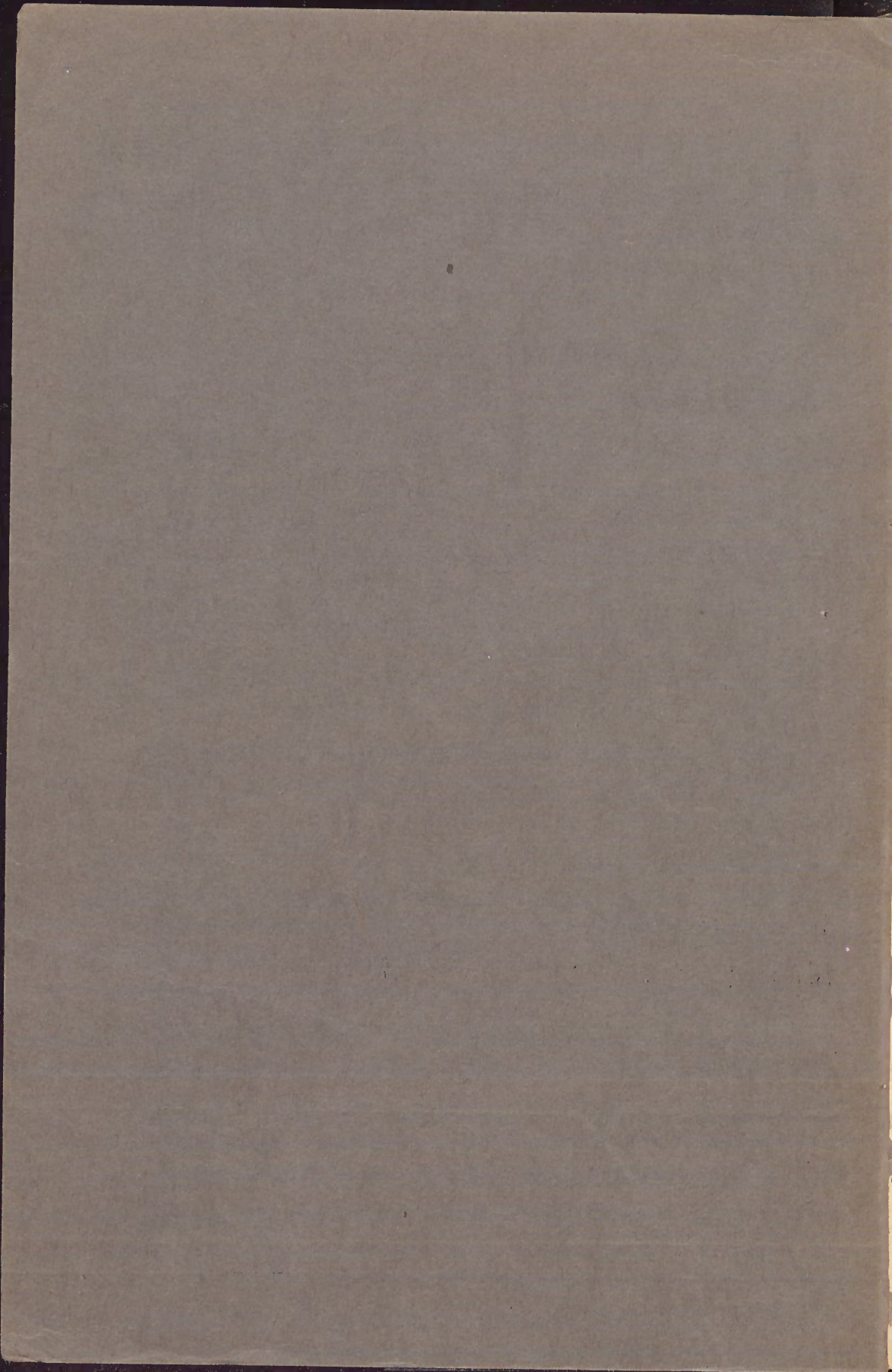


**Bibliothek  
des Instituts für Weltwirtschaft  
an der Universität Kiel**

**Signatur**

**B 12234**

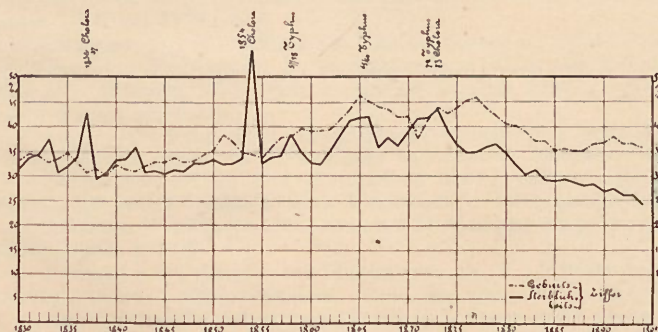


# Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens.

Ein Beitrag  
zur  
Frage der Einwirkung hygienischer und sozialpolitischer Maassnahmen  
auf die Gesundheit der Städte.

Von  
Dr. Karl Singer,  
Sekretär des Statistischen Amtes der Stadt München.

~~III 95392~~



München 1895.

Druck von Seitz & Schauer, Buttermelcherstrasse 16.







IE gesundheitlichen Zustände Münchens haben zumal in den Zeiten, zu welchen noch der Typhus ein gefürchteter Gast war, und bei der Vorbereitung der grossen hygienischen Werke: Kanalisation, Hochquell-Wasserleitung und Errichtung des städtischen Schlacht- und Viehhofs häufige und eingehende Erörterung gefunden.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Wibmer, Dr. C., Reggs.- u. Kreis-Med.-Rat, Medizinische Topographie u. Ethnographie Münchens. In 3 Heften. München 1862/63.

Frank, Dr. M., k. Bezirksarzt, Ueber die Gesundheitsverhältnisse Münchens. Ein offenes Sendschreiben. München 1870.

Seitz, Dr. Franz, Professor, Die Krankheiten, besonders das typhöse Fieber zu München, während des Jahres 1872. S.-A. München 1873.

Wolfsteiner, Dr., Medizinalrat, München ein Typhusherd. München 1873; und als Erwiderung auf auswärtige Schilderungen der Gesundheitsverhältnisse:

Wolffhügel, Dr. Gustav, München eine »Peststadt«? S.-A. aus der »D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege«, Bd. VIII. Braunschweig 1876.

Pettenkofer, Dr. Max v., Ueber den Wert der Gesundheit für eine Stadt. Zwei populäre Vorlesungen, gehalten am 26. und 29. März 1873 im Verein für Volksbildung in München. Abgedruckt in »Populäre Vorträge« von M. v. P. Braunschweig 1876. II. Heft.

Pettenkofer, Dr. Max v., Ueber die Abnahme der Typhussterblichkeit in der Stadt München. »Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege«, VI., 1874, S. 233.

Erhardt, B.-M. Dr., Einleitung zum Programm der Wasserversorgung, Kanalisation und Abfuhr. München, 3. März 1874. I. Bericht über die Verhandlungen und Arbeiten der Kommission in den Jahren 1874 und 1875. S. 4.

Hemmer, Dr. M., Münchens Sanitätskarten. Bearbeitet nach der allgemeinen Sterblichkeit, der Sterblichkeit der Kinder im 1. Lebensjahre etc. München 1877. (Die zu Grunde liegende Periode 1871—76 war eine recht ungünstige.)

Betz, Dr. Felix, Die Gesundheitsverhältnisse Münchens. Ein hygienischer Führer für Einheimische und Fremde. München 1882.

Ziemssen, Dr. v., Der Typhus in München während der letzten 20 Jahre. »Münch. med. Wochenschr.«, 1886, S. 309, und

Derselbe, Typhus-Morbidität und -Mortalität im Jahre 1886. Ebenda 1887, Nr. 18.

Pettenkofer, Dr. v., und Ziemssen, Dr. v., München eine gesunde Stadt. Zwei Gutachten. S.-A. aus den »M. N. N.« 1889.

An diese Veröffentlichungen schliessen sich insbesondere die umfangreichen Berichte an, die vom Statistischen Amt der Stadt München unter dem Titel: »Berichte über Geburten und Sterbefälle« in jedem Jahre veröffentlicht werden und ausser Vergleichen mit anderen deutschen Städten seit einigen Jahren auch die Nachweisungen der Erkrankungen an Infektionskrankheiten enthalten.

Die Veröffentlichungen beschränken sich indessen zum Teil auf einige wichtigere Krankheiten, wie insbesondere den früher gefürchteten Unterleibstypus; sie sind in ihrer Mehrzahl anderseits durch die ausserordentliche Verbesserung des Gesundheitszustandes Münchens bei weitem überholt. Die jährlichen Berichte des Statistischen Amtes sind als tabellarische Quellenwerke auf einen engeren Kreis von Lesern beschränkt. Eine Darlegung der Verbesserungen der Gesundheitsverhältnisse Münchens — Verbesserungen, die in der Abminderung der Sterblichkeitsziffer ihren schärfsten Ausdruck finden, scheint jetzt um so mehr von allgemeinerem Interesse zu sein, als die wichtigsten hygienischen Einrichtungen Münchens nun eine Reihe von Jahren in solchem Umfange bestehen, dass die Frage nach ihrem Erfolge sich von selbst aufdrängt. Auch für Berlin ist jüngst aus dem gleichen Gesichtspunkte eine Untersuchung der Gesundheitsverhältnisse veröffentlicht worden, deren — trotz einiger Schwächen der Beweisführung zu Recht bestehende — Hauptergebnisse in einer umfangreichen Kritik bestätigt wurden.<sup>1)</sup>

Als wesentlichstes Begleitstück für die Untersuchung der Sterblichkeitsziffer möge der Versuch einer chronologischen Uebersicht zur Entwicklung der öffentlichen Gesundheitspflege in München hier eingeschaltet werden, der zur Erzielung eines allgemeineren Ueberblicks und im Hinblick auf die allmälige Einwirkung gesetzlicher und sonstiger administrativer Vorschriften und deren langanhaltende Nachwirkung weiter zurückgreift.

#### Einige Daten zur öffentlichen Gesundheitspflege Münchens, sowie allgemeiner Einflüsse auf die Sterblichkeitsziffer.

- 1789 Aufhebung der Begräbnisplätze der inneren Stadt, neuer (südlicher) Friedhof an der Thalkirchnerstrasse.  
Anlage des englischen Gartens.
- 1796 14. Mai erste öffentliche Schutzpocken-Impfung Jenner's.  
— Besatzung von 12,000 Mann zum Schutz der Neutralität Münchens; nach Abzug der Armeen werden die meisten Aussenwerke abgeworfen und entsteht der Strassenring Otto-, Sonnen-, Müller-, Rumfordstrasse.
- 1800 28. Juni bis Ostern 1802 München von den Franzosen besetzt.
- 1803 Nach Aufhebung der Klöster mehrfache Freilegungen von Strassen und Plätzen der inneren Stadt.
- 1805 12. Sept. bis 12. Okt. München von den Oesterreichern besetzt.
- ⇒ 1807 Obligatorische Impfung in Bayern eingeführt.
- 1808 18. Juli Eheschliessung durch Verordnung erleichtert.
- 1809 17. bis 25. April München wiederum von den Oesterreichern besetzt.

<sup>1)</sup> Dr. Th. Weyl, Die Einwirkung hygienischer Werke auf die Gesundheit der Städte mit besonderer Rücksicht auf Berlin. Jena 1893, und

A. Oldendorff, Die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft über den Einfluss hygienischer Massnahmen auf die Gesundheit Berlins. »Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege«, XIII. Jahrg., S. 327 ff.

- 1812 Russischer Feldzug.  
→ 1813 Allgemeines Krankenhaus vor dem Sendlingerthor erbaut  
(1862 erweitert, s. auch 1891).  
1813/14 Typhus von gefangenen Franzosen eingeschleppt.  
1814 u. 1815 Pariser Friedensschlüsse.  
1817 Grosse Theuerung.  
→ 1824 Gründung der Münchener Anatomischen Anstalt (Attribut  
der k. Akademie der Wissenschaften).  
1825 11. Sept. Gesetze über Heimat und über Ansässigmachung  
und Verehelichung. Die Ansässigmachung wird erleichtert.  
1826 Verlegung der Universität nach München.  
→ 1830 Vervollständigung des bayerischen Impfgesetzes.  
1834 1. Juli Abänderung des Gesetzes vom Jahre 1825 im rück-  
läufigen Sinne. Erhebliche Erschwerung der Verehelichung.  
Erste Anfänge des allgemeinen Krankenhauses r. d. I.  
→ 1843 Mediz. Poliklinik der Universität (seit 1863 im Reisingerianum,  
Sonnenstrasse 17).  
1847 Hauner'sches Kinderspital ins Leben gerufen, später in den  
Neubau an der Goethestrasse verlegt.  
1850 Pettenkofer's Vorlesungen über diätetische Chemie.  
→ 1853 54 insbesondere August und September 1854 Choleraepidemie.  
→ 1854 11. Januar Allerhöchste Verordnung, betr. Bildung eines  
Gesundheitsrats der k. Haupt- und Residenzstadt München  
als beratendes und begutachtendes Organ für Sanitäts-  
fragen.<sup>1)</sup>  
1855 Physiologisches Institut (Findlingstrasse 3c) vollendet.  
→ 1856 21. Juli Verordnung, betr. Beseitigung von Gesundheits-  
schädlichkeiten.  
Frauenklinik an der Sonnenstrasse erbaut.  
→ 1857 Auftrag an Baurat Zenetti zum Entwurf eines Sielsystems,  
ausgeführt 1858/1873 in der Ludwigs- und Maxvorstadt.  
→ 1857/58 Typhus-Epidemie.  
→ 1858 Abtrittgruben wasserdicht gemacht.  
1859 Kreis-Irrenanstalt eröffnet; 1863 und 1875—1877 umgebaut  
und erweitert.  
1861 10. November. Durch königl. Verordnung werden die Ein-  
schränkungen der gewerblichen Bewegungsfreiheit (Vollzugs-  
vorschriften vom 17. Dezember 1853) gemindert, soweit es  
das Gesetz vom 11. September 1825, die Grundbestimmungen  
für das Gewerbswesen betreffend, zuliess.  
Rückwirkung auf Eheschliessungen und Legitimierung ausser-  
ehelicher Kinder.  
1862/65 starke Bauthätigkeit.  
1863 2. Oktober ältere Münchener Bauordnung.  
→ 1865 Pettenkofer-Brunnhaus.  
Hygiene als ordentliches Lehrfach in die Studienordnung  
aufgenommen.  
→ 1867 16. Januar ministerielle Verordnung über die Gesundheits-  
pflege in den Schulen.  
1868 30. Januar Gesetz, das Gewerbeswesen betr., bringt endlich  
Gewerbefreiheit als Regel.  
16. April gesetzliche Erleichterung der Verehelichung in Bayern.  
1869 29. April bayer. Gesetz über öffentl. Armen- u. Krankenpflege.  
1870/71 Krieg gegen Frankreich; Blattern von gefangenen Franzosen  
eingeschleppt.

<sup>1)</sup> Durch Entschliessungen des kgl. Staatsministeriums des Innern vom  
24. Oktober 1854 und 16. Mai 1866 wurde, und zwar in letzterer ent-  
gegen einer vom Gesundheitsrate ausgegangenen Anregung, die Be-  
schränkung als beratendes und begutachtendes Organ für die  
administrative Behandlung hygienisch-medizinischer Angelegenheiten auf's  
neue betont und aufrechterhalten.

- 1871/73 Errichtung einer städt. Gesundheitskommission geplant.<sup>1)</sup>
- 1872 Typhus.  
Entstehung des ärztlichen Bezirksvereins München (Allerh. Verordnung vom 10. August 1871).
- 1873/74 Cholera.
- 1874 Lister's antiseptischer Verband.  
Beginn der Vorarbeiten zur neuen Wasserversorgung und Kanalisation.  
Garnisonslazaret Oberwiesenfeld vollendet.
- 1875 Pathologisches Institut (Nussbaumstrasse 2a) eröffnet.
- 1876/77 Reorganisation des äusseren Polizeidienstes, Bezirksinspektoren aufgestellt.
- 1877/78 Medizinisch-klinisches Institut (in Verbindung mit dem Krankenhaus l. d. I.) eröffnet.
- 1878 Hygienisches Institut.  
Im August: Eröffnung des städtischen Schlacht- und Viehhofs und Wegfall der (etwa 800) einzelnen Schlachtstätten. Inzwischen vielfach erweitert.
- 1879 20. Mai neuere Münchener Bauordnung mit Bestimmungen über Hofräume etc.  
Beginnt Fabrik-Inspektion.
- 1880 Verein für Ferienkolonien gegründet.
- 1882 Erste Gruppe der neuen Kanalisation (VIII) vollendet.
- 1883 Eröffnung der Hochquellenleitung.
- 1884 1. September städtische Desinfektionsanstalt am Mitterweg; 26. Sept. Ortsstatut zum Reichsgesetz vom 15. Juni 1883, die Krankenversicherung der Arbeiter betr., das am 1. Dezbr. 1884 in Kraft tritt.
- 1885 1. Okt. tritt das Unfallversicherungsgesetz vom 6. Juli 1884 in volle Kraft.  
Soxhlet's Milch-Sterilisier-Apparat eingeführt.
- 1886/87 Errichtung der 10 beruflich gegliederten Ortskrankenkassen.
- 1887 Masern-Epidemie.
- 1888 Morbiditätsstatistik durch Med.-Rat Dr. Aub eingeführt.
- 1889 Erstes öffentliches Brausebad an der Frühlingstrasse (je zwei weitere 1892 und 1894).
- 1889/90 Influenza-Epidemie.
- 1890 Einführung der Jugendturnspiele.  
Gründung der Rekonvaleszenten-Anstalten der Ortskrankenkasse III.
- 1891 1. Juli gemeindliche Hausunratabfuhr.  
Vermehrung der Schulbrausebäder.  
Neuerbaute chirurgische Abteilung des Krankenhauses l. d. I.
- 1892 Fabrikinspektion auf das Gewerbe ausgedehnt, Novelle vom 1. Juni 1891, betreffend den Arbeiterschutz.
- Strengere Bestimmungen über den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln.  
Städtische Desinfektionsanstalt auf der Kohleninsel.
- 1892/93 Krankenhaus r. d. I. auf nahezu doppelte Bettenzahl erweitert.
- 1893 Einführung der Schwemmkanalisation (Entschl. d. k. Staatsministeriums d. I. vom 28. Dezember 1892).  
Gemeindliche Vernichtungsanstalt für Tierleichen.
- 1894 19. Mai Veröffentlichung des kgl. Staatsministeriums d. I., betreffend Massnahmen gegen die Verbreitung der Tuberkulose.

<sup>1)</sup> Die Kommission scheiterte an der Trennung der sanitätspolizeilichen Kompetenzen in München; immerhin wurden bei den vorbereitenden Beratungen, an denen insbesondere Prof. v. Pettenkofer und Bürgermeister Erhardt beteiligt waren, wertvolle Fortschritte der Hygiene, insbesondere in den Schulen, angebahnt.

Die Verwaltungsberichte des Stadtmagistrats, die über Wasserversorgung und Kanalisation erschienenen Berichte, die Annalen der städtischen Krankenhäuser bieten hinsichtlich der Entwicklung der wichtigsten hygienischen Werke authentische Grundlagen.

Bei dem weiteren Kreise, an den sich diese Zeilen wenden wollen, dürfte eine kurze Uebersicht der zeitlichen und räumlichen Durchführung von Wasserversorgung und Kanalisation, eine gedrängte Erörterung der sanitären Elemente der Münchener Bauordnungen, wie auch eine ziffermässige Darstellung der Wirkungen der neueren sozialpolitischen Gesetzgebung, insbesondere der Krankenversicherung der Arbeiter nach dem Gesetze vom 15. Juni 1883, — da sich diese Nachweisungen sonst nur verstreut vorfinden — in Beschränkung auf die wichtigsten Punkte hier wohl angezeigt sein.

Verhandlungen und Arbeiten der vom Magistrate niedergesetzten Kommission für Wasserversorgung, Kanalisation und Abfuhr.

Da die Brunnwerke Münchens im Beginn der siebziger Jahre zum Teil zu gering in ihren Leistungen waren, teils ihr Wasser aus dem Untergrunde bewohnter Gegenden saugten, bei der gesteigerten Nachfrage nach Wasser die vorhandenen Brunnenwerke in wasserarmen Jahreszeiten den Anforderungen nicht mehr zu genügen vermochten, wurde von Seite der gemeindlichen Kollegien eine Kommission zur gründlichen Untersuchung aller hier einschlägigen Fragen gebildet, in der hervorragende Sachverständige mitwirkten. Der gewählte Kumulativausschuss begann seine Sitzungen am 1. März 1874, gelangte jedoch bald zur Ansicht, dass mit der reichlicheren Zufuhr eines möglichst reinen Wassers allein der Gesundheitszustand der Stadt nicht gehoben würde, wenn nicht auch andere Einrichtungen eine wesentliche Verbesserung erfahren, zunächst solche, welche der Verunreinigung des Bodens begegnen.

Die demnach auf Wasserversorgung, Kanalisierung und Abfuhr erweiterten »Verhandlungen und Arbeiten« dieser Kommission bilden die Grundlage der inzwischen mit grosser Energie geschaffenen hygienischen Werke.

