

[Aus dem Königl. hygienischen Institut der Universität Halle a/S.]
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Fraenkel.)

Statistischer Beitrag
zur Sterblichkeit im ersten Lebensjahre in Halle a.S.
für die Jahre 1893 bis 1902.

Von

Dr. Paul Neumann,

ehemalig. Assistenten des Instituts; z. Z. Leiter der Königl. bakteriolog. Untersuchungsanstalt in Idar.

Während man an eine Abwehr der Tuberkulose allgemein schon in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, also bald nach der Entdeckung ihres Erregers heranging, hat man eine andere Seuche, welche ebenfalls jährlich zahlreiche Opfer fordert, und die vorzugsweise auch in den niederen Volksschichten großer Städte wüthet, nämlich die Magen-Darmkrankheiten der Säuglinge, erst seit einigen Jahren allgemein zum Gegenstande einer energischen Bekämpfung gemacht. Vor allem hat die Wohltätigkeit in letzter Zeit weit ihre Arme geöffnet, um ähnlich, wie es bei der Tuberkulose geschehen ist, die Durchführung sanitärer Maßnahmen in dem erforderlichen Umfange zu ermöglichen.

In erster Linie darf die Säuglingssterblichkeit als eine Folge der künstlichen Ernährung angesehen werden, auf welche leider ein sehr großer Teil der Kinder, sei es aus Unlust oder Unfähigkeit der Mutter zu stillen, sei es aus sozialen Mißständen, angewiesen ist.

Die als Ersatz der Frauenmilch dienende Kuhmilch gelangt häufig mit einem derartig hohen Keimgehalt auf den Markt der Städte, daß sie bei der Ernährung des Säuglings große Gefahren für diesen in sich birgt. Daher hat man nach dem Muster der französischen „gauttes de lait“ auch in Deutschland in verschiedenen Städten mit der Abgabe sterilisierter

Kuhmilch Versuche gemacht. Auch in Halle a. S. begann man hiermit im Jahre 1902; jedoch erstreckte sich in diesem ersten Jahre der Versuch nur auf das 1. Polizeirevier und einige an dieses angrenzende, von kinderreicher Arbeiterbevölkerung bewohnte Stadtteile, während im Jahre 1903 die Abgabe sterilisierter Milch auf die ganze Stadt ausgedehnt wurde.

Wieweit ein Nachlassen der Säuglingssterblichkeit in Halle auf dieses Unternehmen zurückzuführen sein wird, kann jedoch erst die einen größeren Zeitraum seit der Abgabe umfassende Statistik durch den Vergleich mit den statistischen Angaben der vorausgegangenen Jahre lehren. Es dürften daher die folgenden Angaben, welche den zehnjährigen Abschnitt vor der in der gesamten Stadt durchgeführten Abgabe sterilisierter Milch betreffen, ein gewisses Interesse beanspruchen. Die Statistik erstreckt sich demnach auf die Jahre 1893 bis 1902. Obgleich, wie gesagt, der erste Versuch bereits im Jahre 1902 gemacht wurde, kann dieses Jahr in Anbetracht des kleinen damals mit sterilisierter Milch versorgten Stadtteils und des Umstandes, daß der Versuch durch die kühle Witterung des Sommers nicht unerheblich beeinträchtigt wurde, wenn überhaupt, doch nur eine kaum in Betracht kommende Fehlerquelle für die Statistik des hier bearbeiteten Zeitabschnittes darstellen.

Die absoluten Zahlen, welche zur Berechnung der folgenden Tabellen dienten, wurden aus dem Begräbnisregister der Stadt Halle a. S. gewonnen, dessen Angaben den verschiedenen hier in Frage kommenden Gesichtspunkten einigermaßen entsprachen.

Zu bemerken ist, daß die im April 1900 neu eingemeindeten Bezirke für die Jahre 1900 bis 1902 nicht berücksichtigt und dementsprechend auch die Berechnungen auf die Einwohner und Lebendgeborenen für diese Jahre ausgeführt werden.

Für die bereitwillige Überlassung des Begräbnisregisters sowie die liebenswürdige, mir mehrfach zu teil gewordene Auskunft spreche ich dem Magistrat der Stadt Halle a. S. an dieser Stelle meinen Dank aus; und gleichzeitig ist es mir eine angenehme Pflicht, Hrn. Geheimrat Fränkel für die Anregung zu danken, die er mir zu dieser Arbeit gegeben hat.

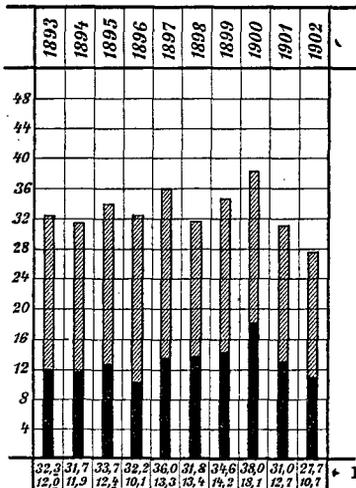
Nr. 1. In Halle a. S. starben:

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902
im ganzen	2732	2478	2622	2649	2737	2905	3226	3043	3120	2730
im 1. Lebensjahre	884	786	884	853	1003	924	1116	1155	968	757
im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten	327	295	324	268	372	389	457	551	397	293

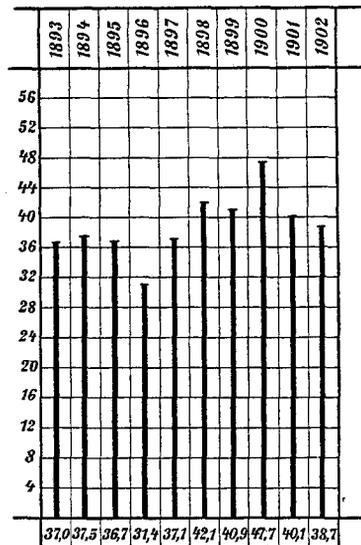
Die Tabelle I gibt für den zehnjährigen Zeitabschnitt die absoluten Zahlen sämtlicher Todesfälle, die der Todesfälle im 1. Lebensjahre und unter diesen die der an Verdauungsstörungen Gestorbenen. Während die höchsten Zahlen der Gesamtsterblichkeit in die Jahre 1899 und 1901 fallen, ist die Sterblichkeit im 1. Lebensjahre überhaupt und speziell an Krankheiten der Verdauungsorgane in den Jahren 1899 und 1900 bei weitem am höchsten. Hieraus, wie aus dem Umstande, daß die Todesfälle an Verdauungsstörungen unter einem Jahre 1900 die von 1899 in noch weit höherem Maße übersteigen, als es für die Gesamtsterbeziffer im 1. Lebensjahre der Fall ist, geht bereits hervor, daß sich die Zahlen der drei Gruppen der Tabelle in den einzelnen Jahren keineswegs proportional verhalten. Noch deutlicher zeigen dies die folgenden Diagramme, deren Werte mit Hilfe der in Tabelle I enthaltenen Zahlen berechnet wurden.

Das erste Diagramm (Nr. 2) zeigt, wieviel Todesfälle unter einem Jahre und wie viele im besonderen an Verdauungsstörungen

Nr. 2. Todesfälle im 1. Lebensjahre überhaupt (ganze Säulen) und an Magendarmkrankheiten (untere Abschnitte) auf 100 Gesamttodesfälle:



Nr. 3. Todesfälle an Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre auf 100 sämtlicher Todesfälle des 1. Lebensjahres:



auf 100 aller Todesfälle überhaupt kamen. Das Jahr 1900 erreicht hier die höchsten Zahlen, indem unter 100 Todesfällen 38 in das 1. Lebens-

¹ Die oberen Zahlen beziehen sich in sämtlichen Doppeldiagrammen auf die ganzen Säulen, die unteren auf die unteren Abschnitte derselben.

jahr fielen und von diesen wieder 18, also annähernd die Hälfte, durch Magen-Darmkrankheiten verursacht wurden. Die geringste Sterblichkeit im 1. Lebensjahre weist das Jahr 1902 auf, während die wenigsten Todesfälle an Verdauungsstörungen in das Jahr 1896 fielen. Wie wenig sich die Zahlen der Todesfälle im 1. Lebensjahre überhaupt und der an Verdauungsstörungen unter einem Jahre Gestorbenen proportional zueinander verhalten, beweist hier ein Vergleich der Jahre 1893, 1896 und 1898, welche annähernd gleiche Prozentzahlen für die ersteren haben, während die Zahlen der an Verdauungsstörungen Gestorbenen recht auseinandergehen. Die Durchschnittsberechnung der Zahlenwerte dieses Diagramms ergibt, daß etwa ein Drittel aller Todesfälle noch in das Säuglingsalter fällt, und etwa ein Achtel aller Todesfälle allein auf Verdauungsstörungen im 1. Lebensjahre zu beziehen ist.

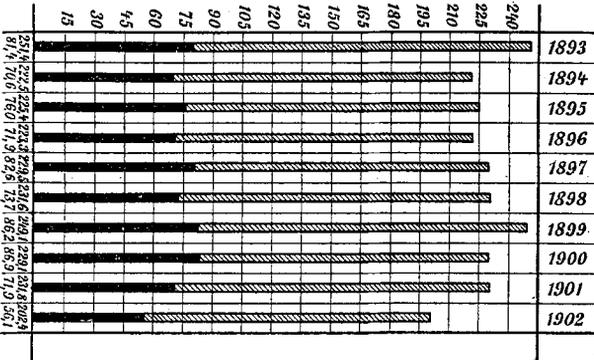
Das folgende Diagramm (Nr. 3), welches mit dem vorigen eng zusammengehört, zeigt, wieviel Prozent der Todesfälle unter einem Jahre Magen-Darmerkrankungen zur Ursache haben. Auffallend erscheint es hier, daß in den ersten 5 Jahren die höchste Zahl mit 37.5 Prozent erreicht wird, während in der zweiten Hälfte alle Zahlen, ausgenommen im Jahre 1902, 40 Prozent übersteigen. Immerhin kommt auch in den ersten 5 Jahren von den Todesfällen des 1. Lebensjahres über ein Drittel auf Verdauungsstörungen; nur das Jahr 1896 macht eine Ausnahme. Dagegen nähern sich die Zahlen der Sterbefälle an Verdauungsstörungen in den letzten 5 Jahren schon mehr der Hälfte der im 1. Lebensjahre Gestorbenen. Die höchste Zahl bietet das Jahr 1900 mit 47.7 Prozent.

