




**Allgemeine Anmerkungen zu den Auswertungen im Internet –
Basisstatistiken** (graue Taste ) , **Überleben** (rote Taste )
und spezielle Auswertungen (blaue Taste )

Mit diesen Auswertungen belegen Kliniken und Ärzte für ganz Oberbayern und die Stadt und den Landkreis Landshut[#], zusammen 4,5 Mio. Einwohner, die Krebserkrankungshäufigkeiten^{##} und die erreichten Langzeitergebnisse. Das im Tumorregister München (TRM) berechnete Überleben wird mit den Ergebnissen der bevölkerungsbezogenen Krebsregistrierung in den USA (SEER) verglichen.

Bei Zusammenschau mehrerer Tabellen fallen immer wieder unterschiedliche Summen auf. Diese beruhen darauf, dass einmal Patienten die Berechnungsgrundlage bilden, z.B. wenn es um Anteile von Mehrfachtumoren oder DCO-Fällen^{###} geht. Im anderen Fall sind die einzelnen Tumordiagnosen Grundlage der Berechnung, z.B. wenn es um Inzidenzen geht. Deshalb seien dem interessierten Leser noch einmal die Erläuterungen zu den Tabellen unter http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/erlaeuterung_tumorspez.pdf ans Herz gelegt, die die verschiedenen Tabellen genau erklären.

Die Fußzeile beschreibt die Aktualität der Daten. Einmal jährlich werden die Basisstatistiken und das Überleben aktualisiert. Diese jährliche Aufbereitung stellt somit den Jahresbericht des TRM dar. Die zeitlich verzögerte Erfassung und die zum Teil hohen DCO-Raten zeigen Optimierungspotential, unter anderem weil die aktuellen finanziellen und rechtlichen Rahmenbedingungen das Handeln erschweren.

Die Kliniken und Ärzte haben selbstverständlich Zugang zu wesentlich detaillierteren Daten, anhand derer sie ihre Daten und Ergebnisse prüfen, vergleichen und gegebenenfalls optimieren.

Tumorregister München, im Juni 2011

- [#] Basisdaten werden ab 1998 ausgewiesen. Erkennbar ist die Zunahme der Neuerkrankungen, die durch zweimalige Erweiterung des Einzugsgebietes begründet ist (2002 von 2,51 Mio. auf 3,96 und 2007 auf 4,52 Mio. Einwohner). Die Todesbescheinigungen für 2009 sind alle eingearbeitet.
- ^{##} Wegen der großen Häufigkeit und der guten Prognose der nicht-melanomatösen Hautkrebserkrankungen (C44) erfolgt keine systematische Erfassung. C44 wird nicht als Ersttumor ausgewiesen, allerdings als Zweitumor.
- ^{###} DCO (death certificate only) bezeichnet eine Krebserkrankung, die dem TRM erst mit der Todesbescheinigung zugänglich wurde. Ein hoher DCO-Anteil ($\geq 5\%$) legt für die jeweilige Krebserkrankung eine noch nicht hinreichende Mitwirkung des involvierten Fachgebietes offen.

ICD-10-Codes (Version 2006) zur Kollektiv-Definition

ICD-10	Bezeichnung
C16.0	Kardia
Inkl.:	Ösophagogastrischer Übergang Ösophagus und Magen Ostium cardiacum Speiseröhren-Magen-Übergang
C16.1	Fundus ventriculi
C16.2	Korpus ventriculi
C16.3	Antrum ventriculi
Inkl.:	Magenvorhof
C16.4	Pylorus
Inkl.:	Canalis pyloricus Präpylorus
C16.5	Kleine Krümmung des Magens, nicht näher bezeichnet
Inkl.:	Kleine Krümmung des Magens, nicht unter C16.1-C16.4 klassifizierbar
C16.6	Große Krümmung des Magens, nicht näher bezeichnet
Inkl.:	Große Krümmung des Magens, nicht unter C16.1-C16.4 klassifizierbar
C16.8	Magen, mehrere Teilbereiche überlappend
C16.9	Magen, nicht näher bezeichnet
Inkl.:	Magenkrebs o.n.A.

