

## 2.4 Mortalitätsstatistik der Region München 1998

Notwendigerweise setzt man sich allein mit dem Begriff Todesursachen auf der Basis der Todesbescheinigungen (TB) der Kritik der Pathologen aus. Trotz vieler Unzulänglichkeiten, u.a. aufgrund häufig unzureichender Angaben, der optimierbaren intra- und intersektoralen Kommunikation und der monokausalen Kodierung der TB, sind dies die wertvollsten Datenquellen zur Mortalitätsentwicklung in Deutschland. Denn diese Zeitreihen sind dann aussagekräftig, wenn die Fehler von Jahr zu Jahr konstant bleiben. So sind z.B. der Rückgang beim Magenkrebs seit 1970 mit 70%, die Trendwende beim Lungenkrebs der Männer um 1988, die Qualität der Versorgung beim Hodenkrebs und auch der Rückgang des Herzinfarktes als Todesursache um 30% in den letzten 15 Jahren reale Entwicklungen, die sich durch die Mortalitätszahlen belegen lassen. Es sind eindeutige Aussagen, die keine andere Datenquelle belegt.

Die Bearbeitung der TB gehört zum Standard der Krebsregistrierung. Denn die Anzahl der Sterbefälle, von denen ein Tumorregister erstmalig über die TB erfährt (sogenannte DCO-Fälle, death certificate only) ist ein aussagekräftiges Qualitätskriterium. Erstmals konnten 1998 im TRM aufgrund des Krebsregistriergesetzes ca. 22.000 TB des gesetzlich festgelegten epidemiologischen Einzugsgebietes verarbeitet werden. Hierbei ist zu beachten, daß nicht monokausal die Haupttodesursache nach den amtlichen Regeln kodiert wurde. Vielmehr wurden alle Angaben in den IDC-10 umgesetzt. Auch Hinweise auf Metastasierungen, Progressionen und Tumorkachexie wurden ergänzend gespeichert. Denn es ist nicht die Aufgabe der Krebsregister, die amtliche Statistik zu reproduzieren. Vielmehr geht es darum, aus der Verknüpfung beider Datenquellen zusätzliche nützliche Informationen zu gewinnen. TB mit dem Hinweis auf eine Krebserkrankung wurden systematisch, alle anderen nur dann berücksichtigt, wenn der Verstorbene dem Register bekannt war.

Bei der Interpretation der Daten ist zu beachten, daß ca. 2% der TB aufgrund des Archivierungssystems nicht bearbeitet werden konnten. Denn eine TB wird in dem Gesundheitsamt archiviert, das für den Sterbeort zuständig ist. Tab. 10 zeigt, daß aus dem Landkreis München von 710 Sterbefällen mit einem Hinweis auf eine Tumorerkrankung allein 372 in der Stadt München aufgetreten sind. Da es im Landkreis München kein Krankenhaus gibt, wird die stationäre Versorgung im wesentlichen von Münchener Krankenhäusern getragen. Die 308 TB im Landkreis entsprechen mit 43% dem Anteil der zuhause Versterbenden. Dieses Archivierungsprinzip bedingt, daß insbesondere an den Grenzen des Einzugsgebietes einige TB wegen einer wohnortnahen stationären Versorgung nur in den anliegenden Landkreisen verfügbar sind. Tab. 10 belegt zugleich mit den unterschiedlichen Anteilen unbekannter Fälle, daß die Kooperation im TRM zu intensivieren ist, auch wenn diese Maßzahlen nicht den Status quo beschreiben. Denn beim überwiegenden Teil der Sterbefälle von 1998 wurde die Krebserkrankung in früheren Jahren diagnostiziert, während die bevölkerungsbezogene Erhebung erst 1998 begonnen hat.

Zur Beurteilung der Qualität der Angaben ist von der Anforderung auf der Todesbescheinigung auszugehen, die dem Arzt durch drei vorgegebene Zeilen gestellt wird. Es ist eine Kausalkette anzugeben, die vom unmittelbar zum Tode führenden Leiden als Folge von und bis hin zum Grundleiden zu beschreiben ist. Bezogen auf Krebs sollte deshalb stets eine Kombination von Progression oder lokoregionärem Rezidiv oder Metastasierung mit der Tumordiagnose als Grundleiden angegeben sein. Denn für geheilte Patienten darf kein Grundleiden Krebs angegeben werden. Wenn zusätzlich als erste Angabe Schlaganfall, Herzinfarkt oder Selbstmord angegeben werden muß, werden Grenzen der monokausalen Kodierung deutlich. Zwei Angaben, Herzinfarkt und Pankreaskarzinom (mit 2%

Überlebensrate) bzw. Prostatakarzinom (mit 69% Überlebensrate) haben unterschiedliche Aussagekraft bzw. zeigen Freiheitsgrade bei der Erstellung der amtlichen Mortalitätsstatistik, wenn der Hinweis auf ein fortschreitendes bzw. metastasiertes Prostatakarzinom fehlt.

Die Qualität des Registers und z.T. der TB wird zu ausgewählten Diagnosen mit Tab. 12 beschrieben. Das hohe mittlere Sterbealter der DCO-Fälle deutet auf eine Untererfassung des TRM im fortgeschrittenen Lebensalter. Die Differenz zum durchschnittlichen Sterbealter läßt zusätzlich Fehler in der Todesbescheinigung vermuten. Diese Differenzen passen nicht zu den verfügbaren Inzidenzstatistiken. Auch die Differenz zum mittleren Diagnosealter, die ja die durchschnittliche Überlebenszeit bei tumorabhängigem Tod beschreiben sollte, läßt die Überrepräsentierung junger Patienten erkennen.