Die folgenden beiden Diagramme (Nr. 4 und Nr. 5) bringen die Gesamtsterblichkeit, die Sterblichkeit im 1. Lebensjahre und die Todesfälle an Verdauungsstörungen unter einem Jahre in Beziehung zur Einwohnerzahl. Die höchste Sterblichkeit überhaupt bieten hiernach die Jahre 1893 und 1899. Das Jahr 1893 hat ungefähr dieselbe Zahl von Todesfällen im 1. Lebensjahre mit dem Jahre 1897, in welchem jedoch die Zahl der Gesamttodesfälle bedeutend geringer ist. Genau dasselbe Verhältnis zeigen die Jahre 1899 und 1900, in denen die im 1. Lebensjahre Gestorbenen die höchsten Zahlen überhaupt erreichen. Während nun in den Jahren 1893 und 1897 auch etwa gleich viele an Verdauungsstörungen (Nr. 5) im 1. Jahre starben, verschiebt sich für die andere Gruppe der Jahre das Verhältnis derart, daß gerade 1900, wo die Gesamtsterbeziffer die bedeutend geringere ist, die Zahl für die Todesfälle an Verdauungsstörungen noch erheblich größer wird, ein Verhalten, das bereits bei Tabelle I angedeutet wurde.

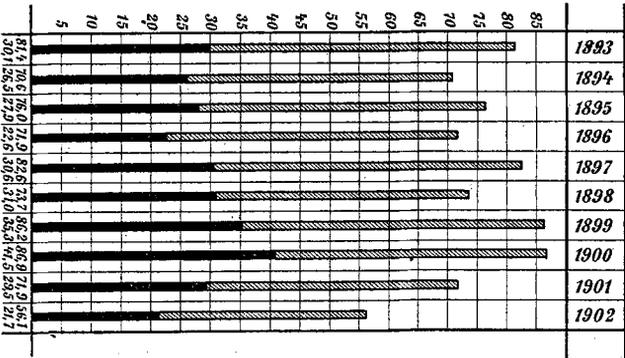
Das nächste Diagramm (Nr. 6) bringt die Todesfälle im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten in Prozent der Lebend-

geborenen jedes Jahres zum Ausdruck. Die sich ergebende Kurve stimmt annähernd mit der des letzten Diagramms für die Sterbefälle an Verdauungsstörungen überein. Die extremsten Punkte fallen hier wie

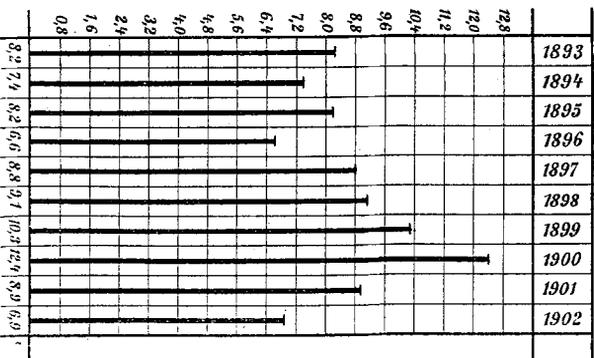
Nr. 4. Gesamttodesfälle (ganze Säulen) und Todesfälle im 1. Lebensjahre (untere Abschnitte) auf 10000 Einwohner:



Nr. 5. Todesfälle im 1. Lebensjahre überhaupt (ganze Säulen) und an Magen-Darmerkrankheiten (untere Abschnitte) auf 10000 Einwohner:



Nr. 6. Todesfälle an Magen-Darmerkrankheiten im 1. Lebensjahre auf 100 Lebendgeborene:



dort in die Jahre 1896 und 1900, indem das erstere Jahr die kleinste, das letztere die größte Zahl in dem zehnjährigen Zeitraume aufweist. Auffallen muß hierbei, daß die höchste Sterblichkeitsziffer an Verdauungsstörungen die niedrigste fast um das Doppelte überragt.

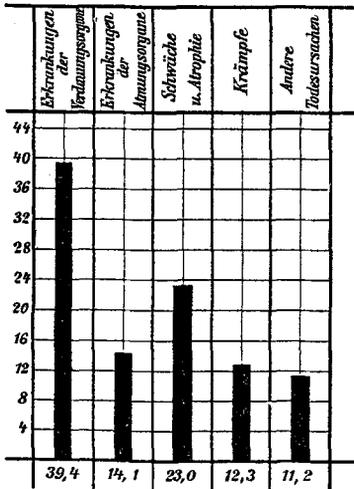
Nr. 7. Auf 100 jährliche Todesfälle im 1. Lebensjahre starben an:

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1893 bis 1902
Erkrankungen der Verdauungsorgane	37.0	37.5	36.7	31.4	37.1	42.1	40.9	47.7	41.0	38.7	39.4
Erkrankungen der Atmungsorgane	16.3	13.1	15.3	18.4	13.8	13.2	14.2	10.2	12.1	16.4	14.1
Schwäche und Atrophie	24.1	25.0	22.5	21.5	26.2	23.3	22.7	21.9	22.9	19.6	23.0
Krämpfen	13.5	12.8	13.5	16.1	13.4	12.1	11.2	10.2	12.1	8.7	12.3
Anderen Todesursachen	9.1	11.6	12.0	12.6	9.5	9.3	11.0	10.0	11.9	16.6	11.2

Einen Vergleich bezüglich der Häufigkeit der Todesfälle an Magen-Darmkrankheiten und anderer Todesursachen im 1. Lebensjahre gestattet Tabelle VII. Durchweg geben die Erkrankungen der Verdauungsorgane in den

Nr. 8. Häufigkeit verschiedener Todesursachen im 1. Lebensjahre auf 100 Todesfälle für die Jahre 1893 bis 1902.

(Durchschnittszahlen von Nr. 7.)



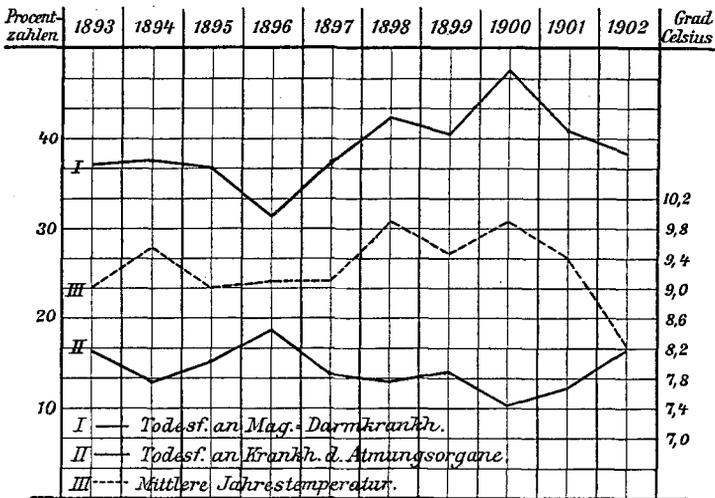
10 Jahren die weitaus höchsten Zahlen. Es sind dies die bereits dem Diagramm Nr. 4 dienenden Werte, und verweise ich daher auf das dort bereits über dieselben Gesagte. Die nächsthöhere Zahl wird erreicht von den Todesfällen der als Schwäche und Atrophie besonders rubrizierten Ursachen, von denen gewiß ein großer Teil auch noch auf Ernährungsstörungen zurückzuführen sein wird. Ebenso dürfte unter den Fällen, als deren Todesursache Krämpfe angegeben waren, wohl eine Anzahl auf Magen-Darmerkrankungen zu beziehen sein. Es mußte jedoch hier der Grundsatz verfolgt werden, nur die Fälle als Erkrankungen der Verdauungsorgane in die Statistik aufzunehmen, wo dies aus der Angabe der Todesursache mit Sicherheit hervorging. Allerdings kann man aus dem

Gesagten entnehmen, daß die Zahl der Todesfälle an Verdauungskrankheiten im Grunde eine noch höhere sein wird, als es Tabelle VII er-

kennen läßt. Die der Tabelle angefügten Durchschnittswerte für die verschiedenen Todesursachen zeigt Nr. 8 in diagrammatischer Darstellung.

Beachtenswert erscheint es, daß die Zahlen der Todesfälle infolge Krankheiten der Atmungsorgane meist noch weit unter der Hälfte, 1900 sogar unter einem Viertel der Todesfälle an Verdauungsstörungen zurückbleiben. Dies kommt ebenfalls in den Durchschnittszahlen — siehe auch Diagramm Nr. 8 — zum Ausdruck, wo sich das Verhältnis zwischen den betreffenden Todesursachen annähernd wie 1 zu 3 gestaltet. Vergleicht man die beiden ersten Zahlenreihen der Tabelle genauer miteinander und bringt sie, wie dies bei Nr. 9 geschehen ist, in Kurvenform (I und II),

Nr. 9. Todesfälle im 1. Lebensjahre an Erkrankungen der Verdauungsorgane (I) und an Erkrankungen der Atmungsorgane (II) auf 100 jährliche Todesfälle unter 1 Jahr. Mittlere Jahrestemperaturen (III). Vgl. Nr. 7 u. 10.



so zeigt sich eine auffallende Beziehung zwischen den Todesfällen an Ernährungsstörungen und denen an Erkrankungen der Atmungsorgane. Regelmäßig ist mit dem Anstieg der Kurve für die ersteren (I) ein Absinken der anderen Kurve (II) zu bemerken und umgekehrt; und jedesmal entspricht dem tiefsten Stande der einen Kurve der höchste Stand der anderen. Diese extremsten Punkte der Kurven fallen entsprechend den früheren Beobachtungen in die Jahre 1896 und 1900.

