

Altersspezifische Sterbehäufigkeiten und Todesursachen in München

Vorbemerkung

Die folgenden Ausführungen über die Sterblichkeitsverhältnisse in München stützen sich auf Beobachtungen in den Jahren 1950, 1961 und 1970. Warum gerade drei Jahre mit großen Volkszählungen in unsere Untersuchungen einbezogen wurden, bedarf einer kurzen Begründung. Zensusjahre bieten für das Studium der Sterbevorgänge den beachtlichen Vorteil, daß für die Zählungstichtage detaillierte Tabellen über die Geschlechts- und Altersgliederung der Bevölkerung vorhanden sind, während man sich in anderen Jahren in dieser Hinsicht mit z.T. lücken- und fehlerhaften Fortschreibungsergebnissen behelfen muß. Da aber Sterbehäufigkeiten und Todesursachen in hohem Maße altersabhängig sind, benötigt man für statistische Sterblichkeitsanalysen tief gegliederte Zahlen über die Altersstrukturen der männlichen und weiblichen Bevölkerung. Auf sie müssen die Gestorbenen eines Jahres gruppenweise bezogen werden, um sogenannten geschlechts- und altersspezifische Sterbeziffern zu erhalten. Diese verfeinerten Indikatoren zeigen bei zeitlichen Vergleichen durch ihre Zu- und Abnahmen echte Veränderungen der Sterblichkeit an, das heißt solche, die sich unabhängig von Verschiebungen in der Geschlechts- und Alterszusammensetzung der Bevölkerung ergeben haben.

Aus diesem Grunde ist der folgende Abschnitt I unseres Aufsatzes der Kommentierung von *Sterbeziffernreihen* gewidmet. Im einzelnen handelt es sich dabei

- a) um den Sterblichkeitsverlauf nach dem Lebensalter,
- b) um die zwischen den Geschlechtern bestehenden Sterblichkeitsunterschiede und
- c) um die Sterblichkeitsentwicklung seit dem Jahre 1950.

Auf die Frage nach den *Todesursachen* soll zunächst nicht eingegangen werden. Erst im Abschnitt II werden dann die Erkrankungen und äußeren Einwirkungen besprochen, die in den Berichtsjahren besonders häufig als Todesursachen diagnostiziert worden sind.

I. Allgemeine Sterblichkeit

Über den *Sterblichkeitsverlauf nach dem Lebensalter* orientieren wir uns anhand der altersspezifischen Sterbeziffern, die in der Tabelle 1 für die Berichtsjahre 1950, 1961 und 1970 nachgewiesen sind. Dabei interessiert uns zunächst die letzte Spalte des dritten Tabellenabschnittes, in der die Altersgruppensterblichkeit des Jahres 1970 ohne Unterscheidung von männlichen und weiblichen Personen dargestellt ist. Die Ziffernreihe beginnt mit dem Promillesatz der *Säuglingssterblichkeit*. Dieser zeigt an, daß im Berichtsjahr 1970 in München bei 26 von 1000 Neugeborenen das schwache Lebensflämmchen erlosch, ehe der Tag der Geburt sich jährte. Die sogenannten frühkindliche Sterblichkeit, das heißt der Tod in der ersten Lebenswoche, war daran mit 77% beteiligt. Aus diesen Ziffern ergibt sich, daß von 1000 Lebendgeborenen 20 in der ersten Woche und 6 im weiteren Verlauf des ersten Jahres gestorben sind, während 974 das Ende desselben erlebt haben.

Die Überlebenden haben gute Aussichten, auch den weiteren Gefahren der Kindheit standzuhalten. Denn nach vollendetem ersten Lebensjahr sinkt die Sterblichkeitskurve rasch ab. Vom 2. bis 5. Lebensjahr betragen die Todesraten weniger als 1 Promille; sie ermäßigen sich hierauf noch weiter, so daß sich im schulpflichtigen Alter je 1000 Kinder jährlich nur 0,3 Sterbefälle errechnen. Zum Beispiel sind im Jahre 1970 in München von 131000 Kindern des Alters von 5 bis unter 15 Jahren nur 34 gestorben, davon 10 als Opfer von Unfällen. Von diesem niedrigsten Stand aus klettern die Sterbehäufigkeiten zuerst langsam, dann rascher in die Höhe, nämlich auf

- 1 Promille bei den 25- bis unter 30jährigen,
- 4 Promille bei den 45- bis unter 50jährigen und
- 8 Promille bei den 50- bis unter 60jährigen.

Aber selbst diese Werte liegen noch weit unter dem Ausgangspunkt der Ziffernreihe. Erst im siebenten Jahrzehnt lebt es sich zufolge unserer Statistik wieder so gefährlich wie gleich nach der Geburt, und bei den über 70jährigen, mit denen die Altersgliederung abschließt, beträgt die durchschnittliche Todesrate 75 Promille. Bei genauerer Aufgliederung der Pyramidenspitze des Bevölkerungsaufbaues ergeben sich die folgenden Sterbeziffern:

- 45 Promille von 70 bis unter 75 Jahren,
- 70 Promille von 75 bis unter 80 Jahren,
- 117 Promille von 80 bis unter 85 Jahren und
- 193 Promille ab 85 Jahren.

Kennzeichnend für den Sterblichkeitsverlauf während der etwa 70 bis 80 Jahre, die einer Generation zukommen, sind somit die immer noch relativ hohen Gefährdungen in den ersten Monaten nach der Geburt, die geringen Todesrisiken im Schul- und Erwerbsalter und die steil ansteigenden Sterbeziffern im dritten und letzten Lebensabschnitt. Bei grafischer Darstellung dieser unterschiedlichen Häufigkeiten entsteht eine sogen. U-Kurve. Während aber die Form des Linienzuges für beide Geschlechter dieselbe ist, bestehen hinsichtlich des Niveaus auffällige Unterschiede: *die Sterblichkeit der Frauen ist in fast allen Altersgruppen niedriger als die der Männer.* Ausnahmen von dieser Regel, z.B. im frühen Kindesalter, sind wegen der Kleinheit der Zahlen

**Die Sterbeziffern der männlichen und weiblichen Bevölkerung Münchens
im Alter von 50 bis unter 70 Jahren (Berichtsjahr 1970)**

Alter in Jahren	Sterbeziffer auf 1000 Einw. *)		Sterblichkeit bei den Frauen um . . . % niedriger als bei d. Männern	Alter in Jahren	Sterbeziffer auf 1000 Einw. *)		Sterblichkeit bei den Frauen um . . . % niedriger als bei d. Männern
	männl.	weibl.			männl.	weibl.	
50	6,52	4,14	36,5	60	18,14	7,76	57,2
51	7,20	4,33	39,9	61	20,45	8,57	58,1
52	7,97	4,48	43,8	62	22,99	9,56	58,4
53	8,81	4,63	47,4	63	25,71	10,77	58,1
54	9,69	4,82	50,3	64	28,54	12,21	57,2
55	10,61	5,10	51,9	65	31,43	13,87	55,9
56	11,65	5,47	53,0	66	34,35	15,73	54,2
57	12,85	5,93	53,9	67	37,34	17,74	52,5
58	14,31	6,47	54,8	68	40,63	19,92	51,0
59	16,07	7,07	56,0	69	44,52	22,27	50,0

*) Zur Beseitigung zufälliger Schwankungen wurden die Ziffern nach einem mechanischen Verfahren ausgeglichen.

Die Sterblichkeit in München nach Altersgruppen
(1950, 1961 und 1970)

Tabelle 1

Altersgruppe in Jahren	1950			1961			1970		
	Lebende ¹⁾	Gestor- bene	Sterbe- ziffer ²⁾	Lebende ¹⁾	Gestor- bene	Sterbe- ziffer ²⁾	Lebende ¹⁾	Gestor- bene	Sterbe- ziffer ²⁾
	nebenstehenden Alters			nebenstehenden Alters			nebenstehenden Alters		
männlich									
unter 1	3642	249	58,3	6790	290	36,5	6111	192	29,9
1 bis unter 5	18380	54	2,9	23397	21	0,9	31022	25	0,8
5 bis unter 10	25695	30	1,2	22442	8	0,4	37503	9	0,2
10 bis unter 15	25974	23	0,9	25868	10	0,4	29327	9	0,3
15 bis unter 20	22946	24	1,0	37168	45	1,2	30260	40	1,3
20 bis unter 25	28971	47	1,6	58675	81	1,4	53866	64	1,2
25 bis unter 30	28676	61	2,1	43896	55	1,3	74075	91	1,2
30 bis unter 40	55750	131	2,3	72457	127	1,8	115725	209	1,8
40 bis unter 45	35192	156	4,4	27483	79	2,9	42640	143	3,4
45 bis unter 50	35967	241	6,7	34702	181	5,2	35978	200	5,6
50 bis unter 60	51416	708	13,8	74619	930	12,5	62482	717	11,5
60 bis unter 70	32324	1019	31,5	46628	1584	34,0	61155	1931	31,6
70 und älter	19051	1737	91,2	26264	2413	91,9	34109	3176	93,1
zusammen	383984	4480	11,7	501 290³⁾	5824	11,6	614253	6806	11,1
weiblich									
unter 1	3506	230	56,7	6376	214	28,3	5758	134	21,9
1 bis unter 5	17349	27	1,6	22166	22	1,0	29439	24	0,8
5 bis unter 10	24335	13	0,5	21546	9	0,4	35743	15	0,4
10 bis unter 15	25263	12	0,5	24953	16	0,6	28077	8	0,3
15 bis unter 20	23863	15	0,6	37538	18	0,5	31231	12	0,4
20 bis unter 25	29793	44	1,5	55768	32	0,6	55025	30	0,5
25 bis unter 30	36448	38	1,0	41513	35	0,8	65650	49	0,7
30 bis unter 40	68656	149	2,2	83674	87	1,0	102665	108	1,1
40 bis unter 45	42782	132	3,1	38090	103	2,7	42062	96	2,3
45 bis unter 50	40541	178	4,4	44814	139	3,1	48487	164	3,4
50 bis unter 60	64655	547	8,5	93352	586	6,3	82736	468	5,7
60 bis unter 70	42999	949	22,1	67441	1199	17,8	85771	1245	14,5
70 und älter	27769	2245	80,9	45586	3365	73,8	66693	4364	65,4
zusammen	447953	4579	10,2	583 724⁴⁾	5825	10,0	679337	6717	9,9
insgesamt									
unter 1	7148	479	57,5	13166	504	32,5	11869	326	26,0
1 bis unter 5	35729	81	2,3	45563	43	0,9	60461	49	0,8
5 bis unter 10	50030	43	0,9	43988	17	0,4	73246	24	0,3
10 bis unter 15	51237	35	0,7	50821	26	0,5	57404	17	0,3
15 bis unter 20	46809	39	0,8	74706	63	0,8	61491	52	0,8
20 bis unter 25	58764	91	1,5	114443	113	1,0	108891	94	0,9
25 bis unter 30	65124	99	1,5	85409	90	1,1	139725	140	1,0
30 bis unter 40	124406	280	2,3	156131	214	1,4	218390	317	1,5
40 bis unter 45	77974	288	3,7	65573	182	2,8	84702	239	2,8
45 bis unter 50	76508	419	5,5	79516	320	4,0	84465	364	4,3
50 bis unter 60	116071	1255	10,8	167971	1516	9,0	145218	1185	8,2
60 bis unter 70	75323	1968	26,1	114069	2783	24,4	146926	3176	21,6
70 und älter	46814	3982	85,1	71850	5778	80,4	100802	7540	74,8
zusammen	831937	9059	10,9	1 085 014⁵⁾	11649	10,7	1 293 590	13523	10,5