Aspekte der Qualität und Vollständigkeit sind in Tab. 14 beschrieben. Wenn die Daten verallgemeinerbar sind, so ist in der Region München mit wenigen falsch negativen Angaben, also fehlendem Hinweis auf ein progredientes Krebsleiden, zu rechnen. Falsch positive Angaben könnten sich jedoch auf 10% aller TB mit Hinweis auf Krebs beziehen. Zusammen würde sich also eine Überschätzung um 10% der tatsächlichen Krebsmortalität ergeben. Dies alles sind erste Schätzungen, die in wenigen Tagen nach der Erfassung der letzten Todesbescheinigung vom 31. Dezember 1998 abgeleitet werden konnten. Sowohl im ambulanten als auch im stationären Sektor sind Optimierungsreserven erkennbar, die auch zwischenärztliche Kommunikationsdefizite sein dürften (Notarzt, Hausarzt, Klinik). Von Krankenhäusern ausgestellte TB überzeugen nicht durch höhere Qualität.

Trotz dieser Einschränkungen sind die Mortalitätsdaten des Jahrgangs 1998 inhaltlich interpretierbar. In Tab. 13 sind Anzahl, prozentuale Verteilung und rohe Mortalitätsraten getrennt nach Geschlecht für 18 Tumordiagnosen bzw. Tumorgruppen zusammengestellt. Im Vergleich zur Bundesrepublik ergeben sich für die Summen aller Krebserkrankungen unter dem Durchschnitt liegende Werte. Auffällig niedrige Werte zeigen das Lungenkarzinom bei den Männern, der Darm-, Gebärmutter- und Nierenkrebs bei den Frauen. Im Krebsatlas der Bundesrepublik [BeWa97] sind für die Jahre 1985 bis 89 solche Unterschiede ebenfalls belegt worden. Das Prostatakarzinom ist die einzige, deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegende Todesursache. Z.T. ist dies aber darauf zurückzuführen, daß alle Angaben, auch solche ohne explizite Kausalkette über Progressionen berücksichtigt wurden. Während die Daten zum Lungenkrebs eindeutig mit einer geringen Zahl von Rauchern in der Region München zusammenhängen müssen (bei Männern, nicht bei Frauen), sind die anderen Auffälligkeiten erst durch die Bearbeitung weiterer Jahrgänge zu bestätigen und zu hinterfragen. Dies gilt erst recht für die Unterschiede zwischen Stadt und Landkreisen, die bei wesentlich kleineren Fallzahlen großen Zufallsschwankungen unterliegen (Tab. 11). Auch die Sterbemonate von Krebspatienten (Abb. 15) wurden auf saisonale Schwankungen geprüft.

Die altersspezifischen Mortalitätsraten sind in den beiden Tabellen 16 und 17 zusammengestellt. Diese Tabellen beschreiben die tumorbedingte Mortalität 1998 in der Region München getrennt nach den Geschlechtern. Sie sind nach dem Diagnoseschlüssel ICD-10 gegliedert und enthalten die Anzahl der Sterbefälle, das mittlere Sterbealter, die Mortalitätsraten (je 100.000) in jeder der 18 5-Jahres-Altersklassen. Die letzten vier Werte sind die rohe Mortalität (je 100.000 Männer bzw. Frauen) und die altersstandardisierten Raten nach dem Welt-, Europa- bzw. BRD-Standard (Aufbau der Bevölkerungsstruktur der Bundesrepublik von 1987).

Wohnort		Sterbeort								Gesamt
		M	DAH	FS	ED	EBE	ML	STA	FFB	
Stadt München	M	3311	15	2	22	5	40	122	8	3525
Dachau	DAH	50	281	0	1	0	1	2	2	337
Freising	FS	27	3	196	10	0	0	5	2	243
Erding	ED	22	0	4	202	5	0	1	0	234
Ebersberg	EBE	60	0	0	8	181	0	5	0	254
München Land	ML	372	3	4	4	0	308	19	0	710
Starnberg	STA	58	0	0	0	0	4	301	1	364
Fürstfeldbruck	FFB	124	9	0	0	1	2	32	287	455
<b>Gesamt</b>		<b>4024</b>	<b>311</b>	<b>206</b>	<b>247</b>	<b>192</b>	<b>355</b>	<b>487</b>	<b>300</b>	<b>6122</b>
unbekannte Fälle	n	1150	141	79	83	71	120	134	110	1888
	%	28.6	45.3	38.3	33.6	37	33.8	27.5	36.7	30.8

Tab. 10: Wohn- und Sterbeort der 1998 "tumorbedingt" Verstorbenen.

Von den 710 tumorbedingten Sterbefällen aus dem Landkreis München sind 372 in der Stadt aufgetreten. 33,8% der im Landkreis Verstorbenen waren im TRM nicht bekannt. Insgesamt wurden 6.122 TB mit Hinweisen auf Tumordiagnosen verarbeitet. 30,8% aus der Gesamtregion waren im TRM nicht bekannt. Da die Erkrankungen in der Regel vor 1998, dem Beginn der bevölkerungsbezogenen Erhebung, diagnostiziert wurden, ist der hohe Anteil unbekannter Fälle kein Qualitätsmaß für 1998.