INZIDENZ

Tabelle 1

Alle Patienten mit invasivem Tumor mit Anteil von DCO, Mehrfachmalignomen, Verstorbenen und gutem Follow-up (mit DCO)

Diagnose- jahr	Gesamt # n=8131	davon Anzahl DCO n=952	Anteil DCO 11.7%	Anteil Mehrfach- malignome 19.3%	Anteil verstorben 73.4%	Anteil gutes Follow-up 90.7%
1998	561	63	11.2	16.9	83.4	98.9
1999	502	58	11.6	16.9	83.5	98.2
2000	479	56	11.7	20.3	83.3	98.1
2001	515	64	12.4	17.1	80.4	98.1
2002	878	166	18.9	17.4	84.1	98.3
2003	753	102	13.5	20.1	81.4	98.7
2004	829	90	10.9	20.3	75.5	97.7
2005	760	93	12.2	22.1	74.2	96.2
2006	728	48	6.6	20.5	68.3	94.6
2007	770	82	10.6	21.0	67.4	80.3 ##
2008	730	63	8.6	19.5	57.0	70.0
2009	626	67	10.7	17.9	47.3	62.1 ###

Der Anstieg der Fallzahlen in 2002 und 2007 ist durch Erweiterungen des Einzugsgebiets begründet.

Ab 2007 ist der Anteil der Patienten mit gutem Follow-up im Vergleich zu den Vorjahren stark erniedrigt. Dies ist auf eine derzeit unklare Auslegung der Datenschutzregelung zurückzuführen, die es den Tumorregistern in Bayern momentan verbietet, die wichtigen Life-Status-Informationen von den Einwohnermeldeämtern einzuholen.

Bitte beachten: Die Bearbeitung der letzten Jahrgangskohorten ist noch nicht abgeschlossen. Die Tabellen und Abbildungen beziehen sich deshalb auf unterschiedliche Zeiträume. Darauf wird in den Überschriften auch hingewiesen.

Tabelle 1a

Alle Patienten mit invasivem Tumor
getrennt nach Geschlecht
(mit DCO)

Diagnosejahr	Gesamt n=8131	Männer n=4443	Frauen n=3688	Anteil Männer 54.6%
1998	561	293	268	52.2
1999	502	260	242	51.8
2000	479	262	217	54.7
2001	515	262	253	50.9
2002	878	459	419	52.3
2003	753	401	352	53.3
2004	829	465	364	56.1
2005	760	409	351	53.8
2006	728	411	317	56.5
2007	770	436	334	56.6
2008	730	421	309	57.7
2009	626	364	262	58.1

Tabelle 2

Inzidenzen nach Diagnosejahr

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,51 auf 3,96 Mio.,
ab 2007 von 3,96 auf 4,52 Mio berücksichtigt)

Diag.- jahr	Männer	Frauen	Inzid. roh		Welt-std.-inz.		Europa-std.-inz.		BRD-std.-inzid.	
			Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1998	293	268	26.4	22.8	15.7	8.8	24.6	13.7	33.5	18.8
1999	260	242	23.2	20.4	13.5	7.6	21.1	11.8	28.8	16.3
2000	262	217	23.0	18.1	13.4	6.6	20.7	10.5	27.7	14.7
2001	262	253	22.6	20.8	13.1	8.5	20.0	13.0	26.7	17.0
2002	459	419	24.6	21.4	13.3	8.1	20.9	12.5	28.5	16.8
2003	401	352	21.4	17.9	11.4	6.5	17.9	10.1	24.2	13.8
2004	465	364	24.7	18.4	13.0	7.8	20.1	11.7	27.2	15.1
2005	409	351	21.6	17.6	10.9	6.6	17.0	10.2	23.4	13.6
2006	411	317	21.5	15.8	10.9	6.0	16.7	9.1	22.4	12.1
2007	436	334	19.7	14.5	9.8	5.2	15.1	8.1	20.4	10.9
2008	421	309	18.9	13.3	9.6	5.2	14.3	7.9	18.8	10.4
2009	364	262	16.4	11.3	8.2	4.5	12.5	6.7	16.3	8.7

Bei der Inzidenzberechnung wird jede Tumordiagnose (unabhängig ob Ersttumor oder nicht) berücksichtigt.

Tabelle 3a

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (Gesamt)
(mit DCO)