#### A. Wasserversorgung.

Im Jahre 1874 besass München sieben städtische und sechs Hof-Brunnwerke, deren Wasserlieferung bei wasserreichem Quellenstande 285 und 101, zusammen 386 Sekundenliter erreichte, erfahrungsgemäss aber durchschnittlich um mehr als ein Drittel geringer war. Auf das seit 1865 bestehende Pettenkofer-Brunnhaus trafen von genannter Wasserleistung allein 150 Sekundenliter vorzüglichen Wassers. Nach den eingehendsten Untersuchungen der genannten Kommission

beschlossen die gemeindlichen Kollegien am 24. Februar und 17./24. März 1880 die Zuleitung der Quellen des Mangfallthals. Die Ergiebigkeit der im Mangfallthale auf ca. 9500 m zu Tage tretenden Quellengruppen wurde 1875—1879 bei minimalem Stande zu 1045 Sekundenliter bestimmt. Die Höhenlage der Quellen bewegt sich zwischen 617 und 840 m über dem Meere, die Sohle des Sammelkanals liegt bei dessen Beginn 617,5 m hoch, demnach 98,6 m über der obersten Schwelle der Münchener Frauenkirche (519 m). Zunächst wurde nur ein Teil der Quellen benützt; die Zuleitung bis zum Hochreservoir für eine Lieferung von 520 Sekundenliter ausgeführt, während das Stadtrohrnetz zunächst dem Maximalbedarf von 300 000 Einwohnern mit 910 Sekundenliter Rechnung trug. Die jüngsten Jahre haben wesentliche Erweiterungsarbeiten gebracht.

Die Länge der Zuleitung von den Quellen bis zum Hochreservoir und von da bis zum Beginn des Stadtrohrnetzes erreicht 38,9 km. Die Ausdehnung des Stadtrohrnetzes mit seinen Erweiterungen und die Zahl der Anschlüsse, sowie der wachsende Wasserverbrauch gehen aus folgender Uebersicht hervor.

#### Hochquell-Wasserleitung (August 1883 eröffnet).

Jahr	Länge der Rohre des Stadtrohrnetzes <sup>1)</sup> km	Zahl der Anschlüsse (am Ende des Jahres)	Durchschnittl. Tagesverbrauch		Durchschnittlicher Verbrauch einschliessl. Strassenbesprengung etc. insgesamt		Auf den Kopf durchschnittl. täglich insgesamt Liter
			aller Anschlüsse <sup>2)</sup>	für Anwesen			
			cbm	cbm	täglich cbm	Sekundenliter	
1883	153.8	1171	.	.	.	.	.
1884	157.6	4374	16821	3.974	.	.	.
1885	160.9	4927	19636	.	.	.	.
1886	164.7	5433	21635	.	.	.	.
1887	173.7	6015	25089	4.288	.	.	.
1888	184.9	6664	28026	4.367	.	.	.
1889	197.9	7395	30712	4.318	40000	460	135
1890	206.1	7936	33833	4.444	46500	530/540	140
1891	216.7	8440	37514	4.623	53000	610	150
1892	226.6	9002	41851	4.883	57000	660	150
1893 <sup>3)</sup>	235.0	9810	47835	5.105	64000	740	160

<sup>1)</sup> Ohne die Rohrlänge der Anschlüsse.

<sup>2)</sup> Anschlüsse für städtische und Privat-Anwesen nach der Aiche und nach Wassermesser einschliessl. Ueberleitungen und Ewigsteften. (Verbrauch für Strassensprengung, Kanalspülung etc., 1890 ca. 13—14 000 cbm hier nicht eingerechnet.)

<sup>3)</sup> Ende 1893, für welchen Zeitpunkt die k. Hofbrunnleitung allen Wassergästen gekündet hatte, waren (ohne die Anschlüsse für die k. Civilliste, der ein immerwährendes Wasserquantum von täglich 800 cbm gewährt wurde) 231 Anschlüsse mit 642 cbm im Tag herzustellen.

Hinsichtlich der allgemein anerkannten Güte des Münchener Leitungswassers möge es genügen, die Ergebnisse der neuesten von der königlichen Untersuchungs-

Anstalt für Nahrungs- und Genussmittel und vom hygienischen Institut der k. Ludwigs-Maximilian-Universität vorgenommenen Untersuchungen anzuführen. Der erste Bericht sagt hinsichtlich der physikalischen Beschaffenheit des Wassers bei einer Zusammenfassung der acht Jahre 1886—1893: »Sämtliche Wasser waren völlig klar, farb- und geruchlos, ohne Bodensatz und Pilzflocken«, während das Ergebnis der vom hygienischen Institut vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung zu dem Schlusssatze führt: »Das Münchener Leitungswasser muss dementsprechend zur Zeit vom bakteriologischen Standpunkte aus als **in hohem Grade rein** bezeichnet werden.«<sup>1)</sup>

#### B. Kanalisierung.

Die älteren Kanäle der inneren Stadt und der Stadtbezirke r. d. L., zum Teil schon aus dem vorigen Jahrhundert stammend, umfassten 1874 über 20000 Meter.

Sie passen ihrer flachen Sohle, ihres baulichen Zustandes und ihrer geringen Tiefenlage wegen nicht in das neue Gesamtkanalprojekt und wurden bis 1893 über 9000 Meter derselben beseitigt (Rest Ende 1893: 13636 Meter.)

Dagegen konnten die in den Jahren 1858—1873 nach den Plänen von Zenetti in der ehemaligen Ludwigs- und Maxvorstadt mit einer Länge von 19776 Meter, einige Kanäle der ehemaligen Schöpfungsvorstadt, sowie des Thals und anstossender Strassen mit zusammen 4474 Meter, insgesamt also 24250 Meter als in das neue Gesamtprojekt passend erachtet werden. Einschlüssig dieser bereits bestehenden 24250 Meter umfasste das Ende der siebziger Jahre von Gordon ausgearbeitete Kanalprojekt insgesamt 192076 Meter; durch die Neuanlage von Strassen hat sich die Gesamtlänge der zu bauenden Kanäle inzwischen noch bedeutend erhöht.

Nach mehrjährigen Beratungen wurde am 13./21. Juli 1880 durch die Beschlüsse der beiden Gemeindekollegien die Durchführung der neuen Kanalisation Münchens gesichert, indem zunächst einzelne Teile des Gordon'schen Kanalisationsentwurfs mit einem Kostenanschlag von 2,454,930 Mark zur Ausführung genehmigt wurden.

Der Bau der an das Gordon'sche Projekt anschliessenden Kanäle ist insbesondere seit 1885 rasch vorgeschritten. (Siehe Tabelle Seite 10.)

Danach erreichte Ende 1893 die Gesamtlänge der durchgehenden Kanalstrecken der neuen Kanalisation (mit Einschluss der passenden älteren Teile) rund 136 Kilometer.

<sup>1)</sup> Einzelnachweisungen im Bericht über die Wasserversorgung f. 1893. Beilage 1 und 1a.

### Kanalisation München.

Jahr	Länge der neuen Kanäle (durchgehende Kanalstrecken)		Ältere in das Gesamtprojekt passende Kanäle Meter	Länge der in das Gesamtprojekt passenden Kanäle überhaupt Meter
	Zuwachs im Berichtsjahr Meter	insgesamt Meter		
1877	1686.6	1686.6	24 250.0	25 936.6
1881	780.3	2 466.9	„	26 716.9
1882	5 826.6	8 293.5	„	32 543.5
1883	6 334.2	14 627.7	„	38 877.7
1884	3 682.3	18 310.0	„	42 560.0
1885	7 716.2	26 026.2	„	50 276.2
1886	8 838.2	34 864.5	24 250.0	59 114.5
1887	13 107.6	47 972.0	23 955.0	71 927.1
1888	12 920.0	60 892.0	„	84 847.0
1889	12 076.9	72 968.9	„	96 923.9
1890	11 003.4	83 972.3	24 016.0	107 988.3
1891	6 556.8	90 529.1	„	114 545.1
1892	10 994.1	101 523.2	24 104.2	125 627.4
1893	10 332.4	111 855.6	„	135 959.8

### Anwesenentwässerung.

Jahr	Vorschriftsmässige Entwässerungen						waren am Jahres- schlusse aus- geführt insgesamt	o/o aller An- wesen
	wurden ausgeführt mit Einmündung in <sup>1)</sup>							
	neue Kanäle	zum System passende Kanäle	alte Kanäle	Stadt- bäche und Isar	Versitz- gruben			
1878		<sup>2)</sup>	<sup>3)</sup>	<sup>3)</sup>	<sup>3)</sup>			0.4
u. 79	41	24	41	64	—	128		1.5
1880	10	32	43	69	2	245		2.8
1881	8	26	36	57	5	344		3.9
1882	55	17	31	34	19	498		5.6
1883	208	24	34	34	52	789		8.8
1884	195	36	28	28	72	1121		12.4
1885	324	30	28	38	97	1549		17.0
1886	469	56	27	39	71	2195		23.0
1887	574	23	36	51	105	2893		29.0
1888	616	68	43	32	219	3726		35.8
1889	793	58	34	31	252	4499		41.5
1890	841	50	23	23	171	5410		48.0
1891	995	152	101	25	269	6035		52.4
1892	428	84	8	10	176	6496		54.6
1893	706	162	43	6	220	7021		58.2
bis Ende	waren vorschriftsmässig entwässert							
1885	.	.	.	.	.	1549		17.0
1890	.	.	.	.	.	5410		48.0
1893	5614	.	224	257	926	7021		58.2

<sup>1)</sup> In früheren Jahren einschliesslich der Aenderungen von bereits bestehenden Anlagen.

<sup>2)</sup> Werden jetzt zu neuen Kanälen gerechnet.

<sup>3)</sup> Mit dem fortschreitenden Bau neuer Kanäle werden diese Entwässerungen an das neue System angeschlossen, so dass diese Zahlen nicht addirt werden dürfen!

Bis 1889 aus Bericht über Kanalisation Beil. 2 zu Gem.-Ztg. 1890 Nr. 53, dann einzelne Jahresberichte. Gesamtzahl der vorschriftsmässig entwässerten Anwesen und % Ziffern nach neuer Feststellung des Stadtbauamts.

Die Anschlussleitungen der neuen Kanäle erreichten bis Ende 1893 eine Gesamtlänge von 42,7 Kilometer.

Der Antrag, die Fäkalien abzuschwemmen, wurde im Jahre 1880 abgelehnt, vielmehr beschlossen, beim Bau zwar die Möglichkeit hiezu vorzusehen, jedoch die Einleitung von Fäkalien (mit Ausnahme des Urins) in die neuen Kanäle auszuschliessen, neue Einleitungen in die alten Kanäle und in die Stadtbäche aber fernerhin nicht mehr zu gestatten. Nach einer Zusammenstellung aus dem Jahre 1884 mündeten offiziell in die Stadtbäche 1314 Anwesen mit ihren Abwässern und Aborten. Ausserdem mündeten in die verschiedenen Stadtbäche noch ca. 13370 m alte, nicht in das Gesamtprojekt passende und daher zu beseitigende Kanäle, welche Abwasser und Abortabgänge der an denselben liegenden Häuser ebenfalls den Stadtbächen zuführten, eine Ableitung, die mit mannigfachen Uebelständen verbunden war. Ende 1889 wurde von v. Widenmayer (in seinem sofort zu nennenden Antrag) die thatsächlich bestehende Fäkalienabschwemmung als für nahezu die Hälfte der Bevölkerung Münchens anzunehmen erachtet. Letztere wurde durch die am 1. Oktober 1893 in Kraft getretenen Bestimmungen als ordnungsgemässe Einrichtung ermöglicht.

In Verfolg des von Bürgermeister v. Widenmayer am 1. November 1890 gestellten Antrags<sup>1)</sup> wurde nämlich am 28. Dezember 1892 durch Entschliessung des k. Staatsministeriums des Innern die Genehmigung erteilt, die Fäkalien unter gewissen Bedingungen in die Isar abzuschwemmen. Hierauf und auf den Beschlüssen der Gemeindegkollegien vom März und April 1893 beruhen die neuen ortspolizeilichen Vorschriften über Entwässerung der Grundstücke und das zugehörige Statut vom 1. Oktober 1893.

Nach den neuen Vorschriften bildet die Abschwemmung der Fäkalien einen Bestandteil der Entwässerungsanlage und ist der Hausbesitzer demnach prinzipiell verpflichtet, die Fäkalien mittels der Kanäle fortzuschaffen. Die Neuerung, hinsichtlich der technischen Durchführung, bestand hauptsächlich in der Einführung der Closets als unbedingte Voraussetzung der Abschwemmung. Die nach dem Jahre 1880, d. h. entsprechend den Vorschriften dieses Jahres ausgeführten Entwässerungsanlagen sind indessen zur Abschwemmung der Fäkalien bereits geeignet angelegt.

#### C. Schlacht- und Viehhof.

Die August 1878 erfolgte Eröffnung des städtischen Schlacht- und Viehhofs wurde, da dieser im Besitze der Rechte des § 23 Abs. III der Gewerbeordnung und fernerhin der Betrieb von Privatschlächtereien in München untersagt

<sup>1)</sup> Gemeinde-Zeitung 1890 Nr. 97. Zweite Beilage, woselbst sich auch weitere Literatur angegeben findet.

war, zu einer hygienisch sehr bedeutsamen Thatsache. Nach der Angabe von Pettenkofer's gelangten etwa 800 einzelne Schlachtstätten, eine stete Quelle der Verunreinigung des Bodens und der Luft, in Wegfall. Noch nach einer anderen Seite indes ist die Konzentration der Fleischversorgung im Schlacht- und Viehhofe von grossem Werte, indem sie durch Erleichterung der tierärztlichen Beschau zweifelsohne sehr wertvolle Garantien gegen die Verwendung ungesunden Fleisches zum menschlichen Genuisse bietet. Ueber den Umfang der in dieser Richtung nötigen Massnahmen enthalten die Verwaltungsberichte des Schlacht- und Viehhofes nähere Nachweisungen.

	Bei der Marktkontrolle wurden in die Sanitätsanstalt verwiesen (Tiere)	Bei der Beschau der geschlachteten Tiere wurden beanstandet (Tiere)	Dem menschlichen Genusse wurden gänzlich entzogen (Tiere)	ausserdem Fleisch (in kg)
1889	1550	5539	271	36 000
1890	1254	5964	374	28 250
1891	1407	7448	639	25 450
1892	1448	8651	643	26 100
1893	1693	9090	457	43 700

Die Einrichtungen haben wiederholter Erweiterung bedurft, zur Zeit ist die Errichtung von grossen Kühlanlagen in Erwägung.

#### D. Sanitäre Gesichtspunkte der Münchener Bauordnungen.<sup>1)</sup>

Es fällt in den Rahmen der vorliegenden Arbeit auch im Allgemeinen wenigstens zu untersuchen, welche polizeilichen Bestimmungen für die Gestaltung der Stadt und ihrer Erweiterung in baulicher Hinsicht massgebend waren und in welcher Weise die wissenschaftlichen Fortschritte namentlich auf dem Gebiet der Hygiene auf die jeweils in Geltung gewesenen Baupolizeivorschriften Einfluss geübt haben.

Ausgesprochene Bauordnungen in dem jetzt gebräuchlichen Sinne existieren für München seit dem Jahre 1863. Als die Stadt München 1795 durch Kurfürst Karl Theodor ihres Charakters als Festung entkleidet wurde, begann erst die Erweiterung der Stadt über die durch Kurfürst Maximilian I. angelegten Festungswerke hinaus.

Ausser der Münchener Bau- und Kundschaftsordnung vom Jahre 1489 und der sogenannten renovierten Bau-

<sup>1)</sup> Diese (auch historisch interessanten) Ausführungen sind einer freundlichen Mitteilung des Herrn Bezirksingenieurs der Lokalbaukommission Rehlen zu verdanken.

Ordnung von 1613 waren zu jener Zeit, als die Erweiterung der Stadt begann, die Allgemeinen Verordnungen über Baupolizei in einer grossen Anzahl Allerhöchster Reskripte, kgl. Ministerial- und Regierungsentschlüssen enthalten, die höchstensfalls in ihrer Gesamtheit der Baupolizeibehörde bekannt und gegenwärtig waren.

Die Bau- und Kundschaftsordnung von 1489 und die renovierte Bauordnung von 1613 enthielten zunächst in der Hauptsache privatrechtliche Bestimmungen, die sich auf das Bauwesen und die nachbarlichen Rechtsverhältnisse bezogen und die allmählich ergangenen einzelnen Verordnungen suchten vorwiegend »feuerordnungsmässige« Zustände herbeizuführen; doch muss auch jener Zeit schon als Verdienst angerechnet werden, dass z. B. die Herstellung enger Reihen zwischen den Hauptgebäuden verboten (1823) und die Aufführung von Kommunemauern verlangt wurde, dass das Pavillon-System (1821) für einzelne Strassen vorgeschrieben und ein Abstand der Gebäude — 30 Schuh — hierbei gefordert wurde, dass die Hauptgebäude nicht mehr als vier Stockwerke einschliesslich des Erdgeschosses hoch werden durften u. a. m.

Alle jene vereinzelt bekanntgegebenen baupolizeilichen Vorschriften wurden in einer für jene Zeit jedenfalls ganz ausserordentlich verdienstvollen Arbeit gesammelt und herausgegeben im Jahre 1845 durch den damaligen II. Bürgermeister Kaspar v. Steinsdorff unter dem Titel »Darstellung der Baupolizei-Vorschriften für Hochbauten in der kgl. Haupt- und Residenzstadt München.«

Im Jahre 1863 und zwar unterm 2. Oktober wurde sodann die erste Bauordnung für München erlassen, durch welche alle bis dahin geltenden einzelnen Verordnungen, mit Ausnahme der Bestimmung des alten Münchener Stadtbaurechts, aufgehoben wurden.

Diese Bauordnung blieb in Wirksamkeit bis zum Jahre 1879, wo sie zeitgemäss revidiert wurde.

Selbstverständlich musste die Revision im Jahre 1879 den inzwischen zur allgemeinen Anerkennung durchgeführten Grundsätzen der Hygiene entsprechend Rechnung tragen und wenn es auch an dieser Stelle nicht möglich ist, auf die einzelnen Vorschriften der alten und neuen Bauordnung näher einzugehen, so sollen doch wenigstens einige charakteristische Bestimmungen näher gewürdigt werden.

Nach der Bau-Ordnung vom Jahre 1863 sollte die Gebäudehöhe im Allgemeinen zwar der Strassenbreite entsprechen, es war jedoch unter besonders günstigen Verhältnissen eine Erhöhung über jenes Maass um 10 Fuss zulässig. Die Höhe der Rückgebäude und deren Abstand von anderen Gebäuden war nur durch feuerpolizeiliche Bestimmungen im Allgemeinen begrenzt, Kellerwohnungen waren unter gewissen Voraussetzungen zulässig; über die

für Lüftung der Wohn- und Schlafräume nötigen Fensteröffnungen waren Bestimmungen nicht vorhanden; ebenso war hinsichtlich der Ueberbauung der Grundstücke ein bestimmtes Maximalmaass nicht vorgesehen. An allen diesen Punkten musste die Revision im Jahre 1879 einsetzen. Die Gebäudehöhe wurde unter Festsetzung einer grösstzulässigen Anzahl von fünf Stockwerken nach dem Maasse der Strassenbreite festgesetzt; für die Rückgebäude wurde bestimmt, dass deren Abstand von anderen Rückgebäuden oder von Hauptgebäuden der für den Rückgebäude-Neubau in Aussicht genommenen Höhe zu entsprechen habe; Kellerwohnungen wurden gänzlich verboten; für jedes Wohn- und Schlafgemach, sowie für jede Küche und jeden Abort wurden direkt ins Freie führende Fenster verlangt, endlich wurde bestimmt, dass von jedem Anwesen in neuen Bauanlagen mindestens der vierte Teil als Hofraum unüberbaut zu belassen sei.

So naheliegend diese Bestimmungen uns jetzt erscheinen, so verursachten dieselben doch eine vollständige Umänderung des früher gebräuchlichen »normalen« Münchener Grundrisses und bei einigermaßen aufmerksamer Betrachtung kann aus dem Grundriss eines Hauses auch jetzt noch auf die ungefähre Entstehungszeit zurückgeschlossen werden.

Ausser den oben angeführten hygienisch wichtigen Vorschriften erscheint auch die im Jahre 1876 erlassene kgl. Allerh. Verordnung, die Aufführung von Gebäuden im offenen (Pavillon-) Bausystem betr., von höchster Wichtigkeit. Auf Grund dieser Verordnung wurden im Jahre 1880 Vollzugsvorschriften zur Münchener Bau-Ordnung vom 3. April 1879 erlassen, durch welche das offene Bausystem nicht nur für alle damals mit jenem Systeme begonnenen Strassen vorgeschrieben wurde, sondern mit welchen auch für ganz bedeutende Flächen des Erweiterungsgebietes die offene Bauweise in Aussicht genommen wurde, sodass die gerade Ende der Achtziger Jahre eingetretene riesige Bauthätigkeit eine sehr erhebliche Anzahl von ganzen Strassen vorfand, in welchen nicht Kaserne an Kaserne gefügt werden konnte, sondern in welchen in entsprechenden Zwischenräumen stets wieder Lufträume und Lichtflächen offen gelassen werden mussten.

Es ist bekannt, dass seitens der Stadtgemeinde und der Allgemeinheit während der letzten Jahre auch die Abänderungsbedürftigkeit der Bau-Ordnung vom Jahre 1879 lebhaft empfunden wurde und gerade die jüngste Zeit hat die Frucht langjähriger Arbeit in dem Entwurf einer neuen Bau-Ordnung zur Reife gebracht.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch dieser Entwurf, der noch der staatsaufsichtlichen Genehmigung bedarf, den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege in erhöhtem Maasse Rechnung tragen wird.