Tumordiagnose	Wohnort															
	Stadt München		Dachau		Freising		Erding		Ebersberg		München Land		Starnberg		Fürstfeldbruck	
	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w
Magen	16	18	13	13	14	6	13	15	7	13	16	17	19	19	13	12
Darm	33	34	37	42	28	21	31	36	52	16	33	38	48	45	26	36
Pankreas	14	16	12	15	7	19	8	12	7	11	14	17	7	8	16	8
Lunge	52	24	56	19	34	6	36	19	33	18	32	12	67	24	59	14
Mamma	1	50	0	50	0	29	0	38	0	36	0	50	0	43	0	43
Prostata	42	0	37	0	32	0	23	0	31	0	34	0	42	0	45	0
Systemerkrankungen	24	21	22	27	13	23	9	17	17	20	22	23	19	21	22	18

Tab. 11: Mortalitätsraten für ausgewählte Tumordiagnosen in den Landkreisen (1998)

In der Stadt München sind 52 Männer bzw. 24 Frauen (je 100.000) an Lungenkrebs verstorben (Anzahl der Sterbefälle in der Region s. Tab. 13, Einwohnerzahlen s. Tab. 18).

Tumordiagnose	Sterbealter Jahre	Alter bei Diagnose Jahre	Sterbealter DCO-Fälle Jahre	DCO- <sup>1</sup> Anteil %	im Krkh. <sup>2</sup> verstorben %
Lunge	68	63	73	27	73.5
Mamma	73	61	79	28	61.3
Malignes Melanom	69	58	77	25	59.7
Non-Hodgkin-Lymphome	73	61	77	35	78.4

<sup>1</sup> Anteil der im Tumorregister nicht bekannten Sterbefälle      <sup>2</sup> Anteil der im Krankenhaus verstorbenen Fälle

Tab. 12: Charakteristika ausgewählter Todesursachen (1998)

Das hohe Sterbealter der DCO-Fälle läßt auf Erfassungsdefizite des TRM im fortgeschrittenen Alter und auf Unschärfen der Angaben auf den TB schließen. Auch die Differenz zwischen Alter bei Diagnose und Sterbealter ist größer als die zu erwartende Überlebenszeit (s. Tab. 20). Der Anteil der im Krankenhaus Verstorbenen ist u.a. ein Hinweis auf den präfinalen Versorgungsaufwand.

Tumorlokalisation	Männer				Frauen			
	Region 1998			BRD	Region 1998			BRD
	n	%	je 100.000	je 100.000	n	%	je 100.000	je 100.000
Kopf, Hals	165	6.0	15	14	56	2.1	5	3
Ösophagus	71	2.6	6	8	31	1.2	3	2
Magen	169	6.2	15	18	187	6.9	16	16
Darm	378	13.8	34	34	401	14.9	34	38
Leber, Galle	137	5.0	12	11	104	3.9	9	13
Pankreas	142	5.2	13	13	171	6.4	15	14
Lunge	542	19.8	48	71	233	8.7	20	21
Melanom	38	1.4	3	3	30	1.1	3	2
Bindegewebe	39	1.4	3	1	36	1.3	3	1
Mamma	3	0.1	0	0	551	20.5	47	44
Gebärmutter					75	2.8	6	12
Eierstock					157	5.8	13	15
Prostata	437	16.0	39	29				
Blase	102	3.7	9	11	53	2.0	4	6
Nieren	100	3.7	9	10	47	1.7	4	7
ZNS	63	2.3	6	7	70	2.6	6	6
Lymphome, Leukämien	247	9.0	22	19	247	9.2	21	18
Sonstige	242	8.9	22	20	359	13.3	30	25
<b>Gesamt/Durchschnitt (Patienten)</b>	<b>2734</b>	<b>105.1</b>	<b>257</b>	<b>269.1</b>	<b>2691</b>	<b>104.4</b>	<b>238</b>	<b>243.6</b>

Tab. 13: Vergleich der Krebsmortalität zwischen Deutschland 1997 (BRD) [SBT] und der Region München 1998

In der Region München war 1998 auf 378 TB von Männern ein Hinweis auf Darmkrebs. Das waren 13,8% aller TB mit einem Hinweis auf eine maligne Erkrankung. Dies entspricht einer rohen Mortalitätsrate von 34 je 100.000 und ist identisch mit dem Wert für ganz Deutschland. Da insgesamt 2.734 Tumorlokalisationen registriert wurden, ergibt die Summe 105,1%. Auffällig sind die um 23% niedrigere Lungenkrebsrate und die um 10% höhere Prostatakarzinomrate, letztere partiell durch die multiple Kodierung bedingt.

Angabe auf der TB	Tumordiagnose		>1 Tumor- diagnose	Gesamt	Keine Tumor- diagnose	
	o.Progr.	m.Progr.				
Lunge	%	27.8	66.5	5.7	20.4	2.5
<i>männl.</i>	Sterbealter	70.4	67.3	70.6	68.4	69.8
Lunge	%	24.0	72.1	3.9	8.8	1.1
<i>weibl.</i>	Sterbealter	72.8	67.9	68.4	69.1	71.7
Prostata	%	32.8	53.3	13.8	14.9	20.7
	Sterbealter	82.1	77.4	78.3	79.1	81.1
Kolon/Rektum/Anal	%	23.4	66.8	9.7	12.6	12.8
<i>männl.</i>	Sterbealter	74.4	71.5	75.9	72.6	79.6
Kolon/Rektum/Anal	%	21.7	69.1	9.2	14.1	10.5
<i>weibl.</i>	Sterbealter	82.0	75.8	76.6	77.2	83.4
Mamma	%	18.0	73.3	8.7	20.4	13.4
	Sterbealter	79.8	70.1	76.1	72.4	81.6
Galle/Leber/Pankreas	%	24.8	71.1	4.2	10.4	2.2
<i>männl.</i>	Sterbealter	69.6	69.3	70.9	69.5	65.5
Galle/Leber/Pankreas	%	18.2	78.0	3.8	10.0	0.7
<i>weibl.</i>	Sterbealter	76.8	74.2	72.7	74.6	79.8
Gesamt	%	29.6	65.8	4.6	100.0	11.9
<i>männl.</i>	Sterbealter	72.7	68.8	73.0	70.9	76.8
Gesamt	%	25.9	70.0	4.1	100.0	10.5
<i>weibl.</i>	Sterbealter	77.6	72.4	74.5	74.6	81.5
Verstorben im Kh.	%	64.7	66.6	63.3	65.9	59.2
Progressionen TRM	%	9.6	76.7	58.3	57.3	10.9
Andere Tu. TRM	%	15.1	18.5	27.4	17.9	100.0