Ich habe, davon ausgehend, daß die Magen-Darmstörungen am meisten durch hohe Temperaturen und die Erkrankungen der Atmungsorgane — es kommt hauptsächlich Lungenentzündung in Betracht — meist durch

Erkältungen, also häufig infolge kühlerer Temperaturen hervorgerufen werden, dieses Verhalten der beiden Kurven (Nr. 9 I und II) in Beziehung zur mittleren Jahrestemperatur zu bringen versucht. Es muß jedoch hervorgehoben werden, daß in der Tabelle der Temperaturmittel für die Monate und Jahre (Nr. 10) mangels der Angaben für Halle a/S., die Witterungsberichte für Berlin aus den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes für die Berechnungen zugrunde gelegt wurden. Im allgemeinen wird ein großer Unterschied zwischen den Temperaturverhältnissen der beiden Städte nicht vorhanden sein, und um so mehr glaube ich mich hiermit behelfen zu können, da die gewonnenen Zahlen ganz allgemein nur zum Vergleich der Jahre bzw. der Monate untereinander (ob kälter oder wärmer) dienen sollten.

Nr. 10. Mittlere Monats- und Jahrestemperaturen in Celsiusgraden in den Jahren 1893 bis 1902 (Berlin):

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Mittlere Jahrestemp.
1893	-8.0	2.1	5.0	9.3	13.5	17.4	19.7	19.0	13.7	11.3	3.0	1.4	9.0
1894	-1.1	2.7	6.1	11.3	13.4	16.0	20.9	17.0	12.5	8.3	5.5	0.9	9.5
1895	-2.7	-4.5	2.9	10.1	14.9	18.1	20.2	19.2	16.8	8.3	4.9	-0.3	9.0
1896	-0.6	0.7	6.6	7.6	12.3	19.6	19.4	16.9	14.3	10.8	1.6	-0.2	9.1
1897	-3.0	0.3	5.8	8.5	12.7	19.5	18.0	19.9	14.0	8.3	3.2	2.1	9.1
1898	2.9	2.3	4.6	8.2	14.0	17.4	15.8	20.4	15.0	8.4	5.5	4.1	9.9
1899	2.6	2.9	3.5	9.0	13.4	15.9	20.1	18.4	14.0	9.0	7.8	-3.0	9.5
1900	0.8	1.5	1.7	8.0	13.0	18.5	21.2	18.9	15.6	10.2	5.5	3.5	9.9
1901	-3.0	-2.7	3.6	9.7	15.3	17.5	21.4	18.9	14.9	11.3	4.0	1.7	9.4
1902	4.1	-0.9	4.1	7.8	10.6	17.3	16.9	16.4	13.6	7.9	1.9	-1.5	8.2
Durchschnitts- temperatur	0.8	0.4	4.4	8.9	13.3	17.7	19.4	18.5	14.4	9.4	4.3	0.9	

Die in Nr. 9 ebenfalls eingezeichnete Kurve für die mittleren Jahrestemperaturen (III) zeigt nun, ausgenommen im Jahre 1896, regelmäßigen Anstieg und Abstieg gleichzeitig mit Kurve I; das heißt: Im allgemeinen ist in durchschnittlich wärmeren Jahren die Sterblichkeit an Verdauungsstörungen größer, dagegen die an Krankheiten der Atmungsorgane geringer.

Daß in der Tat Beziehungen zwischen den Temperaturverhältnissen und der Sterblichkeit an Magen-Darmerkrankungen bestehen, läßt sehr deutlich das letzte Jahr 1902 erkennen. Schon in den früheren Tabellen und Diagrammen mußte die geringe Anzahl der Sterbefälle an Ernährungsstörungen in diesem Jahre auffallen, nun zeigt die Temperaturtabelle, daß

die mittlere Jahrestemperatur eine ungewöhnlich niedrige gewesen ist. Noch deutlicher zeigen die folgenden Tabellen und Diagramme, welche die Sterblichkeit im 1. Lebensjahre in den einzelnen Kalendermonaten behandeln, eine Abhängigkeit von der Temperatur.

Ganz interessant ist das nebenstehende Diagramm (Nr. 11), aus welchem hervorgeht, daß die Kurve der Todesfälle an Verdauungsstörungen im 1. Jahre eigentlich ausschließlich durch die Zahl der Fälle in den Monaten Juni bis September bestimmt wird. Abgesehen von dem Jahre 1898 ergibt sich aus den ganzen Säulen und den unteren Abschnitten fast dieselbe Kurve. Die Zahl der Fälle in allen anderen Monaten zusammen, welche durch den oberen schraffierten Teil der Staffeln repräsentiert wird, ist für alle Jahre eine auffallend gleichbleibende und recht niedrige.

Nr. 11. Todesfälle im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten in den ganzen Jahren (ganze Säulen) und in den Monaten Juli bis September (untere Abschn.) auf 10000 Einwohner:

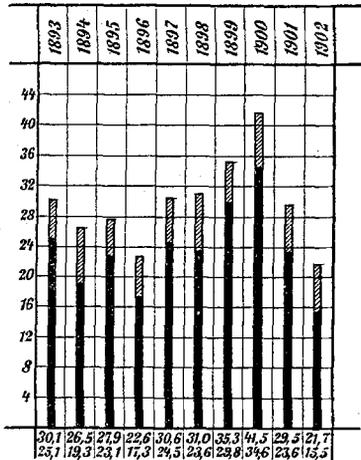


Tabelle Nr. 12 zeigt für jedes der 10 Jahre, wieviel Prozent der jährlichen Todesfälle unter einem Jahre an Magen-Darmkrank-

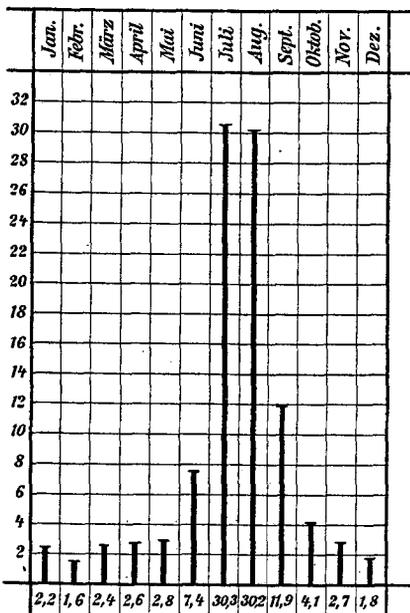
Nr. 12. Von 100 jährlichen Todesfällen an Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre starben in den einzelnen Kalendermonaten:

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1893	2.1	2.4	3.4	0.9	1.2	8.3	37.9	29.1	8.3	2.8	3.3	0.3
1894	2.0	1.7	3.4	3.1	6.1	8.1	28.1	28.5	8.1	3.7	3.7	3.4
1895	1.5	1.5	2.2	2.8	3.7	14.5	46.0	15.1	7.4	2.8	1.2	1.2
1896	1.1	2.2	4.1	3.7	3.4	10.5	19.0	32.8	14.2	4.9	3.4	0.7
1897	1.1	2.4	2.4	2.7	2.4	8.1	38.2	23.7	9.9	4.6	2.9	1.6
1898	2.8	0.3	2.3	3.1	3.6	4.1	14.4	33.2	24.4	4.4	4.6	2.8
1899	2.8	0.7	1.8	1.7	2.6	4.8	22.3	44.0	13.4	2.4	2.2	1.3
1900	2.2	1.5	1.4	1.3	1.3	5.6	35.6	32.3	10.0	5.8	1.6	1.4
1901	3.0	2.0	1.8	3.3	2.3	10.1	36.0	28.0	6.0	4.3	1.7	1.5
1902	3.4	1.7	2.4	5.5	2.7	2.4	22.5	29.0	17.4	5.5	3.7	3.8
Durchschnittswerte 1893—1902	2.2	1.6	2.4	2.6	2.8	7.4	30.3	30.2	11.9	4.1	2.7	1.8

heiten auf die einzelnen Kalendermonate kamen. Die bereits bekannte Tatsache der hohen Säuglingssterblichkeit in den Sommermonaten fällt auch hier sofort in die Augen, speziell für die Monate Juli und August. In den 5 Jahren, wo die Zahlen des Juli besonders hervorgehoben sind, starb allein in diesem Monate über ein Drittel der jährlichen Todesfälle, und zwar bleibt im Jahre 1895 die Zahl nicht weit hinter der Hälfte zurück. Im August dagegen wird das Drittel nur im Jahre 1899 überschritten, allerdings mit der außerordentlich hohen Zahl von 44 Prozent. Die Summe der Zahlen für Juli und August ergibt 1893 und 1900

Nr. 13. Todesfälle im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten in den einzelnen Kalendermonaten auf 100 Todesfälle an Magen-Darmkrankheiten unter 1 Jahr in der Zeit 1893—1902.

(Untere Zahlenreihe von Nr. 12.)



