

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Kiel.)

Die Sterblichkeit im 18. Jahrhundert.

Von

Karl Kiskalt.

Mit 4 Textabbildungen.

Von der Sterblichkeit im Mittelalter wird nur bei Gelegenheit schwerer Seuchen berichtet. Über den schwarzen Tod z. B. erfährt man aus Chronisten, ärztlichen und anderen Schriftstellern, daß in Neapel 60 000 in Florenz 100 000, in Avignon 170 000 daran starben. Diese Zahlen sind Schätzungen, und wir sind ihnen gegenüber sehr vorsichtig geworden, besonders seitdem sich herausgestellt hat, wie gewaltig z. B. die Berichte über die Zahl der Kämpfenden und Gefallenen in Schlachten übertrieben waren¹).

Etwas zuverlässiger sind die Zahlen, wenn Anhaltspunkte für die Richtigkeit vorliegen. So wird z. B. berichtet²), daß während der Epidemie des englischen Schweißes in Hamburg im Jahre 1529: 1100 Särge angefertigt worden sind. Die Bevölkerung Hamburgs in der damaligen Zeit wird (nach freundlicher Mitteilung des statistischen Amtes) von Laurent auf 12000, von Stuhlmann auf 18000 Einwohner geschätzt; rechnet man von den 1100 die normalen Todesfälle ab, so ergibt sich, daß dieser merkwürdigsten und rätselhaftesten Seuche des Mittelalters 6—9% der gesamten Bevölkerung einer Stadt im Laufe von 22 Tagen erlegen sind. Auch die enorme Sterblichkeit auf dem Schiffe, durch das die Einschleppung erfolgte, spricht dafür.

Ziffern wie diese sind uns nur zufällig überliefert. Die Ärzte begnügten sich mit den Begriffen „viel“ und „wenig“ Gestorbene. Ihr quantitatives Denken war so schlecht ausgeprägt, ihr Bedürfnis nach der Zahl war so gering, wie auch heutzutage noch meist. In keiner Wissenschaft findet das Wort Galileis: „Messe, was zu messen ist, und mache das Unmeßbare meßbar“ so langsam Eingang wie in der Medizin.

Der erste der nach einer Seuche zahlenmäßige Untersuchungen anstellte, war der Basler Arzt Felix Platter. Es ist von großer Wichtigkeit für das Denken des Mannes, wenn man in seiner Selbstbiographie³) liest, wie er auf der Reise zur Universität die Wegstrecken angibt, sie addiert, die Länge der Rhonebrücke mit seinen Schritten ausmißt. — Nach der

Pest, die in den Jahren 1609—1611 Basel befiel, ging er von Haus zu Haus, zählte die Kranken, verglich mit den Kirchenbüchern und stellte fest, daß in dem 15—16 monatigen Zeitraum 6408 Personen erkrankt und 3968 gestorben waren, davon gehen sicher 6040 bzw. 3600 auf das Konto der Pest⁴⁾. Da die damalige Einwohnerzahl Basels auf 14 890 geschätzt werden kann, wäre dies eine Morbidität von 387 und eine Mortalität von 230 promille; die Letalität betrug 59%.

Untersuchungen über die allgemeine Sterblichkeit wurden erst wesentlich später^{5) 6)}, und zwar an Hand der Kirchenbücher vorgenommen, die in den verschiedensten Ländern vom 16. Jahrhundert an geführt wurden⁷⁾. Die ersten sind die von Graunt und Petty⁸⁾; bis in die neueste Zeit stammen Arbeiten, die ihr Material aus diesen Quellen entnehmen. Sie ergeben brauchbare Resultate, wenn es sich darum handelt, die Gewalt der Seuchen im 16. und 17. Jahrhundert festzustellen; eine Steigerung um das 6fache und mehr ist etwas, was wir uns für die heutige Zeit auch nicht annähernd vorstellen können. Diese gewaltigen Zacken sind das Charakteristicum für die Sterblichkeit im 17. Jahrhundert und früher. Zahlen darüber sind veröffentlicht für London⁹⁾, Breslau^{10) 11)}, Frankfurt¹²⁾, Leipzig¹³⁾, Straßburg¹⁴⁾, Augsburg¹⁵⁾ (I, Tab. XIII), Basel⁴⁾.

Ob aber die Sterblichkeit in normalen Zeiten größer, geringer oder gleich wie jetzt gewesen ist, läßt sich daraus nicht ersehen. Erst seit Einführung der Volkszählungen wird hier Klarheit geschaffen. Die erste, bei der genaue Zahlen überliefert sind, fand 1697 in Straßburg statt. Krieger¹⁴⁾ (S. 65) hält sie für gut. Sie ergab 26,481 Einwohner. Leider fehlen für die umliegenden Jahre die Angaben der Sterbefälle. Die Schätzung von Krieger (S. 93) für den Zeitraum von 1577—1633, für den er im Mittel 30 000 Einwohner annimmt, beträgt 55,17; für 1684—1691: 41,06⁰/₀₀. Für Basel hat Burckhardt⁴⁾ versucht, die Einwohnerzahl für das 17. Jahrhundert zu berechnen, indem er von der Zählung von 1779 rückwärts ging und als Bevölkerungsbewegung nur Geburten und Todesfälle, nicht Wanderungen annahm, was allerdings nicht genau ist. Immerhin läßt sich aus der Zahl der Geburten keine schwerwiegende Einwendung gegen das Ergebnis der Berechnung machen. Er erhält für das 17. Jahrhundert eine Sterblichkeit von 30,49; in den seuchenfreien Zeiten ist sie niedriger als im folgenden Jahrhundert, so daß man an eine Auslesewirkung der schweren Pestseuchen denken könnte, wenn die Unterlagen zuverlässiger wären. — Für Frankfurt hat Dietz¹²⁾ die Mortalität von 1533—1700 auf 45—48⁰/₀₀ geschätzt, doch ist diese Zahl natürlich ebenfalls sehr ungenau. Die Zahlen für Breslau sind berühmt geworden, da Halley aus ihnen seine Sterbetafel berechnete und die schönen Arbeiten Grätzers haben vieles Interessante darüber gebracht^{10) 11)}. Doch sind sie in unserem heutigen Sinne nicht mehr

genau. Die Stadt hatte ihre erste Einwohnerzählung 1756; ferner Ermittlungen der Bewohner männlichen Geschlechts 1618 und 1675¹⁰⁾ (S. 9). Grätzer selbst hat sich in der Berechnung von Relativzahlen für das 17. Jahrhundert zurückgehalten; Hanauer¹²⁾ (S. 663) hat aus seinen Zahlen 41 und $37\frac{0}{100}$ berechnet. Für Genf gibt Mallet [nach Prinzing⁶⁾ (S. 529)] 1551—1600: 39,7; 1601—1650: 37,0; 1651—1700: $35,9\frac{0}{100}$ an, auffallend niedrige Zahlen; doch könnte nach den Zahlen für Basel und den später zu erwähnenden Zahlen von Neuchâtel die Sterblichkeit in der Schweiz überhaupt niedrig gewesen sein. Für London hat Hart⁶⁾ von 1620—1643: $70,0\frac{0}{100}$. Im ganzen sind die geschätzten Zahlen für das 17. Jahrhundert so enorm verschieden, daß sich schon daraus die stärksten Zweifel an ihrer Richtigkeit ergeben.

18. Jahrhundert. Erste Hälfte.

Das gleiche Dunkel lagert über der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Für die Gesamtmortalität sind nur Schätzungen möglich. Das Ergebnis ist denn auch entsprechend verschieden: für Breslau 1705—1714: 31; 1746—1755: 28; für Berlin 1721—30: 40,6; 1731—40: 44,7; 1741—50: 37,9 [nach Prinzing⁶⁾ S. 59; Zahlen für die einzelnen Jahre sind aus dem statistischen Jahrbuch, 26. Jahrgang S. 44 zu errechnen⁴⁷⁾]; für Straßburg 1728—1738: 44,61; 1739—1749: 42,76; für Basel 1701—1750: 21,4; für Schweden 1701—1750: 30,40; für Genf 1701—1750: 33,5; für London 1728—1757: 52,0. Die Ungenauigkeit der Sonnenkalbschen Zahlen für Leipzig soll später besprochen werden. Für Königsberg wird die Gesamtsterblichkeit in der Pestzeit, 3. Sept. bis 31. Dez. 1709 auf rund 200, bis zum 23. April auf $250\frac{0}{100}$ einigermaßen zuverlässig geschätzt [Sahm¹⁶⁾ S. 71]. Diese Periode ist vor allem dadurch ausgezeichnet, daß nun an verschiedenen Orten Ärzte und andere Forscher eingehender sich mit den Fragen befassen, Material sammeln und vergleichen, teils zum Zwecke der Lebensversicherungen und Rentenberechnung, teils aus anderen nationalökonomischen sowie aus medizinischen Gründen. Besonders das epochemachende Werk Süßmilchs¹⁵⁾ ragt daraus hervor.

Süßmilchs Schätzungen der Gesamtsterblichkeit beruhen teils auf den Zahlen seiner Vorgänger Graunt, King, Short, teils auf durch ihn selbst veranlaßten Ermittlungen. Da er die Größe der Sterblichkeit von Natur aus am besten unter dem Landvolk zu ermitteln hoffte, untersuchte er sie an 1056 Dörfern, deren Einwohnerzahl ihm bekannt war, für die Jahre 1739—1748. Er fand sie im Durchschnitt mit 26,0, in seuchenfreien Jahren mit $23,5\frac{0}{100}$. — In kleinen Städten sei sie 31,3; in größeren wie Berlin 35,7; in noch größeren wie Rom und London wird sie auf 40,0—41,7 geschätzt. In ganzen Ländern sei sie mit 27,8 bis 28,6 anzunehmen, und mit Hilfe dieser Zahlen dürfe man aus den Totenlisten die Einwohnerzahlen berechnen.

Dieser letztere Ersatz erscheint uns heute gänzlich ungenügend und daher die meisten Relativzahlen für Städte ungenau, die absoluten Zahlen nicht vergleichbar.

Eine Ausnahme bietet Berlin. Hier hatte 1722 eine Volkszählung stattgefunden, die zwar nicht die erste war, aber von einer ununterbrochenen Reihe gefolgt wurde, die als „historische Tabelle“ zusammengefaßt wird. Nach den Angaben von Behre¹⁷⁾ und dem Berliner statistischen Amt¹⁸⁾ dürfen wir annehmen, daß die Genauigkeit groß genug war, um von da an die Berechnung von Relativzahlen zuzulassen. Die Auszählung geschah durch die Stadtwachtmeister¹⁸⁾; eine Kontrolle durch eine zweite Zählung in einem der Jahre ergab ein sehr günstiges Resultat. Erschwert wird das Arbeiten mit den Zahlen dadurch, daß anfangs die Zahl der Militärpersonen bezw. ihrer Frauen und Kinder stellenweise unbekannt ist.

Die Seelenkonskriptionen unter Maria Theresia, die 1754 begannen und von Peller seiner Mortalitätsstatistik Wiens zugrunde gelegt wurden, sind nach van der Borcht¹⁹⁾ nicht so günstig zu beurteilen.

Schweden führte schon 1686 Bevölkerungslisten ein¹⁹⁾ 20), seit 1749 wurden sie veröffentlicht. Sie gelten für sehr gut. Dann folgte Oldenburg, Dänemark und Norwegen mit ähnlichen Maßnahmen.

Die Bedeutung der Volkszählungen für die Sterblichkeitsstatistik kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Wie erwähnt, läßt sich allerdings schon aus den absoluten Zahlen der Verstorbenen ersehen, wie gewaltige Erhöhung gegenüber dem Normalen einzelne Pestjahre zur Folge hatten. Für einen allgemeinen Eindruck genügt auch eine ungenau geschätzte Bevölkerungszahl; ob in einer Epidemie 20 oder 30% der Bevölkerung dahingerafft wurden, wird gleich erschütternd sein. Anders aber für normale Zeiten; hier sind Sterblichkeitsziffern von 20 und 30‰⁰⁰ gewaltig verschieden.

Auch Angaben über die Sterblichkeit nach Jahreszeiten und Ursachen finden sich nun häufiger. Neben den Zahlen für London haben die für Berlin von Gohl²⁾ 22) 11) und die von Breslau von Kundmann²³⁾ 11) besonderes Interesse. Auch bei Süßmilch¹⁵⁾ finden sich aus diesem Zeitraum Angaben. Dazu kommen später aus Kirchenbüchern zusammengestellte Zahlen für Frankfurt¹²⁾, Königsberg²⁴⁾, Straßburg u. a.

Aus diesen Angaben ist, selbst wenn sie nur einige Jahre umfassen, manches Wichtige zu ersehen; sie sollen später bei dem Vergleiche mit Königsberg besprochen werden. Die lateinischen Krankheitsbezeichnungen lassen sich mit den deutschen gut nach den Originalangaben Gohls bezw. Kundmanns identifizieren. Die Sterblichkeit nach Kalendermonaten und Krankheiten kann untereinander verglichen werden.

18. Jahrhundert. Zweite Hälfte.

Das vorhandene Material für die Beurteilung der Sterblichkeit in dieser Periode ist ziemlich dasselbe wie vorher. Durch die Bearbeitung des im Königsberger Staatsarchiv vorhandenen Materials ist es mir gelungen, es noch wesentlich zu vermehren²⁵); diese Untersuchungen sollen im folgenden der gesamten Beurteilung der Sterblichkeit dieser Zeit zugrunde gelegt werden.

Königsberg—Eutin.

Die Herkunft des Königsberg betreffenden Materials wurde an anderer Stelle²⁴) besprochen. Es ist das genaueste und umfangreichste, das für irgendeine Stadt vorliegt.

Königsberg war bereits damals eine Großstadt und nahm unter den preußischen Städten an Einwohnerzahl die zweite Stelle ein. Es verdankte dies vor allem seinem Handel, der sich über ein großes Hinterland bis weit nach Polen hinein erstreckte²⁶). Allerdings konnte sich besonders der äußerst wichtige Getreidehandel von 1723—1803 infolge Taxe, Marktpreisen und Monopolen nicht zu der Blüte entwickeln, die der Lage der Stadt angemessen wäre. Ferner wirkten die Teilungen Polens nachteilig, da die beiden anderen neuen Herren, Rußland und Österreich, sich um Erfolg bemühten, den Handel über ihre Städte abzuziehen. Eine ähnliche Wirkung hatte die Erbauung des Bromberger Kanals. Die Wirkung dieser und anderer Krisenursachen kommt in der zu besprechenden Einwohner- und Sterblichkeitszahl zum Ausdruck. — Die Industrie war infolge staatlicher Unterstützung nicht unbedeutend. — Folgeschwere Ereignisse waren die Brände, die öfters große Teile der Stadt verwüsteten. Von politischen Ereignissen sei erwähnt, daß die Stadt 1758—1762 während des Siebenjährigen Krieges, also direkt vor dem zu besprechenden Zeitraum, von den Russen besetzt war; ferner sei an die polnischen Wirren und die Unstimmigkeiten mit Rußland erinnert. — Die wichtigsten Ereignisse werden im folgenden kurz erwähnt; auch sei auf die Einzelbearbeitungen in den Dissertationen²⁵) verwiesen.

Glücklicherweise liegen mehrere eingehende gleichzeitige Darstellungen über alle für die Stadt und die Provinz wichtigen Verhältnisse vor. Von Bock²⁷) wurde eine ausführliche Darstellung für die Provinz gegeben; wichtig für unsere Zwecke sind die für jedes Jahr mitgeteilten meteorologischen Daten. Sehr eingehend sind die gesamten Verhältnisse der Stadt unter Beifügung von Zahlenmaterial von Baczko²⁸) geschildert. Äußerst zahlreiche kurze Angaben bringt die Königsberger Jubelchronik von Flögel²⁹). Das Wichtigste aus diesen Schriften ist ebenfalls in den Dissertationen wiedergegeben.

Der Charakter Königsbergs als Universitätsstadt macht, daß für die Berichtszeit auch wichtiges Material über die dort vorgekommenen Krankheiten vorliegt. Besonders Prof. Metzger hat mehrere Schriften

darüber hinterlassen³⁰⁻³³), u. a. eine „medizinische Topographie“, wie sie damals häufig geschrieben wurden, Vorläufer der Festschriften zu medizinischen Kongressen. — Auch einige Arbeiten seines Kollegen Elsner beschäftigen sich mit den Gesundheitsverhältnissen Königsbergs. Wichtig ist u. a. dessen Gesundheitsbericht für Ostpreußen³⁴⁾ ²⁵⁾, der leider nur für ein Jahr (1800) gedruckt ist; die übrigen sind sicher noch handschriftlich in den Berliner oder Königsberger Archiven vorhanden, doch ist es noch nicht gelungen, sie aufzufinden.

Da Zahlen über die Sterblichkeit in einem Städtchen Neues ergeben konnten, habe ich auch die in Eutin untersuchen lassen, das nördlich von Lübeck liegt, gerade damals seine Blütezeit durch Joh. Heinr. Voss, Stolberg, Tischbein usw. hatte und sich einer hohen Kultur erfreute. Die Sterberegister der Pfarrgemeinde sind ziemlich vollständig erhalten. Leider ist es mir aber nicht gelungen, die Zahlen der damals vorgenommenen Einwohnerzählung (Pfarrinventar) zu erhalten, die zweifellos noch in Eutin oder in Oldenburg vorhanden sind; mit den Zahlen für die Stadt allein, die gedruckt sind, ist nichts anzufangen. Trotzdem bieten eine Anzahl der absoluten Ziffern Interesse und werden im folgenden verwendet werden.

Einwohnerzahl.

Die Einwohnerzahl wurde entnommen aus dem in der Königsberger Stadtbibliothek unter Nr. 663 aufbewahrten Finanztaschenbuch. Die für frühere Zeit von Süßmilch²⁴⁾ angegebenen Zahlen sind höchst ungenau, da sie aus der Zahl der Verstorbenen unter der Annahme einer Mortalität von 35,70/00 errechnet sind. Im Finanztaschenbuch sind die Zahlen für 1756, 1763 (diese im Finanztaschenbuch 1800/1801 enthalten), 1765, 1766, 1770, 1771 und von 1779—1806 mit wenigen Ausnahmen zu finden; das Fehlende wurde geradlinig interpoliert. Sie sind teils vollständig handschriftlich teils in Vordrucke eingetragen. Die Ermittlung geschah durch Volkszählungen, die jährlich stattfanden¹⁷⁾, und zwar zum Schlusse des Kirchenjahres, Ende November. Frauen, Kinder und Bedienstete des Militärs sind bis 1766 inkl. nicht mitgezählt, dagegen von 1767 an [Finanztaschenbuch 1782, 22. Febr., sowie Döhning^{25*)}]; von 1804 an gemäß dem allerhöchsten Erlaß von 6. Juni 1804 nur die Bediensteten, die Beurlaubten, die Pensionierten, dagegen nicht die Frauen des aktiven Militärs. Frauen, Kinder und Bedienstete sind von Baczko²⁸⁾ für 1802 mit 3737 Köpfen angegeben, bei 7753 Soldaten. Da in den Jahren 1765—1770 die Kopfstärke des Militärs mit den Beurlaubten 9445 betrug, wären für ihre Frauen und Kinder der Einwohnerzahl 4540 hinzuzurechnen. Die Baczkosche Zahl 3737 habe ich von 1804 ab den Einwohnern hinzugezählt*). Das Militär wird für 1770

*) Eine klassische Schilderung des damaligen Soldatenlebens gibt der frühere Student Lanckhardt²⁵⁾. Die Ehen sind nach ihm meist kinderlos gewesen.

genau angegeben [Döhring^{25a}]; der Bestand veränderte sich lange Zeit nicht, abgesehen von 1794 und 1795, wo die Truppen an der russischen Grenze lagen. Später wurde die Zahl vermindert; nach Baczko darf man diesen Zeitpunkt zwischen 1795 und 1797 annehmen. Sie betrug dann 7753 aktive Soldaten. Von diesen wäre, da immer ein Teil beurlaubt und wohl auswärts war, entsprechend der Berechnung von Döhring für die frühere Periode 7007 dauernd in Rechnung zu setzen.

Die bei der Volkszählung ermittelten Ziffern dürfen wir als ziemlich genau ansehen; ein bei Stutzmann²⁵ⁱ) abgedrucktes Beispiel zeigt, daß die Regierung bei einigermaßen auffallenden Abweichungen sofort Rückfragen ergehen ließ [Weiteres vgl. Behre¹⁷]. Die Schule des genialen Verwaltungsmannes Friedrich Wilhelm I. trug noch lange nach seinem Tode ihre Früchte. Nach diesen Angaben ist die Tabelle I zusammengestellt.

Eine Differenzierung nach dem Alter wurde bei den Zählungen nicht vorgenommen; dagegen ist angegeben die Zahl der Wirte (Haushaltungsvorstände) männlichen und weiblichen Geschlechts; oft der verheirateten und unverheirateten Männer und Frauen, der Ehemänner, Ehefrauen, Witwer, Witwen, Söhne, Töchter, stets der Lehrlinge, Knechte, Bedienten, Mägde, Hospitaliten; in den letzten Jahren auch der Franzosen oder Wallonen, Juden, Salzburger.

Nach dem Geschlechte wäre eine Auszählung möglich. Auch nach dem Alter gelang sie bis zum 10. Lebensjahre, da die Zahl der Geborenen und Verstorbenen jeden Alters bekannt ist. Die Zahlen sind anderweitig³⁶) angeführt. Für spätere Lebensjahre wurde auf ihre Berechnung wegen der Zu- und Abwanderung verzichtet.

Eheschließungen.

Die Kenntnis der Zahlen der Eheschließungen ist wichtig, da sie bekanntlich ein Indicator für wirtschaftlich günstige und ungünstige Jahre sind, die ihrerseits wieder einen bedeutenden Einfluß auf die Sterblichkeit haben. Sie finden sich im Staatsarchiv, Abt. 4 I, Oberpräsidialakten Nr. 109; die Jahre 1780 und 1781 bei Metzger³⁰); und sind in Tabelle II auf die mittlere Einwohnerzahl des im gleichen Jahre Lebenden berechnet.

Was zunächst auffällt, ist die hohe Zahl der eheschließenden Paare. In den Jahren 1904—1913 waren es in Königsberg auf 1000 der mittleren Jahresbevölkerung 8,20; 8,21; 8,05; 8,29; 8,13; 7,47; 7,55; 7,67; 8,12; 7,97 Paare. Dabei klagt Metzger³¹)²⁵ⁱ) über die Zunahme der Ehelosigkeit, eine Erscheinung, die allerdings in allen Städten vorhanden sei. Von anderen gleichzeitigen Zahlen ist aus Süßmilch¹¹) (I, S. 125; III S. 85) berechnet: Brandenburgische Dörfer 9,25; ebenso Finnland; Schweden 7,9; holländische Dörfer 17,2; englische Dörfer 9,3; Berlin 9,1.

Tabelle I.

	Zivil	Militär		Einwohnerzahl bei der Volks- zählung Ende d. Kirchenjahres (etwa 30. Nov.) zusammen	mittlere Einwohner- zahl (1. Juli)
		Frauen, Kinder, Bedienstete	Soldaten		
1754	—	—	—	—	—
1756	43 293	—	—	—	—
1763	41 765	—	—	—	—
1765	44 948	—	—	—	—
1766	46 521	—	—	—	—
1767	—	4540 *)	8536	59 880 *)	59 762
1768	—	4540 *)	8536	60 164 *)	60 046
1769	—	4540 *)	8536	60 448 *)	60 330
1770		52 196	8536	60 732	60 614
1771		52 230	8536	60 766	60 752
1772		—	8536	60 850 *)	60 815
1773		—	8536	60 935 *)	60 900
1774		—	8536	61 019 *)	60 984
1775		—	8536	61 104 *)	61 069
1776		—	8536	61 188 *)	61 153
1777		—	8536	61 273 *)	61 238
1778		—	8536	61 357	61 322
1779		52 905	8536	61 441	61 406
1780		53 681	8536	62 217	61 893
1781		54 368	8536	62 904	62 618
1782		54 148	8536	62 684	62 776
1783		54 261	8536	62 797	62 750
1784		54 970	8536	63 506	63 211
1785		55 517	8536	64 053	63 825
1786		55 663	8536	64 199	64 043
1787		55 914	8536	64 450	64 345
1788		55 689	8536	64 225	64 319
1789		55 529	8536	64 065	64 132
1790		54 545	8536	63 081	63 491
1791		—	8536	63 851 *)	63 530
1792		55 086 **)	8536	64 357 *)	64 146
1793		56 331	8536	64 867	64 654
1794		—	(8536)	55 643 (64 179)	59 483 (64 465)
1795			(8536)	54 954 (63 490)	55 241 (63 777)
1796			7007	61 373	62 254
1797		53 577	7007	62 584	62 079
1798		55 759	7007	62 766	62 690
1799		55 849	7007	62 856	62 893
1800		55 700	7007	62 707	62 769
1801		55 542	7007	62 549	62 615

*) Berechnet.

**) de Korff (ohne Hospitaliten).

Tabelle I (Fortsetzung).

	Zivil	Militär		Einwohnerzahl bei der Volks- zählung Ende d. Kirchenjahres (etwa 30. Nov.) zusammen	mittlere Einwohner- zahl (1. Juli)
		Frauen, Kinder, Bedienstete	Soldaten		
1802	54 535 (3737)	7007	61 542	61 961	
1803	56 492	7007	63 499	62 684	
1804	51 223 (3737)	7007	61 967	62 606	
1805	50 589 (3737)	7007	61 333	61 597	
1806	50 057 (3737)	—	—	—	
1809	53 495	—	—	—	
Zus.		2 418 996			
1804 u. 05		— 124 203			
		2 294 793			
ab 1767—1772		— 362 319			
		1 932 474 : 31 = 62 339.			

Tabelle II.
Eheschließungen.

Jahr	Getraute Paare		Jahr	Getraute Paare	
	absolut	auf 1000 Einwohner		absolut	auf 1000 Einwohner
1767	708	11,8	1786	—	—
1768	653	10,9	1787	641	10,2
1769	689	11,4	1788	532	8,3
1770	719	11,8	1789	518	8,1
1771	650	10,7	1790	479	7,6
1772	593	9,7	1791	692	10,9
1773	702	11,5	1792	803	12,5
1774	740	12,1	1793	626	9,7
1775	675	11,0	1794	570	9,6
1776	619	10,1	1795	651	11,8
1777	725	11,8	1796	650	10,4
1778	545	8,9	1797	856	13,7
1779	689	11,2]	1798	591	9,4
1780	760	12,3	1799	673	10,7
1781	604	9,6	1800	572	9,1
1782	629	10,0	1801	541	8,6
1783	655	10,4	1802	637	10,3
1784	686	10,8	1803	—	—
1785	571	8,9			

Für die meisten seiner Zahlen ist die Einwohnerzahl als Unterlage zu unzuverlässig. — Schweden hatte nach Sundbärg²⁰⁾ von 1751—1800: 8,471; Finnland³⁷⁾ (II) in der gleichen Zeit 8,6. Aus Behre könnten für Preußen noch viele Zahlen berechnet werden.

Die Erscheinung, daß wirtschaftliche Notlage die Zahl der Eheschließungen vermindert, bestätigt sich auch hier. So nimmt vor 1791

die Zahl stark ab, etwa gleichzeitig mit der Bevölkerungsziffer (aber viel stärker als diese und ihr etwas nachfolgend, so daß der Rückgang der letzteren nicht direkt die Ursache des Abfalles der ersteren sein kann. Die Ursache sind die polnischen Wirren, die schließlich fast zu einem Kriege mit Rußland geführt hätten und jedenfalls Handel und Gewerbe der Stadt stark schädigten und manchen zur Abwanderung veranlaßten (Flügel). Auch dem Rückgang im Jahre 1801 entspricht ein Sinken der Einwohnerzahl. Für das Notjahr 1803, bedingt durch die Mißernte von 1802 [Schüte^{25a}], die Notjahre 1794 und 1795 infolge der Mißernte im ersteren ist eine genaue Berechnung nicht möglich, da das Militär an der Grenze lag; für 1772—1778 konnten die Einwohnerzahlen nur durch Interpolation berechnet werden und sind daher für diese Zwecke zu ungenau.

Geburten.

Das Material stammt aus den Akten sowie für einige Jahre aus Metzger. Es kann als genau gelten, da jedes Kind am Tage nach der Geburt bei Geld- oder Prügel-(Postronken-) Strafe für den Vater getauft werden mußte^{25a}) und wohl auch bei den Nichtchristen die Registrierung sorgfältig gehandhabt wurde.

Die Zahl der Geburten insgesamt beträgt in den Jahren 1767—1802 (ohne 1786) 72,458, im Mittel 33,5 auf 1000 Einwohner; die der Lebendgeburten (von 1769) an 32,0. Sie ist durchaus nicht hoch und bleibt z. B. wesentlich unter der Geburtenziffer von Deutschland bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. Für die erste Hälfte des Jahrhunderts rechnet Süßmilch an Geburten insgesamt: in 29 holländischen Dörfern 42,6; in 15 Dörfern bei Paris 44,0; in 20 brandenburgischen Städten 41,0; in Schweden 34,5 (vgl. unten); in England nach King bzw. Short 34,5 bzw. 33,3; in 1056 brandenburgischen Dörfern 33,3; in Rom 31,8; in Berlin 35,7 auf 1000 Einwohner. Für die preußischen Provinzen lassen sich die Zahlen aus Behre¹⁷) und der folgenden Tabelle errechnen.

