

## Die Krebssterblichkeit in München

In der Nachkriegszeit hat die Krebssterblichkeit im Bundesgebiet allgemein zugenommen, ganz besonders stark aber in den Verdichtungsräumen der großen Städte. Internationale Übersichten weisen darüber hinaus nach, daß die Sterbefälle mit bösartigen Neubildungen als Todesursache vor allem in den hochzivilisierten Ländern ständig anwachsen. Die hochindustrialisierten und bevölkerungsmäßig verdichteten Gebiete Mitteleuropas sowie Großbritanniens mit ähnlicher Wirtschaftsstruktur weisen die ungünstigsten Zahlenwerte auf. Aber noch eine zusätzliche Erscheinung ist für den Verdichtungsraum der Millionenstadt München von Bedeutung: Wie hier nach einer eingehenden Untersuchung des verfügbaren Datenmaterials über die Krebsmortalität in der Bundesrepublik noch bewiesen wird, verhält sich die Zahl der Sterbefälle an bösartigen Neubildungen von Norden nach Süden zunehmend, so daß unter den großen Städten in Deutschland München und Stuttgart die höchsten Krebssterbeziffern zu verzeichnen haben. Außerdem hat Wien, wie im einzelnen später dargestellt wird, eine noch ungünstigere Ziffer. Auch bei den Flächenländern ist die Krebsmortalität in Bayern relativ höher als im Bundesdurchschnitt bzw. in den norddeutschen Bundesländern.

Diese Erscheinungen geben Veranlassung, die Entwicklung der Krebssterblichkeit in unserer Stadt mit statistischen Methoden näher zu untersuchen. Dabei muß allerdings die in der Wissenschaft weit verbreitete und auch begründete Ansicht berücksichtigt werden, daß das einer Untersuchung der Todesursachen selbst in einer Millionenstadt zugrundeliegende Zahlenmaterial eines Jahres nicht ausreicht, um zufällige Häufigkeiten und damit falsche Erkenntnisse zu verhindern. Trotzdem kann die Untersuchung von Sterbeziffern über einen längeren Zeitraum hinweg auch für einzelne Städte verwertbare Ergebnisse bringen, weil dadurch der Nachteil der kleineren Zahlen eines Jahres aufgehoben wird, wobei eine Betrachtung über viele Jahre hinweg Fehler durch ein insgesamt größeres Zahlenmaterial ausgleicht.

Bevor auf das Tabellenmaterial eingegangen wird, dem die Zahlen ab 1947 in zwei Teilabschnitten (zwei Jahrzehnte) bzw. aus den letzten 5—6 Jahren zugrundeliegen, zunächst ein kurzer Überblick zu den jüngsten Erscheinungen: In den letzten Jahren waren unter den Todesursachen die Neubildungen im Durchschnitt schon fast zu einem Viertel vertreten. Sie folgten damit unmittelbar auf die Krankheiten des Herz- und Kreislaufsystems, die als Todesursachen in München zuletzt fast ein Drittel ausmachten. Diese Feststellungen allein geben jedoch noch keine Basis zu einer vertieften wissenschaftlichen Untersuchung. Kurzfristige Beobachtungen zeigen immer wieder, daß — z. T. auch in Abhängigkeit von klimatischen Erscheinungen — die eine oder andere Todesursache im Laufe eines Jahres stagniert, an Bedeutung etwas abnimmt oder auch zunehmen kann. Darum soll die grundlegende Tabelle über den Anteil der Krebssterbefälle an der Zahl der Gestorbe-

