muß, durchaus nicht die volle Differenz, welche zwischen den Sterblichkeitsverhältnissen jener beiden Perioden unter den englischen Geistlichen bestanden haben muß, sondern nur einen Teil derselben. Infolge der eigentümlichen Gruppierung nach Perioden des Eintritts anstatt nach wirklichen Beobachtungsperioden ist nämlich eine große Anzahl von Beobachtungen, welche in die Zeit nach 1800 gehören, in die Periode 1760—1800 mit aufgenommen, nämlich alle diejenigen, welche nach 1800 durch schon früher eingetretene Personen entstanden sind; die Sterblichkeit der Periode 1760

1) Verhandlungen des Institute of Actuaries, Journal, Vol. XXIII, S. 34.

bis 1800 erscheint also bei Hodgson viel günstiger, als sie es wirklich gewesen sein wird. Berücksichtigt man noch, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse Englands sich schon im vorigen Jahrhundert und zu Anfang des gegenwärtigen recht günstig gestaltet hatten, während sie in Dänemark, ebenso wie in den meisten anderen Staaten Europas, infolge langwieriger und erschöpfender Kriege überaus traurige waren, so wird man den Westergaard'schen Zahlen eine innere Wahrscheinlichkeit nicht absprechen können, sondern sie im Gegenteil als recht glaubwürdige ansehen müssen.

Vergleicht man die Sterblichkeit der deutschen protestantischen Geistlichen (Gotha, 6. Vers.-Jahr und aufwärts) mit der Sterblichkeit der englischen in der Periode 1800—1860, welche letztere hierbei natürlich allein in Frage kommen kann, so ergibt sich eine annähernde Übereinstimmung beider Zahlenreihen bis zum Alter 54, von da ab aber eine nicht unbedeutende Divergenz zu gunsten der englischen Zahlen. Die Mehrsterblichkeit bei den deutschen Geistlichen vom 54. Lebensjahre ab hat nichts Auffälliges an sich, da eine solche sich auch bei anderen Vergleichen zwischen deutscher und englischer Sterblichkeit herausgestellt hat¹⁾, wohl aber die nahe Übereinstimmung in den jüngeren Altersklassen, da für diese die Sterblichkeit in Deutschland eine günstigere zu sein pflegt. Was die Westergaard'schen Zahlen der jüngsten Zeitperiode (1840—78) anbetrifft, so zeigen diese sich bis zum 54. Lebensjahre entschieden ungünstiger, vom 65. ab aber entschieden günstiger, als die Zahlen für Gotha, während in der Periode 55—64 das Verhältnis zweifelhaft bleibt. Verglichen mit den englischen Beobachtungen (der jüngsten Periode) erweisen sich die dänischen dagegen für eine sehr lange Altersstrecke, nämlich bis zum 74. Lebensjahr als die ungünstigeren, von da ab als die günstigeren. Es verdient letzteres besonders hervorgehoben zu werden, weil die Westergaard'schen Zahlen auch schon um deswillen beanstandet worden sind, weil sie der dänischen Geistlichkeit in der jüngsten Periode angeblich eine geringere Sterblichkeit zuweisen sollen, als sie unter der englischen Geistlichkeit beobachtet worden ist²⁾.

Außer den Beobachtungen von Hodgson besitzen wir, wie schon oben angedeutet wurde, einige andere, welche sich ebenfalls auf die englische Geistlichkeit beziehen, aber aus der allgemeinen Bevölkerungsstatistik hervorgegangen sind. Wir haben diese Beobachtungen, die auf die Volks- resp. Berufszählungen von 1860 und 1870 sowie die Sterbefälle von 1860, 61 und 1870 begründet sind, im Nachstehenden mit der Hodgson'schen Sterblichkeit der Periode 1800—1860 verglichen, und zwar nach der Methode der rechnermäßigen Sterbefälle, weil sich bei dieser die Unterschiede in der Sterblichkeit am besten überblicken lassen.

1) Vergleich Emminghaus, Mitteilungen aus der Geschäfts- und Sterblichkeitsstatistik, Weimar 1880, S. 59 und ff.

2) Vergl. die schon oben erwähnten Verhandlungen des Institute of Actuaries.

Tab. V.

Alters- klasse	Englische Geistliche der Epis- kopalkirche (Clergymen). Die Zahl der Sterbefälle stellte sich auf		Andere englische protestan- tische Geistliche (Dissenting ministers). Die Zahl der Sterbefälle stellte sich auf	
	wirklich	rechnungsmäßig (nach Hodgson 1800—1860)	wirklich	rechnungsmäßig (nach Hodgson 1800—1860)
24—34	62	76.03	35	34.21
35—44	93	100.71	42	39.13
45—54	166	136.68	48	56.07
55—64	229	213.82	96	82.72
65—74	279	288.21	118	112.82
	829	815.45	339	324.95
Prozentsatz d. wirklichen Zahl der Sterbefälle von der rech- nungs- mäßigen	101.7%		104.3%	

Die Beobachtungen eines einzelnen Kalenderjahres, ja selbst die von zwei oder drei Kalenderjahren zusammen, eignen sich im allgemeinen nicht dazu, feinere Unterschiede in der Sterblichkeit festzustellen, weil die letztere, ganz unabhängig von der Größe der zu Grunde liegenden Personenzahlen, periodischen Schwankungen unterworfen ist, die sich erst in längeren Zeiträumen ausgleichen. Die Durchschnittsterblichkeit der allgemeinen Bevölkerung Englands stellte sich aber in den Jahren 1860, 61, 70 innerhalb der einzelnen Altersklassen fast genau so, wie in der 17jährigen Periode 1838—54 (die hier zum Vergleich nötigen Zahlen stehen uns für eine andere längere Periode nicht zur Verfügung), so daß man wohl annehmen darf, daß auch die Sterblichkeit der Geistlichen, wie sie in der obigen Tabelle nachgewiesen ist, eine ziemlich normale gewesen ist, resp. derjenigen entspricht, welche von 1838—54 in derselben Berufsklasse vorhanden war. Die nahe Übereinstimmung der hier aufgeführten wirklichen Zahlen der Sterbefälle mit den rechnermäßigen nach Hodgson scheint also darauf hinzudeuten, daß die Sterblichkeit der englischen Geistlichen in diesem Jahrhundert nahezu konstant geblieben ist, ein Resultat, welches insofern nicht überraschen kann, als auch andere Beobachtungen darauf hinweisen, daß der zeitliche Rückgang in der Sterblichkeit kein unbegrenzter ist, sondern mit der Erreichung einer gewissen Kulturstufe nahezu aufhört.

Wir gehen jetzt dazu über, einige Untersuchungen mitzuteilen, welche mit unserem eigenen Materiale angestellt wurden, um die re-

lative Sterblichkeit der Geistlichen in Stadt und Land, sowie nach geographischen Bezirken zu ermitteln. Nach der allgemeinen Bevölkerungsstatistik ist die Sterblichkeit der Landbevölkerung erheblich günstiger, als die der Stadtbewohner, und man hat daraus häufig Anlaß genommen, dem Aufenthalte auf dem Lande überhaupt einen starken Einfluß auf die Gesundheit zuzuschreiben, ohne zu bedenken, daß die beobachteten Sterblichkeitsdifferenzen zum großen Teile auch von der verschiedenartigen Beschäftigungsweise und wirtschaftlichen Lage der Land- und Stadtbewölkerung herrühren können. Will man nach dieser Richtung hin zu wirklich brauchbaren Resultaten gelangen, so ist es eben nötig, daß man nicht die allgemeine Bevölkerung, sondern spezielle Berufsklassen untersucht, und selbst hier sind Fehlschlüsse nicht ausgeschlossen, da die Beschäftigung und wirtschaftliche Lage innerhalb derselben Berufsklasse auf dem Lande häufig eine andere ist, als in der Stadt. Bei den Geistlichen bestehen solche Unterschiede wohl weniger, als bei den meisten anderen Berufszweigen; für diese Klasse gewährt daher eine Untersuchung nach der in Rede stehenden Richtung hin besonderes Interesse.

Das Material, mit dem wir es hier zu thun haben, ist nicht umfangreich genug, um, wie es sonst wohl wünschenswert gewesen wäre, eine Scheidung nach Dörfern, kleinen, mittleren und großen Städten zuzulassen; wir haben uns daher mit einer einfachen Scheidung nach Stadt und Land begnügt, wobei Ortschaften, welche nach der Volkszählung von 1885 mehr als 10000 Einwohner hatten, als „Stadt“, Ortschaften mit einer geringeren Einwohnerzahl als „Land“ betrachtet wurden. Da ferner die Bank nur in zwei Zeitpunkten, zur Zeit der Annahme und zur Zeit des Erlöschens der Versicherung (durch Abgang oder Tod) eine sichere Kenntnis von dem Wohnort des Versicherten erlangt, so blieb nichts anderes übrig, als den Wohnort bei der Aufnahme allein als maßgebend anzusehen, wobei dann noch der praktische Vorteil erreicht wurde, daß ein jeder Versicherter für die ganze Beobachtungsdauer nur einer Gruppe zuzuzählen war. Freilich ist auf diese Weise die Scheidung in Stadt und Land bis zu einem gewissen Grade unvollkommen geblieben; eine Anzahl Lebender unter Risiko und zugehöriger Sterbefälle, welche in den mittleren und höheren Altersklassen strenggenommen in die Gruppe „Stadt“ gehören würden, sind in der Gruppe „Land“ verblieben und umgekehrt. Um die Zahl der unberücksichtigt gebliebenen Übergänge einigermaßen beurteilen zu können, ermittelten wir, wie sich dieselben für die Gestorbenen und Abgegangenen, deren letzter Wohnort, wie schon gesagt, bekannt war, thatsächlich gestellt hatten. Es ergab sich dabei, daß von den Geistlichen, welche zur Zeit der Aufnahme, in die Gruppe „Land“ gehörten, 10 % in die Stadt gezogen waren, während von den Stadtgeistlichen — Personen, welche der Bank als Gymnasiasten oder Studenten beitraten, außer Acht gelassen — umgekehrt 23 % auf das Land gezogen waren. Nun bezifferte sich aber die durchschnittliche Versicherungsdauer der Gestorbenen und Abgegangenen auf 20.8 Jahre, während dieselbe für den Bestand nur 16.1 Jahre betrug; es läßt

sich also, da mit der Zunahme der Versicherungsdauer auch die Wahrscheinlichkeit eines Wohnortwechsels zunimmt, wohl annehmen, daß die Zahl der tatsächlich stattgefundenen Übergänge die eben genannten Prozentsätze nicht überstiegen hat.

In der nachstehenden Tabelle sind die Ergebnisse unserer Untersuchung über die Land- und Stadtsterblichkeit wiedergegeben. Die Untersuchung erstreckt sich nur auf solche Personen, welche der Bank nach Zurücklegung der Studienzzeit beitraten, weil in den übrigen Fällen der Wohnort zur Zeit der Aufnahme — zumeist eine Universitätsstadt — nur als ein vorübergehender anzusehen war.

Tab. VI.

(1) Alters klasse	Land			Stadt		
	(2) Lebende un- ter Risiko (Sämtliche Vers.-Jahre)	(3) Zugehörige Sterbefälle	(4) Sterblich- keitspro- zentsatz	(5) Lebende un- ter Risiko (Sämtliche Vers.-Jahre)	(6) Rechnungs- mäßige Zahl der Sterbefälle nach den Beobachtun- gen für das Land (5) × (4)	Wirk- liche Zahl der Sterbe- fälle
26—30	1 783.5	7	0.39	566.5	2.22	8 20
31—35	4 943.5	23	0.47	1272	5.98	
36—40	8 145	44	0.54	1943.5	10.49	25.03
41—45	9 945	66	0.66	2203.5	14.54	
46—50	10 055	90	0.90	2146.5	19.32	46.09
51—55	9 648.5	134	1.39	1926	26.77	
56—60	8 879.5	211	2.38	1714.5	40.81	86.87
61—65	7 425	242	3.26	1413	46.06	
66—70	5 323.5	317	5.95	952	56.64	105.61
71—75	3 149	281	8.92	549	48.97	
76—80	1 391	187	13.44	240	32.26	44.22
81—85	398	86	21.61	54	11.67	
86—90	48	14	29.17	1	0.29	1
Zusammen	71 134.5	1702		14 981.5	316.02	322

Die Beobachtungen, welche auf die „Stadt“ entfallen, sind zu gering, um einen Vergleich nach fünfjährigen Altersklassen zuzulassen; faßt man sie aber in größere zusammen, wie es oben angedeutet ist, so ergibt sich, daß die Sterblichkeit in Stadt und Land fast genau dieselbe gewesen ist. Für alle Alter zusammen stellt sich die wirkliche Sterblichkeit der „Stadt“ auf 322, die rechnermäßige auf 316.02, die Differenz beträgt also nur 5.98 Fälle, oder $(101.9-100) = 1.9\%$, ein Unterschied, welcher noch weit unter der Abweichung liegt, welche man der Wahrscheinlichkeitsrechnung nach schon der beschränkten Personenzahlen wegen erwarten durfte¹⁾. Es sprechen

1) Die Wahrscheinlichkeitsrechnung vermag nicht zu bestimmen, welcher Fehler einer einzelnen Beobachtung infolge der beschränkten Personenzahl tatsächlich anhaftet,

die hier erlangten Resultate also nicht dafür, daß die Lebensbedingungen für die Landgeistlichen günstiger liegen, als für die Stadtgeistlichen; vielmehr muß man annehmen, daß bei der in Rede stehenden Berufsklasse die günstigen Einflüsse des Landlebens — frische Luft, häufige Gelegenheit zur Bewegung im Freien — durch gewisse ungünstige wieder aufgewogen werden, zu denen wohl vor allem die Unbilden der Witterung in den rauhen Jahreszeiten, vielleicht aber auch der Mangel an geistiger Anregung gezählt werden darf. Auf die sehr großen

wohl aber gewisse Grenzen, innerhalb welcher der Fehler mit einer a priori festzustellenden Wahrscheinlichkeit liegen muß. Am gebräuchlichsten ist es, den Genauigkeitsgrad einer Beobachtung durch den wahrscheinlichen oder mittleren Fehler zu messen; ersterer repräsentiert die Grenze, welche bei einer häufigen Wiederholung der Beobachtung — unter gleichen Umständen — ebenso häufig nicht erreicht, als überschritten würde, letzterer die Abweichung, welche bei wiederholter Beobachtung im Mittel eintreten muß. Ist das wirklich vorhandene oder aus der Beobachtung hervorgehende Sterblichkeitsverhältnis nicht größer als etwa 10 ‰ (Wahrscheinlichkeit = 0.1), so ist der wahrscheinliche oder mittlere Fehler, welcher der beobachteten Zahl von Sterbefällen zugeschrieben werden muß, sehr nahe = $0.6745 \sqrt{T}$, worin T die Zahl der Sterbefälle bedeutet, der wahrscheinliche Fehler des Sterblichkeitsverhältnisses selbst aber in ‰ des letzteren = $\frac{67.45}{\sqrt{T}}$, während die entsprechenden Ausdrücke für den mittleren Fehler alsdann ein-

fach lauten: \sqrt{T} und $\frac{100}{\sqrt{T}}$. In der nachstehenden Tabelle ist der wahrscheinliche Fehler unter der eben genannten Voraussetzung für verschiedene Zahlen von Sterbefällen angegeben.