In Schweden kamen nach Sundbärg auf 1000 Einwohner Lebendgeborene 1701—50: 34,25; 1751—1800: 33,56, mit Schwankungen von 38,68—25,52; 1801—1850: 32,25; 1851—1900: 29,98. Für Göteborg hat Almqvist³⁹) von 1776—1800: 38,8% (vermutlich Lebendgeborene) ermittelt. In Finnland waren es 1751—1800: 41,0 Lebendgeborene. Auffallend ist die hohe Zahl in Berlin und den brandenburgischen Städten im Gegensatz zu den Dörfern. Vielleicht ist eine ungenaue Ermittlung in letzteren daran schuld; jedenfalls können aber eine Reihe von Zahlen mit denen für Königsberg verglichen werden, und auch hinter diesen bleibt Königsberg zurück.

Möglicherweise sind einige wirtschaftlich ungünstige Jahre allein die Ursache. Wenigstens zeigt sich auch hier wie bei den Eheschließungen

Tabelle III.
Geburten.

	Kirchenjahr (Oberpräsidialakten)										Kalender- jahr (eig. Zählung) Tot- geburten
	Insgesamt inkl. Totgeburten				Eheliche absolut	Uneheliche absolut	Totgeburten		Lebendgeburten		
	Knaben	Mädchen	Summe	auf 1000 Ein- wohner			absolut	auf 100 Geburten	absolut	auf 1000 Einwohn.	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	
1767	1135	1062	2197	36,7	2033	164	—	—	—	—	—
1768	1099	1053	2152	35,8	2040	112	—	—	—	—	—
1769	1062	1106	2168	36,0	2065	103	82	3,8	2086	34,6	—
1770	1051	1093	2144	35,4	1997	147	85	4,0	2059	33,9	—
1771	1219	1237	2456	40,4	2312	144	92	3,7	2364	38,3	—
1772	1082	1025	2107	34,7	1869	238	87	4,1	2020	33,2	—
1773	1179	1071	2250	36,9	1975	275	—	2,5L ¹⁾	2194L	36,0	56
1774	1093	1076	2169	35,6	2058	111	—	4,0L	2083L	34,1	86
1775	1073	1013	2086	34,1	1834	252	—	4,3L	1996L	32,7	90
1776	937	901	1838	30,1	1651	187	—	4,1L	1762L	28,8	76
1777	993	958	1951	31,9	1613	238	—	4,3L	1867L	30,5	84
1778	1106	1085	2191	35,7	1986	205	—	2,8L	2130L	34,7	61
1779	877	819	1696	27,6	1514	182	—	3,9L	1631L	26,6	65
1780	1231	1189	2420	39,1	2199	221	—	3,6L	2334L	37,8	86
1781	1148	1033	2181	34,9	1951	230	—	4,0L	2102L	33,6	79
1782	997	995	1992	31,7	1801	191	—	4,1L	1911L	30,5	81
1783	1055	1057	2112	33,6	1913	199	—	3,8L	2032L	32,3	80
1784	1050	1058	2108	33,4	1911	197	—	4,2L	2020L	32,0	88
1785	1041	989	2030	31,8	1781	249	—	4,3L	1941L	30,5	89
1786	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79
1787	958	975	1933	30,1	1665	268	—	5,1L	1835L	28,5	98
1788	1037	1053	2090	32,5	1831	259	—	3,4L	2018L	31,4	72
1789	924	864	1788	27,9	1559	229	—	4,0L	1723L	26,9	65
1790	973	841	1814	28,6	1566	248	100	5,5	1714	27,0	62
1791	845	862	1707	26,8	1466	241	69	4,0	1638	25,8	54
1792	1203	1081	2284	35,7	1878	406	84	3,7	2200	34,3	71
1793	1062	1093	2155	33,4	1819	336	80	3,7	2075	32,6	52
1794	1098	1021	2119	35,7	1784	335	69	3,3	2050	34,5	43
1795	875	826	1701	(32,9) (26,7)	1456	245	59	3,5	1642	(31,8) (25,8)	39
1796	895	818	1713	27,5	1468	245	56	3,3	1657	26,6	43
1797	1143	1073	2216	35,7	1860	356	93	4,2	2123	34,2	81
1798	1159	1044	2203	35,2	1804	399	67	3,0	2136	34,1	101
1799	1082	1091	2173	34,6	1740	433	107	4,9	2066	32,9	108
1800	1089	962	2051	32,7	1692	359	93	4,5	1958	31,2	84
1801	988	955	1943	31,1	1607	336	80	4,1	1863	29,7	83
1802	1178	1142	2320	37,5	2033	287	111	4,8	2209	35,7	120
1803	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	127

1) L = berechnet unter Benutzung von Spalte L.

eine Abnahme besonders in den Jahren vor 1791. Die Geburtenkurve folgt genau den Schwankungen der anderen ein Jahr später. Ihr Absinken ist also stark durch die Verminderung der Trauungen bedingt und der Einfluß von Geburtenbeschränkungen in bestehenden Ehen nicht nachweisbar.

Die Betrachtung der Geburten nach dem Geschlecht ergibt die Tatsache, daß mehr Knaben als Mädchen geboren werden; das Verhältnis ist hier 36937 : 35521 oder 104 : 100. Schon Süßmilch¹⁵) (II, S. 246) war der Knabenüberschuß bei der Geburt bekannt; er berechnet ihn auf 105; Prinzing hat für das 19. Jahrhundert durchweg über 105, wenn man von den Zahlen für die unehelichen Geburten allein absieht; auch in den Städten allein sind es mehr.

Auch Mehrlingsgeburten werden angegeben. Die Anzahl der Zwillingsgeburten beträgt von 1767—1802 (ohne 1786) 777 bei 72,458 Geburten insgesamt; also 1,072 auf 100. Die Zahl ist geringer als die meisten bei Prinzing angegebenen (Preußen 1891—1900: 1,29 usw.); dies wird um so auffallender, wenn man annimmt, daß die Ehen damals kinderreicher gewesen sind als heute, denn bekanntlich sind bei Mehrgebärenden Mehrgeburten häufiger. Nach demselben Autor haben in Preußen im 19. Jahrhundert die Mehrgeburten zugenommen. Süßmilch¹⁷) (I, S. 195) schätzt 1,48. In Schweden kamen auf 100 Geburten Zwillingsgeburten: 1751—1800: 1,615; 1801—1850: 1,455; 1851—1900: 1,42; also eine Abnahme.

Drillingsgeburten werden in Königsberg 11 angeführt = 0,015%. In Schweden waren es in den gleichen Zeiträumen wie oben 0,028, 0,022, 0,018, also ebenfalls eine Abnahme. Neefe hat 0,0156%, Prinzing 0,0143%.

Vierlingsgeburten waren es eine, in Schweden waren es 0,000628, 0,000505, 0,000242%, also ebenfalls eine Abnahme. Neefe hat 0,00018, Prinzing 0,00013 als Durchschnittszahl aus großem Material.

Die ehelichen Geburten wurden auf die in den Tabellen des Finanztaschenbuchs angegebenen Zahlen für Ehefrauen berechnet; als unverehelicht wurden also angenommen „unverehelichte Weibspersonen, Witwen, Töchter, Mägde, Hospitalitinnen“. Bei den Mägden kann man im Zweifel sein, ob sie sämtlich unverheiratet waren, doch ist eine Trennung nicht möglich; von den Hospitaliten wurde die Hälfte dem weiblichen Geschlecht zugerechnet; es dürften wohl ganz überwiegend Witwen gewesen sein. Darauf läßt sich folgende Tabelle IV aufstellen:

Die Zahlen sind sehr niedrig, wenn man sie mit den üblichen Angaben über die eheliche Fruchtbarkeit vergleicht; die Ursache dürfte darin liegen, daß die Frauen über 45 bzw. 50 Jahren in unserer Berechnung nicht ausgeschaltet werden konnten.

Tabelle IV.
Eheliche Geburten.

Jahr	Frauen	Geborene	auf 100
1784	10 453	1911	18,3
1785	10 508	1781	16,9
1787	10 549	1665	15,8
1788	10 402	1831	17,6
1789	10 334	1559	15,1
1790	10 292	1566	15,2
1793	10 482	1819	17,3
1797	9 594	1860	19,4
1798	9 942	1804	18,1
zusammen	92 556	15 797	17,05

Totgeburten.

Die Totgeburten sind in den Oberpräsidialakten von 1769—1772 und von 1790—1802 für die Kirchenjahre angegeben; ferner für sämtliche Kalenderjahre aus den Meldebogen ausgezählt. Für die folgenden Betrachtungen sind die Zahlen für die Kirchenjahre und erst, soweit diese fehlen, die für die Kalenderjahre zugrunde gelegt (letztere in der Tabelle mit L bezeichnet).

Nach Tabelle III trafen im Durchschnitt der Jahre 1769—1802 (ohne 1786) auf 100 Geborene 3,95 Totgeborene. In der ersten Hälfte (bis 1785) waren es 3,85, in der zweiten 4,06. Das um diese Zeit errichtete Hebammeninstitut konnte selbstverständlich keinen Einfluß ausüben.

In Schweden kamen auf 100 Geborene Totgeborene in den Jahren 1751—1800: 2,67; 1800—1850: 2,76; 1851—1900: 2,98. Die Zahlen sind niedrig, und es scheint ein Anstieg zu vermerken zu sein, doch ist ungewiß, inwieweit er auf frühere ungenaue Meldungen zurückzuführen ist.

Eine Zusammenstellung der „Totgeburten seit 200 Jahren“ hat Gottstein⁴¹⁾ vorgenommen. Folgende Zahlen daraus seien des Vergleiches halber angeführt: In Breslau waren es 1687—1689: 5,2; 1717 bis 1727: 5,7; in Berlin 1746: 4,2; 1750: 4,2; 1752—1755: 3,4; 1758 bis 1763: 4,2; 1764—1769: 4,95; 1770—1774: 5,65; 1785—1792: 5,37; 1793—1800: 5,0. Einzelheiten vgl. Casper⁴²⁾. Auch die übrigen hier nach Süßmilch angegebenen Zahlen für Dresden (5,7) und Leipzig (6,3 bzw. 6,7) sind höher, so daß Königsberg im Hinblick auf die Totgeburten sehr günstig dastand, um so mehr, als hier keine Veranlassung vorlag, wie in katholischen Gegenden, totgeborene Kinder als lebendgeborene anzugeben. Doch sind die Zahlen höher als die für Schweden und die für kleine Städte und für das Land von Süßmilch verzeichneten.

Selbstverständlich sind die heutigen Zahlen besser. So kamen in Königsberg auf 100 Geborene Totgeborene: 1908: 2,9 (2,63); 1909: 3,1 (2,85); 1910: 2,93 (2,76); 1911: 3,15 (2,75); 1912: 2,86 (2,50); 1913:

3,03 (2,77). Im Mittel ergeben sich 3%. Noch günstiger wird die Zahl, wenn man die Geburten Auswärtiger in den Kliniken nicht berücksichtigt (Zahlen in Klammern beigelegt); man erhält dann im Mittel 2,72%. Die Zahl hat sich also seit dem 18. Jahrhundert sehr beträchtlich verringert. — Das Mittel für Deutschland und für Preußen betrug nach Prinzing 1891—1900: 3,3; also auch hier eine beträchtliche Abnahme gegen früher. Nach Gottstein setzt diese etwa im Jahre 1870 ein.

Beim Vergleich mit den Trauungen und den Geburten findet man, daß die Zahl der Totgeburten in den Jahren, in denen jene sinken, einen Anstieg zeigen; nämlich in den Jahren 1790 und 1799—1802. Es ist möglich, daß es sich nicht um einen Zufall handelt, sondern daß wirtschaftliche Notlage die Ursache für das eine wie für das andere war.

Von Zerlegungen konnten nur solche nach dem Geschlecht und den Kalendermonaten vorgenommen werden. Nach dem Geschlecht wurden die Jahre 1782 und 1783 ausgezählt. Es ergab sich, daß in diesen beiden Jahren 80 Knaben und 69 Mädchen (und zwei Kinder unbekanntes Geschlechts) totgeboren wurden; also auch hier das bekannte Überwiegen des männlichen Geschlechts.

Geburtenüberschuß. — Zu- und Abwanderung.

Zur Berechnung dieser beiden Elemente des Bevölkerungswechsels wurden die Einwohnerzahlen zu Beginn des Kirchenjahres genommen, die Geburtenzahl addiert, die Sterbeziffer (allerdings des Kalenderjahres, wodurch sich ein kleiner Fehler ergibt) abgezogen und mit der Einwohnerzahl der nächsten Ermittlung verglichen. Das Ergebnis ist auf Tabelle V wiedergegeben.

Tabelle V.

Kirchen-jahre	Geburten-überschuß	Wan-derungs-gewinn	Bevölke-rungs-zunahme	Kirchen-jahre	Geburten-überschuß	Wan-derungs-gewinn	Bevöl-kerungs-zunahme
1770/71	+ 311	— 277	+ 34	1789/90	— 122	— 862	— 984
1771/78	— 2677	+ 3268	+ 591	1791/93	+ 288	+ 1502	+ 1786
1778/79	— 71	+ 155	+ 84	1793/94	— 79	— 9145	— 9224
1779/80	+ 681	+ 95	+ 776	1794/95	— 806	+ 117	— 689
1780/81	— 178	+ 865	+ 687	1795/96	— 41	+ 6460	+ 6419
1781/82	+ 35	— 255	— 220	1796/97	+ 380	+ 831	+ 1211
1782/83	+ 267	— 154	+ 113	1797/98	— 97	— 279	+ 182
1783/84	+ 172	+ 537	+ 709	1798/99	— 289	+ 379	+ 90
1784/85	— 94	+ 641	+ 547	1799/1800	— 290	+ 141	— 149
1785/86	?	?	+ 146	1800/01	— 71	— 87	— 158
1786/87	— 191	+ 442	+ 251	1801/02	+ 564	— 557	— 7
1787/88	— 124	— 101	— 225	1802/03	?	?	+ 957
				Total	— 2980	+ 4650	+ 2767
1788/89	— 546	+ 386	— 160	1803/04	?	?	— 1532
				1804/05	?	?	— 634

Man sieht daraus, daß in dem ganzen Zeitraum die Zahl der Todesfälle die der Geburten um 2986 übertraf. Nur in 8 der (manchmal mehrere Jahre dauernden) Perioden war ein Geburtenüberschuß vorhanden, in 15 ein Fehlbetrag. Dies entspricht dem, was schon den gleichzeitigen Statistikern bekannt war, daß sich nämlich die Städte aus sich selbst nicht erhalten konnten, sondern Zustrom vom Lande nötig hatten.

Dieser Wanderungsgewinn betrug insgesamt 4650. 14 Perioden hatten Gewinn, 9 Verlust. Die stärksten Schwankungen sind durch den Abzug und die Rückkehr des Militärs bedingt.

Die Zunahme der Bevölkerung betrug (einschließlich 1785/86 und 1802/03) 2767. Die Verschiedenheiten im ganzen und der Zusammenhang zwischen wirtschaftlicher Lage, Geburtenzahl, Wanderungen und Sterblichkeit wird an anderer Stelle nach diesen Grundzahlen betrachtet.

Sterblichkeit.

Die Sterbeziffern für die Kirchenjahre 1767—1785 und 1787—1802 (und für die späteren) sind zusammengestellt in den Oberpräsidialakten; Metzger, Baczko und Flögel haben das gesamte bei ihnen angeführte Material anscheinend aus dieser Quelle entnommen. Viel besser verwertbar ist das Material, über das ich früher²⁴⁾ berichtet habe; das auf Anordnung der Regierung vom Magistrat angefertigte Verzeichnis sämtlicher Verstorbenen einschließlich der Totgeborenen nach Namen, Alter und Todesursache. Die Veranlassung zu ihrer definitiven Einführung im ganzen Lande gab, wie damals erwähnt, die schwere Seuche, die den größten Teil des Preußischen Staates i. J. 1772 betroffen hatte.

Für eine Reihe von Jahren liegt das Material aus beiden Quellen vor. Von 1790—1802 sind Verstorbene angegeben in den Oberpräsidialakten (Kirchenjahre); 26658; nach eigener Zählung (Kalenderjahre) waren es 25912, also 746 oder 3,88% weniger. Der Unterschied ist also nicht bedeutend. Auch in Berlin ergab sich bei den Nachuntersuchungen ein ähnlicher Unterschied gegenüber gleichzeitigen Schriftstellern (18, Jahrgang 26).

Eine Berechnung des Mittels ergibt, daß die Mortalität betrug:

- a) in den gesamten 34 Jahren von 1769—1803 32,8
- b) in den genau bearbeiteten 31 Jahren 1773—1803 32,5
- c) in der ersten Hälfte (18 Jahre 1769—1786) 33,6
- d) in der zweiten Hälfte (17 Jahre 1787—1803) 31,9

Rechnet man für die Jahre 1794 und 95 das Militär, das damals an der russischen Grenze stand, von der Einwohnerzahl ab, so erhält man für a) 32,5, für b) 32,2, für d) 31,4.

Die Abweichung zwischen der ersten und zweiten Hälfte der untersuchten Periode ist nicht sehr groß und zumeist dadurch bedingt, daß in der ersten drei Jahre mit abnorm hoher Sterblichkeit (über 40%)

Tabelle VI.
Todesfälle.

Jahr	Kirchenjahr (Oberpräsidialakten)			Kalenderjahr (eigene Zählung)	
	mit Totgeb.	Totgeb.	ohne Totgeb.	ohne Totgeb.	auf 1000 Einw.
1767	2101	—	—	—	≈ 33,6
1768	1763	—	—	—	≈ 27,8
1769	2044	82	1962	—	32,5
1770	1796	85	1711	—	28,2
1771	2145	92	2053	—	33,1
1772	2914	87	2827	—	46,5
1773	1902	—	—	1685	27,7
1774	2098	—	—	2004	32,8
1775	3179	—	—	3059	50,0
1776	2900	—	—	2818	46,0
1777	2369	—	—	2197	35,9
1778	2233	—	—	1923	31,4
1779	1823	—	—	1702	27,7
1780	2420 ¹⁾	—	—	1653	26,7
1781	2181 ¹⁾	—	—	2380	38,0
1782	2182	—	—	1876	29,9
1783	1955	—	—	1765	28,1
1784	1918	—	—	1760	27,9
1785	2252	—	—	1946	30,5
1786	—	—	—	1940	30,3
1787	2207	—	—	1928	30,0
1788	2160	—	—	2028	31,5
1789	2462	—	—	2233	34,8
1790	2246	100	2146	1836	28,9
1791	1742	69	1673	1680	26,4
1792	1960	84	1876	1952	30,5
1793	2086	80	2006	2001	30,9
1794	2170	69	2101	2139	36,0 (33,2)
1795	2754	59	2695	2448	44,3 (38,4)
1796	1790	56	1734	1698	27,3
1797	2087	93	1994	1743	28,1
1798	2134	67	2067	2132	34,1
1799	2451	107	2444	2247	35,7
1800	2315	93	2222	2248	35,8
1801	2104	80	2024	1934	30,9
1802	1787	111	1676	1645	26,6
1803	—	—	—	2041	32,6

vorhanden waren, in der letzten nur eines. Viel größer sind die Abweichungen vom Mittel in den einzelnen Jahren. Die starken Zacken der Abb. 1 sind geradezu charakteristisch für die damalige Sterblichkeit, sie sind nicht mehr so enorm wie im 17. Jahrhundert, aber noch stark. Im 19. Jahrhundert sind sie zunächst eben-

¹⁾ Nach Metzger.

falls noch vorhanden, verschwinden aber gegen das Ende vollständig.

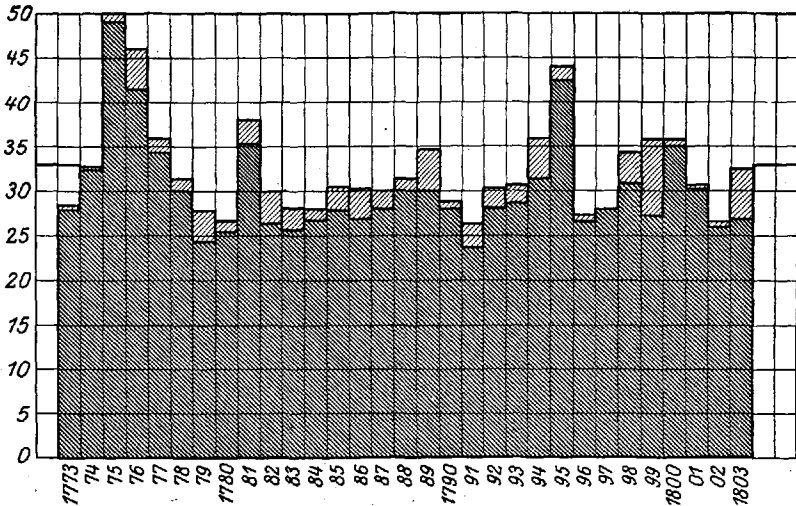


Abb. 1. Todesfälle auf 1000 Einwohner. Weite Schraffierung: Pocken allein.

Die Abweichungen vom Mittel werden durch folgende Zahlen charakterisiert: Es kamen in den Jahren 1773—1803 Jahre vor mit einer Sterblichkeit von:

über 25—30‰	12
„ 30—35‰	11
„ 35—40‰	5
„ 40—45‰	1
„ 45—50‰	2

Die höchsten Zahlen haben die Jahre 1775 und 1776.

Leider konnten gerade über sie Beschreibungen in der alten ärztlichen und sonstigen Literatur nicht aufgefunden werden. Doch ist aus unseren Zählungen zu ersehen, daß in beiden „Fieber“ (Typhen) als Todesursache der Erwachsenen und ferner 1775 Masern, 1776 Pocken unter den Kindern eine wichtige Rolle spielten. Vielleicht wurden die Seuchen begünstigt durch den 1775 stattgefundenen großen Brand, der 796 Wohnhäuser und 192 Speicher vernichtete (Flügel) und zu einer engen Zusammendrängung der Bevölkerung Anlaß gegeben haben dürfte. Was speziell die Typhen anbetrifft, so dürften sie Ausläufer der schweren Epidemien gewesen sein, die um 1772 in Zusammenhang mit der Hungersnot einen großen Teil von Europa heimgesucht haben²⁾⁴³⁾⁴⁴⁾ In Ostpreußen herrschte 1772 keine Mißernte^{25a)}, doch vielleicht Teuerung, da viel Getreide exportiert wurde, und auch eine starke erhöhte Sterblichkeit, diese sicher infolge von Pocken (Masern). —

Auch im Jahre 1795 ist die Sterblichkeit an „Fieber“ sehr hoch; ebenso die an Auszehrung und Wassersucht. Es handelte sich um ein schweres Hungerjahr [vgl. später bei Wassersucht und Literatur^{25u}], in welchem offenbar auch die notleidende Bevölkerung wanderte und die Seuchen verschleppte; in solchen spielt, wie ich früher⁴⁵) nachgewiesen habe, die Sterblichkeit an Tuberkulose und ähnlichen Krankheiten eine größere Rolle als der „Hungertyphus“. — Das Jahr mit der vierthöchsten Sterblichkeit, 1781, hebt Metzger³⁰) als besonders traurig hervor. Diesmal spielte die Ruhr auf ihrem pandemischen Seuchenzug durch Europa⁴⁴)^{25f}) die Hauptrolle, außerdem die Pocken. 1777 herrschten wieder viele „Fieber“. Die nächstschlimmsten Jahre 1789, 1794, 1798, 1799, 1803 haben ihren hohen Gipfel fast ausschließlich durch die Pocken. Auch die Masern verursachen gelegentlich eine beträchtliche Erhöhung der Sterblichkeit.

Vergleicht man diese Zahlen mit denen der letztverflossenen 100 Jahre, besonders mit den letzten Jahren der Vorkriegszeit, so ergibt sich für Königsberg folgende Gesamtsterblichkeit auf 1000 Einwohner⁴⁶)

1825.	26,89	1900.	28,43
1834.	35,79	1905.	23,14
1843.	23,97	1906.	20,23
1858.	29,37	1907.	20,96
1867.	32,46	1908.	19,59
1871*)	55,45	1909.	19,85
1875.	28,63	1910.	18,67
1880.	30,25	1911.	18,93
1885.	34,76	1912.	18,48
1890.	29,60	1913.	17,75
1895.	26,46		

Die erste Reihe sind gewissermaßen Stichproben, indem im statistischen Jahrbuche für Königsberg nur in den Jahren, in denen Volkszählungen stattfanden, die Sterblichkeit berechnet ist. Es fehlen also die hohen Gipfel der Cholerajahre, dagegen ist der Gipfel des Pockenjahres 1871 mitgeteilt. Eingehendere Untersuchungen sind im Gange^{25u,v}) — Die zweite Reihe umfaßt die 9 letzten Jahre der Vorkriegszeit. Die mittlere Sterblichkeit in ihnen beträgt nur 19,73 gegen 33,2 der Jahre 1773—1803, und die weitere bemerkenswerte Erscheinung ist das Fehlen von einzelnen hohen Gipfeln in der Kurve, die die günstigsten Jahre um mehr als 100% überragt hatten.

Von besonderem Interesse ist ein Vergleich mit anderen Städten und Ländern im 18. Jahrhundert, wobei ich nur Städte und Länder verwertet habe, deren Einwohnerzahl genügend genau bekannt ist.

*) Ohne Militär.

Tabelle VII.

Jahr	Berlin	Leipzig	Basel	Göte- borg	Jahr	Berlin	Leipzig	Basel	Göte- borg
1768	31,8	—	—	—	1787	32,9	—	25,5	43
1769	29,2	—	—	—	1788	31,6	—	22,4	47
1770	38,5	—	—	—	1789	38,4	—	26,5	112
1771	43,7	—	—	—	1790	36,5	—	21,9	49
1772	66,0	—	—	—	1791	28,3	—	29,3	38
1773	38,7	—	—	—	1792	32,0	39,6	28,6	38
1774	32,5	—	—	—	1793	31,9	39,0	25,8	30
1775	32,6	—	—	—	1794	32,7	37,1	21,2	45
1776	32,8	—	—	29	1795	49,2	37,5	28,7	40
1777	32,2	—	—	28	1796	35,4	43,3	27,1	37
1778	35,3	—	—	42	1797	31,7	41,9	22,9	31
1779	35,9	—	26,2	33	1798*)	29,1	38,3	20,2	29
1780	32,1	—	21,2	30	1799	31,5	40,4	26,0	51
1781	30,6	—	23,0	46	1800	31,2	52,7	39,8	47
1782	31,2	—	29,0	47	1801	42,8	43,0	25,0	35
1783	34,3	—	21,5	46	1802	32,4	38,3	21,3	33
1784	32,5	—	23,4	62	1803	32,7	39,5	28,6	35
1785	33,1	—	28,9	59	1804	30,0	40,3	27,9	45
1786	39,7	—	25,9	52	1805	40,2	44,7	27,9	39

Die Zahlen für Berlin sind dem Berliner statistischen Jahrbuch für das Jahr 1899 (XXVI, gedruckt 1902) entnommen, wo das gesamte bei Gohl, Süßmilch, Möhsen, Formey enthaltene Material zusammengestellt und mit den Gesamtzahlen der noch vorhandenen Register der Todesfallmeldungen verglichen ist. Die Volkszählungen in dieser Zeit wurden auch hier am Schlusse des Kirchenjahres vorgenommen; die Zahl der Verstorbenen bezieht sich bis 1798 auf das Kirchenjahr, von da an auf das Kalenderjahr⁴⁷⁾ (Bd. 26, S. 46). Als Einwohnerzahl habe ich die zu Beginn des Jahres in der Tabelle stehende angenommen, obwohl sie sich teilweise auf den November des vergangenen Jahres bezieht. Der Fehler dadurch ist nicht groß. Die Totgeborenen wurden von den Verstorbenen abgezogen. Zu beachten ist bezüglich der Lebenden die hohe Zahl des Militärs, die bis fast ein Viertel der Gesamtbevölkerung umfaßt, allerdings nicht nur als „junge kräftige Männer“ aufzufassen ist, sondern auch die Frauen und Kinder der Soldaten einbegreift.

Bemerkenswert ist die hohe Sterblichkeit in den früher von mir⁴⁵⁾ bearbeiteten Hungersnotjahren 1771 und 1772. Im Jahre 1795 zeigt sie wie Königsberg einen bedeutenden Anstieg, der zum geringsten Teile durch die geringere Einwohnerzahl infolge des Auszuges des Militärs,

*) Hier sind noch die Verstorbenen vom Schluß des Kirchenjahres bis zum Schluß des bürgerlichen Jahres angeführt.

zum weitaus größten Teile durch Vermehrung der Todesfälle verursacht ist.

Die durchschnittliche Mortalität von 1764—1805 war im Mittel $34,8^0/_{00}$. Zum Vergleich mit Königsberg diene, daß sie in Berlin in den Jahren 1769—1803: $35,2^0/_{00}$ bezw. mit einer kleinen Korrektur für die Totgeborenen*) dreier Jahre $35,0$ betrug. In den Hauptvergleichsjahren 1773—1803 waren es $34,0$ bezw. ohne jene Totgeborenen $33,8\%$; in der ersten Hälfte (1769—1786) $36,2$ bezw. $35,8$, in der zweiten Hälfte (1786 bis 1803) $34,2$. — Das Maximum war (1772) $66,0$; das zweite Maximum (1795) $49,2$; das Minimum $28,3$. Von 1750—1755 starben $34,1^0/_{00}$.