### E. Krankenversicherung der Arbeiter.

Die deutsche sozialpolitische Gesetzgebung des jüngsten Jahrzehnts bedarf nach ihrer allgemeinen Bedeutung hier keiner Erörterung. Hinsichtlich der Krankenversicherung scheint der Erfolg, den sie durch die Förderung rechtzeitiger Befragung des Arztes und die häufigere Beziehung ärztlicher Hilfe in erweiterten Volkskreisen in sanitärer Beziehung gebracht hat, schon jetzt besonders bemerkenswert. Die beträchtliche Abminderung der Sterbefälle an Lungenschwindsucht in bestimmten Altersklassen, wie sie im jüngsten Jahrzehnt in München eingetreten, legt die Annahme eines günstigen Einflusses in dieser Richtung sehr nahe, und zwar um so mehr, als die Münchener Zahlen mit den von Oldendorff für Preussen und Berlin mitgeteilten Ziffern, wie unten näher gezeigt werden wird, sehr gut übereinstimmen.

Das Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1883, das am 1. Dezember 1884 im deutschen Reiche in Kraft trat, fand zwar in Bayern eine geregelte Krankenfürsorge auf Grund des Gesetzes über die öffentliche Armen- und Krankenpflege vom Jahre 1869 (29. IV. 1869) vor. Nach Art. 11 dieses Gesetzes war, wenn Dienstboten, Gewerbsgehilfen, Lehrlinge, Fabrik- oder andere Lohn-Arbeiter wegen Erkrankung der Hilfe bedurften, diese von der Dienstgemeinde zu gewähren. Die Gemeinden waren nach Art. 20 berechtigt, von diesen Personen einen regelmässigen Krankenkassebeitrag bis zu 15 Pfg. R.-W. für die Woche zu erheben; durch die Leistung dieser Beiträge wurde ein Recht auf Gewährung der erforderlichen Krankenpflege, ärztlichen Hilfe und Heilmittel, soweit die Krankenverpflegung nicht länger als neunzig Tage dauerte, erworben.

Die demgemäss in München vom »Krankenhausgeld-Perzeptionsbureau« eingehobenen Beiträge wurden nach Abzug der Erhebungskosten zwischen den beiden Krankenhäusern l. und r. d. I. nach dem Verhältnisse der angefallenen Verpflegstage geteilt.

Das Krankenversicherungsgesetz vom Jahre 1883 bedurfte zu seiner Einführung umfangreicher Vorarbeiten<sup>1)</sup>, insbesondere auch in der Richtung der Organisation des ärztlichen Dienstes. Zunächst wurde zwar lediglich die Gemeindekrankenversicherung als eine gemeinsame Kasse für sämtliche Versicherte in München ins Leben gerufen. Als aber diese reichsgesetzliche Versicherungsform sich etwas eingelebt hatte, wurden in den Jahren 1886 und 1887 nach der Intention des Gesetzes die gewerblichen und industriellen Arbeiter nach beruflicher Gliederung in zehn Ortskrankenkassen mit selbständiger Verwaltung abgelöst; neben den Ortskrankenkassen bildeten sich Fabriks- und Betriebs- und endlich Innungs-Kassen, so dass die Gemeinde-

<sup>1)</sup> Gemeindl. Verw.-Bericht München 1882—87 S. 263 ff.

krankenversicherung als Gemeindeanstalt nur mehr die Dienstboten und Lohnarbeiter bei Privaten umfasst.

Der wichtigste Unterschied der neuen Gesetzgebung gegenüber der früheren bayerischen öffentlichen Krankenfürsorge besteht darin, dass an Stelle der früher auf die Aufnahme in den allgemeinen Krankenhäusern beschränkten Krankenhilfe nunmehr freie ärztliche Behandlung, Arznei etc. und im Falle der Erwerbsunfähigkeit auch Krankengeld zu gewähren ist. An Stelle der freien ärztlichen Behandlung etc. kann zwar unter gewissen Beschränkungen auch die Aufnahme in ein Krankenhaus treten, aber auch dann ist an Angehörige, deren Unterhalt der Erkrankte bisher bestritten hat, noch die Hälfte obigen Krankengelds zu leisten. Die Orts-, Betriebs-, Bau- und Innungskrankenkassen gewähren ausserdem eine Wöchnerinnen-Unterstützung und ein Sterbegeld, wie sie auch im allgemeinen hinsichtlich der Höhe ihrer Leistungen und der Beitragserhebung gesetzlich weiteren Spielraum als die Gemeindekrankenversicherung geniessen.

Der Unterschied zwischen der Krankenfürsorge nach den älteren und neueren Bestimmungen wird am besten durch nachfolgende Uebersicht der Rechnungsergebnisse von 1883 und 1893 ersichtlich werden.

Hauptzahlen der Kranken-Versicherung München  
1883 und 1893.

	(alte Gesetz- gebung) 1883	(neue Gesetz- gebung) 1893
Mittlere Einwohnerzahl . . . . .	(246,400)	(385,000)
Durchschnittliche Mitgliederzahl . . .	?	93,006
Aufgenommene Kranke, beziehungsweise Erkrankungsfälle . . . . .	9384	38,985
Verpflegungs-, bezw. Krankheitstage .	188,959	747,905
	<i>M.</i>	<i>M.</i>
<b>Einnahmen:</b>	<b>235,119</b>	<b>1'667,047</b>
<b>Ausgaben:</b> 1. Aerztliche Behandlung .	—	190,768
2. Arzneien . . . . .	—	220,259
3. Krankenhausverpflegung .	474,453	422,280
4. Krankengelder . . . . .	—	632,519
5. Sonstiges . . . . .	—	153,584
Summa der Ausgaben	<b>474,453</b>	<b>1'619,440</b>

Ueber den gesundheitlichen Wert der »Krankengelder« steht uns ein wertvolles Zeugnis aus neuester Zeit, und zwar seitens eines seit Jahren in der Kassenpraxis thätigen Arztes, J. Thiersch in Leipzig, zur Seite.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> J. Thiersch, Dr. med., Der Kassenarzt. Eine Darstellung der Gesetze für Versicherung der Arbeiter und ihrer Bedeutung für den prakt. Arzt. Leipzig 1895. S. 5. In seinen sehr bemerkenswerten Ausführungen betont Thiersch neben den gesundheitlichen Vorteilen, die dem einzelnen Erkrankten zu Gute kommen, insbesondere auch den Gewinn an Gesundheit, der für die Nation als Ganzes aus der Kräftigung ihrer Glieder zu erwarten ist.

Die Häufigkeit der »Erkrankungsfälle«, wie auch der »Krankheitstage« im Verhältnis zur durchschnittlichen Mitgliederzahl gerechnet, ist seit der Vollendung der damaligen Organisation von Jahr zu Jahr gewachsen: Die Zahl der Erkrankungsfälle von etwas über 30% der Mitgliederzahl auf über 40% —, die Zahl der Krankheitstage in annähernd gleichem Verhältnis von 6 auf 8. Das gewaltige Anwachsen der Leistungen der organisierten Krankenversicherung tritt aus den jährlichen Ausgabensummen, die 1893 über 1,6 Million Mark erreichten, deutlich hervor.

#### Entwicklung der Krankenversicherung 1888—1893.

(Gemeindekr.-V., Orts-, Betriebs- und Innungs-Krankenkassen).

Jahr	Durchschnittliche Mitgliederzahl	Erkrankungsfälle	Krankheitstage
1888	73,917	23,029	425,699
1889	79,725	26,399	474,158
1890	86,704	30,649	582,642
1891	88,008	33,621	656,192
1892	89,027	34,738	683,233
1893	93,006	38,985	747,905

Ausgaben für						
Jahr	ärztliche Behandlg.	Arzneien und Heilmittel	Krankenhaus-Verpflegung	Krankengelder	Sonstiges (Wöchnerinnen etc.)	insgesamt
in 1000 Mark						
1888	93.6	89.0	262.0	285.9	93.4	823.0
1889	127.2	122.7	385.2	343.0	104.1	1082.2
1890	161.0	162.5	348.4	469.3	148.4	1290.5
1891	168.9	185.9	363.9	544.2	132.8	1395.7
1892	174.5	219.2	392.6	585.5	132.8	1504.6
1893	190.8	220.8	422.3	632.5	153.6	1619.4

#### Anlagekosten der sanitären Werke und jährliche Ausgaben.<sup>1)</sup>

Die Nachweisung der gesamten Erstellungskosten ist für die neue Wasserversorgung und Kanalisation sowie den Schlacht- und Viehhof aus den Verwaltungs- und Rechnungsberichten und deren Ergänzungen zu entnehmen; für die bereits vor Jahrzehnten erbauten Krankenhäuser, wie auch für die Begräbnisanstalten möge es genügen die Aufwendungen aus neuerer Zeit beizufügen. Zur Vollständigkeit hierin würden

<sup>1)</sup> Die Anlagekosten der grossen gemeindlichen Werke und Einrichtungen Münchens werden zunächst aus Anlehensmitteln bestritten und dann die Beträge für Verzinsung und Tilgung jährlich in den ordentlichen Etat eingesetzt, wobei die in der Einzelrechnung als Ausgabe erscheinenden Quoten für Verzinsung und Tilgung beim allgemeinen Etat als Einnahmeposten erscheinen.

Singer, Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens.

hinsichtlich der hygienischen Anstalten insbesondere die aus Staatsmitteln gemachten Aufwände zuzurechnen sein, ebenso wie hinsichtlich der öffentlichen Anlagen München einen grossen Teil seines Reichtums dem königlichen Hause zu verdanken hat.

### Gemeindliche Aufwände aus Anlehensmitteln.

Zeitraum	Gesamt- Aufwand	Davon für				
		Wasser- versorgung	Kanalisation	Kranken- häuser	Schlacht- u. Viehhof	Friedhöfe
in 1000 Mark						
1870/79	18 512. <sub>6</sub>	386. <sub>5</sub>	933. <sub>4</sub>	.	4 255. <sub>9</sub>	9. <sub>5</sub>
1880	587. <sub>4</sub>	140. <sub>1</sub>	0. <sub>8</sub>	.	11. <sub>2</sub>	.
1881	2 473. <sub>5</sub>	1 491. <sub>3</sub>	81. <sub>8</sub>	.	1. <sub>7</sub>	.
1882	4 287. <sub>0</sub>	3 647. <sub>1</sub>	314. <sub>2</sub>	.	48. <sub>3</sub>	.
1883	1 881. <sub>5</sub>	695. <sub>8</sub>	484. <sub>1</sub>	.	.	.
1884	856. <sub>1</sub>	198. <sub>8</sub>	644. <sub>5</sub>	.	.	.
1885	722. <sub>6</sub>	50. <sub>1</sub>	671. <sub>0</sub>	.	.	.
1886	1 425. <sub>1</sub>	428. <sub>0</sub>	675. <sub>1</sub>	.	.	132. <sub>0</sub>
1887	1 694. <sub>9</sub>	290. <sub>0</sub>	975. <sub>6</sub>	.	32. <sub>1</sub>	46. <sub>8</sub>
1888	1 906. <sub>5</sub>	133. <sub>3</sub>	1 117. <sub>2</sub>	.	32. <sub>8</sub>	258. <sub>0</sub>
1889	2 685. <sub>1</sub>	167. <sub>0</sub>	1 478. <sub>1</sub>	.	197. <sub>4</sub>	22. <sub>0</sub>
1890	4 114. <sub>5</sub>	370. <sub>1</sub>	1 217. <sub>2</sub>	0. <sub>6</sub>	2. <sub>7</sub>	49. <sub>1</sub>
1891	4 570. <sub>4</sub>	159. <sub>4</sub>	939. <sub>0</sub>	170. <sub>0</sub>	116. <sub>5</sub>	87. <sub>0</sub>
1892	7 176. <sub>3</sub>	219. <sub>1</sub>	1 485. <sub>5</sub>	596. <sub>5</sub>	124. <sub>2</sub>	98. <sub>3</sub>
1893	5 905. <sub>0</sub>	426. <sub>5</sub>	1 338. <sub>4</sub>	585. <sub>3</sub>	5. <sub>2</sub>	38. <sub>4</sub>
1870/93	58 799. <sub>4</sub>	8 803. <sub>1</sub>	12 356. <sub>5</sub>	(1 353. <sub>0</sub> )	4 828. <sub>0</sub>	744. <sub>7</sub>

Nach Abzug der Emissions- und Konvertierungs-Ausgaben mit 1 402 200 Mk. verbleiben als Gesamtausgaben aus Anlehensmitteln 1870—1893 57 397 200 Mk., davon treffen

auf Wasserversorgung . . . . .	8 803 100 Mk.
„ Kanalisation . . . . .	12 356 500 „
„ Krankenhäuser . . . . .	1 353 000 „
„ Schlacht- und Viehhof . . . . .	4 828 000 „
„ Friedhöfe . . . . .	744 700 „
auf hygienische Zwecke zusammen	28 085 300 Mk.

Ueber 28 Millionen Mark, nahezu die Hälfte aller aus Anlehensmitteln in den 24 Jahren 1870—1893 gemachten Ausgaben der Münchener gemeindlichen Verwaltung sind demnach in erster Linie für sanitäre Zwecke aufgewendet worden.<sup>1)</sup>

Einen Massstab für die jährlich sich wiederholenden Ausgaben der Stadtgemeinde auf hygienische Zwecke gewährt die nachfolgende Uebersicht.

<sup>1)</sup> Ein erheblicher Teil der Erweiterungsbauten der beiden Krankenhäuser ist aus laufenden und Stiftungsmitteln bestritten worden und deshalb in vorstehender Summe nicht enthalten.

Ausgaben und Einnahmen des Münchener Gemeinde-Haushalts für Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege und Reinlichkeit nach dem Voranschlage für 1894.

Etat-Ziffer		Ausgaben	Einnahmen
VIII C 38	a) Zuschüsse für die städtischen Krankenhäuser . . . . .	141,654	—
	b) für Krankenhilfe, Begräbniskosten etc. Armer . . . . .	264,173	73,000 <sup>1)</sup>
	c) Leistungen an Privatanstalten und Vereine . . . . .	2,256	—
	d) Gemeinde-Krankenversicherungskasse . . . . .	23,550	—
VIII D 39	Gesundheitspolizei . . . . .	24,595	1,500
39a	Desinfektionsanstalt . . . . .	6,790	2,640
39b	Vernichtungs-Anstalt für Tierleichen . . . . .	12,560	5,520
40	Badeanstalten . . . . .	21,771	18,600
41	Wasserleitung (ohne Kosten der Ausdehnung des Hauptnetzes, einschl. Verzinsung u. Tilgung) . . . . .	682,557	1,071,749
42	Kanalbetrieb (wie vor) . . . . .	493,981	319,036
43	Strassenreinigung . . . . .	173,544	73,854
43a	Hausunratafuhr . . . . .	200,000	200,000
44	Bachräumung . . . . .	10,000	3,000
45	Begräbnisanstalten . . . . .	343,410	352,854
VIII G 58	Fleischbeschau . . . . .	24,575	—
VIII H 69	Alleen und Anlagen . . . . .	109,964	—
		<u>M. 2,535,380</u>	<u>2,121,753</u>

<sup>1)</sup> Aus Stiftungsmitteln des Krankenhauses I. d. I.

Die gesamten ordentlichen Ausgaben des Gemeinde-Haushalts für 1894 (abzüglich der Rückvergütungen auf Verbrauchssteuern und Zölle) waren auf 18.5 Millionen Mark veranschlagt, die sich bei weiterer Aussonderung der »durchlaufenden Posten« auf 15.6 Millionen abmindern; die Ausgaben für Hygiene umfassen demnach 16.3% der Gesamtausgaben.

Die Bevölkerung Münchens hat sich seit dem Jahre 1871 durch den Ueberschuss der Zuwanderung, Einverleibungen<sup>1)</sup> und den natürlichen Bevölkerungszuwachs von rund 167,000 auf rund 390,000 im Beginne des Jahres 1894 erhöht, wobei seit der letzten Volkszählung im Dezember 1890 sogar ein etwas ermässigtter Zuwachs angenommen ist.

<sup>1)</sup> Erweiterungen des Münchener Burgfriedens vom Jahre 1724.

Datum	Einverleibte Gemeinden	Deren Einwohnerzahl
1846	Teil der Gemeinde Neuhausen	(290 Häuser)
1. Okt. 1854	Au, Haidhausen und Giesing	21,000 Einw.
9. Okt. 1868	Ramersdorf	600 „
1. Jan. 1877	Sendling	1875: 5 805 „
1. Jan. 1890	Neuhausen	12,057 „
20. Nov. 1890	Schwabing	11,589 „
1. Jan. 1892	Bogenhausen	1 570 „
		2*

I.

Die allgemeine Sterblichkeitsziffer.

Die allgemeine Sterblichkeitsziffer einer Bevölkerung — d. i. die auf je 1000 Einwohner und den Zeitraum eines Jahres reduzierte Zahl der Todesfälle — wird durch eine Reihe äusserer Umstände beeinflusst, die insbesondere, wenn es sich um Vergleichen aus verschiedenen Ländern handelt, oft nur schwer mit einem Blick übersehen werden

Bewegung der Bevölkerung Münchens 1871—1894.

Tabelle I.

A. Grundzahlen.

Jahr	Mittlere Ein- wohner- zahl	Zahl der Lebendgeburt en		Zahl der Todge- burt en	Zahl der Sterbefälle (aus- schliessl. d. Todtgeburt en)		
		insgesamt	davon ausser- ehelich		insgesamt	davon	
						im 1. Lebens- jahre	über dem 1. Lebens- jahre
1871	167 200	6065	1882	234	6954	2531	4423
1872	173 000	6941	1951	233	7236	2908	4328
1873	178 800	7684	1974	181	7799	2997	4802
1874	184 600	7619	1856	249	7217	2994	4223
1875	190 600	8064	1979	278	6939	3145	3794
1876	196 500	8616	2210	318	6830	3173	3657
1877	208 800	9315	2429	292	7307	3482	3825
1878	215 000	9168	2421	259	7709	3501	4208
1879	221 200	9088	2384	244	8081	3486	4595
1880	227 400	9007	2543	228	7887	3323	4564
1881	233 600	9117	2612	279	7570	3108	4462
1882	240 000	9071	2645	301	7270	2892	4378
1883	246 400	8863	2551	260	7676	3121	4555
1884	252 800	9107	2614	289	7369	2925	4444
1885	259 200	8850	2667	267	7539	2871	4668
1886	268 000	9255	2870	289	7847	3073	4774
1887	280 200	9529	2939	327	8057	3086	4971
1888	292 800	9992	3087	343	8236	3244	4992
1889	306 000	10869	3447	369	8721	3442	5279
1890	331 000	11814	3701	404	8953	3591	5362
1891	(357 000)	13213	4136	410	9854	4073	5781
1892	(372 000)	13213	3922	418	9717	4019	5698
1893	(385 000)	13633	4157	492	10075	4207	5868
(I. H. J. 94)	(390 000)	(6743)	(2014)	(233)	(4717)	(1739)	(2978)
1894	(393 000)	13638	.	472	9283	3762	5521
Durchschnitt e							
1871/75	178 800	7275	1928	235	7229	2915	4314
1876/80	213 800	9039	2397	268	7563	3393	4170
1881/85	246 400	9002	2618	279	7485	2984	4501
1886/90	295 600	10292	3209	346	8363	3287	5076
1891/93	371 300	13353	4072	440	9882	4100	5782

können; es wurde deshalb schon, jedoch unseres Erachtens mit Unrecht, jede Bedeutung dieser Ziffer bestritten.

Zur Würdigung des Wertes der allgemeinen Sterblichkeitsziffer ist zunächst leicht einzusehen, dass die anormale Art des Altersaufbaus vieler Grossstädte, in denen die Altersstufen vom 16. bis zum 40. Jahre so stark vertreten sind, bei der geringen Gefährdung dieses Alters unter sonst gleichen Verhältnissen die Gesamtsterblichkeitsziffer erniedrigt. Bei der eingehenderen Vergleichung der Ziffern für Städte,

### Bewegung der Bevölkerung Münchens 1871—1894.

Tabelle I.