über zwei Drittel und in den Jahren 1899 und 1901 annähernd zwei Drittel der jährlichen Todesfälle, so daß also auf sämtliche anderen Monate dieser 4 Jahre etwa nur ein Drittel kommt. Die Zahlen der ersten Jahreshälfte sind ganz verschwindend, ebenso die im letzten Quartal; nur der September zeigt noch einige höhere Erhebungen, doch übersteigen dieselben nicht mehr 20 Prozent mit einer Ausnahme im Jahre 1898, wo die Zahl beinahe ein Viertel aller Fälle des Jahres ausmacht. Zieht man bei dieser Tabelle die mittleren Monatstemperaturen (vgl. Nr. 10) zum Vergleiche heran, so ergibt sich, daß mehrfach die höheren Prozentzahlen mit den höchsten Temperaturmitteln der betreffenden Monate zusammenfallen, so in den Jahren 1895, 1900 und 1901. Für die Jahre 1897 und 1899 stimmt dieses Verhalten anscheinend nicht, doch bemerkt man, daß hier der vorhergehende Monat bereits verhältnismäßig hohe Tempe-

raturen hatte; und berücksichtigt man, daß bei vielen Kindern der Beginn der Krankheit schon einige Zeit zurückliegt, bis schließlich der Tod an Abzehrung erfolgt, so kann man hier ebenfalls die Abhängigkeit von den Temperaturverhältnissen herausfinden. Auffallend ist ferner das Verhalten im Jahre 1898. Hier ist im Juli die Sterblichkeit auffallend gering, nur 14.4 Prozent der jährlichen Todesfälle, während sie im August bis zu

33.2 Prozent, also bis zu einem Drittel ansteigt. Diese Zahlen würden sonst nach der Tabelle denen des September bzw. Juli entsprechen. Demgemäß zeigt dieses Jahr auch eine auffallend geringe Julitemperatur, die sonst etwa einer Temperatur des September entspricht, und die höchste überhaupt vorhandene Augusttemperatur, welche sonst den Zahlen für Juli gleichkommt. Daß ein heißer Monat, wie erwähnt, oft noch auf die Sterblichkeit des folgenden einen Einfluß hat, zeigt sich auch hier, indem die Prozentzahl für September dieses Jahres eine außerordentlich hohe ist. Bei den unten angefügten Durchschnittswerten für die 10 Jahre, welche in Nr. 13 diagrammatisch dargestellt sind, wurde die Summe der Todesfälle in dem betreffenden Monate auf 100 der Summe der jährlichen Todesfälle berechnet. Danach ergibt sich, daß die Julimonate die höchste, und die Augustmonate fast dieselbe Prozentzahl aufweisen; die nächst höhere Zahl fällt auf September, doch bleibt diese noch weit unter der Hälfte der vorigen Zahlen zurück.

In der folgenden Tabelle (Nr. 14) ist die Zahl der in jedem Monate unter einem Jahre an Verdauungsstörungen Gestorbenen

Nr. 14. Auf 100 Lebendgeborene jedes Monats starben im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten:

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
1893	2.0	2.3	3.2	1.0	1.4	8.9	35.2	27.1	7.6	2.8	3.4	0.3
1894	1.6	1.6	3.3	2.7	5.6	7.8	26.4	23.4	7.6	3.2	3.3	2.9
1895	1.5	1.4	2.1	2.9	3.1	14.6	49.7	15.0	6.7	2.9	1.2	1.3
1896	0.9	1.9	3.1	3.3	2.6	8.4	12.8	26.0	12.7	3.7	2.8	0.5
1897	1.2	2.7	2.5	2.7	2.2	8.7	40.9	25.7	10.1	4.9	3.5	1.6
1898	2.8	0.3	2.4	3.6	4.0	4.5	15.4	37.1	24.9	4.5	5.3	3.3
1899	3.5	0.9	1.9	2.2	3.7	6.1	26.8	55.2	15.4	3.0	2.8	1.6
1900	3.2	2.3	2.2	2.0	1.9	8.5	53.3	49.0	13.3	8.7	2.3	2.3
1901	3.2	2.0	1.9	3.8	2.4	11.4	37.0	26.4	6.6	4.8	2.0	1.6
1902	2.7	1.4	1.8	4.5	2.1	2.1	19.5	22.7	14.7	4.7	3.3	3.3
Durchschnittswerte 1893—1902	2.3	1.7	2.4	2.9	2.9	8.0	31.3	30.9	12.1	4.4	3.0	1.9

auf 100 Lebendgeborene des betreffenden Monats berechnet worden. Ganz auffallend und alle anderen weit überragend sind hier die Zahlen für Juli 1895, sowie für Juli und August 1900; im Monat Juli 1900 starben also auf 100 Lebendgeborene über halb so viele allein an Verdauungsstörungen im 1. Lebensjahre, in den beiden anderen hier genannten Monaten waren es annähernd halb so viele. Bei einem Vergleich

der Tabellen Nr. 12 und 14 miteinander ergibt sich die auffallende Tatsache, daß vielfach für dieselben Monate in denselben Jahren fast gleiche Zahlen zu finden sind, so daß die Monatskurven nach den beiden Tabellen für einzelne Jahre fast dieselben sein würden. Am meisten fällt dies Verhalten in den Durchschnittswerten auf. Ein Diagramm der Durchschnittswerte von Tabelle 14 würde fast mit der Darstellung in Tabelle 13 übereinstimmen. Es geht daraus hervor, daß diejenigen Zahlen, auf welche der zehnjährige Durchschnitt der monatlichen Todesfälle in Prozent berechnet wurde, für Tabelle Nr. 12 und 14 ungefähr gleich sein müssen. Demnach ist die durchschnittliche Anzahl der jährlichen Todesfälle an Verdauungsstörungen ungefähr gleich der zehnjährigen Durchschnittszahl der Lebendgeborenen in jedem einzelnen Kalendermonate; d. h. durchschnittlich ging in den 10 Jahren etwa der zwölfte Teil (8.3 Prozent) der Lebendgeborenen im 1. Lebensjahre allein an Magen-Darmkrankheiten zugrunde. Fast dasselbe Resultat ergibt die Durchschnittsberechnung aus den Zahlen des Diagramms Nr. 6 (vgl. dieses).

Nr. 15. Todesfälle in den einzelnen Kalendermonaten im 1. Lebensjahre überhaupt (ganze Säulen) und an Magen-Darmkrankheiten (untere Abschnitte) auf 100 Gesamttodesfälle der betr. Monate für die Jahre 1893—1902.

Nr. 16. Todesfälle in den einzelnen Kalendermonaten an Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre auf 100 Gesamttodesfälle unter 1 Jahr in den betreffenden Monaten für die Jahre 1893 bis 1902.

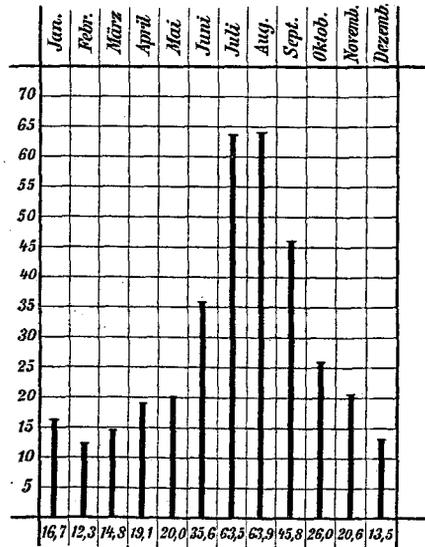
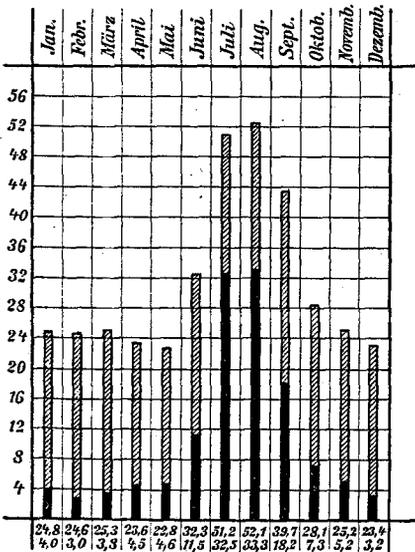


Diagramm Nr. 15 illustriert, wieviel Todesfälle unter einem Jahre in den gleichen 10 Kalendermonaten auf 100 sämtlicher

Sterbefälle der betreffenden Monate fallen. Auch hier zeigen die höchsten Prozentzahlen der Juli und August. In ihnen sind die Zahlen für die Todesfälle an Verdauungsstörungen gegenüber den anderen Monaten verhältnismäßig bedeutend höher als die für die Todesfälle im 1. Lebensjahre überhaupt. Abweichend von Diagramm Nr. 13 fällt hier die höchste Zahl in den Monat August, was sich durch die geringere Gesamtsterblichkeit in den Augustmonaten als in den Julimonaten der 10 Jahre erklärt. Nach den Zahlen des Diagramms kommt von sämtlichen Sterbefällen im Juli und August über die Hälfte auf das 1. Lebensjahr und etwa ein Drittel stirbt im 1. Jahre speziell an Magen-Darmerkrankungen. Aus dem Diagramm kann man ferner ersehen, daß von 100 sämtlicher monatlich Gestorbenen in allen Monaten ungefähr gleich viele — durchschnittlich etwa 20 — an anderen Krankheiten als Verdauungsstörungen im 1. Lebensjahre starben (s. oberer Teil der Säulen).

Die folgende diagrammatische Darstellung (Nr. 16), welche nur eine Ergänzung zu Nr. 15 bildet, zeigt, wieviel Todesfälle an Magen-Darmkrankheiten auf 100 Todesfälle unter einem Jahr in den 12 Kalendermonaten des zehnjährigen Zeitraumes kommen. Die Kurve ist fast dieselbe, wie die des unteren Abschnittes der Säulen beim vorigen Diagramm. Es läßt sich hier wie dort ersehen, daß während der Monate Juli und August nicht viel weniger als zwei Drittel der in diesen Monaten im 1. Lebensjahre Gestorbenen nur den Erkrankungen an Verdauungsstörungen zum Opfer gefallen sind.