Die Sterblichkeit war also durchweg etwas höher als in Königsberg. In der Vergleichsperiode 1773—1803 kamen vor Jahre mit einer Sterblichkeit von:

über $25-30^0/_{00}$	2
„ $30-35^0/_{00}$	20
„ $35-40^0/_{00}$	7
„ $40-45^0/_{00}$	1
„ $45-50^0/_{00}$	1

Auch hier fällt der Vergleich zugunsten Königsbergs aus; und dies trotz der geringeren Zahl von Militär.

Die Sterblichkeit für die Zeit um 1730 wurde früher erwähnt.

Für Leipzig existiert eine Tabelle von Sonnenkalb¹³⁾. Sie kann anfangs nicht für zuverlässig genug gelten, um daraus die Mortalitätsberechnung zu ermöglichen. Erst ab 1792 sind verbürgte Einwohnerzahlen vorhanden. Nach freundlicher Mitteilung des dortigen statistischen Amtes beruhen sie auf sogenannten „Konsumentenzählungen“, umfassen bis 1832 auch die Militärbevölkerung (dann nur die Zivilbevölkerung) und sind leider voll von Rechenfehlern. Über das Religionsbekenntnis (Juden) ist nichts zu ermitteln. Die Angaben sind noch ausführlicher in den „Mitteilungen“ des statistischen Bureau der Stadt Leipzig 1872 abgedruckt. — Unter diesem Vorbehalt sind in Tab. VII die daraus berechneten Zahlen wiedergegeben. Die Zahlen sind so hoch, daß irgendwo ein wesentlicher Fehler stecken könnte, vielleicht bei der Ermittlung der Volkszahl; doch könnten sie auch richtig und die Sterblichkeit, z. B. die der Säuglinge hier abnorm gewesen sein. Eine Untersuchung der Totenregister könnte hier Aufschluß geben.

In Stuttgart ergab eine Zählung Ende 1812: 24,159 Einwohner. Cless und Schübler⁴⁸⁾ (S. 49) berechneten aus der Zahl der Geborenen

*) Würde man die Totgeborenen, die sich oft nicht ausschalten lassen, zu den Verstorbenen mitrechnen, so bekäme man z. B. für die Jahre 1790—1799: = $35,7\%$ statt $33,82\%$. Ich habe daher für die Jahre, bei denen die Totgeborenen mitgerechnet werden mußten, von der Mortalitätsziffer rund $2,0$ abgezogen.

und Verstorbenen (ohne Wanderungen) die Einwohnerzahl bis 1770 rückwärts. Sie berechnen daraus eine Sterblichkeit von $33,30/_{00}$. Für Wien hat Peller⁴⁹⁾ (S. 237) für die Zeit um die erste Volkszählung 1752—1755: $33,20/_{00}$ berechnet.

Für andere Städte, deren Sterbelisten vorliegen, ist die Einwohnerzahl ebenfalls ungenügend bekannt; in Nürnberg fand z. B. die erste Volkszählung 1806, in Frankfurt a. M. 1811 statt. Von Augsburg war leider nichts Näheres zu erfahren. Für Würzburg liegt Material bei Horsch⁵⁰⁾ vor. Es sind Einwohnerzahlen und Todesfälle gesammelt, doch nur in einigen wenigen Fällen für die gleichen Jahre. Die einzelnen Tabellen stimmen nicht überein; gelegentlich sind so niedere Zahlen für die gesamte Bevölkerung bzw. das Kindesalter verzeichnet, daß sicher große Ungenauigkeiten vorliegen. Dazu kommen abnorme Jahre durch Krieg und zweifellos Flucht der Bevölkerung in die Stadt.

Straßburg hatte in dieser Periode eine nach Krieger¹⁴⁾ (Bd. 2) „gute“ Volkszählung im Jahre 1789; sie ergab 49948 Einwohner. Eine Berechnung der Mortalität ist also für dieses Jahr möglich; da 1751 Sterbefälle angegeben werden, betrug sie $35,10/_{00}$. Im Jahre 1788 wären es bei 1760 Sterbefällen etwa die gleiche gewesen. Für 1790 fehlt die Zahl; die folgenden sind durch die Kriegsereignisse so sehr gestört, daß eine annähernde Berechnung nicht möglich ist.

In Basel fand die erste Volkszählung 1779 statt, weiter 1795 und 1815. Die in der Tabelle verzeichneten Zahlen sind Burckhardt⁴⁾ entnommen. — Die Zahlen sind niedriger als die der bisher erwähnten Städte.

Von Schweden scheint als einzige Stadt Göteborg für diesen Zeitraum bearbeitet zu sein³⁹⁾ (S. 24). Die Sterblichkeit ist sehr hoch; besonders fällt das schwere Typhusjahr 1789 auf.

Über einige andere Städte führt Süßmilch Zahlen für einzelne Jahre an; doch erscheinen sie nicht sicher genug.

Länder. Preußen. Systematische Volkszählungen sind in Preußen fast zuerst von allen Ländern eingeführt worden und lange Zeit vorbildlich gewesen. Die Zahlen sind, besonders für die Städte hinreichend genau; sie wurden wie erwähnt¹⁷⁾²⁵¹⁾ von der Regierung sorgfältig verfolgt. Die bei Behre¹⁷⁾ angeführten Zahlen der Lebenden betreffen nur die Zivilbevölkerung, während die Sterbeziffern auch das Militär umfassen. Die Zahlen für die letzteren können der Rang- und Stammliste der preußischen Armee für 1790⁵¹⁾ entnommen werden; die für 1795 sind in dem Werke von Mirabeau-Mauvillon⁵²⁾ enthalten, von dem der gleichzeitige Übersetzer (v. Blankenburg) bemerkt: Die Liste von der Stärke und Verteilung des Heeres ist bis auf eine Kleinigkeit völlig richtig. — Die Zahlen sind in untenstehender Tabelle angegeben; sie sind zu den Behreschen Zahlen der Lebenden zu addieren.

Tabelle VIII.

	vor 1768	1768	1771	1772	1776	1774	1784	1787 bis nach 1790	nach Mi- rabeau- Maurillon 1795
Preußen und Litauen	20 100	20 100	23250	21 013	24 592	24 592	24 592	27 822	28 687
Westpreußen	—	—	—	5 628	12 107	12 107	12 207	14 145	12 201
Pommern-Camin-Lau- enburg-Bütow	15 754	17 329	17 429	17 429	17 429	19 980	19 980	19 980	16 404
Neumark	7 097	7 097	7 097	7 097	7 097	7 097	7 097	7 097	3 945
Kurmark	47 733	47 732	47 732	49 781	49 781	49 781	49 781	50 427	54 895
Magdeburg-Mansfeld .	9 329	9 329	9 329	9 329	9 329	9 329	9 329	12 559	9 748
Halberstadt-Hohen- stein-Wernigerode . .	2 237	2 237	2 237	2 237	2 237	2 237	2 237	2 237	2 837
Minden-Ravensberg- Tecklenburg-Lingen	4 888	4 888	4 888	4 888	4 888	4 888	4 888	4 888	} 13 316
Kleve-Mark-Mörs- Geldern	10 073	10 073	10 073	10 073	10 073	10 073	10 073	10 073	
Schlesien	43 503	43 503	43 503	45 740	45 740	45 740	45 740	49 616	52 049
Ostfriesland	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	1 035	—
Neuchâtel	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ansbach-Bayreuth . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Staat	159 511	161 086	164 336	168 622	184 308	186 859	186 959	199 879	194 082

Leider fehlen für die weitere Berechnung in dem ersten Jahre die Zahlen für die Frauen und Kinder des Militärs, die erst von 1778 an ermittelt wurden (Behre, S. 193). Auch die Totgeborenen wären abzurechnen. Immerhin dürfte die folgende Tabelle IX für den Preussischen Staat und seine Provinzen einigermaßen genau sein.

Hieraus ergibt sich: Die Sterblichkeit in den Provinzen und in dem ganzen Staate war wesentlich höher als heutzutage, aber niedriger als in Königsberg und Berlin. Schon Süßmilch war bekannt, daß die Sterblichkeit in den Städten höher war als auf dem Lande. Fast nur Schlesien hat eine höhere Mortalität als diese Städte, da es wohl öfters durch die Nähe Polens und Galiziens (wie 1848) verseucht war. Auch Ostpreußen dürfte aus diesem Grunde über dem Durchschnitt liegen. Umgekehrt ist sie in Neuchâtel (Schweiz) besonders niedrig. — Die Zahlen in den einzelnen Jahren erreichen oft eine beträchtliche Höhe. Zunächst ist das Hunger- und Seuchenjahr 1772 zu erwähnen²⁾⁴⁵⁾, bei dem die Mortalität bis 70,2⁰/₀₀ steigt und das Zentrum des Landes viel stärker befallen ist als Ostpreußen und Neuchâtel; ersteres hatte keine Mißernte^{25a)} letzteres vielleicht auch nicht; und ferner lagen sie wohl von dem Seuchenzentrum zu weit weg. — In den Jahren 1780 und 1781 macht sich die Ruhr geltend, zuerst im Westen; was bei Hirsch⁴⁴⁾ über diesen Seuchenzug berichtet wird, bestätigen unsere Zahlen. Die Influenzapandemie von

Tabelle IX.

	Ostfriesland	Cleve	Minden	Halberstadt	Magdeburg	Kurmark	Schlesien	Neumark	Pommern	Preußen u. Län- tanen ab 1774 auch West-Pr.	Neuchâtel	Staat	Schweden	Finland
1748	35,1	32,2	33,3	35,2	37,3	28,5	43,3	27,0	28,8	25,7	25,1	34,0	—	—
1749	35,2	28,4	29,9	29,8	41,9	32,7	—	27,1	27,2	29,2	23,7	—	28,14	—
1750	39,4	37,2	34,8	46,7	44,8	36,2	—	32,8	24,7	30,3	24,3	—	26,87	—
1751	30,7	29,9	31,5	37,6	40,8	36,4	—	36,5	33,3	30,1	26,0	—	26,18	24,6
1752	28,1	34,0	34,9	34,7	37,9	31,5	—	28,8	34,1	31,5	27,7	—	27,34	26,3
1753	36,2	27,7	29,5	29,9	33,5	28,5	—	23,3	27,1	29,5	27,4	—	24,03	26,1
1754	32,5	27,8	28,5	36,0	31,4	30,5	35,6	22,7	23,2	29,5	25,7	—	26,33	35,1
1755	29,1	25,4	27,2	39,6	34,3	30,1	37,0	26,6	25,3	29,2	23,0	—	27,38	30,7
1756	—	—	—	—	37,7	35,5	34,3	26,5	26,8	—	—	—	27,66	36,3
1757	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29,96	26,2
1758	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32,37	29,5
1759	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,27	28,1
1760	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,78	27,9
1761	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,80	28,3
1762	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31,22	29,6
1763	—	—	—	—	—	46,2	53,8	—	—	—	—	—	32,90	41,0
1764	31,4	—	—	—	—	28,3	38,9	—	21,3	24,7	27,7	—	27,24	33,1
1765	25,7	28,1	28,1	32,6	29,9	27,7	36,4	23,1	20,0	26,7	26,6	29,5	27,68	29,7
1766	22,7	25,8	27,1	33,6	31,5	29,4	36,0	24,7	22,3	32,9	28,1	30,1	25,06	28,6
1767	24,7	25,8	29,9	36,5	36,4	35,0	38,9	28,8	28,3	33,5	33,2	34,1	25,63	29,1
1768	25,0	30,5	33,8	38,5	35,0	29,5	36,3	22,8	29,4	24,3	26,8	31,0	27,17	25,8
1769	23,5	22,3	34,5	35,7	26,9	25,9	30,3	20,1	25,0	23,6	22,1	26,8	27,15	28,3
1770	25,5	21,8	27,0	32,7	23,9	25,8	33,0	24,4	21,9	27,8	18,8	27,8	26,06	30,2
1771	33,5	27,7	29,9	34,9	30,5	30,1	34,4	26,3	24,7	30,3	24,8	30,8	27,77	26,1
1772	29,3	30,5	36,2	70,5	57,8	51,1	45,6	37,3	34,9	33,7	26,7	42,3	37,41	23,9
1773	25,7	31,7	37,6	43,9	43,1	33,6	36,3	26,3	27,8	—	22,1	38,5	52,45	21,5
1774	23,4	29,6	28,7	32,1	29,4	26,6	31,8	24,7	24,3	28,1	21,0	28,5	22,36	21,5
1775	26,5	28,9	29,9	34,4	31,5	31,7	33,5	26,3	24,5	35,3	17,8	31,9	24,84	25,6
1776	32,3	28,4	27,4	29,2	27,0	26,6	35,2	25,4	22,6	35,4	19,5	31,1	22,50	30,5
1777	29,4	27,5	31,1	36,1	27,6	27,1	37,9	24,7	25,7	40,4	28,9	33,7	24,93	32,0
1778	28,0	28,6	32,2	32,8	29,8	28,0	42,0	31,5	30,5	42,9	24,4	36,5	26,65	25,0
1779	27,5	34,1	46,3	29,0	28,6	27,6	39,7	29,3	27,7	27,6	18,9	32,1	28,50	21,9
1780	40,0	29,4	31,6	25,5	24,2	24,6	32,3	23,5	22,9	26,9	20,0	27,9	21,74	21,1
1781	29,4	30,9	30,7	29,7	32,8	30,2	40,2	31,2	35,7	39,5	22,7	36,0	25,55	26,5
1782	27,9	25,9	29,3	33,1	28,8	25,2	39,7	27,5	24,7	35,3	21,9	32,5	27,26	25,1
1783	27,7	35,7	32,2	31,1	28,4	25,3	35,7	22,6	26,5	30,2	25,1	30,5	28,11	31,2
1784	30,7	29,7	34,0	28,4	27,1	24,9	32,2	23,8	27,0	26,7	25,1	28,3	29,75	25,3
1785	27,1	27,7	35,1	35,7	32,1	26,3	33,2	23,6	23,2	28,4	21,8	29,1	28,30	30,3
1786	22,6	28,5	33,8	30,9	26,9	27,7	34,9	22,6	21,6	30,2	20,2	29,6	25,94	26,3
1787	26,9	29,5	27,6	34,4	29,6	25,4	29,5	24,3	21,4	32,7	21,7	28,7	23,95	23,7
1788	26,7	29,7	27,8	24,1	31,0	24,1	31,7	29,5	22,8	31,8	23,9	29,3	26,68	33,3
1789	25,2	29,4	26,8	26,7	26,5	27,0	27,2	27,2	25,4	31,4	20,6	28,3	33,13	37,7
1790	21,4	25,1	32,3	25,7	22,8	29,2	30,7	23,0	25,0	29,0	18,1	28,2	30,43	38,1
1791	23,4	29,6	33,2	33,0	28,8	25,8	32,9	25,3	28,5	30,3	23,4	30,0	25,49	40,9
1792	21,7	28,3	27,7	26,1	26,3	22,8	31,6	25,5	23,0	31,2	20,2	28,4	23,90	25,0

Tabelle IX (Fortsetzung).

	Ostfriesland	Cleve	Minden	Halberstadt	Magdeburg	Kurmark	Schlesien	Neumark	Pommern	Preußen und Lilitauen ab 1774 auch West-Pr.	Neuchâtel	Staat	Schweden	Finnland
1793	21,4	27,3	25,7	23,7	24,6	24,0	31,7	21,8	22,0	29,9	20,7	27,7	24,27	25,6
1794	23,5	—	29,3	24,8	21,6	27,5	32,2	24,1	21,9	33,2	24,7	—	23,60	32,0
1795	34,9	—	37,5	25,2	27,8	32,4	34,7	30,9	27,5	35,9	27,5	—	27,94	23,6
1796	25,3	—	34,4	35,6	31,5	29,7	36,5	29,5	32,5	34,5	23,4	—	24,65	23,4
1797	25,3	—	33,5	30,2	27,2	26,3	32,3	22,6	24,4	28,6	25,2	—	23,81	20,2
1798	21,2	—	25,5	23,8	24,6	23,6	30,2	23,2	22,7	28,3	17,9	—	23,08	22,0
1799	23,2	—	29,0	23,7	24,8	23,7	35,3	23,0	25,5	—	19,3	—	25,18	27,6
1800	23,8	—	40,7	34,7	33,4	30,2	36,9	29,9	25,6	—	30,5	—	31,43	25,5
1801	22,3	—	28,2	30,4	32,4	31,9	33,3	31,4	26,3	—	25,6	—	26,08	21,8
1802	23,6	—	26,8	26,7	27,7	26,4	32,9	24,9	24,9	—	21,3	—	23,71	22,3
1803	24,2	—	26,1	24,6	28,5	27,2	31,6	23,6	23,9	—	20,6	—	27,77	33,1
1804	22,7	—	26,5	26,5	26,1	26,3	33,1	22,7	23,4	—	21,3	—	24,87	25,0
1805	23,7	—	29,8	27,4	27,3	30,0	36,3	25,8	25,1	—	22,1	—	23,48	21,2
1748—1756	33,3 ¹⁾	30,3 ¹⁾	31,2 ¹⁾	36,2 ¹⁾	37,7 ¹⁾	32,2	37,6	27,9	27,8	29,4 ¹⁾	25,4 ¹⁾	—		
1764—1768	25,9	27,6 ²⁾	29,7 ²⁾	35,3 ²⁾	33,2 ²⁾	30,0	37,3	24,9 ²⁾	24,3	28,4	28,5	31,2 ²⁾		
1769—1786	28,3	28,8	32,6	34,8	29,8	28,8	36,0	26,2	26,2	31,9 ³⁾	22,3	31,9		
1787—1803	24,2	28,4 ⁵⁾	29,9	27,8	27,5	27,0	32,7	25,7	24,8	31,4 ⁵⁾	22,5	28,7 ⁴⁾		
1769—1803	26,3 ²⁾	28,7 ⁶⁾	31,2	31,2	28,6	27,9	34,3	25,9	25,5	31,7 ³⁾	22,4	31,0 ⁴⁾		

1) Bis 1755. 2) Ab 1765. 3) Bis 1798. 4) Bis 1793. 5) Ohne 1773. 6) Ohne 1749—1753.

1782 macht sich in der Gesamtsterblichkeit nicht bemerkbar. Die Jahre 1795 und 96 zeigen fast überall eine Erhebung; die Hungersnot, die später für Königsberg erwähnt werden wird (vgl. Abschnitt „Wassersucht“) wird wohl weite Strecken ergriffen haben. Auch das Jahr 1800 zeigt eine starke Steigerung der Sterblichkeit, die diesmal sogar Neuchâtel ergreift.

Ein Vergleich von Ostpreußen und Königsberg ergibt, daß ein Anstieg in Stadt und Land nicht immer zusammenfällt. In dem Ruhrjahre 1781 und dem Hungerjahre 1795 ist es zwar der Fall; dagegen breitet sich die Epidemie von 1775—1778 in Königsberg viel schneller aus und sinkt viel früher ab als auf dem Lande.

Die Zahlen für Schweden in der Tabelle sind aus Sundbärg²⁰⁾ entnommen; sie werden von ihm in folgender Weise zusammengefaßt: 1751—1800: 27,39; 1751—60: 27,40; 1761—70: 27,71; 1771—80: 28,91; 1781—90: 27,70; 1791—1800: 25,43; 1801—10: 27,92. Einige preußische Provinzen stehen günstiger, doch im allgemeinen war die Sterblichkeit Schwedens niedriger als in Preußen, wobei die geringere Möglichkeit der Verschleppung von Seuchen in dem dünn bevölkerten Lande eine Rolle spielte.

Finnland⁸⁷⁾ hat von 1751—1800: 28,0; 1751—60: 29,1; 1761—70: 30,0; 1771—80: 24,9; 1781—90: 29,8; 1791—1800: 26,4; 1801—10: 31,9. Es steht zwischen Preußen und Schweden.

Säuglingssterblichkeit.

Die Säuglingssterblichkeit, berechnet auf 100 im gleichen Jahre Lebendgeborene, betrug 22,05%. Im Maximum waren es 31,6, im Minimum 17,0%.

Die Zahl ist für das 18. Jahrhundert auffallend niedrig; es muß daher ausdrücklich hervorgehoben werden, daß es die längste in einer damaligen Stadt untersuchte Periode ist.

Zum Vergleich seien folgende Zahlen nach Prinzing⁶⁾, Peller⁴⁹⁾, Hansen⁵³⁾ und anderen angeführt:

Wien 1728—1729	55,4
Wien 1752—1755	40,9
Leipzig 1751—1800	34,8
Berlin 1745	28,0
Eibesthal 1701—1750	24,3
Eibesthal 1751—1800	28,8
Schweden 1751—1800	20,35
Göteborg 1776—1800	28,0
Genf 1701—1800	21,7
Breslau 1687—1691	25,0
Breslau 1722	43,0
Segeberg (Holstein) 1742—1753	16,43
Segeberg (Holstein) 1754—1766	19,27
Münsterdorf (Holstein) 1767—1799	14,6

In Eutin⁹⁴⁾ schwankten von 1788—1795 die Zahlen zwischen 10,5 und 15,0 und betragen im Mittel 13,3. Zum Vergleich mit der neuesten Zeit sei angeführt, daß sie in Königsberg 1894—1903: 25,8%; 1904 bis 1913: 18,6% betrug.

Für eine Anzahl von Jahren wurde die Zerlegung nach dem Geschlecht durchgeführt. Die Geschlechtsverteilung bei den Geborenen einschließlich Totgeborenen war gegeben, dagegen nicht bei den Lebendgeborenen ohne die Totgeborenen. Daher wurde für die Totgeborenen das Verhältnis von 120 Knaben zu 100 Mädchen angenommen und dementsprechende Zahlen von den geborenen Knaben und Mädchen abgezogen.

Das Ergebnis findet sich auf Tabelle X. In den untersuchten Jahren starben demnach auf 100 Knaben 23,5; auf 100 Mädchen 20,8. Das Verhältnis war also wie 113:100, demnach für die Knaben günstiger, als es heutzutage (nach Prinzing) gefunden wird. Auch in den Jahren mit besonders hoher Sterblichkeit läßt sich nicht nachweisen, daß die Knaben stärker bedroht waren. Das Gesamtergebnis bestätigt aber

Tabelle X.
Säuglingssterblichkeit.
Gestorbene im ersten Lebensjahre im entspr. Kalenderjahr.

Jahr	Mit (ohne) Kind und Kindlein					
	Knaben		Mädchen		Zusammen	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%
1773	200	17,4	173	16,6	373 (326)	17,0 (14,8)
1774	231	22,0	202	19,5	433 (414)	20,8 (19,5)
1775	—	—	—	—	630 (610)	31,6 (30,5)
1776	—	—	—	—	479 (470)	27,2 (26,7)
1777	—	—	—	—	449 (445)	24,0 (23,8)
1778	—	—	—	—	439 (437)	20,6 (20,5)
1779	—	—	—	—	348	21,3
1780	—	—	—	—	435	18,6
1781	355	32,1	277	27,8	632	30,0
1782	204	21,4	188	19,6	392	20,5
1783	200	19,8	230	22,6	430	21,2
1784	—	—	—	—	408	20,3
1785	—	—	—	—	463	23,9
1786	—	—	—	—	407	—
1787	—	—	—	—	367	20,0
1788	234	23,9	212	20,8	446	22,1
1789	223	25,1	215	25,8	438	25,5
1790	—	—	—	—	338 (336)	19,7
1791	—	—	—	—	355 (354)	21,7
1792	—	—	—	—	454 (452)	20,6
1793	—	—	—	—	454 (448)	21,9
1794	257	24,3	214 (213)	21,6	472 (471)	23,0
1795	224	26,6	173	21,7	398	24,2
1796	—	—	—	—	302	18,2
1797	—	—	—	—	403	19,0
1798	274	24,4	214	21,1	488	22,9
1799	266	26,0	215	20,6	481	23,3
1800	238	22,9	161	17,5	399	20,4
1801	221	23,4	185	20,1	406	21,8
1802	223	20,0	170	15,6	395	17,9
1803	273	—	—	—	498	—
		392,3 : 14 = 28,5		290,9 : 14 = 20,8		639,2 : 29 = 22,05

jedenfalls wieder die von Süßmilch zuerst gefundene Tatsache, daß mehr Knaben als Mädchen starben; allerdings vergleicht Süßmilch¹⁵⁾ (Bd. II S. 317) nur die absoluten Zahlen der Verstorbenen miteinander.

Zwecks Zerlegung der Säuglingssterblichkeit nach dem Alter sollen nur die Jahre herangezogen werden, in denen die Auszählung nach Alterswochen erfolgte, nämlich in den 15 Jahren 1781—1789 (ohne 1786) und 1796—1802. Getrennt wurden bei diesen folgende Alter:

0, 1, 2, 3 Wochen; 4, 5, 6, 7 Wochen; 8, 9, 10, 11 Wochen; 12 Wochen; 2. Lebensvierteljahr; desgl. 3.; desgl. 4. — Außerdem wurden in den 8 Jahren 1781—1787 (ohne 1786) und 1796/97 noch die Todesfälle in der ersten Lebenswoche gesondert. Für die Berechnung müssen 1786 und 1803 ausscheiden, da die Geburtenzahl nicht bekannt ist.

Die Zahl der Lebendgeburten in den 15 Jahren betrug 29594, in den 8 Jahren 15621. Von diesen letzteren starben in der ersten Lebenswoche 216, d. h. 1,38%. Diese Zahl ist sehr gering; die enorme Säuglingssterblichkeit Wiens im 18. Jahrhundert war nach Peller zum großen Teile durch die Sterblichkeit in den ersten Lebenswochen bedingt; in der ersten Woche starben 7,525% der Lebendgeborenen. Zum Vergleich mit der neueren Zeit sei Budapest nach Prinzing angeführt, wo die Zahl 1896—1900 2,44% betrug, und besonders Königsberg. Hier waren es 1894—1903 2,18 und 1904—1913 2,73% der Lebendgeborenen.

Die Verteilung auf die einzelnen Jahre und die Zahlen für das weitere Alter gibt die folgende Tabelle der Verstorbenen:

Tabelle XI.

	Alter in Wochen					Alter in Vierteljahren			
	1. Woche	0, 1, 2, 3	4, 5, 6, 7	8, 9, 10, 11	12	1	2	3	4
1781	34	151	85	58	8	302	98	118	116
1782	23	101	46	51	7	205	80	59	50
1783	35	114	56	49	8	227	74	63	64
1784	22	115	59	—	—	223	80	51	54
1785	33	113	59	—	—	232	80	84	67
1786	27	75	51	—	—	185	54	64	64
1788	—	104	52	47	6	209	86	80	71
1789	—	94	64	48	2	208	76	74	80
1796	18	46	51	23	0	120	56	48	38
1797	24	89	73	47	6	215	78	58	51
1798	—	96	84	52	2	234	92	91	67
1799	—	91	73	49	2	215	97	85	84
1800	—	86	70	59	2	217	68	57	54
1801	—	85	64	45	3	197	75	77	57
1802	—	99	57	32	7	195	88	70	42
Summe	216	1459	944	—	—	3184	1182	1079	959

Hieraus wurde das prozentuelle Verhältnis der 8 bzw. 15 Jahre errechnet und in folgender Tabelle aufgezeichnet; daneben die Zahlen für die beiden letzten Jahrzehnte der Vorkriegszeit in Königsberg und die Umrechnung der von Süßmilch¹⁵⁾ (Bd. II S. 317) angegebenen Zahlen für Berlin im Jahre 1746 sowie eine Neuberechnung der Wiener Zahlen Pellers.

Es starben auf 100 zu Beginn der betreffenden Altersperiode Lebende:

Tabelle XII.

	18. Jahrh.		19—20. Jahrh.		Berlin 1746	Wien 1752 bis 1754
	8 Jahre	15 Jahre	1894 bis 1903	1904 bis 1913		
In der ersten Woche	1,38	—	2,18	2,73	2,89	7,54
1, 2, 3 Wochen alt bzw. über 1 Woche bis 1 Monat	3,82	—	4,52	3,15	4,08	9,57
0, 1, 2, 3 Wochen bzw. bis 1 Mo- nat alt	5,14	5,00	6,61	5,68	6,95	16,38
Über 4 Wochen (bzw. über 1 Monat) bis 6 Monate	10,15	10,33	13,26	9,19	9,5	20,75
0—6 Monate	14,78	14,75	18,92	14,35	15,80	33,7
Im 7.—12. Monat	7,9	8,07	8,45	4,90	8,2	10,8
Im ersten Lebensjahre	21,8	21,7	25,8	18,6	22,55	40,9

Bemerkt sei, daß die Vergleichsperioden des 19. Jahrhunderts teilweise um 10% länger sind, da sie sich auf Monate beziehen.

Aus der Tabelle ergibt sich: Die Gesamtsterblichkeit in den genau untersuchten Perioden weicht nur sehr gering von der in der Gesamtperiode 1773—1802 ab. Die Zahlen stehen in der Mitte derer von 1894—1903 und 1904—1913. In der letzten dieser beiden hat, wohl in Zusammenhang mit dem Rückgang der Geburtenziffer, ein starker Rückgang der Sterblichkeit stattgefunden.

Die Sterblichkeit in der ersten Lebenswoche ist geringer als in der Jetztzeit (für Budapest 1896—1900 hat Prinzing nach Körösy 2,44%, in Preußen waren es 1900—1902 2,7%⁵⁴) (S. 33). Von da an bleibt die Sterblichkeit unter den Zahlen des Schlusses des 19. Jahrhunderts, übertrifft aber die des Beginns des 20. — In der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres steht sie letzteren nahe, in der zweiten Hälfte aber ist sie fast so ungünstig wie erstere.