#### B. Verhältniszahlen.

Auf 1000 Einwohner treffen durchschnittlich jährlich							Von 100 Geburten überhaupt sind ausser-ehelich	Von 100 Sterbefällen sind Kinder im 1. Jahre	Auf 100 Lebendgeburten treffen Sterbefälle im 1. Jahre	Jahr
Lebendgeburten			Sterbefälle (excl. Todtg.)							
insgesamt	und zwar		Todtgeburten	insgesamt	und zwar					
	ehelich	ausser-ehelich			im 1. Lebensjahre	über dem 1. Lebensjahre				
36,3	25,0	11,3	1,4	41,6	15,1	26,5	31,1	36,4	41,7	1871
40,1	28,8	11,3	1,3	41,8	16,8	25,0	28,3	40,2	41,9	1872
43,0	32,0	11,0	1,0	43,6	16,8	26,8	25,6	38,4	39,0	1873
41,3	31,2	10,1	1,3	39,1	16,2	22,9	24,5	41,5	39,3	1874
42,3	31,9	10,4	1,5	36,4	16,5	19,9	24,9	45,3	39,0	1875
43,3	32,6	11,2	1,6	34,7	16,1	18,6	25,8	46,5	36,8	1876
44,6	33,0	11,6	1,4	35,0	16,7	18,3	26,4	47,7	37,4	1877
42,7	31,4	11,3	1,2	35,9	16,3	19,6	26,6	45,4	38,2	1878
41,1	30,3	10,8	1,1	36,5	15,8	20,7	26,7	43,1	38,4	1879
39,6	28,4	11,2	1,0	34,7	14,6	20,1	28,4	42,1	36,9	1880
39,0	27,8	11,2	1,2	32,4	13,3	19,1	28,9	41,1	34,1	1881
37,8	26,8	11,0	1,3	30,3	12,1	18,2	29,3	39,8	31,9	1882
36,0	25,6	10,4	1,1	31,2	12,7	18,5	28,9	40,7	35,2	1883
36,0	25,7	10,3	1,1	29,2	11,6	17,6	28,9	39,7	32,1	1884
34,1	23,8	10,3	1,0	29,1	11,1	18,0	30,2	38,1	32,4	1885
34,5	23,8	10,7	1,1	29,3	11,5	17,8	31,2	39,2	33,2	1886
34,0	23,5	10,5	1,2	28,8	11,0	17,8	31,1	38,3	32,4	1887
34,1	23,6	10,5	1,2	28,1	11,1	17,0	31,2	39,4	32,5	1888
35,5	24,2	11,3	1,2	28,5	11,2	17,3	31,8	39,5	31,7	1889
35,7	24,5	11,2	1,2	27,0	10,8	16,2	31,6	40,1	30,4	1890
37,0	25,4	11,6	1,1	27,6	11,4	16,2	31,4	41,3	30,8	1891
35,5	25,0	10,5	1,1	26,1	10,8	15,3	29,8	41,4	30,4	1892
35,4	24,6	10,8	1,3	26,2	10,9	15,3	30,7	41,8	30,9	1893
(34,6)	(24,2)	(10,4)	(1,2)	(24,2)	(8,6)	(15,6)	(30,1)	(36,9)	(25,8)	(94, I. H. J.)
31,7			1,2	23,6	9,6	14,0		40,5	27,6	1894
Durchschnitte										
40,7	29,9	10,8	1,3	40,4	16,3	24,1	26,7	40,3	40,1	1871/75
42,3	31,1	11,2	1,3	35,4	15,9	19,5	26,7	44,9	37,5	1876/80
36,5	25,9	10,6	1,1	30,4	12,1	18,3	29,3	39,9	33,1	1881/85
34,8	23,9	10,9	1,2	28,3	11,1	17,2	31,4	39,3	31,9	1886/90
36,0	25,0	11,0	1,2	26,6	11,0	15,6	30,7	41,5	30,7	1891/93

die in der Alterszusammensetzung der Bevölkerung erhebliche Unterschiede aufweisen, muss dieser Umstand wohl berücksichtigt werden, wie dies zum Beispiel auch in den Berichten des englischen Registrar general geschieht.<sup>1)</sup> Was so für die Betrachtung gleichzeitiger Bevölkerungsbewegung an verschiedenen Orten gilt, gilt zweifelsohne auch für die Bevölkerungsbewegung eines Ortes zu verschiedenen Zeiten. Der Altersaufbau der Bevölkerung einer Stadt ändert sich mit der wechselnden Stärke der Zuwanderung, mit der Raschheit des natürlichen Zuwachses durch den Geburtenüberschuss; allein diese Aenderungen der Alterszusammensetzung entwickeln sich im Allgemeinen doch nur in allmählicher Weise. Umfangreiche Einverleibungen, starke Aenderungen der Militärbevölkerung allein können unter Umständen bemerkenswerte Schwankungen in kürzerem Zeitraum herbeiführen. Der Vergleichung der Sterblichkeitsziffer Münchens aus verschiedenen Jahren kann indessen hieraus kaum eine Schwierigkeit entstehen, wie aus der prozentualen Altersverteilung der letzten fünf Volkszählungen leicht dargelegt werden könnte. Jedes Bedenken in dieser Hinsicht wird aber, wie vorausgreifend bemerkt werden darf, durch die unten folgende Untersuchung nach Altersgruppen vollends beseitigt werden.

Von grösserem und unmittelbarem Einfluss auf die Gestaltung der Sterblichkeitsziffer ist die wechselnde Häufigkeit der Geburten — die in der Geburtenziffer, ähnlich wie die Sterblichkeitsziffer auf das Jahr und 1000 Einwohner berechnet, ihren rechnerischen Ausdruck findet — im Hinblick auf die grosse Gefährdung des menschlichen Lebens in seinem Beginne. Auch in den in dieser Richtung günstig gestellten Ländern, z. B. England, treffen auf je 100 Lebendgeborene 16 Sterbefälle im ersten Lebensjahre; in München ist die Geburtenhäufigkeit von um so grösserem Einfluss, als München mit einem grossen Teile Süddeutschlands eine erhöhte Säuglingssterblichkeit gemein hat. Die Aenderungen der Geburtenziffer sind also bei der Betrachtung der Hauptübersicht zur Abminderung der Sterblichkeitsziffer (Tabelle I) wohl zu berücksichtigen; mit dieser Einschränkung wird, so wenig die zusammenhanglose Vergleichung einzelner Sterblichkeitsziffern aus der einen oder anderen Woche eines Jahres Wert hat, die Bedeutung der Sterblichkeitsziffer als Ausgangspunkt für die Untersuchung der sanitären Entwicklung unbestritten sein.

In einfacher Weise scheint dabei ein kleiner Fortschritt möglich. Nicht selten wird bereits, wie z. B. in den Wochen- und Monatsberichten des Münchener statistischen Amtes, die Sterblichkeitsziffer für die über ein Jahr alte Bevölkerung

<sup>1)</sup> Eine kritische Würdigung der gemachten Verbesserungsvorschläge gibt Dr. Bleicher, Ueber die Berechnung von Sterblichkeitsziffern. Protokoll der VIII. Konferenz deutscher Städtestatistiker. Lübeck 1893. S. 44 ff.

gesondert berechnet. Leider geht hiebei die rechnerische Beziehung zur Gesamteinwohnerschaft und zur allgemeinen Sterblichkeitsziffer verloren. Dieser Nachteil wurde zu vermeiden gesucht, indem — unter steter Bezugnahme auf die Gesamt-Bevölkerung — die allgemeine Sterblichkeitsziffer in zwei Teile, die Anteile aus der Sterblichkeit im ersten und über dem ersten Lebensjahr zerlegt wurde. Die letztere Ziffer ist von den Schwankungen der Geburtenhäufigkeit und der Kindersterblichkeit nur mehr in geringem Masse abhängig; ihre Höhe wird überdies von der wie sonst üblich berechneten Ziffer nicht wesentlich abweichen und die einfache rechnerische Kontrolle bleibt gewahrt.

Das Hauptergebnis der Tabelle I ist ein für München hoch erfreuliches. Die Sterblichkeitsziffer ist von Jahrfünft zu Jahrfünft im fortgesetzten Rückgange: seit 1871/75 bis zu den letzten drei Jahren 1891/93: 40,4, 35,4, 30,4, 28,3, 26,6‰. Das Jahr 1894 wird voraussichtlich einen Rückgang bis unter 24‰ bringen.

Das Jahrfünft 1871/75 umschliesst zwar das Cholera-jahr 1873 und war auch sonst durch die Nachwirkungen des Krieges 1870/71 wohl erheblich beeinflusst, so dass es nicht massgebend ist für die Vergleichung mit früheren Jahren überhaupt; die beiden Jahrfünfte 1871/75 und 1876/80 sind vielleicht ebenso sehr in Nachwirkung der Kriegerereignisse (zahlreiche neue Ehen) als des geschäftlichen Aufschwungs zu Beginn der 70er Jahre durch hohe Geburtenhäufigkeit ausgezeichnet und müssen die hohen Sterblichkeitsziffern, wie schon berührt, auch als hiedurch beeinflusst erachtet werden. Jedoch auch bei Berücksichtigung beider Umstände, wenn wir nur bis 1883 zurückgreifen, bleibt die Abminderung der Sterblichkeitsziffer innerhalb der letzten zehn Jahre unbestreitbar eine ausserordentlich beträchtliche. Bei annähernd gleicher Geburtenziffer ist die Sterblichkeitsziffer von 1884, in welchem Jahre sie zuerst unter 30‰ sank, bis 1894 um ein volles Sechstel, auf 24‰, zurückgegangen.

Die Thatsache der fortwährend günstigen Entwicklung des Verhältnisses zwischen Geburten und Sterbefällen wird doch schärfer ersichtlich, wenn wir, wie dies in der kleinen Uebersicht (II) und in der graphischen Darstellung geschieht, auch vor das Jahr 1870, etwa bis zum Jahre 1830, zurückgreifen und insbesondere auch den jeweiligen Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle, also den natürlichen Bevölkerungszuwachs betrachten.

Noch bis um die Mitte dieses Jahrhunderts reicht die Zahl der Geburten kaum hin, um den Abgang durch Sterbefälle zu decken, obwohl auch in den Verhältnissen der Zeit von 1820 an etwa ein grosser Fortschritt gegen

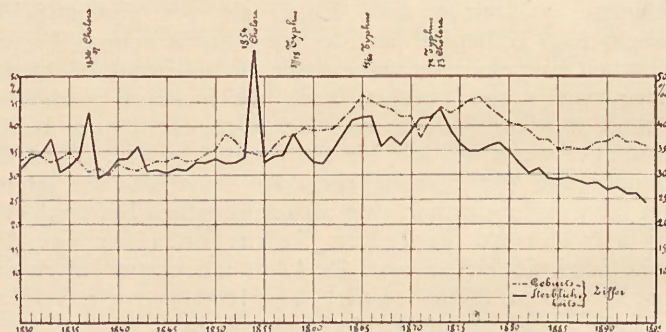
den Schluss des vorigen Jahrhunderts und das erste und zweite Jahrzehnt des neunzehnten Jahrhunderts zu erblicken ist.<sup>1)</sup>

Tabelle II.

Auf 1000 Einwohner <sup>1)</sup> treffen im Jahresdurchschnitt							
Periode	Ehe- schlies- ungen	Geburten		Sterbefälle			mehr Geburten als Sterbefälle
		über- haupt <sup>2)</sup>	Totd- geburten	über- haupt <sup>2)</sup>	im	über dem	
					ersten Lebensjahre		
1831/35	—	34,0	—	33,6	—	—	0,4
1836/40	—	31,5	—	34,1	—	—	(—2,6)
1841/45	—	32,1	—	32,3	—	—	(—0,2)
1846/50	5,2	33,9	1,7	32,2	11,5	20,7	1,7
1851/55	6,4	35,6	1,2	37,3	—	—	(—1,7)
1856/60	6,8	38,3	1,2	34,9	14,9	20,0	3,4
1861/65	11,1	42,2	1,4	37,9	18,0	19,9	4,3
1866/70	11,2	43,4	1,6	38,3	17,9	20,4	5,1
1871/75	12,8	42,0	1,3	40,4 <sup>2)</sup>	16,3	24,1	0,3
1876/80	8,7	43,6	1,3	35,4	15,9	19,5	6,9
1881/85	7,6	37,7	1,1	30,4	12,1	18,3	6,2
1886/90	9,2	36,0	1,2	28,3	11,1	17,2	6,5
1891/93	9,4	37,1	1,2	26,6	11,0	15,6	9,3

<sup>1)</sup> Die Volkszählungsergebnisse aus den Jahren vor 1870 sind hinsichtlich der Militärbevölkerung korrigiert und hiedurch die hier zu Grunde liegenden Bevölkerungszahlen niedriger als sie früher angegeben wurden.

<sup>2)</sup> Die Geburten sind hier durchwegs einschliesslich der Totdgeburten, die Sterbefälle ab 1871 ausschliesslich derselben gerechnet.



<sup>1)</sup> Als Hintergrund unserer Darlegungen möge erwähnt sein, dass Burgholzer sich in seiner »Stadtgeschichte von München« im Jahre 1796 äussert (Seite 60): »Uebrigens überwiegt die jährliche Sterblichkeit von München die Geburten nach mässigem Verhältnis immer um 166« und daran schliessend: »Wie wohl sich die Wahrheit allenthalben bestätigt, dass Städte die Begräbnisstätte des Landvolks sind, so wird München dennoch jährlich vom Landvolk auf allen Bevölkerungswegen bevölkert.« Auch Huber stellt noch 1819 (München im Jahre 1819, I. Teil, S. 285) auf Grund seiner sorgfältigen Nachweisungen fest, dass die Sterblichkeit in München fast immer die Geburten übersteigt. Vielleicht wird es zur Ergänzung dieser Bemerkungen dem Verfasser an anderer Stelle möglich sein, eine bis zum Jahre 1700 zurückgreifende Zusammenstellung der Geburten und Sterbefälle in München zu veröffentlichen.

Von 1856/60 bis 1866/70 erhebt sich die Ueberschussziffer der Geburten über die Sterbefälle auf 1000 Einwohner berechnet von 3 auf 5, nach dem Rückschlag zu Beginn der 70er Jahre trotz abnehmender Geburtenfrequenz auf 6 bis 7, 1891/94 auf 9 bis 10.<sup>1)</sup>

In absoluten Zahlen hat die natürliche Bevölkerungsmehrung seit 1875 jährlich über der Ziffer 1000, seit 1889 über 2000, seit 1891 über 3000 sich erhalten, sie wird 1894 bereits die Ziffer 4000 erheblich übersteigen.

Ein erster näherer Einblick in die Ursachen der Abminderung der Sterblichkeitsziffer wird gewonnen, wenn wir sie, wie oben bereits erörtert, zunächst noch auf 1000 Lebende überhaupt berechnet in zwei Teile: Sterblichkeit im ersten Lebensjahre und über dem ersten Jahre zerlegen. In den Tabellen I A und B und II ist dies bereits geschehen; die auf nächstfolgender Seite eingeschaltete graphische Darstellung für den Zeitraum seit 1845 lässt den Verlauf der einzelnen Ziffer-Reihen noch übersichtlicher erfassen. Beide Teile der Sterblichkeitsziffer sind von 1871/75 auf 1891/93 in nahezu gleichem Masse gesunken, eine Thatsache, die insbesondere aus dem mit geringen Schwankungen auf 40% oder  $\frac{2}{5}$  aller Sterbefälle verharrenden Prozentanteil der Säuglingssterbefälle hervorgeht (siehe vorletzte Spalte der Tabelle I B). Der zeitliche Verlauf der Abminderung ist jedoch, wie mit besonderem Nachdrucke betont werden muss, sehr verschieden. Die Kindersterblichkeit ging insbesondere um das Jahr 1880 stark zurück, von 16 auf 12 von 1000 Lebenden überhaupt, nicht allein wegen der abnehmenden Geburtenhäufigkeit, sondern auch infolge der sich gleichzeitig mindernden Gefährdung des ersten Lebensjahres, wie sie sich in der letzten Spalte, im Verhältnis zur Zahl der Lebendgeburten betrachtet, ergibt; die letzten zehn Jahre haben hierin nur mehr eine geringfügige Abnahme gebracht.

Ganz anders der Anteil der Sterblichkeitsziffer über dem ersten Lebensjahre, also der Gesamtsterblichkeit mit alleinigem Ausschluss des Säuglingsalters. Nach den durch die Nachwehen des Krieges, sowie Typhus und Cholera belasteten Jahren 1871 bis 1874 folgte zunächst 1874/75 ein rascher Abfall dieses Hauptanteils der Sterblichkeitsziffer von 25 auf 20, dann aber bis 1880 ein Stillstand bei etwa 20 von 1000 Lebenden. Der von M. von Pettenkofer durch eine graphische Darstellung<sup>2)</sup> so überzeugend vorgeführte und durch den Wegfall der Einzelschlachtstätten erklärte Abfall der Typhustodesfälle von 1879 auf 1881 kommt in der

<sup>1)</sup> Ueberschuss-Ziffern London 1893: 9.7; 33 towns: 10.3 (Geburten-Ziffern 31.0 und 31.9, Sterblichkeitsziffern 21.3 und 21.6 ‰). Annual Summary etc. 1893 S. 2 und 3. Frankfurt a./M. 1893: 8.5 (26.8 bezw. 18.3).

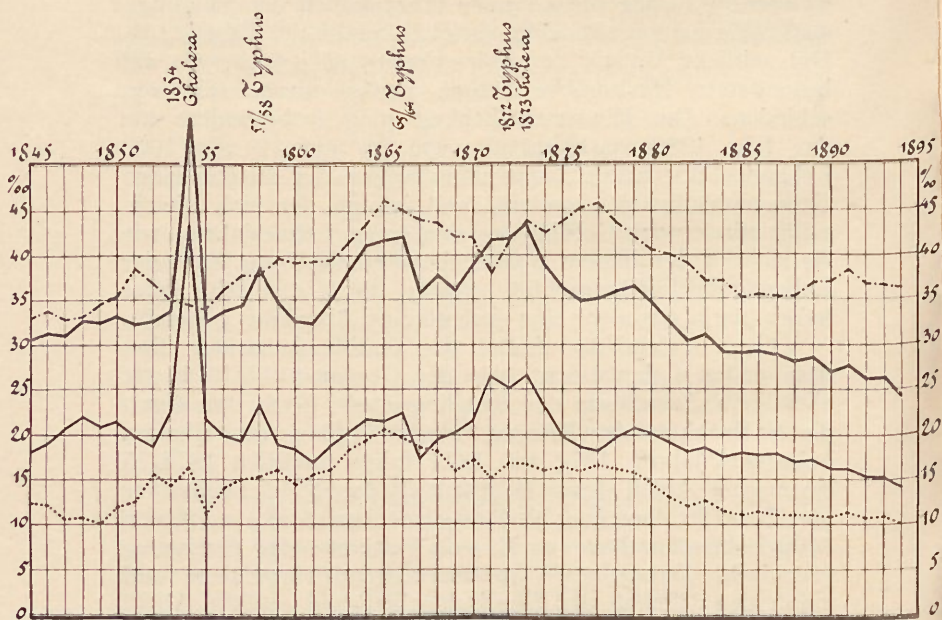
<sup>2)</sup> »Die Typhusbewegung von 1851 bis 1887« in »München eine gesunde Stadt« Seite 9.

Gesamtsterblichkeitsziffer nur mit einer, seiner schwerwiegenden, allgemeinen Bedeutung gegenüber verhältnismässig geringen Minderung (0.6—0.9 ‰) zum Ausdruck. Nach 1880 endlich schliesst sich eine so erfreulich stetige und anhaltende Abminderung bis zum laufenden Jahre mit etwa 14 von 1000 Lebenden — eine Abminderung, die innerhalb eines Zeitraumes von etwa vierzehn Jahren über ein Fünftel bis zu einem Viertel der vormaligen Sterblichkeitsziffer über dem ersten Jahre ausmacht — an.

Diese Ergebnisse lassen sich wohl dahin zusammenfassen, dass die Abminderung der Münchener Sterblichkeitsziffer seit den ersten 70er Jahren

in einen ersten raschen Rückgang der Sterblichkeit über dem 1. Jahre von 1874 auf 1875, bedingt durch den Wegfall der ausserordentlichen Verhältnisse (Folgen des Kriegs, Typhus- und Cholera-Epidemie),

in einen zweiten raschen Rückgang um das Jahr 1880, vorwiegend bedingt durch verminderte Geburtenhäufigkeit und gleichzeitig verminderte Kindersterblichkeit und in eine dritte Periode allmäligen aber stetigen Rückgangs der Sterblichkeit über dem 1. Jahre etwa von dem Jahre 1880 ab, zerfällt.



Die jährliche Geburts- und Sterblichkeitsziffer Münchens seit 1845, zugleich mit Ausscheidung der Sterblichkeit im 1. Jahre.

Auf 1000 Einwohner überhaupt tr. jährlich  
 --- Geburten  
 — Sterbefälle überhaupt  
 ..... " " im ersten Jahre  
 — " " über dem 1. Jahre

## II.

### Die Sterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern.

Die Untersuchung der Sterblichkeit in der Ausscheidung nach Altersgruppen verdient zunächst als schärfste, von der Stärke der Altersgruppen in der lebenden Bevölkerung unabhängige Darstellung der sanitären Zustände, wie schon angedeutet, besondere Beachtung. Die Beeinflussung der allgemeinen Sterblichkeitsziffer durch starke Zuwanderung nach den Grossstädten kommt hier, wenn überhaupt, so jedenfalls nur in ungünstigem Sinne für die Mehrzahl der Grossstädte zum Ausdrucke, insofern die Bevölkerung durch zahlreiche in der Kulturstufe noch zurückstehende Elemente erweitert wird, die sich bei zahlreicher Nachkommenschaft häufig zugleich durch eine Geringschätzung des Lebens unvorteilhaft auszeichnen. Dass auch bei dieser feineren Unterscheidung noch eine gewisse Vorsicht nötig ist, wenn verschiedene Grossstädte einer Vergleichung unterstellt werden sollen, geht wohl schon daraus hervor, dass durch eine künstliche Abhaltung des vorerwähnten Zuzugs — z. B. durch die Abweisung der Einverleibung von Vororten, wie sie in Berlin in Frage steht — die soziale Lage der abgeschlossenen Bevölkerung und damit mittelbar die Sterblichkeitsziffer einseitig in günstigem Sinne beeinflusst werden kann. Wenn von Zadek der oben genannten Arbeit von Weyl in dieser Richtung Einwendungen gemacht worden sind, so sind diese bei der bisherigen Weigerung Berlins, sich dem Standpunkte des preussischen Ministeriums des Innern zu nähern<sup>1)</sup>, doch nicht so unberechtigt, als sie von dem Kritiker Oldendorff<sup>2)</sup> dargestellt werden.

Für die Abminderung der Sterblichkeitsziffer Münchens in der Ausscheidung nach Altersklassen kann eine derartige Einwendung um deswillen nicht gemacht werden, weil in München nach der Einverleibung von Neuhausen, Schwabing und Bogenhausen der Umfang der politischen Gemeinde sicher nicht hinter dem Gebiete der Bevölkerung Anhäufung

<sup>1)</sup> Vgl. u. a. Blätter f. soziale Praxis 1894 Nr. 96, 97.

<sup>2)</sup> a. a. O. S. 330 ff.

zurücksteht. (Die Gesamtfläche des Münchener Stadtgebiets übertrifft sogar mit 6840 ha jene der Gemeinde Berlin, die von verschiedenen Quellen mit 6339 bis zu 6453 ha angegeben wird.)

Was zunächst nun München anbetrifft, so weisen mit Ausnahme der Altersgruppe über dem 70. Jahre sämtliche Altersgruppen eine beträchtliche Minderung der Sterblichkeitsziffer seit 1876/80 aus.