¹⁾ VZ-Ergebnisse vom 13. 9. 1950, 6. 6. 1961 und 27. 5. 1970. — ²⁾ Bezogen auf 1000 Pers. gleichen Geschlechts und Alters bzw. bei den unterejährig Gestorbenen auf 1000 Lebendgeborene gleichen Geschlechts. — ³⁾ Einschl. 901 bzw. ⁴⁾ 907 bzw. ⁵⁾ 1808 Personen ohne Altersangabe.

vermutlich nur zufälliger Natur. Die größere Todesbedrohung des männlichen Geschlechtes trifft schon im Säuglingsalter zu. Im Berichtsjahr 1970 sind in München

von 1000 neugeborenen Knaben rund 30, dagegen
von 1000 neugeborenen Mädchen nur 22

vor Vollendung des ersten Lebensjahres gestorben. Am meisten fallen aber die geschlechtsspezifischen Sterblichkeitsunterschiede ab dem 50. Lebensjahr ins Auge. Von diesem Alter an sind in unserer Tabelle für die weibliche Bevölkerung z.T. nur halb so große Sterbeziffern ausgewiesen wie für die männliche. Daß diese Unterschiede durch Besonderheiten der Schichtung innerhalb der sehr weit gefaßten Gruppen mitverursacht sind, wäre denkbar, ist aber keineswegs der Fall. Dies zeigt der Ausschnitt aus der Sterbeziffernreihe auf S. 250, in dem nach Altersjahren gegliedert ist.

Wie man sieht, schneiden die gerade 50jährigen Frauen hinsichtlich der Häufigkeit des Sterbens um 37% besser ab als die gleichaltrigen Männer. Mit zunehmendem Alter vergrößern sich die Unterschiede, so daß nach vollendetem 60. Lebensjahr die Untersterblichkeit der weiblichen Bevölkerung bis zu 58% beträgt. Hierauf rücken die geschlechtsspezifischen Sterbeziffern wieder näher zusammen und sind im 70. Lebensjahr bei den Frauen um „nur“ 50% kleiner als bei den Männern. Daß das weibliche Geschlecht in bezug auf Sterblichkeit besser abschneidet als die Männer, galt schon um die Jahrhundertwende, obwohl damals die Müttersterblichkeit recht hoch war, und mehr Frauen als Männer in jungen Jahren an Lungentuberkulose starben. Die stark moralstatistisch ausgerichteten Hinweise auf die größere alkoholische und venerische Gefährdung der Männer reichen selbstverständlich zur Erklärung der Sterblichkeitsunterschiede zwischen den Geschlechtern nicht aus, denn männliches Leben ist schon vom Tage der Geburt an, ja selbst im intra-uterinen Zustand, bedrohter als weibliches. Dabei spielen vorwiegend natürliche, physiologische Faktoren eine Rolle. Hinzu kommt, daß die Männer den Strapazen des Berufes mit den damit verbundenen Erkrankungs- und Unfallgefahren mehr ausgesetzt sind als die z.T. schon früher aus dem Erwerbsleben ausscheidende weibliche Bevölkerung. Mit dem Aufrücken der zahlreichen mitverdienenden Ehefrauen in höhere Altersjahre, werden sich möglicherweise ihre Sterbehäufigkeiten weitgehend an diejenigen ihrer männlichen Kollegen angleichen. Nach Verlautbarungen aus Kreisen der Rentenversicherungsträger sollen bereits Anzeichen dafür erkennbar sein.

Die beträchtlichen Unterschiede in der Geschlechtersterblichkeit bewirken, daß Frauen mehr Aussicht auf ein hohes Alter haben als Männer. Nach Berechnungen, denen die Sterblichkeitsverhältnisse der Münchener Bevölkerung in den Jahren 1962/66 zugrundelagen, betrug die *mittlere Lebenserwartung* von Kindern, die um diese Zeit geboren wurden, bei den Mädchen 73 und bei den Knaben nur 67 Jahre. Die Zukunftsperspektiven sind übrigens sogar noch günstiger. Denn die junge Generation von heute hat gute Aussichten, daß ihr noch viele neue Erkenntnisse der Medizin, Fortschritte der Hygiene und Erfolge der Therapeutik zugute kommen werden. Die dritte anhand der Tabelle 1 zu beantwortende Frage betrifft die *Sterblichkeitsentwicklung seit 1950*. Für die drei Zensusjahre dieses Zeitraums ergibt in München die Beziehung der Gestorbenen auf 1000 Einwohner nachstehende Sterbeziffern:

1950	1961	1970
10,9	10,7	10,5

Demnach müßte in den letzten 20 Jahren eine Verbesserung der Sterblichkeit um rund 4% eingetreten sein. Man erwäge jedoch, daß in den allgemeinen Sterbeziffern neben der größeren oder geringeren Todesbedrohung auch die Geschlechts- und Altersgliederung der Bevölkerung zur Messung kommt. Haben nämlich im Laufe einer zehnjährigen oder längeren Zeitspanne die

meistgefährdeten Bevölkerungsgruppen, das sind die Säuglinge und Greise, prozentual zugenommen, ergibt sich eine höhere Sterbeziffer, auch wenn die Sterbevorgänge an sich unverändert geblieben sind. Umgekehrt hat eine stärkere Besetzung der mittleren Altersklassen unter sonst gleichen Umständen eine Abminderung der Sterbeziffer zur Folge. Aus diesem Grund muß auch die Sterblichkeitsentwicklung seit 1950 anhand von geschlechts- und altersspezifischen Sterbeziffern dargestellt werden.

Es zeigt sich dann, daß am stärksten die Sterblichkeit der Säuglinge und Kleinkinder zurückgegangen ist. Bezieht man nämlich die untereinjährig Gestorbenen eines Kalenderjahres auf die im Laufe desselben lebendgeborenen Kinder, ergibt sich, daß die Promilleziffer der Säuglingssterblichkeit zwischen 1950 und 1970 durch bessere Pflege und ärztliche Versorgung von Mutter und Kind

bei den Knaben von 58 auf 30, d.h. auf die Hälfte, und
bei den Mädchen von 57 auf 22, d.h. auf zwei Fünftel,

herabgedrückt worden ist. Welche Großtat der medizinisch-wissenschaftlichen Forschung und sozialen Betreuung die bessere Erhaltung des Lebens der Neugeborenen darstellt, wird noch deutlicher sichtbar, wenn zum Vergleich viel ältere Zahlen herangezogen werden. Um das Jahr 1870 betrug in München die Ziffer der Säuglingssterblichkeit 400 Promille, das heißt von 5 Neugeborenen sind 2 vor Vollendung des ersten Lebensjahres gestorben. Damals wurde in der Kammer der Reichsräte Bayerns gelegentlich der „statistisch bekannte Satz“ zitiert, daß die Landeshauptstadt in bezug auf Kindersterblichkeit an erster Stelle steht. Ganz zutreffend war diese Feststellung allerdings nicht, denn in den ländlichen Gebieten um Ebersberg und im Altmühltal sind noch mehr Kinder an Ernährungsstörungen, Abzehrung, Krämpfen und Lungenentzündung gestorben.

Im *Kleinkindes- und Schulalter* waren von 1950 bis 1970 die Abnahmen der Sterbeziffern z.T. noch beträchtlicher als bei den Säuglingen, wobei allerdings wegen der Kleinheit der absoluten Gestorbenenzahlen auch für rein zufällige Schwankungen nach unten Raum gewesen ist. Bei den *Erwachsenen* hat sich die Sterblichkeit in den mittleren Lebensjahren um ein Sechstel bis zwei Drittel ermäßigt (s. folg. Aufstellung); diese Abnahmen waren beim weiblichen Geschlecht durchwegs größer als beim männlichen. Eine Ausnahme hiervon macht nur die Altersgruppe zwischen 25 und 30 Jahren, in der die Sterblichkeit bei den Frauen gegenüber 1950 um 30%, dagegen bei den Männern um 43% kleiner geworden ist.