1.	2.	3.	1	2.	3.
Zahl der Sterbefälle	Wahrscheinlicher Fehler Zahl (abgerundet)	Wahrscheinlicher Fehler des Sterblichkeitsverhältnisses in ‰ des letzteren	Zahl der Sterbefälle	Wahrscheinlicher Fehler dieser Zahl	Wahrscheinlicher Fehler des Sterblichkeitsverhältnisses in ‰ des letzteren
2	+1	+48	300	12	3.9
3	1	39	400	13	3.4
4	1	34	500	15	3.0
5	2	30	600	17	2.8
10	2	21	700	18	2.5
20	3	15	800	19	2.4
30	4	12	900	20	2.2
40	4	11	1 000	21	2.1
50	5	9.5	2 000	30	1.5
60	5	8.7	3 000	37	1.2
70	6	8.1	4 000	43	1.1
80	6	7.5	5 000	48	0.95
90	6	7.1	10 000	67	0.67
100	7	6.7	20 000	95	0.48
200	10	4.8			

Multipliziert man die in dieser Tabelle (Kol. 2 und 3) enthaltenen Werte mit $\frac{100}{67.45} = 1.483$, so erhält man die mittleren Fehler, multipliziert man dieselben mit resp. 2.439 und 3.819, so erhält man Fehlergrenzen, innerhalb welcher der wahre Fehler mit

Städte, auf solche etwa, welche 1885 über 100000 Einwohner hatten, entfällt übrigens nur ein sehr geringer Teil der hier in Rede stehenden Beobachtungen; es ist daher nicht ausgeschlossen, daß speziell in diesen die Sterblichkeit der Geistlichen eine wesentlich abweichende, höhere, ist.

Bei der Untersuchung über die Sterblichkeit nach geographischen Bezirken wurde das ganze Material — unter Ausschluß der als Studenten etc. Beigetretenen — in fünf Gruppen zerlegt, von denen je eine den Norden, Süden, Osten, Westen, sowie das Zentrum von Deutschland umfaßt. Zu dem Norden wurden folgende Gebietsteile gerechnet — die Zahlen der in den betreffenden Gebieten beobachteten Sterbefälle sind in Klammern beigefügt —: Hannover mit Braunschweig (202), Oldenburg mit Bremen (22), Schleswig-Holstein mit Hamburg, Lübeck und Lauenburg (38), Mecklenburg (30), Pommern (57); zu dem Osten: Brandenburg (106), Schlesien (89), Posen (12), West- und Ostpreußen (72); zu dem Westen: Provinz Hessen mit Waldeck (95), Großherzogtum Hessen (71), Rheinprovinz (34), Westfalen mit Lippe (31); zu dem Zentrum: Thüringische Staaten (282), Provinz Sachsen mit Anhalt (261), Königreich Sachsen (135). Als Süden schließlich wurde betrachtet: Bayern (195), Württemberg (222), Baden (56), Elsaß-Lothringen (—), Schweiz (13) und Österreich (1). Die Einteilung ist in geographischer Hinsicht etwas mangelhaft; es

einer Wahrscheinlichkeit von 0.9 oder 0.99 liegt, so daß man 9 gegen 1, resp. 99 gegen 1 wetten kann, daß diese Grenzen tatsächlich nicht erreicht werden. Man sieht hieraus, daß Abweichungen, welche den „wahrscheinlichen“ Fehler stark überschreiten, unwahrscheinlich sind und daher tatsächlich nur selten vorkommen können.

Handelt es sich nicht darum, den Genauigkeitsgrad einer einzelnen Beobachtung zu messen, sondern will man wissen, ob die zwischen den Sterblichkeitsverhältnissen zweier verschiedener Personengruppen beobachtete Differenz oder die Differenz zwischen „rechnungsmäßiger“ und wirklicher Sterblichkeit für eine und dieselbe Personengruppe groß genug ist, um als eine nicht zufällige angesehen zu werden, so hat man streng genommen nicht die wahrscheinlichen Fehler der einzelnen Beobachtungen, resp. der einzelnen Vergleichszahlen, sondern den wahrscheinlichen Fehler der Differenz selbst in Betracht zu ziehen. Bei einem Vergleich zwischen „rechnungsmäßiger“ und wirklicher Sterblichkeit beruht aber die erstere in der Regel auf weit größeren Beobachtungszahlen, als die wirkliche; der wahrscheinliche Fehler der „rechnungsmäßigen“ Zahl ist also ein relativ sehr kleiner und es genügt vollkommen, wenn man nur den Fehler der wirklichen Zahl, welcher zugleich als der Fehler der beobachteten Differenz angesehen werden kann, in Betracht zieht. In dem oben in Rede stehenden Fall bezifferte sich die wirkliche Zahl der Sterbefälle auf 322, der wahrscheinliche Fehler dieser Zahl resp. der beobachteten Differenz (von $322 - 316.02 = 5.98$) betrug somit nach der vorstehenden Tabelle ca. 12 Personen oder 3.9% der „wirklichen“ Zahl. Die wirkliche Differenz war also, wie oben behauptet wurde, tatsächlich bedeutend kleiner als die erwartungsmäßige (16 Personen gegen 12, resp. 1.9% gegen 3.9%).

Bei Vergleichen zwischen (direkt ermittelten) Sterblichkeitsverhältnissen (Prozent- oder Promille-Sätzen) tritt für den wahrscheinlichen Fehler der Differenz eine ziemlich verwickelte Formel ein, auf die wir uns hier nicht weiter einlassen. Man kann aber auch in solchen Fällen aus den wahrscheinlichen Fehlern der Einzelbeobachtungen einen ziemlich sicheren Schluß auf den Genauigkeitsgrad der beobachteten Differenz ziehen, da der wahrscheinliche Fehler der letzteren (in Prozenten der größeren der beobachteten Sterblichkeitsverhältnisse bemessen) stets kleiner ist, als die Summe der prozentalen Einzelfehler.

Tab. VII.

(1)	Sämtliche Gebiete 1)			Nord			Süd		
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Alters- klasse	Lebende unter Risiko	Zahl der Sterbefälle	Sterblichkeits- prozentsatz	Lebende unter Risiko	Wirkliche Zahl der Sterbefälle	Rechnungs- mäßige Zahl der Sterbefälle Kol. (4) × (5)	Lebende unter Risiko	Wirkliche Zahl der Sterbefälle	Rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle Kol. (4) × (8)
26—30	2 350	8	0.340	365.5	—	1.24	472	2	1 60
31—35	6 215.5	30	0.483	994	9	4.80	1229	5	5.94
36—40	10 088.5	55	0.545	1703.5	7	9.28	2147	16	11.70
41—45	12 148.5	87	0.716	2197.5	17	15.73	2673.5	18	19.14
46—50	12 201.5	104	0.852	2224	8	18.95	2762	25	23.53
51—55	11 574.5	165	1.426	2110.5	40	30.10	2690.5	34	38.37
56—60	10 594	239	2.256	1890.5	40	42.65	2447.5	66	55.21
61—65	8 838	300	3.394	1587	43	53.86	1981.5	78	67.25
66—70	6 275.5	376	5.992	1166.5	54	69.89	1352	99	81.01
71—75	3 698	323	8.734	756	60	66.03	781.5	72	68.26
76—80	1 631	225	13.795	388	50	53.52	372	47	51.32
81—85	452	97	21.460	98	17	21.03	112	22	24.04
86—90	49	15	30.612	12.5	4	3.83	18.5	3	5.66
Zusammen	86 116.0	2024	—	—	349	390.91	—	487	453.03

Tab. VII (Fortsetzung).

(1)	(4)	Ost			West			Zentrum		
		(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
Alters- klasse	Sämtliche Gebiete	Lebende unter Risiko	Wirkliche Zahl der Sterbefälle	Rechnungs- mäßige Zahl der Sterbefälle Kol. (4) × (11)	Lebende unter Risiko	Wirkliche Zahl der Sterbefälle	Rechnungs- mäßige Zahl der Sterbefälle Kol. (4) × (14)	Lebende unter Risiko	Wirkliche Zahl der Sterbefälle	Rechnungs- mäßige Zahl der Sterbefälle Kol. (4) × (17)
26—30	0.340	359.5	2	1.22	391	1	1.33	762	3	2.59
31—35	0.483	1077.5	4	5.20	921	6	4.45	1989	6	9.61
36—40	0.545	1681.5	13	9.16	1287	8	7.01	3263.5	11	17.79
41—45	0.716	1893.5	13	13.56	1484.5	12	10.63	3896.5	27	27.90
46—50	0.852	1797	20	15.31	1497	13	12.75	3921.5	38	33.41
51—55	1.426	1653	15	23.57	1360.5	22	19.40	3760	54	53.62
56—60	2.256	1471	34	33.19	1168	20	26.35	3617	79	81.60
61—65	3.394	1222.5	43	41.49	991.5	35	33.65	3055.5	101	103.70
66—70	5.992	834	58	49.97	716.5	40	42.93	2206.5	125	132.21
71—75	8.734	443.5	37	38.73	404	42	35.28	1313	112	114.68
76—80	13.795	171	27	23.59	153	21	21.11	547	80	75.46
81—85	21.460	57	10	12.23	39	10	8.37	146	38	31.33
86—90	30.612	9	3	2.75	3	1	0.92	6	4	1.84
Zusammen	—	—	279	269.97	—	231	224.18	—	678	685.74

1) Die Beobachtungszahlen differieren ein wenig von den auf S. 222 für „sämtliche Versicherungsjahre“ mitgeteilten, was einfach davon herrührt, daß hier die als Studenten etc. Beigetretenen, weggelassen sind.

ließ sich aber nicht gut anders verfahren, wenn den einzelnen Gruppen nicht allzu ungleiche Beobachtungszahlen zufallen sollten.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind in der folgenden Übersicht wiedergegeben. Als Maßstab für die „rechnungsmäßige“ Sterblichkeit in den einzelnen Gebieten ist die Sterblichkeit für sämtliche Gebiete benutzt worden.

Die Unterschiede zwischen der rechnermäßigen oder mittleren und der wirklichen Sterblichkeit sind, wie aus den Endzahlen der vorstehenden Tabelle hervorgeht, für den Osten, Westen und das Zentrum nur unerheblich, für den Norden und Süden dagegen ziemlich stark. Faßt man die Zahlen nach größeren Altersklassen zusammen, so ergibt sich folgendes Bild.

Tab. VIII.

Alters- klasse	Nord			Süd			Die Sterblich- keit im Süd be- trägt, die Sterb- lichkeit im Nord = 100 gesetzt
	Zahl der Sterbe- fälle		Prozentsatz der wirklichen von der rech- nungsmäßigen Zahl	Zahl der Sterbe- fälle		Prozentsatz der wirklichen von der rech- nungsmäßigen Zahl	
	wirk- lich	rech- nungs- mäßig		wirk- lich	rech- nungs- mäßig		
26—55	81	80.10	101.1	100	100.28	99.7	98.6
56—70	137	166.40	82.3	243	203.47	119.4	145.1
71—90	131	144.41	90.7	144	149.28	96.5	106.4
Zusammen	349	390.91	89.3	487	453.03	107.5	120.4

Alters- klasse	Ost			West			Zentrum		
	Zahl der Sterbefälle		Prozentsatz der wirklichen von der rechnungsmäßigen Zahl	Zahl der Sterbefälle		Prozentsatz der wirklichen von der rechnungsmäßigen Zahl	Zahl der Sterbefälle		Prozentsatz der wirklichen von der rechnungsmäßigen Zahl
	wirklich	rech- nungs- mäßig		wirklich	rech- nungs- mäßig		wirklich	rech- nungs- mäßig	
26—55	67	68.02	98.5	62	55.57	111.6	139	144.92	95.9
56—70	135	124.65	108.3	95	102.93	92.3	305	317.51	96.1
71—90	77	77.30	99.6	74	65.68	112.7	234	223.31	104.8
Zusammen	279	269.97	103.3	231	224.18	103.0	678	685.74	98.9

Die Sterblichkeitsdifferenzen im Norden und Süden treffen also fast ausschließlich die Altersklassen über 56, im Norden stellt sich die wirkliche Sterblichkeit für die Alter 56—70 um 19.7%, für die Alter 71—90 um 9.3% niedriger als die rechnermäßige oder mittlere, während im Süden die Altersklasse 56—70 eine Übersterblichkeit von 19.4%, die Altersklasse 71—90 eine Mindersterblichkeit von

3.5 ‰ aufweist. Verglichen mit der Sterblichkeit des Nordens stellt die des Südens sich in der Altersklasse 56—70 um 45.1 ‰ höher, in der Altersklasse 71—90 um 6.4 ‰, im ganzen aber um 20.4 ‰ höher.