Gruppe	N Werte	Mittel- wert	Std.- abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	561	72.2	13.3	25.0	98.1	51.6	64.2	74.5	82.4	87.4
1999	502	73.0	13.3	18.8	99.9	55.5	64.2	74.7	83.1	88.3
2000	479	72.4	13.2	28.8	98.7	53.9	64.0	74.7	81.1	88.4
2001	515	71.2	13.7	14.5	96.8	53.5	62.6	72.9	81.2	88.3
2002	878	72.8	12.9	19.3	101.8	55.1	64.9	74.7	81.9	88.6
2003	753	73.0	12.7	17.9	98.5	56.2	64.7	74.9	82.6	87.7
2004	829	70.9	12.7	28.0	98.8	52.9	62.6	72.4	80.8	85.5
2005	760	72.8	13.0	22.1	99.3	55.2	65.1	74.5	82.2	86.8
2006	728	71.9	13.0	21.9	99.1	55.3	63.5	73.6	81.6	86.7
2007	770	72.3	12.8	27.8	99.0	54.3	64.9	73.8	82.0	87.2
2008	730	70.9	12.9	24.2	101.2	52.8	62.7	72.6	80.2	85.8
2009	626	70.9	13.0	31.1	101.9	51.7	62.4	72.5	80.2	86.6
Summe	8131	72.0	13.0	14.5	101.9	54.0	63.9	73.8	81.7	87.4

Tabelle 3b

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (MÄNNER)
(mit DCO)

Gruppe	N Werte	Mittel- wert	Std.- abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	293	69.9	13.5	25.0	94.1	49.8	58.9	72.3	79.1	86.9
1999	260	70.6	12.7	29.8	97.4	53.7	63.0	71.4	79.0	86.5
2000	262	69.9	12.8	28.8	97.2	53.3	62.2	71.0	78.2	86.7
2001	262	68.7	13.1	14.5	96.8	52.9	60.8	70.2	78.4	84.5
2002	459	71.1	12.0	32.8	95.8	55.0	63.4	72.4	79.3	85.6
2003	401	70.5	12.4	17.9	97.8	53.4	62.7	72.2	79.9	85.7
2004	465	70.3	11.9	33.1	97.4	53.4	62.5	71.3	78.9	84.6
2005	409	71.2	12.6	29.8	96.5	54.4	64.2	73.1	80.4	85.3
2006	411	70.1	12.1	29.5	99.1	54.9	62.4	71.4	79.0	84.1
2007	436	70.4	12.2	35.3	99.0	52.7	62.9	71.5	79.9	85.0
2008	421	69.3	11.7	24.2	97.0	53.5	62.3	70.6	77.5	83.3
2009	364	69.9	11.6	31.1	101.9	53.5	62.1	71.3	78.0	83.5
Summe	4443	70.2	12.3	14.5	101.9	53.5	62.6	71.6	79.0	85.1

Tabelle 3c

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (FRAUEN)
(mit DCO)

Gruppe	N Werte	Mittel- wert	Std.- abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	268	74.7	12.7	30.9	98.1	56.2	68.6	76.6	84.2	88.0
1999	242	75.6	13.5	18.8	99.9	58.9	68.3	78.3	85.3	89.8
2000	217	75.4	13.0	33.1	98.7	55.2	68.5	78.4	84.4	89.9
2001	253	73.9	13.9	26.4	96.7	54.3	65.4	75.6	84.0	90.5
2002	419	74.7	13.5	19.3	101.8	55.3	67.2	77.3	84.4	89.6
2003	352	75.7	12.4	30.3	98.5	59.8	68.5	77.8	83.9	89.6
2004	364	71.6	13.5	28.0	98.8	51.8	62.7	74.2	82.4	87.0
2005	351	74.6	13.1	22.1	99.3	56.1	65.8	77.4	83.8	90.8
2006	317	74.3	13.7	21.9	98.3	56.4	64.9	76.6	84.6	88.2
2007	334	74.8	13.2	27.8	96.3	56.1	67.5	77.1	84.9	88.6
2008	309	73.2	14.1	35.1	101.2	52.4	64.0	76.1	83.9	88.2
2009	262	72.4	14.5	32.6	101.2	49.6	63.9	75.7	83.6	87.6
Summe	3688	74.2	13.4	18.8	101.8	54.7	66.0	76.8	84.2	89.2

Tabelle 4

Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen (1998-2008)
(mit DCO)

Alter (Jahre)	Gesamt n=7505			Männer n=4079			Frauen n=3426		
		%	kum. %		%	kum. %		%	kum. %
10-14	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0			0.0
15-19	3	0.0	0.1	1	0.0	0.0	2	0.1	0.1
20-24	4	0.1	0.1	1	0.0	0.1	3	0.1	0.1
25-29	14	0.2	0.3	6	0.1	0.2	8	0.2	0.4
30-34	30	0.4	0.7	14	0.3	0.6	16	0.5	0.8
35-39	74	1.0	1.7	46	1.1	1.7	28	0.8	1.7
40-44	126	1.7	3.4	72	1.8	3.5	54	1.6	3.2
45-49	223	3.0	6.3	137	3.4	6.8	86	2.5	5.8
50-54	342	4.6	10.9	201	4.9	11.7	141	4.1	9.9
55-59	498	6.6	17.5	326	8.0	19.7	172	5.0	14.9
60-64	729	9.7	27.2	461	11.3	31.0	268	7.8	22.7
65-69	887	11.8	39.1	584	14.3	45.4	303	8.8	31.6
70-74	1051	14.0	53.1	623	15.3	60.6	428	12.5	44.0
75-79	1253	16.7	69.8	688	16.9	77.5	565	16.5	60.5
80-84	1094	14.6	84.3	494	12.1	89.6	600	17.5	78.1
85+	1176	15.7	100.0	424	10.4	100.0	752	21.9	100.0