Nr. 17. Auf 1000 Lebendgeborene starben an Magen-Darmkrankheiten in den einzelnen Lebensmonaten des 1. Jahres:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1893	7.5	<u>11.3</u>	8.3	9.3	7.8	9.8	7.3	4.0	5.5	5.0	3.8	2.5
1894	<u>10.4</u>	<u>6.8</u>	6.3	8.8	7.3	6.6	4.0	6.1	5.1	4.5	4.8	3.8
1895	<u>6.6</u>	10.6	<u>15.2</u>	11.1	6.1	6.1	7.3	5.8	5.1	3.5	3.3	1.3
1896	7.4	9.6	<u>5.6</u>	9.3	9.1	4.9	5.6	3.9	4.2	2.0	2.7	1.5
1897	9.5	<u>12.3</u>	13.0	<u>16.3</u>	8.5	5.9	5.0	5.0	4.5	3.3	2.8	1.9
1898	8.9	<u>13.0</u>	11.6	<u>11.4</u>	7.9	8.4	5.1	7.9	6.1	3.5	3.0	3.7
1899	9.9	<u>11.3</u>	13.1	<u>13.8</u>	13.6	9.7	8.4	6.3	4.3	5.4	4.1	3.4
1900	<u>12.6</u>	<u>15.4</u>	12.6	<u>14.0</u>	13.8	12.6	11.7	8.9	9.0	5.4	4.5	4.5
1901	7.4	<u>12.3</u>	<u>14.1</u>	11.5	12.1	8.1	6.5	8.3	2.9	2.2	2.0	1.6
1902	8.5	<u>15.8</u>	9.0	9.2	4.9	4.7	5.4	4.0	1.4	2.8	1.4	1.9
1893—1897	8.8	10.2	9.7	<u>11.0</u>	7.8	6.6	5.8	5.0	4.9	3.7	3.5	2.2
1898—1902	9.5	<u>13.6</u>	12.1	12.0	10.5	8.7	7.5	7.0	4.8	3.9	3.0	3.0
1893—1902	8.9	<u>11.9</u>	11.0	11.5	9.2	7.7	6.7	6.0	4.8	3.8	3.2	2.6

Das Verhalten der Sterblichkeit an Magen-Darmkrankheiten in den verschiedenen Lebensmonaten des 1. Jahres wird in den folgenden Tabellen behandelt. Tabelle 17 enthält die Zahlen für die einzelnen Lebensmonate auf 1000 Lebendgeborene des betreffenden Jahres berechnet. Der Monat mit der höchsten Sterbeziffer für jedes Jahr ist besonders gekennzeichnet worden. Man ersieht daraus, daß dieselbe meistens (5 mal) in den zweiten Lebensmonat fällt, nur einmal in den ersten und je zweimal in den dritten und vierten. Auffallen müssen die verhältnismäßig hohen Zahlen im 4. Lebensmonate, welcher vielfach die zweithöchste Zahl enthält, namentlich in den ersten 5 Jahren. Bei den fünfjährigen Durchschnittswerten, welche unten beigefügt sind, fällt dann auch die höchste Zahl auf den 4. Lebensmonat, während in der zweiten Hälfte durchschnittlich die meisten im 2. Monate starben. Auf diesen fallen auch bei der Durchschnittsberechnung für alle 10 Jahre die meisten Sterbefälle. Zieht man in Betracht, daß die größte Sterblichkeit an Magen-Darmerkrankungen im Juli und August stattfindet, so geht daraus hervor, daß in der Hauptsache die im Juni und Juli Geborenen gestorben sind. Auffallend wenig bleibt der 10jährige Durchschnittswert für den 4. Lebensmonat hinter dem des 2. Monats zurück. Aus der Tabelle ergibt sich ohne weiteres die sukzessive Abnahme der Sterbefälle mit jedem weiteren Lebensmonat. Das Jahr 1900 verdient besonders hervorgehoben zu werden, da dasselbe für die meisten Lebensmonate die höchsten Zahlen enthält.

Die folgende kleine Tabelle 18, welche mehr der Vollständigkeit halber beigefügt ist, gibt die fünf- und zehnjährigen Durchschnittswerte der einzelnen Lebensmonate auf 1000 Einwohner berechnet;

Nr. 18. Auf 10 000 Einwohner starben an Magen-Darmkrankheiten in den einzelnen Lebensmonaten des 1. Jahres:

Durchschnitt	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1893—1897	2·9	3·6	3·4	3·9	2·7	2·3	2·0	1·7	1·7	1·3	1·2	0·8
1898—1902	3·1	4·5	4·0	4·0	3·5	2·9	2·5	2·3	1·6	1·3	1·0	1·0
1893—1902	3·1	4·2	3·8	4·0	3·2	2·7	2·3	2·1	1·7	1·3	1·1	0·9

im allgemeinen gilt hier das über die entsprechenden Zahlenreihen der vorhergehenden Tabelle Gesagte.

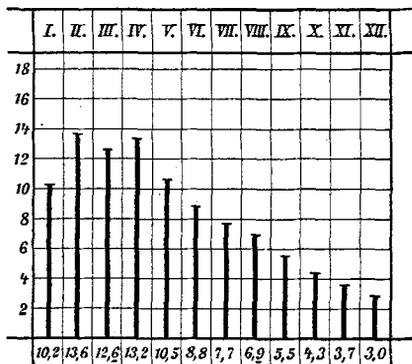
Nr. 19. Von 100 Todesfällen an Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre starben in den einzelnen Lebensmonaten des 1. Jahres.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1893—1897	10.5	12.9	12.4	14.1	9.9	8.4	7.4	6.3	6.2	4.7	4.4	2.8
1898—1902	9.9	14.2	12.7	12.6	11.0	9.2	7.8	7.3	5.0	4.1	3.2	3.2
1893—1902	10.2	13.6	12.6	13.2	10.5	8.8	7.7	6.9	5.5	4.3	3.7	3.0

Aus Tabelle 19 geht hervor, wieviel Prozent der jährlichen Todesfälle an Verdauungsstörungen für je 5 und die ganzen 10 Jahre durchschnittlich auf die einzelnen Lebensmonate kamen. Wie in den beiden vorigen Tabellen ist die höchste Zahl für die ersten 5 Jahre im 4., für die zweiten 5 Jahre und den zehnjährigen Gesamtdurchschnitt im 2. Lebensmonate zu finden. Für jeden Zeitabschnitt in der Tabelle machen die Todesfälle an Verdauungsstörungen in den ersten 4 Lebensmonaten etwa die Hälfte (49.9, 49.4, 49.6 Prozent) und die der ersten 6 Monate über zwei Drittel (68.2, 69.6, 68.9 Prozent) der jährlichen Todesfälle aus. Die Durchschnittswerte für die 10 Jahre sind ebenso wie die in der entsprechenden Tabelle für die Kalendermonate (12) in Nr. 20 durch ein Diagramm dargestellt. Dasselbe demonstriert in augenfälliger Weise vom 4. Lebensmonate ab die bereits erwähnte Abnahme der Sterblichkeit an Magen-Darmkrankheiten mit der zunehmenden Anzahl der Lebensmonate. Die sich aus diesem Diagramm ergebende Kurve ist in der folgenden Kurventafel (Nr. 21) mit der des Diagramms für die Kalendermonate (Nr. 13) zusammengestellt. So tief auch die Kurve des Kalenderjahres in den ersten Monaten unter der des 1. Lebensjahres liegt, um so viel höher überragt sie dieselbe im 7. und 8. Monate, wo die Sterblichkeit in den entsprechenden Lebensmonaten schon bedeutend im Fallen begriffen ist. Für die letzten 3 Monate sinkt jedoch die Kurve des Kalenderjahres wieder unter die des 1. Lebensjahres herab.

Nr. 20. Todesfälle im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten in den einzelnen Lebensmonaten von 100 Todesfällen an Magen-Darmkrankh. unter 1 Jahr in der Zeit 1893—1902.

(Untere Zahlenreihe von Nr. 19.)

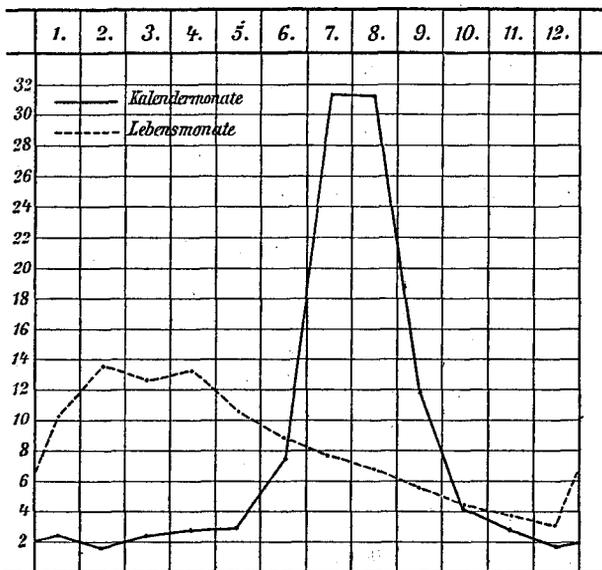


zusammengestellt. So tief auch die Kurve des Kalenderjahres in den ersten Monaten unter der des 1. Lebensjahres liegt, um so viel höher überragt sie dieselbe im 7. und 8. Monate, wo die Sterblichkeit in den entsprechenden Lebensmonaten schon bedeutend im Fallen begriffen ist. Für die letzten 3 Monate sinkt jedoch die Kurve des Kalenderjahres wieder unter die des 1. Lebensjahres herab.

Es schließt sich hier Tabelle Nr. 22 an, in welcher das 1. Lebensjahr in 3 Abschnitte (1. bis 4., 5. bis 8., 9. bis 12. Lebensmonat) zerlegt, und die Zahl der in den Kalendermonaten an Verdauungsstörungen

Nr. 21. Todesfälle im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten in den einzelnen Kalender- und Lebensmonaten von 100 Todesfällen an Magen-Darmkrankheiten unter 1 Jahr in der Zeit 1893 bis 1902.

(Kurven der Diagramme Nr. 13 und 20.)