Auf welche Ursachen die relativ ungünstige Sterblichkeit des Südens und die relativ günstige des Nordens zurückzuführen ist, darüber läßt sich zur Zeit ein sicheres Urteil nicht fällen; vermutlich spielt das Klima eine nicht unwesentliche Rolle. Wir kommen auf den Gegenstand noch einmal bei Gelegenheit der Besprechung der Todesursachen zurück.

II. Kapitel.

Die Absterbeordnung und die aus derselben abgeleitete mittlere Lebensdauer.

Zur Herstellung einer vollständigen Absterbeordnung für Geistliche haben wir, ebenso wie in der Abhandlung über die Ärzte, nur die Beobachtungen für die Versicherungsjahre „6 und aufwärts“ in Betracht gezogen, weil diese am ehesten geeignet sind, ein Bild von der allgemeinen Sterblichkeit in der betreffenden Berufsklasse zu geben. Wie aus der Übersicht auf S. 224 hervorgeht, differierte die Sterblichkeit der Geistlichen im ersten Versicherungsjahre um volle 26 ‰ von der durchschnittlichen (für alle Versicherungsjahre), in den Versicherungsjahren 2—5 aber nur um 7 ‰ von der durchschnittlichen und in den Versicherungsjahren „6 und aufwärts“ nur um —0.8 ‰; es ist daher ohne weiteres anzunehmen, daß die Sterblichkeit nach dem 6. Versicherungsjahre von der Versicherungsdauer so gut wie unabhängig gewesen ist, daß eben für diese Versicherungsjahre der Einfluß der ärztlichen Auswahl, praktisch genommen, ganz aufgehört hatte.

Um eine regelmäßige Skala der Sterbenswahrscheinlichkeiten für die einzelnen Lebensjahre zu gewinnen, wurde im allgemeinen dasselbe Ausgleichungsverfahren eingeschlagen, welches in der schon erwähnten Abhandlung Anwendung gefunden, also ein gemischt graphisch-rechnerisches. Man hätte allerdings mit Hilfe eines rein rechnerischen (mechanischen) Verfahrens, wie des Wittstein'schen oder des Woolhouse'schen viel bequemer und schneller zum Ziele gelangen können; allein diese Methoden haben durchgängig den Übelstand, daß sie die Unregelmäßigkeiten nicht vollkommen ausgleichen und somit die Aufgabe eigentlich nur unvollständig lösen. Das Wittstein'sche Verfahren, welches seiner Einfachheit wegen besonders häufig Anwendung gefunden, ist zudem theoretisch fehlerhaft, da es die natürliche Kurvatur der Sterblichkeitskurve abschwächt und infolgedessen die Sterblichkeitsverhältnisse höher erscheinen läßt, als sie es wirklich sind.

In der nachstehenden Übersicht geben wir eine Zusammenstellung derjenigen Sterblichkeitsverhältnisse, welche der ersten graphischen Darstellung zu Grunde gelegt wurden, der zugehörigen Lebenden

unter Risiko, Sterbefälle und Durchschnittsalter. Die Beobachtungszahlen der ersten Altersgruppe sind strenggenommen zu klein, um das zugehörige Sterblichkeitsverhältnis als zuverlässig gelten zu lassen; nichtsdestoweniger haben wir dasselbe unverändert benutzt, da es sowohl gegenüber den Sterblichkeitsverhältnissen der folgenden Altersklassen, als gegenüber dem auf ziemlich umfänglichen Beobachtungen beruhenden Sterblichkeitsprozentsatz der ersten fünf Jahre für dieselbe Altersklasse (0.40) als ein ganz naturgemäßes erscheint.

Tab. IX.

Altersklasse	Lebende unter Risiko	Durchschnittsalter derselben innerhalb der nebenstehenden Altersklassen	Sterbefälle	Sterblichkeitsprozentsatz
26—34	1 736	31.9	9	0.52
35—44	12 515.5	40.4	81	0.65
45—51	13 748.5	48.0	128	0.93
52—55	7 910.5	53.5	118	1.49
56—60	9 400	58.0	214	2.28
61—66	9 785.5	63.4	365	3.73
67—71	5 684	68.8	360	6.33
72—75	2 774	73.3	256	9.23
76—81	1 780.5	77.9	251	14.10
82—90	351.5	83.6	86	24.47
Zusammen	65 686		1868	

Die Kurve, welche nach den vorstehenden Durchschnittsaltern und Sterblichkeitsprozentsätzen erlangt wurde, lag im allgemeinen, wie eine Berechnung der „rechnungsmäßigen“ Sterbefälle nach den aus dieser Kurve für die einzelnen Lebensjahre hervorgehenden Sterblichkeitsprozentsätzen erwies, zu hoch; es wurde dieselbe daher entsprechend korrigiert und hierauf eine zweite Berechnung der „rechnungsmäßigen“ Sterbefälle vorgenommen. Die Übereinstimmung zwischen den wirklichen und rechnerischen Zahlen war diesmal schon ziemlich zufriedenstellend, gleichwohl hielten wir es für zweckmäßig, noch eine zweite Abänderung der Kurve vorzunehmen, um auch die letzten größeren Abweichungen zu beseitigen. Die hierbei erlangten Sterblichkeitsverhältnisse sind in der Tabelle XI, Kol. 2 wiedergegeben, die zugehörigen rechnerischen Zahlen der Sterbefälle etc. aber in der folgenden Übersicht X.

Die nachstehende Tabelle XI enthält außer den Sterblichkeitsprozentsätzen selbst auch noch die Dekremententafel der Lebenden sowie die mittlere Lebensdauer. In welcher Weise diese Zahlen aus den ersteren berechnet werden, ist in der Abhandlung für die Ärzte ausführlich erörtert, auf die wir deshalb in dieser Beziehung verweisen. Die ebenfalls aufgenommenen Differenzen zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Sterblichkeitsprozentsätzen haben nur den Zweck, den Grad

der Regelmäßigkeit, welcher hier durch die Ausgleichung erlangt ist, zu beleuchten.

Tab. X.

Alters- klasse	Zahlen der Sterbefälle		Die rechnermäßige Zahl ist also	
	nach der Wirklichkeit	nach den ausge- glichenen Sterb- lichkeitsprozent- sätzen	größer um	kleiner um
26—34	9	9.06	0.06	—
35—44	81	80.84	—	0.16
45—51	128	128.19	0.19	—
52—55	118	118.26	0.26	—
56—60	214	213.75	—	0.25
61—66	365	365.32	0.32	—
67—71	360	360.14	0.14	—
72—75	256	255.94	—	0.06
76—81	251	250.88	—	0.12
82—90	86	85.94	—	0.06
Zusammen	1868	1868.32	0.97	0.65
			(größer um) 0.32	

Tab. XI. Sterblichkeitstafel für Geistliche.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Vollendetes Lebens- jahr	Sterblichkeitspro- zentsatz für den Zeitraum zwischen diesem und dem folgenden Lebens- jahr	Differen- zen (× 100)	Dekre- menten- tafel der Leben- den	Zugehörige Ster- befälle zwischen dem nebenstehen- den und dem fol- genden Lebens- jahr	Summe der Zahlen der Lebenden (nach Kol. 4) vom höchsten Alter ab bis zum neben- stehenden Alter	Mittlere Lebens- dauer. Jahre
26	0.49	0	10 000	49	406 732	40.17
27	0.49	1	9 951	49	396 732	39.37
28	0.50	0	9 902	50	386 781	38.56
29	0.50	1	9 852	49	376 879	37.75
30	0.51	0	9 803	50	367 027	36.94
31	0.51	1	9 753	50	357 224	36.13
32	0.52	1	9 703	50	347 471	35.31
33	0.53	1	9 653	51	337 768	34.49
34	0.54	1	9 602	52	328 115	33.67
35	0.55	1	9 550	53	318 513	32.85
36	0.56	2	9 497	53	308 963	32.03
37	0.58	1	9 444	55	299 466	31.21
38	0.59	2	9 389	55	290 022	30.39
39	0.61	2	9 334	57	280 633	29.57
40	0.63	2	9 277	58	271 299	28.74
41	0.65	3	9 219	60	262 022	27.92
42	0.68	2	9 159	62	252 803	27.10
43	0.70	3	9 097	64	243 644	26.28
44	0.73	4	9 033	66	234 547	25.47
45	0.77	3	8 967	69	225 514	24.65
46	0.80	4	8 898	71	216 547	23.84
47	0.84	6	8 827	74	207 649	23.02

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Vollendetes Lebensjahr	Sterblichkeitsprozentsatz für den Zeitraum zwischen diesem und dem folgenden Lebensjahr	Differenzen ($\times 100$)	Dekrementen-tafel der Lebenden	Zugehörige Sterbefälle zwischen dem nebenstehenden und dem folgenden Lebensjahr	Summe der Zahlen der Lebenden (nach Kol. 4) vom höchsten Alter ab bis zum nebenstehenden Alter	Mittlere Lebensdauer. Jahre
48	0.90	7	8 753	79	198 822	22.21
49	0.97	9	8 674	84	190 069	21.41
50	1.06	11	8 590	91	181 395	20.62
51	1.17	12	8 499	99	172 805	19.83
52	1.29	13	8 400	108	164 306	19.06
53	1.42	14	8 292	118	155 906	18.30
54	1.56	15	8 174	128	147 614	17.56
55	1.71	17	8 046	138	139 440	16.83
56	1.88	19	7 908	149	131 394	16.12
57	2.07	20	7 759	161	123 486	15.42
58	2.27	21	7 598	172	115 727	14.73
59	2.48	23	7 426	184	108 129	14.06
60	2.71	25	7 242	196	100 703	13.41
61	2.96	26	7 046	209	93 461	12.76
62	3.22	29	6 837	220	86 415	12.14
63	3.51	36	6 617	232	79 578	11.53
64	3.87	43	6 385	247	72 961	10.93
65	4.30	48	6 138	264	66 576	10.35
66	4.78	52	5 874	281	60 438	9.79
67	5.30	57	5 593	296	54 564	9.26
68	5.87	58	5 297	311	48 971	8.75
69	6.45	57	4 986	322	43 674	8.26
70	7.02	54	4 664	327	38 688	7.80
71	7.56	61	4 337	328	34 024	7.35
72	8.17	74	4 009	328	29 687	6.91
73	8.91	83	3 681	328	25 678	6.48
74	9.74	92	3 353	327	21 997	6.06
75	10.66	102	3 026	323	18 644	5.66
76	11.68	112	2 703	316	15 618	5.28
77	12.80	124	2 387	306	12 915	4.91
78	14.04	139	2 081	292	10 528	4.56
79	15.43	156	1 789	276	8 447	4.22
80	16.99	175	1 513	257	6 658	3.90
81	18.74	195	1 256	235	5 145	3.60
82	20.69	214	1 021	211	3 889	3.31
83	22.83	232	810	185	2 868	3.04
84	25.15	249	625	157	2 058	2.79
85	27.64	266	468	129	1 433	2.56
86	30.30	286	339	103	965	2.35
87	33.16	308	236	78	626	2.15
88	36.24	333	158	57	390	1.97
89	39.57	360	101	40	232	1.80
90	43.17	391	61	26	131	1.65
91	47.07	423	35	16	70	1.50
92	51.30	458	19	10	35	1.34
93	55.88	495	9	5	16	1.28
94	60.83	534	4	2	7	1.25
95	66.17	576	2	1	3	1.00
96	71.93	622	1	1	1	0.50
97	78.15	672	0			
98	84.87	727				
99	92.14	786				
100	100.00					

Mit Hilfe dieser Tabelle kann man die Sterblichkeit der Geistlichen nach verschiedenen neuen Gesichtspunkten untersuchen. Wir begnügen uns damit, die folgenden drei kleinen Übersichten mitzuteilen, in welchen die früher für die Ärzte erlangten Zahlen, sowie die entsprechenden nach Brune und für Preußen zum Vergleich herangezogen sind.

Tab. XII.

Vollendetes Lebensjahr	Die Zahlen der Lebenden in der Dekremententafel stellen sich					
	nach der hier berechneten Tafel für Geistliche	nach der Tafel für Ärzte (Gotha, 6 u. aufwärts)	nach der Tabelle für Preußen, Männer (1867, 68, 72 75—77)		nach Brune, Männer (Preussische Witwenverpflegungsanstalt, 1776—1845)	
			direkt	auf 10 000 Lebende beim Alter 26 berechnet	direkt	auf 10 000 Lebende beim Alter 26 berechnet
26	10 000	10 000	56 138	10 000	8 964	10 000
30	9 803	9 715	54 077	9 633	8 717	9 724
40	9 277	8 778	48 186	8 583	7 943	8 861
50	8 590	7 641	40 356	7 189	6 845	7 636
60	7 242	5 905	30 187	5 377	5 304	5 917
70	4 664	3 395	17 137	3 053	3 100	3 458
80	1 513	1 101	4 886	870	954	1 064
90	61	51	359	64	46	51

Tab. XIII.