## Anteil der Krebssterbefälle an der Zahl der Gestorbenen (1947/56 und 1957/66)

Tabelle 1

Land bzw. Stadt	Berichtszeit <sup>1)</sup>	Gestorbene Männer			Gestorbene Frauen			Gestorbene zusammen		
		insges.	dar. Krebssterbefälle		insges.	dar. Krebssterbefälle		insges.	dar. Krebssterbefälle	
			abs.	%		abs.	%		abs.	%
Bundesrepublik <sup>1)</sup>	1948/56	2372177	357 700	15,1	2246461	397265	17,7	4618638	754965	16,3
	1957/66	3138381	538 506	17,2	2898844	554290	19,1	6037225	1092796	18,1
Bayern	1947/56	516698	83 636	16,2	504394	90421	17,9	1021092	174057	17,0
	1957/66	554890	103 173	18,6	532996	104942	19,7	1087886	208 115	19,1
Hamburg	1947/56	95056	17 618	18,5	87559	18209	20,8	182615	35 827	19,6
	1957/66	122686	24 483	20,0	114418	23078	20,2	237104	47 561	20,1
München	1947/56	48951	9 195	18,8	47572	9789	20,6	96523	18 984	19,7
	1957/66	60227	12002	19,9	58296	12282	21,1	118523	24 284	20,5
Köln	1947/56	35950	5 975	16,6	31390	6357	20,3	67340	12 332	18,3
	1957/66	48494	8977	18,5	43115	8859	20,5	91609	17 836	19,5
Düsseldorf	1947/56	30123	5 263	17,5	26357	5282	20,0	56480	10 545	18,7
	1961/66	24971	4 678	18,7	22596	4468	19,8	47567	9 146	19,2
Frankfurt	1947/56	30861	5 061	16,4	27824	5690	20,4	58685	10 751	18,3
	1957/66	40040	7607	19,0	37022	8114	21,9	77062	15 721	20,4
Stuttgart	1947/56	24550	4 290	17,5	22924	4938	21,5	47474	9 228	19,4
	1957/66	32299	6 155	19,1	29654	6877	23,2	61953	13 032	21,0
Hannover	1947/56	.	.	.	.	.	.	47866	8 339	17,4
	1957/66	.	.	.	.	.	.	66401	12 519	18,9
Wien	1947/56	118548	24 228	20,4	126527	25 910	20,5	245075	50 138	20,5
	1957/66	121615	26 348	21,7	136357	27669	20,3	257972	54 017	20,9
Zürich	1948/56	15936	3 016	18,9	16559	3 166	19,1	32495	6 182	19,0
	1957/65	18777	3 699	19,7	18080	3 595	19,9	36857	7 294	19,8

<sup>1)</sup> ohne West-Berlin.

<sup>2)</sup> In drei Fällen ließen sich unterschiedliche Berichtszeiträume nicht vermeiden aus Gründen, die in der verschiedenartigen statistischen Aufbereitung lagen. Durch die kleinen Verschiebungen wurde gewährleistet, daß nur wirklich vergleichbare Verhältniszahlen errechnet werden konnten.

nen in der Bundesrepublik, in Bayern, in großen deutschen Städten sowie in Wien und Zürich eine erste langjährige Übersicht vermitteln.

Die Tabelle 1 zeigt in der Gegenüberstellung der beiden Nachkriegsjahrzehnte seit 1947 bzw. 1948, daß die Krebsmortalität in allen in die Untersuchung einbezogenen Gebieten bzw. Städten zugenommen hat, und zwar bei Männern und Frauen. Allgemein und zusammengefaßt kann man noch aus der letzten Spalte der Tabelle entnehmen, daß in großen Städten der Anteil der Krebssterbefälle weit höher ist als im Durchschnitt der Bundesrepublik, was die Behauptung als richtig belegt, daß in Verdichtungsräumen die Krebsmortalität höher ist. Daneben kann aus den Verhältniszahlen aber auch noch entnommen werden, daß die Krebsmortalität von Norden nach Süden fortschreitet: Obgleich Hamburg in noch stärkerem Maße Verdichtungs- und Industrieraum ist als München, lagen in unserer Stadt die Krebssterbefälle anteilmäßig höher. Auch die nordrhein-westfälischen Großstädte Köln und Düsseldorf haben günstigere Zahlenwerte als München, während sich die Angaben für Frankfurt — vor allem im letzten Jahrzehnt — bereits dem Münchener Anteilsverhältnis nähern. Stuttgart hat München im Durch-

schnittswert der letzten zehn Jahre sogar schon übertroffen. Zum Vergleich und um diese Erscheinung näher zu belegen, wurden die Verhältnisse in zwei weiteren Metropolen im Alpenbereich, nämlich in Wien und Zürich untersucht. Es erweist sich, daß Wien entsprechend seiner noch stärkeren Verdichtung gegenüber München und seiner ebenfalls südlichen Lage einen noch höheren Anteil an Krebssterbefällen zu verzeichnen hat als die deutschen Großstädte in unserer Tabelle. In Zürich werden die Münchener Werte zwar nicht erreicht, wobei jedoch zu bedenken ist, daß diese Stadt heute erst rund 450000 Einwohner beherbergt und trotzdem prozentual mehr Krebssterbefälle zu beklagen hat als die wesentlich größeren westdeutschen Städte Köln und Düsseldorf.