Tab. 14: Zur Qualität der Todesbescheinigungen

18% der 551 TB (s. Tab. 13) mit einem Hinweis auf Mammakarzinom enthielten keine Angaben zur Progression oder Metastasierung. Diese Gruppe hat ein mittleres Sterbealter von 79,8 Jahren. Bei einem Hinweis auf Progression (73,3%) lag das Sterbealter dagegen bei nur 70,1 Jahren. Bei 8,7% war ein Zweitmalignom angegeben. Diese 20,4% aller TB von Frauen mit einem Hinweis auf Krebs ergaben ein mittleres Sterbealter von 72,4 Jahren. 86 TB ohne Hinweis auf einen Tumor wurden registriert, die aber einer Patientin mit Mammakarzinom im Register zugeordnet werden konnten. Dies sind 13,4% der 551 und 86 Patientinnen mit Brustkrebs. In einigen Jahren sollten es fast 70% entsprechend der Überlebensrate sein. Das Sterbealter dieser Gruppe betrug 81,6 Jahre. Das entspricht etwa der Lebenserwartung geheilter Patientinnen (s. Tab. 19 und 20). Auch das Sterbealter von 70,1 Jahren der metastasierten Patientinnen ist als epidemiologische Kenngröße zu betrachten, denn das Diagnosealter liegt bei ca. 62 Jahren und die mittlere Überlebenszeit für progrediente Patientinnen bei 6 Jahren, was wegen zu kurzer Beobachtungszeit vom TRM noch unterschätzt wird. Zu den drei unterschiedenen Gruppen waren im TRM 9,6% Progressionen (vorletzte Zeile) zu den bekannten Sterbefällen ohne Hinweis auf Progression auf der TB bekannt, 76,7% mit Hinweisen, 58,3% bei Zweitmalignomen und 10,9% bei keinem Hinweis auf Krebs auf der TB. Insgesamt kann beim Brustkrebs durch den Vergleich mit dem TRM von 4% falsch negativ und 16% falsch positiven Angaben ausgegangen werden, d.h. die Brustkrebsmortalität wird in der Region in der amtlichen Statistik um ca. 9% überschätzt.

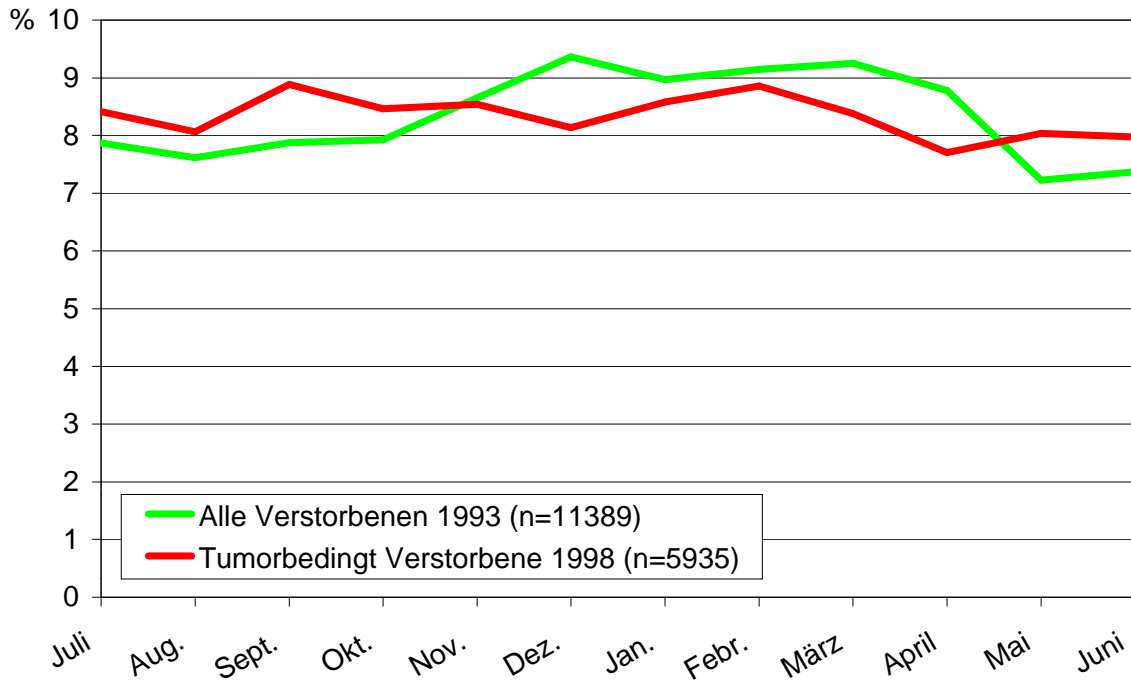


Abb. 15: Mortalität im jahreszeitlichen Verlauf

Die prozentuale Verteilung der monatlichen Sterbefälle in der Stadt München (1993 untersucht im Rahmen eines Projektes im Bayerischen Forschungsverbund Public Health) zeigt eine deutliche Erhöhung von über 20% in den Monaten November bis März. Die tumorbedingte Mortalität ist stabiler. Auch die Monate der Diagnosestellung zeigen keine saisonale Komponente. Der pathogenetische Prozeß bestimmt das Überleben. Es kann die Behauptung nicht gestützt werden, daß Krebspatienten gehäuft im Winter versterben.