Besonders günstig erschienen die alten Königsberger Zahlen im Vergleich mit den einzigen ähnlichen Auszählungen des 18. Jahrhunderts, den angeführten Wiener Zahlen. Bei diesen mußten allerdings die Todesfälle erst auf die zu Beginn der betreffenden Periode Lebenden umgerechnet werden. Die Zahl der Lebendgeborenen der Jahre 1752—54 betrug 6497, doch sind von Peller nur 5736 nach dem Alter ausgezählt und zwar fehlen die mit den letzten Buchstaben des Alphabets beginnenden Namen. Als Geburtenzahl habe ich dementsprechend statt 15887 nur 14026 für die 3 Jahre genommen. Als Sterbeziffer wurden die auf der Pellerschen Tabelle⁴⁹) (S. 240) angegebenen absoluten Zahlen genommen. Daraus ergeben sich die in Tabelle XII mitgeteilten Ziffern. Zum Vergleich mit Pellers Tabelle mögen noch folgende Ziffern dienen:

Es starben auf 100 zu Beginn der betreffenden Altersperiode Lebende im Alter von 8—14 Tagen 4,84; 15—21 Tagen 3,28; 22—28 Tagen 1,74; 29 Tagen bis 8 Wochen 5,57; 9 Wochen bis 3 Monaten: 6,01; über 3 Monaten bis 6 Monaten: 10,7; über 6 Monaten bis 9 Monaten: 7,41; über 9 Monaten bis 11 Monaten: 3,66. Diese Zahlen sind anders als die Pellers, da dieser auf die sämtlichen in den betr. Kalenderjahren Geborenen berechnet. — Insgesamt erscheint die damalige Wiener Säuglingssterblichkeit außerordentlich hoch, besonders in der ersten Hälfte des Lebensjahres. Die andere Verrechnung der Totgeburten kann nicht die Ursache sein, da sie nicht nur in der ersten Woche zu bemerken ist. Die von Peller mitgeteilten Zahlen sind von größtem Interesse, da sie zeigen, daß im 18. Jahrhundert eine Säuglingssterblichkeit vorkam, die die schlimmsten Zahlen des 19. Jahrhunderts übertrifft. Interessant wäre es, wenn den Ursachen nachgegangen werden könnte; daß ein besonders hoher Sommergipfel nicht die Schuld trägt, wird später nachgewiesen werden.

Auffallend erscheint noch, daß in Königsberg die Sterblichkeit in der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres wesentlich, in der zweiten Hälfte unwesentlich niedriger ist als 1894—1903. Die Ursache dafür ist die größere Sterblichkeit in dem letzteren Alter an Pocken.

Für die sonstige größere Säuglingssterblichkeit gegen Ende des 19. Jahrhunderts stimmt man als Ursache die schlechtere Verbreitung des Stillens annehmen; immerhin wurden nach Selter⁵⁵⁾ in der Vorkriegszeit mindestens die Hälfte aller Kinder bis zu 4 Monaten gestillt; vielleicht waren es jedoch im 18. Jahrhundert wesentlich mehr. Außerdem kann die andere Gestaltung des Wohnungswesens eine Erklärung geben. Darauf soll später eingegangen werden.

Für die Jahre 1788—1789 und 1789—1801 wurde nach Geschlecht und Alter zerlegt. Es ergaben sich folgende Zahlen:

Tabelle XIII.

A = Lebende zu Beginn der Altersperiode. B = Verstorbene absolut. C = desgl. prozentisch. D = auf gleiche Zahl Lebender berechnet kommen also auf 100 gestorbene Mädchen verstorbene Knaben.

	Knaben			Mädchen			
	A	B	C	A	B	C	D
0—3 Wochen	6035	289	4,79	5749	267	4,65	103
4—7 Wochen	5746	226	3,93	5482	181	3,30	119
1. Vierteljahr	6035	673	11,17	5749	611	10,62	105
2. Vierteljahr	5392	295	5,50	5138	199	3,88	142
3. Vierteljahr	5067	255	5,03	4939	209	4,23	119
4. Vierteljahr	4812	213	4,79	4730	181	3,85	124
Unbekannt	—	4	—	—	2	—	—
Zusammen	6035	1456	24,15	5749	1202	20,86	116

Bestimmte Schlußfolgerungen, etwa derart, daß die Übersterblichkeit der Knaben mit dem Alter abnimmt, lassen sich aus den Zahlen nicht ziehen. Eher scheint sie zuzunehmen, vielleicht wegen der Infektionskrankheiten. Doch sind die absoluten Zahlen zu klein, um sichere Schlußfolgerungen ziehen lassen zu können.

Sterblichkeit nach Jahreszeiten. Während das neuzeitliche Vergleichsmaterial die Sterblichkeit nach Kalendermonaten gibt, können für das 18. Jahrhundert, da die Meldungen wochenweise erfolgten, nur vierwöchige Perioden zum Vergleich herangezogen werden, die auch selten am 1. Januar, sondern meist Ende Dezember oder Anfang Januar beginnen. Daß sie nicht genau mit den Kalendermonaten übereinstimmen, beeinträchtigt die Verwendbarkeit letzterer beim Vergleich nicht sehr; wichtiger ist, daß wegen der geringeren Länge der Perioden rund 10% zu den Zahlen für diese zu addieren sind.

Aus den in den Einzelarbeiten befindlichen Zahlen konnte für die 27 Jahre 1773—1802 (ohne 1779, 1780 und 1786) folgende Tabelle zusammengestellt und mit der der Wende des 19. und 20. Jahrhunderts verglichen werden:

Tabelle XIV.

Kalendermonat bzw. vierwöchige Periode.

18. Jahrhundert (27 Jahre)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Absolut	845	802	901	999	1026	969	937	1101	1091	850	691	761	773
Auf 100 Lebendgeborene . .	1,59	1,51	1,70	1,88	1,93	1,82	1,77	2,08	2,06	1,60	1,30	1,43	1,46
Von 100 Säuglings-Todesfällen des Jahres trafen auf den betr. Zeitraum	7,20	6,82	7,66	8,50	8,73	8,24	7,96	9,38	9,29	7,23	5,89	6,47	6,58
1894—1903 absolut	886	743	914	848	1065	1279	2134	2572	1493	929	834	849	—
Auf 100 Lebendgeborene . .	1,57	1,32	1,62	1,51	1,89	2,27	3,79	4,57	2,65	1,65	1,48	1,51	—
Von 100 Todesfällen des Jahres	6,09	5,11	6,29	5,84	7,32	8,79	14,69	17,65	10,28	6,38	5,74	5,84	—
1904—1913 absolut	881	809	810	817	960	955	1345	1726	1155	1069	879	919	—
Auf 100 Lebendgeborene . .	1,33	1,22	1,22	1,23	1,45	1,44	2,03	2,60	1,74	1,61	1,32	1,38	—
Von 100 Todesfällen des Jahres	7,15	6,56	6,57	6,63	7,79	7,75	10,91	14,02	9,37	8,66	7,13	7,46	—
Breslau 1687—91 auf 100 Todes- fälle des Jahres	6,9	6,7	7,2	7,4	6,3	6,3	9,5	15,2	8,6	8,6	8,9	8,4	—
Wien 1728, 29, 52, 54, 55, auf 100 Todesfälle des Jahres .	—	9,0	—	—	7,7	—	—	10,3	—	—	7,5	—	—

Man sieht aus dieser Tabelle: Das Ende des 19. Jahrhunderts hat in Königsberg (bei einer Gesamtsterblichkeit von 25,8%) eine ziemlich gleichmäßige Sterblichkeit vom Oktober bis April und einen ausgesprochenen Sommergipfel. Der Anfang des 20. Jahrhunderts hat (bei 18,6% Sterblichkeit) vom November bis Mai eine Sterblichkeit, die ziemlich gleichmäßig und noch etwas höher ist und ebenfalls einen ausgesprochenen Sommergipfel, allerdings nicht so stark wie vorher, wohl in

Zusammenhang mit den Veränderungen, die die Säuglingssterblichkeit in Deutschland in dieser Zeit überhaupt betroffen haben.

Im 18. Jahrhundert ist die Sterblichkeit am niedrigsten von etwa September bis März; dann steigt sie an und ist in den Frühjahrsmonaten deutlich erhöht. Im Sommer ist sie noch etwas höher, doch nur wenig; der Sommergipfel ist nur sehr schwach ausgesprochen. Diese Erscheinung ist die Ursache dafür, daß damals in Königsberg die Säuglingssterblichkeit überhaupt relativ niedrig war.

Die erhöhte Sterblichkeit im Frühjahr ist eine Teilerscheinung der Erhöhung der Sterblichkeit aller Altersklassen; sie findet sich auch heute noch vielerorts und läßt sich dann auf Vermehrung der Erkrankungen der Atmungsorgane zurückführen. In Königsberg ist sie im 18. Jahrhundert geringer, als man erwarten sollte.

Der Sommergipfel im 18. Jahrhundert hat in neuerer Zeit mehrfach Interesse erregt. Grätzer¹⁰⁾ hat gefunden, daß er in Breslau Ende des 17. Jahrhunderts vorhanden war; er ist sogar beträchtlicher (Tab. XIV) als in Königsberg. Dadurch ist auch die Gesamtsterblichkeit höher (24,6%). Schon 1650 erwähnt Harris⁵⁶⁾ [zitiert nach Rietschel⁵⁷⁾] (S. 375) eine Steigerung der Kindersterblichkeit im Juli bis September durch Darmkoliken um das 3—4fache. 1789 wurde von Rush und anderen Amerikanern die Krankheit genau beschrieben. In Deutschland wird sie noch anfangs des 19. Jahrhunderts für selten gehalten. Was das ziffernmäßige Material anbelangt, so hat Hansen⁵³⁾ in dem kleinen Orte Lägerdorf im 18. Jahrhundert keine Steigerung im Sommer gefunden. Auch in Wien (5 Jahre) war nach den Zahlen Pellers⁴⁹⁾ die Säuglingssterblichkeit nur um die Hälfte höher als in den übrigen Monaten; der Sommergipfel war also lange nicht so ausgesprochen wie in Königsberg im 19. Jahrhundert oder in anderen in der Medizinalstatistik gewöhnlich zitierten Beispielen [Weinberg⁵⁸⁾ S. 681, Prinzling⁶⁾ S. 298], denn in diesen Fällen übersteigt er das Doppelte der günstigen Monate.

Nebensiehende Abb. 2 wird dies klarer machen.

Ein ausgeprägter Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit ist also in Deutschland ein Charakteristicum des späteren 19. Jahrhunderts. In Hamburg z. B. tritt er nach Hansen⁵⁹⁾ erst von 1852 an auf.

Man hat diese Tatsache in zweierlei Weise zu erklären gesucht. Die unnatürliche Ernährung und die Wohnungsverhältnisse wurden verantwortlich gemacht. — Wenn die Brusternährung zu zwei verschiedenen Zeiten gleich war, so blieb (neben anderen Unbekannten) die Sommerhitze in Mietskasernen als zunächst plausibelster Grund. Überhitzte Mietskasernen hatte nun das alte Königsberg nicht; die Häuser waren klein. Zahlreiche Wohnungen waren allerdings schlecht; viele waren im Keller³⁰⁾ (Bd. III S. 18).

Über die Säuglingsernährung in Königsberg im 18. Jahrhundert liegen Angaben von Metzger³⁰⁾ (Bd. III S. 1711) vor. Er berichtet, wohl offenbar unter beträchtlicher Übertreibung: „Das Nichtstillen und Ammenhalten ist eine der wirksamsten Ursachen der Kindersterblichkeit.“ „Die Mütter, mehrenteils uneheliche, welche sich zu Ammen vermieten, sind gezwungen, ihre eigenen Kinder in Kost zu geben, das heißt, sie Aftermietlingen anzuvertrauen, unter deren Händen von hunderten neunundneunzig in Zeit von einigen Wochen sterben.“ Zweidrittel der

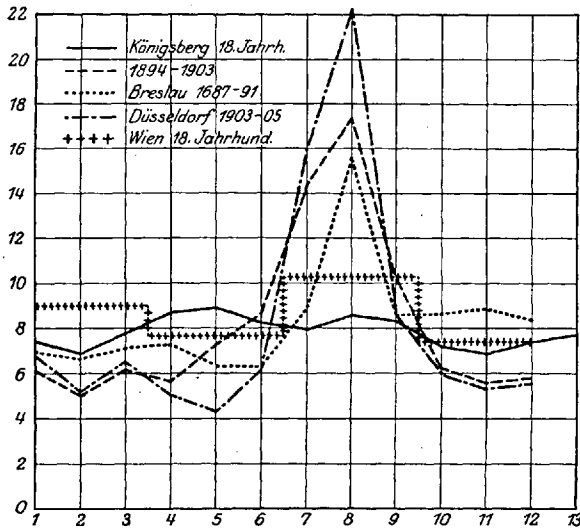


Abb. 2.

Ammen sollen venerisch infiziert sein und das Gift ihren Säuglingen mit der Nahrung beibringen.

Die Klagen sind so allgemein gehalten und offenbar so sehr auf das Publikum berechnet, daß sich daraus keine Schlüsse ziehen lassen, wie viele Kinder nun in verschiedenen Ständen und Lebensaltern gestillt wurden. Für die Wende des 19. und 20. Jahrhunderts schätzt Selter wie erwähnt, daß die Hälfte bis zu 4 Monaten gestillt wurde. Nach Jester⁶⁰⁾ (S. 23) bekommen alle oder doch die allermeisten Kinder in den ersten 8—10 Tagen Brustnahrung. Wenn tatsächlich in der früheren Zeit wesentlich mehr gestillt wurde als jetzt, würde dies zur Erklärung der Unterschiede der Sommersterblichkeit beitragen. War dies nicht der Fall, so könnte man die moderne Mietskaserne (neben anderem?) verantwortlich machen. — Leider liegt hier eine Gleichung mit mindestens zwei Unbekannten vor, die sich nicht glatt lösen läßt; doch sprechen die später zu erwähnenden Verhältnisse bei den Kindern im 2. Lebens-

jahre dafür, daß tatsächlich das Stillen wichtig gewesen ist; denn diese haben einen Sommergipfel.

In den einzelnen Jahren ist übrigens die jahreszeitliche Verteilung durchaus nicht gleich. Weitaus am größten ist der Sommergipfel 1775 und 1781. Da es sich 1781 (neben abnormer Sommerhitze) sicher, und wohl auch 1775 um eine eingeschleppte Ruhrepidemie^{25f}) handelte, die auch viele Erwachsene dahinraffte, ist man wohl berechtigt, diese Jahre aus der Berechnung fortzulassen. Dadurch ergeben sich folgende Zahlen: Es trafen von 100 Säuglingstodesfällen der übrigen 25 Jahre auf die einzelnen vierwöchigen Perioden: 7,43; 6,90; 7,84; 8,73; 8,89; 8,34; 7,95; 8,70; 8,56; 7,16; 5,95; 6,65; 6,93. — Diese Zahlen sind der Kurve der Tafel 2 zugrunde gelegt. Man sieht, daß beim Weglassen der Jahre mit Ruhrepidemien der Sommergipfel völlig verschwindet.

Daß heiße Jahre ohne eingeschleppte Ruhr keinen Sommergipfel machten, beweist das in einer späteren Arbeit zu erwähnende Jahr 1805.

Erwähnt sei noch eine Tatsache, die nicht bei unseren, aber bei weniger umfangreichen Untersuchungen in Betracht kommen könnte. Nimmt man das ganze erste Lebensjahr, so kann manchmal eine erhöhte Sterblichkeit an Pocken vorkommen; und diejenigen Monate, die davon betroffen sind, werden dann einen Gipfel aufzuweisen haben. Besonders bei Untersuchungen, die sich nur auf ein Jahr erstrecken, ist dies zu beachten.

Da die Sterblichkeit in den ersten Lebenswochen bzw. Monaten am höchsten ist, wurde auch diese für die einzelnen Kalendermonate berechnet. Ausgezählt wurde für die erste Lebenswoche 8 Jahre (1781—85, 86, 96, 97), für die ersten 4 Wochen, das erste Vierteljahr und das erste Halbjahr 15 Jahre (1781—89, ohne 86), 1796—1802.

Folgende Tabelle ergab sich:

Tabelle XV.
Vierwöchige Perioden.

Verstorbene	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18	Summe
Erste Lebenswoche absolut	16	12	21	12	21	12	13	27	20	13	15	11	25	218
Von 100 Todesfäll. d. Jahres trafen auf die betr. Periode	7,3	5,5	9,6	5,5	9,6	5,5	6,0	12,4	9,2	6,0	6,9	5,0	11,5	—
Erste 4 Wochen absolut	100	115	116	116	117	105	111	141	160	100	106	100	110	1497
Von 100 Todesfällen . . .	6,67	7,67	7,75	7,75	7,80	7,01	7,42	9,41	10,69	6,67	7,08	6,67	7,35	—
Erstes Vierteljahr absolut	225	224	254	272	280	244	259	293	298	222	214	210	232	2827
Von 100 Todesfällen . . .	7,96	7,93	8,99	9,63	9,91	8,64	9,16	10,38	10,54	7,85	7,57	7,43	8,21	—
Erstes Halbjahr absolut	310	306	356	390	387	364	344	405	397	300	265	278	306	4408
Von 100 Todesfällen . . .	7,03	6,94	8,08	8,85	8,78	8,26	7,81	9,20	9,01	6,81	6,01	6,31	6,94	—
Desgl. ohne Ruhrjahr 1781 absolut	279	289	323	361	360	339	322	353	333	276	247	254	262	3998
Von 100 Todesfällen . . .	6,98	7,23	8,08	9,04	9,00	8,48	8,05	8,83	8,34	6,91	6,17	6,35	6,55	—

Bei dieser Untersuchung findet man Ähnliches wie vorher. Eine Erhebung zeigt sich in jedem Lebensalter im „Frühjahr“, eine weitere im Sommer, doch ist sie bei weitem nicht so bedeutend wie der Sommergipfel im 19. Jahrhundert zu sein pflegt. Rechnet man auch hier wieder das Ruhrjahr ab, so verschwindet der Sommergipfel des ersten Lebenshalbjahres vollständig. Dieses Fehlen ist um so bemerkenswerter, als die erwähnte Fehlerquelle durch Pocken hier wegfällt, da Todesfälle daran in diesem Lebensalter selten sind.

Auch in Wien betraf im 18. Jahrhundert die sommerliche Steigerung der Säuglingssterblichkeit alle Altersklassen außer der jüngsten.

Von aufgezeichneten Todesursachen seien die am häufigsten vermerkten: an den Zähnen, Epilepsie (= Krämpfe) u. a. weggelassen. Die Bedeutung der Ruhr wurde schon hervorgehoben; es sei bemerkt, daß auch in anderen Jahren als den erwähnten mit bedeutenderer Ruhrsterblichkeit der Erwachsenen die Säuglingssterblichkeit auffallend erhöht war, z. B. 1788. An Pocken starben 1773—1802: 827 Säuglinge; im Mittel 1,4 auf 100 Lebendgeborene. Die Verteilung auf die einzelnen Lebenswochen und Monate ist an anderer Stelle ausgeführt³⁶⁾ wo nachgewiesen ist, daß im ersten Lebensjahr die Sterblichkeit dauernd zunimmt, teils infolge Verlorengehens der ererbten Immunität, teils wegen geringerer Beaufsichtigung der Kinder.

An Masern starben 1773—1803: 210 Säuglinge (ohne 1786 und 1803: 209); die Sterblichkeit im 1. Lebenshalbjahr verhielt sich zu der im zweiten wie 100 : 159.

An Scharlach finden sich 9 Säuglingstodesfälle verzeichnet, an Frieseln 52.

Kleinkinder.

Die Sterblichkeit der Kinder vom 2.—10. Lebensjahre läßt sich ziemlich genau angeben. Die Zahl der Lebenden ist von mir und Stoppenbrink³⁶⁾ ermittelt durch Abzug der Verstorbenen von den Geborenen, wobei der Fehler durch Wanderungen sehr gering sein dürfte; die Todesfälle sind von Büttner²⁵⁾ ausgezählt. Tab. XVI wurde aus diesen Angaben errechnet.

Diese Zahlen sind auffallend hoch. Nach Prinzing starben in Preußen 1900—1901: im 2. Lebensjahre 5,3; im dritten 2,0; im vierten 1,3; im fünften 0,9; in den folgenden 0,7—0,3. Auch in Schweden war damals die Kleinkindersterblichkeit groß²⁰⁾ (S. 131) auf 100 Kinder, die 1—3 Jahre alt waren, starben 1751—1800: 5,309; von 3—5 Jahren 2,763. 1851—1900 waren es nur 3,211 bzw. 1,686.

Eine Hauptursache ist die viel höhere Sterblichkeit an Infektionskrankheiten, namentlich an Pocken, ferner auch an Masern; doch spielen auch andere Faktoren eine wesentliche Rolle. In der Arbeit von Büttner sind für die sämtlichen Jahre die Todesfälle an Pocken, Masern, Schar-

Tabelle XVI.
Von 100 zu Beginn des betr. Lebensjahres Lebenden starben:

Jahr	insgesamt				ohne Infektionskrankheiten
	im 2. Lebensjahre	im 3. Lebensjahre	im 4. u. 5. Lebensjahre	im 6.—10. Lebensjahre	im 2. Lebensjahre
1774	10,2	—	—	—	9,2
1775	15,6	9,5	—	—	9,5
1776	15,9	7,9	—	—	9,2
1777	10,5	7,3	4,8	—	7,7
1778	8,9	5,6	3,6	—	7,1
1779	11,5	7,1	5,4	—	7,1
1780	7,2	4,4	4,2	—	5,9
1781	18,9	8,6	6,8	—	9,6
1782	9,1	7,8	4,3	2,0	5,9
1783	9,4	4,4	3,8	1,9	6,6
1784	9,3	4,8	3,9	1,9	7,5
1785	11,7	7,6	4,8	2,1	7,9
1786	12,9	7,6	5,0	1,8	9,2
1787	—	8,5	4,6	2,0	—
1788	10,2	—	3,9	1,8	8,1
1789	10,8	8,4	—	2,3	6,9
1790	10,6	6,2	—	1,7	8,9
1791	9,9	5,7	2,8	—	5,6
1792	10,1	7,7	5,2	—	5,9
1793	13,8	7,5	5,2	—	7,1
1794	11,5	10,2	4,7	—	6,5
1795	9,5	5,3	4,8	—	6,9
1796	6,9	4,1	2,7	1,3	5,2
1797	6,6	3,7	3,0	1,4	5,7
1798	11,9	7,5	5,5	2,6	6,7
1799	11,3	11,9	6,5	2,9	4,9
1800	6,4	4,3	4,5	1,5	5,4
1801	9,3	5,9	3,6	0,9	6,5
1802	6,8	2,5	2,5	1,0	6,2
1803	10,4	7,6	5,2	1,9	5,9
Mittel	10,6'	6,8	5,4	1,8	7,1

lach, Friesel, schlimmem Hals, Dysenterie, Ruhr, Diarrhöe, Durchfall ausgezählt und von der Gesamtheit abgezogen; die prozentuelle Berechnung des Restes ist für das zweite Lebensjahr auf vorstehender Tabelle XVI wiedergegeben und ergibt, daß an den anderen Krankheiten 7,1% starben, also auch noch mehr als heutzutage insgesamt.

Eine Aufklärung gibt die Untersuchung der jahreszeitlichen Sterblichkeit. Stellt man die Sterblichkeit nach vierwöchigen Perioden zusammen, so findet man, daß sie weitaus am höchsten ist vom Juli bis September. Noch deutlicher tritt dies hervor, wenn man die Todesfälle an Pocken, Masern, Scharlach, Friesel und schlimmem Hals wegläßt. Man erhält dann folgende Tabelle:

Tabelle XVII.

Sterbefälle nach vierwöchigen Perioden ohne akute Exantheme (absolut).

	im 2. Lebensjahr	im 3. Lebensjahr	im 4. u. 5. Lebensjahr	im 6.—10. Lebensjahr	desgl. u. ohne die Ruhrjahre	
					im 2. Lebensjahr (absolut)	im 2. Lebensj. %
1. vierwöchig. Periode	224	117	154	124	215	6,9
2. „	249	141	144	138	233	7,5
3. „	246	147	154	155	232	7,5
4. „	250	149	157	204	236	7,6
5. „	301	152	152	191	269	8,7
6. „	237	116	163	189	218	7,0
7. „	278	111	144	161	247	7,9
8. „	323	121	135	207	271	8,7
9. „	397	166	139	183	306	9,8
10. „	331	141	169	151	284	9,1
11. „	235	144	158	155	214	6,9
12. „	215	115	147	136	202	6,5
13. „	193	124	157	145	183	5,9

Im zweiten Lebensjahr steigt also die Sterblichkeit an bis zur 9. Periode (August) und fällt dann wieder ab. Allerdings spielen die schweren Ruhrjahre 1775 und 1781 eine wichtige Rolle dabei; aber auch wenn man sie abrechnet, wie es in den letzten beiden Spalten der Tabelle geschehen ist, findet man, daß ein Sommergipfel vorhanden ist. — Ich habe schon früher⁶¹⁾ darauf aufmerksam gemacht, daß die Sterblichkeit der Kinder im 2. Lebensjahre an Magendarmkrankheiten derjenigen der Säuglinge in den einzelnen Jahren parallel geht. Im 18. Jahrhundert ist der Sommergipfel im 2. Lebensjahre viel ausgesprochener als im 1., wo er ganz fehlt, wenn man die Ruhrjahre abrechnet. Dies läßt sich nur so erklären, daß damals genau wie zu Ende des 19. Jahrhunderts Schädlichkeiten vorhanden waren, die deletär wirken konnten, aber bei den Säuglingen durch einen günstigen Umstand paralytisch wurden; vermutlich durch die allgemeinere Verbreitung des Stillens.

Abgesehen von den erwähnten Krankheiten sind die Angaben der Todesursachen zu unsicher, um daraus Schlüsse ziehen zu können; Zahnen und Epilepsie spielen z. B. eine große Rolle, wie aus den Dissertationen²⁵⁾ erschen werden kann.

Nur die tödlichen Unfälle kommen in Betracht; Gottstein⁶²⁾ hat sie aus einigen meiner Dissertationen für 14 Jahre zusammengestellt und gefunden, daß die Beteiligung der Kinder an den tödlichen Unfällen bedeutend geringer war als heutzutage.

Die Auszählung nach dem Geschlechte ergibt, daß auf 100 Todesfälle bei Mädchen solche bei Knaben kommen: im 2. Lebensjahre 124,9; im dritten: 106,4; im vierten und fünften: 109,9; im sechsten bis zehnten: 112,2. Das Verhältnis ist für die Knaben viel ungünstiger als jetzt.

Jugendliche und Erwachsene.

Die Verstorbenen jeder Altersklasse sind ausgezählt²⁵); dagegen ist die Zahl der Lebenden leider nicht bekannt. Daher können im folgenden nur einige einen allgemeinen Überblick gestattende Zahlen wiedergegeben werden, während für Schweden²⁰) (S. 131) sehr gute Zahlen vorliegen. — In Königsberg starben:

Tabelle XVIII.

Lebensjahr	Mitte	Maximum	Minimum	Mittel pro Lebensjahr
<1.	429,0	632 (81)	302 (96)	429,0
1.	367,0	584 (81)	213 (02)	91,8
5.	107,0	176 (99)	58 (01)	21,4
10.	30,4	59 (81)	15 (97)	6,1
15.	29,9	53 (81)	18 (74)	6,0
20.	106,8	194 (75)	78 (86 u. 93)	10,7
30.	137,4	216 (76)	93 (93)	13,7
40.	158,3	246 (75)	116 (02 u. 03)	15,8
50.	181,0	302 (76)	136 (73)	18,1
60.	211,0	357 (00)	147 (73)	21,1
70.	164,0	268 (00)	112 (80)	16,4
80. u. mehr	78,0	123 (00)	39 (79)	—

Das betreffende Kalenderjahr ist in Klammern beige setzt. Die Abweichungen vom Mittel sind sehr beträchtlich, viel größer als man sie heutzutage zu finden pflegt. — Die größte Sterblichkeit im Kindesalter ist in dem Ruhr- und Pockenjahre 1781 und dem Pockenjahre 1799; im Mannesalter in den Ruhr- und Typhusjahren 1775 und 1776; im Greisenalter 1800, vielleicht durch die damalige Influenzaepidemie bedingt.

Betrachtet man die Zahlen überschlägig, so hat man den Eindruck beim Vergleich mit der Sterblichkeit in Preußen 1900—1901, daß die Sterblichkeit vom 10. bis 15. Lebensjahre am niedrigsten war, aber doch beträchtlich höher als heutzutage; vom 15. bis 20. stieg sie kaum merklich an, von da an wesentlich stärker. In jeder Altersklasse, mindestens bis zum 60. Lebensjahre, war sie wesentlich größer als heutzutage. Die Berechnung einer Sterbetafel soll an anderer Stelle versucht werden.

Juden.

Die Zahl der Juden wurde (wie die der Mennoniten, Wallonen, Salzburger, Franzosen, teils wegen des Gewerbes, teils wohl auch wegen der

Militärdienstpflicht und der Steuern) bei den Volkszählungen gesondert ermittelt und findet sich für die späteren in den Tabellen des Stadtarchives angegeben. Genaue Angaben über die Lebensverhältnisse finden sich bei Gehrman n⁶³). Die Zahlen über Einwohnerzahl und Todesfälle gibt folgende Tabelle wieder.

Jahr	Lebende	Verstorbene	Promille
1795	843	11	13,0
1796	837	15	17,9
1797	831	15	18,1
1798	824	15	18,2
1799	827	13	15,7
1800	830	9	10,8
1801	833	10	12,0
1802	854	21	24,6
1803	911	11	12,1
Mittel	—	—	15,8

Hieraus ergibt sich, daß die Sterblichkeit auffallend niedrig war. In Frankfurt dagegen¹²) war sie wesentlich höher, sogar höher als die der nichtjüdischen Bevölkerung. Ich möchte annehmen, daß in Königsberg die Meldungen unregelmäßig erfolgt sind.