Vollendetes Lebensjahr	Der Sterblichkeitsprozentsatz für die nächstfolgenden 10 Jahre beträgt			
	nach der hier berechneten Tafel für Geistliche	nach der Tafel für Ärzte (Gotha, 6 u. aufwärts)	nach Brune, Männer (Preuß. Witwenverpf.-Anstalt 1776—1845)	Allgem. männl. Bevölkerung in Preußen (1867, 68, 72, 75—77)
26	5.03	7.88	7.51	9.56
36	6.81	12.03	11.59	13.93
46	11.18	17.19	18.25	20.85
56	25.72	33.47	32.71	34.37
66	53.99	57.16	58.66	59.03
76	87.46	86.15	84.34	85.90
86	99.71	99.62	100.00	96.11

Tab. XIV.

Vollendetes Lebensjahr	Die mittlere Lebensdauer stellt sich			
	nach der hier berechneten Tafel für Geistliche	nach der Tafel für Ärzte (Gotha, 6 u. aufwärts)	nach Brune, Männer (Preuß. Witwenverpf.-Anstalt 1776—1845)	Allgem. männl. Bevölkerung in Preußen (1867, 68, 72, 75—77)
26	40.17	35.62	35.73	33.86
30	36.94	32.60	32.69	31.07
40	28.74	25.50	25.35	24.22
50	20.62	18.55	18.57	17.91
60	13.41	12.39	12.43	12.18
70	7.80	7.70	7.58	7.50
80	3.90	4.04	4.29	4.40

Wenn die Brune'schen Beobachtungen eine ungünstigere Sterblichkeit aufweisen, als die Erfahrungen der Gothaer Bank für Geistliche, so ist dies zum Teil wohl darauf zurückzuführen, daß die ersteren sich durchschnittlich auf eine frühere Zeitperiode beziehen, etwa auf die 20^{er} und 30^{er} Jahre des laufenden Jahrhunderts — auf das vorige Jahrhundert entfallen nur sehr geringe Beobachtungszahlen — während die letzteren fast durchgängig der Neuzeit angehören. Immerhin ist es auffällig, daß die Lebenden nach „Brune“ in manchen Altern um rund 20—30 ‰ (Alter 60, 70 und 80) niedriger sind, als die für die Geistlichen und daß die 10jährigen Sterblichkeitsprozentsätze bei Brune die der Geistlichen wiederum in manchen Altern um 60—80 ‰ (Alter 36 und 46) übertreffen. Verglichen mit den „Ärzten“, sowie mit der allgemeinen Bevölkerung zeigen die Geistlichen natürlich ebenfalls eine starke Vitalität. Für die Ärzte sind die Differenzen ebenfalls dieselben wie für Beamte überhaupt (Brune), für die allgemeine Bevölkerung gehen sie aber in den Lebenden sogar bis auf 40 ‰ (Alter 80), in den Sterblichkeitsprozentsätzen bis auf 120 ‰ (Alter 36) der für die Geistlichen erlangten Zahlen. Das sind Unterschiede, welche einen schlagenden Beweis dafür liefern, in wie weit Beruf und wirtschaftliche Umstände die Sterblichkeit zu beeinflussen im stande sind.

III. Kapitel.

Die Sterblichkeit nach Todesursachen.

Wenn wir uns in den vorausgegangenen Kapiteln mit der Mortalität der protestantischen Geistlichen im allgemeinen beschäftigt haben, so wird es jetzt unsere Aufgabe sein, mit Hilfe des vorhandenen Sterbefallmaterials festzustellen, welche Todesursachen bei dieser Berufs-klasse eingewirkt haben. Eine derartige Untersuchung dürfte unseres Erachtens überhaupt die erste sein, welche bisher mit Rücksicht auf die Mortalität der Theologen angestellt ist. Denn so vortrefflich auch die obenerwähnten Arbeiten der dänischen und englischen Autoren sind, so behandeln sie doch sämtlich nur die Sterblichkeit im allgemeinen. Selbst Layet, dessen Gewerbe-Pathologie und Hygiene schon in unserer Arbeit über die Ärzte erwähnt und eigentlich nur als Exzerpt aus anderen, namentlich französischen einschlägigen Arbeiten anzusehen ist, fertigt die Geistlichen im Verein mit den Sängern, Rednern etc. nur sehr kurz ab und beschäftigt sich fast ganz ausschließlich mit den Störungen, welche der Stimmapparat bei all' den Personen erleiden kann, welche in Ausübung ihres Berufes die Stimme außergewöhnlich gebrauchen müssen, — Erörterungen, welche hauptsächlich in das Gebiet der Morbiditätsstatistik gehören und nicht auf einem rein objektiven zuverlässigen Beobachtungsmateriale, sondern wohl nur auf den subjektiven Anschauungen einzelner Autoren basieren. Unter solchen Umständen dürfte die nachfolgende Ermittlung

Tab. XV.

Altersklassen	Lebende protestantische Geistliche unter Risiko		Die Sterblichkeit der protestantischen Geistlichen im allgemeinen																																			
	absolute Zahl der Gestorbenen	Sterblichkeitspromillesätze	I. Infektionskrankheiten										II. Konstitutionelle Krankheiten				III. Krankheiten des Zentralnervensystems		IV. Krankheiten der Atmungsorgane																			
26—45	31 544	186	5.90	38	1.	Abdominaltyphus (Gastrisches, nervöses Fieber)	3	2.	Flecktyphus	3	3.	Asiatische Cholera	1	4.	Rose	1	5.	Pocken	1	6.	Ruhr	1	7.	Scharlach, Diphtherie, Friesel	4	8.	Grippe	4	9.	Wechselfieber	5	10.	Gelenkrheumatismus, rheumat. Fieber	5	insgesamt	56	1.78	% aller Lebenden unter Risiko
46—60	34 439	508	14.75	44	11.	Gicht	2	12.	Zuckerharnruhr	6	13.	Bösartige Neubildungen	4	14.	Andere konst. Krankheiten	4	15.	insgesamt	12	0.38	9	16.	Krankheiten des Gehirns	4	17.	Krankheiten des Rückenmarks	4	18.	insgesamt	13	0.41	13	19.	Lungenentzündung, Bronchitis etc.	52	67	2.12	
61—90	20 948.5	1336	63.78	45	17.	% aller Lebenden unter Risiko	5	18.	Krankheiten des Zentralnervensystems	91	19.	insgesamt	101	4.82	56	20.	Lungenemphysem und chronischer Katarrh	17	131	47	323	15.40	17	20.	Lungenschwindsucht	17	131	47	323	15.40	17	131	47	323	15.40			
insges.	86 931.5	2030	23.35	127	127	insgesamt	7	132	7	153	1.76	81	32	113	1.30	196	30	142	156	524	6.08	30	142	156	524	6.08	30	142	156	524	6.08							

der Todesursachen bei dem geistlichen Stande ganz besonders wichtig sein.

Wir lassen zunächst die Tabelle XV folgen, damit der Leser einen Überblick gewinnt, welche Krankheiten überhaupt bei den verstorbenen Geistlichen zur Beobachtung gekommen sind.

(Tab. XV siehe Seite 242—243.)

Wie ersichtlich, sind in der vorstehenden Zusammenstellung sämtliche protestantische Geistliche, welche als Lebende unter Risiko gestanden haben, und die aus denselben hervorgegangenen Sterbefälle nach 3 großen Altersklassen getrennt, wie dies seiner Zeit auch bei den Ärzten geschehen ist. Um über ein möglichst reiches Material verfügen zu können, haben wir die Beobachtungen aus den ersten 5 Versicherungsjahren, welche zu einer besonderen Betrachtung viel zu gering waren, mit hineingezogen. Sämtliche Todesursachen sind in 12 Hauptgruppen zusammengefaßt und auf die 3 Altersklassen verteilt. Mit Rücksicht auf diese Gruppierung, auf etwaige pathologisch-anatomische Eigentümlichkeiten etc. erscheinen noch folgende Erläuterungen unumgänglich. In der Gruppe I der Infektionskrankheiten ist der Abdominaltyphus am zahlreichsten vertreten. Im Gegensatz zu ihm, als Hauptrepräsentanten der eigentlich kontagiösen Krankheiten, finden wir nur verhältnismäßig spärliche Fälle von Flecktyphus, Cholera, Pocken etc. Den Rest der übrigen Infektionskrankheiten bilden vorzugsweise die Grippe, welche fast ausschließlich in den älteren Krankenberichten eine Rolle spielt, und der Gelenkrheumatismus. Unter den sogenannten konstitutionellen oder Entwicklungskrankheiten überwiegen die bösartigen Neubildungen vollständig. Dieselben sind bei 153 Sterbefällen 132mal vertreten, 2mal handelt es sich um malignen Kropf, 16mal um Sarkom und 114mal um Krebs. Die vom Sakrum ergriffenen Körperteile sind bei mehr als der Hälfte der betr. Fälle die Halsdrüsen, der Oberkiefer und der Hoden. Vom Krebs ist vorzugsweise der Magen ergriffen. Hier ist er im ganzen 45mal beobachtet. Hierauf folgt der Darmkrebs mit 19, der Blasenkrebs mit 12, der Leberkrebs mit 9 und der Mund- resp. Speiseröhrenkrebs mit 6 Fällen. An allen übrigen Organen bzw. Körperteilen finden sich nur vereinzelte Fälle. Von den in der Kol. 14 gemeinschaftlich gruppierten Sterbefällen sind 4 mit „perniciöse Anämie“ und je 1 mit bzw. Skorbut, morbus Addisonii und morbus maculosus Werlhofii bezeichnet.

Unter den 81 Fällen von Krankheiten des Gehirnes finden wir nur 9mal die Diagnose „Geisteskrankheit“ gestellt. Bei der großen Mehrzahl überwiegt die Bezeichnung „organisches Hirnleiden“. Soweit ein tieferer Einblick in die betreffenden Sterbefallpapiere möglich gewesen, handelt es sich hier vorzugsweise um den Symptomenkomplex der sog. Hirnerweichung. Nur in 3 Fällen wird das tödlich verlaufene Leiden mit Gehirntuberkulose und in je 1 Falle mit Epilepsie bzw. Delirium tremens bezeichnet. Die Gruppe IV (Krankheiten der Atmungsorgane) bietet nichts Bemerkenswertes. Bei den Affektionen der Zirkulationsorgane kommen fast ausschließlich die

Krankheiten des Herzens und Herzbeutels in Betracht. Die Ruptur eines Aneurysmas ist nur 2mal als Todesursache angegeben, während es sich in einem 3. Falle um Embolie infolge von Phlebitis handelt. In der nächstfolgenden Gruppe prävalieren die Krankheiten der Leber- und Gallenblase mit etwa der Hälfte aller dahingehörenden Sterbefälle. Das häufigste Krankheitsbild, welches uns hier begegnet, ist die Lebercirrhose. In 2. Linie rangieren die Krankheiten des Darmkanals und danach die des Magens. Brucheinklemmung ist nur 1mal beobachtet. In der Kol. 29 finden wir 5 Fälle von Darmverschluß und 1 Fall von Verbrennung des Schlundes und der Speiseröhre infolge unvorsichtigen Trinkens von Ätzkalilauge. In der Gruppe VII sind die Affektionen der Blase und Harnwege, wie sie vorzugsweise infolge von Prostatahypertrophie im höheren Alter aufzutreten pflegen, am zahlreichsten. Die Diagnose auf Blasenstein ist nur in 2 Fällen gestellt. Die Gruppe VIII weist 10 Fälle von bösartigem Karbunkel, 8 Fälle von Zellgewebsentzündung, 7 Fälle von Altersbrand und 2 Fälle von verjauchtem Ulcus cruris auf. Von den 26 Geistlichen, welche eines gewaltsamen Todes gestorben sind, haben 14 selbst Hand an sich gelegt und 12 sind verunglückt. Was die letzteren anbelangt, so haben 6 einen unglücklichen Fall resp. Sturz erlitten, 3 sind ertrunken, 2 sind überfahren resp. bei einem Brande verunglückt und 1 ist ermordet. Von den 14 Selbstmördern haben sich 4 erschossen, je 3 ertränkt bzw. erhängt und je 1 hat sich den Hals abgeschnitten, resp. durch Einatmen von Kohlenoxyd vergiftet, während bei 2 der Modus der Selbstentleibung aus den Akten nicht ersichtlich ist. Schließlich müssen wir noch der mehr als 500 Sterbefälle gedenken, wo Schlagfluß und Altersschwäche als Todesursachen resp. selbständige Krankheiten angegeben sind, während dieselben unseres Erachtens nur als Abschlußsymptome irgend eines Organleidens oder Siechtums aufgefaßt werden können. Wir finden sie ganz besonders häufig in den älteren Sterbefallpapieren und müssen die Ursache dafür wohl hauptsächlich darin suchen, daß noch vor nicht allzulanger Zeit bei den mangelhaften physikalischen Hilfsmitteln der ärztlichen Diagnostik ziemlich enge Grenzen gezogen waren. Wir würden sicher keinen allzu großen Fehler begehen, wenn wir den größten Teil der hierher gehörigen Fälle in erster Linie auf das Konto der Krankheiten der Zirkulationsorgane setzen. Jedenfalls geht daraus hervor, wie wünschenswert es für unsere statistischen Zwecke sein muß, die beiden Diagnosen „Schlagfluß“ und „Altersschwäche“ möglichst selten in den hausärztlichen Krankenberichten zu finden.