In Wien hat man die hohe Krebsmortalität schon vor einiger Zeit als alarmierend erkannt und in einer von Frau Dr. Schmidt-Überreiter sehr eingehend durchgeführten Untersuchung das vorhandene Zahlenmaterial sogar nach Bezirken aufgegliedert. Das Ziel dieser Arbeit war, festzustellen, ob die Krebssterblichkeit geografisch bzw. durch geologisch-topologische Faktoren beeinflusst wird. Die sehr interessante Wiener Untersuchung ergab zusammengefaßt folgende Ergebnisse: Eine Beziehung zwischen der Krebssterblichkeit und geologischen Gegebenheiten war weder bei der Analyse des Untergrundes noch bei der Humusschicht feststellbar. Ein Zusammenhang zwischen der Radioaktivität der obersten Bodenschicht, also der Humusschicht und der Krebssterblichkeit konnte ebenfalls nicht eindeutig nachgewiesen werden. Eine Beziehung der Krebssterblichkeit zu der Art der Gewässer in der Stadt war gleichfalls nicht feststellbar. Dabei wurden nicht nur das Trinkwasser, sondern auch die Quellen, die Grundwasserströme und die überdeckten Gewässer untersucht. Bei der Betrachtung der klimatischen Faktoren hat die Untersuchung der Grundklimawerte wie Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Windverhältnisse usw. noch nichts wesentliches ergeben. Die Durchlüftung dicht bebauter Stadtteile sowie der lokalklimatische Einfluß von Industriebetrieben, Bahnhöfen usw. einerseits und von Grünflächen andererseits haben sich zwar als interessante Faktoren erwiesen, die Beobachtungen hierzu konnten jedoch nicht abgeschlossen werden. Hier bedarf es wohl noch neu zu entwickelnder Forschungsmethoden, da solche Einflüsse von Verdichtungserscheinungen sowie durch die Motorisierung und Industrialisierung gegeben sein müssen, wie nicht nur das in dieser Untersuchung erarbeitete Zahlenmaterial zeigt, sondern ebenso die internationalen Statistiken und auch die jüngsten Forschungen in den USA.

Ein echtes Ergebnis brachte die Wiener Arbeit jedoch bei der Untersuchung eines möglichen Zusammenhangs der Krebssterblichkeit mit der wohnungsmäßigen Unterbringung der Stadtbevölkerung. Es zeigte sich nämlich, daß in den Gebieten mit mehrgeschossiger Reihenhausbebauung Krebs als Todesursache gegenüber den Stadtteilen mit überwiegender Einzelhausbebauung durchweg überwog. Weiterhin wurde deutlich nachgewiesen, daß die Wohnverhältnisse einen Einfluß auf die Krebssterblichkeit erkennen lassen und die meisten Wohnsprengel mit Spitzenwerten in der Krebsmortalität eindeutig in den überalterten, überfüllten und sanitär ungünstigen Gebieten Wiens liegen, die noch dazu von Produktionsstätten durchsetzt sind. Dieses Wiener Untersuchungsergebnis läßt jedoch auch noch den Schluß zu, daß, gewissermaßen in einer Wechselbeziehung, die soziale Stellung nicht ohne Einfluß ist, denn gerade in den gefährdeten Bezirken leben

fast ausschließlich die Einwohner der Stadt, die den unteren Einkommenschichten angehören.

Nun zurück zu unserer Untersuchung. Die Tabelle 1 sagt in ihrer Aufgliederung auch noch aus, daß in den untersuchten Zeiträumen durchweg mehr Frauen als Männer an Krebs starben. Zunächst möchte man meinen, in diesem Zahlenverhältnis den höheren Frauenanteil wiederzufinden, der allgemein in der Bevölkerung der dargestellten Gebiets-einheiten herrscht. Das ist aber nicht der Fall, denn, wie die absoluten Zahlen nachweisen, sind insgesamt mehr Männer als Frauen gestorben, da sich in den beiden Nachkriegs-jahrzehnten die höhere Lebenserwartung des weiblichen Geschlechtes stark auswirkte. Nur in Wien liegen die Verhältnisse deutlich anders. Hier starben insgesamt mehr Frauen als Männer und der Anteil der Krebssterbefälle war bei den Männern im ersten Nach-kriegsjahrzehnt fast genau so groß wie bei den Frauen, um im zweiten Nachkriegsjahr-zehnt sogar darüber hinaus anzusteigen und mit dem höchsten Anteilswert in der Tabelle (21,7%) aufzuwarten.