Leider ist über das Alter der Lebenden nichts zu ermitteln; auch die Zahl der Geborenen ist nicht bekannt, da das Aktenmaterial der Gemeinde durch den Brand des Jahres 1811 vernichtet wurde. An Pocken starben in den Berichtsjahren 12, davon in den Jahren 1798 und 1799: 10; also auf 1000 im Mittel 6,06. In der Gesamtbevölkerung waren es 6,02⁰/₁₀₀. In der schweren Epidemie 1803 dagegen kam unter den Juden kein Todesfall vor; vielleicht hatte die Impfung unter ihnen schnelleren Eingang gefunden als unter den übrigen.

Todesursachen.

Von den Todesursachen, die in den Dissertationen²⁵) sämtlich ausgezählt sind, wurden nur die bearbeitet, bei denen die Bezeichnung Aussicht auf Erfolg bei weiterer Untersuchung versprach. Dies waren vor allem eine Anzahl Infektionskrankheiten, nämlich Pocken, Masern, Scharlach, Halskrankheiten. Die Fieber werden nur kurz abgehandelt werden; dagegen haben sich bei Ruhr, pandemischer Influenza, weniger bei Tuberkulose, dagegen auffallenderweise bei Wassersucht, ferner bei der Wochenbettsterblichkeit und den gewaltsamen Todesfällen interessante Resultate ergeben.

Die absoluten Zahlen sind auf Tab. XIX, die auf 1000 Einwohner berechneten auf Tab. XX wiedergegeben.

Tabelle XIX.

Jahr	Pocken	Masern	Scharlach	Früescl	Schlimmer Hals	Ruhr	Ruhr ein-schl. Durch-schl. Dysen-terie usw.	Fieber	Wassersucht und Brust-wassersucht 0 nur Br.	Bräune 0 Alter	Wochenbett
1767	324	—	—	—	—	—	—	162	103	—	—
1768	100	—	—	—	—	—	—	178	85	—	—
1769	363	—	—	—	—	—	—	171	129	—	—
1770	137	—	—	—	—	—	—	136	109	—	32
1771	86	—	—	—	—	—	—	201	160	—	19
1772	820	—	—	—	—	—	—	291	210	—	40
1773	22	4	0	10	16	1	45	236	117	2	19
1774	8	47	0	6	19	20	56	286	121	1	17
1775	55	258	0	12	14	43	215	583	159 (7)	1	24
1776	303	75	0	10	20	11	80	580	216 (7)	60—70 1 (>80)	48 38
1777	105	33	0	12	16	8	62	371	168	0	0
1778	46	53	0	7	11	18	79	295	132	0	33
1779	203	2	2 (11)	14	28 (24)	13	67	165	120	1 (50—)	37 10
1780	77	0	7 (13)	9	34 (28)	0	20	163	123	0	0
1781	165	125	0	18	24	245	342	154	124	0	18
1782	236	6	1	8	16	8	25	208	145 (3)	0	21
1783	160	5	1	8	17	24	53	155	137 (3)	0	24
1784	76	6	2 (43)	29 (8)	36 (16)	4	23	126	144	0	19
1785	174	11	17 (42)	24 (8)	28 (16)	4	45	127	143	0	30
1786	215	3	9	9	14	4	29	89	167	0	20
1787	83	230	1	6	11	1	27	178	137	0	13
1788	105	6	1 (22)	19	27	25	59	204	175	0	17
1789	297	3	3	15	13	6	28	256	171	0	21
1790	62	3	0	10	17	4	13	214	167 (0)	0	14
1791	176	5	0	7	13	2	15	153	138 (1)	0	25
1792	148	9	50 (131)	25	68 (7)	1	14	154	135 (0)	2 (1—; 5—)	11 19
1793	130	136	41 (58)	10	45 (28)	0	9	109	134 (0)	2 (<1; (2—)	17
1794	262	0	3	4	53	7	33	120	171	10 (1·5—; 2·40—; 3·50—; 3·60—; 1·70—)	16
1795	124	1	0	6	30	4	44	236	259 (1)	20 (1<1; 2·1— 1·5—; 16>20)	15
1796	45	6	0	6	18	3	8	191	196	0	13

Tabelle XIX (Fortsetzung).

Jahr	Pocken	Masern	Scharlach	Friesel	Schlimmer Hals	Ruhr	Ruhr einsch. Durchfall, Dysenterie usw.	Fieber	Wassersucht und Brustwassersucht O nur Br.	Bräune (Alter)	Wochenbett
1797	7	31	1	6	19	4	17	150	159	0	11
1798	217	20	19 (101)	36 (3)	54 (9)	1	12	158	183	0	27
1799	540	5	13 (33)	18 (7)	32 (18)	0	4	118	188	0	11
1800	29	6	9 (39)	16 (6)	29 (13)	0	14	140	232	1	14
1801	7	120	1	7	12	1	12	159	192	0	21
1802	27	3	4	5	18	1	7	114	134	0	21
1803	357	2	3	2	18	1	8	126	134	4	21

Tabelle XX.

Jahr	Pocken	Masern	Scharlach	Friesel	Schlimmer Hals	Ruhr	Ruhr einsch. Durchfall usw. u. Dysenterie	Fieber	Wassersucht	Wochenbett
1767	5,42	—	—	—	—	—	—	2,71	1,72	—
1768	1,66	—	—	—	—	—	—	2,96	1,41	—
1769	6,02	—	—	—	—	—	—	2,83	2,14	1,47
1770	2,26	—	—	—	—	—	—	2,24	1,80	0,89
1771	1,42	—	—	—	—	—	—	3,31	2,63	1,63
1772	13,50	—	—	—	—	—	—	4,78	3,45	0,90
1773	0,36	0,07	0	0,16	0,26	0,02	0,74	3,87	1,92	0,76
1774	0,13	0,77	0	0,10	0,31	0,33	0,92	4,69	1,98	1,14
1775	0,91	4,22	0	0,20	0,23	0,70	3,52	9,55	2,61	2,30
1776	4,95	1,23	0	0,16	0,33	0,18	1,31	9,49	3,53	2,07
1777	1,71	0,53	0	0,20	0,26	0,13	1,01	6,05	2,74	1,69
1778	0,75	0,86	0	0,11	0,18	0,29	1,29	4,81	2,15	1,69
1779	3,31	0,03	0,03 (0,18)	0,23 (0,15)	0,46 (0,39)	0,21	1,09	2,69	1,95	0,59
1780	1,24	0	0,11 (0,21)	0,15	0,54 (0,45)	0	0,32	2,63	1,99	0,74
1781	2,63	2,00	0	0,29	0,38	3,92	5,46	2,46	1,98	0,96
1782	3,76	0,10	0,02	0,13	0,25	0,13	0,40	3,31	2,31	1,20
1783	2,55	0,08	0,02	0,13	0,27	0,38	0,84	2,47	2,08	0,90
1784	1,21	0,09	0,03 (0,66)	0,46 (0,13)	0,57 (0,25)	0,06	0,36	2,00	2,28	1,42
1785	2,69	0,17	0,27 (0,70)	0,37 (0,13)	0,44 (0,25)	0,06	0,70	1,99	2,34	0,99
1786	3,36	0,05	0,14	0,14	0,22	0,06	0,45	1,39	2,61	—
1787	1,29	3,57	0,02	0,09	0,17	0,02	0,42	2,77	2,13	0,88
1788	1,63	0,09	0,02 (0,34)	0,29	0,42	0,39	0,92	3,15	2,72	1,00
1789	4,63	0,05	0,05	0,23	0,20	0,09	0,44	3,99	2,67	0,78
1790	0,98	0,05	0	0,16	0,27	0,06	0,20	3,37	2,63	1,38
1791	2,77	0,08	0	0,11	0,20	0,03	0,24	2,41	2,17	0,64
1792	2,31	0,14	0,78 (2,04)	0,39 (0,08)	1,06 (0,11)	0,02	0,22	2,40	2,11	0,83
1793	2,01	2,10	0,63 (0,90)	0,15 (0,02)	0,70 (0,43)	0	0,14	1,69	2,07	0,79
1794	4,41 [4,07]	0	0,05 [0,05]	0,07 [0,06]	0,89 [0,82]	0,12 [0,11]	0,55 [0,51]	2,02 [1,86]	2,88 [2,65]	0,75
1795	2,25 [1,94]	0,02	0	0,11 [0,09]	0,54 [0,47]	0,07 [0,06]	0,80 [0,69]	4,27 [3,70]	4,50 [4,06]	0,88
1796	0,72	0,10	0	0,10	0,29	0,05	0,19	3,03	3,15	0,76

*) Auf 100 Geburten einsch. Totgeburten.

Tabelle XX (Fortsetzung).

Jahr	Pocken	Masern	Scharlach	Friesel	Schlimmer Hals	Ruhr	Ruhr einschl. Durchfall usw. u. Dysenterie	Fieber	Wassersucht	Wochenbett
1797	0,11	0,50	0,02	0,10	0,31	0,06	0,27	2,42	2,56	0,50
1798	3,46	0,32	0,30 (1,61)	0,57 (0,05)	0,86 (0,14)	0,02	0,19	2,52	2,92	1,22
1799	8,58	0,08	0,21 (0,52)	0,29 (0,11)	0,51 (0,29)	0	0,06	1,87	2,99	0,51
1800	0,46	0,10	0,14 (0,62)	0,25 (0,02)	0,31 (0,21)	0	0,22	2,23	3,70	0,68
1801	0,11	1,92	0,02	0,11	0,35	0,02	0,19	2,54	3,03	1,08
1802	0,44	0,05	0,06	0,08	0,29	0,02	0,11	1,84	2,16	0,90
1803	5,70	0,03	0,05	0,03	0,29	0,02	0,10	2,01	2,14	—

Pocken.

Die Meldungen der Todesfälle an Pocken können im großen ganzen als zuverlässig gelten. Die Krankheit ist in der Zeit, in der der Tod am häufigsten eintritt, nicht leicht zu verkennen. Eine Verwechslung mit Masern kam nicht in größerem Maße vor, denn auch während der Höhepunkte der Pockenepidemien nehmen die Meldungen von Maserntodesfällen nicht zu. Fast stets findet sich der Name „Pocken“; nur spät in vereinzelt Fällen „Blattern“. — Ferner waren Unannehmlichkeiten durch Desinfektion nicht zu befürchten; Metzger³¹⁾ 250) klagt noch bei der schweren Epidemie von 1798/9 darüber, daß keine Polizeianstalt gemacht worden wäre, um die Verbreitung der Krankheit zu verhüten.

In den Oberpräsidialakten ist für eine Reihe von Jahren die Zahl der Masern- und Pockentodesfälle gemeinsam später einzeln angegeben. Sie ergänzen unsere Untersuchungen nach rückwärts für 1767—1772. Auch für die Jahre nach 1803 sind die Zahlen angeführt. — Ein Vergleich mit unseren Ausführungen ergibt, daß in den dort angenommenen Kirchenjahren 1790—1802 an beiden Krankheiten 1951 Todesfälle vorkamen, nach unseren Ermittlungen in den gleichen Kalenderjahren 2118. Letzteres dürfte wohl die genauere Zahl sein.

Die Sterblichkeit in den einzelnen Jahren schwankte stark; im Durchschnitt der Jahre 1773—1803 starben auf 1000 Einwohner jährlich 2,32 an Pocken, im Maximum waren es 8,58; im Minimum 0,11. — Auf 100 Todesfälle kamen im Durchschnitt 6,84 Pockentodesfälle, im Maximum 22,93; im Minimum 0,36. — Es waren also in einem Jahre mehr als der fünfte Teil aller Verstorbenen an Pocken erlegen; in 9 von den 31 Jahren mehr als der 10. Teil!

Diese fürchterlichen Zahlen geben einen Begriff davon, was die Pocken waren; nehmen wir dazu die Junckerschen Schilderungen von den Schmerzen der Kinder, den Leiden der Eltern, den Nachkrankheiten und

Tabelle XXI.
Pockentodesfälle.

Jahr	Oberpräs.-Akten Kirchenjahr	eigene Zählung		Kalenderjahr auf 1000 Todes- fälle
	(Pocken u. Masern)	absolut	auf 1000 Einwohner	
1767	325	—	5,43***)	15,45***)
1768	100	—	1,66***)	5,67***)
1769	363	—	6,02***)	18,50***)
1770	137	—	2,26***)	8,00***)
1771	86	18*)	1,42***)	4,19***)
1772	820	452**)	13,49***)	29,01***)
1773	—	22	0,36	1,31
1774	—	8	0,13	0,40
1775	—	55	0,90	1,80
1776	—	303	4,96	10,76
1777	—	105	1,71	3,73
1778	—	46	0,75	2,32
1779	—	203	3,31	11,92
1780	—	77	1,24	4,66
1781	—	165	2,63	6,93
1782	—	236	3,76	12,58
1783	—	160	2,55	9,07
1784	—	76	1,20	4,11
1785	—	174	2,73	8,55
1786	—	215	3,35	10,41
1787	—	83	1,29	4,10
1788	—	105	1,63	4,90
1789	—	297	4,63	13,09
1790	262	62	0,98	3,38
1791	164	176	2,77	10,47
1792	132	148	2,31	7,58
1793	210†)	129	2,00	6,45
1794	181†)	262	4,78 (4,07)††)	12,25
1795	111†)	124	2,24 (1,94)††)	5,06
1796	42†)	45	0,72	2,65
1797	37†)	7(!)	0,11	0,40
1798	75†)	217	3,46	9,71
1799	522†)	540	8,58	22,93
1800	83†)	29	0,46	1,29
1801	107†)	7	0,11	0,36
1802	25†)	27	0,44	1,64
1803	—	357	5,69	17,50
1804	168†)	—	—	—

*) 1. Jan.—12. Juli.

**) 8. Mai—18. Dez.

***) Einschl. Masern; Oberpräs.-Akten.

†) Einschl. Rütteln (Rütteln).

††) Ohne bzw. mit Militär.

Tabelle XXI (Fortsetzung).

Jahr	Oberpräsi.-Akten Kirchenjahr		Jahr	Oberpräsi.-Akten Kirchenjahr	
	(Pocken und Masern)	auf 1000 Einwohner		(Pocken und Masern)	auf 1000 Einwohner
1805	9*)	—	1834	73	1,06
1806	128	—	1835	8	0,12
1807	61	—	1836	8	0,12
1808	51*)	—	1837	2	0,03
1809	147*)	—	1838	0	0
1810	10**)	—	1839	6***)	0,09
1811	1**)	—	1840	35	0,49
1812	12**)	—	1841	32	0,45
1813	15**)	—	1842	14	0,19
1814	7	—	1843	6	0,08
1815	fehlt	—	1844	4	0,05
1816	0	0	1845	4	0,05
1817	2	0,03	1846	5	0,07
1818	1	0,02	1847	4***)	0,05
1819	0	0	1848	9	0,12
1820	0	0	1849	2	0,03
1821	9	0,14	1850	3	0,04
1822	0	0	1851	3	0,04
1823	8	0,12	1852	7	0,09
1824	38	0,57	1853	47	0,58
1825	38?	0,57	1854	16	0,19
1826	0	0	1855	6	0,07
1827	0	0	1856	0	0
1828	0	0	1857	7	0,08
1829	0	0	1858	3	0,03
1830	0	0	1859	0	0
1831	0	0	1860	0	0
1832	0	0	1861	4	0,04
1833	24	0,35	1862	32	0,33
			1863	38	0,39

Verstümmelungen, so haben wir das Bild einer Krankheit, wie sie heutzutage bei uns auch nicht mehr annähernd existiert. Man kann andererseits in statistischer Beziehung bei dem ungeheuren Einfluß der Pockensterblichkeit auf die allgemeine Sterblichkeit wohl sagen, daß man keine ältere Statistik, namentlich über wenige Jahre recht deuten kann, wenn darin nicht die Zahlen über die Pocken bekannt sind.

Einzelne Jahre haben eine besondere Höhe; als Epidemiejahre können bezeichnet werden: 1776, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 89, 91, 92, 94,

*) Einschl. Rütteln (Rütteln).

***) Nur Pocken.

****) Blattern und Windpocken.

98, 99, 1803. Aber auch in den anderen Jahren ist die Sterblichkeit beträchtlich.

Genauer ist der Verlauf der Pockenepidemien zu erkennen, wenn die Todesfälle vierteljährlich aufgezeichnet werden. Dies ist in Tabelle XXII geschehen; das Ergebnis ist auf Abb. 3a und b graphisch dargestellt.

Daraus ergibt sich: Die Pockenepidemien hatten eine beträchtliche Länge. Die erste dauerte 16 Vierteljahre, die zweite 8; die dritte 16; die vierte 12; die fünfte 12; die sechste 11; die siebente 16; die achte 11; die neunte hatte nach 8 Vierteljahren ihren Höhepunkt. — Keine dauerte also kürzer als 2 Jahre. — Ein Unterschied zeigte sich insofern, als bei den letzten das seuchenfreie Intervall länger war, dafür aber in den wenigen Vierteljahren, in denen die Seuche ihren Höhepunkt hatte, die Sterblichkeit viel größer war als bei den früheren.

Gottstein hat in höchst interessanten Arbeiten^{64) 65)} dargelegt, daß und warum Masern und Scharlach einen verschiedenen epidemischen Verlauf haben. Die Disposition für Masern ist groß; 90% der Kinder, die mit Kranken in Berührung kamen, erkrankten daran. Die Disposition für Scharlach ist geringer; nur bei 40% ist das gleiche der Fall. Daraus ergibt sich, daß (falls Bacillenträger keine große Rolle spielen, K.) sich die Masern viel schneller ausbreiten müssen, da viel mehr Infektionsgelegenheit vorhanden ist. Gottsteins Untersuchungen haben demnach diese Annahme bestätigt und die an dem hiesigen Institute gemachten Fortsetzungen^{66) 67)}, die sich auf den Verlauf von Masern und Scharlach in einer Anzahl deutscher Großstädte erstreckten, haben das Ergebnis bestätigt: Masernepidemien flammen mit wesentlich größerer Heftigkeit auf und dauern nur etwa 3 Vierteljahre; Scharlachepidemien erstrecken sich auf eine viel längere Periode.

Man sollte nun erwarten, daß Pockenepidemien sich verhalten wie Masernepidemien; denn die Disposition der Kinder ist so groß wie zu kaum einer anderen Krankheit. Tatsächlich aber findet man für sie eine beträchtliche Länge, etwa wie für Scharlach. Man muß daraus schließen, daß die Disposition nicht allein die Kurve des Verlaufs dieser Seuchen bedingt, sondern noch anderes, z. B. die Inkubationszeit bzw. die Zeit bis zum Erscheinen des Erregers auf der inneren oder äußeren Körperoberfläche. Nimmt man an, daß diese bei Pocken länger ist als bei Masern, oder aus anderen Gründen die Erreger nicht so leicht verbreitet werden, so würde damit die Verschiedenheit des Verlaufes der Kurven ihre Deutung finden.

Das gleiche zeigen auch unsere Ermittlungen über Eutin⁹⁴⁾. In den Jahren 1788—1795 kamen damals 69 Todesfälle an Blattern vor, die folgendermaßen verteilt waren: 1791: Februar 1; März 5; April 4; Mai 12; Juni 15; Juli 6; August 6; September 3; Oktober 2; November

Tabelle XXII.
Einige Todesursachen nach Vierteljahren.

	Pocken	Masern	Scharlach	Friesel	Schlimm- Hals*)	Husten		Pocken	Masern	Scharlach	Friesel	Schlimm- Hals*)	Husten
1773 I.	16	3	0	5	7 ₀	5	1784 I.	36	2	0(14)	8(2)	11 ₀ (3)	15
II.	5	0	0	3	1 ₁	1	II.	5	0	0(4)	2	7 ₀ (3)	1
III.	0	0	0	1	1 ₁	3	III.	10	3	0(6)	5(2)	7 ₀ (3)	2
IV.	1	1	0	1	7 ₁	5	IV.	25	1	2(19)	11(2)	11 ₀ (3)	0
1774 I.	3	0	0	1	7 ₀	10	1785 I.	35	5	7(19)	9(2)	8(3)	11
II.	0	2	0	2	5 ₁	24	II.	29	2	5(13)	6(2)	7(3)	11
III.	1	1	0	0	2 ₀	14	III.	40	3	3(11)	4(2)	9(3)	5
IV.	4	44	0	3	5 ₀	21	IV.	70	1	2	5	4	6
1775 I.	11	70	0	3	1	10	1786 I.	53	2	5	3	5 ₀	6
II.	5	130	0	6	3 ₁	6	II.	44	0	2	1	7 ₀	1
III.	16	52	0	1	3	0	III.	55	1	1	3	1 ₀	6
IV.	23	6	0	2	7	3	IV.	63	0	1	2	1 ₀	10
1776 I.	39	16	0	3	3	8	1787 I.	24	0	1	1	3 ₀	6
II.	63	39	0	3	8	8	II.	13	65	0	0	3 ₀	4
III.	108	15	0	3	3 ₁	1	III.	19	150	0	3	0 ₀	3
IV.	93	5	0	1	6	2	IV.	27	15	0	2	5 ₀	0
1777 I.	24	2	0	2	5 ₀	9	1788 I.	29	1	0	4	5	3
II.	27	0	0	2	2 ₀	10	II.	10	1	0	3	3	2
III.	15	3	0	2	4 ₀	10	III.	26	1	0(6)	4(2)	7(3)	0
IV.	39	28	0	6	5 ₀	15	IV.	40	3	1(16)	8(2)	12(3)	3
1778 I.	17	14	0	2	4	5	1789 I.	125	0	0	3	5	4
II.	4	4	0	3	3	6	II.	74	1	0	4	2	3
III.	21	20	0	2	2	2	III.	51	0	1	3	2	2
IV.	4	15	0	0	2	7	IV.	47	2	2	5	4	7
1779 I.	9	2	0	2	9 ₁	8	1790 I.	12	0	0	0	4	21
II.	34	0	0	1	5	2	II.	12	0	0	3	2	4
III.	67	0	0	4	5	7	III.	12	0	0	4	6	3
IV.	93	0	2(11)	7(2)	9(5)	12	IV.	26	3	0	3	5	7
1780 I.	41	0	5(11)	3	11(5)	10	1791 I.	14	2	0	4	8	0
II.	8	0	1	0	6	2	II.	33	0	0	1	3	0
III.	9	0	1	2	10	7	III.	51	2	0	2	2	0
IV.	19	0	0	4	7	16	IV.	78	1	0	0	0	2
1781 I.	16	8	0	2	7	6	1792 I.	40	2	1	0	1	7
II.	21	65	0	5	4	3	II.	44	3	0	1	0	4
III.	48	48	0	8	7	3	III.	30	2	2(19)	9(2)	13(3)	5
IV.	70	4	0	3	6	3	IV.	34	2	47(111)	15(2)	54(3)	3
1782 I.	69	0	0	0	7	2	1793 I.	23	7	31(48)	1	20(3)	10
II.	45	2	1	4	2	6	II.	30	100	6	4	2	5
III.	62	1	0	2	0	3	III.	29	25	3	2	3	0
IV.	60	3	0	2	7	2	IV.	47	4	1	3	20	6
1783 I.	56	0	0	3	4	3	1794 I.	33	0	1	2	24	8
II.	16	0	0	0	1	3	II.	38	0	2	2	12	1
III.	44	1	0	2	0	6	III.	104	0	0	0	6	8
IV.	44	4	1(11)	3(2)	12(3)	4	IV.	87	0	0	0	11	11

*) In der Rubrik „Schlimmer Hals“ bedeuten die kleinen Zahlen die nicht mit eingerechnete „Bräune“; die fettgedruckten eingeklammerten Zahlen sind korrigiert für die Berechnung des Scharlachs.

Tabelle XXII (Fortsetzung).

	Pocken	Masern	Scharlach	Friesel	Schlimm. Hals	Husten		Pocken	Masern	Scharlach	Friesel	Schlimm. Hals	Husten
1795 I.	55	0	0	1	10	2	1799 III.	20	0	1	1	3	6
II.	29	0	0	3	6	5	IV.	11	0	0	0	7	12
III.	16	1	0	2	3	1	1800 I.	12	0	0	0	3	15
IV.	24	0	0	0	11	3	II.	6	0	0	0	0	10
1796 I.	13	1	0	2	5 ₀	3	III.	4	0	9	0	4	0
II.	17	0	0	1	5 ₀	4	IV.	7	0	9(30)	16(1)	12(6)	4
III.	11	2	0	0	5 ₀	5	1801 I.	2	7	1	2	5 ₀	6
IV.	4	3	0	1	3 ₀	4	II.	2	70	0	2	3 ₀	3
1797 I.	2	18	1	2	6	11	III.	1	38	0	1	4 ₀	2
II.	1	12	0	4	5	6	IV.	2	5	0	2	10 ₀	7
III.	4	2	0	0	6	2	1802 I.	2	2	2	1	0 ₀	5
IV.	0	0	0	1	2	5	II.	5	1	1	1	3 ₁	5
1798 I.	1	1	0	1	3 ₀	8	III.	7	0	1	2	10 ₁	4
II.	12	0	1	2	5 ₀	10	IV.	13	0	0	1	5 ₀	6
III.	36	2	3(17)	9(2)	12 ₀ (5)	5	1803 I.	18	0	1	1	5	6
IV.	128	17(2)	15(83)	24(1)	34 ₀ (4)	12	II.	17	0	2	0	6	6
1799 I.	407	4	9(29)	13(2)	14(5)	6	III.	128	1	0	1	3	4
II.	102	1	3	4	8	4	IV.	193	1	0	0	4	6

3; Dezember 3. — 1792: März 3; April 1; Mai 1; Juni 2; Oktober 1; November 1. Die Krankheit war offenbar mehrere Jahre lang nicht mehr in dem Orte gewesen, sicher hatte sie keine Todesfälle zur Folge gehabt; zu den 60 Todesfällen des Jahres dürften bei der gewöhnlich angenommenen Letalität 500 Erkrankungsfälle in dem Orte von 2—3000 Einwohnern gehören. Trotzdem verlief die Seuche langsam, ganz anders als eine 1790 vorgekommene Masernseuche, die im Oktober 4, November 4, Dezember 7 Todesfälle hatte, nach diesen 3 Monaten keine mehr. Von 1796 bis 1812 kamen 11 Todesfälle an Pocken vor, die sich wieder auf $2\frac{1}{4}$ Jahre, 1797 bis 1799, verteilen.

Während in diesem kleinen Ort in der Zwischenzeit keine Pockentodesfälle vorkamen, zeigt die Königsberger Kurve, daß von einem Neuausbruch der Epidemien, so wie bei Masernepidemien, nicht gesprochen werden kann. Sie verläuft so, daß sie nicht bis auf 0 sinkt und daß sich an ein Abfallen sofort ein Anstieg anschließt. Nur ganz im Anfang (1773) und ganz am Ende (1797 und 1801) sind kurze Intervalle vorhanden, in denen zeitweise kein Todesfall gemeldet wird; Krankheitsfälle mögen trotzdem vorgekommen sein. — Diese Tatsachen lassen sich schwer mit der gewöhnlichen Annahme vereinigen, daß die Pocken alle paar Jahre ausbrachen, wenn wieder ein „pockenfähiges Geschlecht“ herangewachsen war. Nur solange allein die ganzjährige Zahl der Fälle bekannt war, konnte man an dieser Annahme festhalten.

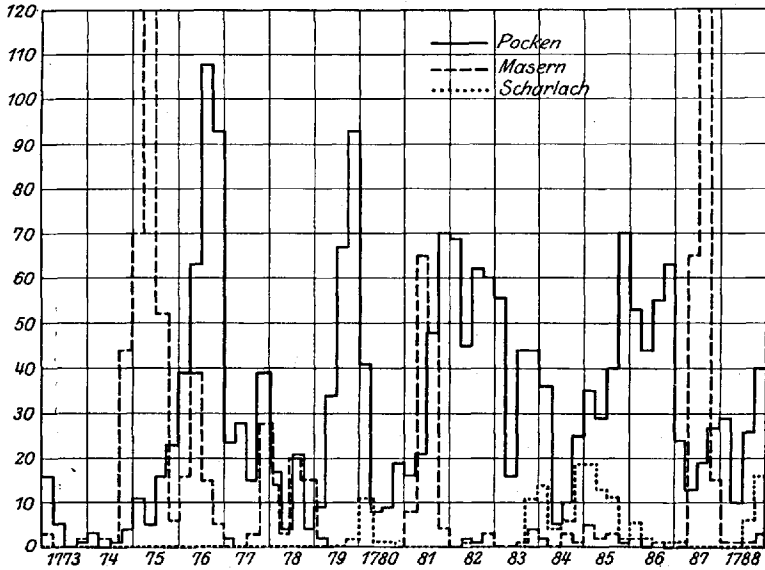


Abb. 8a.