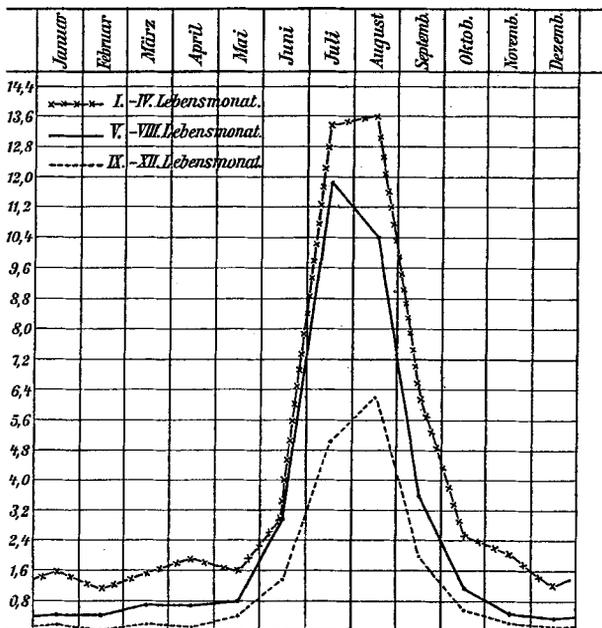
Gestorbenen jedes Abschnittes auf 100 der jährlichen Todesfälle an Verdauungsstörungen für den zehnjährigen Zeitraum berechnet wurde. Die Summe der 3 Zahlen für jeden Kalendermonat muß also die Durchschnittswerte von Tabelle 12 ergeben, welche in

Nr. 22. In den Jahren 1893 bis 1902 kamen von 100 Todesfällen an Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre auf die einzelnen Kalendermonate in den 3 Abschnitten des 1. Jahres (I. bis IV., V. bis VIII., IX. bis XII. Lebensmonat):

Lebensmonate	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
I.—IV.	1.6	1.1	1.5	1.9	1.6	3.0	13.3	13.6	6.2	2.5	2.1	1.2
V.—VIII.	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	3.0	11.9	10.4	3.6	1.1	0.5	0.4
IX.—XII.	0.2	.	0.2	0.1	0.4	1.4	5.0	6.2	2.1	0.6	0.2	0.1

gleicher Weise für die Todesfälle des ganzen 1. Lebensjahres erhalten wurden. Die Tabelle ist in Nr. 23 in Kurvenform dargestellt. Man ersieht auch hier, daß die Zahlen für die 4 ersten Lebensmonate die höchsten sind und mit den späteren Lebensmonaten eine Abnahme stattfindet. Für alle 3 dargestellten Abschnitte des 1. Lebensjahres kommt

Nr. 23. Kurvendarstellung von Nr. 22.



die sehr erhöhte Sterblichkeit in den Monaten Juli und August zum Ausdruck. Zweimal fallen die höchsten Punkte der Kurven in den August und nur in der Kurve für den 5. bis 8. Lebensmonat in den Juli.

Die folgende Tabelle Nr. 24 gibt für die beiden fünfjährigen Perioden und für die ganzen 10 Jahre an, wieviel Prozent aller Sterbefälle in den einzelnen Lebensmonaten auf Magen-Darm-

Nr. 24. Auf 100 Todesfälle in den einzelnen Lebensmonaten des 1. Jahres starben an Magen-Darmkrankheiten in den betreffenden Lebensmonaten:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1893—1897	15.9	38.9	43.8	53.6	44.6	44.1	43.5	40.0	42.6	35.7	34.8	28.2
1898—1902	18.4	47.5	51.2	55.7	55.8	55.2	51.4	51.2	45.2	40.1	34.9	35.9
1893—1902	17.2	43.6	47.7	54.7	50.7	50.0	47.8	46.1	43.9	37.9	34.9	32.4

krankheiten zu beziehen sind. Die höchsten Zahlen fallen hier in den 4. und 5. Lebensmonat. Während jedoch in den ersten 5 Jahren die Prozentzahl nur einmal (im 4. Monat) 50 übersteigt, betragen in dem anderen fünfjährigen Zeitraum die Sterbefälle an Verdauungsstörungen vom 3. bis 8. Lebensmonate regelmäßig über 50 Prozent der in dem betreffenden Monate Gestorbenen. Wie die Durchschnittswerte für die 10 Jahre erkennen lassen, ist der zarte kindliche Organismus in den einzelnen Lebensmonaten des ersten Jahres — und speziell geht dies aus der sehr geringen Prozentzahl im 1. Lebensmonate hervor — durch andere Krankheiten zum mindesten ebenso gefährdet wie durch die der Verdauungsorgane.

Es folgen jetzt drei kleine Tabellen, welche zeigen, wie sich die Todesfälle im 1. Lebensjahre auf die beiden Geschlechter verteilen. Tabelle 25 gibt an, wieviel Kinder männlichen und wieviele weiblichen Geschlechts in den einzelnen Jahren auf 100 Todesfälle an Verdauungsstörungen kamen. Tabelle 26, welche des Vergleichs halber hier eingeschoben ist, demonstriert dasselbe für die Todesfälle infolge anderer Erkrankungen im 1. Lebensjahre. In der 3. Tabelle (27) ist für den zehnjährigen Zeitraum die Verteilung der Ge-

Nr. 25. Von 100 Todesfällen an Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre waren:

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1893 bis 1902
männlich	55.7	48.2	50.3	51.1	48.7	50.4	57.8	53.0	54.4	54.6	52.6
weiblich	44.3	51.8	49.7	48.9	51.3	49.6	42.2	47.0	45.6	45.4	47.4

Nr. 26. Von 100 Todesfällen an anderen Krankheiten als Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre waren:

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1893 bis 1902
männlich	53.0	56.4	55.7	54.4	57.5	52.7	49.9	56.0	54.1	59.5	54.8
weiblich	47.0	43.6	44.3	45.6	42.5	47.3	50.1	44.0	45.9	40.5	45.2

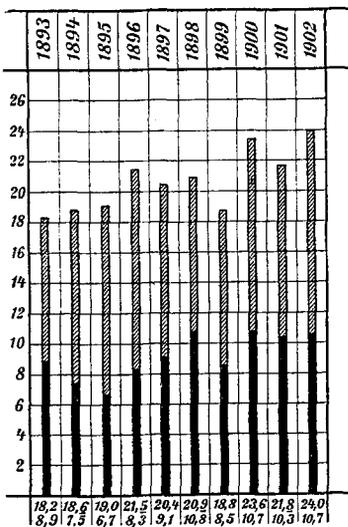
Nr. 27. Von 100 Todesfällen an Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre waren in den einzelnen Lebensmonaten für die Zeit 1893 bis 1902:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
männlich	56.2	55.1	51.9	51.3	53.0	50.2	50.5	48.0	51.0	57.9	53.7	49.1
weiblich	43.8	44.9	48.1	48.7	47.0	49.8	49.5	52.0	49.0	42.1	46.3	50.9

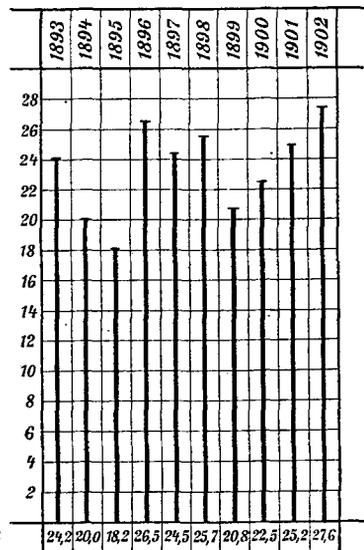
schlechter auf 100 Todesfälle an Magen-Darmerkrankungen in den einzelnen Lebensmonaten angegeben. Aus allen 3 Tabellen geht hervor, daß im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten und ebenso an anderen Krankheiten mehr Knaben als Mädchen zugrunde gehen. Nur in ganz vereinzelt Fällen sind die Zahlen für die männlichen Kinder kleiner als für die weiblichen, und zwar ist die Differenz dann niemals eine große, während dieselbe beim umgekehrten Verhalten bisweilen recht erheblich ist.

Einen ganz anderen Gesichtspunkt als bisher fassen die folgenden Diagramme und Tabellen ins Auge, indem hier die soziale Lage der

Nr. 28. Todesfälle der unehelichen Kinder im 1. Lebensjahre überhaupt (ganze Säulen) und an Magen-Darmkrankheiten (untere Abschnitte) auf 100 Todesfälle im 1. Lebensjahre.



Nr. 29. Todesfälle unehelicher Kinder auf 100 Todesfälle an Magen-Darmkrankheiten im 1. Lebensjahre.

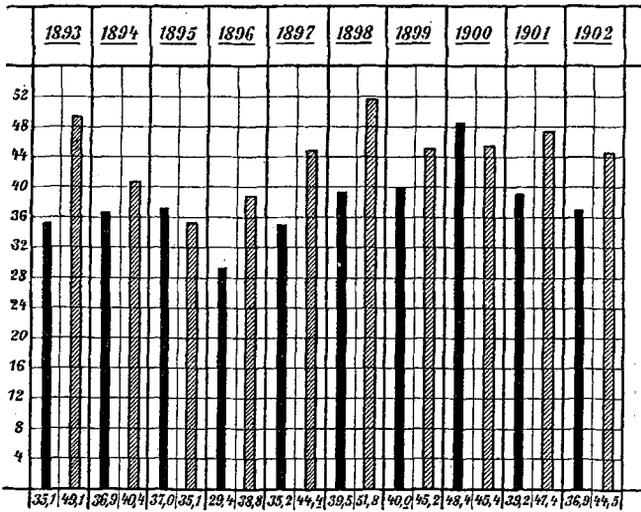


im Säuglingsalter Gestorbenen Berücksichtigung findet; und zwar wird zunächst die Frage der Ehelichkeit und Unehelichkeit behandelt, welche auf das kindliche Leben oft von entscheidendem Einfluß ist. Diagramm Nr. 28 gibt an, wieviel Prozent aller im 1. Lebensjahre gestorbenen Kinder in den einzelnen Jahren unehelich waren, und gleichzeitig wieviel unter diesen an Magen-Darmkrankheiten starben. Von einzelnen Schwankungen abgesehen, kann man sagen, daß die Sterblichkeit der unehelichen Kinder im allgemeinen in den 10 Jahren

zugenommen hat, denn die geringsten Prozentzahlen bieten die ersten, die höchsten die letzten Jahre. Außerdem geht aus dem Diagramm hervor, daß mit einer einzigen Ausnahme im Jahre 1898 von den unehelichen Kindern, die im 1. Lebensjahre starben, stets noch nicht die Hälfte den Magen-Darmerkrankungen erlag, sondern daß die Mehrzahl der Todesfälle andere Todesursachen hatte.