Wenden wir uns aber nun speziell den Münchener Verhältnissen zu. Wie immer bei Morta-litätsziffern interessiert auch beim Krebs als Todesursache das Alter der Gestorbenen. Tabelle 2 zeigt die Zahl der Sterbefälle in den letzten fünf Jahren nach Altersgruppen (zwischen 30 und 80 Jahren in 10 Jahresabschnitten). Zunächst läßt diese Tabelle erkennen, daß der Anteil der Krebssterbefälle in allen Jahren leicht schwankt und innerhalb des letzten Jahrfünfts in München sein Maximum 1964 erreicht. Der Tabelle 2 und den beiden folgenden ergänzenden Tabellen mit der Aufgliederung nach Männern und Frauen wurden als Todesursachen die Krebsarten zugrundegelegt, die im Internationalen und Deutschen Verzeichnis der Krankheiten unter Nr. 201 bis 249 aufgeführt sind.

Die Hauptaussage der zweiten Tabelle liegt darin, daß in allen fünf Jahren der Anteil der Krebssterbefälle an den Sterbefällen insgesamt im Alter zwischen 50 bis unter 60 Jah-

**In den Jahren 1962 bis 1966 Gestorbene insgesamt  
nach dem Alter und dem Anteil der Krebssterbefälle (TU 201—249)**

Tabelle 2

Jahr	Bezeichnung	insge- samt	davon im Alter von . . . bis unter . . . Jahren						
			unter 30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80 und älter
1962	Gestorbene insgesamt . . . . .	11 805	810	253	463	1515	2703	3508	2553
	dar. Krebssterbefälle . . . . .	2466	15	49	145	476	781	733	267
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,6	1,9	19,4	31,3	31,4	28,9	20,9	10,5
1963	Gestorbene insgesamt . . . . .	12 095	812	218	488	1534	2814	3504	2725
	dar. Krebssterbefälle . . . . .	2477	20	42	143	475	812	694	291
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,5	2,5	19,3	29,3	31,0	28,9	19,8	10,7
1964	Gestorbene insgesamt . . . . .	12 188	794	253	465	1486	2969	3548	2673
	dar. Krebssterbefälle . . . . .	2630	21	47	122	467	916	752	305
	Anteil der Krebssterbefälle in %	21,6	2,6	18,6	26,2	31,4	30,9	21,2	11,4
1965	Gestorbene insgesamt . . . . .	12 623	746	227	469	1527	2941	3814	2899
	dar. Krebssterbefälle . . . . .	2607	25	34	135	475	796	793	349
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,7	3,4	15,0	28,8	31,1	27,1	20,8	12,0
1966	Gestorbene insgesamt . . . . .	12 835	826	263	505	1461	3036	3811	2933
	dar. Krebssterbefälle . . . . .	2499	25	42	129	399	797	764	343
	Anteil der Krebssterbefälle in %	19,5	3,0	16,0	25,5	27,3	26,3	20,0	11,7

ren am größten war. Er betrug bis auf das letzte abgeschlossene Jahr 1966 immer 31% und mehr. Nur wenig niedriger sind die Anteilsverhältnisse in den Altersgruppen von 40 bis unter 50 bzw. von 60 bis unter 70. In einem Lebensalter unter 40 Jahren werden die Krebssterbefälle schon seltener, unter 30 treten sie kaum noch auf. Im Alter von 70 bis unter 80 Jahren ist der Anteil der Krebssterbefälle an der Mortalitätsziffer durchweg nicht viel höher als in der Altersklasse zwischen 30 und 40. Die mit 80 Jahren und älter Gestorbenen litten zu fast  $\frac{9}{10}$  an Altersschwäche oder an anderen Krankheiten, die zum Tode führten, entsprechend war hier Krebs als Todesursache schon seltener.