Die Sterblichkeit der 20- bis unter 50jährigen
(1950 und 1970)

Alter in Jahren	männlich			weiblich		
	Sterbeziffer		Abnahme in %	Sterbeziffer		Abnahme in %
	1950	1970		1950	1970	
20—25	1,6	1,2	25	1,5	0,5	67
25—30	2,1	1,2	43	1,0	0,7	30
30—40	2,3	1,8	22	2,2	1,1	50
40—45	4,4	3,4	23	3,1	2,3	26
45—50	6,7	5,6	16	4,4	3,4	23

Für die Nachweisung der Sterblichkeit von Personen, die das 50. Lebensjahr vollendet haben, sind in Tabelle 1 drei Altersgruppen vorgesehen. Bei den Männern ist nur in einer einzigen von ihnen, nämlich von 50 bis unter 60 Jahren, die Sterblichkeit gegenüber 1950 kleiner geworden

(um 17%), während im Alter von 60 Jahren und darüber kaum Veränderungen eingetreten sind. Im Gegensatz dazu haben sich bei den Frauen die Sterbeziffern in allen drei Altersklassen spürbar ermäßigt, nämlich

um 33% von 50 bis unter 60 Jahren,
um 34% von 60 bis unter 70 Jahren und
um 19% ab 70 Jahren.

Die textlichen Ausführungen über den zeitlichen Verlauf der Sterblichkeit beschränkten sich auf den Vergleich der Jahre 1950 und 1970. In der Tabelle 1 sind aber auch die Sterbeziffern von 1961 enthalten. Es zeigt sich, daß bis zu diesem Jahre die weitaus größeren Teilstrecken auf dem Wege zu den niedrigeren Sterbeziffern von 1970 bereits zurückgelegt waren. Die nach 1961 noch eingetretenen Verbesserungen halten sich, von Ausnahmen abgesehen, in engen Grenzen.

II. Todesursachen

Den sich nunmehr anschließenden Ausführungen über die *Todesursachen* muß eine kurze Bemerkung über die verwendeten Schlüsselverzeichnisse vorausgeschickt werden. Das Internationale Todesursachenverzeichnis (International Classification of Diseases, ICD) der Weltgesundheitsorganisation bzw. früher des Internationalen Statistischen Institutes wird alle 10 Jahre revidiert. So ergibt es sich, daß die Krankheiten und Gewalteinwirkungen, die in den Berichtsjahren 1950, 1961 und 1970 zum Tode geführt haben, nach drei verschiedenen Überarbeitungen verschlüsselt wurden, nämlich

1950 nach der 5. Revision von 1938,
1961 nach der 7. Revision von 1958 und
1970 nach der 8. Revision von 1968.

Wegen der geänderten Klassifizierung sind die Ergebnisse der Todesursachenstatistiken z.T. nur bedingt vergleichbar. Insbesondere reicht in München die für 1950 vorliegende Gliederung nach Todesursachen nicht aus, um die zur Anpassung an die Systematik von 1968 in einzelnen Gruppen notwendigen Umsetzungen vorzunehmen. Aus diesem Grunde können in diesem Abschnitt nur die Jahre 1961 und 1970 miteinander verglichen werden. Nur für diese sind deshalb in den Todesursachentabellen Zahlen ausgewiesen. Außerdem ist aus Raumgründen Beschränkung auf die wichtigsten Positionen geboten. Zu den hier nicht besprochenen Einzelheiten der ausführlichen Todesursachenstatistik mögen sich interessierte Leser anhand der Tabellen 2 und 3 selbst die Wege bahnen.

Den verschiedenen Krankheiten des *Kreislaufsystemes* sind in München

im Jahre 1961 4940 Personen und
im Jahre 1970 5085 Personen

erlegen. Ihr Anteil an den Sterbefällen insgesamt ist in 9 Jahren von 42,4 auf 37,6% zurückgegangen. Trotzdem stehen die Kreislaufkrankheiten nach wie vor an der Spitze aller Todesursachen. Daß in rund zwei Drittel aller Fälle Personen mit 70 Jahren und darüber betroffen waren, kennzeichnet die besondere Altersabhängigkeit dieser Todesursachengruppe. Da seit 1961 der Bevölkerungsanteil der gefährdeten älteren Leute größer geworden ist, dürfte die an obigen Zahlen abzulesende Zunahme des Herz- und Kreislauftodes (um 145 Gestorbene) keineswegs alarmierend sein. Um diese und ähnliche Erwägungen unabhängig vom Einfluß sich ändernder Altersstrukturen anstellen zu können, sind in unseren Todesursachentabellen für jede Position der

ICD auch alters- und geschlechtsspezifische Sterbeziffern angegeben. Hier ein Rechenbeispiel für den einfachen „Dreisatz“: wenn im Jahre 1970 344 Frauen im Alter von 60 bis unter 70 Jahren an Kreislaufkrankheiten gestorben sind und diese Altersgruppe nach den Ergebnissen der Vz 1970 mit 85771 weiblichen Personen besetzt war, entfallen auf 100000 Lebende obiger Altersgruppe

$$\frac{344 \times 100000}{85771} = 401 \text{ Gestorbene.}$$

Nachstehende Zusammenstellung enthält die Sterbeziffern der Kreislaufkrankungen für 7 aufsteigende Altersgruppen der männlichen und weiblichen Bevölkerung. Dabei sind die *Herzinfarkte*, die einen beträchtlichen Anteil dieser Todesursachengruppe ausmachen, besonders ausgegliedert.

Sterbeziffern der Kreislaufkrankungen
(Pos.-Nr. 390—458 der ICD 1968)

Alter in Jahren	Krankheiten des Kreislaufsystems				darunter Herzinfarkte*)			
	männlich		weiblich		männlich		weiblich	
	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970
	Sterbefälle je 100000 Lebende der jeweiligen Altersgruppe							
unter 50	33	28	16	16	16	13	5	3
50 bis unter 60	429	397	149	109	255	245	48	33
60 bis unter 70	1334	1131	762	401	669	569	242	141
70 bis unter 75	2675	2550	1979	1219	902	1166	477	367
75 bis unter 80	4901	3933	4223	2753	1260	1609	778	725
80 bis unter 85	7443	6080	7553	6001	1288	2188	1008	1590
85 und älter	12725	11818	13553	9699	1999	3447	1144	2338
zusammen	454	401	457	386	171	180	93	106

*) Pos.-Nr. 410 (Akuter Herzmuskelfarkt), 411 (sonst. akute und subakute Formen von ischämischen Herzkrankheiten), 412 (chronische ischämische Herzkrankheiten), 413 (Angina pectoris), 414 (symptomlose ischämische Herzkrankheiten).

Man stellt fest, daß von 1961 auf 1970 die Sterblichkeit an Krankheiten des Kreislaufsystems bei Männern und Frauen aller Altersklassen merklich abgenommen hat. An der schon früher statistisch belegten Tatsache einer niedrigeren Kreislaufsterblichkeit der weiblichen Bevölkerung hat sich nichts geändert. Die geringere Anfälligkeit der Frauen gilt für fast alle Lebensabschnitte, doch rücken mit zunehmendem Alter die geschlechtsspezifischen Ziffern näher zusammen, bis schließlich bei den 80- bis 85jährigen in bezug auf die Kreislaufsterblichkeit zwischen Männern und Frauen kaum mehr Unterschiede bestehen. Anzumerken ist, daß bei den eingangs dieses Abschnittes erwähnten je rund 5000 Kreislauftodesfällen der Jahre 1961 und 1970 die an *Gehirnblutungen* und sonstigen Störungen des Zentralnervensystems Gestorbenen mitgezählt sind (Pos. Nr. 430—438 der ICD 1968). Handelte es sich dabei 1961 um 1239 Sterbefälle, war diese Zahl bis 1970 schon auf 1422 angestiegen. Die Altersabhängigkeit ist bei den Hirngefäßerkrankungen noch deutlicher ausgeprägt als bei den Kreislaufkrankheiten insgesamt, rund drei Viertel aller Gestorbenen hatten das 70. Lebensjahr bereits überschritten. Da es in München doppelt so viele alte Frauen wie Männer gibt, sind bei diesen ausgesprochenen Altersleiden nach der Statistik des Jahres 1970 die weiblichen Gestorbenen um rund ein Drittel in der Überzahl.

Die Sterbefälle von ortsansässigen Münchenern 1961 und 1970
Männliche Personen

Tabelle 2

Pos.-Nr. der ICD 1968	Todesursache	Sterbefälle insgesamt		Davon in Altersgruppen von . . . bis unter . . . Jahren																			
				unter 1		1—5		5—10		10—20		20—30		30—40		40—50		50—60		60—70		70 u. älter	
		1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970
absolute Zahlen																							
000—136	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	137	102	4	6	3	1	—	—	4	1	2	3	15	9	18	8	29	14	40	37	22	23
140—199	Bösartige Neubildungen	1200	1442	1	—	1	—	—	1	2	1	5	9	16	17	41	57	239	155	434	545	461	657
200—209	Neubildungen der lymphatischen und blutbildenden Organe	72	105	1	—	3	2	1	2	2	1	8	10	4	9	4	5	11	15	19	29	19	32
210—239	Gutartige Neubildungen und Neubildungen unbekanntem Charakters	81	115	1	2	1	2	—	1	2	—	—	—	6	4	5	18	18	26	31	29	50	
240—279	Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	91	298	2	1	—	—	—	—	1	1	—	2	—	6	—	10	8	33	36	98	44	147
280—289	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	14	20	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	4	6	2	5	13
290—389	Seelische Störungen, Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	49	137	7	3	2	2	1	2	1	2	3	3	5	12	2	9	10	20	13	36	5	48
390—458	Krankheiten des Kreislaufsystems	2277	2464	2	—	—	—	—	1	4	3	9	7	20	31	83	87	320	248	622	692	1217	1395
460—519	Krankheiten der Atmungsorgane	293	454	12	10	6	5	—	1	—	1	—	3	—	3	1	10	30	25	77	126	167	270
520—577	Krankheiten der Verdauungsorgane	439	485	6	3	—	1	—	—	4	—	3	4	10	15	23	43	98	83	138	149	157	187
580—629	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	177	181	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	5	2	6	8	23	11	38	37	103	121
680—738	Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes, des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes	21	41	1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	1	1	—	—	2	2	7	12	8	25
740—759	Angeborene Mißbildungen	48	26	39	24	1	2	—	—	3	—	1	—	2	—	1	—	—	—	1	—	—	—
760—779	Bestimmte Ursachen der perinatalen Sterblichkeit	195	138	195	138	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
780—796	Symptome und mangelhaft bezeichnete Todesursachen	214	162	10	2	—	—	—	—	1	1	5	2	6	—	14	2	43	5	60	41	75	109
800—949	Unfälle und Vergiftungen	342	392	5	3	4	8	6	1	18	27	69	62	17	58	36	53	67	50	39	55	81	75
950—959	Selbstmord und Selbstbeschädigung	162	216	—	—	—	—	—	—	13	10	26	44	21	34	24	39	31	31	28	37	19	21
960—969	Mord und Totschlag	12	11	3	—	—	—	—	—	—	—	1	1	5	2	3	—	2	—	—	2	1	1
970—999	Sonstige Gewalteinwirkungen	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—	4	—	1	—	2	—	2
000—999	Sterbefälle insgesamt	5824	6806	290	192	21	25	8	9	55	49	136	155	127	209	260	343	930	717	1584	1931	2413	3176