Lokalisation			mittl.	0	5	10	15	20	25
ICD-10		n	Sterbe- alter	5	10	15	20	25	30
C00	Lippe	2	60.0	-	-	-	-	-	-
C01-C02	Zunge	20	61.7	-	-	-	-	-	-
C03-C06	Mundhöhle	25	58.5	1.7	-	-	-	-	-
C07-C08	Speicheldrüsen	3	80.0	-	-	-	-	-	-
C09-C10	Oropharynx	35	54.6	1.7	-	-	-	-	-
C11	Nasopharynx	4	57.8	-	-	-	-	-	-
C12-C13	Hypopharynx	25	60.6	-	-	-	-	-	-
C14	Sonst. Teile des Mundes u. des Pharynx	10	67.1	-	-	-	-	-	-
C15	Ösophagus	71	64.2	-	-	-	-	-	-
C16	Magen	169	72.9	-	-	-	-	-	-
C17	Dünndarm	3	75.0	-	-	-	-	-	-
C18	Dickdarm	262	72.4	-	-	-	-	-	-
C19-C21	Mastdarm	101	71.6	-	-	-	-	-	-
C22	Leber	113	69.3	-	-	-	-	-	-
C23-C24	Gallenblase u. Gallenwege	24	71.0	-	-	-	-	-	-
C25	Pankreas	142	68.7	-	-	-	-	-	-
C26,C48	Sonst. u. n. n. bez. Verdauungsorgane	11	76.4	-	-	-	-	-	-
C30-C31	Nase, Ohr	1	71.0	-	-	-	-	-	-
C32	Larynx	40	65.4	-	-	-	-	-	-
C33-C34	Luftröhre, Bronchien u. Lunge	540	68.3	-	-	-	-	-	-
C37-C38	Thymus, Herz u. Mediastinum	3	70.0	-	-	-	-	-	-
C40-C41	Knochen u. Gelenkknorpel	6	49.7	-	-	-	-	-	0.9
C43	Melanom der Haut	38	64.5	-	-	-	-	-	-
C44	Sonst. der Haut	11	80.4	-	-	-	-	-	-
C45-C46,C49	Sonst. Bindegewebe u. Weichteilgewebe	66	64.6	1.7	-	-	-	1.4	1.8
C50	Brustdrüse	3	79.0	-	-	-	-	-	-
C60	Penis	4	67.5	-	-	-	-	-	-
C61	Prostata	437	78.7	-	-	-	-	-	-
C62	Hoden	6	43.7	-	-	-	-	-	-
C64	Niere, ausgenommen Nierenbecken	99	69.2	-	-	-	-	-	-
C67	Harnblase	102	79.4	-	-	-	-	-	-
C65-C66,C68	Sonst. u. n. n. bez. Harnorgane	27	71.8	-	-	-	-	-	-
C69	Auge	0	-	-	-	-	-	-	-
C47,C70-C72	Gehirn u. Nervensystem	64	57.9	-	1.8	4.0	-	-	0.9
C73	Schilddrüse	16	69.4	-	-	-	-	-	-
C74-C75	Sonst. endokrine Drüsen	1	85.0	-	-	-	-	-	-
C81	Hodgkin-Krankheit	5	48.4	-	-	-	-	-	0.9
C82-C85	Non-Hodgkin-Lymphome	90	69.6	-	-	-	1.9	2.8	-
C90	Plasmozytom	29	72.2	-	-	-	-	-	-
C91	Lymphatische Leukämie	38	67.5	-	-	2.0	1.9	-	-
C92	Myeloische Leukämie	42	62.0	-	1.8	2.0	1.9	-	0.9
C93-C96,D46	Sonst. Leukämien	41	71.9	-	-	-	-	-	-
C76-C80,D00-D45,D47-D48	Sonst. u. ungenau bez. Lokalisation	146	70.9	-	-	-	-	-	-
Gesamt ohne C44		2864	70.4	5.1	3.6	8.0	5.8	4.2	5.4

Tab. 16: Altersspezifische und altersstandardisierte Mortalitätsraten in der Region München 1998 für Männer

Verarbeitet wurde jeder Hinweis auf eine Krebserkrankung auf den TB (ohne die unspezifischen Angaben mit Verdacht auf). Zum Prostatakarzinom (ICO-10: C61) gab es 437 TB, das mittlere Sterbealter lag bei 78,7 Jahren. Im Alter zwischen 60 und 65 sind 35,2 Männer je 100.000 am Prostatakarzinom verstorben. Bezogen auf alle Männer sind es 39 je 100.000. Altersstandardisiert ergaben sich Raten (je 100.000) von 22,2 (Weltstandard), 39,6 (Europastandard) und 60,2 (BRD 87).