**In den Jahren 1962 bis 1966 gestorbene Männer  
nach dem Alter und dem Anteil der Krebssterbefälle (TU 201—249)**

Tabelle 3

Jahr	Bezeichnung	insgesamt	davon im Alter von ... bis unter ... Jahren						80 und älter
			unter 30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	
1962	Gestorbene Männer zusammen ...	6102	487	136	256	941	1580	1680	1022
	dar. Krebssterbefälle .....	1245	6	16	45	243	449	362	124
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,4	1,2	11,8	17,6	25,8	28,4	21,5	12,1
1963	Gestorbene Männer zusammen ...	6105	470	126	245	967	1635	1641	1021
	dar. Krebssterbefälle .....	1232	11	16	47	242	434	347	135
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,2	2,3	12,7	19,2	25,0	26,5	21,1	13,2
1964	Gestorbene Männer zusammen ...	6125	481	149	245	875	1729	1655	991
	dar. Krebssterbefälle .....	1251	12	13	30	206	488	374	128
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,4	2,5	8,7	12,2	23,5	28,2	22,6	12,9
1965	Gestorbene Männer zusammen ...	6394	441	139	268	928	1730	1780	1108
	dar. Krebssterbefälle .....	1303	14	10	36	231	442	403	167
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,4	3,2	7,2	13,4	24,9	25,5	22,6	15,1
1966	Gestorbene Männer zusammen ...	6535	513	171	283	863	1831	1779	1095
	dar. Krebssterbefälle .....	1254	15	21	44	170	453	395	156
	Anteil der Krebssterbefälle in %	19,2	2,9	12,3	15,5	19,7	24,7	22,2	14,2

**In den Jahren 1962 bis 1966 gestorbene Frauen  
nach dem Alter und dem Anteil der Krebssterbefälle (TU 201—249)**

Tabelle 4

Jahr	Bezeichnung	insgesamt	davon im Alter von ... bis unter ... Jahren						80 und älter
			unter 30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	
1962	Gestorbene Frauen zusammen ...	5703	323	117	207	574	1123	1828	1531
	dar. Krebssterbefälle .....	1221	9	33	100	233	332	371	143
	Anteil der Krebssterbefälle in %	21,4	2,8	28,2	48,3	40,6	29,6	20,3	9,3
1963	Gestorbene Frauen zusammen ...	5990	342	92	243	567	1179	1863	1704
	dar. Krebssterbefälle .....	1245	9	26	96	233	378	347	156
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,8	2,6	28,3	39,5	41,1	32,1	18,6	9,2
1964	Gestorbene Frauen zusammen ...	6063	313	104	220	611	1240	1893	1682
	dar. Krebssterbefälle .....	1379	9	34	92	261	428	378	177
	Anteil der Krebssterbefälle in %	22,7	2,9	32,7	41,8	42,7	34,5	20,0	10,5
1965	Gestorbene Frauen zusammen ...	6229	305	88	201	599	1211	2034	1791
	dar. Krebssterbefälle .....	1304	11	24	99	244	354	390	182
	Anteil der Krebssterbefälle in %	20,9	3,6	27,3	49,3	40,7	29,2	19,2	10,2
1966	Gestorbene Frauen zusammen ...	6300	313	92	222	598	1205	2032	1838
	dar. Krebssterbefälle .....	1245	10	21	85	229	344	369	187
	Anteil der Krebssterbefälle in %	19,8	3,2	22,8	38,3	38,3	28,5	18,2	10,2

**Die Krebsmortalität in München im Durchschnitt der Jahre 1961/66**  
(Sterbefälle auf 1 000 Einwohner des gleichen Geschlechtes und Lebensalters)