Vergleicht man das Diagramm Nr. 29, welches die Zahl der an Verdauungsstörungen gestorbenen unehelichen Kinder in Prozent aller Todesfälle an Verdauungsstörungen im 1. Lebensjahre darstellt, mit den ganzen Säulen des vorigen, so müssen die höheren Zahlen des Diagramms Nr. 29 auffallen; es besagt dies, daß auf die Todes-

Nr. 30. Todesfälle ehelicher Kinder im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten auf 100 Todesfälle sämtlicher im 1. Lebensjahre gestorbenen ehelichen Kinder (schwarze Säulen) und Todesfälle unehelicher Kinder im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten auf 100 Todesfälle sämtlicher im 1. Lebensjahre gestorbenen unehelichen Kinder (schraffierte Säulen).



fälle an Verdauungsstörungen verhältnismäßig mehr uneheliche Kinder kommen als auf sämtliche Todesfälle im 1. Lebensjahre. Ganz interessant ist es, daß in Diagramm Nr. 29 die Prozentzahlen gerade in den Jahren am höchsten sind, wo die Sterblichkeit unter einem Jahre ganz besonders gering war (1896 und 1902), während sie in den Jahren der größten Säuglingssterblichkeit (1899 und 1900) verhältnismäßig gering sind (vgl. Nr. 4 bis 6).

Leider war es nicht möglich, Angaben über die Art der Ernährung der im 1. Lebensjahre Gestorbenen zu erhalten. Da nun in den seltensten Fällen bei unehelichen Kindern die Ernährung durch die Mutterbrust geschehen wird, so darf man annehmen, daß schon aus diesem Grunde, wenngleich noch andere ungünstige Verhältnisse mitsprechen, die Sterblichkeit an Magen-Darmkrankheiten bei unehelichen Säuglingen verhältnismäßig größer sein muß als bei den ehelichen. Dies wird vollkommen durch das Diagramm Nr. 30 bestätigt, welches für jedes Jahr nebeneinander angibt, wieviel Prozent aller im ersten Lebensjahre gestorbenen ehelichen und ebenso aller unehelichen Kinder Magen-Darmkrankheiten erlagen. Ausgenommen in den Jahren 1895 und 1900 übertreffen regelmäßig die Zahlen für die unehelichen Kinder die für die ehelichen, und öfters sogar um ein recht Bedeutendes.

Die nun folgenden Diagramme behandeln die Säuglingssterblichkeit an Verdauungsstörungen unter Berücksichtigung der Vermögensverhältnisse der Eltern. Nach dem Beispiel von Körösi habe ich folgende 4 Wohlhabenheitsklassen unterschieden: 1. Reiche, 2. Mittelstand, 3. Arme, 4. Notleidende. Da mir nur die Angaben über den Beruf der Eltern zu Gebote standen, und sich nach diesem oft schwer die Vermögenslage beurteilen läßt, so mußte ich jeden Fall unter diejenige Klasse rechnen, welche im allgemeinen den betreffenden Berufsarten entspricht. Trotzdem war es oft schwer zu entscheiden, welcher Klasse die Fälle zuzurechnen seien, und ich habe hier den Grundsatz verfolgt, derartige Fälle stets in die höhere der in Frage kommenden Vermögensklassen zu setzen. Diesem Umstande ist es wohl auch zuzuschreiben, daß die Zahlen für die 4. Klasse (Notleidende) so gering gegenüber denen der 3. sind; vielleicht wäre es praktischer gewesen, nur drei Klassen zu unterscheiden und die Notleidenden mit unter die Armen zu rechnen, da die Zugehörigkeit zu einer dieser beiden Klassen oft ganz besonders schwer zu entscheiden sein dürfte. Hier spricht vor allem die Anzahl der Familienmitglieder mit; so z. B. kann von zwei Arbeiterfamilien, welche dasselbe Einkommen haben, die eine mit 10 Kindern schon zu den Notleidenden gehören, während die andere mit vielleicht einem oder zwei Kindern noch der dritten Klasse zuzurechnen ist. Es widersprach mir daher, wie es Prausnitz getan hat, die Arbeiterfamilien sämtlich in die 4. Klasse aufzunehmen, und so habe ich dieser hauptsächlich die Kinder von Arbeiter- und Handwerkerwitwen und ferner die unehelichen Kinder zugeteilt. Dagegen enthält die 3. Klasse Kinder von Arbeitern, nicht selbständigen Handwerkern, kleinen Kaufleuten, Kondukteuren, Dienstmännern usw. Zur 2. Klasse wurden gerechnet die Kinder von Beamten, Ärzten, Ingenieuren, Lehrern höherer

Anstalten, Militärpersonen, Kaufleuten usw. und nur ganz vereinzelte Fälle unter diesen Berufsarten konnten in die 1. Klasse aufgenommen werden. — Bin ich mir auch gewisser Mängel in den folgenden Tabellen vollkommen bewußt, so glaube ich doch, daß dieselben im allgemeinen ein richtiges Bild geben, namentlich da sie für Halle dasselbe beweisen, was auch andere statistische Erhebungen bereits dargetan haben, nämlich daß bei schlechter Vermögenslage der Eltern die im Säuglingsalter stehenden Kinder ganz besonders gefährdet sind.

Nr. 31. Auf 1000 Lebendgeborene starben im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten in den Vermögensklassen I bis IV:

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1893—1902
I.	0·5	0·8	·	·	·	·	·	0·2	·	·	0·1
II.	17·9	17·9	16·2	12·7	17·8	14·7	20·8	21·7	12·6	10·6	16·3
III.	43·5	40·7	43·8	33·8	46·7	50·1	59·2	72·0	47·5	37·5	48·3
IV.	20·4	15·2	22·0	19·1	23·7	25·9	23·3	30·5	24·5	21·0	22·7

Tabelle Nr. 31 zeigt, wieviel Kinder unter einem Jahre, auf 1000 Lebendgeborene des betreffenden Jahres berechnet, in den einzelnen Vermögensklassen an Verdauungsstörungen starben. Die weitaus höchsten Zahlen befinden sich hier in der Klasse der Armen. Eine ganz auffallend hohe Sterblichkeit zeigt dieselbe im Jahre 1900, wo auf 1000 Lebendgeborene 72 Kinder im ersten Jahre an Magen-Darmkrankheiten starben. Die nächsthöheren Zahlen bietet die Klasse der Notleidenden; nur im Jahre 1894 ist die Zahl für die Sterbefälle der zweiten Klasse größer. Recht bedeutend sind die Zahlen der vierten Klasse gegenüber denen der zweiten in den letzten drei Jahren. Ganz verschwindend dagegen sind die Fälle der Kinder, welche in der ersten Vermögensklasse an Verdauungsstörungen starben. In einer ganzen Reihe von Jahren war überhaupt kein einziger Sterbefall hierher zu rechnen.

Die folgende Tabelle Nr. 32 drückt aus, wieviel von 100 Todesfällen jedes Jahres an Verdauungsstörungen auf die 4 Ver-

Nr. 32. Von 100 jährlichen Todesfällen im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten kamen auf die Vermögensklassen I bis IV:

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1893—1902
I.	0·6	1·0	·	·	·	·	·	0·2	·	·	0·2
II.	21·7	24·1	19·8	19·4	20·2	16·2	20·1	17·4	14·1	15·3	18·7
III.	52·9	54·6	53·4	51·5	52·9	55·3	57·3	57·9	58·4	54·3	55·2
IV.	24·8	20·3	26·8	29·1	26·9	28·5	22·6	24·5	27·5	30·4	25·9

mögensklassen entfielen. Bezüglich der durch die Höhe der Sterbeziffern bedingten Reihenfolge der Klassen gilt hier dasselbe wie bei der vorigen Tabelle. Aus der Tabelle ersehen wir, daß auf die dritte Klasse regelmäßig über 50 Prozent der Todesfälle und auf die beiden letzten Klassen zusammen stets mehr als 75 Prozent — ausgenommen im Jahre 1894 — kamen.

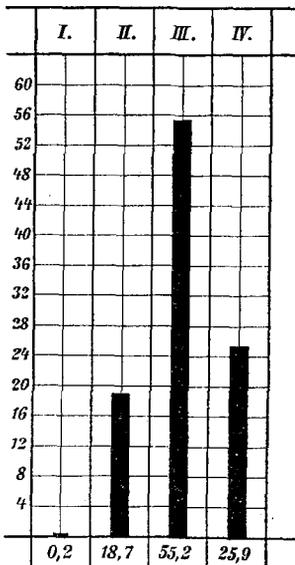
Vergleichsweise füge ich diesem Abschnitt hier noch eine Tabelle (Nr. 33) an, welche entsprechend der vorigen die Prozentzahlen der an Erkrankungen der Atmungsorgane im 1. Jahre Gestorbenen für

Nr. 33. Von 100 jährlichen Todesfällen im 1. Lebensjahre an Erkrankungen der Atmungsorgane kamen auf die Vermögensklassen I bis IV:

	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1893—1902
I.	.	.	0·7	1·9	0·3
II.	29·9	26·2	11·1	24·8	18·8	17·2	11·3	19·5	19·7	20·2	19·7
III.	57·6	59·3	54·8	56·1	61·6	63·9	73·6	55·9	61·5	54·8	60·2
IV.	12·5	14·5	33·4	17·2	19·6	18·9	15·1	24·6	18·8	25·0	19·8

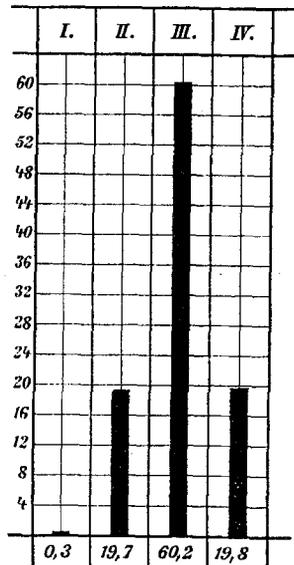
Nr. 34. Todesfälle in den Vermögensklassen I bis IV von 100 Todesfällen im 1. Lebensjahre an Magen-Darmkrankheiten für die Zeit 1893 bis 1902.