In den Statistiken sind 24.4% Mehrfachtumoren bei den Männern und 20.7% bei den Frauen enthalten.

Tabelle 5

Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil (1998-2008)

Alter (Jahre)	Männer n=4079	Frauen n=3426	Altersspez. Inzidenz Männer	Altersspez. Inzidenz Frauen	DCO % Männer n=329	DCO % Frauen n=452
0- 4	0	0	0.0	0.0		
5- 9	0	0	0.0	0.0		
10-14	1	0	0.1	0.0		
15-19	1	2	0.1	0.2		
20-24	1	3	0.1	0.3		
25-29	6	8	0.5	0.6		
30-34	14	16	0.9	1.1	7.1	6.3
35-39	46	28	2.7	1.7	4.3	3.6
40-44	72	54	4.5	3.5	1.4	1.9
45-49	137	86	10.1	6.4	2.2	3.5
50-54	201	141	16.9	11.4	4.0	6.4
55-59	326	172	27.9	14.1	3.1	3.5
60-64	461	268	39.9	22.2	3.9	2.6
65-69	584	303	58.5	27.7	5.5	3.6
70-74	623	428	90.6	51.0	5.9	6.1
75-79	688	565	145.1	77.0	6.5	9.0
80-84	494	600	179.9	102.6	14.8	15.5
85+	424	752	220.8	143.0	23.3	32.3
Rohe Inzidenz			22.2	17.7		
Inzidenz WS			11.7	6.7		
Inzidenz ES			18.2	10.4		
Inzidenz BRD-S			24.5	13.9		

WS = Weltstandard

ES = Europastandard (alt)

BRD-S = BRD-Standard

Die altersspezifische Inzidenz beschreibt das Erkrankungsrisiko in den jeweiligen Altersklassen; die Altersverteilung ist von der Besetzung der jeweiligen Altersklasse abhängig und beschreibt das erfahrbare Krankheitsbild aus dem Versorgungsalltag (s. folgende Abbildung).

C16: Bösartige Neubildung des Magens

Altersverteilung und altersspez. Inzidenz (Männer:4079, Frauen:3426), 1998 - 2008 (mit DCO)

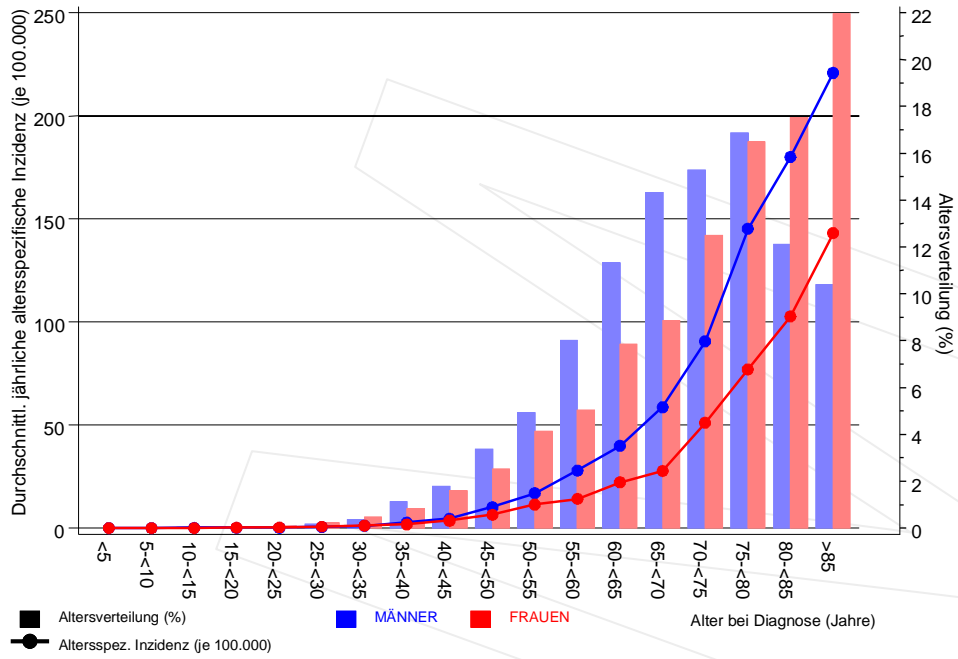


Abb. 6: Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz

C16: Bösartige Neubildung des Magens
Alterspezifische Inzidenz im internationalen Vergleich