Die Sterblichkeitsziffern der einzelnen Altersgruppen in München 1871—1893.

Tabelle III.

Zeit- raum	Auf je 1000 Lebende jeder Altersgruppe treffen jährlich Sterbefälle in den Altersjahren:												
	0—1	1—5	5—10	10—15	15—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	höher	über- haupt
1871	747.8*)	83.0	20.3	7.6		14.9	16.4	20.8	31.4	52.3	127.9	248.5	41.6
72	793.3	65.3	12.8	7.6		13.6	16.7	21.8	32.2	62.5	125.0	237.7	41.8
73	756.5	60.5	13.0	7.1		14.4	19.0	26.5	37.9	66.6	135.6	310.0	43.6
74	701.9	54.5	13.5	7.4		13.0	15.8	18.7	31.0	56.7	123.6	245.6	39.1
75	686.4	55.6	10.8	3.1	5.8	10.3	13.7	17.8	29.1	48.9	100.3	228.1	36.4
1876	670.2	51.5	10.0	4.1	5.8	8.4	12.4	17.1	28.0	45.2	103.9	219.7	34.8
77	687.0	46.5	8.2	3.1	6.2	8.5	12.9	17.6	25.5	47.1	100.0	206.8	35.0
78	665.8	56.0	8.3	3.7	5.1	8.4	13.1	18.1	27.6	48.6	103.3	256.2	35.9
79	641.7	50.1	9.9	4.9	6.4	9.8	13.3	18.7	28.6	55.4	116.7	253.3	36.5
80	592.6	54.8	11.1	4.4	5.9	8.8	13.0	17.3	26.6	50.8	100.0	226.7	34.7
1881	554.3	52.7	15.1	3.2	4.0	7.3	12.3	16.7	27.3	47.9	95.4	224.1	32.4
82	513.8	46.8	7.2	3.2	3.5	7.6	11.8	15.9	28.3	50.3	103.5	229.8	30.3
83	551.2	51.5	8.3	3.2	4.6	7.2	11.9	16.6	26.3	49.3	103.7	211.2	31.2
84	516.7	43.3	9.2	3.3	4.4	6.9	12.8	16.7	24.9	46.5	93.7	215.6	29.2
85	507.1	38.9	7.9	3.1	5.7	6.9	12.4	13.4	27.7	50.5	109.1	229.1	29.1
1886	522.6	37.5	8.1	4.2	5.6	7.3	12.0	14.4	29.4	48.9	101.9	210.3	29.3
87	499.8	50.7	8.4	3.6	4.2	6.4	11.4	15.3	27.8	49.9	102.9	204.6	28.8
88	500.6	41.1	7.7	3.5	4.4	6.2	11.1	16.5	26.7	50.6	110.8	209.1	28.1
89	505.7	48.3	9.4	3.7	4.3	6.4	11.0	16.7	24.4	49.8	101.1	240.7	28.5
90	484.7	47.0	8.3	3.2	3.7	6.4	9.7	14.8	23.6	47.5	105.4	216.8	27.0
1891	510.0	45.6	9.0	2.9	4.7	6.1	10.0	14.7	25.0	45.3	102.9	221.1	27.6
92	484.5	41.4	6.9	3.0	3.5	5.1	9.0	14.2	24.2	47.0	106.3	241.0	26.1
93	488.8	39.4	5.9	2.6	3.6	5.6	9.4	14.1	23.4	48.1	104.1	247.5	26.2
Durchschnitte:													
1871/75	733.6	64.0	13.1	6.8		13.2	16.3	21.1	32.5	57.4	122.3	253.6	40.4
1876/80	649.4	52.1	9.5	4.1	5.9	8.8	13.0	17.2	27.5	49.5	105.1	235.6	35.4
1881/85	528.0	46.6	9.5	3.2	4.4	7.2	12.2	16.5	26.9	48.8	101.1	222.2	30.4
1886/90	501.2	45.1	8.4	3.6	4.4	6.5	11.0	16.1	26.2	49.1	104.4	216.1	28.3
1891/93	494.4	42.1	7.3	2.8	3.9	5.6	9.5	14.3	24.2	46.8	104.4	236.5	26.6

\*) Nach Massgabe der Geburtsjahrgliederung der Volkszählungen; für das 1. Lebensjahr, das danach nur 11/12 eines Jahres umfassen würde, ist eine Correctur angebracht; vergl. Dr. Bleicher, »Beitr. zur Stat. der Stadt Frankfurt a. M.« Neue Folge. 2. Heft. (1891.) S. 26.

Die Minderung der Sterblichkeitsziffern 1890/91 gegen 1876/80 beträgt für die einzelnen Altersgruppen:

Altersgruppe	Auf 1000 Lebende d. A.-Gr.	In Prozenten der früheren Sterblichkeitsziffer
0— 1	156,8	24,2
1— 5	6,5	12,5
5—10	1,0	10,5
10—15	1,1	26,8
15—20	1,7	28,8
20—30	2,7	30,7
30—40	3,3	25,4
40—50	2,5	14,5
50—60	3,1	11,3
60—70	3,2	6,5
70—80	1,0	1,0
über 80	11,8	5,0

Am stärksten ist die Abminderung von 20 bis zu 30 Jahren mit 30,7 %, die vier Altersgruppen zwischen 10 und 40 Jahren sind sämtlich an der Abminderung mit mehr als 25 % beteiligt, eine wohl als besonders erfreulich zu bezeichnende Thatsache, insoferne sie einen neuen Anhalt dafür liefert, dass durch hygienische Verbesserungen nicht nur schwächliche Bestandteile des Bevölkerungskörpers, sondern gerade auch kräftige Elemente, wie sie im allgemeinen vorzugsweise die bezeichneten Altersstufen umfassen, erhalten bleiben.

Hinsichtlich der Abminderung der Sterblichkeitsziffer des Säuglingsalters ist die gleichzeitig erfolgte Abminderung der Geburtenziffer bei dem schon betonten Zusammenhang zwischen beiden nicht ausser Acht zu lassen. Dasselbe gilt in Tabelle IV bei der Vergleichung der Münchener Zahlen mit den auf genau gleichzeitiger Grundlage für Berlin, Breslau, Dresden und Frankfurt a. M. beigegeführten.

Die Sterblichkeitsziffern der einzelnen Altersgruppen Münchens 1890/91 im Vergleich mit Berlin, Breslau, Dresden, Frankfurt a. M.

Tabelle IV.

Stadt	Auf je 1000 Lebende jeder Altersgruppe treffen jährlich Sterbefälle in den Altersjahren:												ins- gesamt
	0—1	1—5	5—10	10—15	15—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	über 80	
1890/91(2J.)													
Berlin	324.9	35.5	6.1	2.6	3.7	5.5	9.1	16.8		55.9		224.7	21.1
Breslau	124.5		8.4	3.7	4.9	7.5	13.4	19.9	30.0	55.5	118.5	262.0	28.6
Dresden	283.0	30.2	5.9	2.4	3.6	5.5	11.0	19.9		61.8		209.1	20.4
Frankfurt a. M.	201.5	33.8	9.1	4.1	3.9	5.9	9.9	15.4	26.0	55.0	103.8	214.6	18.6
München	492.6	45.6	8.5	3.0	4.2	6.1	9.7	14.7	24.4	46.3	104.1	223.8	26.9
								18.3		62.9			

Mit grösster Bestimmtheit geht aus dieser Vergleichung hervor, wie allein die grosse Sterblichkeit der Säuglinge und der Kinder vom 2. bis 5. Jahre in München die Ursache ist, dass die Gesamt-Sterblichkeitsziffer noch immer anderen Städten, wie Dresden und Frankfurt a. M., gegenüber einen ungünstigen Stand aufweist.

Nach Massgabe der beiden Jahre 1890 und 1891 fallen im Vergleiche zwischen München und Frankfurt die Sterblichkeitsziffern zwischen dem 6. und dem 70. Jahre vorwiegend zu Gunsten Münchens, ebenso zwischen München und Dresden wenigstens jene vom 31. bis zum 60. Jahre zu Münchens Gunsten aus!

Nur kurz möge hier auf die unmittelbare praktische Bedeutung der für München für die schaffenskräftigsten Altersjahre nachgewiesenen Besserung der Sterblichkeitsziffer auf die Gebahrung der Lebensversicherungsanstalten, auf Pensions- und Sterbekassen etc. hingewiesen werden. Auch die Vergleichung mit den Sterblichkeitsverhältnissen des gesamten Königreichs und des Deutschen Reichs, endlich die gesonderte Betrachtung der einzelnen Civilstandsgruppen, wie sie Boeckh in Berlin zur Berechnung gesonderter Sterblichkeitstafeln durchgeführt hat, verdienen wohl unsere Aufmerksamkeit; ihre Durchführung fällt indessen ausserhalb der hier gesteckten Grenzen.

Hinsichtlich der nicht minder wichtigen Ausscheidung nach Alter in Verbindung mit dem Beruf der Verstorbenen (eventuell auch nach Todesursachen) haben die jüngsten Jahre manche Fortschritte gebracht<sup>1)</sup>, insbesondere auch in Deutschland durch Benützung des Materials der gewerblichen Krankenkassen.<sup>2)</sup> Diesbezügliche Untersuchungen werden zukünftig im Interesse der gewerblichen Hygiene wohl in umfassenderer Weise als bisher anzustreben sein.

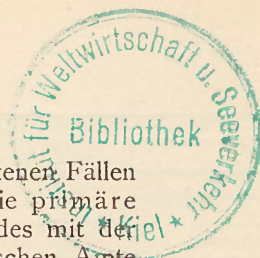
### III.

#### Die wichtigsten Todesursachen.

Die statistische Erfassung der Todesfälle einer längeren Reihe von Jahren in der Ausscheidung nach Todesursachen bietet, wie wir hier kaum zu erörtern brauchen, beträchtliche Schwierigkeiten dar. Die Ansichten über das Wesen der Krankheiten haben in den jüngsten Jahrzehnten, nach einer im Verhältnis zu anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen sehr zurückgebliebenen Entwicklung eingreifende Aenderungen erfahren, sodass auch Aenderungen des der statistischen Nachweisung zu Grunde liegenden Systems nicht ganz

<sup>1)</sup> So: De la morbidité et de la mortalité professionnelles im *Annuaire statistique de la ville de Paris*. X. 1889, S. 189 ff., woselbst sich auch ältere Berechnungen in dieser Richtung finden.

<sup>2)</sup> Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. XIX. Jahrg. 1892. S. 214 ff.



zu vermeiden waren. Hiezu kommt in nicht seltenen Fällen eine Unsicherheit der ärztlichen Angabe über die primäre Todesursache; auch hat wiederholter Wechsel des mit der ersten Bearbeitung dieses Materials im statistischen Amte beauftragten Personals einige Spuren hinterlassen. Trotzdem will es uns scheinen, als ob unsere Zahlen selbst doch für die Brauchbarkeit des Materials im grossen Ganzen ein günstiges Zeugnis ablegten: Die Verhältniszahlen der für die einzelnen Todesursachen verzeichneten Sterbefälle zur Einwohnerzahl weisen in vielen Spalten der Uebersicht V. B eine ausserordentliche Gleichmässigkeit durch die lange Reihe der Jahre hindurch auf. Dass auch die glückliche Beschränkung und scharfe Fassung der ausgewählten Todesursachen des Schemas des statistischen Amtes hiezu besonders beigetragen, darf wohl angenommen werden; aus diesem Grunde möge aber auch Nachsicht geübt werden, wenn die gebrachten Uebersichten nicht alle Wünsche zu befriedigen in der Lage sind.

Ein zweiter Umstand scheint noch für die fortgeschrittene Brauchbarkeit der Nachweisungen zu sprechen: Der auf die vorletzte Spalte der »sonstigen Todesursachen« treffende Anteil hat sich im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte beträchtlich vermindert. Trotz ihrer von vornherein zugestandenen Unvollkommenheiten dürften die beiden beigegebenen Uebersichten sowohl für die Grundzahlen der in den einzelnen Jahren vorgekommenen Todesfälle nach Krankheitsformen, als für die auf je 1000 der lebenden Bevölkerung in den einzelnen Jahren berechneten Anteile der Sterblichkeitsziffern — immerhin ein im wesentlichen zutreffendes Bild der Anteile und der Schwankungen der Todesursachen innerhalb des mehr als ein Vierteljahrhundert umspannenden Zeitraums geben.

Auch aus statistischen Gründen muss der Erörterung der Tabelle eine Bemerkung vorausgeschickt werden. Bei der Betrachtung der Verhältniszahlen auf 1000 Lebende der Gesamtbevölkerung ist, wie im ersten Abschnitte, die Art des Altersaufbaus wohl zu berücksichtigen. Bei den schon berührten langsamen Aenderungen des Altersaufbaus entsteht hieraus für die Vergleichung von Jahr zu Jahr wohl keine wesentliche Schwierigkeit, aber es ist nicht zu übersehen, dass der Anteil einer Todesursache an der Gesamtsterblichkeit wesentlich von der Stärke der von ihr bedrohten Altersstufen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung abhängt. Angenommen zwei Todesursachen würden vom 1.—5. bzw. 61.—65. Lebensjahre je 10‰ der Angehörigen dieser Altersgruppe dahinraffen, so würden ihre Anteile an der Gesamtsterblichkeit (sowohl prozentual als auf 1000 Lebende überhaupt berechnet) sich wie 3:1 etwa verhalten. Sofern hinsichtlich des Altersaufbaus in einer längeren Frist wesentliche Aenderungen eingetreten sind, wird bei

Tabelle V. Uebersicht der Sterbefälle an wichtigen Todesursachen. A. Grundzahlen.

Jahre	Einwohnerzahl	Pocken (Variola)	Masern (Morbilli)	Scharlach (Scarlatina)	Diphtherie und Croup (Diphtheria)	Keuchhusten (Tussis conv.)	Unterleibstypus (Typh. abd.)	Cholera as.	Brechdurchfall (Cholera nostras)	Ruhr (Dysenteria)	Kindbetfieber (Febris puerp.)	Eiterverschlingung (Pyämie, Septicämie)	Croupöse Lungenerkrankung (Pneumonia croup.)	Lungenschwindsucht (Phthisis pulm.)	ep. Genickstarre (Meningitis cerebrospin. ep.)	akuter Gelenkrheumatismus (Rheum. artic. ac.)	sonstige Infektionskrankheiten	Todesursachen des 1. Lebensjahres, insbes. Debilitas vitae, Convuls. Atrophie, Catarrh. gastr. intest.	Hirn- und Hirnhautentzündung (Meningitis und M. basilaris)	Gehirnschlagfluss (Apoplexia cerebri.)	Entzündung der Athmungsorgane (Bronchitis, Pneumonia, Pleuritis)	sonstige Lungenerkrankheiten	(Cordis degeneratio einschli. -schlag)	Bauchfellentzündung (Peritonitis)	Krebs (Carcinom)	Altersschwäche (Marasmus sen.)	Unglücksfälle	Selbstmord	Todschlag	sonstige Todesursachen	Gesamtzahl der Sterbefälle		
1865/66	146000	—	17	83	267	68	130	—	54	3	32	—	735	—	—	—	—	2212	204	186	332	—	137	—	—	164	272	85	26	6	556	5562	
1866/67	150000	23	44	67	289	60	201	—	25	5	20	—	774	—	—	—	—	2054	156	171	311	—	219	—	—	114	294	83	27	3	600	5466	
1867/68	154500	2	15	87	296	25	193	—	25	4	12	—	862	—	—	—	—	2181	210	150	325	—	237	—	—	130	305	42	33	4	880	5987	
1868/69	159000	2	15	87	296	25	193	—	25	4	12	—	862	—	—	—	—	2181	210	150	325	—	237	—	—	130	305	42	33	4	880	5987	
1869/70	163500	(7)	(6)	(21)	(54)	(10)	(98)	—	(5)	(5)	(3)	—	(213)	—	—	—	—	(601)	(37)	(52)	(104)	—	(76)	—	—	(25)	(90)	(3)	(11)	—	(193)	(1634)	
(IV. Qu. 1870)	163500	(7)	(6)	(21)	(54)	(10)	(98)	—	(5)	(5)	(3)	—	(213)	—	—	—	—	(601)	(37)	(52)	(104)	—	(76)	—	—	(25)	(90)	(3)	(11)	—	(193)	(1634)	
1871	167200	151	56	152	209	65	220	—	13	12	8	—	1017	—	—	—	—	2201	264	233	477	—	371	—	—	155	328	49	30	6	847	6964	
1872	173000	108	14	66	146	89	407	—	83	4	26	—	996	—	—	—	—	2679	256	215	361	—	272	—	—	137	367	42	15	11	940	7236	
1873	178000	5	41	82	184	27	228	949	13	5	35	—	915	—	—	—	—	2828	232	195	458	—	278	—	—	135	434	57	24	6	727	7799	
1874	184600	2	27	80	165	28	289	510	2	5	28	—	921	—	—	—	—	2857	216	202	432	—	321	—	—	110	375	46	31	5	791	7217	
1875	190600	—	54	62	236	103	234	—	8	—	42	—	864	—	—	—	—	2769	224	226	458	—	277	—	—	143	334	52	31	4	788	6989	
1876	196500	2	51	64	222	37	130	—	90	—	5	—	782	—	—	—	—	2426	123	185	482	—	318	—	—	200	344	75	35	13	1217	6890	
1877	*208800	—	51	35	210	24	173	—	118	3	9	—	834	—	—	—	—	2768	124	218	471	—	121	—	—	146	332	70	37	13	1066	7307	
1878	215000	2	35	15	298	87	116	—	175	—	7	—	862	—	—	—	—	2746	177	260	630	—	135	—	—	135	335	74	39	17	939	7709	
1879	221200	—	29	86	293	54	233	—	143	4	14	—	948	—	—	—	—	2750	206	225	599	—	122	—	—	135	335	74	39	17	939	7709	
1880	227400	—	97	86	367	50	146	—	121	4	14	—	921	—	—	—	—	2759	219	204	719	—	115	—	—	135	335	74	39	17	939	7709	
1881	233600	24	81	211	394	99	43	—	101	3	10	—	903	—	—	—	—	2830	193	241	544	—	126	—	—	247	355	64	68	9	1046	7570	
1882	240000	7	102	50	263	89	42	—	46	1	9	—	865	—	—	—	—	2909	216	287	855	—	133	—	—	281	346	61	56	7	1147	7270	
1883	246400	—	329	16	272	48	45	—	65	—	8	—	857	—	—	—	—	2187	190	289	795	—	125	—	—	88	225	333	50	5	1127	7676	
1884	253800	—	110	71	182	135	35	—	56	—	12	—	1022	—	—	—	—	2630	205	285	703	—	130	—	—	83	294	312	64	14	1193	7369	
1885	259200	14	138	61	176	35	45	—	66	—	12	—	1029	—	—	—	—	2915	217	311	736	—	161	—	—	276	395	59	52	2	1177	7539	
1886	268000	2	3	88	223	81	55	—	140	—	25	—	1012	—	—	—	—	2923	230	299	671	—	201	—	—	295	344	67	64	15	1195	7847	
1887	280200	1	547	70	204	58	28	—	122	—	14	—	954	—	—	—	—	2910	232	308	738	—	144	—	—	85	338	58	63	6	1121	8057	
1888	292800	2	85	124	264	86	31	—	156	—	3	—	1022	—	—	—	—	2930	206	333	944	—	142	—	—	91	315	362	77	47	13	1000	8286
1889	306000	1	2	110	401	69	31	—	279	5	16	—	1073	—	—	—	—	2930	224	321	761	—	131	—	—	81	393	57	46	5	1128	8721	
1890	*331000	—	114	96	339	82	28	—	380	—	15	—	1086	—	—	—	—	2987	236	282	872	—	183	—	—	108	307	433	40	10	853	8963	
1891	(357000)	—	114	96	340	104	24	—	416	4	19	17	121	1181	1	9	60	2929	214	293	964	—	197	—	—	108	347	508	52	65	12	894	9854
1892	(372000)	—	129	47	308	112	11	—	331	1	11	38	134	1138	12	13	258	2781	271	297	1100	—	122	—	—	105	387	31	81	79	7	848	9717
1893	(385000)	—	204	83	260	22	57	—	381	1	18	42	160	1196	3	29	159	3046	249	305	1045	—	130	—	—	111	421	414	70	70	6	756	10075

Durchschnitte

(3/4) 1867/68—70	159000	10	25	64	248	50	191	—	26	5	21	—	785	—	—	—	—	2169	187	172	330	—	219	—	—	136	296	41	30	4	686	5725
1871—75	178800	53	38	78	186	62	276	292	24	4	28	—	899	—	—	—	—	2691	238	214	437	—	304	—	—	136	368	40	26	6	819	7290
1876—80	218800	1	53	57	278	50	160	—	129	2	10	—	869	—	—	—	—	2693	170	218	580	—	399	—	—	137	369	72	39	15	1018	7563
1881—85	246400	9	132	82	257	81	42	—	67	1	10	—	898	—	—	—	—	2714	201	253	727	—	435	—	—	203	348	60	57	7	1098	7483
IV. Qu. 1870	163500	0,04	0,1	0,3	1,2	0,2	1,4	—	0,1	0,04	0,1	—	—	—	—	—	—	13,6	1,0	1,1	2,1	—	2,1	—	—	0,8	1,9	0,2	0,2	0,02	5,3	37,2

Auf je 1000 der mittleren Einwohnerzahl treten durchschnittlich jährlich Sterbefälle (an)