Die vorausgegangenen Zeilen werden genügen, um etwaige Unklarheiten in der Tabelle aufzuhellen. Um besser veranschaulichen zu können, wie sich die Sterblichkeit in den einzelnen Krankheitsgruppen im Verhältnis zu den unter Risiko gewesenen Personenzahlen stellt, lassen wir die Promillesätze der Tabelle XV noch in einer besonderen Übersicht folgen. Die Kol. b. hat nur den Zweck, die Rangordnung der einzelnen Gruppen innerhalb der verschiedenen Altersklasse anzuzeigen.

Tab. XVI.

Krankheitsgruppen	Altersklassen					
	26—45		46—60		61—90	
	a. Sterb- lichkeits- promille- sätze	b. rangiert als	a. Sterb- lichkeits- promille- sätze	b. rangiert als	a. Sterb- lichkeits- promille- sätze	b. rangiert als
Krankh. der Atmungsorgane	2.12	1	3.89	1	15.40	1
Infektionskrankheiten	1.78	2	1.95	3	3.48	9
Krankh. d. Zentralnervensyst.	0.41	3	0.67	8	3.68	8
Konstit. Krankheiten	0.38	4	1.16	6	4.82	5
Krankh. d. Zirkulationsorgane	0.32	5	1.86	4	6.35	4
Schlagfluß	0.25	6	2.24	2	10.22	3
Krankh. d. Ernährungsorgane	0.22	7	1.57	5	4.15	6
Gewaltsamer Tod	0.22	8	0.32	10	0.38	11
Krankh. d. Knochen u. Gelenke	0.10	9	0.06	11	0.10	12
Krankh. d. äuß. Bedeckungen	0.06	10	0.32	9	0.67	10
Krankh. d. Harn- u. Geschlechts- werkzeuge	0.03	11	0.73	7	3.87	7
Alterschwäche		12		12	10.65	2
Sämtliche Todesursachen	5.90		14.75		63.78	

Die Krankheiten der Atmungsorgane nehmen in allen 3 Altersklassen die erste Stelle ein, wie wir dies auch bei den Ärzten konstatieren konnten und wie dies wohl bei allen Berufsklassen der Fall sein wird. Während diese Todesursachen aber im Alter von 26—45 etwa $\frac{1}{3}$ (2.12 gegen 5.90) der Sterblichkeit veranlaßt haben, stellt sich der relative Anteil derselben in der Altersklasse 46—60 und 61 bis 90 auf nur etwa $\frac{1}{4}$ (3.89 gegen 14.75 resp. 15.40 gegen 63.78). Die Infektionskrankheiten nehmen in der 1. Klasse den 2. Rang ein, in der 2. sinken sie auf den 3. und in der letzten sogar auf den 9. Die übrigen Todesursachen fallen in dem Alter 26—45 nur wenig ins Gewicht. In der 2. Altersklasse sind noch besonders hervorzuheben die Krankheiten der Zirkulationsorgane mit 1.86, der Schlagfluß mit 2.24 und die Krankheiten der Ernährungsorgane mit 1.57‰. In der Altersklasse 61—90 dominieren außer den schon genannten Krankheiten der Atmungsorgane natürlich vorzugsweise Altersschwäche, Schlagfluß und die Krankheiten der Zirkulationsorgane. Der Umstand, daß einige wichtige Todesursachen ganz besonders stark vertreten sind und in der bezüglichen Hauptgruppe prävalieren, wird es rechtfertigen, wenn wir dieselben herausnehmen und einer besonderen Betrachtung unterziehen. Zum Vergleich fügen wir die für die Ärzte gefundenen entsprechenden Promillesätze bei.

Tab. XVII.

Altersklassen	I. Typhus inkl. Flecktyphus		II. die übrigen In- fektions- krankheiten		III. Bösartige Neu- bildungen		IV. Die übrigen chron. Krank- heiten		V. Lungen- und Brustfellt- zündung		VI. Emphysem u. konst. Lungen- katarrh		VII. Lungen- schwindsucht	
	prot. Geistliche	Ärzte	prot. Geistliche	Ärzte	prot. Geistliche	Ärzte	prot. Geistliche	Ärzte	prot. Geistliche	Ärzte	prot. Geistliche	Ärzte	prot. Geistliche	Ärzte
26—45	1.20	2.34	0.57	0.46	0.19	0.41	0.19	0.28	0.48	1.19	0.05	0.00	1.65	2.53
46—60	1.28	2.89	0.67	0.71	1.02	1.30	0.14	0.71	1.92	2.18	0.32	0.41	1.66	2.73
61—90	2.20	2.15	1.29	1.72	4.34	6.87	0.48	0.86	6.92	4.87	6.21	5.73	2.24	2.58
insges.	1.47	2.52	0.78	0.74	1.52	1.73	0.24	0.52	2.60	2.12	1.62	1.05	1.80	2.60

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, nimmt die Mortalität infolge von Abdominal- resp. Flecktyphus mit dem Alter nur wenig zu. In den beiden ersten Altersklassen sind die Promillesätze annähernd gleich, 1.20 resp. 1.28/1000, in der letzten steigt sie auf 2.20/1000. Bei den Ärzten dagegen zeigt sich mit dem Alter überhaupt keine Steigerung, sondern die Promillesätze bleiben sich fast gleich; d. h. die Gefahr, am Typhus zu sterben, ist für die Ärzte in jedem Alter gleich groß. Bei den übrigen Infektionskrankheiten ist unter den Geistlichen abermals erst in der 3. Altersklasse eine Stei-

gerung bemerklich. Die entsprechenden Promillesätze sind hier annähernd dieselben, wie sie für die Ärzte berechnet sind. Die Mortalität infolge von bösartigen Neubildungen ist in der 1. Altersklasse bei beiden Berufskategorien nicht erheblich; in der 2. macht sie sich aber schon mit 1.02 resp. 1.30 ‰ geltend, und in der 3. zeigt sie eine ganz beträchtliche Zunahme. Bei den Geistlichen steigt sie um etwa das Vierfache auf 4.34 ‰, bei den Ärzten sogar um das Fünffache auf 6.87 ‰. Im Gegensatz zu den bösartigen Neubildungen treten die übrigen konstitutionellen Krankheiten, wie wir schon oben nachgewiesen, ganz in den Hintergrund. Die Promillesätze sind allerdings bei den Ärzten durch alle 3 Altersklassen höher wie bei den Geistlichen. Aus der Gruppe der Krankheiten der Atmungsorgane haben wir zunächst die akut verlaufenen, wie Lungen- und Brustfellentzündung, ausgesondert. Die Geistlichen weisen in der 1. Altersklasse einen Promillesatz von 0.48 auf. Derselbe steigt in der 2. auf 1.92, um schließlich in der 3. auf 6.92 anzuwachsen. Bei den Ärzten dagegen finden wir in den beiden jüngeren Altersklassen eine etwas höhere Sterbeziffer 1.19 bzw. 2.18 ‰, welche jedoch in der dritten nicht die Höhe wie bei den Geistlichen erreicht. Das Lungenemphysem, der chronische Lungenkatarrh sind in der 1. Altersklasse der Geistlichen gar nicht zur Beobachtung gekommen. Auch in der mittleren ist der Sterblichkeitspromillesatz (0.32 ‰) kaum von Belang. Dagegen bemerken wir in der dritten eine Steigerung um das 20fache auf 6.21 ‰. Bei den Ärzten stellt sich das Verhältnis annähernd ebenso. Was die Lungenschwindsucht anbetrifft, so zeigt sich hier dasselbe Bild, wie es schon anderwärts beobachtet ist, eine Zunahme mit dem Alter ist kaum wahrnehmbar. Die Ärzte scheinen aber auch von dieser Krankheit häufiger heimgesucht zu werden.

Zum Vergleich unserer in den vorangegangenen Betrachtungen gewonnenen Resultate wollen wir die einschlägigen Erfahrungen der Bank heranziehen, welche mit Rücksicht auf die Mortalität der Gesamtheit aller Versicherten (Männer und Frauen zusammengenommen) während der Zeit von 1829—1878 in den schon oft genannten „Mitteilungen“ veröffentlicht sind. Wir haben schon in unserer früheren Arbeit darauf hingewiesen, daß diese Gesamterfahrungen nicht so gruppiert sind, wie wir es für Spezialuntersuchungen für erforderlich erachten; immerhin können die Zahlen, welche sich bei einigen der wichtigsten und häufigsten Todesursachen finden, für unsere Zwecke verwendet werden. Selbstverständlich haben wir für diesen Fall unser Material ebenfalls nach dem alten Gruppierungssystem behandelt und so erklärt es sich, warum die den protestantischen Geistlichen zugehörigen Zahlen in der vorausgegangenen Tabelle XV und in der nun folgenden voneinander abweichen, ein Unterschied, welcher sich aber bei näherer Prüfung als ziemlich geringfügig herausstellt. Tabelle XVIII.

Tab. XVIII.

Altersklasse	I. Infektionskrankheiten				II. Krankheiten der Atmungsorgane exkl. Lungenschwindsucht				III. Lungenschwindsucht				IV. Selbstmord und Verunglückung				
	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	
26—30	2 677	1.52	4.07	Es gingen aus diesen Todesursachen tatsächlich Sterbefälle hervor	0.46	1.23	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen	Die wirkliche Sterblichkeit beträgt hienach in % der erwartungsmäßigen	4	2.36	6.32	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen	Die wirkliche Sterblichkeit beträgt hienach in % der erwartungsmäßigen	2	0.40	3.64	Die wirkliche Sterblichkeit beträgt hienach in % der erwartungsmäßigen
31—35	6 423	1.43	9.18	3	0.62	3.98	8 48	9	2.09	13.42	13 42	2 09	13.42	1	0.55	12.34	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
36—40	10 220.5	1.60	16.35	4	0.83	8 48	10	15	2.19	22.88	22 88	2.19	22.88	2	0.55	12.34	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
41—45	12 223.5	1.65	20.17	10	1.01	12.35	17	17	2.36	28.85	28 85	2.36	28.85	2	0.61	7.47	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
46—50	12 241.5	1.98	24.24	9	1.68	20.57	17	17	2.46	30.11	30 11	2.46	30.11	3	0.88	10.20	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
51—55	11 590.5	2.42	28.05	25	2.31	26.78	25	13	2.48	28.74	28 74	2.48	28.74	3	0.94	18.98	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
56—60	10 607	3.37	35.75	36	3.53	37.44	36	19	2.69	28.53	28 53	2.69	28.53	3	0.82	5.15	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
61—65	8 843	3.74	33.07	45	5.97	52.79	45	27	3.46	30.60	30 60	3.46	30.60	1	0.78	4.55	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
66—70	6 275.5	4.81	39.19	62	10.45	65.58	62	14	2.85	17.89	17 89	2.85	17.89	1	0.78	4.55	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
71—75	3 698	5.76	21.30	62	15.21	56.25	62	1	1.77	6.55	6 55	1.77	6.55	1	0.78	4.55	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
76—80	1 631	6.70	10.98	42	19.45	31.72	42	2	0.97	2.07	2 07	0.97	2.07	1	0.78	4.55	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
81—85	452	11.47	5.75	12	21.96	9.93	12	1	0.97	2.07	2 07	0.97	2.07	1	0.78	4.55	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
86—90	49	11.47	5.75	1	24.48	1.20	1	1	0.97	2.07	2 07	0.97	2.07	1	0.78	4.55	Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen.
	86 931.5	189	239.05	311	328.30	94.73	139	215.46	64.51	26	61.68	42.19					

Tab. XVIII (Fortsetzung).

Altersklasse	V. Gehirnschlagfluß				VI. Die übrigen Todesursachen				VII. Sämtliche Todesursachen oder die Sterblichkeit im allgemeinen			
	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.
26—30	2 677	0.20	0.54		1	1.13	3.02		9	6.10	16.33	
31—35	6 423	0.26	1.67		9	1.92	12.83		32	6.72	43.16	
36—40	10 220.5	0.41	4.19		17	2.74	28.00		57	8.35	85.34	
41—45	12 223.5	0.69	8.43		31	3.86	47.18		88	10.08	123.21	
46—50	12 241.5	1.29	15.79		48	5.65	69.16		104	13.66	167.22	
51—55	11 590.5	2.22	25.73		81	8.26	95.74		165	18.42	213.50	
56—60	10 607	4.08	43.28		106	13.11	139.06		239	27.62	292.97	
61—65	8 843	5.82	51.47		155	20.49	171.19		300	40.56	358.67	
66—70	6 275.5	9.55	59.93		212	33.68	211.36		376	62.16	390.09	
71—75	3 668	14.31	52.92		181	54.06	199.91		323	91.77	339.37	
76—80	1 631	16.77	27.35		144	86.60	141.24		225	131.62	214.67	
81—85	452	19.50	8.77		68	144.52	65.32		97	199.14	90.01	
86—90	49				13	244.85	12.00		15	301.55	14.78	
	86 931.5	299	301.07	99.31	1066	1195.51	89.17	2030	2349.32	86.41		

Tab. XIX.