Tabelle 5

Art der Neubildung <sup>1)</sup>		Altersgruppen in Jahren												zus.
		unt. 20	20 bis unt. 30	30 bis unt. 40	40 bis unt. 45	45 bis unt. 50	50 bis unt. 55	55 bis unt. 60	60 bis unt. 65	65 bis unt. 70	70 bis unt. 75	75 bis unt. 80	80 und älter	
20 Mundhöhle und Rachen . . . . .	m	—	—	—	0,005	0,010	0,026	0,032	0,109	0,047	0,240	0,213	0,522	0,025
	w	—	—	—	0,008	0,004	0,010	0,007	0,025	0,016	0,034	0,099	0,136	0,010
	zus.	—	—	—	0,007	0,007	0,017	0,018	0,062	0,028	0,110	0,139	0,264	0,018
21 Verdauungsorgane . . . . .	m	—	0,018	0,084	0,177	0,407	0,913	1,759	3,252	5,358	7,453	10,788	21,212	1,122
	w	0,003	0,015	0,069	0,157	0,334	0,610	1,036	1,859	3,002	4,594	6,621	13,919	0,972
	zus.	0,001	0,017	0,077	0,165	0,363	0,743	1,352	2,459	3,918	5,638	8,096	16,300	1,042
dar. Magen . . . . .	m	—	0,006	0,049	0,084	0,178	0,458	0,886	1,653	2,595	3,827	5,609	10,781	0,568
	w	—	0,006	0,036	0,051	0,145	0,243	0,386	0,718	1,322	2,106	3,190	7,204	0,438
	zus.	—	0,006	0,042	0,065	0,159	0,338	0,605	1,122	1,815	2,734	4,048	8,365	0,499
Dickdarm . . . . .	m	—	0,003	0,014	0,031	0,057	0,080	0,176	0,323	0,700	1,127	1,570	2,761	0,143
	w	—	0,004	0,008	0,040	0,035	0,118	0,181	0,265	0,422	0,715	0,912	2,316	0,148
	zus.	—	0,003	0,011	0,036	0,044	0,101	0,179	0,289	0,531	0,865	1,142	2,460	0,146
Mastdarm . . . . .	m	—	0,007	0,002	0,025	0,028	0,107	0,158	0,383	0,760	0,799	1,536	3,311	0,138
	w	—	0,001	0,010	0,038	0,063	0,069	0,138	0,240	0,398	0,537	0,739	1,477	0,285
	zus.	—	0,005	0,006	0,033	0,048	0,085	0,147	0,302	0,538	0,633	1,022	2,086	0,128
22 Atmungsorgane . . . . .	m	—	0,007	0,027	0,090	0,257	0,708	1,474	2,568	3,713	3,877	3,609	4,216	0,646
	w	—	0,002	0,012	0,032	0,061	0,083	0,146	0,206	0,287	0,379	0,391	0,826	0,088
	zus.	—	0,004	0,019	0,057	0,144	0,358	0,730	1,231	1,620	1,659	1,530	1,944	0,351
dar. Luftröhre, Bronchien, Lunge . . . . .	m	—	0,005	0,027	0,084	0,229	0,686	1,402	2,404	3,443	3,481	3,275	3,436	0,599
	w	—	0,002	0,010	0,032	0,061	0,070	0,128	0,181	0,277	0,349	0,327	0,667	0,078
	zus.	—	0,004	0,018	0,054	0,132	0,340	0,688	1,154	1,508	1,494	1,370	1,585	0,323
23 Harn- und Geschlechtsorgane, Brustdrüse . . . . .	m	0,004	0,023	0,027	0,070	0,117	0,258	0,389	0,812	1,352	2,377	3,865	9,030	0,348
	w	0,010	0,019	0,181	0,663	0,894	1,291	1,400	1,805	2,114	2,548	2,952	5,487	0,820
	zus.	0,007	0,021	0,106	0,408	0,553	0,836	0,951	1,371	1,817	2,486	3,274	6,649	0,597
dar. Brustdrüse . . . . .	m	—	—	—	—	—	0,005	0,005	0,006	0,015	0,037	0,066	0,037	0,011
	w	—	0,001	0,818	0,241	0,305	0,551	0,602	0,739	0,812	0,955	0,908	2,333	0,319
	zus.	—	0,001	0,041	0,137	0,157	0,311	0,338	0,416	0,501	0,619	0,607	1,577	0,170
weibl. Geschlechtsorgane, Eierstöcke . . . . .	m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	w	0,003	0,009	0,032	0,113	0,233	0,272	0,335	0,436	0,483	0,586	0,758	0,118	0,186
	zus.	0,001	0,004	0,016	0,064	0,131	0,153	0,187	0,246	0,295	0,372	4,893	0,679	0,099