		auf 100000 Einwohner*)																							
		insgesamt	unter 1	1—5	5—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70 u. älter													
000-136	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	27	17	50	93	13	3	—	—	6	2	2	2	21	8	29	10	39	22	86	60	84	67		
140-199	Bösartige Neubildungen	239	235	13	—	4	—	—	3	3	2	5	7	22	15	66	73	320	248	931	891	1755	1926		
200-209	Neubildungen der lymphatischen und blutbildenden Organe	14	17	13	—	13	6	4	5	3	2	8	8	6	8	6	6	15	24	41	47	72	94		
210-239	Gutartige Neubildungen und Neubildungen unbekanntes Charakters	16	19	13	31	4	6	—	3	3	—	—	—	—	5	6	6	24	29	56	51	110	147		
240-279	Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	18	49	25	16	—	—	—	—	2	2	—	2	—	5	—	13	11	53	77	160	168	431		
280-289	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	3	3	13	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	6	13	3	19	38		
290-389	Seelische Störungen, Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	10	22	88	47	9	6	4	5	2	3	2	7	10	3	11	13	32	28	58	19	141			
390-458	Krankheiten des Kreislaufsystems	454	401	25	—	—	—	—	3	6	5	9	5	28	27	133	111	429	397	1334	1131	4633	4090		
460-519	Krankheiten der Atmungsorgane	58	74	151	156	26	16	—	3	—	2	—	2	—	3	2	13	40	40	165	206	636	792		
520-577	Krankheiten der Verdauungsorgane	88	79	76	47	—	3	—	—	6	—	3	3	14	13	37	55	131	133	296	244	598	548		
580-629	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	35	29	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	7	2	10	10	31	18	82	60	392	355		
680-738	Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes, des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes	4	7	13	—	4	3	—	—	—	—	2	—	1	1	—	—	3	3	15	20	30	73		
740-759	Angeborene Mißbildungen	10	4	491	374	—	6	—	—	5	—	1	—	3	—	2	—	—	—	2	—	—	—		
760-779	Bestimmte Ursachen der perinatalen Sterblichkeit	39	22	2454	2148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
780-796	Symptome und mangelhaft bezeichnete Todesursachen	43	26	126	31	—	—	—	—	2	2	5	2	8	—	23	3	58	8	129	67	286	320		
800-949	Unfälle und Vergiftungen	68	64	63	47	17	26	27	3	29	45	67	48	23	50	58	67	90	80	84	90	308	220		
950-959	Selbstmord und Selbstbeschädigung	32	35	—	—	—	—	—	—	21	17	25	34	29	29	39	50	42	50	60	60	72	62		
960-969	Mord und Totschlag	2	2	38	—	—	—	—	—	—	—	1	1	7	2	3	4	—	3	—	3	4	3		
970-999	Sonstige Gewalteinwirkungen	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	5	—	1	—	3	—	6		
000-999	Sterbefälle insgesamt	1162	1108	3650	2988	90	81	24	87	82	133	121	175	181	418	436	1246	1147	3398	3157	9186	9312			

*) Des gleichen Geschlechtes und Alters; bei den untereinjährig Gestorbenen Beziehung auf 100000 Lebendgeborene des gleichen Geschlechtes.

Die Sterbefälle von ortsansässigen Münchenern 1961 und 1970

Weibliche Personen

Tabelle 3

Pos.-Nr. der ICD 1968	Todesursache	Sterbefälle insgesamt		Davon in Altersgruppen von . . . bis unter . . . Jahren																			
				unter 1		1—5		5—10		10—20		20—30		30—40		40—50		50—60		60—70		70 u. älter	
		1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970	1961	1970
		absolute Zahlen																					
000-136	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	55	45	3	3	5	—	—	1	3	—	3	2	—	3	6	5	11	6	7	7	17	18
140-199	Bösartige Neubildungen	1226	1547	—	—	2	—	2	—	2	2	4	5	15	20	107	92	235	228	340	429	519	771
200-209	Neubildungen der lymphatischen und blutbildenden Organe	75	73	—	—	1	1	—	3	1	—	1	2	5	4	9	3	14	9	26	21	18	30
210-239	Gutartige Neubildungen und Neubildungen unbekanntes Charakters	110	99	—	—	1	—	—	1	1	—	3	—	1	5	8	4	30	11	23	28	43	50
240-279	Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	126	412	1	1	—	—	—	—	1	—	2	1	1	—	5	7	13	11	33	102	70	290
280-289	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	21	48	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	4	4	2	3	3	4	10	36	
290-389	Seelische Störungen, Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	42	112	4	4	1	3	—	1	1	—	3	4	5	3	3	7	6	7	8	26	11	57
390-458	Krankheiten des Kreislaufsystems	2663	2621	—	—	—	—	1	—	3	2	6	5	9	12	40	50	139	90	514	344	1951	2118
460-519	Krankheiten der Atmungsorgane	246	316	15	4	4	6	1	—	1	1	1	2	2	1	5	6	15	10	25	42	177	244
520-577	Krankheiten der Verdauungsorgane	405	389	5	1	2	—	1	1	1	—	7	2	10	11	17	24	49	29	113	94	200	227
580-629	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	97	112	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	5	1	7	3	13	11	30	31	40	64
630-678	Komplikationen in der Schwangerschaft, bei Entbindung und im Wochenbett	13	10	—	—	—	—	—	—	1	—	5	5	4	4	3	1	—	—	—	—	—	—
680-738	Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes, des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes	16	73	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	2	7	4	18	10	44
740-759	Angeborene Mißbildungen	44	28	34	18	2	6	2	3	3	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
760-779	Bestimmte Ursachen der perinatalen Sterblichkeit	147	98	147	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
780-796	Symptome und mangelhaft bezeichnete Todesursachen	200	216	2	—	—	1	—	—	1	—	3	—	2	1	—	—	11	5	26	37	155	172
800-949	Unfälle und Vergiftungen	230	344	1	3	3	7	1	4	8	7	11	25	7	22	11	18	23	14	35	29	130	215
950-959	Selbstmord und Selbstbeschädigung	102	147	—	—	—	—	—	—	4	3	15	18	20	18	17	29	22	24	11	29	13	26
960-969	Mord und Totschlag	7	13	2	1	1	—	—	1	2	3	—	3	—	2	—	2	1	1	1	—	—	—
970-999	Sonstige Gewalteinwirkungen	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3	—	2	—	4	—	2
000-999	Sterbefälle insgesamt	5825	6717	214	134	22	24	9	15	34	20	67	79	87	108	242	260	586	468	1199	1245	3365	4364

auf 100000 Einwohner*)

	insgesamt		unter 1		1—5	5—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70 u. älter									
000-136	9	7	40	49	23	—	—	3	5	—	3	2	—	3	7	6	12	7	10	8	37	27
140-199	210	228	—	—	9	—	9	—	3	3	4	4	18	19	129	102	252	276	504	500	1139	1156
200-209	13	11	—	—	5	3	—	8	2	—	1	2	6	4	11	3	15	11	39	24	39	45
210-239	19	15	—	—	5	—	—	3	2	—	3	—	1	5	10	4	32	13	34	33	94	75
240-279	22	61	13	16	—	—	—	—	2	—	2	1	1	—	6	8	14	13	49	119	154	435
280-289	4	7	—	—	—	—	5	—	—	—	2	1	—	—	5	4	2	4	4	5	22	54
290-389	7	16	53	65	5	10	—	3	2	—	3	3	6	3	4	8	6	8	12	30	24	85
390-458	457	386	—	—	—	—	5	—	5	3	6	4	11	12	48	55	149	109	762	401	4280	3175
460-519	42	47	198	65	18	20	5	—	2	2	1	2	2	1	6	7	16	12	37	49	388	366
520-577	69	57	66	16	9	—	5	3	2	—	7	2	12	11	21	26	52	35	168	110	439	340
580-629	17	16	—	—	—	—	—	—	2	—	1	2	6	1	8	3	14	13	44	36	88	96
630-678	2	1	—	—	—	—	—	—	2	—	5	4	5	4	4	1	—	—	—	—	—	—
680-738	3	11	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	2	8	6	21	22	66
740-759	8	4	449	294	9	20	9	8	5	2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—
760-779	25	14	1943	1603	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
780-796	34	32	26	—	—	3	—	—	2	—	3	—	2	1	—	—	12	6	39	43	340	258
800-949	39	51	13	49	14	24	5	11	13	12	11	21	8	21	13	20	25	17	52	34	285	322
950-959	17	22	—	—	—	—	—	—	6	5	15	15	24	18	21	32	24	29	16	34	29	39
960-969	1	2	26	16	5	—	—	3	3	5	—	2	—	2	—	2	1	1	1	—	—	—
970-999	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3	—	2	—	5	—	3
000-999	998	989	2828	2192	99	82	42	42	54	34	69	65	104	105	292	287	628	566	1778	1452	7383	6542

*) Des gleichen Geschlechtes und Alters; bei den untereinjährig Gestorbenen Beziehung auf 100000 Lebendgeborene des gleichen Geschlechtes.