Jahre	Einwohnerzahl in 1000	Pocken (Variola)	Masern (Morbilli)	Scharlach (Scarlatina)	Diphtherie und Croup (Diphtheria)	Keuchhusten (Tussis conv.)	Unterleibstypus (Typh. abd.)	Cholera as.	Brechdurchfall (Cholera nostras)	Ruhr (Dysenteria)	Kindbettfieber (Febris puerp.)	Eiterverschlingung (Pyämie, Septicämie)	Croupöse Lungenerkrankung (Pneumonia croup.)	Lungenschwindsucht (Phthisis pulm.)	ep. Genickstarre (Meningitis cerebrospin. ep.)	akuter Gelenkrheumatismus (Rheum. artic. ac.)	sonstige Infektionskrankheiten	Todesursachen des 1. Lebensjahres (insbes. Debilitas vicia, Convulsiones, Catarrh. gastr. intest.)	Hirn- und Hirnhautentzündung (Meningitis und M. basilaris)	Gehirnschlagfluss (Apoplexia cerebr.)	Entzündung der Athmungsorgane (Bronchitis, Pneumonia, Pleuritis)	sonstige Lungenerkrankheiten (Cordis degeneratio hypert., etc.)	Bauchfellentzündung (Peritonitis)	Krebs (Carcinom)	Altersschwäche (Marasmus sen.)	Unglücksfälle	Selbstmord	Todschlag	sonstige Todesursachen	Insgesamt		
1865/66	146,0	0,15	0,1	0,5	1,7	0,4	0,8	—	0,4	0,02	0,2	—	—	—	—	—	—	14,3	1,0	1,1	2,2	—	1,0	—	—	1,1	1,8	0,2	0,2	0,04	3,6	36,0
1866/67	150,0	0,15	0,1	0,5	1,7	0,4	0,8	—	0,4	0,03	0,1	—	—	—	—	—	—	13,9	1,0	1,1	2,0	—	1,4	—	—	0,7	1,8	0,3	0,2	0,02	3,8	34,4
1867/68	154,5	0,01	0,3	0,4	1,8	0,4	1,3	—	0,0	0,03	0,1	—	—	—	—	—	—	13,6	1,2	1,0	2,1	—	2,1	—	—	0,8	1,9	0,2	0,2	0,02	5,3	37,2
1868/69	159,0	0,01	0,3	0,4	1,8	0,4	1,3	—	0,1	0,04	0,1	—	—	—	—	—	—	13,6	1,2	1,0	2,1	—	2,1	—	—	0,8	1,9	0,2	0,2	0,02	5,3	37,2
1869/70	163,5	0,04	0,1	0,3	1,2	0,2	1,4	—	0,1	0,04	0,1	—	—	—	—	—	—	13,6	1,2	1,0	2,1	—	2,1	—	—	0,8	1,9	0,2	0,2	0,02	5,3	37,2
IV. Qu. 1870	163,5	0,04	0,1	0,3	1,2	0,2	1,4	—	0,1	0,04	0,1	—	—	—	—	—	—	13,6	1,2	1,0	2,1	—	2,1	—	—	0,8	1,9	0,2	0,2	0,02	5,3	37,2
1871	167,2	0,90	0,3	0,9	1,3	0,4	1,4	—	0,1	0,07	0,1	—	—	—	—	—	—	13,7	1,6	1,4	2,9	—	2,2	—	—	0,9	2,0	0,3	0,2	0,04	5,1	41,6
1872	173,0	0,62	0,2	0,4	0,8	0,5	2,4	—	0,5	0,03	0,2	—	—	—	—	—	—	13,5	1,5	1,2	2,1	—	1,6	—	—	0,8	2,1	0,2	0,1	0,01	4,1	43,6
1873	178,8	0,03	0,2	0,2	1,0	0,2	1,3	—	0,8	0,01	0,2	—	—	—	—	—	—	13,5	1,3	1,1	2,6	—	1,6	—	—	0,8	2,1	0,2	0,1	0,01	4,1	43,6
1874	184,6	0,01	0,1	0,4	0,8	0,2	1,6	—	0,8	0,01	0,2	—	—	—	—	—	—	13,5	1,2	1,1	2,4	—	1,7	—	—	0,6	2,0	0,2	0,2	0,03	4,3	49,1
1875	190,6	—	0,3	0,3	1,2	0,5	1,2	—	0,4	—	0,2	—	—	—	—	—	—	14,6	1,2	1,2	2,4	—	1,5	—	—	0,8	1,8	0,3	0,2	0,02	4,1	49,4
1876	196,5	0,01	0,3	0,3	1,1	0,2	0,7	—	0,5	—	0,03	—	—	—	—	—	—	12,3	0,6	0,9	2,5	—	1,6	—	—	1,0	1,8	0,4	0,2	0,09	6,2	51,7
1877	203,8	0,2	0,2	1,1	0,1	0,5	—	—	0,6	0,01	0,04	—	—	—	—	—	—	12,3	0,6	1,0	2,3	—	0,6	—	—	0,8	1,6	0,3	0,2	0,07	5,1	53,0
1878	213,0	0,01	0,2	1,4	0,4	0,5	—	—	0,8	—	0,03	—	—	—	—	—	—	12,3	0,8	1,2	2,9	—	0,7	—	—	0,9	1,7	0,3	0,2	0,08	4,6	53,9
1879	221,2	—	0,1	0,4	1,3	0,2	1,1	—	0,7	0,02	0,06	—	—	—	—	—	—	12,3	0,9	1,0	2,7	—	0,6	—	—	1,1	1,7	0,3	0,2	0,03	4,7	56,5
1880	227,4	—	0,4	0,4	1,6	0,2	0,6	—	0,5	0,02	0,06	—	—	—	—	—	—	11,5	1,0	0,9	3,2	—	0,5	—	—	0,4	1,1	0,3	0,2	0,05	4,2	58,5
1881	233,6	0,10	0,4	0,6	1,7	0,4	0,2	—	0,4	0,01	0,04	—	—	—	—	—	—	10,0	0,8	1,0	2,3	—	0,5	—	—	0,3	1,1	0,3	0,3	0,04	4,5	62,4
1882	240,0	0,03	0,4	0,2	1,1	0,4	0,2	—	0,3	0,00	0,04	—	—	—	—	—	—	8,9	0,9	1,2	3,6	—	0,6	—	—	0,4	1,2	0,4	0,2	0,03	4,4	60,3
1883	246,4	—	1,3	0,1	1,1	0,2	0,2	—	0,2	—	0,03	—	—	—	—	—	—	8,0	0,8	1,2	3,2	—	0,5	—	—	0,3	1,4	0,3	0,2	0,02	4,6	61,3
1884	252,8	—	—	0,4	0,3	0,5	0,2	—	0,2	—	0,03	—	—	—	—	—	—	8,0	0,8	1,1	2,8	—	0,5	—	—	0,3	1,2	0,3	0,2	0,06	4,3	60,1
1885	259,2	0,05	0,5	0,2	0,7	0,1	0,2	—	0,3	—	0,03	—	—	—	—	—	—	7,8	0,8	1,2	2,8	—	0,5	—	—	0,3	1,1	0,3	0,2	0,1	4,6	59,1
1886	268,0	0,01	0,0	0,3	0,8	0,3	0,2	—	0,5	—	0,09	—	—	—	—	—	—	7,5	0,8	1,1	2,5	—	0,7	—	—	0,3	1,3	0,3	0,2	0,06	4,5	59,3
1887	280,2	0,00	2,0	0,3	0,7	0,2	0,1	—	0,4	—	0,05	—	—	—	—	—	—	7,5	0,8	1,1	2,6	—	0,5	—	—	0,3	1,2	0,2	0,2	0,02	4,0	58,3
1888	292,8	0,01	0,3	0,4	0,9	0,3	0,1	—	0,5	0,01	0,08	—	—	—	—	—	—	7,7	0,7	1,1	3,2	—	0,5	—	—	0,3	1,1	0,3	0,2	0,05	3,7	58,1
1889	306,0	0,00	0,7	0,4	1,3	0,2	0,1	—	0,9	0,02	0,05	—	—	—	—	—	—	7,8	0,7	1,0	2,5	—	0,4	—	—	0,3	1,3	0,2	0,2	0,02	3,7	58,3
1890	331,0	—	0,4	0,2	1,0	0,2	0,1	—	1,1	—	0,04	—	—	—	—	—	—	7,8	0,7	0,8	2,6	—	0,6	—	—	0,3	0,9	0,3	0,1	0,03	2,6	57,0
1891	(357,0)	0,3	0,3	1,0	0,3	0,07	—	—	1,2	0,01	0,05	0,1	0,3	3,3	0,00	0,03	0,17	7,9	0,6	0,8	2,7	—	0,6	—	—	0,3	1,0	0,1	0,2	0,03	2,8	57,6
1892	(372,0)	0,01	0,3	0,1	0,8	0,3	0,03	—	0,9	0,00	0,03	0,1	0,4	3,1	0,03	0,03	0,70	7,4	0,7	0,8	3,0	—	0,3	—	—	1,1	0,8	0,2	0,02	2,3	56,1	
1893	(385,0)	—	0,5	0,2	0,7	0,1	0,15	—	1,0	0,00	0,05	0,1	0,4	3,1	0,01	0,08	0,41	8,0	0,6	0,8	2,7	—	0,3	—	—	1,1	0,1	0,2	0,02	2,0	56,2	

eingehenderer Untersuchung am besten die Zahl der Sterbefälle nach Todesursachen und Altersgruppen in Beziehung zur Zahl der Lebenden, ebenfalls nach Altersgruppen geschieden, gebracht werden, ähnlich wie diess auch von Weyl allerdings nur für einzelne Jahre und nicht ganz glücklich mit anderer Rechnungsweise durchmischt, geschehen.<sup>1)</sup>

Hinsichtlich der einzelnen Todesursachen ergeben sich zu den tabellarischen Nachweisungen folgende Bemerkungen:

Pocken, Blattern (Variola) [1]

1871 von gefangenen Franzosen eingeschleppt, sonst nur vereinzelt Fälle, die jeweils durch energische Isolierungsmassregeln lokalisiert wurden. Alle Fälle stammten vom Ausland.

Masern (Morbilli) [2]

Epidemie 1887 mit 547 Sterbefällen. Die Verhältnisziffern auf 1000 Lebende sind seit 1881 nicht unerheblich gestiegen.

1867/68—1880 (13 $\frac{1}{4}$ J.)	0,2 $\frac{0}{100}$	überhaupt
1881—1893 (13)	0,6	„ „

Nach Altersklassen gerechnet

	1.	2.—5.	6.—10. Lebensjahr
1876/80 (5)	3,6	2,1	0,1
1881/93 (13)	9,1	4,6	0,3

Promille der Angehörigen dieser Klassen.

<sup>1)</sup> Die vielfach übliche, einfache prozentuale Berechnung des Anteils, mit dem sich die Sterbefälle eines Jahres auf die einzelnen Todesursachen verteilen, ist neuerdings von Böckh (Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin. XIX, 1892, S. 57) auf das heftigste angegriffen und vor dieser Art der Behandlung statistischer Daten gewarnt worden. Dass die Berechnung des Anteils der Todesursachen an je 100 Sterbefällen, auch bei starken Schwankungen einer Todesursache alle übrigen entgegengesetzten Schwankungen aussetzt, sowie dass die so berechneten Ziffern von der Alterszusammensetzung der Bevölkerung in hohem Masse abhängig sind, ist von Böckh sehr deutlich gezeigt, auch an sich leicht einzusehen. Da die vorausgeführten Schwierigkeiten in der Gewinnung der Grundlagen die von Böckh vorgeschlagene sehr umständliche Berechnungsweise in ihrem Werte stark beeinträchtigen und deren allgemeine Verwendbarkeit zum mindesten sehr zweifelhaft ist, so ist hier die einfache Berechnung der Verhältniszahlen zu je 1000 Lebenden der Gesamtbevölkerung, durch die zugleich in einfacher Weise der Anschluss an die allgemeine Sterblichkeitsziffer ermöglicht ist, gewählt worden. Wenn man dem von Böckh betonten Einflusse der Alterszusammensetzung entsprechend diesen bei der Beurteilung der einfach berechneten Ziffern und bei Vergleichen wohl im Auge behält, so scheinen eben diese einfachen Verhältniszahlen, weil sie auf einer leicht verständlichen und übersichtlichen Grundlage, der Bevölkerungsgesamtheit beruhen, sehr wohl brauchbar. Hier wie auch sonst im Leben wird es geboten sein, so lange die Vorbedingungen für das theoretisch Erforderte nicht erfüllt sind, zunächst das einfache und praktisch Durchführbare zu fördern. Unsere Ziffern geben also zunächst die auf den Gesamtorganismus der Bevölkerung berechnete Gefährdung durch einzelne Todesursachen. Mit der für wichtigere Todesursachen durchgeführten Berechnung der Gefährdung einzelner Altersgruppen werden dann auf einfachster Grundlage alle zunächst herantretenden wesentlichen Fragen ihre Beantwortung finden können.

Scharlach (Scarlatina) [3]

Epidemie 1881 mit 211 Todesfällen. Die Verhältnisziffern auf 1000 Lebende zeigen einen schwachen Rückgang: 0,4 zu 0,3, 1891/93: 0,2 auf 1000.

Diphtherie und Group (Diphtheria) [4]

Die höchsten Zahlen aus dem letzten Jahrzehnt 1881 mit 394 und 1889 mit 401 Todesfällen bleiben im Verhältnis zur Einwohnerzahl hinter 1863/69 mit 289 Sterbefällen etwas zurück. Auch im Durchschnitt der Jahrfünfte ergibt sich eine ganz schwache Minderung der Promilleziffern von etwa 1,2 auf 1,0 aller Lebenden. Nach Altersklassen gesondert starben an Diphtherie:

im Durchschnitt:	im 1.	2.—5.	6.—10.	11.—15.	16.—20.	Lebensjahre.
1871/75	6,7	9,3	?	?	?	% der Lebenden
1876/80	4,7	12,3	3,6	0,4	0,1	„
1881/85	3,0	9,3	3,0	0,2	0,1	„
1886/90	4,4	9,1	2,5	0,3	0,0	„

Ziemlich konstant (nämlich immer zwischen 11 und 13 %) ist das Verhältnis der an Diphtherie Gestorbenen zu den in der Morbiditätsstatistik des ärztl. Bezirksvereins erkrankt Gemeldeten.

Keuchhusten (Tussis convuls.) [5]

Nach den Durchschnitten der Jahrfünfte im Verhältnis zur Einwohnerzahl sehr gleichmässig verlaufend. Höchstzahl 1884 mit 135 Sterbefällen (0,5 ‰; gleichen Satz zeigen auch 1872 und 75).

Unterleibstypus (Typhus abdom.) [6]

Die bedeutende Abminderung dieses früher gefürchteten Gastes ist, wie bekannt, von v. Pettenkofer auf das gründlichste und anschaulichste nachgewiesen worden. Die Zahl der Sterbefälle, die 1865/66 und 1872 sich über 400 erhob, war 1892 schon auf 11 gesunken; die höhere Ziffer 1893 (57 Todesfälle) war eine Folge der Typhus-Epidemie in der nun aufgelassenen Infanterie-Leibregiments-Kaserne. — Auf je 1000 Einwohner treffen Sterbefälle, wobei zum Vergleich Berlin beigesetzt werden möge, an Typhus abdominalis:

München	Berlin
1865/66—80 (15 J.) 1,3 <sup>1)</sup>	1871/80 (10) 0,7
1881—93 (13) 0,1	1881/90 (10) 0,2

Cholera asiatica [7]

Seit der Epidemie 1873/74 mit insgesamt 1465 Todesfällen (8,0 auf 1000 Lebende und 1 Jahr gerechnet) ist

<sup>1)</sup> Durchschnitte aus den Promilleziffern gerechnet; die Jahre treten damit ohne Beeinflussung durch die Bevölkerungsmehrungen in den Vergleich.

München verschont geblieben. Die früheren Epidemien waren von wesentlich ungünstigerem Verlaufe:

	Einwohner	Dauer	Sterbe- fälle	auf 1000 Einw.
1836/37	80 000	4 Mon.	918	11,5
1854/55 rund	100 000 <sup>1)</sup>	10 „	2761	27,6
1873/74 rund	182 000	10 „	1465	8,0

Brechdurchfall (Cholera nostras) [8]

Die Auffassung und Einreihung des Brechdurchfalls hat offenbar im Laufe der Berichtsperiode geschwankt, so dass sich ein deutliches Urteil nicht gewinnen lässt.

Ruhr (Dysenteria) [9]

Nur vereinzelte Fälle verzeichnet.

Kindbettfieber (Febris puerp.) [10]

Von 1872 bis 1874 kamen jährlich 25—35, 1875 42 Todesfälle an Kindbettfieber vor. Im Jahre 1875 wurden die Massnahmen dagegen verschärft; die Sterblichkeitsziffer ging auf den dritten Teil zurück:

1867/68—1875 (8 J.)	0,15
1876—1893 (18 J.)	0,05

Seit 1886 ist wieder eine, allerdings unbedeutende, Steigerung aufgetreten. In Bayern überhaupt ging die Sterblichkeit im Verhältnis zur Zahl der Gebärenden nach 1875 um ein Drittel zurück.

Eitervergiftung (Pyämie und sonst. Wund-Infektionskrankheiten) [11]

Aus den früheren Jahren giebt v. Nussbaum eine anschauliche Schilderung der im Krankenhause links der Isar durch Wundinfektionen bedingten Todesgefahr. Seit der am 1. Jan. 1875 erfolgten Einführung des Lister'schen antiseptischen Verbands wurde die Mortalität im Krankenhause l. d. I. auf die Hälfte ihrer vormaligen Höhe verringert.<sup>2)</sup>

Groupöse Lungenentzündung (Pneumon. croup.) [12]

Ab 1891 von Entzündungen der Athmungsorgane ausgeschieden. Sterblichkeitsziffer 0,3—0,4 auf 1000 Lebende.

Lungenschwindsucht, Tuberkulose (Phthisis pulmon.) [13]

Unter Tuberkulose sind hier nur die Fälle von Lungentuberkulose gerechnet worden, während die sonstigen tuber-

<sup>1)</sup> Bis Ende September 1854 96 000, dann infolge Einverleibung ca. 21 000 Zuwachs.

<sup>2)</sup> v. Nussbaum, Sonst und Jetzt. Vergleichende Bilder der chirurgischen Abtheilung vor und nach Einführung der Lister'schen antiseptischen Methode. Annalen der städtischen Krankenhäuser, Bd. I, München 1878, S. 433; und

Derselbe, Die Gesundheitsverhältnisse Münchens in den letzten Dezennien in Jahrb. für Münch. Geschichte, II. Bd., München 1888, S. 126.

kulösen Fälle teils in Spalte 18 (Meningitis basilaris), teils in der Sammelspalte der sonstigen Todesursachen vorgetragen sind.

Die Lungenschwindsucht stellt, abgesehen von den Todesfällen des 1. Jahres, noch Jahr für Jahr die stärkste Zahl der Todesfälle. Immerhin ergibt sich von Jahrfünft zu Jahrfünft eine deutlich fortschreitende Minderung der Sterblichkeitsziffer der Lungenschwindsucht;<sup>1)</sup> seit 1886 lässt sich die Minderung fast von Jahr zu Jahr verfolgen.

Auf 1000 Lebende treffen jährlich Sterbefälle an Lungenschwindsucht:

	München	Berlin	Königreich	
			Bayern	Preussen
1871—75 (5)	5,0	3,7	.	.
1876—80 (5)	4,1	3,4	.	3,2
1881—85 (5)	3,9	3,4	.	3,1
1886—90 (5)	3,5	3,1	3,2	2,9
1891—93 (3)	3,2	.	(91/92) 3,2	.

Bei der grossen Bedeutung, die der Tuberkulose unter den Todesursachen zukommt, mögen die Jahre ab 1881 hier einzeln aufgeführt werden:

	(München)	(Berlin)	241 deutsche Städte†)	Bayern	Preussen
1881	3,9	3,3	.	.	3,1
1882	3,6	3,2	.	.	3,1
1883	3,9	3,5	.	3,1	3,2
1884	4,1	3,5	.	3,0	3,1
1885	4,0	3,5	.	3,1	3,1
1886	3,8	3,2	.	3,1	3,1
1887	3,4	3,0	.	2,9	2,9
1888	3,5	2,9	3,1	*3,3	2,9
1889	3,5	3,1	3,1	*3,2	2,8
1890	3,3	3,1	3,1	*3,4	2,8
1891	3,3	.	2,9	*3,3	2,7
1892	3,1	.	2,7	*3,1	.
1893	3,1	.	2,7	.	.

Mit Rücksicht auf die gleichzeitige Abminderung in Berlin und ganz Preussen (die mit jener in München sehr gut übereinstimmt) ist Oldendorff geneigt, hierin vielleicht eine Wirkung der sozialpolitischen Gesetzgebung zu sehen, im Gegensatz zu anderweitig versuchten Nachweisen, auch die Abminderung der Tuberkulose mit der Trockenlegung des Bodens in Zusammenhang zu bringen.<sup>2)</sup> Untersucht man

<sup>1)</sup> Vgl. von Ziemssen, Ueber die Häufigkeit der Lungenschwindsucht, Annalen, IV. Bd. S. 431.

<sup>†)</sup> Ueber 15 000 Einwohner, mit einer Gesamteinwohnerzahl von (Mitte 1893) 13 158 000; nach den Veröffentlichungen des K. Gesundheitsamts 1894. S. 892.

<sup>\*</sup> Ab 1888 neues Erhebungsformular, sämtliche auf tuberkulöser Grundlage beruhenden akuten und chronischen Erkrankungen ohne Unterschied des Organs (einschl. Basilar meningitis) sind unter einer Nummer zusammenzufassen. (Gen. Bericht u. d. Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern für 1889, S. 65 ff.)

<sup>2)</sup> a. a. O. S. 347/348.