Art der Neubildung	Altersgruppen in Jahren											80 und älter	zus.
	20 bis unt. 20	20 bis unt. 30	30 bis unt. 40	40 bis unt. 45	45 bis unt. 50	50 bis unt. 55	55 bis unt. 60	60 bis unt. 65	65 bis unt. 70	70 bis unt. 75	75 bis unt. 80		
	m w zus.	m w zus.	m w zus.	m w zus.	m w zus.	m w zus.	m w zus.	m w zus.	m w zus.	m w zus.	m w zus.		
Prostata .....	—	—	—	0,005	0,012	0,030	0,108	0,268	0,563	1,519	2,932	6,789	0,178
Harnorgane, Niere .....	—	—	—	0,002	0,005	0,014	0,047	0,117	0,220	0,558	1,040	2,240	0,084
sonst. und unbekannt bösartige Neubildungen .....	0,003	0,003	0,013	0,051	0,082	0,223	0,262	0,511	0,742	0,784	0,837	2,112	0,149
	0,007	0,002	0,026	0,057	0,057	0,062	0,100	0,165	0,202	0,299	0,451	0,834	0,076
	0,005	0,001	0,008	0,037	0,067	0,133	0,170	0,315	0,413	0,485	0,586	1,254	0,111
	0,026	0,010	0,047	0,060	0,122	0,149	0,253	0,335	0,501	0,683	0,834	1,710	0,133
	0,017	0,019	0,046	0,096	0,104	0,163	0,288	0,320	0,429	0,570	0,945	1,845	0,174
	0,021	0,015	0,046	0,081	0,110	0,157	0,270	0,326	0,457	0,610	0,904	1,801	0,155
Zusammen .....	0,030	0,058	0,185	0,402	0,911	2,055	3,907	7,077	10,970	14,631	19,309	36,689	2,274
	0,030	0,030	0,308	0,955	1,397	2,156	2,877	4,214	5,848	8,125	11,008	22,211	2,064
	0,030	0,056	0,248	0,718	1,177	2,111	3,321	5,447	7,840	10,502	13,942	26,957	2,161

1) Nummern des Deutschen Todesursachenverzeichnisses von 1958.

Zusammengefaßt kann man erkennen, daß Krebs im Alter zwischen 40 bis 70 Jahren am häufigsten als Todesursache auftritt. Das läßt den Schluß zu, daß eine Erkrankung an Krebs innerhalb dieser Altersstufen am ehesten zum Tode führt und damit die Lebenserwartung beschneidet bzw. die Krebs-erkrankten selten in die höchste Altersgruppe gelangen. Die Aussage der Tabelle 2 erstreckt sich auf alle Gestorbenen bzw. alle Krebssterbefälle. Es war nun zu untersuchen, ob und inwieweit in der Altersgruppierung Unterschiede zwischen Männern und Frauen bestanden. Die beiden Tabellen 3 und 4 geben die einzelnen hierzu ermittelten Werte wieder.

Im Vergleich zeigen die beiden Tabellen deutlich, daß sich eine Verschiebung zu dem in Verbindung mit Tabelle 2 Gesagten ergibt. Während nämlich die Anteilsziffer der Krebssterbefälle bei Männern und Frauen zusammen in der Altersgruppe zwischen 50 bis unter 60 Jahren am höchsten war, ist bei den Männern anteilmäßig die darauffolgende Altersgruppe stärker vertreten, während die Frauen die höchste Krebssterblichkeitsziffer bereits im Alter von 40 bis unter 50 Jahren trifft. Zusammengefaßt läßt die Betrachtung des Zahlenmaterials erkennen, daß der Krebs bei den Männern erst in einem höheren Alter zur Todesursache wird als bei den Frauen, die auch schon in der Altersgruppe von 30 bis unter 40 Jahren sehr hohe Anteilziffern aufweisen. Ein eingehendes Studium der drei Tabellen läßt die Gesetzmäßigkeit dieser Aussage über alle Jahre des letzten Jahrfünfts hinweg deutlich werden.

In dieser Untersuchung wurde bisher festgestellt, daß die Krebsmortalität in Verdichtungsräumen wächst, ferner, welche Altersgruppen sowohl allgemein, wie nach Männern und Frauen unterschieden, am gefährdetsten sind. Den Zahlen lagen jeweils alle Krebssterbefälle in München zugrunde. In der letzten Übersichtstabelle 5 soll nun die Krebsmortalität aufgegliedert nach der Art der Neubildungen untersucht werden. Diese besonders wichtige Tabelle umfaßt den Zeitraum von 1961 bis einschließlich 1966, also volle sechs Jahre. Sie wurde aufgestellt anhand eingehender Untersuchungen auf der Basis der absoluten Zahlen aus jedem der sechs Jahre. Das Ergebnis wurde der besseren Übersicht und Erkenntnis halber in der Tabelle 5 im Sechsjahresdurchschnitt dargestellt, umgerechnet auf die Sterbefälle je 1000 Einwohner des gleichen Geschlechts und Lebensalters. Neben der Aufgliederung nach dem Geschlecht wurden noch differenzierte Altersgruppen gewählt, die zwischen 40 und 80 Jahren in Abschnitte von fünf Jahren unterteilt sind.