Bei mehr als einem Drittel aller Kreislaufsterbefälle handelt es sich um den letalen Verlauf von *Herzinfarkten*. Die Todesursachenstatistik registrierte 1970 in München

1827 Infarktsterbefälle, davon
1105 von männlichen und
722 von weiblichen Personen.

Der Anteil an der gesamten Gruppe der Krankheiten des Kreislaufsystems ist nach Geschlechtern verschieden, er betrug 1970 bei den Männern 44,8 und bei den Frauen nur 27,5%. Werden zur Häufigkeitsmessung wiederum altersspezifische Sterbeziffern berechnet, wird dreierlei sichtbar:

1. Die Gefahr des Infarktodes wächst mit zunehmendem Alter. Das Häufigkeitsmaximum liegt bei den über 85jährigen; in diesem hohen Alter betrug 1970 die todesursachenbezogene Sterbeziffer bei den Männern 3447 und bei den Frauen 2338 Todesfälle je 100000 Lebende.
2. Auf allen Altersstufen ist das weibliche Geschlecht weniger gefährdet als das männliche. Z.B. ist die Infarktsterblichkeit an der Schwelle zum Greisenalter (70—75 Jahre) bei den Frauen um zwei Drittel kleiner als bei den Männern.
3. Im Vergleich zu 1961 hat die Häufigkeit tödlicher Herzinfarkte bei den Männern ab dem Alter 70 und bei den Frauen ab dem Alter 80 Jahre enorm zugenommen. Dieser Anstieg der Sterbeziffern ist auf die Herzinfarkte beschränkt; bei den übrigen Kreislauferkrankungen sind Abnahmen zu verzeichnen.

An *Krebserkrankungen*, das heißt an bösartigen Neubildungen und Neubildungen der lymphatischen und blutbildenden Organe, sind in München

im Jahre 1961 2573 und
im Jahre 1970 3167 Personen

gestorben. Mit Beteiligungsziffern von 22,1 bzw. 23,4% aller Sterbefälle belegt diese Todesursachengruppe nach den Kreislauferkrankungen den zweiten Platz. Die Beziehung der Gestorbenen auf 100000 Einwohner ergibt für die Krebsmortalität die folgenden geschlechtsspezifischen Ziffern:

	1961	1970
männlich	254	252
weiblich	223	238
zusammen	237	245

Sterblichkeitsziffern der bösartigen Neubildungen

(Pos.-Nr. 140—209 der ICD 1968)

Alter in Jahren	männlich		weiblich	
	1961	1970	1961	1970
Krebssterbefälle je 100000 Lebende der Altersgruppe				
unter 20	10	5	7	5
20 bis unter 30	13	15	5	6
30 bis unter 40	28	22	24	23
40 bis unter 50	72	79	140	105
50 bis unter 60	335	272	267	286
60 bis unter 70	972	939	543	525
70 und älter	1828	2020	1179	1201
zusammen	254	252	223	238

Wie man sieht, ist bei den Frauen, und nur bei diesen, gegenüber 1961 eine spürbare Zunahme des Todes an bösartigen Neubildungen eingetreten. Dadurch hat sich der ziffernmäßige Abstand zwischen beiden Geschlechtern merklich verringert; nach wie vor ist jedoch die Krebssterblichkeit bei den Frauen niedriger als bei den Männern (um nahezu 6%). Im Jahre 1970 waren in München die an einem Krebsleiden Gestorbenen zu rund vier Fünftel 60 Jahre und älter. Rechnet man auch die zwischen 50 und 60 Jahren eingetretenen Sterbefälle hinzu, kommt man auf mehr als 92% aller an Krebs Gestorbenen. Diese auffällig starke Altersabhängigkeit ist aus der Gliederung nach 7 Altersgruppen auf S. 260 noch deutlicher zu ersehen.

Es zeigt sich ferner, daß die im ganzen höhere Krebssterblichkeit der Männer auch in fast allen Altersgruppen zutrifft. Nur zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr haben die Frauen wegen des Todes an Brustdrüsen- und Gebärmutterkrebs die größere Häufigkeitsziffer. Beim Vergleich der Jahre 1961 und 1970 wird sichtbar, daß die altersspezifischen Krebssterbeziffern teils zu-, teils abgenommen haben. Am meisten fallen die Rückläufigkeiten

um ein Viertel bei den 40- bis 50jährigen Frauen und
um ein Fünftel bei den 50- bis 60jährigen Männern

ins Auge, die einerseits mit einer geringeren Sterbehäufigkeit an Gebärmutterkrebs, andererseits mit weniger Todesfällen an bösartigen Neubildungen des Magens und der Atmungsorgane in Zusammenhang stehen. Bei den über 70jährigen Männern sind die Krebssterbefälle relativ häufiger geworden, wobei die Zunahme — um rund 10% — fast ausschließlich auf den in dieser Altersgruppe kräftigen Anstieg der Zahlen über den Luftröhren-, Bronchial- und Lungenkrebs zurückzuführen ist. Daß die gesamte Krebssterblichkeit gegenüber 1961 in beängstigender Weise zugenommen hätte, ist aus den Zahlen unserer Tabelle nicht herauszulesen. Welche Veränderungen sich in bezug auf die krebsbefallenen Organe ergeben haben, zeigt die Tabelle 4, in der jeweils im Anschluß an die absoluten Zahlen auch die alters- und todesursachenbezogenen Sterbeziffern und ihre prozentualen Zu- bzw. Abnahmen angegeben sind. Auf den ersten Blick sieht man, daß die meisten Häufigkeitsziffern kleiner geworden sind. Nur bei einigen Positionen sind in Abweichung von der allgemeinen Entwicklungsrichtung *Zunahmen* erfolgt, nämlich

auf Seite der Männer
im Alter von 40 bis 50 Jahren beim *Magenkrebs* und
im Alter von 70 Jahren und darüber beim *Lungenkrebs*, ferner
auf Seite der Frauen
im Alter von 50 Jahren und darüber beim *Brustdrüsenkrebs* und
im Alter von 60 bis 70 Jahren beim *Gebärmutterkrebs*.

Außer den Kreislaufkrankungen als den häufigsten und den bösartigen Neubildungen als den zweithäufigsten Todesursachen fordern alljährlich auch die Krankheiten der Verdauungsorgane, die Krankheiten der Atmungsorgane und die Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten eine größere Zahl von Menschenleben. Bei den *Krankheiten der Verdauungsorgane* haben die Sterbefälle absolut gegenüber 1961 geringfügig zugenommen (von 844 auf 874 im Jahre 1970), während die auf 100000 Einwohner bezogenen Sterbeziffern rückläufig gewesen sind. Sie haben bei den Männern von 88 auf 79 und bei den Frauen von 69 auf 57 abgenommen. Die meist registrierte Todesursache innerhalb dieser Gruppe ist die *Leberzirrhose*, der 1970 in München 305 Personen erlegen sind. Diese gefährliche Krankheit ist bei den Männern als Todesursache doppelt so häufig wie bei den Frauen; ihre Mortalitätsziffern sind jedoch bei beiden Geschlechtern gegenüber 1961 unverändert geblieben. Die Darstellung nach Altersgruppen macht den relativ frühen Beginn dieser Sterblichkeit — bei Männern wie Frauen bereits nach dem 40. Lebensjahr — ersichtlich.

Dagegen steigt die Todeskurve der *Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre* erst ab dem Alter 60 stärker an. Gegenüber 1961 hat die Sterblichkeit an diesen Krankheiten bei den Männern ab- und bei den Frauen zugenommen, so daß sich der ziffernmäßige Abstand zwischen beiden Geschlechtern verringert hat. 1970 sind nur mehr doppelt so viele Männer an Magen- und Duodenalgeschwüren gestorben wie Frauen, während es 1961 noch dreimal so viele gewesen sind.

Krankheiten der Atmungsorgane wurden in München im Jahre 1961 539mal und im Jahre 1970 770mal als Todesursachen diagnostiziert. Ihr Anteil an den Gestorbenen insgesamt hat sich von 4,6 auf 5,7% erhöht. Etwa zur Hälfte geht diese Zunahme allerdings zu Lasten der unterschiedlich großen *Grippesterblichkeit*, da in unserer Todesursachenstatistik das von Grippeepidemien freie Jahr 1961 und das Grippejahr 1970 einander gegenübergestellt sind (66 Grippesterbefälle im Jahre 1970 gegen nur 10 im Jahre 1961). Bezüglich des Alters der an Grippe Gestorbenen ist anzumerken, daß es sich dabei hauptsächlich um ältere Menschen — 1970 zu 88% um über 60jährige — gehandelt hat. Da Grippeinfektionen auch den Tod an anderen Krankheiten beschleunigen, haben sich 1970 in München doppelt so viele Sterbefälle an *Bronchitis* ereignet wie 1961 (178 gegen nur 83). Eine genauere Aufschlüsselung der 1970 an dieser Todesursache Gestorbenen läßt erkennen, daß das männliche Geschlecht (123) mehr betroffen wurde als das weibliche (55) und daß ihr überwiegend ältere Menschen erlegen sind (160 im Alter von 60 und mehr Jahren). Aber auch 7 Kleinkinder unter fünf Jahren sind an entzündlichen Erkrankungen der Bronchien gestorben. Die Zahl der Todesfälle an *Lungenentzündung* hat sich nach dem zweiten Weltkrieg u. a. infolge der Antibiotika-Therapie stark rückläufig entwickelt. In München entspricht die Abnahme der Pneumoniesterbefälle von 310 im Jahre 1961 auf 250 im Jahre 1970 nicht ganz den Erwartungen. Auch in diesem Zusammenhang ist jedoch wiederum auf das epidemische Auftreten der Grippe hinzuweisen, das 1970 zu vielen Sterbefällen an Lungenentzündung geführt hat, die ohne eine vorangegangene Grippe nicht eingetreten wären. Für alle Erkrankungen der Atmungsorgane zusammen, zu denen u. a. auch Asthmaleiden und Lungenemphyseme