Altersklasse	I. Typhus allein				II. Übrige Infektionskrankheiten				III. Zusammen wie in Tab XVIII. unter I.			
	a. Es gingen aus diesen Todesur- sachen tatsächlich Sterbefälle hervor	b. Nach der allgemeinen Erfahrung der Bank beträgt der ‰ Satz	c. Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen	d. Die wirkliche Sterblichkeit be- trägt hiernach in ‰ der er- wartungsmäßigen	a. Es gingen aus diesen Todesur- sachen tatsächlich Sterbefälle hervor	b. Nach der allgemeinen Erfahrung der Bank beträgt der ‰ Satz	c. Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen	d. Die wirkliche Sterblichkeit be- trägt hiernach in ‰ der er- wartungsmäßigen	a. Es gingen aus diesen Todesur- sachen tatsächlich Sterbefälle hervor	b. Nach der allgemeinen Erfahrung der Bank beträgt der ‰ Satz	c. Es hätten also nach dem letzteren sterben sollen	d. Die wirkliche Sterblichkeit be- trägt hiernach in ‰ der er- wartungsmäßigen
26—30	1	1.16	3.11	1	0.82	0.96	1	2	1.52	4.07	4.07	1.52
31—35	9	1.00	6.42	1	0.44	2.88	1	10	1.43	9.18	9.18	1.43
36—40	11	1.15	11.75	5	0.45	4.60	5	16	1.60	16.35	16.35	1.60
41—45	17	1.10	13.45	6	0.54	6.60	6	23	1.65	20.17	20.17	1.65
46—50	11	1.29	15.79	4	0.63	7.71	4	15	1.98	24.24	24.24	1.98
51—55	11	1.47	17.04	9	0.95	11.01	9	20	2.42	28.05	28.05	2.42
56—60	22	2.17	23.02	9	1.20	12.73	9	31	3.37	35.75	35.75	3.37
61—65	21	2.25	19.30	6	1.48	13.09	6	27	3.74	33.07	33.07	3.74
66—70	14	2.87	18.01	4	1.94	12.17	4	18	4.81	30.19	30.19	4.81
71—75	7	2.79	10.32	6	2.98	11.02	6	13	5.76	21.80	21.80	5.76
76—80	4	2.89	4.71	7	3.80	6.20	7	11	6.70	10.93	10.93	6.70
81—85	4	4.92	2.46	3	6.55	3.28	3	3	11.47	5.75	5.75	11.47
86—90	49											
	86 931.5		145.98	87.68	61	92.20	66.16	189		239.05	79.06	

* 71

Vergleichen wir zunächst die Sterblichkeit aus sämtlichen Todesursachen oder die Mortalität im allgemeinen (Spalte VII, Tab. XVIII), so ergibt sich, daß die wirkliche Sterblichkeit der protestantischen Geistlichen 86.41 % der erwartungsmäßigen beträgt, also eine Untersterblichkeit von 13.59 % vorhanden ist. Die Untersterblichkeit verteilt sich in sehr verschiedener Weise auf die einzelnen Todesursachen. Infolge der Infektionskrankheiten sind nach der Spalte I, Tab. XVIII 189 Geistliche gestorben, nach der Erwartung hätten 239.05 sterben sollen. Wir haben danach eine Untersterblichkeit von 20.94 %. Bei den Ärzten hatten wir im Gegensatz hierzu eine Übersterblichkeit von 27.32 %. Betrachten wir den Typhus von den übrigen Infektionskrankheiten gesondert, wie es in der Tabelle XIX geschehen ist, so ergibt sich, daß die wirkliche Sterblichkeit infolge von Typhus 87.08 %, infolge der übrigen Infektionskrankheiten 66.16 % der erwartungsmäßigen beträgt; die entsprechenden Zahlen bei den Ärzten sind 159.97 % resp. 75.45 %. Zur Aufklärung dieser Differenzen dürfte zunächst wohl hervorzuheben sein, daß der protestantische Geistliche in Ausübung seines Berufes der Gefahr, sich zu infizieren, nicht besonders ausgesetzt ist. Wenn er auch ab und zu einen an schwerer kontagiöser Krankheit daniederliegenden Patienten besucht, so kommt er doch nicht mit ihm in so nahe Berührung wie der Arzt, welcher tagtäglich womöglich mehrere solcher Patienten zu behandeln hat und im Drange der Geschäfte kaum Zeit findet, eine gehörige Desinfektion seines Körpers vorzunehmen. Im Gegensatz zu der großen Mehrheit der Bankteilhaber genießen wohl fast alle Geistliche die große Annehmlichkeit, mit ihren Familienangehörigen allein eine Dienstwohnung zu besitzen. Die meisten dieser Wohnungen pflegen sich nicht nur durch ihre günstige und freundliche Lage in Gärten oder in der allernächsten Nähe von solchen auszuzeichnen, sondern weisen auch zahlreiche und große Räume auf, welche ein dichtes Beisammensein unnötig machen und in schweren Krankheitsfällen eine genügende Absonderung der erkrankten Familienglieder von den gesunden gestatten. Erwägen wir ferner, daß die protestantischen Geistlichen nahezu alle sich in einer derartigen ökonomischen Lage befinden, daß sie sich rechtzeitig ärztliche Hilfe verschaffen und alle Pflege und Sorgfalt angedeihen lassen können, so haben wir wohl der günstigen Momente genug aufgezählt, welche die relativ geringe Mortalität infolge von Infektionskrankheiten erklärlich machen.

Eine andere Gruppe von Todesursachen, welche einen Vergleich der Geistlichen mit der Gesamtheit der Versicherten gestatten, bilden die Krankheiten der Atmungsorgane. Scheiden wir von diesen die Schwindsucht aus, wie es in der Spalte II der Tab. XVIII geschehen ist, so kommen wir zu dem Resultat, daß die wirkliche Zahl der Sterbefälle von der erwartungsmäßigen nur wenig differiert; das Verhältnis beträgt 94.73:100. Bei den Ärzten sind die entsprechenden Zahlen 115.02:100. Daß an den Krankheiten der Atmungsorgane nicht so viele Geistliche wie Ärzte zu Grunde gehen, müssen wir vielleicht auf die eben genannten günstigen Verhältnisse zurückführen,

Jedenfalls kommt eine besondere Berufsgefahr, wie man sie gewöhnlich bei den Amtshandlungen der Geistlichen in ungeheizten Kirchen oder auf den den rauhen Winden besonders ausgesetzten Friedhöfen annimmt, in den hier von uns gefundenen Mortalitätsziffern nicht zum Ausdruck.

Die Spalte III, Tabelle XVIII veranschaulicht das beiderseitige Verhältnis für die Lungenschwindsucht. Die Untersterblichkeit beträgt hier 35.49 ‰. Zur Erklärung dieses günstigen Faktums müssen wir wohl verschiedene Punkte berücksichtigen. Zunächst ist es wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß junge Leute, welche einen auffallend schwachen Thorax und etwaige Anlage zu Kehlkopf- oder Lungenkatarrh zeigen, sich nicht in erster Linie für das Studium der Theologie entscheiden, resp. nicht von den Ihrigen dazu besonders animiert werden. Sie werden jeden anderen Beruf eher wählen, wo die Stimme nicht so von Bedeutung und zur Erfüllung der Amtsaufgaben so unentbehrlich ist, wie beim Prediger. Auf diese Weise muß sich die Mortalität infolge von Lungenschwindsucht schon von vornherein bei den protestantischen Geistlichen etwas günstiger gestalten. Der Entwicklung der Lungenschwindsucht an sich kann unseres Erachtens kaum eine andere Berufstätigkeit mehr entgegen wirken, als die der Geistlichen. Die ausgiebige Lungengymnastik, welche beim Predigen geübt wird, der regelmäßige Wechsel zwischen freier und Zimmerluft, welchen sich ganz besonders leicht der Landgeistliche gestatten kann, und die meist nicht ungünstigen materiellen Verhältnisse sind wohl die Faktoren, welche eine solche Wirkung zu stande bringen. Die Möglichkeit einer Übertragung der Phthise von anderen, wie sie in neuerer Zeit von mancher Seite bei den Ärzten angenommen wird, ist bei den Geistlichen, wo nicht eigene Familienangehörige daran laborieren, wohl ganz von der Hand zu weisen.

Bei der Gruppe V der Tabelle XVIII (Gehirnschlagfluß) finden wir, daß sich die Zahl der wirklichen Sterbefälle mit der erwartungsmäßigen so gut wie deckt. Bei den Ärzten dagegen war eine Übersterblichkeit von 46.92 ‰ vorhanden. Alle die Momente, welche wir bei den letzteren zur Erklärung berücksichtigt haben, namentlich die mit den körperlichen und geistigen Anstrengungen sich steigernde Herzthätigkeit, kommen bei den Geistlichen nicht in Betracht.

Es erübrigt noch der Sterbefälle in der Gruppe IV zu gedenken, wo ein gewaltsamer Tod ärztlicherseits konstatiert ist. Noch mehr, wie bei den Ärzten, finden wir hier bei den Geistlichen eine ganz beträchtliche Untersterblichkeit. Die Zahlen sind ja allerdings so klein, daß hier Zufälligkeiten sehr wohl eine Rolle spielen können; indessen die Unterschiede sind doch so groß, daß eine gewisse Gesetzmäßigkeit dabei zu Grunde liegen muß. Zerlegt man die Gruppe in ihre beiden Bestandteile Selbstmord und Verunglückung, so ergibt sich für erstere eine Untersterblichkeit von 60 ‰, für letztere eine solche von 55 ‰. In Betreff der Verunglückungen ist zunächst zu berücksichtigen, daß besondere Berufsgefahren, wie sie beispielsweise bei den Verkehrsbediensteten und den zahlreichen Industriearbeitern vorhanden sind, bei den Geistlichen von vornherein ausgeschlossen werden müssen. Hierzu

kommen noch gewisse Standesrücksichten, welche den Geistlichen im allgemeinen eine Beschränkung im Verkehr mit der Außenwelt auferlegen. Die geringe Sterblichkeit der Geistlichen durch Selbstmord kann nicht wunder nehmen. In erster Linie erklärt sich dieselbe wohl aus den die Angehörigen dieses Standes durchschnittlich beherrschenden religiösen und sittlichen Anschauungen. So groß nun aber auch dieser Einfluß sein mag, so wird er doch kaum allein in Betracht kommen. Wesentlich mitwirken zu dem seltenen Vorkommen dieser Todesursache werden äußere, namentlich wirtschaftliche Momente. Im allgemeinen sind die protestantischen Geistlichen finanziell auskömmlich gestellt. Sie haben, zumal auf dem Lande, kaum Gelegenheit, außergewöhnliche Verschwendung und Luxus zu treiben und so etwa Schulden zu machen. Sie kennen keine großen Verluste und Enttäuschungen infolge mißglückter Spekulationen, wie die große Masse der Handel- und Gewerbetreibenden, sie erfahren nicht, wie so mancher Beamte, die Kränkungen, welche im engeren und täglichen Verkehr mit Vorgesetzten entstehen. Kurz, es fehlt bei ihnen mehr, wie bei anderen Berufsklassen, an unglücklichen Ereignissen, welche auf den Menschen einströmen und ihn in eine verzweifelte Lage bringen können, aus welcher er sich nicht anders wieder befreien zu können glaubt, als daß er selbst Hand an sich legt.

Bei einem Rückblick auf unsere Tabelle XVIII zeigt sich, daß die Spalte VI die übrigen Todesursachen zusammenfaßt. Wir sehen, daß hier noch 1066 wirklichen 1195 erwartungsmäßige Sterbefälle gegenüberstehen. Wir müssen es uns versagen, diese Differenz zu erklären, da, wie schon oben erwähnt, das betreffende Sterbefallmaterial aus der Gesamtheit der Versicherten zu einem weiteren Vergleich nicht geeignet ist.

Zum Schluß wird es noch von besonderem Interesse sein, mit einigen Worten auf die Differenz zurückzukommen, welche in der Mortalität der protestantischen Geistlichen von Nord- und Süddeutschland konstatiert ist. Wie in Kapitel I gezeigt, weichen die beiderseitigen Zahlen für das höhere Alter ganz beträchtlich von einander ab. Wir lassen 2 Tabellen folgen, in welchen die Geistlichen aus jedem der beiden geographisch so verschiedenen Bezirke mit den Geistlichen im allgemeinen verglichen sind.

Tab. XX. Sterblichkeit nach Todesursachen für Nord und Süd getrennt.