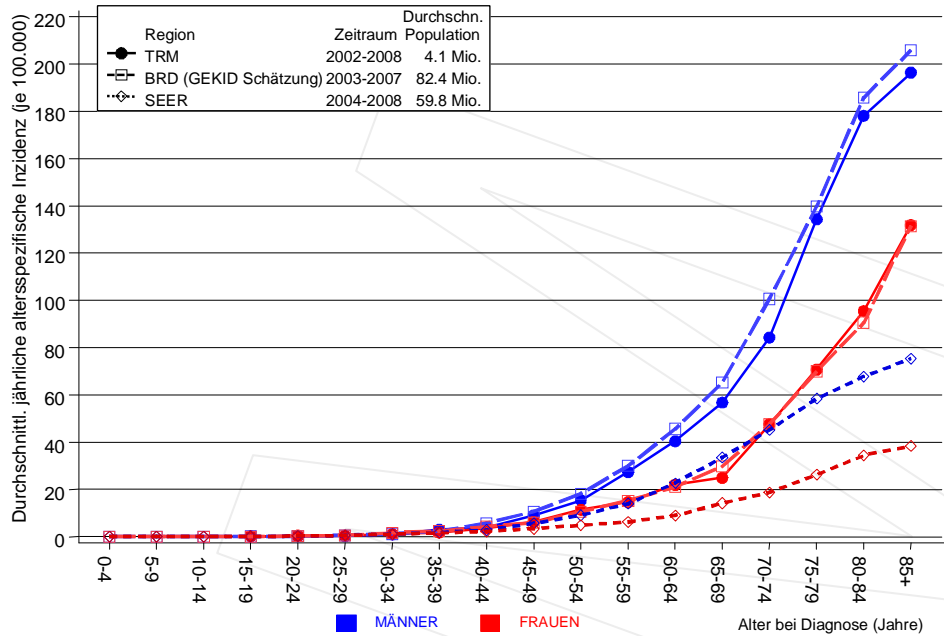


Abb. 6a: Altersspezifische Inzidenz im Einzugsgebiet des Tumorregisters München im Vergleich mit der BRD (GEKID Schätzung) und SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results, USA).

Quelle:

Geschätzte altersspezifische Fallzahlen für Deutschland, Datenstand: Mitte 2010. Gesellschaft epidemiologischer Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID e.V.). Berlin, 2011. <http://www.gekid.de>. Letzter Zugriff 12.05.2011

Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program SEER*Stat Database: Incidence - SEER 17 Regs Research Data, released April 2011, based on the November 2010 submission. <http://www.seer.cancer.gov>.