Die Sterblichkeit an verschiedenen Krebsformen 1961 und 1970

Tabelle 4

Bezeichnung	Altersgruppen insges.	davon Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren							
		unter 20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70 und älter	
Männer									
Bösartige Neubildungen d. Magens (Pos.-Nr. 151 der ICD 1968)									
Sterbefälle	1961	329	—	1	7	7	57	115	142
	1970	301	—	—	4	14	32	91	160
auf 100000 Einwohner*) ..	1961	66	—	1	10	11	76	247	541
	1970	49	—	—	3	18	51	149	469
Zu- bzw. Abnahme (—) ..	%	— 26	—	—100	— 70	64	— 33	— 40	— 13
Bösartige Neubildungen der Atmungsorgane (Pos.-Nr. 160-163 der ICD 1968)									
Sterbefälle	1961	343	—	1	2	18	93	150	79
	1970	383	1	—	1	4	43	170	164
auf 100000 Einwohner*) ..	1961	68	—	1	3	29	125	322	301
	1970	62	1	—	1	5	69	278	481
Zu- bzw. Abnahme (—) ..	%	— 9	.	—100	— 67	— 83	— 45	— 14	60

Tabelle 4 (Fortsetzung)

Bezeichnung	Altersgruppen insges.	davon Altersgruppe von ... bis unter ... Jahren						70 und älter	
		unter 20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70		
Bösartige Neubildungen d. Prostata (Pos.-Nr. 185 der ICD 1968)									
Sterbefälle	1961	108	—	—	—	—	7	22	79
	1970	98	—	—	—	—	5	25	68
auf 100000 Einwohner*) ..	1961	22	—	—	—	—	9	47	301
	1970	16	—	—	—	—	8	41	199
Zu- bzw. Abnahme (—) .. %		— 27	—	—	—	—	— 11	— 13	— 34
Frauen									
Bösartige Neubildungen d. Magens									
Sterbefälle	1961	289	—	—	2	11	33	78	165
	1970	291	—	—	4	5	17	58	207
auf 100000 Einwohner*) ..	1961	50	—	—	2	13	35	116	362
	1970	43	—	—	4	6	21	68	310
Zu- bzw. Abnahme (—) .. %		— 14	—	—	100	— 54	— 40	— 41	— 14
Bösartige Neubildungen der Atmungsorgane									
Sterbefälle	1961	58	—	1	2	8	15	13	19
	1970	61	—	1	—	7	14	14	25
auf 100000 Einwohner*) ..	1961	10	—	1	2	10	16	19	42
	1970	9	—	1	—	8	17	16	37
Zu- bzw. Abnahme (—) .. %		— 10	—	—	— 100	— 20	6	— 16	— 12
Bösartige Neubildungen der Brustdrüse (Pos.-Nr. 174 der ICD 1968)									
Sterbefälle	1961	170	—	—	2	29	44	49	46
	1970	279	—	1	5	31	62	81	99
auf 100000 Einwohner*) ..	1961	29	—	—	2	35	47	73	101
	1970	41	—	1	5	34	75	94	148
Zu- bzw. Abnahme (—) .. %		41	—	—	150	— 3	60	29	47
Bösartige Neubildungen der Gebärmutter (Pos.-Nr. 180-182 der ICD 1968)									
Sterbefälle	1961	129	—	—	4	26	27	30	42
	1970	125	—	—	3	13	26	46	37
auf 100000 Einwohner*) ..	1961	22	—	—	5	31	29	44	92
	1970	18	—	—	3	14	31	54	55
Zu- bzw. Abnahme (—) .. %		— 18	—	—	— 40	— 55	7	23	— 40

*) Des gleichen Geschlechtes und Alters.

gehören, hat sich die Zahl der Gestorbenen je 100000 Einwohner bei den Männern von 58 auf 74 und bei den Frauen von 42 auf 47 erhöht.

Von den Todesursachen, die unter der Bezeichnung „Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion, Ernährungs- und Stoffwechselerkrankheiten“ zusammengefaßt sind, kommt der Sterblichkeit an *Zuckerkrankheit* (Diabetes mellitus) die größte Bedeutung zu. Von den 646 im Jahre 1970 hieran

Gestorbenen waren 274 männlichen und 372 weiblichen Geschlechtes. Die deutliche Übersterblichkeit der Frauen und die enorme Zunahme dieser Todesursache gegenüber 1961 (damals nur 113 Gestorbene) geben Anlaß, die Zahlen genauer zu analysieren.

Die Gliederung der Diabetessterbefälle nach dem Alter läßt ersehen, daß 90% der Gestorbenen das 60. Lebensjahr überschritten hatten, wodurch die Krankheit als Todesursache vorwiegend älterer Menschen gekennzeichnet ist. Dagegen kann von einem Sterblichkeitsgipfel um das 30. Lebensjahr, wie er anderswo verschiedentlich beobachtet wurde, in München nicht einmal andeutungsweise die Rede sein. Zuzufolge der starken Altersabhängigkeit des letalen Verlaufs der Zuckerkrankheit ist die an den absoluten Zahlen abzulesende Mehrsterblichkeit weiblicher Personen offensichtlich in erster Linie auf den hohen Frauenüberschuß bei der älteren Bevölkerung zurückzuführen. Dies bestätigen die nachstehenden altersspezifischen Sterbeziffern. Eine Diabetes-Übersterblichkeit der Frauen besteht ausschließlich ab dem 80. Lebensjahr, in allen darunterliegenden Altersgruppen sind bei den Männern die höheren Ziffern eingetragen.

Die Sterblichkeit an Diabetes mellitus nach Altersgruppen

(1970)

Altersgruppe in Jahren	Diabetes-Sterbefälle auf 100000 Pers. gleichen Ge- schlechtes und Alters		Altersgruppe in Jahren	Diabetes-Sterbefälle auf 100000 Pers. gleichen Ge- schlechtes und Alters	
	männlich	weiblich		männlich	weiblich
unter 40	2,1	0,3	70 bis unter 75	264,2	244,4
40 bis unter 45	4,7	4,8	75 bis unter 80	494,3	464,7
45 bis unter 50	16,7	8,2	80 bis unter 85	547,0	554,9
50 bis unter 55	19,3	5,7	85 und älter	656,5	710,1
55 bis unter 60	65,7	14,6	zusammen	44,6	54,8
60 bis unter 65	131,9	56,3	zum Vergleich 1961	6,4	13,9
65 bis unter 70	179,9	159,1			

Eine weitere Frage betrifft die gegenüber 1961 eingetretene Zunahme der Diabetessterblichkeit. Die absolute Zahl der Gestorbenen ist von 113 auf 646, das heißt um 472% angestiegen (s. folg. Übers.). Diese Zuwachsrate ermäßigt sich auf 380%, wenn durch Beziehung der Sterbefälle auf 100000 Einwohner der Einfluß des Bevölkerungswachstums der Stadt — von 1961 bis 1970 um 209000 Einwohner — ausgeschaltet wird. Dieser immer noch sehr hohe Prozentsatz dürfte mindestens zum Teil darauf zurückzuführen sein, daß in den 9 Zwischenjahren der Bevölkerungsanteil der älteren, besonders diabetesgefährdeten Männer und Frauen größer geworden ist. Um Sterblichkeitsvergleiche unabhängig von den geänderten Altersstrukturen durchführen zu können, wird ein sog. Standardisierungsverfahren angewandt. Das heißt anhand der oben zusammengestellten altersspezifischen Sterbeziffern wird ausgerechnet, wie viele Todesfälle an Diabetes sich 1970 in München ereignet hätten, wenn die Geschlechts- und Alterszusammensetzung der Bevölkerung gegenüber 1961 unverändert geblieben wäre. Auf diese Weise wird für die Diabetessterbeziffer des Jahres 1970 ein standardisierter Wert in Höhe von 44,5 je 100000 Einwohner erhalten. Gegenüber der Ziffer des Jahres 1961 (10,4) bedeutet dies eine *Zunahme um 328%*. Diese sehr beträchtliche Erhöhung hat allerdings z. T. auch methodische Gründe. Durch die in Bayern durchgeführten Maßnahmen zur Diabetes-Früherkennung ist sicherlich die Aufmerksamkeit der Ärzte, denen das Ausfüllen der Leichenschauischeine obliegt, in stärkerem Maße auf die Zuckerkrankheit als Todesursache hingelenkt worden. Hinzu kommt, daß eine durch die Signierregeln zur ICD 1968 bedingte Umstellung bei der Auswahl der Grundkrankheit ebenfalls

zu einer größeren Zahl von ausgewiesenen Diabetessterbefällen geführt hat. Was nach Ausschaltung dieser methodisch bedingten Zunahme noch an tatsächlicher Mehrgefährdung durch die Diabetes verbleibt, kann selbstverständlich nicht genau beziffert werden.

Die Diabetessterblichkeit 1961 und 1970

Bezeichnung	1961	1970	Zunahme in %
Sterbefälle an Diabetes mellitus.....	113	646	472
Sterbeziffer auf 100000 Einwohner	10,4	49,9	380
Sterbeziffer standardisiert*)	10,4	44,5	328

*) Unter der Annahme einer gegenüber 1961 unverändert gebliebenen Bevölkerungsgliederung nach Geschlecht und Lebensalter

Auch *seelische Störungen und Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane* können zum Tode führen. Für das Verschlüsseln dieser Todesursachen sind in der Systematik zwei Gruppen vorgesehen, die jedoch in unseren Tabellen 2 und 3 zu einer einzigen zusammengefaßt sind. Auf diese Doppelgruppe entfielen im Jahre 1970 in München 249 Gestorbene gegen nur 91 im Jahre 1961. Erhebliche Zunahmen haben sich u. a. beim Alkoholismus und bei der Paralysis agitans (Schüttellähmung) ergeben. Zwischen der Männer- und Frauensterblichkeit bestehen in dieser zusammengefaßten Todesursachengruppe keine größeren Unterschiede, in der Altersstruktur der Gestorbenen überwiegen die älteren Jahrgänge (im Jahr 1970 zu zwei Drittel über 60jährige). Sterbefälle an Krankheiten der *Harn- und Geschlechtsorgane* waren in den Jahren 1961 und 1970 ungefähr gleich häufig (274 bzw. 293 Gestorbene). Bei beiden Geschlechtern handelte es sich dabei um chronische Nieren- und Nierenbeckenentzündung, Schrumpfniere und verschiedene Steinleiden. Bei den Männern spielten außerdem nichtkrebsartige Prostataerkrankungen eine Rolle. Im Jahre 1970 waren die an Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane Gestorbenen bis auf ein Siebentel über 60 Jahre alt.