Altersklasse	Sämtliche Todesursachen oder allgemeine Sterblichkeit				Infektionskrankheiten				Konstitutionelle Krankheiten				Krankheiten der Atmungsorgane			
	a.	b.	c.	d.												
Lebende unter Risiko	Der 1000 Satz beträgt für pro- testantische Geistliche überhaupt (Sämtliche Bezirke)	Die rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle beträgt hiernach	Die wirkliche Zahl stellt sich	Prozentverhältnis der wirklichen von der erwartungsmäßigen	Der 1000 Satz beträgt für pro- testantische Geistliche überhaupt (Sämtliche Bezirke)	Die rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle beträgt hiernach	Die wirkliche Zahl stellt sich	Prozentverhältnis der wirklichen von der erwartungsmäßigen	Der 1000 Satz beträgt für pro- testantische Geistliche überhaupt (Sämtliche Bezirke)	Die rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle beträgt hiernach	Die wirkliche Zahl stellt sich	Prozentverhältnis der wirklichen von der erwartungsmäßigen	Der 1000 Satz beträgt für pro- testantische Geistliche überhaupt (Sämtliche Bezirke)	Die rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle beträgt hiernach	Die wirkliche Zahl stellt sich	Prozentverhältnis der wirklichen von der erwartungsmäßigen
Nord																
56—65	3 477.5	27.74	96.33	83	2.98	10.36	10	2.52	8.76	2	2.98	10.36	10	2.52	8.76	2
66—75	1 922.5	70.09	134.77	114	3.21	6.17	2	5.01	9.63	9	3.21	6.17	2	5.01	9.63	9
76—90	498.5	158.07	78.81	71	6.57	3.27	5	8.44	4.21	5	6.57	3.27	5	8.44	4.21	5
		309.91	268	86.48	19.80	17	85.86	22.60	16	70.80	75.10	59	78.56			
Süd																
56—65	4 429	27.74	122.86	144	2.98	13.20	10	2.52	11.16	20	2.98	13.20	10	2.52	11.16	20
66—75	2 133.5	70.09	149.67	171	3.21	6.85	8	5.01	10.69	18	3.21	6.85	8	5.01	10.69	18
76—90	502.5	158.07	79.43	72	6.57	3.30	1	8.44	4.24	4	6.57	3.30	1	8.44	4.24	4
		351.96	387	109.96	23.85	19	81.37	26.09	42	160.98	85.98	100	116.81			
Die Sterblichk. f. Süd- deutschl. beträgt, wenn man die v. Norddeutsch- land = 100 setzt:																
$\left(\frac{109.96}{86.48} \times 100 = \right) 127.15$																
$\left(\frac{94.77}{927.37} \times 100 = \right) 148.05$																

Tab. XX (Fortsetzung).

Altersklasse	Krankheiten der Zirkulationsorgane mit Schlagfluß				Altersschwäche				Die übrigen Todesursachen							
	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.				
	Lebende unter Risiko															
	Der ‰ Satz beträgt für protestantische Geistliche überhaupt. (Sämtliche Bezirke)				Der ‰ Satz beträgt für protestantische Geistliche überhaupt. (Sämtliche Bezirke)				Der ‰ Satz beträgt für protestantische Geistliche überhaupt. (Sämtliche Bezirke)							
	Die rechnermäßige Zahl der Sterbefälle beträgt hiernach				Die rechnermäßige Zahl der Sterbefälle beträgt hiernach				Die rechnermäßige Zahl der Sterbefälle beträgt hiernach							
	Die wirkliche Zahl stellt sich				Die wirkliche Zahl stellt sich				Die wirkliche Zahl stellt sich							
	Prozentverhältnis der wirklichen von der erwartungsmäßigen				Prozentverhältnis der wirklichen von der erwartungsmäßigen				Prozentverhältnis der wirklichen von der erwartungsmäßigen							
	Nord															
56—65	3 477,5	27 37	32	103,82	0,10	0,35	2	73,94	6,64	23,09	20	88,88				
66—75	1 922,5	41 64	42		8,12	15,61	11		15,44	29,68	24					
76—90	498,5	12,86	11		65,67	32,73	23		18,29	9,11	11					
		81,87	85			48,69	36			61,88	55					
	Süd															
56—65	4 429	34,86	45	115,92	0,10	0,44	1	100,47	6,64	29,40	32	90,87				
66—75	2 133,5	46,21	51		8,12	17,32	22		15,44	32,94	28					
76—90	502,5	12,96	13		65,67	33,00	28		18,29	9,19	5					
		94,03	109			50,76	51			71,53	65					
	Die Sterblichkeit für Süddeutschland beträgt, wenn man die von Norddeutschland = 100 setzt:				111,65				135,88				102,24			

Bei näherer Prüfung der Zahlen kommen wir zu dem höchst überraschenden Resultat, daß der Unterschied zwischen Nord und Süd innerhalb der Alter 56—90 durch eine verschiedene Frequenz einiger ganz bestimmter Krankheitsgruppen bedingt ist. Der Kontrast wird aber noch weit auffallender, wenn wir beide Bezirke direkt mit einander vergleichen. Setzen wir die für den Norden gefundenen Zahlen überall = 100, wie dies in der Tabelle XX letzte Zeile geschehen ist, so ergibt sich, daß die Mortalität aus sämtlichen Todesursachen oder die Sterblichkeit im allgemeinen, für Süddeutschland um 27.15% höher ist. Dieses ungünstige Verhältnis macht sich ganz besonders bei den konstitutionellen Krankheiten bemerkbar, worunter wir, wie wir oben nachgewiesen, fast ausschließlich bösartige Neubildungen, d. h. Krebs, zu verstehen haben. Hiernach scheint also der Krebs in Süddeutschland besonders häufig zu sein. Dieses Ergebnis stimmt mit den Angaben von Bardeleben überein. In dessen Handbuch der Chirurgie finden wir unter dem Kapitel „Ätiologie des Krebses“ die Beobachtung angeführt, daß der Krebs in Süddeutschland häufiger vorkommen soll, als in Norddeutschland. So sehr es zu bedauern ist, daß wir nicht erfahren können, woher die Angabe stammt, und worauf sie sich stützt, so gewinnt sie doch durch unsere Resultate eine größere Bedeutung, als ihr der genannte Autor beizulegen geglaubt hat. Um eine genügende Erklärung sind wir hier verlegen. Die Ätiologie des Krebses ist ja bekanntlich bis heute noch vollständig in Dunkel gehüllt. Die zahlreichen darüber gemachten Angaben sind nichts weiter als bloße Vermutungen. Wie weit die Heredität dabei eine Rolle spielt, das würde sich aus dem vorliegenden Sterbefallmaterial der Geistlichen natürlich nicht ermitteln lassen, da letzteres hierzu nicht umfangreich genug sind. Es kann aber auch in dem Nachweis der Heredität gar nicht eine Erklärung für die Häufigkeit des Krebses gefunden werden, da wir dann wieder vor der Frage ständen, wie die Aszendenten unserer süddeutschen Geistlichen zum Krebs gekommen sind. Jedenfalls werden wir wohl die Ursache in ungünstigen örtlichen Einflüssen suchen müssen, deren Wesen zu ermitteln allerdings der weiteren Forschung vorbehalten bleiben muß. Unsere Beobachtung ist aber noch um so interessanter, als wir, wie wir noch weiter unten sehen werden, auch bei den katholischen Geistlichen, welche überwiegend Süddeutsche sind, den Krebs außergewöhnlich häufig antreffen. Nächst den konstitutionellen Krankheiten erscheinen nach unseren Zahlen die Krankheiten der Atmungsorgane in Süddeutschland noch besonders häufig. Wir konstatieren eine Übersterblichkeit von 48.05%. Die Erklärung dafür ist nicht schwer. Es ist ja hinlänglich bekannt, welchen günstigen Einfluß die Seeluft mit ihrem hohen Feuchtigkeitsgehalt auf die Respirationsorgane und den Körper überhaupt ausübt. Wir können deshalb wohl annehmen, daß dieser Einfluß sich noch weit landeinwärts in den betreffenden Küstenprovinzen geltend macht, während in Süddeutschland eine viel trocknere Luft mit ihren Schädlichkeiten vorherrschend sein wird. Die bei den Krankheiten der Zirkulationsorgane inkl. Schlagfluß nach-

gewiesene Übersterblichkeit von 11.65 % deutet vielleicht auf den Unterschied in der Lebensweise hin. Denn es steht wohl außer Frage, daß der in Süddeutschland allgemein verbreitete Genuß von großen Mengen Bieres, welchem sich die Geistlichen keinesfalls ganz entziehen werden, infolge der dadurch bedingten Blutdruckschwankungen zu Störungen im Zirkulationssystem und schließlich zum Gehirnschlagfluß führen kann. Die Diagnose „Altersschwäche“ ist in Süddeutschland um 35.38 % häufiger vertreten. Nach dem, was wir aber oben darüber gesagt haben, erscheint hier die Übersterblichkeit belanglos. Bei den übrigen Krankheitsgruppen decken sich die Zahlen fast vollständig; bei den Infektionskrankheiten finden wir sogar eine Differenz zu ungunsten der norddeutschen Geistlichen, welche jedoch nur gering ist und lediglich auf Zufall beruhen kann.

IV. Kapitel.

Die Sterblichkeit der katholischen Geistlichen.

Über die Sterblichkeit der genannten Berufsgruppe lagen bisher nur einige Beobachtungen von geringem Umfange vor (81 Sterbefälle), die sich noch dazu auf ein fremdes Beobachtungsgebiet (England) beziehen. Wir dürfen daher annehmen, daß die nachfolgenden Untersuchungen von besonderem Interesse sein werden.

Wir beginnen damit, eine Tabelle mitzuteilen, in welcher die wirkliche Sterblichkeit unter den katholischen Geistlichen mit derjenigen verglichen ist, welche nach den Erfahrungen über protestantische Geistliche zu erwarten gewesen wäre.

Tab. XXI.

1.	2.	3.	4.	5.
Altersklasse	Katholische Geistliche unter Risiko (Sämtl. Vers.-Jahre)	Zahl der zugehörigen wirklichen Sterbefälle	Sterblichkeitsprozentatz unter protestantischen Geistl. Sämtl. Vers.-Jahre (vgl. S. 222)	Die rechnermäßige Zahl der Sterbefälle stellt sich hiernach auf (Kol. 2×4)
26—30	908.5	3	0.34	3.09
31—35	1772	6	0.50	8.86
36—40	2455	19	0.56	13.75
41—45	2725	34	0.72	19.62
46—50	2565	31	0.85	21.80
51—55	2264	44	1.42	32.15
56—60	1809.5	62	2.25	40.71
61—65	1250	74	3.39	42.37
66—70	731.5	54	5.99	43.82
71—75	382	34	8.73	33.35
76—80	131	24	13.79	18.06
81—85	19.5	5	21.46	4.18
86—90	—	—	—	—
	17013	390		281.76

Das Verhältnis der wirklichen Zahl der Sterbefälle zu der rechnungsmäßigen schwankt hier sehr stark mit dem Alter; wir fassen die erlangten Zahlen daher in der folgenden Übersicht nach größeren Altersklassen zusammen.

Tab. XXII.

Altersklasse	Zahl der Sterbefälle		Prozentsatz der wirklichen von der rechnungsmäßigen Zahl
	wirklich	rechnungsmäßig	
26—45	62	45.32	136.8
46—65	211	137.03	154.0
66—85	117	99.41	117.7
Zusammen	390	281.76	138.4

Aus dieser Übersicht geht deutlich hervor, daß die Sterblichkeit der katholischen Geistlichen eine weit höhere gewesen ist, als die der protestantischen; in der Altersklasse 26—45 beträgt die Mehrsterblichkeit 36.8 ‰, in der Altersklasse 46—65 sogar 54 ‰ und in der höchsten Altersklasse 66—85: 17.7 ‰. Worauf diese enorme Übersterblichkeit, welche die Abweichungen, die in Folge geringer Beobachtungszahlen zu erwarten sind, weit überschreitet (vgl. Anm. auf S. 231) und daher keine zufällige sein kann, zurückzuführen ist, läßt sich nicht leicht entscheiden; vielleicht hängt sie mit dem Cölibat, sowie mit dem Umstand zusammen, daß die katholischen Geistlichen sich, namentlich in der Jugend, häufig Exerzitien unterziehen müssen, welche selbst bei kräftigen Körperkonstitutionen Störungen in den Ernährungsorganen herbeiführen können. Eine direkte Einwirkung des Cölibats auf die Sterblichkeit ist nicht bewiesen, also nicht anzunehmen; wohl aber halten wir es für möglich, daß infolge der Ehelosigkeit sich die Existenz der katholischen Geistlichen in vielen Fällen sorgloser gestaltet, als der Gesundheit zuträglich ist, daß diese sorglose Existenz eben vielfach zur Korpulenz und den aus der Korpulenz hervorgehenden Krankheiten führt. Ein, wenn auch verhältnismäßig nur geringer Teil der Mehrsterblichkeit der katholischen Geistlichen dürfte übrigens darauf zurückzuführen sein, daß die betreffenden Beobachtungen hauptsächlich auf Süddeutschland entfallen, wo die Sterblichkeit — sei es aus klimatischen oder sonstigen örtlichen Verhältnissen — überhaupt eine höhere zu sein scheint, als in Mittel- oder Norddeutschland. (Vergl. Kap. I S. 235).

Vergleicht man die Sterblichkeit des katholischen Klerus mit derjenigen der „Versicherten überhaupt“, so ergeben sich natürlich weit geringere Differenzen, weil auch die Sterblichkeit der letzteren eine ungünstigere ist als die der protestantischen Geistlichen. In der folgenden Tabelle ist ein Vergleich dieser Art durchgeführt.

Tab. XXIII.

1.	2.	3.	5.	5.
Altersklasse	Katholische Geistliche unter Risiko (Sämtl. Vers.-Jahre)	Zahl der wirklichen Sterbefälle	Sterblichkeitsprozentsatz für Versicherte überhaupt. (Gotha, Sämtl. Vers.-Jahre)	Rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle
26—30	908.5	3	0.58	5.27
31—35	1772	6	0.66	11.70
36—40	2455	19	0.82	19.13
41—45	2725	34	1.01	27.52
46—50	2565	31	1.36	34.88
51—55	2264	44	1.89	42.79
56—60	1809.5	62	2.76	49.94
61—65	1250	74	4.11	51.38
66—70	731.5	54	6.35	46.45
71—75	382	34	9.19	35.11
76—80	131	24	13.32	17.45
81—85	19.5	5	19.60	3.82
Zusammen	17013.0	390		345.44

Im ganzen genommen übertrifft die wirkliche Zahl die rechnerische hier um 44.56 Fälle oder 13⁰/₁₀₀. Das ist eine Übersterblichkeit, welche ungefähr derjenigen entspricht, die für die Ärzte konstatiert wurde; letztere betrug nämlich — bei Zugrundelegung desselben Maßstabes für die rechnerische Sterblichkeit — 11⁰/₁₀₀.