Alters- gruppe	Auf 1000 Lebende jeder Altersgruppe starben an Lungenschwindsucht, Lungentuberkulose in München			
	1876/80	1881/85	1886/90	1891/93
1	4,1	4,7	5,2	4,5
2/5	3,3	2,9	2,9	2,8
6/10	0,9	0,9	0,9	0,7
11/15	1,1	1,1	1,0	0,9
16/20	2,1	2,2	2,3	2,0
21/30	4,0	4,0	3,4	3,0
31/40	5,8	5,8	4,8	4,3
41/50	5,7	5,4	5,0	4,6
51/60	5,8	5,1	4,9	4,6
61/70	5,0	4,5	4,5	4,1
71/80	3,0	3,4	3,0	2,7
81 u. h.	3,0	1,8	2,0	2,3
überhaupt	4,1	3,9	3,5	3,2

die Sterblichkeit an Tuberkulose in München nach Altersgruppen ausgeschieden, so zeigt sich, dass die Abminderung von 1881/85 auf 1891/93 durchaus nicht gleichmässig, sondern in den beiden Altersgruppen von 21/30 und 31/40 weitaus am bedeutendsten erfolgt ist; sie erreichte in beiden Gruppen in weniger als einem Jahrzehnt 25%. Diese Thatsache scheint wohl für die Vermutung Oldendorffs eines günstigen Einflusses der sozialpolitischen Gesetze zu sprechen, und fordert dazu auf, durch Errichtung von besonderen Heilanstalten für unbemittelte Lungenkranke zur weiteren Abminderung dieser noch immer in erster Linie drohenden Krankheit ernstlich beizutragen.<sup>1)</sup>

#### Sonst. Infektionskrankheiten [14, 15, 16]

Als solche sind hier, nachdem die epidemische Genickstarre (Meningitis cerebrospin. ep.) seit 1891 gesondert aufgeführt wird, neben Rose (Erysipelas) insbesondere Syphilis, Influenza und Mumps (Parotitis ep.) vereinigt.

Die ausserordentlich hohe Zahl des Jahres 1890: 329, ist durch die Influenza des Winters 1889/90, über die vom statistischen Amte ein gesonderter Bericht veröffentlicht wurde, bedingt.

Lebensschwäche der Neugeborenen, Fraisen, Eklampsie etc., Abzehrung der Kinder, Magen- u. Darmkatarrhe etc. (Debilitas vitae, Asphyxie, Convulsiones, Eclampsia, Atrophie, Catarrh. gastr. intest. etc.) [17]

Die wichtigsten Todesursachen des ersten Lebensjahres, die teils ausschliesslich, teils wenigstens weit überwiegend nur im ersten Jahre zu Todesfällen führen, sind

<sup>1)</sup> Die Gründung des Münchener Vereins zur Errichtung von ländlichen Heilstätten für unbemittelte Brustkranke am 2. Dezember 1894 ist als jüngster Schritt in dieser Richtung besonders zu begrüssen.

in den gebotenen Uebersichten vereinigt aufgeführt. Sie allein bedangen schon zu Beginn der 70er Jahre jährlich durchschnittlich 2700, 1893 über 3000 oder mehr als  $\frac{1}{4}$  bis zu  $\frac{1}{3}$  aller Sterbefälle. Ihre Sterblichkeitsziffer auf 1000 Lebende überhaupt gerechnet ist zwar

von 1871/75 mit 15,0‰  
auf 1891/83 „ 7,8 „

um nahezu 50% gesunken. Dass hier aber noch weiter Raum für Besserung gegeben, wurde schon eingangs angedeutet und wird in einem besonderen Abschnitte über Kindersterblichkeit noch eingehender zu zeigen versucht werden.

Hirn- u. Hirnhautentzündung (Meningitis, Meningitis basil.) [18]

Die jährlichen Ziffern auf 1000 Lebende verlaufen mit ausserordentlicher Gleichmässigkeit. Die Altersausscheidung zeigt jedoch, dass die Sterbefälle im ersten Lebensjahre in den Grundzahlen nicht nur nicht zu, sondern von Jahrfünft zu Jahrfünfte stets abgenommen haben. Eine rückgreifende Ausscheidung tuberkulöser und nicht tuberkulöser Meningitis begegnet unüberwindlichen Schwierigkeiten.

Gehirnschlagfluss (Apoplexia cerebr.) [19]

Die Sterbefälle zeigen im Verhältnis zur Einwohnerzahl von Jahr zu Jahr ganz geringfügige Schwankungen; in den Durchschnitten der Jahrfünfte 1,0 bis 1,2 auf 1000 Lebende, 1891/93 0,8.

Entzündung der Athmungsorgane (Bronchitis, Pneumonia, Pleuritis)  
(seit 1891 exclus. Pneum. croup.) [20]

Die Sterblichkeitsziffern weisen ziemlich beträchtliche Schwankungen auf. 1867/68 : 2,0, 1882 : 3,6‰; auch die Durchschnitte der Jahrfünfte schwanken nicht unerheblich:

1871/75	2,5‰	1881/85	3,0‰
1876/80	2,7 „	1886/90	2,7 „

Die Entzündungen der Athmungsorgane sind demnach als Todesursache jedenfalls nicht zurückgetreten; im Zusammenhalt mit 1891/93  $2,8 + 0,4 = 3,2‰$  scheinen die Ziffern sogar zu einer leichten Erhöhung innerhalb der letzten 20 Jahre zu neigen.

Die Sterbefälle fallen zum grössten Teile, mit 6—7 Zehntel dem Kindesalter (1.—5. Jahr) zu; auf das erste Jahr allein kommen über  $\frac{2}{5}$  bis zu  $\frac{1}{2}$  der gesamten Fälle.<sup>1)</sup>

Herzkrankheiten inclus. Herzschlag [22]

Von sämtlichen Todesursachen sind es neben den eben erörterten Entzündungen der Athmungsorgane insbesondere die Herzkrankheiten, welche eine allmälige Erhöhung der Sterblichkeitsziffer in nächstseitiger Tabelle zeigen.

1867/68—1885 (18 J.)	1,7
1886—1890 (5)	1,9
1891—1893 (3)	2,1

Diese Erscheinung würde insoferne vielleicht nicht auffallen, als auch anderweitig eine Zunahme der Mortalität an Herzkrankheiten beobachtet wurde; die Untersuchung der Sterbefälle nach Altersgruppen dürfte jedoch für München wenigstens eine andere Auffassung nahelegen.

Auf je 1000 Lebende der Altersgruppe sterben in München an Herzkrankheiten einschl. Herzschlag

im Jahresdurchsnitte				
Altersgruppe	1876/80	1881/85	1886/90	1891/93
21/30	0,5	.	.	0,4
31/40	1,1	0,9	0,9	1,2
41/50	2,0	1,9	2,0	2,4
51/60	3,9	4,0	4,5	4,9
61/70	8,7	8,7	9,0	12,2
71/80	13,8	13,5	17,4	20,9

Die Mehrung der Herzkrankheiten trifft in München demnach hauptsächlich auf die beiden Altersgruppen vom 61. bis 70. und 71. bis 80. Altersjahre. Da dieser Mehrung aber eine erhebliche Minderung bei Altersschwäche gegenübersteht, die im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung bereits 0,6‰ innerhalb des gleichen Zeitraums ausmacht, so erscheint der Schluss gerechtfertigt, dass

die Zunahme der Todesfälle an Herzkrankheiten, die sich im wesentlichen aus der Mehrung der Todesfälle über dem 60. Jahre ergibt, aus einer genaueren Angabe der Todesursache bei den unter Altersschwäche zusammengefassten Sterbefällen entspringt.<sup>1)</sup>

#### Bauchfellentzündung (Peritonitis) [23]

Fast ohne jede Schwankung 0,3‰.

#### Krebs (Carcinom) [24]

Die Durchschnitte der Jahrfünfteschwanken nur zwischen 0,8 und 1,1‰; die Sterblichkeitsziffer hat zwar nicht abgenommen, von einer irgend bemerkenswerten Zunahme kann indessen in München nicht gesprochen werden.

<sup>1)</sup> An dieser Stelle darf auch auf die aus hygienischen Gründen erfreuliche Abminderung des früher in München so ausserordentlich hohen Kopfteils des jährlichen Bierverbrauchs hingewiesen werden.

Auf den Kopf der Bevölkerung berechnete sich der jährliche Bierverbrauch in Litern:

1871—75	494 Liter	1881—85	465 Liter
1876—80	479 „	1886—90	(485) „
		1891—93	418 „

Der Anteil 1886—90 ist durch das Jahr 1888 mit seinen drei Ausstellungen, Centennarfeier etc. beeinflusst. (Die bei Rubner, Lehrbuch der Hygiene, 4. Auflage, Leipzig 1892, S. 636 sich findende Angabe von 566 Litern für München bedarf einer ausgiebigen Korrektur.)

Altersschwäche (Marasmus sen.) [25]

Die Abminderung der Sterblichkeitsziffer von 2,1 auf 1,1 ‰ aller Lebenden wurde im Zusammenhang mit den Herzkrankheiten bereits erörtert.

Gewaltsame Todesarten [26—28]

Die Todesfälle infolge von Unglücksfällen zeigen eine ganz leise Abminderung von 0,3 auf 0,2 ‰ aller Lebenden; die Selbstmorde beharren auf 0,2 ‰, Mord und Todtschlag auf 0,03 ‰ mit ganz geringfügigen Schwankungen.

Sonstige Todesursachen [29]

In dieser Sammelspalte sind nach Massgabe einer für 1893 vorgenommenen vollständigen Ausscheidung insbesondere Leber- und Nierenkrankheiten stark vertreten, auch Gehirn- und Rückenmarksleiden, soweit sie nicht oben besonders benannt, sind hier eingeschlossen.

Die Abminderung der Promilleziffern dieser Spalte, die von 4,8 auf 2,4, also um 50% abnahmen, wurde bereits am Eingange als ein Beweis fortschreitend verbesserter und verschärfter Ausscheidung der Todesursachen betont.

IV.

Kindersterblichkeit.

Im Abschnitte I bereits wurde der grosse sehr ungünstige Einfluss der Sterblichkeit des ersten Lebensjahres auf die Gesamtsterblichkeit Münchens betont, eine Thatsache, die schon vor Jahrzehnten von berufener Seite klargelegt wurde.<sup>1)</sup> Die

<sup>1)</sup> Dr. Gg. Mayr, Die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres in Süddeutschland, insbesondere in Bayern. Mit einer Karte. Zeitschr. d. k. b. statist. Bureau 1870, S. 201/247. Dasselbst finden sich auch ältere diessbezügliche Veröffentlichungen angegeben, insbesondere ist (Seite 245) eine von Dr. von Cless im Auftrage des württembergischen Medizinalkollegiums verfasste und auf amtlichem Wege möglichst weit verbreitete Flugschrift als vortreffliche populäre Anregung empfohlen.

— — Ueber die Kindersterblichkeit in München. In „München in naturwissenschaftlicher und medizinischer Beziehung“, Führer zur 50. Vers. deutscher Naturforscher und Aerzte, München 1877. S. 184 ff.

Aerztlicher Verein München. Schlussätze für die Besprechung der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre zu München. Sitzung vom 12. Januar 1876. Aerztliches Intelligenzblatt 1876, S. 27.

Dr. von Kerschensteiner, Ueber die Kindersterblichkeit in München und — Krankheiten des Kindes. (Vorträge im Volksbildungsverein am 31. Januar 1876 und 16. März 1877.) M. Neueste Nachr. vom 3./II. 1876.

Dr. Th. Escherich, Die Ursachen und Folgen des Nichtstillens bei der Bevölkerung Münchens. (Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein München am 2. März 1887.) Münchener Medizinische Wochenschrift 1887,

nachfolgende Uebersicht lässt zunächst die in dieser Hinsicht wichtigsten Zahlen, soweit möglich, rückwärts verfolgen.

Hauptzahlen zur Kindersterblichkeit Münchens.

Tabelle VI.

Zeitraum	Auf 1000 Einwohner jährlich		Auf 100 Lebend- geburten	Auf 1000 Einwohner überhaupt	Auf 1000 Lebende im 1. Jahre	Von 100 Sterbefällen treffen auf das 1. Jahr
	Lebend- geburten	Todt- geburten				
1831/35	34,0		.	.	.	.
36/40	31,5		.	.	.	.
41/45	32,1		.	.	.	.
46/50	32,2	1,7	30,3	29,8	.	.
51/55	34,4	1,2	.	.	.	.
56/60	37,1	1,2	37,1	13,7	.	40,8
61/65	40,8	1,4	40,8	16,6	.	45,5
66/70	41,8	1,6	39,0	16,3	.	44,5
71/75	40,7	1,3	40,1	16,3	733,6	40,3
76/80	42,3	1,3	37,5	15,9	649,4	44,9
81/85	36,5	1,1	33,1	12,1	528,0	39,9
86/90	34,8	1,2	31,9	11,1	501,2	39,3
(91/93)	36,0	1,2	30,7	11,0	*492,6	41,5

\*) Jahre 1890/91.

Etwa 40% aller Sterbefälle in München entfallen allein auf das Säuglingsalter — das erste Lebensjahr. Auf 100 Lebendgeburten treffen trotz der gegenüber den Jahren 1856 bis 1880 wesentlich verbesserten Verhältnisse auch 1891/93 noch immer über 30 Sterbefälle im ersten Jahre; es ist danach klar, dass auf 1000 zu einem bestimmten Zeitpunkt Lebende dieser jüngsten Altersgruppe eine hohe Zahl von Sterbefällen der Gruppe — nahezu 500 — innerhalb Jahresfrist sich berechnen muss.

In Wirklichkeit wird die Gesamt-Sterblichkeitsziffer Münchens in so starkem Maasse durch die Sterblichkeit des ersten Jahres, dieses ersten kurzen Lebensabschnitts beeinflusst, dass die Bemühungen, hier Besserung zu schaffen und den hauptsächlich durch Nachlässigkeit und Unkenntnis forterhaltenen schwarzen Punkt zu beseitigen, mit voller Kraft fortgesetzt zu werden verdienen.

Seite 233, 256. — Diskussion a. a. O. Seite 344, 365, Fortsetzung der Diskussion, Seite 685, 704.

General-Berichte der Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern, sowie

Städtisches statistisches Amt, jährliche Berichte über Geburten und Sterbefälle enthalten regelmässig besondere Nachweisungen über die Kindersterblichkeit.

J. Rein, Die Kindersterblichkeit in München im Jahre 1875, mit Rückblick auf das Jahrzehnt 1871—1875. Mitteilungen des städt. statist. Amts, Bd. I S. 133 ff.

Dr. H. Bernheim, Die Intensitäts-Schwankungen der Sterblichkeit in Bayern und Sachsen und deren Faktoren. (Zeitschrift für Hygiene, IV, Band 1888.)

Von besonderem Werte scheint es uns, die Kindersterblichkeit Münchens mit andern deutschen und ausländischen Grossstädten zu vergleichen; als besonders lehrreich sind in Tabelle VII auch die Zahlen der bayrischen Regierungsbezirke beigelegt.

Als Massstab der Kindersterblichkeit ist das Verhältnis der Sterbefälle im ersten Jahre zur Zahl der Lebendgeburten zu Grunde gelegt. Die höhere oder geringere Geburtenhäufigkeit ist hiedurch wenigstens hinsichtlich ihres direkten Einflusses auf die Zahl der Kindersterbefälle eliminiert. Indirekt sind höhere Geburtenziffer und höhere Kindersterblichkeit durch moralische und materielle Einwirkungen ja in enger Weise verbunden; hieraus aber die wie angegeben objektiv bemessene Sterblichkeitsziffer rechtfertigen zu wollen, scheint uns nur insofern zulässig, als bei der Kindersterblichkeit auch dem menschlichen Willen entrückte klimatische Einflüsse hereinspielen.

Der ungünstigste Stand unter den zum Vergleich beigezogenen Städten findet sich in Chemnitz, wo auch im Durchschnitt der letzten fünf Jahre die Mortalität noch über 35% der Lebendgeburten hinausgeht. Dann folgt München mit über 30%, Breslau mit nahezu 29%. Die Mehrzahl der Städte bewegt sich zwischen 26 und 21%; in einigen rheinischen Städten, darunter insbesondere auch die Fabrikstädte Elberfeld und Barmen (letzteres 1892 15,2, 1893 15,3<sup>0</sup>/oo) und London ist der Prozentsatz der Kindersterbefälle im ersten Jahr auf 15—16% der Lebendgeburten vermindert.

Für die Höhe der Kindersterblichkeitsziffer kommen, abgesehen von den klimatischen Verhältnissen — es besteht wohl um so weniger ein Zweifel, dass das gleichmässiger maritime Klima Englands dessen Kindersterblichkeit günstig beeinflusst, als bei uns gerade die heissen Monate weitaus die meisten Sterbefälle im ersten Jahre ausweisen — zunächst die sozialen Verhältnisse im allgemeinen, insbesondere die Häufigkeit der ausserehelichen Geburten in Betracht. In weiterer Linie sind auch äussere Einflüsse der Gesetzgebung, wie die Länge der für Anzeigen der Geburten gesteckten Frist und die Bestimmungen des code civil, und zwar letztere eben hinsichtlich der Häufigkeit der ausserehelichen Geburten, zu berücksichtigen. Alle diese Umstände vermögen indessen bei näherer Untersuchung kaum die ungünstige Ziffer Münchens im Vergleich mit den anderen grössten Städten Deutschlands zu erklären.

Wir werden vielmehr der Ursache näher geführt, wenn wir die bayerischen Regierungsbezirke zum Vergleiche beiziehen und nach der Höhe der Kindersterblichkeit ordnen. Es stehen sich dann (1892): Schwaben, Oberbayern, Niederbayern und Oberpfalz mit 34—32%, und Oberfranken, Unterfranken und Rheinpfalz mit 17—19% gegenüber, während Mittelfranken eine Mittelstellung (26%) einnimmt, — Gegen-

Die Kindersterblichkeit Münchens im Vergleich mit einigen deutschen und fremden Grossstädten und den Regierungsbezirken Bayerns.

Tabelle VII.

	Auf je 100 lebendgeborene Kinder treffen Sterbefälle im 1. Lebensjahre								
	Berlin * (1,579)	Hamburg (569)	Leipzig (325)	München (349)	Breslau (335)	Köln (282)	Dresden (277)	Magde- burg (202)	Frankfurt a. M. (180)
1886	30,0	30,0	22,9	33,2	31,2	.	26,5	.	19,7
1887	24,6	28,5	18,9	32,4	29,5	.	21,3	.	17,4
1888	23,2	23,3	16,8	32,5	26,6	.	20,3	.	16,8
1889	28,5	25,0	21,1	31,7	31,0	27,4	23,2	29,0	18,5
1890	25,5	21,6	24,2	30,4	27,7	.	21,0	23,6	16,0
1891	24,9	23,3	†*27,8	30,8	28,3	27,1	18,1	23,9	15,9
1892	23,8	†34,0	26,1	30,4	26,7	24,8	21,9	26,9	18,2
1893	25,4	19,2	25,5	30,9	29,2	25,7	23,3	25,5	16,1
1889—93 (5 Jahre)	25,6	24,6	24,9	30,8	28,6	26,3	21,5	25,8	16,9

	Nürnberg (143)	Stuttgart (140)	Chemnitz (139)	Elberfeld (126)	241 d. Städte (13:158)	Lon- don** (4,211)	Paris (2,425)	Wien (839)	Mailand (424)
1886	33,0	23,2	37,4	19,3	.	15,9	16,5	20,4	26,0
1887	26,2	18,8	36,5	15,9	.	15,8	14,5	19,6	24,9
1888	26,7	20,7	36,5	15,6	22,9	14,6	15,3	19,0	25,1
1889	27,7	22,8	36,3	16,1	24,7	14,1	14,1	19,0	22,4
1890	24,0	22,7	33,8	15,6	23,7	16,3	15,3	19,3	25,9
1891	25,1	22,8	32,8	15,6	22,9	15,5	.	†*22,2	23,0
1892	25,3	22,9	36,9	14,7	24,3	15,4	.	23,2	22,6
1893	25,4	23,0	36,6	17,2	23,1	16,4	.	21,3	24,3
1889—93 (5)	25,5	22,8	35,3	15,8	23,7	15,5	15,1	21,0	23,8

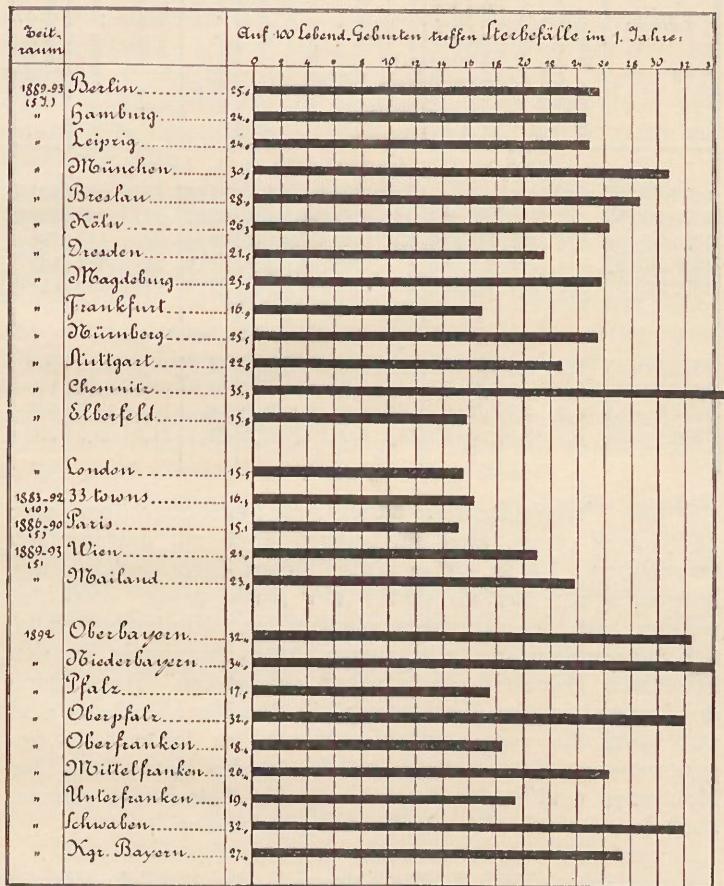
  

	Regierungsbezirke								König- reich Bayern
	Ober- bayern	Nieder- bayern	Pfalz	Ober- pfalz	Ober- franken	Mittel- franken	Unter- franken	Schwa- ben	
1862/68	42,0	36,1	19,6	35,7	22,3	33,5	25,4	41,2	32,7
1869/78	40,5	35,6	19,5	34,0	20,5	31,2	23,4	40,4	31,5
1879/88	35,8	34,1	17,6	32,6	18,9	28,2	19,7	35,4	28,8
1892	32,4	34,0	17,5	32,0	18,4	26,4	19,4	32,0	27,4

\*) Einwohner-Zahlen in 1000 nach Zählung 1890 bezw. 1891, 241 Städte 1893. — †) Cholera. — †\*) Einverleibungen. — \*\*) 33 Towns 1883—92 16,3, 1893 18,1.