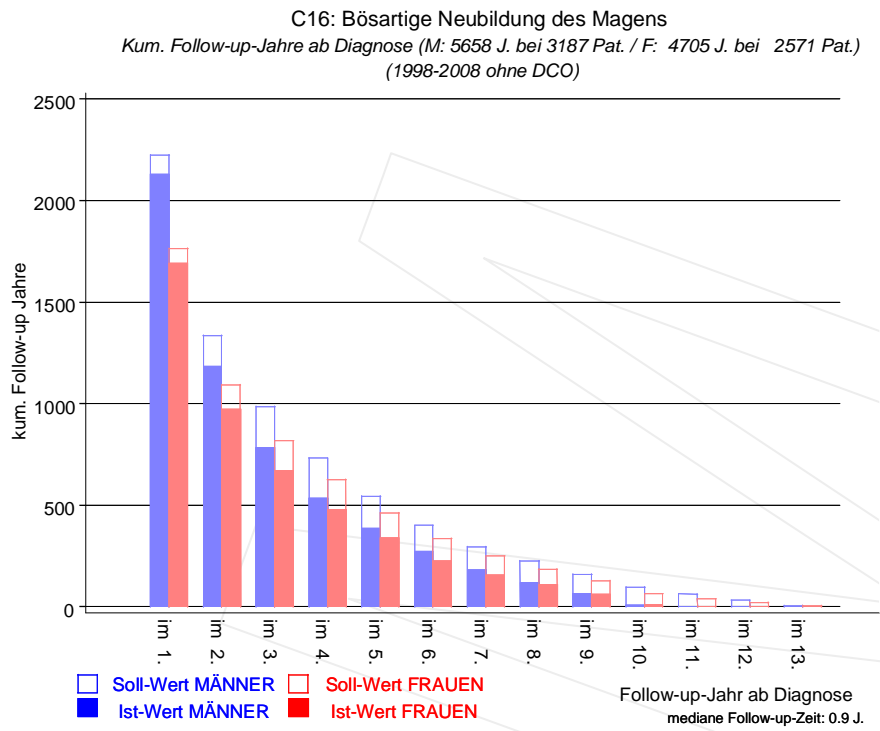
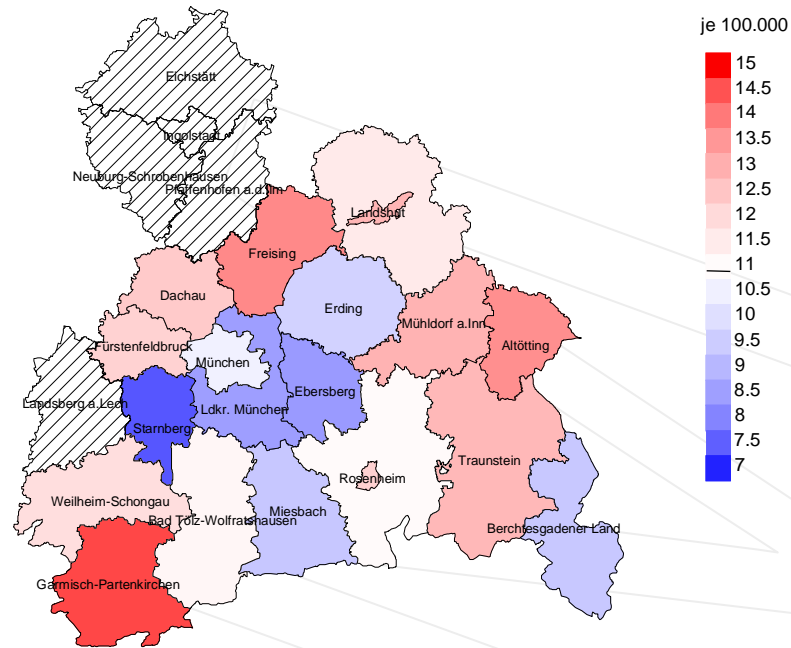


Abb. 7: Kumulierte Follow-up-Jahre in Abhängigkeit von der Distanz zum Diagnosedatum

Die Zunahme des verlorenen Follow-ups über die Zeit kommt dadurch zustande, dass der Anteil der Überlebenden im zeitlichen Verlauf abnimmt.

Durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) 2003 - 2008: Männer



Durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) 2003 - 2008: Frauen

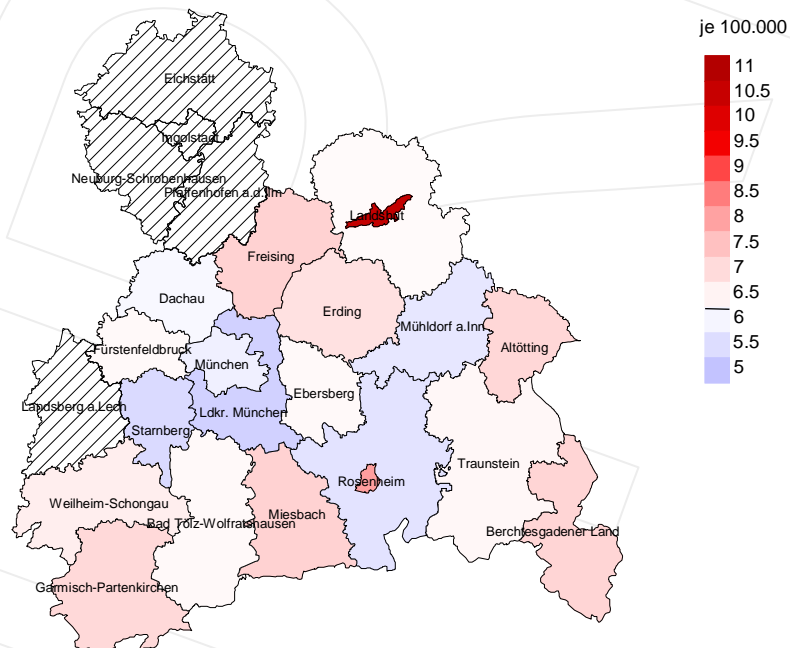


Abb. 8: Kartierung der Inzidenz (Weltstandard, einschl. DCO-Fälle) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Inzidenzen im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region ($\text{♂ } 10.9/100.000 \text{ WS } N=2420$, $\text{♀ } 6.2/100.000 \text{ WS } N=1939$, weiß). Ab 2007 zum Einzugsgebiet hinzugekommene Landkreise sind schraffiert und derzeit noch nicht berücksichtigt.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 62813 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2003 und 2008 insgesamt 61 Frauen an Magenkarzinom neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) von $6.3/100.000$. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Inzidenz in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 4.2 und $9.3/100.000$ liegen.

MORTALITÄT

Tabelle 9a

Jahrgangskohorten: Alle neuerkrankten Patienten, Follow-up-Status,
Anteil von DCO, bisher aus der Kohorte Verstorbene und
Anteil der Sterbefälle mit Todesbescheinigungen

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,51 auf 3,96 Mio.,
ab 2007 von 3,96 auf 4,52 Mio berücksichtigt)

Diagnose- jahr	Neu- erkrankungen n	Anteil gutes Follow-up %	Anteil DCO %	Ver- storbene n	Anteil verstorben %	Anteil verstorben mit Todes- bescheinigung %
1998	561	98.9	11.2	468	83.4	93.2
1999	502	98.2	11.6	419	83.5	93.3
2000	479	98.1	11.7	399	83.3	97.5
2001	515	98.1	12.4	414	80.4	92.8
2002	878	98.3	18.9	738	84.1	97.6
2003	753	98.7	13.5	613	81.4	98.2
2004	829	97.7	10.9	626	75.5	97.4
2005	760	96.2	12.2	564	74.2	98.8
2006	728	94.6	6.6	497	68.3	97.8
2007	770	80.3	10.6	519	67.4	99.8
2008	730	70.0	8.6	416	57.0	98.6
2009	626	62.1	10.7	296	47.3	97.3
Summe	8131	90.7	11.7	5969	73.4	97.0

Tabelle 9b

Jahrgangskohorten der Neuerkrankten und der Sterbefälle sowie die Anzahl der Sterbefälle aus der Jahrgangskohorte der Neuerkrankten im gleichen Jahr und der prozentuale Anteil
(mit DCO)

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,51 auf 3,96 Mio.,
ab 2007 von 3,96 auf 4,52 Mio berücksichtigt)

Diagnose-/ Sterbe- jahr	Neu- erkrankungen n	Ver- storbene n	Anteil verstorben mit Todes- bescheinigung %	Verstorbene im gleichen Jahr n	Anteil verstorben im gleichen Jahr %
1998	561	449	93.1	218	38.9
1999	502	422	91.2	195	38.8
2000	479	406	95.8	166	34.7
2001	515	431	93.7	191	37.1
2002	878	692	98.3	351	40.0
2003	753	677	96.8	290	38.5
2004	829	668	97.8	265	32.0
2005	760	675	97.3	266	35.0
2006	728	631	96.4	217	29.8
2007	770	668	98.5	242	31.4
2008	730	635	98.3	206	28.2
2009	626	616	99.7	181	28.9
Summe	8131	6970	96.8	2788	34.3

Tabelle 9c

Jahrgangskohorten der Sterbefälle, unterteilt nach wahrscheinlich tumorbedingt, wahrscheinlich nicht tumorbedingt, mit Krebsdiagnose auf Todesbescheinigung

(mit DCO)

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,51 auf 3,96 Mio., ab 2007 von 3,96 auf 4,52 Mio berücksichtigt)

Sterbe- jahr	Verstorbene n	Anteil tumor- bedingt verstorben %	Anteil nicht tumorbedingt verstorben %	Anteil Krebs auf Todesbescheinigung %
1998	449	70.8	29.2	92.8
1999	422	81.0	19.0	94.0
2000	406	83.3	16.7	93.3
2001	431	79.8	20.2	94.3
2002	692	83.4	16.6	93.4
2003	677	84.3	15.7	92.5
2004	668	82.8	17.2	92.0
2005	675	81.3	18.7	92.1
2006	631	82.7	17.3	92.6
2007	668	81.0	19.0	91.2
2008	635	81.9	18.1	91.0
2009	616	80.5	19.5	91.0
Summe	6970	81.4	18.6	92.4

Als tumorbedingt verstorben gilt, wer als Todesursache 'tumorabhängig' und/oder als Progressionsangabe 'tumorabh. Tod', 'Metastase' oder 'Progression' aufwies.