Zwei besonders wichtige Themen, die im vorliegenden Abschnitt über die Todesursachen noch nicht besprochen wurden, beziehen sich auf die *Säuglings- und Müttersterblichkeit*. Während die unter dem Begriff der Müttersterblichkeit zusammengefaßten „Komplikationen in der Schwangerschaft, bei der Entbindung und im Wochenbett“ eine eigene Todesursachengruppe bilden, verteilen sich die Säuglingssterbefälle auf verschiedene Gruppen. Von diesen treten die „Bestimmten Ursachen der perinatalen Morbidität und Mortalität“ ausschließlich und die „Angeborenen Mißbildungen“ zu einem hohen Prozentsatz bei Untereinjährigen in Erscheinung. Dagegen entfallen von einigen anderen Todesursachen nur minimale Quoten auf die Säuglingssterblichkeit. Über die wichtigsten *Todesursachen des ersten Lebensjahres* und ihre ziffernmäßigen Veränderungen zwischen 1961 und 1970 unterrichtet die Übersicht auf Seite 266.

Aus dem Zahlenbild über die Säuglingssterblichkeit treten sechs verschiedene Todesursachen besonders hervor. An der Spitze steht die Sammelbezeichnung *Frühgeburt*, die im Jahre 1961 auf 179 Leichenschauscheinchen als Todesursache eingetragen war. Bis 1970 hat sich diese Zahl auf 79 ermäßigt, da sich die Überlebenschancen für nichtreife Neugeborene durch spezielle Pflegeeinrichtungen und geeignete Ernährungspläne sehr verbessert haben. Möglicherweise spielte beim Rückgang der mit dem Frühgeburtenbegriff umschriebenen Sterbefälle aber auch das genauere Eingehen auf die Todesursache eine Rolle. An *angeborenen Mißbildungen*, z. B. Anomalien des Herzens, der Speiseröhre oder solcher multipler Natur, sind 1961 73 und 1970 nur mehr 42 Untereinjährige gestorben. Auch bei den *Geburtsverletzungen* der Neugeborenen ist eine beträchtliche Abnahme der Gestorbenen — von 54 auf nur 24 — eingetreten. Am auffälligsten ist aber die auf einen kleinen Bruchteil der Registrierungen von 1961 zusammengeschrumpfte Zahl der an

Die Sterblichkeit der Säuglinge nach ausgewählten Todesursachen

1961 und 1970

Tabelle 5

Sterbejahr und -alter	Säuglingssterbefälle insges.	davon an								
		Stoffwechsel- u. Ernährungs-krankheiten	Lungenentzündungen	angeb. Mißbildungen	Geburtsverletzungen	Asphyxie	Frühgeburt	Mehrlingsgeburt	sonstige nat. Todesursachen	Unfällen*)
absolut										
Kalenderjahr 1961 . . .	504	7	53	73	54	29	179	25	73	11
Kalenderjahr 1970 . . .	326	2	9	42	24	58	79	17	88	7
von den Säuglingen starben im Alter von unter 1 Tag	166	—	1	13	11	37	61	14	29	—
1 bis unter 7 Tagen	86	—	3	9	9	18	16	3	28	—
7 bis unter 28 Tagen	27	—	3	6	3	3	1	—	11	—
28 Tagen bis unter 1 J.	47	2	2	14	1	—	1	—	20	7
auf 1000 Lebendgeborene										
Kalenderjahr 1961 . . .	32,5	0,5	3,4	4,7	3,5	1,9	11,5	1,6	4,7	0,7
Kalenderjahr 1970 . . .	26,0	0,2	0,7	3,3	1,9	4,6	6,3	1,4	7,0	0,6
von den Säuglingen starben im Alter von unter 1 Tag	13,2	—	0,1	1,0	0,9	3,0	4,9	1,1	2,3	—
1 bis unter 7 Tagen	6,9	—	0,2	0,7	0,7	1,4	1,3	0,2	2,2	—
7 bis unter 28 Tagen	2,2	—	0,2	0,5	0,2	0,2	0,1	—	0,9	—
28 Tagen bis unter 1 J.	3,7	0,2	0,2	1,1	0,1	—	0,1	—	1,6	0,6

*) Einschl. Vergiftungen und Gewalteinwirkungen.

Pneumonie gestorbenen Säuglinge (Abnahme von 53 auf 9), da ja normalerweise in einem „Grippejahr“ wie 1970 die Häufigkeit der mit den Atmungsorganen zusammenhängenden Sterbefälle weit über dem durchschnittlichen Werte liegt. Im Gegensatz zur sinkenden Tendenz der bisher erwähnten Todesursachen ist bei der *Asphyxie* — so heißt der während oder nach der Geburt eintretende Erstickungstod — eine glatte Verdoppelung eingetreten, doch dürfte sich diese ziffernmäßige Zunahme mindestens zum Teil als Ergebnis einer exakteren Diagnostizierung ergeben haben. Die Zahl der tödlichen *Unfälle* und gewaltsamen Todesarten von Säuglingen hat sich von 11 auf nur 7 verringert. Dabei handelte es sich

- um 3 Fälle des Erstickens in Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme,
- um 2 Fälle des mechanischen Erstickens,
- um 1 Fall des Verhängens zwischen Wäschestücken und
- um 1 Fall der gewaltsamen Tötung.

Bei der Gliederung der untereinjährige Gestorbenen nach der genaueren *Lebensdauer* erweisen sich die Früh- und Mehrlingsgeburtensterblichkeit und die tödlichen Geburtsverletzungen als ausgesprochen perinatal, das heißt die betreffenden Sterbefälle haben sich meist kurz nach der Geburt ereignet. Dagegen haben die übrigen Krankheiten und äußeren Einwirkungen auch noch im sog. „späteren Säuglingsalter“ zum Tod geführt.

Es ist ein Schicksal von besonderer Tragik, wenn bei der Geburt eines neuen Menschenkindes das mütterliche Leben hingegeben werden muß. Im Jahre 1970 haben in München die mit der Schwangerschaft und Entbindung in Zusammenhang stehenden Erkrankungen und Zwischenfälle 10 Opfer gefordert. Bei *Beziehung der Müttersterbefälle auf 100000 Geburten* ergeben sich die folgenden relativen Häufigkeiten:

83,8 für das Jahr 1961 und
79,7 für das Jahr 1970.

Da dem geringen Unterschied zwischen beiden Ziffern wegen der Kleinheit der Beobachtungsmassen kaum eine besondere Bedeutung zukommt, ist die Müttersterblichkeit offensichtlich so gut wie unverändert geblieben (1 Sterbefall je 1250 Geburten). Eine ausführliche Gliederung der Gestorbenen nach vier Gruppen von Todesursachen und zwei Altersschichten enthält die nachstehende Tabelle 6.

Unter den Todesursachen, zu denen in unserer Übersicht die Komplikationen in der Schwangerschaft, bei der Entbindung und im Wochenbett gruppenweise zusammengefaßt sind, stand 1970

Die Müttersterblichkeit nach Todesursachen (1961 und 1970)

Tabelle 6

Todesursache (Nr. der ICD 1968)	1961			1970		
	Gestorbene Mütter					
	insgesamt	unter 35 Jahren	35 Jahre u. älter	insgesamt	unter 35 Jahren	35 Jahre u. älter
absolute Zahlen						
Toxikosen in der Schwangerschaft und im Wochenbett (636—639)	3	2	1	1	1	—
Blutungen in der Schwangerschaft und bei der Entbindung (632, 651—653)	2	1	1	1	1	—
Fehlgeburt (640—645)	5	4	1	4	3	1
Sonstige Komplikationen während der Schwangerschaft, bei der Entbindung u. im Wochenbett (630, 631, 633—635, 654—662, 672, 674—678)	3	2	1	4	3	1
Insgesamt (630—678)	13	9	4	10	8	2
auf 100000 Lebendgeborene*)						
Toxikosen in der Schwangerschaft und im Wochenbett	19,3	14,5	57,2	8,0	8,8	—
Blutungen in der Schwangerschaft und bei der Entbindung	12,9	7,3	57,2	8,0	8,8	—
Fehlgeburt	32,2	29,1	57,2	31,9	26,5	83,5
Sonstige Komplikationen während der Schwangerschaft, bei der Entbindung und im Wochenbett	19,3	14,5	57,2	31,9	26,5	83,5
Insgesamt	83,8	65,4	228,7	79,7	70,5	166,9

*) In den Spalten „unter 35 Jahren“ und „35 Jahre und älter“ auf 100000 Lebendgeborene nach Altersjahren der Mütter.

der Häufigkeit nach die Sterblichkeit infolge von *Fehlgeburten* mit 4 Fällen an der Spitze (1961: 5 Fälle). Hierauf folgen die *Toxikosen* während der Schwangerschaft und im Wochenbett sowie die als Komplikationen aufgetretenen *Blutungen*, die 1970 in je 1 Fall zum Tode geführt haben (1961: in 3 bzw. 2 Fällen). An allen übrigen Komplikationen sind 1970 insgesamt nur 4 Frauen gestorben (1961: 3). Von den 38 verschiedenen Positionen, die nach der dreistelligen Systematik für das Verschlüsseln der Todesursachen bei Müttersterbefällen zur Verfügung stehen, sind naturgemäß in beiden Jahren viele unbesetzt geblieben. Die Gliederung der Gestorbenen nach dem Alter läßt sich erkennen, daß nach der Sterblichkeitsstatistik von 1970 die über 35jährigen Frauen im Vergleich zu jüngeren Müttern mehr als doppelt so gefährdet waren. Im Jahre 1961 haben sich die Müttersterblichkeitsziffern der beiden Altersgruppen sogar wie 3 : 1 verhalten. Waren bei den bisher besprochenen Sterbefällen bestimmte Erkrankungen für die Eingliederung in die Liste der Todesursachen ausschlaggebend, so wenden wir uns nunmehr denjenigen Gestorbenen zu, bei denen *Unfälle*, *Vergiftungen* und *Gewalteinwirkungen* zum Tode geführt haben. Die Zahl der Opfer von „unnatürlichen“ Todesursachen betrug laut Tabelle 7

im Jahre 1961 855 und
im Jahre 1970 1154 Personen.