Quellen: Rahts, Art. Sterblichkeit im H. W. B. der Gesundheitspflege. Stuttgart 1891. — Jährl. Berichte des statistischen Amts der Stadt München über Geburten und Sterbefälle. — 55. Heft der Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern und Statist. Jahrbuch 1894. — Annual Summary of births, deaths and causes of death in London and other great towns 1893, S. 17. — Municipio di Milano, Dati Statistici 1893, S. 60. — Veröffentlichungen des K. Ges.-A. 1894. S. 892.

sätze, die in ähnlicher, jedoch noch ungünstiger Weise in der Mayr'schen Karte vom Jahre 1870 zum Ausdruck gekommen sind — Gegensätze, die nur durch die in den einzelnen Kreisen vorherrschende Art der Ernährung des Kindes erklärt werden können.



Um eine völlig sichere Grundlage für die Beurteilung der Kindersterblichkeit seit dem Jahre 1876 zu bekommen, wurden für den ganzen Zeitraum die Sterbefälle des ersten Lebensjahres, nach Todesursachen geschieden, gesondert ausgezogen. Die nächstseitige Uebersicht fasst dieses Material übersichtlicher zusammen.

Die Diarrhoea infantum macht allein 40—33% der Kindersterbefälle aus;

Brechdurchfall, Diarrhoe, Atrophie und Fraisen umfassen:

1876/80	65.5 %	} der Sterbefälle im ersten Jahre.
1881/85	58.0 %	
1886/90	59.2 %	
1891/93	59.9 %	

Die Kindersterblichkeit Münchens nach Todesursachen.

Tabelle VIII.

Zeitraum	Pocken, Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten	Brechdurchfall	Sonst. Infektionskrankheiten	insgesamt	Infektionskrankheiten	Lebensschwäche der Neugeborenen	Fraisen, Convulsionen	Abzehrung der Kinder	Magen- und Darmkatarrhe	vorstehende vier Todesursachen zusammen	Entzündung der Athmungsorgane	alle sonstigen Todesursachen	insgesamt Sterbefälle im 1. Jahre
Jährliche Zahl der Sterbefälle im 1. Lebensjahre:													
1871/75 (5)	(27 D)	.	.	.	512	187	1724	2423	(134)	(331)			2915
1876/80 (5)	73	119	25	217	431	188	695	1218	2532	241	403		3393
1881/85 (5)	124	62	30	216	357	158	455	1055	2025	326	417		2984
1886/90 (5)	147	188	48	383	411	186	265	1308	2170	347	387		3287
1891/93 (3)	131	349	92	572	603	326	447	1335	2711	487	330		4100
demnach von je 100 Sterbefällen im 1. Jahre:													
1876/80 (5)	2,2	3,5	0,7	6,4	12,7	5,5	20,5	36,0	74,7	7,1	11,9		100
1881/85 (5)	4,0	2,1	1,1	7,2	12,0	5,3	15,3	35,3	67,9	10,9	14,0		100
1886/90 (5)	4,5	5,7	1,5	11,7	12,5	5,6	8,1	39,8	66,0	10,6	11,7		100
1891/93 (3)	3,2	8,5	2,2	13,9	14,7	8,0	10,9	32,5	66,1	11,9	8,0		100

Die Verhältnisziffern haben sich gegenüber dem Jahre 1876 wohl etwas, aber im Ganzen doch nur unwesentlich verschoben. Es ist kaum nötig, diesen Zahlen noch etwas hinzuzufügen; deshalb dürfte hier auch darauf verzichtet werden, auf den jährlichen Verlauf der Kindersterbefälle, der bekanntlich ein sehr ausgeprägtes Maximum in den heissesten Monaten zeigt, näher einzugehen. Hinsichtlich der Ursachen der Kindersterblichkeitsziffer Münchens sind also wohl die vom ärztlichen Verein im Jahre 1876 angenommenen Schlusssätze, welche in der Verwerfung des Mehlbreies und in der Empfehlung der Muttermilch gipfeln, auch heute noch als zutreffend anzuerkennen.<sup>1)</sup>

Im Jahre 1887 beschäftigte sich der ärztliche Verein in München erneut mit der Frage der Kindersterblichkeit. Unbeschadet des von ärztlicher Seite unverändert aufrecht erhaltenen Standpunktes, der in erster Linie die Ernährung an der Brust als das Naturgemässe fordert, scheint es doch fast, als ob bei der langsamen Aenderung von

<sup>1)</sup> Von hervorragend thätiger ärztlicher Seite ist dem Verfasser gegenüber beklagt worden, dass die physische Erziehung und Behandlung der Kinder in den ersten Lebensmonaten hauptsächlich bei der ärmeren und mittleren Bevölkerungsklasse Münchens der sachgemässen Fürsorge durch ärztliche Beratung entrückt ist und fast ausschliesslich in den Händen der Hebammen ruht; im Anschluss hieran wurde die Verbreitung einer gedrängten Anleitung nach dem Vorgange Leipzigs besonders empfohlen. (Die Stadt Leipzig in hygienischer Beziehung. Festschrift. 1891. S. 511.)

Volksgebräuchen die von Escherich hauptsächlich behandelte Frage über die Ursachen des vorwiegenden Nichtstillens wenigstens für die Gegenwart in praktischer Hinsicht weniger rasch zu einem positiven Ergebnis führen würde. Gleichgiltig aus welchem Grunde — sei er in der anatomischen Entwicklung oder der Ernährungsweise der weiblichen Bevölkerung oder irregeleiteten Schönheitsbestrebungen zu suchen — das Nichtstillen vorherrscht, die Notwendigkeit bis zur Erreichung einer alle Volkskreise umfassenden Aenderung durch verbesserten Ersatz der Muttermilch dem Ziele gesunder Säuglingsernährung sich zu nähern, dürfte nicht zu bezweifeln sein.

Soxhlet bahnte seit dem Jahre 1886 in dieser Richtung durch seine Kochvorrichtung und die Betonung strengster Sauberkeit einen wesentlichen Fortschritt an, der indessen in seiner Wirkung durch die Kostspieligkeit der Vorrichtung hauptsächlich auf wohlhabendere Familien beschränkt blieb und infolgedessen in unseren Ziffern nur in geringerem Maasse zum Ausdruck kommt. In jüngster Zeit hat Flüge in der Zeitschrift für Hygiene die Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisierung eingehend untersucht und scheinen seine Vorschläge bei der grossen Wohlfeilheit seines Milchtöpfes einer allgemeinen Durchführung fähig.<sup>1)</sup>

Durch deren weiteste Verbreitung in allen Volksschichten dürfte also auch für München die so dringend wünschenswerte durchgreifende Abminderung der Kindersterblichkeit und damit die Erfüllung so lange Zeit hindurch fortgeführter Bestrebungen der ärztlichen Kreise Münchens, zugleich aber damit auch eine Abminderung der allgemeinen Sterblichkeitsziffer auf das Maass der günstigst situierten Städte zu erwarten sein.

---

#### Schlussbemerkungen.

Unsere Untersuchungen haben zu zeigen versucht, wie es durch zielbewusste hygienische Verbesserungen, die sich für München insbesondere an die Namen v. Pettenkofer und v. Erhardt knüpfen, im Verein mit der Einwirkung der deutschen sozialpolitischen Gesetzgebung gelungen ist, die Gesundheitsverhältnisse Münchens innerhalb eines im Leben einer Stadt verhältnismässig sehr kurzen Zeitraums tiefgreifend zu bessern und diess — trotzdem ein ausser-

---

<sup>1)</sup> Dr. J. Soxhlet, Ueber Kindermilch und Säuglings-Ernährung. (Vortrag am 24. März 1886 im Aerztlichen Verein München.) Münchener Mediz. Wochenschr. 1886, S. 253, 276, 438.

C. Flüge, Die Aufgaben und Leistungen der Milchsterilisierung gegenüber den Darmkrankheiten der Säuglinge. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten, XVII. Bd., S. 272/342, woselbst sich auch weitere zugehörige Literatur angegeben findet.

ordentliches Anwachsen der Stadt zu gleicher Zeit die Lebensbedingungen erheblich erschwert hat. Da die wichtigsten Verbesserungen im Beginne der achtziger Jahre fast zu gleicher Zeit eintraten, so ist es wohl von vorneherein nicht thunlich, die Wirkungen dieser Verbesserungen einzeln erfassen zu wollen, sofern nicht gewisse Grenzbestimmungen, wie Altersgrenzen feste Merkmale an die Hand geben. Vorzügliche Wasserversorgung, Kanalisation, verbesserte Wohnungsverhältnisse und erweiterte Krankenfürsorge müssen als eine Stufe auf dem Wege zur Erreichung und Erhaltung des bestmöglichen Gesundheitszustandes erachtet werden. Als einfachstes Maass der bereits eingetretenen Besserung des Gesundheitszustandes darf vielleicht noch angeführt werden, dass die Zahl der Sterbefälle des einen Jahres 1894 in München bei einer Sterblichkeitsziffer von etwa 24<sup>0</sup>/<sub>100</sub> rund **6400 weniger** beträgt, als sie sich nach den Verhältnissen der Jahre 1871 bis 1875 ergeben haben würde und nach Abrechnung der Geburtenminderung mit etwa 2400 gegenüber dem Durchschnitte des gleichen Jahrfünftes, die Besserung der jährlichen Bilanz zu Gunsten der Lebenden die Ziffer **4000** erreicht.<sup>1)</sup>

Bei der immer mehr von dem vormaligen so einfachen und ruhigen Leben sich entfernenden grossstädtischen Entwicklung Münchens treten neue Forderungen an die gemeindliche Verwaltung heran, die auf weitestgehende öffentliche Gesundheitspflege im allgemeinen, auf Massnahmen zu Schonung und Kräftigung des vom modernen Leben so stark beanspruchten Nervensystems im besonderen hinzielen.<sup>2)</sup>

Nach beiden Richtungen sind kräftige Ansätze bereits vorhanden, und möge genügen, hier an die Schaffung von Spielplätzen für die Jugend, die Pflege der körperlichen Uebungen in den Schulen und in Vereinen, die Errichtung von Brausebädern — dann, da des Entwurfes einer neuen Bauordnung bereits oben gedacht wurde, an die Einführung des geräuschlosen Pflasters und an die Erweiterung und Beschleunigung des Trambahnverkehrs zu erinnern. Anlässlich der Einführung des elektrischen Trambahnbetriebs ist von Bürgermeister Borscht die dadurch für weitere

<sup>1)</sup> Das vom Kaiserlichen Gesundheitsamt veröffentlichte Gesundheitsbüchlein (Berlin 1894) berechnet auf S. 2 — unter Zugrundelegung der Pettenkofer'schen Zahlen — für das Jahr 1892 mit einer Sterblichkeitsziffer von 26<sup>0</sup>/<sub>100</sub> gegenüber dem Jahre 1877 eine Ersparnis von jährlich  $7 \times 373 \times 34 \times 20$  gleich rund  $1\frac{3}{4}$  Millionen Krankheitstagen und damit eine Minderausgabe der Münchener Einwohnerschaft von  $2\frac{1}{2}$  Millionen Mark oder durchschnittlich auf jeden Einwohner 6 Mk. 80 Pfg.

<sup>2)</sup> Ziemssen, Geheimrat Dr. von, Uebung und Schonung. Rede beim Antritt des Rektorates der L.-M.-U. am 22. November 1890.

Erb, G.-R. Prof. D. W., Ueber die wachsende Nervosität unserer Zeit. (3.) Heidelberg 1894. S. 27 ff.

Krafft-Ebing, Prof. Dr. R. von, Die progressive allgemeine Paralyse. Wien 1894. S. 23 ff. u. a. m.

Kreise erleichterte Möglichkeit, von dem Stadtzentrum, der Stelle ihrer geschäftlichen Thätigkeit entfernt, unter günstigen Bedingungen zu wohnen, besonders betont und diese Möglichkeit als ein wichtiges Mittel zur Förderung der Gesundheit gekennzeichnet worden.<sup>1)</sup>

Der volle Erfolg der letztgenannten Massnahmen wird erst erwartet werden können, wenn nach dem Vorgange anderer Grossstädte durch ungeteilte Geschäftsstunden und strengere Durchführung der Sonntagsruhe von Seite der Geschäftswelt und in den Bureaux ein von hygienischem wie wirtschaftlichem Standpunkte gleich erstrebenswerter Fortschritt gemacht wird.

Die allgemeineren Ergebnisse unserer Untersuchung lassen sich unter Zusammenfassung der einzelnen Abschnitte wohl dahin formulieren:

1. Die allgemeine Sterblichkeitsziffer Münchens ist in den letzten beiden Jahrzehnten in ausserordentlicher Weise zurückgegangen, von der früher als normal zu betrachtenden Ziffer von 33<sup>0</sup>/<sub>00</sub> — die anfangs der siebziger Jahre durch besondere Verhältnisse auf 40<sup>0</sup>/<sub>00</sub> erhöht war — bis zum Jahre 1894 auf 23,6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.

2. Zur näheren Erkenntnis des thatsächlichen Fortschritts empfiehlt es sich, zunächst die Sterblichkeitsziffern in ihre Anteile im und über dem ersten Lebensjahre zu zerlegen und diese gesondert zu betrachten.

3. Die Minderung erfolgte zunächst von 1874 auf 1875 für die Sterblichkeit über dem 1. Jahre durch den Wegfall der Nachwehen des Kriegs und der anschliessenden Typhus- und Cholera-Epidemie.

4. Eine weitere durch das Verschwinden des Unterleibstypus bedingte Abminderung in den kräftigsten Altersstufen ergab sich von 1879 auf 1881 nach der Aufhebung der über die Stadt verstreuten Schlachtstätten. Gleichzeitig, ziffermässig sogar viel ausschlaggebender trat ein Rückgang des auf das erste Lebensjahr treffenden Anteils der Sterblichkeitsziffer ein, bedingt durch einen erheblichen Rückgang der Geburtenhäufigkeit, verstärkt durch eine bemerkenswerte Abminderung der Säuglingssterblichkeit.

5. Mit dem Beginne der achtziger Jahre, also zeitlich mit der Eröffnung der Hochquell-Wasserleitung und dem Anfange der neuen Kanalisation sowie erweiterter Krankenfürsorge und der Wirksamkeit einer hygienisch fortgeschrittenen Bauordnung zusammenfallend, leitete sich eine Periode all-

<sup>1)</sup> Erläuterung zu den Beschlüssen des Stadtmagistrats München vom 27. Juli 1894 betreffend die Einführung des elektrischen Trambahnbetriebs und die Ausdehnung der elektrischen Strassenbeleuchtung. S. 10.

mählicher, stetiger Abminderung der Sterblichkeitsziffer über dem ersten Jahre ein, derart, dass gerade die produktivsten Altersklassen nunmehr die wesentlichste Verbesserung — um ein Viertel der früheren Gefährdung — erfahren haben.

6. Die Sterblichkeitsziffer ist in besonders bemerkenswerter Weise zurückgegangen für Unterleibstypus, für Lungenschwindsucht, insbesondere in den Altersgruppen vom 21. bis 40. Jahre, sowie für die hauptsächlichsten Todesursachen des ersten Lebensjahres, unter denen Diarrhoe der Kinder, Abzehrung und Fraisen, sowie Lebensschwäche zusammengefasst sind, endlich für die nicht einzeln ausgeschiedenen »sonstigen« Todesursachen. Hinsichtlich des in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre besonders hervortretenden Rückgangs der Lungenschwindsucht ist vielleicht in erster Linie ein günstiger Einfluss der sozialpolitischen Gesetzgebung anzunehmen.

	Auf 1000 Lebende überhaupt treffen Sterbefälle:				
	Unterleibstypus	Lungenschwindsucht	Magen- und Darmkatarrh, Abzehrung der Kinder	Wichtigste Todesursachen des ersten Jahres	„Sonstige“ nicht ausgeteilte Todesursachen
1867/68—70(3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> )	1,2	5,0	10,4	13,7	4,3
1871—75 (5)	1,5	5,0	10,8	15,0	4,6
1876—80 (5)	0,8	4,1	9,4	12,5	4,8
1881—85 (5)	0,2	3,9	6,3	8,6	4,4
1886—90 (5)	0,1	3,5	5,5	7,7	3,6
1891—93 (3)	0,1	3,2	5,2	7,8	2,4

Geringeren Einfluss auf die Sterblichkeitsziffer übt die Minderung bei Diphtherie und Croup, sowie bei Kindbettfieber. Ein starker Rückgang der Wundinfektionen mit dem Jahre 1875 ist durch v. Nussbaum bezeugt worden.

7. Eine Mehrung der Sterblichkeitsziffer zeigen Masern, die »sonstigen« Infektionskrankheiten infolge der jüngsten Influenzaepidemien, sodann die Entzündungen der Atmungsorgane (Bronchitis, Pneumonie und Pleuritis zusammengefasst).

8. Die Mehrung der Sterblichkeitsziffer für Herzkrankheiten beruht für München nicht auf einer Zunahme in den mittleren, sondern in den höheren Lebensaltern, sie geht gleichzeitig mit einer Abminderung der Diagnose Altersschwäche.

9. In allen einzelnen Altersklassen mit Ausnahme des Kindesalters sind die Sterblichkeits-Ziffern Münchens und anderer deutscher Städte wie Frankfurt und Dresden sehr nahe übereinstimmend, in den mittleren Lebensaltern kommt hierbei nach Massgabe der Jahre 1890/91 bei geringen Unterschieden München die günstigste Stellung zu.

10. Eine ungünstige Stellung im Vergleich mit anderen Grossstädten nimmt München trotz der Anstrengungen der ärztlichen Kreise allein noch hinsichtlich der Sterblichkeit im ersten Lebensjahre ein. Die Ursache hievon ist zu einem grossen Teile in naturwidriger Ernährung der Säuglinge, die zahlreiche Magen- und Darmkatarrhe bedingt, zu suchen; eine wesentliche Besserung hierin scheint auch für die unbemittelten Volksschichten durch einfache Massnahmen erreichbar.



## Inhalts-Uebersicht.

	Seite
Einleitung . . . . .	2
Einige Daten zur öffentlichen Gesundheitspflege Münchens, sowie allgemeiner Einflüsse auf die Sterblichkeits-Ziffer . .	4
Kommission für Wasserversorgung, Kanalisation und Abfuhr . . . . .	7
Wasserversorgung . . . . .	7
Kanalisation . . . . .	9
Schlacht- und Viehhof . . . . .	11
Bauordnungen . . . . .	12
Krankenversicherung . . . . .	15
Anlagekosten der sanitären Werke und jährliche Ausgaben . .	17
<b>I. Die allgemeine Sterblichkeits-Ziffer</b> . . . . .	<b>20</b>
Rückblick . . . . .	24
Anteile der Sterblichkeits-Ziffer im und über dem ersten Jahre .	25
<b>II. Die Sterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern</b> . .	<b>27</b>
<b>III. Die wichtigsten Todesursachen</b> . . . . .	<b>30</b>
Die Berechnung des Verhältnisses zur Zahl der Lebenden . .	31
Todesursachen im Einzelnen . . . . .	34
Seite	Sonstige Infektionskrank-
Pocken . . . . . 34	heiten . . . . . 38
Masern . . . . . 34	Darmkatarrhe etc. . . . . 38
Scharlach . . . . . 35	Meningitis . . . . . 39
Diphtherie . . . . . 35	Gehirnschlagfluss . . . . . 39
Keuchhusten . . . . . 35	Entzündung der Atmungs-
Typhus . . . . . 35	Organe . . . . . 39
Cholera as. . . . . 35	Herzkrankheiten . . . . . 39
Brechdurchfall . . . . . 36	Bauchfell-Entzündung . . . . . 40
Ruhr . . . . . 36	Krebs . . . . . 40
Kindbettfieber . . . . . 36	Altersschwäche . . . . . 41
Pyämie . . . . . 36	Unglücksfälle, Selbst-
Croup. Lungenentzündg. . . . . 36	mord, Mord etc. . . . . 41
Lungenschwindsucht . . . . . 36	Sonstige Todesursachen . . . . . 41
<b>IV. Kindersterblichkeit</b> . . . . .	<b>41</b>
Vergleiche mit anderen deutschen und ausländischen Gross-	
städten, den bayerischen Regierungsbezirken . . . . .	44
Todesursachen des ersten Lebensjahres . . . . .	45
Schlussbemerkungen . . . . .	47