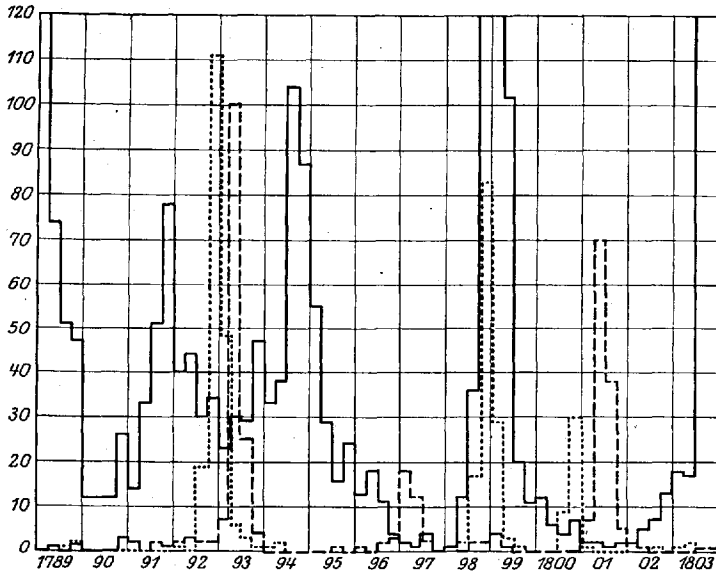


Abb. 8b.

Was die jahreszeitliche Verteilung der Todesfälle anbetrifft, so ist der Tiefstand der Kurve meist um die Jahresmitte vorhanden; die größte Ausbreitung fällt umgekehrt meist, doch nicht stets, in den

Winter. Auf die einzelnen Vierteljahre berechnet, ergibt sich, daß starben:

im ersten Vierteljahr	1237
im zweiten Vierteljahr	751
im dritten Vierteljahr	1045
im vierten Vierteljahr	1276

Auch nach Abzug der schweren Seuche von 1798/99 ergibt sich ein wesentliches Übergewicht des dritten und besonders vierten Vierteljahres. — Die Zahlen sprechen nicht für die von anderer Seite aufgestellte Annahme, daß Sonnenlicht die Pocken begünstigt und Dunkelheit sie hemme; man könnte ja annehmen, daß diese Theorie trotzdem richtig wäre und der günstige Einfluß der Dunkelheit auf den Einzelfall durch leichtere Verbreitung infolge des engen Zusammenlebens der Menschen im Winter überkompensiert würde, doch müßten dann Masern und Scharlach im Winter erst recht ihr Maximum haben.

Die Altersverteilung ist in einer früheren Arbeit genau untersucht³⁶⁾. Es ergab sich dort, daß am meisten an Pocken starben im zweiten Lebensjahr; dann in der zweiten Hälfte des ersten; dann im dritten, vierten, dem gesamten ersten, fünften, sechsten usw. Im ersten Lebensjahr nimmt mit zunehmenden Alter die Gefahr, an Pocken zu sterben, zu, teils weil die erste Immunität abnimmt, teils weil die Kinder nicht mehr so sehr behütet werden. Von 100 in einem Jahr Geborenen starben bis zu 14,9, im Mittel 11,4, vor Ablauf des 10. Lebensjahres an Pocken. Schon im 18. Jahrhundert hatte Lange auf Grund der Kopenhagener Totenliste angenommen, daß jedes elfte Kind eines Geburtenjahrganges an Pocken stirbt⁷⁾ (S. 54).

Einen Vergleich bieten die dort erwähnten Zahlen von Schwartz bei der bekannten Rawitscher Epidemie, die Böing⁶⁸⁾ eingehender zu erläutern suchte. Weiteres Material liefert die Arbeit von Pettersson⁶⁹⁾ über die Alterssterblichkeit an Pocken in Schweden. Danach starben von 1776—1800 auf 1000 Lebende: im ersten Lebensjahr 20,68, im zweiten bis dritten 13,08, im dritten bis vierten 9,11, im fünften bis zehnten 3,19. Die Sterblichkeit war also im ersten wesentlich höher als in Königsberg (hier: 14,0), in den übrigen niedriger. Vielleicht hängt dies mit der für Königsberg statistisch wahrscheinlich gemachten Tatsachen zusammen, daß hier die Mütter ihre kleinsten Kinder vor der Seuche zu hüten suchten.

Die Letalität betrug in Königsberg zwischen 10,9 und 15,6%. Die Letalität der einzelnen Altersklassen ist nicht bekannt; infolgedessen mußten auch mehrfache Versuche^{25*)}, die Pockenfähigen mit ihrer Erkrankungshäufigkeit zu berechnen, aufgegeben und das Ergebnis ähnlicher Versuche^{68b)} stark bezweifelt werden.

Eine ähnlich hohe Sterblichkeit war bekanntlich auch in anderen Städten und Ländern vorhanden. Die vielen überlieferten Zahlen

darüber sind oft zusammengestellt, in deutscher Sprache am ausführlichsten bei Kübler⁷⁰⁾. Die Angaben leiden aber meist darunter, daß die Einwohnerzahlen nicht bekannt sind, was besonders wegen der umfangreichen Todesursachenangaben von London bedauerlich ist. — Die wichtigsten derer, bei denen dies der Fall ist, und die sich auf einen längeren Zeitraum erstrecken, sind in nebenstehender Tabelle wiedergegeben.

Die Einwohnerzahlen von Berlin sind dem Statistischen Jahrbuch Bd. XXVI (für 1899) entnommen. Zu bemerken ist, daß die Garnison sehr stark war, was aber nicht die Rolle spielt wie heutzutage, da viele Soldaten verheiratet waren und Kinder hatten. Die Zahlen für Stuttgart sind aus mehreren Werken errechnet⁴⁸⁾ und wohl genügend zuverlässig. Sie setzen sich folgendermaßen fort: 1804: 0,65; 1805: 0,55; 1806: 0,15; 1807: 0,05; 1808: 0,05; 1809: 0,; 1810: 0,05.

Die Tabelle zeigt, daß der Verlauf der Pockenepidemien überall im ganzen gleich ist. Meist steigen sie in einem mehrjährigen Zeitraum langsam an und fallen ebenso ab; gehen aber pockenarme Jahre voran, so kann die Zahl der Todesfälle schon in einem Jahre eine außerordentliche Höhe erreichen. — Außerdem läßt sich an der Tabelle untersuchen, ob Pockenepidemien ungefähr gleichzeitig in nahegelegenen Gegenden auftreten; ob man vielleicht ein Wandern finden kann derart, daß ein hochvirulenter Erreger verschleppt wird und besonders heftige Epidemien hervorruft. Einigermaßen hat man den Eindruck, wie z. B. bei den besonders heftigen Epidemien von 1799—1801 und der von 1803 in Königsberg, Berlin, Stuttgart und Schweden, doch ist die Erscheinung nicht konstant nachzuweisen. Das Material ist nicht umfangreich genug, zumal da die Epidemien durch das Land Schweden wieder länger zu ihrer Ausbreitung brauchten als in einer Stadt. Trotzdem ist es mir wahrscheinlich, daß immer wieder von außerhalb höher virulente Pockenerreger eingeschleppt wurden, die die Epidemien hervorriefen. Einige sehr schwere Epidemien, z. B. die Pandemie des Jahres 1614, werden in der Literatur besonders hervorgehoben⁷¹⁾.

Die Sterblichkeit der angegebenen Jahre betrug von 1720—1771 in Berlin im Mittel $2,86\%$. Von 1772—1803 starben im Mittel auf 1000 Einwohner in Berlin 2,80, in Königsberg 2,31, in Schweden 2,03. In Berlin sind die Zahlen also im letzten Viertel des Jahrhunderts die gleichen wie im zweiten und dritten. Die Sterblichkeit ist hier höher als in Königsberg in der gleichen Periode, wobei wohl die sehr schwere Epidemie von 1786 sehr ins Gewicht fällt. Daß sie in Schweden noch niedriger ist, kommt vielleicht daher, daß in dem großen Lande leichter Personen der Ansteckungsgefahr entgehen konnten als in einer Stadt; immerhin zeigen die Zahlen, daß nicht einmal das verstreute Wohnen in dem dünnbevölkerten Lande einen wesentlichen Schutz gewährte.

Tabelle XXIII.
Von 1000 Personen starben an Pocken:

Jahr	Berlin	Königsberg	Schweden	Göteborg	Stuttgart
1720	1,34	—	—	—	—
1721	3,45	—	—	—	—
1722	3,57	—	—	—	—
1723	2,73	—	—	—	—
1724	2,80	—	—	—	—
1746	1,03	—	—	—	—
1750	0,78	—	—	—	—
1757	1,09	—	—	—	—
1758	2,18	—	—	—	—
1759	5,85	—	—	—	—
1760	3,58	—	—	—	—
1761	3,00	—	—	—	—
1762	4,32	—	—	—	—
1763	3,39	—	—	—	—
1764	0,27	—	—	—	—
1765	0,38	—	—	—	—
1766	8,47	—	—	—	—
1767	2,63	—	—	—	—
1768	0,31	—	—	—	—
1769	2,75	—	—	—	—
1770	7,40	—	—	—	—
1771	1,70	—	—	—	—
1772	2,26	—	—	—	—
1773	4,98	0,36	—	—	—
1774	2,88	0,13	—	—	—
1775	—	0,90	—	—	—
1776	—	4,96	0,74	—	—
1777	—	1,71	0,95	—	—
1778	—	0,75	3,19	—	—
1779	—	3,31	7,26	—	—
1780	—	1,24	1,60	—	6,63
1781	—	2,63	0,70	—	1,15
1782	0,97	3,76	1,16	—	2,30
1783	4,83	2,55	1,83	—	4,70
1784	2,36	1,20	5,81	—	0,74
1785	0,35	2,73	2,37	—	2,56
1786	7,34	3,35	0,31	—	5,50
1787	2,02	1,29	0,82	—	0,12
1788	0,36	1,63	2,49	—	0,12
1789	6,12	4,63	3,09	—	10,15
1790	5,43	0,98	2,69	—	0,97
1791	0,50	2,77	1,41	—	0,06
1792	4,50	2,31	0,88	—	1,56
1793	3,46	2,00	0,94	—	5,71
1794	0,43	4,78	1,74	—	0,50
1795	6,00	2,24	2,96	0,25	15,66
1796	2,97	0,72	1,96	—	0,60

Tabelle XXIII (Fortsetzung).

Jahr	Berlin	Königsberg	Schweden	Göteborg	Stuttgart
1797	0,16	0,11	0,76	—	0,17
1798	0,81	3,46	0,58	0,16	8,59
1799	2,12	8,58	1,61	6,06	5,80
1800	0,76	0,46	5,12	1,45	1,88
1801	9,56	0,11	2,58	1,86	0,91
1802	1,12	0,44	0,65	0,24	0,05
1803	1,59	5,69	0,62	2,45	5,44

Trotz dieser furchtbaren Zahlen waren die Maßnahmen, die zum Schutz gegen die Pocken getroffen wurden, sehr gering. Noch bei der schweren Epidemie von 1799 klagt Metzger³¹⁾ ²⁵⁰⁾, daß keine Polizeianstalt gemacht wurde, um die Krankheit zu verhindern und ihre Tödlichkeit zu mindern. Nur mit einem Worte erwähnt er die beiden Pläne zur Ausrottung, den Faustschen und den Junkerschen. Wer die sanitären Zustände und die Volksbildung der damaligen Zeit einerseits, die Schwierigkeiten, man möchte fast sagen, die Unmöglichkeit der Bekämpfung einer Scharlachepidemie selbst mit den heutigen besseren Methoden andererseits kennt, wird auch zu diesen in Belehrung, Meldepflicht und Absonderung bestehenden Maßnahmen geringes Vertrauen haben, wenn nicht die von Junker gleichzeitig geforderte Variolation (Inokulation) dazukam.

Die Variolation hatte in Königsberg anfangs wenig Eingang gefunden. Nach Flögel²⁹⁾ bemühte sich Paulitz 1755 vergeblich um ihre Einführung; er impfte nur 20 Kinder; 1777—78 97 Personen. Metzger war anfangs ein heftiger Gegner und nannte sie eine Modesache und die, die sie ausführten, Scharlatane; er berichtet aber 1784, daß sie ziemlich emporgekommen sei. In der schweren Epidemie von 1799 wußte er schließlich auch keinen anderen Ausweg als sie zu empfehlen³¹⁾. Sein Kollege Elsner führte sie seit längerer Zeit aus und verteidigte sie in seinen Schriften⁷³⁾ ²⁵¹⁾. Wichtig ist noch, daß Kant, dessen Einfluß auf die Ansichten seiner Mitbürger sehr groß war, sie in seiner Tugendlehre ablehnte, da sie den Menschen in Lebensgefahr brächte, sie aber gelten ließ, soweit sie vom Staate obligatorisch gemacht würde. — Nimmt man die Umständlichkeit der Ausführung dazu, so darf man wohl annehmen, daß sie im Verhältnis zur Bevölkerung nicht häufig, insbesondere in der minderbemittelten Bevölkerung nicht ausgeführt wurde; andererseits spricht aber auch nichts dafür, daß durch Inokulation Epidemien entstanden seien.

Von der Einführung der Vaccination datiert die erste Nachricht aus dem Jahre 1801. Der Elsnersche Bericht³⁴⁾ über den Gesundheitszustand Ostpreußens bringt entsprechend der Anweisung der Regierung

die Mitteilung, daß Dr. Motherby in Königsberg 30 Kinder geimpft habe. Diesen William Motherby, dem Neffen von George Motherby, der durch seine Variolationen bekannt geworden war, gebührt die Ehre ihrer Einführung in Königsberg; er verteidigte sie geschickt in zwei kleineren Schriften⁷⁴⁾ ⁷⁵⁾ ^{25^e)} und wurde 1803 zum Direktor des Königsberger Impfinstituts ernannt⁷²⁾.

Allerdings scheint die Zahl der Kuhpockenimpfungen sehr gering gewesen zu sein. Weitere Zahlen als die erwähnten sind nicht bekannt. Vielleicht spielte die ablehnende Haltung Kants eine Rolle, der von ihr einen Rückfall in die Tierheit und eine erhöhte Empfänglichkeit für Tierkrankheiten befürchtete und ihre Schutzkraft bezweifelte⁷⁶⁾ (S. 43), ^{76^a)} (S. 113). „Wunderliche Ansichten und Theorien spielten noch mit der sonst nüchternen Beobachtungsgabe und dem einst durchdringenden Verstande“ sagen dazu seine Biographen, die diese Ansichten nicht teilten. Auch Motherby wendete sich dagegen in einer seiner Schriften.

So bildete denn das Jahr der Einführung der Kuhpockenimpfung noch keinen Einschnitt in der Geschichte der Pocken. Das Jahr 1803 brachte wieder eine schwere Epidemie, die die meisten früheren an Heftigkeit übertraf und sich in das nächste fortsetzte. Dagegen waren in den letzten Epidemien, 1806 und 1809, die Fälle (hier einschließlich Masern) viel weniger zahlreich als im 18. Jahrhundert, und von da an hören die Pocken auf die furchtbare Krankheit zu sein wie vorher. Jahre vergehen ohne einen Todesfall, und wenn eine Häufung eintritt, so ist sie nicht entfernt mit den schweren früheren Epidemien zu vergleichen und mit der Seuche des 18. Jahrhunderts, an der von 100 Geborenen jeden Jahrgangs 11,4, ja bis 14,9 starben. Und dieser Umschwung trat zu einer Zeit ein, wo Heere auf dem Vormarsch und der Flucht Königsberg durchzogen, wo zahlreiche Flüchtlinge in der Stadt Unterkommen suchten, wo Ruhr und Fleckfieber so viel Opfer forderten wie in keinem Jahr vorher. Es ist ausgeschlossen, daß hier etwas anderes die Ursache sein kann als die Einführung der Kuhpockenimpfung, die sich anfangs langsam, unter der fortdauernden Gefahr und der lebhaften Propaganda bald schnell ausbreitete. Viele Tausende von Menschenleben sind allein in dieser Stadt durch die Impfung erhalten geblieben; wie viele in Deutschland und auf der ganzen Erde!

Den gleichen Rückgang zeigen bekanntlich alle untersuchten Städte und Länder⁷⁰⁾. Bezüglich Schwedens wurde allerdings schon seit längerer Zeit und neuerdings wieder von Pettersson⁶⁹⁾ behauptet, daß die Todesfälle an Pocken schon vor der Einführung der Impfung im Abnehmen begriffen waren. Er schreibt: „Während der Jahre 1767—80 starben 274,8 von 10 000 Einwohnern; in den drei folgenden Jahresperioden 237,4; 190,2; 160,4. In der fünften Periode von 1796—1800 stiegen die Todesfälle auf 200,8; hier hinein fällt die große Epidemie

des Jahres 1800. Die Epidemie ist eine zufällige Höhe auf der Kurve, die sonst im Abnehmen begriffen war.“ Allerdings kommt Pettersson auf Grund der Untersuchung der Alterssterblichkeit zu einem günstigen Urteil über die Kuhpockenimpfung. Aber auch seine Ausführungen über die Abnahme vor ihrer Einführung sind unrichtig, denn es liegt kein Grund vor, die Epidemie von 1800 als „Zufälligkeit“ wegzudeuten. In Schweden wie in Königsberg verlaufen die Pockenepidemien entweder „auf breiter Basis“ im Verlauf mehrerer Jahre (vgl. Abb. 3) oder, wenn mehrere pockenarme Jahre vorangegangen sind, mit schmaler Basis und hohem, steilem Anstieg. Dies ist nicht nur in Schweden 1800 und in Königsberg 1799 der Fall, sondern es ist in Königsberg auch 1776 und 1779 zu sehen, so daß man nicht einmal sagen kann, daß dieser Typus erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts aufgetreten ist. Auch die Königsberger Epidemie von 1803 würde man sonst als „Zufälligkeit“ behandeln müssen. — Berlin, dessen Zahlen am weitesten zurückreichen, zeigt wie erwähnt keine Abnahme im letzten Viertel des Jahrhunderts gegenüber den vorhergehenden Perioden. — Die behauptete Abnahme der Pocken in der Zeit vor der Impfung hat also nicht stattgefunden.

Masern.

Wesentlich geringer als die Sterblichkeit an Pocken ist die an Masern. Allerdings kommen auch hier eine Anzahl von Epidemien von großer Heftigkeit vor; doch erreicht die Zahl der Todesfälle in ihnen bei weitem nicht die bei Pockenepidemien und außerdem sind sie kürzer und das seuchenfreie Intervall länger. Die Zahlen können für hinreichend zuverlässig gelten. Den Ärzten war die Krankheit gut bekannt. Das damals in Königsberg viel gebrauchte (vgl. Metzger) Handbuch von Selle⁷⁷⁾ schildert sie gut, erwähnt die Nachkrankheiten („gefährliche Entzündungen der Brust“) und führt als Ähnlichkeit mit den Pocken an, 1. daß fast alle Menschen von der Krankheit befallen werden; 2. daß man sie selten oder vielleicht niemals mehr als einmal bekommt, 3. daß sie aus einem besonderen Contagio entstehen, 4. daß sie epidemisch grassieren und 5. daß sie bei uns eine neue Krankheit sind. — Letzteres darf nicht allzu wörtlich aufgefaßt werden; denn auch die Pocken werden so bezeichnet, weil sie sich erst im Mittelalter in Europa verbreitet haben. — Metzger³⁰⁾ (II 173)^{25 f)} (S. 110) erwähnt die relativ milde Epidemie von 1781; die Masern seien zweierlei Art gewesen, mit und ohne Abschuppung; viele hätten beide Krankheiten bekommen. Vermutlich handelt es sich um eine gleichzeitige Epidemie von Masern und Röteln, welche letztere er nicht erwähnt.

Elsner³⁴⁾ ^{25 p)} erwähnt die Epidemie von 1801. Nach ihm begann sie im Januar und war am stärksten im Juni, wo 27 Kinder starben, sie dauerte bis September. Die Symptome seien die der Morbilli anomali

Sydenhams vom Jahre 1674 gewesen; die Krankheit war leicht und kurz; der Ausschlag verschwand bald, das feine kleieartige Abschuppen der Haut war unmerklich. In der Provinz herrschte sie: in Gumbinnen im Februar und März, in Rastenburg im April und Mai; in Neidenburg im Mai; in Heilsburg und Bartenstein im Juni und Juli; in Braunsberg im September.

Es ist wohl sicher, daß die Ärzte damals die Masern richtig erkannt haben. Die meisten Todesfallmeldungen wurden aber, wie auch noch heutzutage in Preußen auf dem Lande, von Laien ohne Hilfe eines Leichenbeschauers erstattet. Auch deren Meldungen dürften in dieser Beziehung im ganzen gut gewesen sein. Wenigstens gehen während einer Masernepidemie die Zahlen keiner anderen Todesursache in die Höhe, und umgekehrt zeigt sich fast niemals eine unbegründete Häufung der Todesursache Masern. Nur in einem einzigen Falle, 1798, finden sich bei einer Scharlachepidemie eine Anzahl angeblicher Maserntodesfälle die offenbar solche von Scharlach sind, und die ich deshalb auch diesem zugerechnet habe.

Die Gesamtsterblichkeit im 31jährigen Zeitraum von 1773 bis 1803 beträgt 1199 Fälle; im Mittel starben auf 1000 Einwohner 0,62 an Masern. Die meisten Fälle, etwa 1075, konzentrieren sich auf die Epidemien; nur 124 sind Einzelfälle.

Ein Vergleich mit der jüngst verflossenen Zeit ergibt, daß in Königsberg⁶⁶⁾ von 1894—1913 das Maximum 0,715, das Minimum 0,01, das Mittel 0,183⁰/₁₀₀ war. Die Abnahme ist also sehr beträchtlich. — In Hamburg war die Zahl: 1820—1871: 0,25; 1872—1896: 0,32.

Es interessiert nun vor allem, die Ursache der bedeutenden Sterblichkeit zu wissen. Die elementare Analyse der Zahlen wurde zunächst nach Alter und Geschlecht vorgenommen.

In den Jahren, in denen genaue Auszählungen gemacht wurden (alle außer 1781—87), ergab sich, daß Personen männlichen Geschlechts starben: 417; weiblichen: 409. — Diese Zahlen weichen von den heutigen nicht ab.

Das Alter der 836 in etwa den gleichen Jahren Verstorbenen war:

0— Jahre	56	5— Jahre	43
$\frac{1}{2}$ — „	93	6— „	32
0— „	149	7— „	15
1— „	224	8— „	15
2— „	156	>9 „	37
3— „	84	1— „	545
4— „	81	5—9 „	105

Vergleicht man diese Zahlen mit neueren, z. B. mit denen für Kiel von 1903—1919⁷⁸⁾ so findet man, daß von 100 Verstorbenen auf das linksstehende Lebensalter kamen:

	Königsberg 1773—1803	Kiel 1903—1919
0—	17,8	30,2
1—	26,8	39,9
2—	18,7	12,6
3—	10,0	6,3
4—	9,7	5,4
5—	12,6	5,0
10	4,4	0,6

Vermutlich wegen des selteneren Auftretens der Epidemien waren in Königsberg damals die Zahlen für die etwas älteren Kinder im Verhältnis zu denen für die ganz kleinen höher als jetzt in Kiel. Jedenfalls kann die größere Sterblichkeit der früheren Epoche nicht damit erklärt werden, daß damals ein besonders empfindliches Alter stärker betroffen gewesen wäre.

Betreffs der jahreszeitlichen Verteilung ergab sich, daß am meisten die Fröhsommermonate betroffen waren. Auch die Epidemie von 1774/75, die im Winter beginnt, schleppt sich lange hin und erreicht ihre Höhe erst im April. Die anderen Epidemien, die im Frühjahr beginnen, haben schnell die Höhe erreicht.

Dieses auffallende Verhalten zeigen die Masernepidemien auch sonst. In Hamburg ⁷⁹⁾ ist 1872—1896 ein gewaltiger Anstieg der Erkrankungen und Sterbefälle im Mai und Juni zu bemerken (anders in den Jahren 1820—1871); in Lübeck haben wir ⁸⁰⁾ auch in der neuesten Zeit (1908 bis 1919) die meisten Erkrankungsfälle im April und Mai, dann erst im November und Dezember, viel weniger in den anderen Monaten gefunden. In Kiel sind Juni und Juli am meisten betroffen (nur Sterbefälle ausgezählt).

Für diese Verteilung dürfte man heutzutage die Einschulung verantwortlich machen. Leider konnte ich in der Literatur ⁸¹⁾ und durch Nachfragen nicht erfahren, wann im 18. Jahrhundert die Einschulung (Ferien gab es damals nicht) stattfand und möchte daher die Möglichkeit offenlassen, daß auch noch ein anderer Faktor maßgebend ist.

Die Dauer der einzelnen Epidemien war kurz; viel kürzer als die der Pockenepidemien. Sie zeigten den von Gottstein ⁶⁴⁾ ⁶⁵⁾ beschriebenen Typus. Das gleiche gilt für Eutin (vgl. bei Pocken).

Wiederkehr der Epidemien. Größere Epidemien waren es 9, und zwar in den Jahren 1774—75, 76, 77, 78, 81, 87, 93, 97, 1803. Seuchenfreie Perioden lagen dazwischen; sie dauerten 2, 5, 5, 3, 3 Jahre. Man wird die Angaben wohl für richtig halten dürfen, daß auch dazwischen einzelne Todesfälle vorkamen. Je länger der Zwischenraum, desto größer war die Zahl der in der folgenden Epidemie Verstorbenen. Das gleiche hat Fischer ⁶⁶⁾ für zahlreiche Großstädte in den Jahren 1894—1913 gefunden. Dagegen hat sich der seuchenfreie Zwi-

schenraum wesentlich verkürzt; er betrug in dieser Zeit in Königsberg nur 1, höchsten 2 Jahre und ebenso in den anderen untersuchten Städten.

Es wurde noch untersucht, ob die Epidemien zeitlich mit den aus Berlin bekannten (s. unten) und mit den von Almqvist⁴⁰⁾ für Schweden, Kopenhagen und Finnland untersuchten zusammenfielen. Anhaltspunkte für letzteres haben sich nicht ergeben, so daß eine Verschleppung auf dem Seewege nicht nachgewiesen werden kann. Sie durchzogen auch Schweden sehr langsam. — Eher könnte ein Zusammenhang mit den Berliner gedacht werden; doch ist die gemeinsame Zahlenreihe zu kurz. Und doch müßte es noch einmal eine Aufgabe der historisch-statistischen Epidemiologie sein, nachzuweisen, ob schwere Epidemien vielleicht mit einem besonders virulenten Erreger durch Europa wandern, ein Problem, mit dem sich schon Hirsch beschäftigt hat.

Die Zahlen der Verstorbenen waren in einzelnen Epidemien sehr beträchtlich.

Ähnliche Zahlen liegen noch mehr aus dem 18. Jahrhundert vor; so starben in Berlin nach Süßmilch¹⁵⁾ (I, S. 69 u. 523) im Jahre 1751 in 18 Wochen 600 Personen, meist Kinder (auch diese Epidemie hatte ihren Höhepunkt im Mai und Juni!). Ähnlich wüteten sie im gleichen Jahr in Pommern.

Später hat Berlin folgende Zahlen für Masern und Ritteln, wobei für Ritteln die größte Zahl gemeldet ist [die Einwohnerzahl nach dem Statistischen Jahrbuch, die Sterbeziffern nach Möhsen⁷⁾ ⁴⁵⁾ (S. 537) bzw. Formey⁸²⁾].

1758	0,04 Promille	1772	0,12 Promille
1759	1,27 „	1773	0,15 „
1760	0,19 „	1774	0,52 „
1761	0,02 „	<hr/>	
1762	0,15 „	1785	0,11 „
1763	0,68 „	1786	0,77 „
1764	0,14 „	1787	0,06 „
1765	0,77 „	1788	0,09 „
1766	0,27 „	1789	0,42 „
1767	0,38 „	1790	0,76 „
1768	1,37 „	1791	0,03 „
1769	0,34 „	1792	0,04 „
1770	0,18 „	1793	0,73 „
1771	1,90 „	1794	0,38 „

Im Mittel $0,44\frac{0}{100}$. Die Durchschnittszahl ist niedriger als die Königsbergs; auch die einzelnen Zahlen haben eine geringere Höhe. Wohl in ursächlichen Zusammenhang mit letzterem wurden die seuchenfreien Zwischenräume kürzer gefunden.

In Göteborg starben nach Almquist³⁹⁾ (S. 24) an Masern 1778: 7; 1785: 6; 1792: 5; 1801: 1 $\frac{0}{100}$ der Einwohner; relativ hohe Zahlen namentlich wegen der Länge der Intervalle.

Für Finnland lassen sich nach Almquist⁴⁰⁾ (S. 19) und der offiziellen Bevölkerungsstatistik berechnen:

1774	0,15	1789	0,15
1775	0,25	1790	0,14
1776	1,01	1791	0,10
1777	1,63	1792	0,15
1778	0,15	1793	0,71
1779	0,12	1794	2,58
1780	0,06	1795	0,52
1781	0,17	1796	0,09
1782	0,10	1797	0,16
1783	0,22	1798	0,10
1784	0,39	1799	0,09
1785	0,26	1800	0,10
1786	0,35	1801	0,11
1787	0,06	1802	0,70
1788	0,13	1803	1,83

Im Mittel 0,45 $\frac{0}{100}$. Über die Genauigkeit dieser Zahlen kann nichts ausgesagt werden, da mir von den Todesursachen nur die Masern bekannt sind; nicht bekannt ist mir, wie Scharlach usw. abgetrennt sind. Die Zahl stimmt aber mit den gleichzeitigen überein. Die einzelnen Ziffern unterscheiden sich von denen der Städte durch das allmähliche Anschwellen und Absinken, was leicht erklärt ist durch die Größe des Landes und die langsame Ausbreitung der Seuchenzüge.

Insgesamt läßt sich sagen, daß die Masern im 18. Jahrhundert wesentlich schwerer auftraten als heutzutage in Deutschland, epidemiologisch aber sonst keine Abweichungen zeigten.

Scharlach.