Ihr Anteil an den Sterbefällen insgesamt hat sich von 7,3 auf 8,5% erhöht; demnach ist 1970 ungefähr jeder zwölfte Gestorbene durch äußere Einwirkungen ums Leben gekommen. Sieht man zunächst von den Selbsttötungen und den vorsätzlichen Gewalteinwirkungen seitens dritter Personen ab, kommt man auf 736 Menschen, die 1970 in München durch *Unfälle* und nicht beabsichtigte *Vergiftungen* ihr Leben verloren haben. Von diesen starb nahezu die Hälfte (353) infolge von *Kraftfahrzeugunfällen*. Durch Beziehung auf 100000 Einwohner ergibt sich für diese Todesursache die folgende Ziffernreihe, die ausnahmsweise über das Jahr 1970 hinaus fortgeführt ist.

Tödliche Kraftfahrzeugunfälle auf 100000 Einwohner
1961 bis 1972

1961	23,6	1968	23,6
1962	23,7	1969	19,2
1963	26,6	1970	27,3
1964	26,2	1971	25,1
1965	24,9	darunter bis 30. September	18,1
1966	27,9	1972	.
1967	21,7	darunter bis 30. September	17,5

Wie man sieht, weist die Todeskurve des motorisierten Verkehrs seit 1961 beträchtliche Schwankungen auf, wobei vor allem die nach oben gerichteten Zacken der Jahre 1966 und 1970 mit 27,9 bzw. 27,3 tödlichen Kraftfahrzeugunfällen auf 100000 Einwohner die Aufmerksamkeit auf sich lenken. Vom Gipfel des Jahres 1970 wendet sich der Linienzug wieder nach unten, wie sowohl die ganzjährige Ziffer von 1971 wie auch die Berechnungen für die Monate Januar bis September 1972 erkennen lassen. Die niedrigste Sterbeziffer der Kfz.-Unfälle ist in unserer Entwicklungsreihe für das Jahr 1969 eingetragen (19,2). Zufolge der Todesursachenstatistik von 1970 ist die männliche Bevölkerung entsprechend ihrer stärkeren Verkehrsbeteiligung vom Tod durch Kraftfahrzeuge ungefähr doppelt so bedroht wie die weibliche.

Durch *Stürze* auf gleicher Ebene oder aus der Höhe starben 1970 in München 227 Menschen. Das sind um nur ein Drittel weniger, als dem motorisierten Verkehr Personen zum Opfer gefallen sind. Mit 18 Gestorbenen je 100000 Einwohner ist die relative Häufigkeit dieser Todesart

Sterbefälle infolge von Unfällen, Vergiftungen und Gewalteinwirkungen

1961 und 1970

Tabelle 7

Todesursache (Nr. der ICD 1968)	männlich		weiblich		zusammen	
	1961	1970	1961	1970	1961	1970
absolut						
Unfälle (800—949)	342	392	230	344	572	736
davon						
Kraftfahrzeugunfälle*) (810—823)	173	229	83	124	256	353
sonstige Fahrzeugunfälle*) (800—807, 825—845)	26	22	7	5	33	27
Vergiftungen (850—877)	12	10	10	3	22	13
Unfälle durch Sturz (880—887)	77	56	118	171	195	227
sonstige Unfälle (890—949)	54	75	12	41	66	116
Selbstmord und Selbstbeschädigung (950—959)	162	216	102	147	264	363
Mord, Totschlag und sonstige Gewaltein- wirkungen (960—999)	12	28	7	27	19	55
zusammen (800—999)	516	636	339	518	855	1154
auf 100000 Personen des gleichen Geschlechts						
Unfälle	68,2	63,8	39,4	50,6	52,7	56,9
davon						
Kraftfahrzeugunfälle*)	34,5	37,3	14,2	18,3	23,6	27,3
sonstige Fahrzeugunfälle*)	5,2	3,6	1,2	0,7	3,0	2,1
Vergiftungen	2,4	1,6	1,7	0,4	2,0	1,0
Unfälle durch Sturz	15,4	9,1	20,2	25,2	18,0	17,5
sonstige Unfälle	10,8	12,2	2,1	6,0	6,1	9,0
Selbstmord und Selbstbeschädigung	32,3	35,2	17,5	21,6	24,3	28,1
Mord, Totschlag und sonstige Gewaltein- wirkungen	2,4	4,6	1,2	4,0	1,8	4,3
zusammen	102,9	103,5	58,1	76,3	78,8	89,2

*) Innerhalb und außerhalb des Verkehrs.

gegenüber 1961 unverändert geblieben. Da sich Stürze hauptsächlich im Bereich des Hauses ereignen, war 1970 die Zahl der auf diese Weise tödlich verunglückten Frauen dreimal so groß wie die der Männer.

Zur Todesursachengruppe der Unfälle, Vergiftungen und Gewalteinwirkungen gehören auch die *Selbsttötungen* und Selbstbeschädigungen. In München sind im Jahre 1970 363 Menschen freiwillig aus dem Leben geschieden. An diesen Verzweiflungstaten waren Männer und Frauen im Ziffernverhältnis von 3/5 : 2/5 beteiligt. Die gegenüber 1961 an den absoluten Zahlen abzulesende Zunahme um 38% reduziert sich auf einen Anstieg um nur 16%, wenn dem Vergleich die auf die mittlere Wohnbevölkerung bezogenen Häufigkeitsziffern zugrunde gelegt werden. In den Jahren 1961 und 1970 wurden nämlich in München je 100000 Einwohner 24 bzw. 28 Fälle der vollendeten Selbsttötung registriert.

Zusammenfassung

Fassen wir abschließend die wichtigsten Ergebnisse der Sterblichkeitsstatistiken von München noch einmal zusammen. Die auf 1000 Einwohner berechnete *Sterbeziffer* war 1970 niedriger als 1950 und 1961. Sie wäre noch stärker rückläufig gewesen, hätte nicht den ärztlichen Bemühungen um die Vermeidung und Heilung von Krankheiten die fortschreitende Überalterung der Bevölkerung entgegengewirkt. Um den Sterblichkeitsverlauf unbeeinflusst durch Veränderungen der Bevölkerungsstruktur studieren zu können, werden geschlechts- und altersspezifische Sterbeziffern berechnet. Mittels dieser verfeinerten Messung werden für die Jahre seit 1950 weitergehende Verbesserungen der Sterblichkeit angezeigt als durch die sog. allgemeinen Sterbeziffern. Zum Beispiel ist die Sterblichkeit bei den Säuglingen auf die Hälfte und bei den vorschul- und schulaltrigen Kindern sogar auf ein Drittel des Standes von 1950 zurückgegangen. In den jüngeren Erwerbsaltern haben sich die Sterbeziffern um 30–40% und bei fast allen übrigen Altersgruppen um wenigstens 20% ermäßigt. Die erwähnten Verbesserungen sind größtenteils schon in den 1950er Jahren und nur zu geringen Bruchteilen erst zwischen 1961 und 1970 eingetreten. Beim weiblichen Geschlecht haben die altersbezogenen Sterbeziffern stärker abgenommen als beim männlichen.

Unter den natürlichen *Todesursachen* belegen ihrer Zahl nach die Herz- und Kreislauferkrankungen, denen 1970 in München 38% aller Gestorbenen erlegen sind, den ersten Platz. Gegenüber 1961 zeigen die betreffenden todesursachenbezogenen Sterbeziffern eine geringe Verbesserung an, allerdings sind in den höheren Lebensaltern häufiger Infarktsterbefälle vorgekommen. Es sieht demnach so aus, als wäre die Zunahme des plötzlichen Herztodes der Tribut, den die Menschen für die bessere Erhaltung des Lebens in den jüngeren und mittleren Altern entrichten müssen. Die zweithäufigste Todesursache sind die bösartigen Neubildungen, die 1970 mit 23% an allen Sterbefällen beteiligt waren. Daß die Krebssterblichkeit in den letzten zehn Jahren stärker um sich gegriffen hat, wie vielfach aufgrund von Beobachtungen in einem kleinen überblickbaren Kreis vermutet wird, ist nur für einige Formen der bösartigen Neubildungen, z. B. für den Magen- und Lungenkrebs der Männer sowie für den Brustdrüsen- und Gebärmutterkrebs der Frauen zutreffend, und dies auch nur in bestimmten Lebensaltern. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die höheren Ziffern der Diabetessterblichkeit, die allerdings zum Teil auch mit einem anderen Vorgehen in diagnostischer und statistisch-methodischer Hinsicht begründbar sind. Das häufigere Auftreten von Grippeinfektionen im Jahre 1970 hat nicht nur zu einer Vervielfachung der unmittelbar damit zusammenhängenden Sterbefälle, sondern auch zu Änderungen im Zahlenbild anderer Todesursachen, insbesondere der Krankheiten des Kreislaufsystems und der Atmungsorgane, geführt. Bei den durch äußere Einwirkungen Gestorbenen spielen die im Straßenverkehr Verunglückten die größte Rolle. Im Jahre 1970 sind $2\frac{1}{2}$ mal so viele Menschen durch Fahrzeugunfälle ums Leben gekommen wie durch die früher so gefürchtete Lungentuberkulose und alle übrigen Infektionskrankheiten zusammen.

Dr. Schm.