Die Beobachtungszahlen, welche bei den katholischen Geistlichen auf die ersten 5 Versicherungsjahre treffen, sind natürlich äußerst gering; nichtsdestoweniger ist es von einigem Interesse, zu prüfen, wie sich die Sterblichkeitsverhältnisse gestalten, wenn man jene ersten fünf Jahre ausscheidet. Wir geben daher eine entsprechende Übersicht, in welcher die rechnerische Sterblichkeit abermals nach den Erfahrungen unter den protestantischen Geistlichen bestimmt ist.

Tab. XXIV.

Altersklasse	1.—5. Versicherungsjahr			6. Versicherungsjahr und aufwärts		
	Wirkliche Zahl der Sterbefälle unter den katholisch. Geistlichen	Sterblichkeitsprozent-satz für protestantische Geistliche, 1.—5. Vers.-Jahr (Tab. II Kol. 4)	Rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle unter den katholischen Geistlichen	Wirkliche Zahl der Sterbefälle unter den katholisch. Geistlichen	Sterblichkeitsprozent-satz für protestantische Geistliche, 6. Vers.-Jahr und aufwärts (Tab. II Kol. 7)	Rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle unter den katholischen Geistlichen
26—30	3	0.35	2.56	3	0.63	5.97
31—35	3	0.40	4.01			
36—40	3	0.53	4.70	16	0.59	9.25
41—45	8	0.72	4.31	26	0.72	15.31
46—50	2	0.93	3.25	29	0.83	18.38
51—55	4	1.07	2.12	40	1.48	30.58
56—60	2	2.07	2.06	60	2.28	38.99
61—65	3	3.15	1.01	72	3.40	41.68
66—70				53	6.03	43.63
71—75				34	8.74	33.39
76—80				24	13.79	58.06
81—85				1	21.46	4.18
Zusammen	28		24.02	362		259.42

Die wirkliche Sterblichkeit betrug hiernach — für alle Alter zusammen — in den ersten 5 Versicherungsjahren ($\frac{28}{24.02} \times 100 = 117\%$), in den Versicherungsjahren 6 und aufwärts aber ($\frac{362}{259.42} \times 100 = 140\%$) der erwartungsmäßigen. Daraus geht zur Genüge hervor, daß die Mehrsterblichkeit der katholischen Geistlichen nicht etwa auf eine schlechtere ärztliche Auswahl zurückgeführt werden kann; denn eine solche hätte vorzugsweise die Sterblichkeit der ersten 5 Jahre über das normale Maß erhöhen müssen, nicht aber die der höheren Versicherungsjahre.

Wir gehen jetzt dazu über, die Sterblichkeit des katholischen Klerus nach Todesursachen zu untersuchen, wobei wir die für die protestantischen Geistlichen gemachten Erfahrungen zum Vergleich heranziehen wollen.

Tab. XXV.

Altersklasse	I.				II.				III.				IV.			
	Die Sterblichkeit aus sämtlichen Todesursachen oder die Sterblichkeit im allgemeinen				Infektionskrankheiten				Konstitutionelle Krankheiten				Krankheiten des Zentralnervensystems			
	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.
Es standen Lebende unter Risiko																
Sterblichkeits ‰ Satz der prot. Geistlichen	5.07	7.85	26.04	28	1.55	7.96	9		0.36	1.85	7		0.26	1.34	1	
Danach waren zu erwarten Sterbefälle	41.53	74.14	100	65	9.10	10.27	9		2.38	6.23	13		0.61	3.23	1	
Wirkliche Sterblichkeit	18.20	88.59	128	100	2.52	5.86	8		1.53	8.66	15		0.72	2.94	5	
Die wirkliche Sterblichkeit beträgt in ‰ der erwartungsmäßigen	44.71	52.75	5		2.41	0.12	1		4.37	3.08	3		3.38	6.70	8	
Sterblichkeits ‰ Satz der prot. Geistlichen	19.5	223.55	4.36	5	5.99				5.99	0.12			4.46	2.37	4	
	17 013	287.41 1)	390	135 69	35.72	35	97.98		22.32	38	170.25		16.58	19	114.60	

1) Die rechnermäßige Gesamtzahl differiert um 5,65 von der S. 258 Kol. 5 aufgeführten, was sich einfach dadurch erklärt, daß hier größere Altersklassen gebildet sind. Die Rechnung nach kleineren Altersklassen ist natürlich, sofern die zugehörigen „rechnungsmäßigen“ Sterblichkeitspromille- oder Prozentsätze eine genügende Regelmäßigkeit aufweisen, stets die genauere.

Tab. XXV (Fortsetzung).

Altersklasse	V.				VI.				VII.				VIII.			
	Krankheiten der Atmungsorgane				Krankheiten der Zirkulationsorgane, Schlagfluß, Krankheiten der Ernährungsorgane, Bright'sche Krankheit				Gewaltsamer Tod				Die übrigen Todesurs. (Krankh. d. Blase u. Prostata, Krankh. d. äuß. Bedeckungen, Knochen u. Gelenke, Altersschwäche)			
	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.	a.	b.	c.	d.
	Sterblichkeits $\frac{0}{100}$ Satz der protest. Geistlichen	Danach Sterbefälle zu erwarten	Wirkliche Sterblichkeit	Die wirkliche Sterblichkeit beträgt in $\frac{0}{100}$ der erwartungsmäßigen	Sterblichkeits $\frac{0}{100}$ Satz der protest. Geistlichen	Danach Sterbefälle zu erwarten	Wirkliche Sterblichkeit	Die wirkliche Sterblichkeit beträgt in $\frac{0}{100}$ der erwartungsmäßigen	Sterblichkeits $\frac{0}{100}$ Satz der protest. Geistlichen	Danach Sterbefälle zu erwarten	Wirkliche Sterblichkeit	Die wirkliche Sterblichkeit beträgt in $\frac{0}{100}$ der erwartungsmäßigen	Sterblichkeits $\frac{0}{100}$ Satz der protest. Geistlichen	Danach Sterbefälle zu erwarten	Wirkliche Sterblichkeit	Die wirkliche Sterblichkeit beträgt in $\frac{0}{100}$ der erwartungsmäßigen
26—40	1.97	10.12	12		0.52	2.67	6		0.26	1.33	0		0.16	0.82	1	
41—50	2.45	12.96	21		2.17	11.48	27		0.28	2.62	0		0.16	0.85	1	
51—60	4.64	18.90	24		7.88	32.10	51				0		0.86	3.50	4	
61—70	11.58	22.95	26		18.32	36.30	63				0		3.83	7.59	8	
71—80	24.58	12.61	16		31.15	15.98	19		0.38	0.95	0		31.15	15.97	15	
81—90	33.93	0.66			35.93	0.70	1						137.72	2.69	4	
17 013		78.20	99	126.60		99.23	167	168.30		4.90	0	0.00		31.42	32	101.85

Aus der Differenz der beiderseitigen Zahlen können wir zur Genüge konstatieren, daß die ungünstige Mortalität der katholischen Geistlichen sich auf das Überwiegen einiger ganz bestimmter Krankheitsgruppen zurückführen läßt. Es kommen hier vor allem die konstitutionellen Krankheiten und die Krankheiten der Atmungsorgane in Betracht. Wie aus dem vorangegangenen Kapitel III hervorgeht, sind es gerade diese Todesursachen, welche auch bei den süddeutschen protestantischen Geistlichen die Übersterblichkeit vorzugsweise veranlaßt haben. Die katholischen Geistlichen stehen aber noch ungünstiger da, so daß wir mit der für die ersteren gegebenen Erklärung allein hier nicht auskommen dürften. Erwägen wir, daß es sich unter den 38 Sterbefällen der Gruppe II 32mal um bösartige Neubildungen und 23 mal allein um Krebs der Verdauungsorgane handelt, so ist es doch sehr wahrscheinlich, daß dabei in ätiologischer Beziehung noch andere ungünstige Momente eine gewisse Rolle spielen, von welchen sicherlich in erster Linie die durch das Fasten bedingten Störungen zu nennen sein würden. In der Gruppe V (Krankheiten der Atmungsorgane) scheint bei den katholischen Geistlichen die Lungenschwindsucht besonders stark ins Gewicht zu fallen, was vielleicht auf die asketische Erziehung in den Priesterseminarien zurückgeführt werden kann, welche unter Umständen wohl im stande ist, auf jugendliche und nicht besonders kräftige Menschen einen schädlichen Einfluß auszuüben, der erst später durch Entwicklung des genannten Leidens zum Ausdruck kommt. Als die wichtigste Gruppe erscheint die VI^{te} in der Tabelle, wo die Krankheiten der Zirkulationsorgane, der Schlagfluß, die Krankheiten der Verdauungsorgane und die Bright'sche Krankheit zusammengefaßt sind. Die Zahl der hier in Betracht kommenden Sterbefälle ist eine ziemlich beträchtliche und hat daher eine um so größere Bedeutung. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir gerade in der abnorm gesteigerten Frequenz dieser Todesursachen in erster Linie die üblen Folgen des Cölibates suchen. Denn es ist wohl anzunehmen, daß die nicht geringe Zahl der katholischen Geistlichen, welche der Sorge für Andere überhoben sind, sich ganz naturgemäß mehr materiellen Genüssen und einer gewissen Behaglichkeit hingiebt, wodurch früher oder später Störungen in den Zirkulationsorganen mit tödlichem Ausgang hervorgerufen werden. Die Infektionskrankheiten sind, wie aus Kol. II hervorgeht, bei den katholischen Geistlichen nicht häufiger beobachtet, als bei den protestantischen, obwohl die ersteren häufiger an das Krankenbett gerufen werden und beim Spenden der Sakramente, beispielsweise bei der Salbung, mit dem Kranken in sehr nahe Berührung kommen. Dieses Resultat ist bemerkenswert, da man ohne Kenntnis der hier nachgewiesenen Todesursachen geneigt sein könnte, der Ansteckungsgefahr bei Gelegenheit der genannten Amtshandlungen einen größeren Einfluß auf die Sterblichkeit zuzuschreiben. Die sonstigen noch in der Tabelle hervortretenden Differenzen sind nicht von Belang, da sie entweder zu gering sind, oder auf zu kleinen Beobachtungszahlen beruhen.

Zum Schluß wollen wir noch die Beobachtungen mitteilen, welche die englische Bevölkerungsstatistik über die katholischen Geistlichen geliefert, sowie einige andere, welche H. Stüssi über die ruthenische griechisch-katholische Geistlichkeit angestellt hat. (Journal of the Institut of Actuaries, Vol. XVIII, S. 343). Da in den beiden Fällen die Zahlen zu gering sind, um eine direkte Untersuchung zu gestatten, so benutzen wir hier wiederum die Methode der erwartungsmäßigen Sterblichkeit. Als Maßstab sind bei den römisch-katholischen Geistlichen die entsprechenden Erfahrungen der englischen Bevölkerungsstatistik für protestantische Geistliche überhaupt (Episkopalkirche und dissentierende Geistliche) benutzt, bei den ruthenischen Geistlichen — in Ermangelung eines anderen passenden Maßstabes — die Erfahrungen der Gothaer Bank für römisch-katholische Geistliche (6. Vers.-Jahr und aufwärts), obwohl diese Erfahrungen eigentlich für eine derartige Rechnung etwas zu klein sind.

Tab. XXVI.

Altersklasse	Katholische Geistliche unter Risiko (1860, 61 und 1871)	Zahl der wirklichen Sterbefälle	Sterblichkeitsprozentsatz der protestant. Geistlichen (1860, 61 und 1871)	Rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle für katholische Geistliche
24—34	1179.5	9	0.50	5.90
35—44	1194.5	11	0.65	7.76
45—54	836	8	1.20	10.03
55—64	502	24	2.30	11.55
65—74	209.5	19	5.17	10.83
75 u. aufwärts	50	10	14.31	7.16
Zusammen	—	81	—	53.23

Tab. XXVII.

Altersklasse	Ruthenische Geistliche unter Risiko	Zahl der wirklichen Sterbefälle	Sterblichkeitsprozentsatz der römisch-katholischen Geistlichen (6. Vers.-Jahr u. aufwärts)	Rechnungsmäßige Zahl der Sterbefälle
31—40	2047	16	0.59	12.1
41—50	2209	30	1.23	27.2
51—60	1427	34	2.60	37.1
61—70	299	18	6.46	19.3
Zusammen	—	98	—	95.7

Aus der Tabelle XXVI geht hervor, daß auch in England die katholischen Geistlichen einer höheren Sterblichkeit unterworfen sind, als ihre protestantischen Kollegen; die Übersterblichkeit beträgt hier für alle Alter sogar 52 ‰ (gegen 38 ‰ nach den Erfahrungen der Gothaer Bank). Was die ruthenischen Geistlichen anbetrifft, so ist deren Sterblichkeit, wie man sieht, noch höher, als die der römisch-katholischen, obwohl erstere nicht im Cölibat leben. Man könnte hieraus den Schluß ziehen, daß das Cölibat mit der Sterblichkeit wenig oder gar nichts zu thun hätte, wenn nicht die wirtschaftlichen und sanitären Verhältnisse in Galizien so ganz andere wären, als in Deutschland. Vermutlich ist die Sterblichkeit in Galizien überhaupt eine beträchtlich höhere, als in Deutschland oder den anderen nördlichen Kulturstaaten Europas.