Nicht ganz die gleiche Zuverlässigkeit wie die Meldungen von Masern können die von Scharlach in Anspruch nehmen.

Allerdings finden sich⁸³⁾ bei den arabischen Ärzten Angaben, aus denen sich ersehen läßt, daß er schon damals vorkam. Ingrassia hat ihn als erster 1553 als selbständige Krankheit beschrieben, in Deutschland Sennert bzw. Döring 1628, Sydenham hat ihm 1676 den heutigen Namen beigelegt.

Trotzdem dauerte es überall lange, bis sich der Begriff in voller Klarheit durchsetzte, insbesondere da noch im ganzen 18. Jahrhundert vielerorts der Halsaffektation der Vorrang vor den Hauterscheinungen eingeräumt wurde und Verwechslungen mit anderen Halskrankheiten häufig waren. Bei Süßmilch z. B. kommt der Name überhaupt nicht

vor; doch bemerkt Baumann, daß bei der von Süßmilch erwähnten neuen Krankheit Künanche der dicke Hals oft mit einer Art rotem Friesel vergesellschaftet sei; Überstehen der Masern schütze nicht. Sonst sind, abgesehen von den Mitteilungen von Stark aus Gotha (1717—1740) damals über Scharlach wenige gute Beschreibungen erschienen. In Königsberg erwähnt Metzger in seiner Schrift von epidemischen Krankheiten und Epizootien der Stadt weder das Vorkommen noch das Fehlen, obwohl direkt vorher eine Epidemie stattgefunden hat, bei der aber auffallend wenig Fälle den richtigen Namen tragen. Das von ihm empfohlene Handbuch von Selle⁷⁹⁾ hat mindestens in der mir vorliegenden Auflage von 1797 eine gute Schilderung. Diese erwähnt sogar, daß die Krankheit nicht so ansteckend sei, daß ihr alle Menschen unterworfen seien wie bei Masern. Metzgers Konkurrent Elsner bringt in dem Generalbericht des Collegium Med. et Sanit. über das Jahr 1800³⁴⁾ ^{25p)} die Nachricht daß im Kreise Memel eine verdächtige Seuche herrschte und er den Physikus beauftragt hätte, nachzuforschen, ob es bösartige Bräune (*Scarlatina cynanchicogangraenosa* Frank, sonst *Cynanche maligna* genannt) oder Scharlach mit Halsentzündung (*Scarlatina cynanchica*) sei und die jeweiligen Maßnahmen zu treffen. Letztere habe vorgelegen.

Ist nun aber auch die Zuverlässigkeit der Meldungen des Vorkommens und Fehlens einzelner Fälle noch geringer als bei Masern, so sind doch Scharlachepidemien leicht zu erkennen. Wie aus den Tabellen XIX, XX und XXII hervorgeht steigen jedesmal bei einem gehäuften Auftreten von Scharlach die Todesfälle an schlimmem Hals und Friesel bedeutend an; ohne dieses die ersteren nur ein einziges Mal. Man geht wohl sicher, wenn man dann den Überschuß der Fälle der beiden letztgenannten Krankheiten zu den Scharlachfällen hinzuzählt und auch in den Vierteljahren, in denen nur Friesel und schlimmer Hals wesentlich zunehmen, Scharlach annimmt. So ist es in den erwähnten Tabellen geschehen, wo die korrigierten Werte in Klammern gesetzt sind. Zugrunde gelegt sind die vierteljährlichen Ermittlungen. Mit diesen soll in folgendem gerechnet werden. Eine Verwechslung mit Masern kam nur bei einer Epidemie (1798) vor, auch hier ist eine Korrektur vorgenommen.

Todesfälle an Friesel werden in normalen Jahren gegen 10 gemeldet. Soweit nicht Scharlach vorliegt, bei dem ja nicht selten rote oder weiße Bläschen auf der Haut vorkommen (in den Tabellen ist weißer und roter Friesel unterschieden) dürften es andere Krankheiten mit ähnlichen Hauterscheinungen gewesen sein.

Die Gesamtzahl der in obiger Weise ermittelten Scharlachtodsfälle beträgt demnach in den 31 Jahren 533 Fälle, also im Jahresdurchschnitt $0,28\frac{0}{100}$ der Bevölkerung. Die Mortalität war also, wie auch heutzutage,

wesentlich geringer als die an Masern. Mit den letzten Jahren verglichen sind sie nicht so übermäßig hoch; so kamen nach Reinicke⁶⁷⁾ und Outzen⁷⁸⁾ auf 1000 Einwohner Todesfälle:

	1894—1908	1904—1913
Königsberg	0,271	0,165
Köln	0,100	0,140
Mannheim	0,083	0,106
München	0,063	0,056
Magdeburg	0,215	0,194
Bremen	0,270	0,209
Essen	0,515	0,153

Von den Verstorbenen waren in den Jahren, die ausgezählt wurden (80, 92, 93, 98, 99; nur die direkten Angaben Scharlach wurden hier berücksichtigt) 80 männlichen und 50 weiblichen Geschlechts.

Die Verteilung nach dem Alter in den gleichen Jahren ergab:

0—1 Jahre	6	4—5 Jahre	18
1—2 „	18	5—10 „	35
2—3 „	27	10—20 „	4
3—4 „	19	über 20 „	2

Also das Säuglingsalter im Gegensatz zu Masern wenig betroffen; dann ein Anstieg bis zum 3. Lebensjahre, dann Abfall; alles genau wie heutzutage.

Die Betrachtung der jahreszeitlichen Verteilung ergibt, daß sämtliche Epidemien ihren Höhepunkt im Winter hatten. Nach Gottstein, Prinzing, Reinicke und der Hamburger Statistik ist die bevorzugte Jahreszeit der Herbst.

Wiederkehr der Epidemien: Schwere Epidemien waren es 2; daneben können wohl noch 3 leichtere gezählt werden. Seuchenfreie Zwischenräume können wegen des häufigen Vorkommens des Ausdruckes „Friesel“ nicht mit der Sicherheit angegeben werden wie bei Masern; doch kann man wohl 2, 3, 6, 1 Jahr rechnen. Vor der ersten schweren Epidemie sind nur kleine mit wenigen Todesfällen zu erkennen; vor der zweiten schweren das längste Intervall.

In den einzelnen Jahren von 1779 an war folgende Sterblichkeit vorhanden: 0,18; 0,22; 0; 0; 0,18; 0,68; 0,71; 0,14; 0; 0,34; 0,05; 0; 0; 2,05; 0,90; 0,05; 0; 0; 0; 1,61; 0,52; 0,58; 0; 0,06; 0,05.

Bei den schweren Epidemien war die Sterblichkeit sehr beträchtlich und betrug (wenn man das Übergreifen auf beide Jahre rechnet) in 4 Vierteljahren 2,86 bzw. $2,2\frac{1}{100}$.

Andere zahlenmäßige Angaben wurden in der damaligen Literatur nur für Berlin und Göteborg gefunden. In Berlin starben nach Formey (Möhsen hat noch keine Angaben) an:

	Scharlach	Friesel	schlimmem Hals und Bräune
1785	0	26	0
1786	5	40	2
1787	2	15	1
1788	3	17	0
1789	0	11	7
1790	4	16	5
1791	2	6	3
1792	5	13	5
1793	17	52	18
1794	134	54	10
1795	37	—	—

Daß unter den Frieseln Scharlach stecken kann, erwähnen schon Süßmilch-Baumann¹⁵⁾ (III, S. 236).

Auch diese Sterblichkeit ist nicht erheblich; sie ist geringer als die gleichzeitige in Königsberg. — Für Göteborg hat Almqvist³⁹⁾ (S. 24) in unserer Berichtszeit nur die Zahl $4\frac{0}{100}$ für das Jahr 1794. Es ist wohl möglich, daß dies die gleiche Epidemie ist, die in Königsberg 1792 und in Berlin 1794 zahlreiche Opfer forderte, und die damals durch Europa gewandert sein kann.

Ein Vergleich mit den letzten Jahrzehnten ergibt also, daß anders als bei Masern, die Gefährlichkeit der Krankheit damals nicht größer gewesen ist als heutzutage; sie erreichte auch bei weiten nicht die hohen Zahlen der achtziger oder gar früherer Jahre des 19. Jahrhunderts.

Bezüglich der Kurve der einzelnen Epidemien hat Gottstein⁶⁴⁾ zuerst gefunden, daß sie, wenn man längstens vierteljährliche Perioden betrachtet, ganz anders ist als die der Masern; sie steigt langsam treppenförmig an und fällt ebenso ab. Reinicke⁶⁷⁾ konnte dies für eine Reihe deutscher Großstädte für die letzten Jahrzehnte bestätigen. In unseren Zahlen findet dieses für Königsberg im 18. Jahrhundert keine Bestätigung. Die beiden bedeutendsten Kurven steigen äußerst steil auf und fallen ebenso ab, wie Masernkurven. Eher kann man eine Ähnlichkeit finden in der Schilderung Formeys von der Berliner Epidemie.

Gottstein hat zur Erklärung wohl mit Recht angeführt, daß die Disposition zu Scharlach wesentlich geringer sei als zu Masern, so daß der Funke oft auf natürlich immune Individuen treffe und dann erlösche. Das gleiche von der Disposition berichtet Selle (s. oben). Auch für Königsberg muß es zugetroffen haben, denn sonst wären bei der großen Letalität die Scharlachzahlen viel größer als die Masernzahlen. Die Abweichung von dem erwähnten, heute offenbar gültigen Gesetze kann also keine Erklärung finden.

Diphtherie, Halserkrankungen.

Die Todesfälle an Halserkrankungen gehen unter „schlimmer Hals“ und „Bräune“. — Bereits im Abschnitt „Scharlach“ wurde erwähnt, daß oft eine Zunahme der ersten Bezeichnung erfolgt, daß aber jedesmal, wenn diese mit einer Zunahme von Scharlach und Frieseln gleichzeitig ist, der Überschuß über die Zahl normaler Zeiten dem Scharlach zugerechnet werden muß. Dies sind nun sämtliche Erhebungen der Kurve mit Ausnahme der von 1794—1795. Rechnet man diese sämtlichen Jahre ab, so kommt man fast für jedes Jahr auf etwa 15 Todesfälle.

Ein Ansteigen der Kurve zu einer Diphtherieepidemie fehlt aber vollständig. Vergleicht man spätere Zeiten, so findet man in Königsberg, genau wie in anderen Städten, nach 1860 viel höhere Zahlen, z. B. 1863: 3,96 auf 1000 Einwohner. Das sind die Diphtherieepidemien, die bis 1894 wüteten. Die dauernd niedrigen Zahlen unserer Berichtsperiode aber können einfacher durch Halsentzündungen erklärt werden.

Die einzige Ausnahme machen die Jahre 1794 und 1795. Das Ansteigen ist hier zwar gering, aber unverkennbar. Nur muß auffallen, daß unter den 30 als an schlimmem Hals verstorbenen Gemeldeten sich 18 unter und 12 über 20 Jahren befinden. Das ist eine ganz andere Altersverteilung, als wir sie gewohnt sind, und als sie auch Scharlach, Masern, Friesel, Pocken in den Listen hat, wie sie auch bei dem Eindringen der Diphtherie nach Hamburg in den 60er Jahren nachweisbar ist⁹⁵).

Die andere Bezeichnung „Bräune“ findet sich vor 1794 in den meisten Jahren überhaupt nicht, in den anderen in nur 1—2 Fällen. Auch hier sind es die Jahre 1794 und 1795, die eine größere Zahl (zusammen 30) aufweisen, bei gleichzeitig geringerer Zahl von Scharlach und Friesel. Aber hier ist die Altersverteilung erst recht auffallend; es sind Todesfälle unter 1 Jahr 1; 1—2: 2; 2—5: 0; 5 Jahre: 2; 10—20: 0; 20—30: 2; 30—40: 2; 40—50: 3; 50—60: 8; 60—70: 8; 70—80: 2. Auch hier also eine ganz andere als bei der echten Diphtherie! Weit eher wird man an Plaut-Vincentische Angina denken, die eine ähnliche Altersverteilung hat, wenigstens was die Erkrankungen anbetrifft; nach den Untersuchungen von Wolf Gärtner (erscheint demnächst) wurde die mikroskopische Diagnose bei 26 Personen unter 10 Jahren, 141 Personen vom 10.—20. Lebensjahre und 114 älteren Personen gestellt.

Gleichzeitige Königsberger Ärzte erwähnen allerdings bösartige Halserkrankungen. Elsner berichtet einen Fall von Angina putrida und stellt die Literatur zusammen⁸⁴); an anderer Stelle⁷³) (S. 13) befürchtet er bei einem Kind bösartige Bräune. Seine Veranlassung zur Bericht-

erstattung über die *Scarlatina cynanchica* in Memel und ihre Ergebnisse sind oben erwähnt.

Aber nichts spricht dafür, daß Diphtherie in unserem heutigen Sinn damals in Königsberg vorkam.

Bekanntlich hat in neuerer Zeit, insbesondere Gottstein⁸⁵⁾, auf Hirsch gestützt, darauf aufmerksam gemacht, daß die Diphtheriekurve zeitweise zu gewaltiger Höhe anschwellt und wieder abklänge.

Vor allem die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts war wie die erste des 19. ziemlich frei von Epidemien, die als Diphtherie gedeutet werden können. Ob die aus früherer Zeit als solche geltenden Epidemien mit der heute so genannten Krankheit alle identifiziert werden dürfen, muß weiteren Forschungen überlassen werden; auch hier könnte Plaut-Vincentsche Angina eine Rolle gespielt haben. Auffallend ist jedenfalls, daß wenig andere Gruppen von Mikroorganismen solche Neigung zur Mutation aufweisen wie die Diphtheriegruppe, was wohl mit der merkwürdigen Epidemiologie dieser Krankheit in Zusammenhang stehen könnte.

Fieber.

Die Todesfallmeldungen an den verschiedenen Arten „Fieber“ wurden zusammengestellt, um einen Überblick über Typhus- und ähnliche Epidemien zu bekommen. Allerdings ergeben sich die größten Schwierigkeiten dabei. Die Namen sind selbstverständlich andere als heute. Fleckfieber darf nicht mit der heutigen genauen Diagnose identifiziert werden; Nerven- und Schleimfieber ist sicher in vielen Fällen etwas anderes als Abdominaltyphus. Dreitägiges, viertägiges und Quartanfieber ist sicher nicht identisch mit Malaria. Zwar herrschte diese früher in Königsberg endemisch⁸⁶⁾; aber die Todesfälle kommen in der Berichtsperiode in allen Jahreszeiten, ja sogar im Frühjahr gehäuft vor, was mit der Epidemiologie dieser Krankheit nicht übereinstimmt; der Ausdruck bezeichnet nichts als die Dauer der Krankheit. — Die zahlreichen Fälle von „hitzigem Fieber“, „hitziger Krankheit“ usw. enthalten sicher viele Pneumonien. — In den Jahren, in denen schwere, offenbar typhöse Seuchen geherrscht haben, nehmen auch die Todesfälle an „Brustfieber“ gewaltig zu, so daß sie bei einer Zusammenfassung hinzugenommen werden müssen. Andererseits gehen unter diesem Namen zahlreiche Fälle von pandemischer Influenza sowie selbstverständlich Pneumonien. Trotz dieser Unsicherheit habe ich doch die Todesfälle an Fieber zusammengefaßt, mit Ausnahme der unwesentlichen wie Magen — entzündliches — auszehrendes Fieber [Wurmfieber wären nach Fossel⁷¹⁾ (S. 781) einzubeziehen, wenn sie epidemisch auftreten], da die Zahlen immerhin einen Anhalt geben für das Auftreten von Epidemien unter Erwachsenen, indem nur eine geringe Zahl der Fälle auf Kinder trifft. Einen Hinweis auf die Art der Seuche gibt die Tatsache,

daß Epidemien von Abdominaltyphus meist in den späteren Sommer- und den Herbstmonaten vorkommen; Fleckfieberepidemien dagegen sind zwar in Armeen Winter- und Frühjahrskrankheiten, in der unbemittelten und unreinlichen Zivilbevölkerung das ganze Jahr über gleichmäßig verbreitet [Murchison⁸⁷), Hirsch⁴⁴)], entsprechend der Tatsache, daß auch die Kleiderläuse das ganze Jahr über gleichmäßig verbreitet sind [Kisskalf⁸⁸)].

Die Berichtsperiode beginnt in den Jahren 1767—1770 mit niederen Zahlen; in den beiden folgenden tritt ein Anstieg ein. Auch in den beiden nächsten ist die Zahl über Mittel. Und nun tritt in den Jahren 1775 und 1776 mit furchtbarer Wucht eine Seuche auf, wie sie später nicht mehr beobachtet wird. Im ersten Jahre ist die Mitte, im zweiten die zweite Hälfte besonders betroffen. Leider fehlen örtliche ärztliche Berichte. Auch in den nächsten Jahren blieb die Sterblichkeit daran hoch; die Schilderung Metzgers³⁰) [vgl. auch Wegener^{25d})] für das Jahr 1778 läßt auf Fleckfieber schließen. Bis 1787 war sie dann niedrig, in Übereinstimmung mit den gleichzeitigen Schriftstellern; dann beginnt eine Erhebung, die 1789 die Höhe erreicht. Nach einigen günstigen Jahren folgt eine weitere Epidemie 1795, offenbar im Anschluß an Hungersnot und Wanderungen, die auch in gleichzeitigen Briefen⁸⁹) ^{25m}) erwähnt wird. Die Acme liegt im Frühjahr.

Von Interesse für den Medico-Historiker ist noch die Verbreitung neu eingeführter Namen und Begriffe. Der einfache Ausdruck Fieber tritt von 1773—1803 gleichmäßig auf. Dreitägiges, viertägiges und Quartanfieber fallen später fast ganz weg. „Hitziges Fieber“ wird später relativ etwas spärlicher gemeldet, ebenso „kaltes Fieber“, dessen Zahlen überhaupt viel geringer sind. Die Namen Fleckfieber und Flußfieber sind nicht häufig und von Anfang bis zum Ende gleichmäßig verteilt. „Faulfieber“ gibt es schon in den ersten Jahren; es nimmt später wesentlich zu. „Gallenfieber“ hat gleichmäßige Verteilung. „Nervenfieber“ kommt 1792, „Schleimfieber“ 1786 zum erstenmal vor und steigt gegen den Schluß bedeutend an. „Hauptkrankheit“ bzw. „Kopfkrankheit“ findet sich äußerst selten.

Ruhr.

Die Ruhrfälle werden in den Totenlisten als rote und weiße Ruhr unterschieden [vgl. Selle⁷⁷)]; erstere spielen ziffernmäßig eine wesentlich größere Rolle. — Da in Ruhrperioden auch die Todesfälle an Durchlauf und Durchfall bedeutend zunehmen, ist die Gesamtsumme dieser Krankheiten in die Tabellen XIX und XX eingetragen und soll im folgenden besprochen werden.

Die erste schwere Ruhrepidemie kam in dem seuchenreichen Jahr 1775 vor; es starben 3,52 auf 1000 Einwohner. Vielleicht hing sie zusammen mit einer von Hirsch⁴⁴) (S. 218) erwähnten 1770—1775 in

Schweden herrschenden Epidemie. — Die zweite von 1781 habe ich bereits früher^{25f)} besprochen; es war die schwerste mit einer Mortalität von $5,46\%$. Hirsch erwähnt den Seuchenzug, der 1779—1783 Frankreich, die Niederlande, England, Deutschland und Skandinavien heimgesucht habe, und Metzger³⁰⁾ ^{25f)} spricht von dem für Preußen sehr traurigen Jahr. In der späteren Zeit erreichen die Todesfälle an der Krankheit bei weitem nicht mehr diese Höhe (erst 1807 wieder), doch sind einige nicht unbedeutende Anstiege nicht zu verkennen. Es wurde bereits früher erwähnt, daß in den gleichen Jahren die Säuglingssterblichkeit sehr hoch war, wie ja überhaupt in den Ruhrjahren die kleinen Kinder und die alten Leute besonders betroffen waren.

Für die Entstehung der Ruhrepidemien werden ebenfalls Seuchenzüge angenommen. Zweifellos handelte es sich um einen solchen, als im Kriege das vorher fast freie Deutschland im Jahre 1917 von einer ausgedehnten Epidemie heimgesucht wurde. Es ist aber bemerkenswert, daß weder vorher noch nachher die Ruhr eine solche Rolle spielte; offenbar gehörte die Hitze dieses Jahres dazu, um die Seuche dergestalt anschwellen zu lassen. Dasselbe war wohl im 18. Jahrhundert der Fall und läßt sich besonders schön für 1781 nachweisen. Doch spielt auch bei dieser Krankheit das Wandern eine Rolle. Berichte aus der damaligen Zeit⁴⁴⁾ (S. 214) erwähnen die auffallende Seltenheit der Krankheit im nördlichen Deutschland. Der Seuchenzug von 1779—1783 läßt sich von West nach Ost verfolgen, einmal nach damaligen Schriften, außerdem aber zeigt, nachdem die Seuche in Holland 1779 schwer eingesetzt hatte, die Gesamtsterblichkeit (Tab. IX) in Kleve in dem gleichen Jahre eine wesentliche Erhöhung, in Ostfriesland 1780, in der Kurmark, Pommern und Ostpreußen erst 1781.

Influenzapandemien.

Zwei Influenzapandemien kamen in der Berichtsperiode vor. Die eine, die 1782 ganz Europa durchzog, habe ich in ihrer Einwirkung auf Königsberg an anderer Stelle^{25f)} geschildert und dort zum erstenmal relative Sterblichkeitsziffern einer so alten Influenzapandemie geben können. Die andere herrschte 1800. Nach Metzger, der ihrem Auftreten in Königsberg ein eigenes Schriftchen gewidmet hat³²⁾, war sie vorher in Petersburg, Riga, Mitau, Libau und wurde im Januar durch das Gefolge einer durchreisenden russischen Prinzessin angekündigt, jedoch nicht eingeschleppt. „Sie begann Mitte Februar, herrschte anfangs gelinde, hatte auf die Sterblichkeit in Königsberg keinen unbedeutenden Einfluß und verschwand Ende März.“ Auch die Provinz war heimgesucht.

Während bei der ersten Pandemie ziemlich genaue Zahlen für die Sterblichkeit ($1,3\%$ der Bevölkerung, etwa wie bei der Pandemie von

1890, während die von 1918 wesentlich größer war) berechnet werden konnten, da weitaus die meisten Fälle als Brustfieber bzw. Brustkrankheit gemeldet wurden, ist dies bei der zweiten nicht der Fall. Nur die Todesursachen „Auszehrung“ und „Entkräftung“ sind in der kritischen Zeit stark vermehrt und überwiegend ältere Leute betroffen. Trotzdem läßt sich aus der Gesamtzahl der wöchentlichen Todesfälle ersehen, daß sie schlimmer verlief als die erste. Es starben in den Wochen vom 22. Februar 1782 bzw. vom 31. Januar 1800 an insgesamt:

1782		1800	
52	63	37	129
55	47	18	89
43	44	38	86
46	53	51	52
68	44	70	58
112		121	

Tuberkulose.

Die Todesfälle an Lungentuberkulose befinden sich offenbar unter zahlreichen Rubriken. Auszehrung, Altersschwäche, Blutgang, Blutsturz, Brustfieber, Brustkrankheit, dörre Sucht, Entkräftung, Engbrüstigkeit, Fieber, Hectique, Husten, Lungenfieber, Lungengeschwür, Lungenschwindsucht, Seitenstiche, sind diejenigen, unter denen wohl die meisten aufgezeichnet sind. Wer aber weiß, wie die heutigen Tuberkulosestatistiken, namentlich auf dem Lande, zustande kommen, mit welchen unbestimmten Mitteilungen die Angehörigen oder Bekannten zum Gemeindevorsteher (früher zum Pfarrer) kommen, wird mit größter Skepsis an die Durchsicht der Listen des 18. Jahrhunderts gehen. Findet man, daß andere Gründe, z. B. die jahreszeitliche oder die Altersverteilung, für Lungentuberkulose spricht, so sind diese Krankheiten zu berücksichtigen; als einigermaßen sicher, aber nur dann anzunehmen, wenn gewiß ist, daß sich nicht zahlreiche Fälle unter anderen Namen verbergen.

Die Schwindsucht ist die Bezeichnung, die am meisten Vertrauen in dieser Beziehung erweckt. Doch machen auch die Zahlen für Auszehrung und Hectique einer der Erwartung ungefähr entsprechenden Eindruck, nur müßten wohl zahlreiche Fälle im Kindesalter anderen Todesursachen zugerechnet werden. Wo soll man hier aber eine Grenze ziehen? Und wie will man die Tuberkulosestodesfälle aus den anderen Rubriken ausscheiden? Bestenfalls könnte man auf diese Weise eine Zahl erhalten, die den Erwartungen entspricht. Aber es ist nicht Aufgabe der Medizinalstatistik, darauf hinzuwirken, daß bestimmte Erwartungen erfüllt werden, und daher möchte ich wegen der Unsicherheit auf jede Berechnung der Zahlen verzichten.

Von anderen Autoren haben Gottstein, Peller und Sundbärg versucht, die Tuberkulosesterblichkeit in früheren Jahrhunderten zu

berechnen. Gottstein⁹⁰⁾ glaubt, daß in den von Grätzer¹⁰⁾ herausgegebenen Totenlisten von Breslau für 1687—1691 diese Todesfälle nur unter Schwindsucht, Lungenfieber und Lungensucht zu finden sind. Er schließt dies daraus, daß die Verteilung nach Alter und Geschlecht der heutigen entspricht, was bei Abzehrung und Steckfluß nicht der Fall sei. Dies ist richtig, und er kommt auch zu einer ziemlich plausiblen Gesamtzahl (26,8 pro 10,000). Diese Art der Forschung und der Verifikation schließt natürlich aus, evtl. vorgekommene Änderungen in der Altersverteilung der Sterblichkeit, die ja von größtem Interesse wären, zu erkennen.

Peller⁴⁹⁾ zählt zur Tuberkulose: Hektica, Hekticafieber, abzehrendes Fieber, Lungendefekt, Lungenkatarrh und Lungen- bzw. Schwindsucht. Dabei kommt er zu einer Zahl von 53,3 pro 10,000 Einwohner und findet eine auffallend hohe Tuberkulosesterblichkeit in den niedersten Altersklassen. — Anders als bei Gottstein ist also eine Verifikation der Annahme, daß die genannten Rubriken die Tuberkulosesterbefälle enthalten, durch Vergleich mit genauer festgestellten Alterssterblichkeiten gar nicht versucht. Der Leser dieser Arbeit soll sie ohne weiteres für richtig halten. — Sieht man aber Bücher aus der damaligen Zeit durch, sei es, daß sie für Laien oder für Ärzte geschrieben waren, so findet man, daß sich unter hektischem Fieber, abzehrendem Fieber u. a. zahlreiche andere Krankheiten verborgen haben können; wie viel mehr als die Meldungen durch Laien erfolgten! Merkwürdig berührt, daß abzehrendes Fieber mitgerechnet ist, Abzehrung und abzehrende Krankheit aber nicht; sollen von den Meldenden wirklich so feine Unterschiede gemacht worden sein? Bei Abzehrung „dürfte es sich um Carcinome handeln“! Das Gros der malignen Tumoren aber soll zu „innerem“ und „kaltem Brand“ gehören. Ferner muß auffallen, daß diejenigen Altersklassen, die eine große Gesamtsterblichkeit hatten, das sind die bis Vierzehnjährigen und die über 50 Jahre alten, auch eine sehr hohe „Tuberkulose“mortalität aufweisen. Das spricht doch erst recht für die Ungenauigkeit der Ermittlungen. Und während Gottstein vorsichtig die Altersverteilung zur Verifikation seiner Zahlen anführt, zieht Peller aus der von der heutigen so stark verschiedenen Altersverteilung seiner unzuverlässigen Zahlen den weitgehenden Schluß, daß früher die Phthise in jungen Jahren viel aktiver gewesen wäre und eine Auslesewirkung hatte, deren Folge eine niedrige Tuberkulosesterblichkeit in den Pubertäts- und mittleren Jahren war. Derartige Untersuchungen tragen nicht zur Hebung des Ansehens der Medizinalstatistik bei.

Für Schweden hat Sundbärg⁹¹⁾ eine eingehende Untersuchung vorgenommen. Er zählt „entsprechend dem Rate von Fachmännern“ zu Lungentuberkulose: „lungсот“ und „tvinsot“, dazu Blutsturz, Bluthusten und ähnliches. Die Sterblichkeit betrug in den 8 Jahrzehnten

von 1751—1830: 2,13; 2,06; 2,08; 2,31; 2,40; 2,51; 2,69; 2,77. — Sie war bei Kindern niedriger, bei Erwachsenen höher als später. — Trotzdem die Todesursachenermittlung in Schweden wegen der besseren Erfahrung und Aufsicht sicher wesentlich besser war als anderswo, möchte ich doch aus diesen Zahlen keine Schlüsse ziehen.

Wassersucht.