Betrachtet man zunächst — gewissermaßen als das Tabellenergebnis — die letzte Spalte der Tabelle 5, so sieht man, daß sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen die Krebsmortalität infolge von Neubildungen in den Verdauungsorganen am höchsten ist, und zwar bei den Männern noch stärker als bei den Frauen. Bei den Frauen überrascht diese Tatsache, da oft die Meinung vertreten wird, daß beim weiblichen Geschlecht Brust- und Unterleibskrebs am stärksten vertreten sind. Weiterhin ist die Erscheinung auffallend, daß der Krebs der Atmungsorgane bei den Männern sehr viel häufiger vorkommt und zum Tode führt als bei den Frauen. Diese Beobachtung läßt den Schluß zu, daß der Genuß von Rauchwaren — im Gegensatz zu anderen Ländern ist er in Süddeutschland doch noch weitgehend den Männern vorbehalten — nicht ohne Einfluß auf den Krebs der Atmungswege bleibt.

Betrachtet man die Tabelle 5 nach der Art der Neubildung und nach Altersgruppen, kann man sehr viele medizinisch interessante Tatsachen feststellen. Hier nur einige Anregungen: Bei den Männern führt Magenkrebs mit einem verhältnismäßig hohen Anteil in den meisten Fällen schon früher zum Tod als bei den Frauen. Umgekehrt tritt der Krebs bei den Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane der Häufigkeit nach bei den Männern überwiegend später ein als bei den Frauen.

Im Vergleich zu anderen Städten wurde hinsichtlich des Anteils der Krebsarten an den Sterbefällen und auch hinsichtlich des Krebssterbealters keine große Abweichung von den Münchener Zahlen festgestellt. Beunruhigend ist aber die beobachtete Gesamtzunahme der Krebssterblichkeit von Norden nach Süden, die damit den Münchener Raum ebenso trifft wie Stuttgart und Wien. Wie bereits erwähnt, hat die eingehende Wiener Untersuchung noch nicht nachweisen können, ob ein Zusammenhang zwischen der Radioaktivität des Bodens bzw. der Luft und der Krebssterblichkeit besteht. Das Fortschreiten der Häufigkeitsziffer von Norden nach Süden läßt aber den dringenden Verdacht aufkommen, daß ein solcher Zusammenhang doch gegeben ist. Die unbestritten höhere Radioaktivität des Bodens und der Luft in Küsten- bzw. Meeresnähe mag dazu beitragen, daß dort bei sonst gleichen Verhältnissen (Verdichtungs- und Industrieschwerpunkt Hamburg) die Krebssterblichkeit einen geringeren Anteil hat, weil die Radioaktivität bösartige Neubildungen mindestens zurückhält, so daß der Krebs in höheren



Altersjahren von anderen Todesursachen überflügelt wird. Umgekehrt ist eine solche vielleicht krebsbremsende natürliche Radioaktivität im süddeutschen und österreichischen Raum unbestritten geringer. So tritt z. B. in Verbindung mit der in Abhängigkeit zur Küstenferne stehenden Jodarmut ja auch nur im Alpenraum der Kropf als Krankheitsform in nennenswertem Maße auf. Bevor jedoch tiefergehende Schlüsse hieraus gezogen werden, bedarf es noch einer eingehenden naturwissenschaftlich-medizinischen Forschung. Ein dringendes Bedürfnis besteht dazu gerade heute unbestritten, denn die Zunahme der Krebssterbefälle verbunden mit der in dieser Arbeit nachgewiesenen Erhöhung der Krebsmortalität zum Alpenraum hin ist alarmierend. Leider ist es nicht möglich gewesen, medizinal-statistische Untersuchungen der vorliegenden Art über die Krebsmortalität hinaus fortzusetzen und zusätzlich auch das Zahlenmaterial über die Krankheitsfälle zugrundezulegen. Zahlen über die Erkrankungen an Neubildungen sind nicht greifbar, denn die bei ansteckenden Krankheiten übliche gesetzliche Meldepflicht besteht bis heute für Krebserkrankungen nicht.

Dh.