(Durchschnittszahlen von Nr. 32.)



Nr. 35. Todesfälle in den Vermögensklassen I bis IV von 100 Todesfällen im 1. Lebensjahre an Erkrankungen der Atmungsorgane für die Zeit 1893 bis 1902.

(Durchschnittszahlen von Nr. 33.)

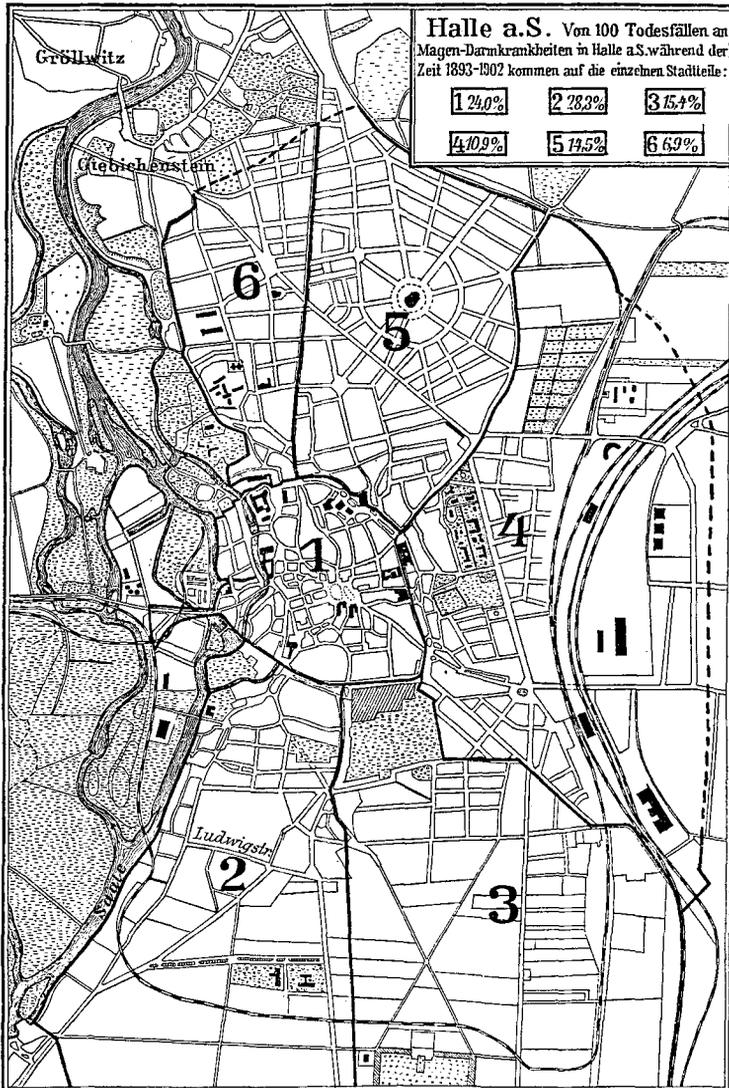


die vier Vermögensklassen enthält. Ganz interessant ist es, daß hier die Zahlen in der dritten Klasse durchschnittlich bedeutend höher sind als in Tabelle Nr. 32. Während dort in keinem Jahre die Zahlen 60 Prozent erreichen, gehen sie hier mehrfach darüber hinaus; und im Jahre 1899 beträgt die Zahl sogar 73.6 Prozent. Was hier die zweite und vierte Klasse anlangt, so finden wir die höhere Zahl bald in der einen bald in der anderen. In mehreren Jahren ist die Differenz zwischen den Zahlen dieser beiden Klassen recht bedeutend; die Durchschnittsberechnung für die 10 Jahre ergibt jedoch fast die gleichen Werte für die beiden Vermögensklassen. Ich schließe hier noch zwei Diagramme (Nr. 34 und 35) an, welche die Durchschnittszahlen der beiden letzten Tabellen darstellen und wohl am besten das Verhalten der Sterblichkeit im 1. Lebensjahre an Verdauungsstörungen und Erkrankungen der Atmungsorgane während der 10 Jahre zu demonstrieren vermögen.

Um auch die Wohnungsverhältnisse, die sich meist nach der Stadtgegend ganz gut beurteilen lassen, zu berücksichtigen, wurde die Stadt Halle a. S., wie auf dem beigefügten Plane ersichtlich, in mehrere Teile zerlegt und berechnet, wieviel Prozent aller an Verdauungsstörungen in den 10 Jahren gestorbenen Säuglinge auf diese einzelnen Stadtteile entfielen. Bezüglich der Einteilung ergaben sich gewisse Schwierigkeiten, da ich nur die Namen der Straßen, in denen die Kinder gestorben waren, zur Verfügung hatte, und suchte ich daher die Einteilung so zu wählen, daß die Grenzen der einzelnen Teile möglichst mit den Endpunkten der Straßen zusammenfielen. Mag auch eine Einteilung von diesem Gesichtspunkte aus etwas willkürlich erscheinen, so läßt sich hier für die Stadt Halle bei Berücksichtigung aller Verhältnisse doch einiges ersehen.

Es ergaben sich ungezwungen sechs Teile, von denen der eine, das Zentrum (die alte Stadt), durch die fünf anderen (neue Stadtteile) nach Süden, Osten und Norden halbkreisförmig umschlossen wird. Ein Blick auf den Plan zeigt, wie das Zentrum im Gegensatz zu den neueren Stadtteilen eine Menge ganz regellos verlaufender kleiner Straßen und Gäßchen besitzt. Hieraus kann man schon schließen, daß es sich um einen alten und, wie man zu sagen pflegt, ganz „verbauten“ Stadtteil handelt. Dementsprechend sind die Wohnungsverhältnisse sehr ungesund; meist kleine dumpfe Zimmer, ohne genügend Licht, oftmals sogar ohne Heizung. Es ist klar, daß derartige Wohnungen bei dem entsprechend geringen Mietspreise nur der armen Bevölkerung zum Unterschlupf dienen können, welche sich hier oft zu großen Familien in ein oder zwei Zimmern zusammendrängt. Ähnliche Verhältnisse bietet noch der nördliche Teil des 2. Stadtteils. Auch hier finden wir eine ganz arme Bevölkerung vielfach

in miserabeln Wohnungen ansässig. Die Prozentzahlen sind dementsprechend für diese beiden Teile gegenüber denen der anderen auch ganz besonders hoch. Von hundert an Verdauungsstörungen Gestorbenen kommen



auf das Zentrum 24 Prozent und auf den 2. Stadtteil 28,3 Prozent. Bedenkt man, daß von dem 2. Teile eigentlich nur eine ganz geringe Bodenfläche — geringer als die des 1. Teiles — in Betracht kommt, da das

ganze südlich der Ludwigstraße liegende Land noch außerordentlich spärlich bebaut war, so ist für diesen Teil die Zahl eine ganz besonders hohe. Zu berücksichtigen ist allerdings, daß es sich hier fast ausschließlich um ein Arbeiterviertel handelt, während sich in einem Teile des Zentrums noch eine Anzahl von Geschäftslokalen und Warenhäusern befindet, da sich hier hauptsächlich der Geschäftsverkehr von Halle abspielt.

Während sich die Prozentzahlen für die Stadtteile 3 bis 5 in einer mittleren Höhe halten (15.4, 10.9, 14.5 Prozent), ist dieselbe für den 6. Stadtteil, wo fast nur Familien in besserer Vermögenslage wohnen, recht gering, nur 6.9 Prozent. Nun muß zwar zugegeben werden, daß dieser Teil kleiner ist als die anderen, trotzdem aber eine nicht viel kleinere Bodenfläche einnimmt als der 1. Teil und der in Frage kommende Abschnitt des 2. Stadtteiles. Im Vergleich zu den Zahlen dieser Teile ist allerdings die Prozentzahl des 6. Stadtteils außerordentlich gering.

Die statistischen Angaben dieser Arbeit legen ein beredtes Zeugnis davon ab, wie große Verheerungen die Magen-Darmerkrankungen unter den im Säuglingsalter stehenden Kindern in Halle anrichten, und steht dieses im Verhältnis zu seiner Größe hinter anderen deutschen Städten mit hoher Säuglingssterblichkeit, wie Berlin, Breslau, Königsberg, Stettin nicht sehr weit zurück. Um so mehr ist es mit Freuden zu begrüßen, daß auch hier eine zielbewußte Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit eingesetzt hat. Mögen auch mitunter die eifrigsten Bemühungen bei den vielen ungünstigen Verhältnissen — ich hebe nur die entsetzlichen Wohnungsverhältnisse hervor — fruchtlos erscheinen, so wird ein energisches Weiterarbeiten auf diesem Gebiete sicher auch für Halle seine Erfolge zeitigen, und das Bewußtsein, eine nationale Pflicht zu erfüllen, das Gewissen entlasten.

Literatur-Verzeichnis.

Prausnitz, *Physiologische u. sozial-hygienische Studien über Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit*. München 1902.

C. Fraenkel, Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit durch die Gemeinden. *Technisches Gemeindeblatt*. 1903. Nr. 2.

Manteufel, Statistische Erhebungen über die Bedeutung der sterilisierten Milch für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. *Münchener medizin. Wochenschrift*. 1906. Nr. 7.