Durchschnittliche Mortalitätsrate													Lokalisation			
Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren													Rohe Mort.	Welt-	Europa-	BRD-
30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85 und mehr	Standard				
-	-	-	-	-	1.1	1.8	-	-	-	-	-	0.2	0.1	0.2	0.2	C00
-	-	-	2.4	1.1	7.9	7.0	6.7	3.1	5.4	6.3	-	1.8	1.2	1.6	1.9	C01-
-	-	1.3	1.2	4.6	5.7	12.3	2.2	9.4	-	12.6	-	2.2	1.6	2.1	2.3	C03-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.4	12.6	-	0.3	0.1	0.2	0.5	C07-
-	-	5.1	3.7	8.0	7.9	14.1	6.7	-	10.8	-	-	3.1	2.3	3.0	3.1	C09-
-	-	-	1.2	1.1	-	1.8	2.2	-	-	-	-	0.4	0.3	0.3	0.4	C11
-	1.1	-	4.9	3.4	5.7	5.3	6.7	3.1	21.6	6.3	-	2.2	1.5	2.1	2.7	C12-
-	-	-	2.4	-	-	3.5	4.4	-	10.8	6.3	10.1	0.9	0.6	0.9	1.2	C14
-	1.1	-	6.1	4.6	20.4	22.9	17.8	22.0	48.7	12.6	40.5	6.3	4.1	6.1	7.5	C15
0.9	-	2.6	4.9	9.2	13.6	26.4	31.1	75.5	194.6	132.2	324.0	15.1	9.2	15.3	21.9	C16
-	-	-	-	-	-	-	2.2	-	5.4	6.3	-	0.3	0.2	0.3	0.4	C17
0.9	-	1.3	4.9	10.3	27.2	45.7	79.9	141.6	205.4	201.5	465.8	23.4	14.5	23.4	32.1	C18
-	-	-	1.2	4.6	10.2	31.7	31.1	50.4	75.7	56.7	162.0	9.0	5.8	9.1	12.1	C19-
-	-	1.3	3.7	4.6	13.6	33.4	42.2	50.4	97.3	63.0	111.4	10.1	6.5	10.0	13.4	C22
-	-	-	3.7	-	1.1	3.5	6.7	9.4	32.4	25.2	20.3	2.1	1.3	2.2	3.2	C23-
0.9	3.2	2.6	3.7	4.6	19.3	33.4	57.7	59.8	113.5	94.4	121.5	12.7	8.1	12.4	16.6	C25
-	-	-	-	-	-	-	2.2	12.6	16.2	12.6	10.1	1.0	0.6	1.0	1.6	C26,
-	-	-	-	-	-	-	-	3.1	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	C30-
-	-	1.3	2.4	4.6	9.1	8.8	15.5	9.4	32.4	6.3	30.4	3.6	2.3	3.5	4.3	C32
-	3.2	6.4	15.9	31.0	84.0	124.8	188.7	311.6	481.1	245.5	354.4	48.2	31.1	47.8	63.3	C33-
-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	10.8	-	-	0.3	0.2	0.3	0.5	C37-
0.9	-	-	1.2	-	1.1	-	2.2	3.1	-	-	-	0.5	0.4	0.5	0.5	C40-
-	3.2	2.6	4.9	2.3	4.5	5.3	8.9	12.6	27.0	18.9	40.5	3.4	2.2	3.3	4.3	C43
-	-	-	-	-	-	-	4.4	3.1	10.8	12.6	40.5	1.0	0.6	1.0	1.5	C44
1.7	2.1	2.6	1.2	3.4	7.9	12.3	20.0	31.5	21.6	31.5	101.3	5.9	4.0	5.7	7.1	C45-
-	-	-	-	-	-	-	2.2	-	-	6.3	10.1	0.3	0.1	0.3	0.4	C50
-	-	-	-	-	1.1	1.8	2.2	-	-	6.3	-	0.4	0.2	0.3	0.4	C60
-	-	-	1.2	4.6	9.1	35.2	91.0	157.4	464.9	610.7	1316.3	39.0	22.2	39.6	60.2	C61
0.9	1.1	-	2.4	2.3	-	-	-	-	-	-	-	0.5	0.4	0.5	0.5	C62
-	-	1.3	1.2	3.4	17.0	24.6	44.4	37.8	70.3	56.7	111.4	8.8	5.6	8.7	11.4	C64
-	-	-	-	1.1	2.3	7.0	26.6	28.3	75.7	138.5	384.8	9.1	5.2	9.2	13.6	C67
-	-	-	1.2	-	3.4	3.5	8.9	22.0	27.0	6.3	40.5	2.4	1.6	2.5	3.4	C65-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C69
0.9	3.2	6.4	3.7	6.9	10.2	14.1	15.5	22.0	37.8	25.2	-	5.7	4.2	5.5	6.6	C47,
-	1.1	-	-	1.1	1.1	5.3	-	9.4	21.6	12.6	10.1	1.4	0.9	1.4	2.1	C73
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.1	0.1	0.1	0.1	0.1	C74-
0.9	-	1.3	1.2	-	-	-	-	-	-	-	10.1	0.4	0.3	0.4	0.4	C81
0.9	2.1	-	1.2	9.2	4.5	14.1	15.5	56.7	70.3	88.1	111.4	8.0	5.2	8.0	11.1	C82-
-	-	-	-	-	3.4	8.8	11.1	18.9	16.2	6.3	60.8	2.6	1.7	2.6	3.4	C90
-	1.1	-	1.2	2.3	3.4	8.8	8.9	18.9	21.6	25.2	60.8	3.4	2.4	3.5	4.5	C91
1.7	-	1.3	1.2	2.3	5.7	7.0	15.5	12.6	32.4	12.6	40.5	3.7	2.8	3.8	4.7	C92
0.9	-	1.3	-	-	5.7	7.0	11.1	22.0	37.8	25.2	70.9	3.7	2.3	3.7	5.0	C93-
0.9	-	3.9	1.2	8.0	20.4	21.1	44.4	85.0	108.1	107.0	202.5	13.0	8.1	12.8	17.4	C76-
12.1	22.4	42.4	85.5	138.8	329.1	552.1	832.3	1299.8	2400.3	2077.7	4232.5	255.6	161.4	254.1	346.2	ohne C44