Nachdem also abgelehnt war, aus den Zahlen für Schwindsucht und Abzehrung Schlüsse zu ziehen, mag es merkwürdig erscheinen, daß nun die Wassersucht besprochen werden soll. Trotzdem ergibt diese ein recht interessantes Resultat. — Die Zahl der daran gemeldeten Todesfälle (Tab. XIX u. XX) entspricht im allgemeinen der heute als an Herz- und Nierenleiden erfolgt gemeldeten (Königsberg 1910—1913: 2,63). In einzelnen Jahren erhebt sie sich aber zu bedeutender Höhe. Am höchsten ist sie im Jahre 1795 mit 4,50 auf 1000 Lebende. — Nephritis als Folge einer Scharlachepidemie kommt nicht in Frage, da die Zahl dieser auch heutzutage gering ist, und dort meist Frauen in reiferen Jahren starben; ebenso dürfte die geringe Zahl von Fleckfieberfällen nicht zu einer derartigen Häufung von tödlichen Ödemen geführt haben. Dagegen sprechen Nachrichten dafür, daß damals Hungerödem in großem Umfange aufgetreten ist. Die Briefe von Gisevius⁸⁹⁾ (abgedruckt 25 m) berichten von einem furchtbaren Elend, das die Provinz infolge der Mißernte durch Dürre heimgesucht hat. — Auch das Jahr 1776 hat auffallend viel Todesfälle an Wassersucht; hier kann der gleiche Grund vorgelegen haben. Wenigstens hatte das Vorjahr eine schwere Ruhrepidemie, also wohl ebenfalls einen heißen und trockenen Sommer und eine Mißernte. Doch ließ sich Genaueres nicht ermitteln, ebensowenig über das Jahr 1800 mit seiner ebenfalls hohen Zahl.

Wochenbettsterblichkeit.

Die Mortalität im Wochenbett ist zu berechnen aus den in Tab. III angeführten Geburten inkl. Totgeburten und der absoluten Zahl der Sterbefälle (Tab. XIX). Daraus ergeben sich die in Tab. XX verzeichneten Zahlen. Im Mittel starben auf 100 Geburten 1,06 Frauen. Die Zahlen schwanken zwischen 2,30 und 0,50; die höchsten Zahlen haben die Jahre 1775 und 1776 mit ihrer auch sonst hohen Sterblichkeit der Erwachsenen. — Eutin⁹⁴⁾ hatte 1,0. In Berlin starben nach Süßmilch-Baumann¹⁵⁾ (Bd. I S. 189) 1746: 0,93; 1757: 0,98; in Leipzig in den Kriegsjahren 1759—1763: 1,83; 1764—68: 1,59; 1769—74: 1,27. — In einigen kleinen Städten waren es um die gleiche Zeit 1,52 bzw. 1,37; in Dörfern 1,25. Aus Casper⁴²⁾ (S. 180) lassen sich folgende Zahlen für Berlin berechnen: 1758—1763: 1,07; 1764—1774: 1,22; 1785—1794: 0,70. Die Zahlen für Königsberg entsprechen also der damaligen Zeit,

zumal in großen, mit Ärzten und Hebammen besser versorgten Städten. Eine Gebäranstalt hatte Königsberg Ende des 18. Jahrhunderts durch die Anstrengungen Metzgers erhalten. — Die Zahlen für London⁹⁾ [damit übereinstimmend Süßmilch¹⁵⁾ Bd. I S. 190] sind geringer und betragen z. B. für 1780—1789: 0,80‰; doch sind sie sehr unsicher, da die Todesfälle nur auf die Zahl der Taufen berechnet werden konnten und die Meldungen der Geburten bekanntlich auch heutzutage noch dort ungenau erfolgen.

Bei einem Vergleiche mit der Jetztzeit ergibt sich, daß (ohne Auswärtige in den Kliniken) in den Jahren 1908—1913 nur 0,145 auf 100 Geburten starben, also eine sehr beträchtliche Abnahme der Sterblichkeit auf ein Viertel der früheren. Selbst einschließlich der Auswärtigen waren es im Mittel nur 0,40.

Gewaltsame Todesfälle.

Vielfach neigt man zu der Meinung, daß in früherer Zeit die gewaltsamen Todesfälle eine viel größere Rolle spielten als heutzutage. Die Ursache für diese Ansicht mag in den Klagen älterer Schriftsteller, z. B. Joh. Peter Franks, liegen, der ihnen mehrere Bände seiner berühmten „medizinischen Polizei“ gewidmet hat. Seine ausführlichen Darstellungen sind ein Beispiel für die in der Gesundheitspflege stets und auch heute noch vorhandene Neigung, nicht von den Todesursachen zu sprechen, die die häufigsten sind, sondern von denen, zu deren Bekämpfung man Mittel in der Hand zu haben glaubt.

Tatsächlich aber ergeben sich für unsere Berichtsperiode recht niedrige Zahlen²⁵⁾. Vielleicht, aber wohl zum kleineren Teile mag dies darin liegen, daß nicht alle Todesfälle daran als solche gemeldet sind. In Übereinstimmung mit dem Befunde in anderen Städten wird man wohl annehmen dürfen, daß die Zahlen tatsächlich recht niedrig waren.

Neben den sicheren gewaltsamen Todesfällen müßten die ausgezählt werden, bei denen es unbestimmt ist, ob Krankheit oder gewaltsame Todesart vorlag. Erstere umfassen in den 31 Jahren 1086, letztere 147 Fälle. Im Jahresdurchschnitt würde erstere Zahl 35,03 oder 0,56 auf 1000 Einwohner bedeuten. Demgegenüber waren es in den Jahren 1908—1913: 0,80‰, also eine wesentlich höhere Zahl. Auf 100 Todesfälle insgesamt trafen 1773—1803: 1,71 gewaltsame; 1908 bis 1913: 4,22. — Um die erstere Zeit zu charakterisieren, seien nach Frank folgende Zahlen angeführt: Leipzig 1759—74: 2,98; London in 30 Jahren: 1,80.

Aus Möhsen können für Berlin für die Jahre 1758—1774: 49,2, das sind 0,239 auf 1000 Einwohner, berechnet werden.

Alle diese Zahlen sind geringer als die heutigen.

Von den 1086 gewaltsamen Todesfällen sind 43 nicht bestimmbar („erschossen“ usw.); 885 sind durch Unglücksfall, 125 durch Selbstmord, 33 durch Mord erfolgt.

Unglücksfälle. Im Jahresdurchschnitt sind es 28,55; das Maximum beträgt 43, das Minimum 12; auf 1000 Einwohner im Mittel 0,45; auf 100 Todesfälle 1,39. Demgegenüber waren es 1908—1913 765, d. h. 0,510 auf 1000 Einwohner.

Die überwiegende Zahl betraf das Alter vom 20.—50. Lebensjahre.

Was die Art betrifft, so erfolgte die größte Zahl, 612, durch Ertrinken; im Jahresdurchschnitt 19,74; dies ist mehr als die Hälfte der gewaltsamen Todesfälle. Die Bedeutung Königsbergs als Hafenstadt wird die Ursache dafür sein; nach Frank machten die Ertrunkenen in Leipzig 1759—74 etwa den 5. Teil, in London in 30 Jahren etwa den 4. Teil, ebendort 1785—86 fast die Hälfte, in Berlin in 17 Jahren etwa den 5. Teil sämtlicher gewaltsamen Todesfälle aus. Durch Erfrieren kamen in der Stadt nur 3 Todesfälle vor; auf dem Lande wird diese Ursache viel häufiger gewesen sein. Verbrannt sind 13 Personen; bei den häufigen und ausgedehnten Bränden eine geringe Zahl. Durch Überfahren sind 13 umgekommen; durch Fall 141, im Jahr 4,55. Dabei sind diejenigen nicht mitgerechnet, bei denen nicht der Fall an sich, sondern der Ort, in den sie gefallen sind (Braupfanne usw.) die Ursache war. Erstickt sind 3 Säuglinge; vielleicht war dies Kindsmord, doch war nach Frank häufig die Sitte schuld, die ungetauften Kinder mit ins Bett zu nehmen zum Schutz gegen Teufel und Zauberei.

Selbstmord. Insgesamt waren es 125; im Maximum 12, im Minimum 0; im Mittel 4,03. — Auf 1000 Einwohner trafen 0,06; auf 100 Todesfälle 0,196. — Wie viele aus Furcht vor Geistlichkeit und Polizei verschwiegen wurden, ist nicht abzusehen; doch braucht ihre Zahl nicht besonders hoch angenommen zu werden, da sich die Untersuchung auf eine protestantische Stadt und die Blütezeit der Aufklärung bezieht. Vielleicht stecken auch unter den Angaben einer Geisteskrankheit (Raserei, Melancholie) noch einige.

In den Vergleichsjahren 1908—1913 waren es 0,27‰, also wesentlich mehr. — Weitere Zahlen dürften bei Goroncy²²⁾ zu finden sein. Die Zunahme geschah nach Prinzing allmählich im Laufe des 19. Jahrhunderts.

Für Berlin gibt Süßmilch-Baumann nach Möhsen für die Jahre 1758—1774: 45 Selbstmorde an, das wären 0,0219 auf 1000 Einwohner. In Schweden²⁰⁾ waren es 1776—80: 0,0185; 1781—90: 0,0223; 1791 bis 1800: 0,0323, von da dauernd steigend 1891—1900: 0,1281. Finnland³⁷⁾ hatte 1751—1775: 0,01286; 1776—1800: 0,01271 im Mittel. — Die Zahlen für Königsberg sind also für die damalige Zeit auffallend hoch.

Von einer „Selbstmordepidemie“, die sich nach dem Erscheinen von Werthers Leiden (1774) über Deutschland ausgebreitet haben soll, ist

nichts zu bemerken. Dagegen nahm in der zweiten Hälfte der Berichtsperiode die Zahl zu, vermutlich in Zusammenhang mit der Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage der Stadt.

Die interessante Tatsache der Häufung im Mai und Juni gleichzeitig mit Sexualverbrechen und geisteskranker Erregung⁹³⁾ wurde leider nicht nachgeprüft.

Was die Art der Ausführung anbelangt, so geschahen von 100 Selbstmorden

	durch	1773—1803 Preußen 1898—1902 (nach Prinzing)	
		Männer	Frauen
Erhängen	46,4	62,2	43,7
Ertrinken	19,2	13,1	37,0
Erschießen	16,8	16,2	2,5
Schnittwunden	4,0	2,4	2,1
Vergiften	4,0	2,9	7,9
Giftige Gase	0	0,2	0,7
Überfahrenlassen	0	1,9	1,6
Sturz aus der Höhe	0	1,0	4,1
Sonstiges	9,6	0,1	0,4

Der Vergleich mit der Neuzeit ist nur mit Preußen möglich; ein Vergleich mit Städten wäre besser gewesen, da vermutlich die Häufigkeit der Gasvergiftung jetzt dort eine größere Rolle spielt. Doch zeigen die Zahlen immerhin, daß eine wesentliche Veränderung in der Wahl der Todesart in diesen 100 Jahren nicht eingetreten ist.

Die Zahl der Morde ist mit insgesamt 33, pro Jahr 0,07 gering; auf 1000 Einwohner kamen 0,017, auf 100 Todesfälle 0,052. — 1908—1913 waren es 14 Morde plus Hinrichtungen; einmal ist hier eine Hinrichtung, also pro Jahr 2,33 Morde angegeben. Jedenfalls war die Zahl der Morde im Verhältnis zur Bevölkerungszahl früher höher, namentlich wenn man in Betracht zieht, daß damals mehr unentdeckt blieben.

Die Zahl der Hinrichtungen ist aus unseren Material nicht genau zu ersehen; vermutlich wurden sie außerhalb der Stadt vollzogen.

Schluß.

Es liegt im Wesen der Statistik, daß sie mehr Probleme aufwirft als löst.

Die Aufgaben der Wissenschaft sind Feststellung der Tatsachen und Ergründung ihrer Zusammenhänge (Ursachen). Letzteres kann geschehen durch Synthese, wie meistens beim Experiment, oder durch Analyse. Die Analyse kann wie in der Chemie qualitativ oder quantitativ sein, die quantitative Analyse ist die Statistik. Obwohl ein bedeutender Fortschritt, kann sie bei der ungeheuren Mannigfaltigkeit der Erscheinungen nicht so weit vordringen, daß sie einzelne Ursachen restlos als solche nachweisen kann.

Die Geschichte der Medizin, besonders der Seuchen, gibt in der Art, wie sie bisher betrieben wurde, dem Epidemiologen nicht so viel wie er

erwartet. Insbesondere sind die Begriffe viel und wenig, groß und klein stark subjektiv; wo diese Worte gebraucht werden, ist noch ein Problem zu ergründen. Auch die historische Epidemiologie muß, wenn sie voll brauchbar sein soll, statistisch betrieben werden.

In dieser Beziehung haben die vorliegenden Untersuchungen neue Ergebnisse gehabt. Bei den Pocken wurden zum ersten Male für eine jahrzehntelange Periode genaue Zahlen gefunden für die Sterblichkeit insgesamt, nach Alter und Geschlecht, den zeitlichen Verlauf der Epidemien. Bei den Masern hat es sich gezeigt, daß sie wesentlich heftiger verliefen als heute, ohne daß sonst eine Abweichung gefunden wurde. Der Scharlach, von dem die Kenntnis erst in dieser Zeit sich allgemein verbreitete, verlief nicht schlimmer als heutzutage; das enorme Ansteigen und dann das Absinken im 19. Jahrhundert sind beides ungelöste Probleme. Nur durch seinen anderen epidemiologischen Verlauf unterschied er sich von dem heutigen. Diphtherie kam in dem ganzen 31-jährigen Zeitraum nicht vor. Über Ruhr und pandemische Influenza ergaben sich neue Zahlen. Interessant ist eine Epidemie von Hungerödem. Die Wochenbettsterblichkeit betrug das Vielfache der heutigen; die gewaltsamen Todesfälle blieben hinter den heutigen wesentlich zurück. Die Säuglingssterblichkeit wurde nach allen Richtungen genau erforscht; sie war niedrig und zeigte keinen Sommergipfel, der überhaupt erst gegen das Ende des 19. Jahrhunderts zur Bedeutung gelangt. Auch der Kleinkindersterblichkeit wurde genau nachgegangen und hier ein Sommergipfel im zweiten Lebensjahre nachgewiesen. — Aus allen diesen Koeffizienten ergibt sich eine Sterblichkeit, die wesentlich höher ist als die im 19. Jahrhundert.

Literaturverzeichnis.

¹⁾ Delbrück, Geschichte der Kriegskunst. — ²⁾ Hecker, Die großen Volkskrankheiten des Mittelalters. Berlin 1865 — ³⁾ Felix Platter, Voigtländers Quellenbücher 59, 104 usw. Leipzig 1913. — ⁴⁾ Burckhardt, Demographie und Epidemiologie der Stadt Basel. Leipzig 1908. — ⁵⁾ Westergaard, Die Lehre von der Mortalität und Morbilität. 2. Auflage. Jena 1901. — ⁶⁾ Prinzing, Handbuch der medizinischen Statistik. Jena 1906. — ⁷⁾ (Möhscn) Sammlung merkwürdiger Erfahrungen, die den Wert und großen Nutzen der Pocken-Inokulation näher bestimmen können. Zweites und drittes Stück. Berlin und Leipzig 1775. — ⁸⁾ Graunt, Natural and political observations upon the bills of mortality of London. 1662. — Petty, An other essay in political arithmetic concerning the growth of the City of London. 1682. — ⁹⁾ Marshall, Mortality of the Metropolis. A statistical view. London 1832. — ¹⁰⁾ Graetzer, Edmund Halley und Caspar Neumann. Breslau. 1883. — ¹¹⁾ Graetzer, Daniel Gohl und Christian Kundmann. Breslau 1884. — ¹²⁾ Hanauer, Geschichte der Sterblichkeit und der öffentlichen Gesundheitspflege in Frankfurt am Main. Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 40, S. 651. — ¹³⁾ Sonnenkalb, Statistische Tabelle der in der Stadt Leipzig von anno 1595 an Getrauten, Getauften und Gestorbenen. Leipzig 1864. — ¹⁴⁾ Krieger, Beiträge zur Geschichte

der Volksseuchen, zur medizinischen Statistik und Topographie von Straßburg. Statistische Mitteilungen über Elsaß-Lothringen Heft 10 und 11. Straßburg 1878 und 1879. — ¹⁵⁾ Süssmilch, Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts. III. Ausgabe. Berlin 1765. — Baumann. III. Teil. Berlin 1776. — ¹⁶⁾ Salm, Geschichte der Pest in Ostpreußen. Leipzig 1905. — ¹⁷⁾ Behre, Geschichte der Statistik in Brandenburg—Preußen. Berlin 1905. — ¹⁸⁾ Die Bevölkerungs-Gewerbe- und Wohnungsaufnahme vom 1. Dezember 1875 in der Stadt Berlin. Bearbeitet von R. Böckh. 1. Heft. Berlin 1878. — ¹⁹⁾ van der Borgt, Volkszählungen; in: Conrad, Elster, Lexis und Löning, Handwörterbuch der Staatswissenschaften. 3. Auflage. 8, 502. — ²⁰⁾ Sundbärg, Bevölkerungsstatistik Schwedens. Stockholm 1907. — ²¹⁾ Acta medicorum Berolinensium. Herausgegeben von Gohl 1717—1730. — ²²⁾ Kisskalt, Ein Jubiläum der medizinischen Presse. Dtsch. med. Wochenschr. 1917, Nr. 2. — ²³⁾ Kundmann, Rariora naturae et artis, item in re medica. Breslau und Leipzig 1737. — ²⁴⁾ Kisskalt, Die Einführung der Meldepflicht für Sterbefälle und die älteste Sterbefallstatistik in Königsberg i. Pr. Hyg. Rundschau 27, 141. 1917. — ²⁵⁾ a) Döring, Die Sterblichkeit in Königsberg i. Pr. in den Jahren 1770—1772. Inaug.-Diss. Königsberg 1917; b) Niendorf, desgl. 1773 und 1774. Inaug.-Diss. Kiel 1918; c) Becker, desgl. 1775 und 1776. Inaug.-Diss. Königsberg 1917; d) Wegener, desgl. 1777 und 1778. Inaug.-Diss. Kiel 1918; e) Gerhardt, desgl. 1779 und 1780. Inaug.-Diss. Kiel 1918; f) Kisskalt, desgl. 1781 bis 1783. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 89, 109. 1919; g) Nielsen v. Pieverling, desgl. 1784 und 1785**); h) Roser, desgl. 1786 und 1787*). Inaug.-Diss. Kiel 1919; i) Stutzmann, desgl. 1788 und 1789. Inaug.-Diss. Kiel 1919; k) Walter, desgl. 1790 und 1791. Inaug.-Diss. Kiel 1917; l) Böllert, desgl. 1792 und 1793. Inaug.-Diss. Kiel 1918; m) Strassen, desgl. 1794 und 1795. Inaug.-Diss. Kiel 1919 (gedruckt Bonn); n) Petersen, desgl. 1796 und 1797*). Inaug.-Diss. Kiel 1920; o) Schinke, desgl. 1798 und 1799*). Inaug.-Diss. Kiel 1920; p) Zieschang, desgl. 1800 und 1801*). Inaug.-Diss. Kiel 1920; q) Schüte, desgl. 1802 und 1803*). Inaug.-Diss. Kiel 1920; r) Schmidt, Die gewaltsamen Todesfälle in Königsberg in den Jahren 1773—1803*). Inaug.-Diss. Kiel 1920; s) Büttner, Die Kindersterblichkeit im 2.—10. Lebensjahre in Königsberg in den Jahren 1773—1803. Inaug.-Diss. Kiel 1920*); t) Nissen, Die Sterblichkeit in Königsberg 1804—1814*); u) Freerichs, desgl. 1816—1829*); v) Roth, desgl. 1840—1863*). Inaug.-Diss. Kiel 1920; w) Behn, Die Erkrankungshäufigkeit und Letalität der Pocken bei Ungeimpften**). Inaug.-Diss. Kiel 1922. — ²⁶⁾ Armstedt, Geschichte von Königsberg i. Pr. Stuttgart 1899. — ²⁷⁾ Bock, Versuch einer wirtschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreußen. Dessau 1782ff. — ²⁸⁾ Baczko, Versuch einer Geschichte und Beschreibung Königsbergs. Königsberg 1804. — ²⁹⁾ Flögel, Jubelchronik von Königsberg. 1855. — ³⁰⁾ Metzger, Vermischte medizinische Schriften. 3 Bände. II. Aufl. Königsberg 1784. — ³¹⁾ Metzger, Neue vermischte medizinische Schriften. Königsberg 1800. — ³²⁾ Metzger, Beitrag zur Geschichte der Frühlingsepidemie im Jahre 1782. Königsberg 1782. — ³³⁾ Metzger, Literatur zur Geschichte der Frühlingsepidemie im Jahre 1800. Altenburg 1801. — ³⁴⁾ Elsner, Bericht über den Gesundheitszustand der kgl. Provinzen Ostpreußen und Litauen im Jahre 1801. Königsberg 1802. — ³⁵⁾ Lauckhardt, Leben und Schicksale. Von ihm selbst beschrieben. Stuttgart 1908. — ³⁶⁾ Kisskalt und Stoppenbrink, Die Alterssterblichkeit an Pocken vor Einführung der Impfung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh.

*) Nur im Auszuge gedruckt; vollständig in der Kieler Universitätsbibliothek in drei maschinenschriftlichen Exemplaren vorhanden.

***) Noch nicht gedruckt.

90, 478. 1920. ³⁷⁾ Befolkningsstatistik. Hufvuddragen af Finlands Befolkningsstatistik för åren 1750—1890. (Éléments démographiques principaux de la Finlande.) 3 Bände. Helsingfors 1899, 1902, 1909. — ³⁸⁾ Almquist, Göteborgs Helsovårdsnämnds Årsberättelse för 1889. Göteborg 1890. — ³⁹⁾ Almquist, Befolkningsförhållanden i Göteborg 1776—1885 m. m. Göteborg 1891. — ⁴⁰⁾ Almquist, Wie entstehen unsere Masernepidemien? Warum hören sie auf? Göteborg 1885. — ⁴¹⁾ Gottstein, Zur Statistik der Totgeburten seit 200 Jahren. Zeitschr. f. soziale Medizin 1, 4. 1906. — ⁴²⁾ Casper, Beiträge zur medizinischen Statistik und Staatsarzneikunde. Berlin 1825. — ⁴³⁾ Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin und der epidemischen Krankheiten. 3. Auflage. 3. Jena 1882. — ⁴⁴⁾ Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. 2. Auflage. Stuttgart 1881. — ⁴⁵⁾ Kisskalt, Hungersnöte und Seuchen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 78, 524. 1914. — ⁴⁶⁾ Statistisches Jahrbuch für Königsberg i. Pr. 1908—1913. Königsberg 1909—1914. — ⁴⁷⁾ Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. Berlin. — ⁴⁸⁾ Cleß und Schübler, Versuch einer medizinischen Topographie von Stuttgart. Stuttgart 1815; Württ. Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Jahrg. 1847, H. 1, 94; Hartmann, Chronik der Stadt Stuttgart 1886; Med. Korrespondenzbl. d. württ. ärztl. Landesvereins 34. 1864. — ⁴⁹⁾ Peller, Zur Kenntnis der städtischen Mortalität im 18. Jahrhundert. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 90, 227. 1920. — ⁵⁰⁾ Horsch, Versuch einer Topographie der Stadt Würzburg. Arnstadt und Rudolstadt 1805. — ⁵¹⁾ Kurzgefaßte Rang- und Stammliste der königl. preußischen Armee für das Jahr 1790; Berlin, bei Himburg. — ⁵²⁾ Mirabeau-Mauvillon, Von der preuß. Monarchie unter Friedr. den Großen. 4. Berlin 1795. — ⁵³⁾ Hanssen, Über Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten. I. Teil. Zeitschr. f. Säuglingsschutz 4, 190. 1912. — ⁵⁴⁾ Kruse und Selter, Die Gesundheitspflege des Kindes. Stuttgart 1914. — ⁵⁵⁾ Selter, Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit unter besonderer Berücksichtigung der Jahreszeit und der sozialen Lage. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 88, 249. 1919. — ⁵⁶⁾ Harris, De morbis acutis infantum. London 1689. 2. Auflage, erweiterter Titel London 1705. Deutsche Ausgabe Leipzig 1691. — ⁵⁷⁾ Rietschel, Die Sommersterblichkeit der Säuglinge. Ergebn. d. inn. Med. 6. 369. — ⁵⁸⁾ Weinberg, in: Tugendreich. Die Mutter- und Säuglingsfürsorge. Stuttgart 1910. — ⁵⁹⁾ Hanssen, Über Säuglingssterblichkeit in früheren Jahrhunderten. II. Teil. Zeitschr. f. Säuglingssch. 4, 378. 1912. — ⁶⁰⁾ Jester, Die Sommersterblichkeit der Säuglinge unter Berücksichtigung der Königsberger Verhältnisse. Halle 1912. — ⁶¹⁾ Kisskalt, Zur Sterblichkeit der Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre, insbesondere an Magendarmkrankheiten. Dtsch. med. Wochenschr. 1919, S. 570 und 801. — ⁶²⁾ Gottstein, Die tödlichen Verunglückungen der Säuglinge und Kleinkinder. Zeitschr. f. Säuglingsschutz 1920, S. 475. ⁶³⁾ Gehrman, Die Städte und Freiheiten Königsbergs i. Pr. im Jahre 1806. Inaug.-Diss. Königsberg 1916. — ⁶⁴⁾ Gottstein, Über gesetzmäßige Erscheinungen bei der Ausbreitung einiger endemischer Krankheiten. Berl. klin. Wochenschr. 1896, S. 345 und 971. — ⁶⁵⁾ Gottstein, Allgemeine Epidemiologie. Leipzig 1897. — ⁶⁶⁾ Fischer, Der Verlauf der Masern in einigen deutschen Großstädten in den Jahren 1894 bis 1913. Inaug.-Diss. Kiel 1920*). — ⁶⁷⁾ Reinecke, Der Verlauf des Scharlachs in einigen deutschen Großstädten in den Jahren 1894 bis 1913*). Inaug.-Diss. Kiel 1920. — ⁶⁸⁾ a) Böing, Eine Pockenepidemie des 18. Jahrhunderts. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge Nr. 774. Leipzig 1919; b) Böing, Neue Untersuchungen zur Pocken- und Impfrage. Berlin 1898, Karger. — ⁶⁹⁾ Pettersson, Mortalité par la variole en Suède de

*) Nur im Auszuge gedruckt; vollständig in der Kieler Universitätsbibliothek in drei maschinenschriftlichen Exemplaren vorhanden.

1776 à 1875. Ann. de l'inst. Pasteur 26, 637. 1912. — 70) Kübler, Geschichte der Pocken und der Impfung. Berlin 1901. — 71) Fossel, in Neuburger und Pagel, Puschmanns Handbuch der Geschichte der Medizin. 2. Jena 1903. — 72) Ebstein, George, und William Motherby in ihrer Beziehung zur Variolation und der Kuhpockenimpfung. Archiv für Geschichte der Medizin 4, 31. 1911. — 73) Elsner, Ein paar Worte über die Pocken und die Inokulation. Königsberg 1787. — 74) Motherby, Über Kuhpockenimpfung. Königsberg 1801. — 75) Motherby, Ehrenrettung der angeschuldigten Kuhpocken. Königsberg 1801. — 76) a) Borowski, Darstellung des Lebens und Charakters Immanuel Kants. Königsberg 1804; b) Jachmann, I. Kant, geschildert in Briefen an einen Freund. Königsberg 1804; c) Wasianski, I. Kant in seinen letzten Lebensjahren. Königsberg 1804. — 77) Selle, Medicina clinica oder Handbuch der medizinischen Praxis. Zitiert nach der 7. Auflage. Wien 1797. — 78) Outzen, Scharlach, Masern und Keuchhusten in Kiel in den Jahren 1903–1919. Inaug.-Diss. Kiel 1920*). — 79) Die Gesundheitsverhältnisse Hamburgs im 19. Jahrhundert. Hamburg 1901. — 80) Reinicke, Die Masern in Lübeck nach Alter, Jahreszeit und Tödlichkeit. Inaug.-Diss. Kiel 1920*). — 81) Hollack und Tromnau, Geschichte des Schulwesens in Königsberg. Königsberg 1899. — 82) Formey, Versuch einer medizinischen Topographie von Berlin. Berlin 1796. — 83) Richter, Beiträge zur Geschichte des Scharlachs. Archiv für Geschichte der Medizin 1, 161. 1908. — 84) Elsner, Opuscula academica. Königsberg 1800. — 85) Gottstein, Therap. Monatshefte 1901. — 86) Meer, Die Malaria in Ostpreußen. Inaug.-Diss. Königsberg 1916. — 87) Murchison, Die typhoiden Krankheiten. Braunschweig 1867. — 88) Kisskalt, Das jahreszeitliche Auftreten der Kriegsseeuchen. Dtsch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 20. — 89) Briefe von Timoteus Gisevius an Ludwig Ernst Borowski. Altpreußische Monatsschrift 37, Heft 1 und 2. — 90) Gottstein, Zur Geschichte der Lungenschwindsucht. Hyg. Rundschau 22, Nr. 6. 1902. — 91) Sundbärg, Dödligheten af Lungtuberkulos i Sverige åren 1751–1830. Statistik Tidskrift. 1905, Nr. 3, Heft 136. Stockholm 1906. (Auch in: Congrès international de la tuberculose à Paris 1905.) — 92) Goroncy, Über den Selbstmord in Königsberg. Inaug.-Diss. Königsberg etwa 1919. — 93) Hellpach, Die geopsychischen Erscheinungen in ihrem Einfluß auf das Seelenleben. Leipzig 1917. — 94) Gierlichs, Harms, Die Sterblichkeit in Eutin im 18. Jahrhundert. Inaug.-Diss. Kiel (erscheinen demnächst). — 95) Sarninghausen, Die Bedeutung der erworbenen Immunität an Diphtherie. Inaug.-Diss. Kiel 1919.

*) Nur im Auszuge gedruckt; vollständig in der Kieler Universitätsbibliothek in drei maschinenschriftlichen Exemplaren vorhanden.