Lokalisation				0	5	10	15	20	25
ICD-10		n	mittl. Sterbealter	5	10	15	20	25	30
C00	Lippe	1	83.0	-	-	-	-	-	-
C01-C02	Zunge	9	69.8	-	-	-	-	-	-
C03-C06	Mundhöhle	8	63.1	-	-	-	-	-	-
C07-C08	Speicheldrüsen	7	82.7	-	-	-	-	-	-
C09-C10	Oropharynx	7	66.9	-	-	-	-	-	-
C11	Nasopharynx	1	76.0	-	-	-	-	-	-
C12-C13	Hypopharynx	7	65.9	-	-	-	-	-	-
C14	Sonst. Teile des Mundes u. des Pharynx	7	69.1	-	-	-	-	-	-
C15	Ösophagus	31	71.5	-	-	-	-	-	-
C16	Magen	187	77.3	-	-	-	-	-	-
C17	Dünndarm	0	-	-	-	-	-	-	-
C18	Dickdarm	294	76.5	-	-	-	-	-	-
C19-C21	Mastdarm	95	78.2	-	-	-	-	-	-
C22	Leber	52	73.6	-	-	-	-	-	1.0
C23-C24	Gallenblase u. Gallenwege	52	72.7	-	1.9	-	-	-	-
C25	Pankreas	171	75.0	-	-	-	-	-	-
C26,C48	Sonst. u. n. n. bez. Verdauungsorgane	22	82.1	-	-	-	-	-	-
C30-C31	Nase, Ohr	2	59.5	-	-	-	-	-	-
C32	Larynx	7	65.3	-	-	-	-	-	-
C33-C34	Luftröhre, Bronchien u. Lunge	231	69.0	-	-	-	-	-	-
C37-C38	Thymus, Herz u. Mediastinum	2	69.5	-	-	-	-	-	-
C40-C41	Knochen u. Gelenkknorpel	2	57.0	-	-	-	-	-	-
C43	Melanom der Haut	30	73.9	-	-	-	-	-	1.0
C44	Sonst. der Haut	13	82.5	-	-	-	-	-	-
C45-C46,C49	Sonst. Bindegewebe u. Weichteilgewebe	41	64.2	1.8	-	2.1	-	1.4	-
C50	Brustdrüse	550	72.9	-	-	-	-	-	1.0
C51	Vulva	12	80.0	-	-	-	-	-	-
C52	Vagina	2	72.0	-	-	-	-	-	-
C53	Cervix uteri	41	67.8	-	-	-	-	-	1.0
C54	Corpus uteri	34	73.7	-	-	-	-	-	-
C56	Ovar	157	72.0	-	-	-	-	-	1.0
C58	Plazenta	0	-	-	-	-	-	-	-
C55,C57	Sonst. u. n. n. bez. weibl. Genitalorgane	54	77.2	-	-	-	-	-	-
C64	Niere, ausgenommen Nierenbecken	46	79.2	-	-	-	-	-	-
C67	Harnblase	54	80.7	-	-	-	-	-	-
C65-C66,C68	Sonst. u. n. n. bez. Harnorgane	12	76.4	-	-	-	-	-	-
C69	Auge	4	61.8	-	-	-	-	-	-
C47,C70-C72	Gehirn u. Nervensystem	70	70.3	-	-	-	2.0	-	-
C73	Schilddrüse	30	77.8	-	-	-	-	-	-
C74-C75	Sonst. endokrine Drüsen	2	71.5	-	-	-	-	-	-
C81	Hodgkin-Krankheit	5	54.8	-	-	-	2.0	-	-
C82-C85	Non-Hodgkin-Lymphome	77	74.9	-	-	-	-	-	-
C90	Plasmozytom	46	75.6	-	-	-	-	-	-
C91	Lymphatische Leukämie	31	75.1	-	1.9	-	-	-	-
C92	Myeloische Leukämie	33	59.8	3.6	-	-	2.0	-	-
C93-C96,D46	Sonst. Leukämien	51	77.9	-	-	-	-	-	1.0
C76-C80,D00-D45,D47-D48	Sonst. u. ungenau bez. Lokalisation	215	78.1	-	-	-	-	-	1.0
Gesamt ohne C44		2792	74.1	5.3	3.8	2.1	6.1	1.4	6.8

Tab. 17: Altersspezifische und altersstandardisierte Mortalitätsraten in der Region München 1998 für Frauen (s. Tab. 16).

Durchschnittliche Mortalitätsrate Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren													Lokalisation			
30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85 und mehr	Rohe Mort.	Welt-	Europa-	BRD-	
35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85			Standard	Standard	ICD-10	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	-	0.1	0.0	0.0	0.1	C00
-	-	-	1.2	-	1.1	1.7	3.7	1.8	-	2.8	6.9	0.8	0.4	0.5	0.6	C01-
-	-	-	-	3.5	1.1	1.7	-	1.8	5.4	-	-	0.7	0.4	0.6	0.7	C03-
-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	8.1	-	10.4	0.6	0.2	0.3	0.5	C07-
-	-	1.3	-	-	1.1	-	1.9	3.6	2.7	2.8	-	0.6	0.3	0.4	0.5	C09-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	-	-	0.1	0.0	0.1	0.1	C11
-	-	-	1.2	1.2	1.1	-	3.7	-	-	-	6.9	0.6	0.3	0.5	0.5	C12-
-	-	-	-	-	1.1	3.4	-	3.6	2.7	2.8	-	0.6	0.3	0.4	0.5	C14
-	-	-	2.4	2.3	2.3	6.8	1.9	7.2	16.2	19.4	10.4	2.6	1.1	1.7	2.4	C15
-	-	1.3	3.6	8.2	8.0	18.7	16.9	45.1	88.9	72.1	224.3	15.9	5.5	9.1	12.6	C16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C17
-	2.3	1.3	3.6	12.8	12.6	27.2	28.1	90.2	158.9	133.0	269.2	24.9	8.9	14.5	20.5	C18
-	-	-	1.2	2.3	4.6	8.5	9.4	21.7	48.5	55.4	96.6	8.1	2.7	4.5	6.5	C19-
-	1.1	-	-	3.5	1.1	6.8	7.5	16.2	26.9	27.7	31.1	4.4	1.8	2.7	3.8	C22
-	1.1	-	-	3.5	8.0	3.4	5.6	9.0	29.6	19.4	41.4	4.4	1.8	2.8	3.7	C23-
-	1.1	1.3	1.2	7.0	9.1	18.7	41.2	52.3	70.0	88.7	117.3	14.5	5.7	8.9	12.1	C25
-	-	-	-	-	-	-	3.7	3.6	5.4	19.4	31.1	1.9	0.5	0.9	1.3	C26,
-	-	-	-	1.2	-	-	1.9	-	-	-	-	0.2	0.1	0.2	0.2	C30-
-	-	-	1.2	-	2.3	-	1.9	3.6	-	-	3.5	0.6	0.3	0.4	0.5	C32
-	-	5.1	15.5	17.5	34.2	40.7	56.2	54.1	97.0	52.7	103.5	19.6	9.6	14.1	17.5	C33-
-	-	-	-	-	1.1	-	-	-	-	2.8	-	0.2	0.1	0.1	0.1	C37-
-	1.1	-	-	-	-	-	-	-	2.7	-	-	0.2	0.1	0.1	0.2	C40-
-	1.1	-	-	1.2	4.6	3.4	-	9.0	10.8	5.5	34.5	2.5	1.0	1.6	2.0	C43
-	-	-	-	1.2	-	-	-	1.8	8.1	5.5	20.7	1.1	0.3	0.6	0.8	C44
0.9	-	2.5	2.4	1.2	3.4	6.8	13.1	7.2	16.2	8.3	17.3	3.5	2.2	2.7	3.2	C45-
0.9	6.8	12.7	23.9	29.2	53.6	79.8	73.0	129.9	199.4	196.8	472.8	46.7	19.7	29.9	38.6	C50
-	-	-	-	-	2.3	-	-	1.8	2.7	5.5	20.7	1.0	0.3	0.5	0.7	C51
-	-	-	-	-	-	1.7	-	-	-	2.8	-	0.2	0.1	0.1	0.2	C52
0.9	2.3	1.3	3.6	1.2	1.1	3.4	7.5	18.0	8.1	13.9	24.2	3.5	1.7	2.3	2.9	C53
-	-	-	2.4	3.5	1.1	6.8	5.6	3.6	13.5	13.9	31.1	2.9	1.2	1.9	2.4	C54
-	-	-	4.8	5.8	21.7	23.8	35.6	37.9	75.4	55.4	89.7	13.3	5.8	8.8	11.5	C56
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C58
-	-	-	-	1.2	3.4	11.9	5.6	7.2	26.9	30.5	51.8	4.6	1.7	2.7	3.8	C55,
-	-	-	-	1.2	2.3	1.7	3.7	10.8	21.6	30.5	51.8	3.9	1.2	2.0	3.0	C64
-	-	-	1.2	1.2	-	1.7	3.7	12.6	26.9	33.3	69.0	4.6	1.3	2.3	3.5	C67
-	-	-	-	-	-	5.1	-	-	5.4	13.9	6.9	1.0	0.4	0.6	0.9	C65-
-	-	-	-	2.3	-	-	1.9	-	2.7	-	-	0.3	0.2	0.3	0.3	C69
0.9	-	1.3	1.2	3.5	8.0	10.2	15.0	19.8	32.3	36.0	20.7	5.9	2.7	4.0	5.3	C47,
-	-	-	-	1.2	2.3	1.7	1.9	7.2	16.2	22.2	24.2	2.5	0.8	1.4	2.1	C73
-	-	-	-	-	-	-	1.9	-	2.7	-	-	0.2	0.1	0.1	0.2	C74-
-	-	-	-	-	1.1	1.7	1.9	1.8	-	-	-	0.4	0.4	0.4	0.5	C81
0.9	-	1.3	6.0	2.3	5.7	5.1	15.0	3.6	26.9	41.6	86.3	6.5	2.5	3.9	5.2	C82-
-	-	-	-	2.3	2.3	8.5	5.6	12.6	24.2	27.7	27.6	3.9	1.5	2.4	3.3	C90
-	-	-	-	1.2	1.1	3.4	3.7	10.8	16.2	11.1	27.6	2.6	1.1	1.6	2.2	C91
0.9	1.1	1.3	2.4	3.5	2.3	10.2	3.7	1.8	13.5	2.8	17.3	2.8	2.0	2.4	2.7	C92
-	1.1	-	1.2	1.2	2.3	1.7	7.5	7.2	13.5	41.6	55.2	4.3	1.4	2.3	3.3	C93-
0.9	-	1.3	3.6	4.7	11.4	17.0	31.8	36.1	88.9	102.6	269.2	18.2	6.2	10.2	14.1	C76-
6.6	19.3	31.6	83.5	130.8	219.1	342.9	421.3	655.0	1209.6	1197.4	2350.1	236.9	95.5	147.3	196.5	ohne C44