Tabelle 10a

Mittelwerte zum Sterbealter für die Gruppierung der Tabelle 9
MÄNNER

Sterbejahr	Verstorbene n	Sterbealter Jahre	Sterbealter tumorbedingt verstorben Jahre	Sterbealter nicht tumorbedingt verstorben Jahre	Sterbealter bei Krebs auf Todesbescheinigung Jahre
1998	216	73.4	71.0	79.3	73.4
1999	221	72.9	71.6	78.8	73.0
2000	205	72.4	71.3	77.1	71.7
2001	216	71.8	70.5	76.8	71.7
2002	354	73.2	72.4	77.4	73.0
2003	364	73.4	72.5	78.4	72.9
2004	358	74.6	73.3	82.0	73.9
2005	356	73.8	72.9	79.2	73.6
2006	347	74.6	72.9	81.5	74.1
2007	364	74.0	72.7	79.7	73.7
2008	337	73.9	72.6	80.3	73.4
2009	356	72.8	71.2	79.2	72.0
Summe	3694	73.5	72.2	79.3	73.1

Als tumorbedingt verstorben gilt, wer als Todesursache 'tumorabhängig' und/oder als Progressionsangabe 'tumorabh. Tod', 'Metastase' oder 'Progression' aufwies.

Tabelle 10b

Mittelwerte zum Sterbealter für die Gruppierung der Tabelle 9
FRAUEN

Sterbe- jahr	Verstorbene n	Sterbe- alter Jahre	Sterbe- alter tumor- bedingt verstorben Jahre	Sterbe- alter nicht tumor- bedingt verstorben Jahre	Sterbe- alter bei Krebs auf Todes- bescheinigung Jahre
1998	233	77.4	75.7	81.3	77.8
1999	201	76.6	74.6	84.0	77.0
2000	201	78.6	77.6	84.1	78.6
2001	215	77.9	76.5	83.7	77.9
2002	338	78.4	77.2	85.0	78.0
2003	313	77.5	76.3	84.2	77.0
2004	310	77.5	76.2	83.2	76.9
2005	319	77.3	75.8	82.4	76.7
2006	284	77.8	76.9	83.2	77.7
2007	304	78.0	76.8	83.1	77.5
2008	298	78.0	75.8	86.8	76.9
2009	260	78.2	76.8	84.0	77.4
Summe	3276	77.8	76.4	83.6	77.4

Als tumorbedingt verstorben gilt, wer als Todesursache 'tumorabhängig' und/oder als Progressionsangabe 'tumorabh. Tod', 'Metastase' oder 'Progression' aufwies.

Tabelle 11a

Mortalität (tumorbedingter Tod) und Mortalitäts-Inzidenz-Index nach Sterbejahr
MÄNNER (N=3022)

Sterbe- jahr	Verst. n	Mort. roh	MI-Index roh	Welt- std.- Mort.	Welt- std.- MI-Index	Europa- std.- Mort.	Europa- std.- MI-Index	BRD- std.- Mort.	BRD- std.- MI-Index
1998	154	13.9	0.53	8.0	0.51	12.7	0.52	17.5	0.52
1999	183	16.4	0.70	9.4	0.70	14.9	0.71	20.4	0.71
2000	166	14.6	0.63	8.3	0.62	13.1	0.63	17.9	0.65
2001	171	14.8	0.65	8.4	0.64	13.3	0.66	18.1	0.68
2002	292	15.7	0.64	8.4	0.63	13.4	0.64	18.5	0.65
2003	308	16.4	0.77	8.6	0.75	13.8	0.77	19.2	0.79
2004	304	16.2	0.65	8.0	0.62	13.1	0.65	18.5	0.68
2005	304	16.0	0.74	7.8	0.72	12.5	0.73	17.8	0.76
2006	277	14.5	0.67	7.0	0.64	11.3	0.68	15.8	0.70
2007	295	13.3	0.68	6.4	0.65	10.1	0.67	14.0	0.69
2008	281	12.6	0.67	5.9	0.62	9.4	0.66	13.2	0.70
2009	287	12.9		6.3		9.8		13.1	

Tabelle 11b

Mortalität (tumorbedingter Tod) und Mortalitäts-Inzidenz-Index nach Sterbejahr
FRAUEN (N=2649)

Sterbe- jahr	Verst. n	Mort. roh	MI-Index roh	Welt- std.- Mort.	Welt- std.- MI-Index	Europa- std.- Mort.	Europa- std.- MI-Index	BRD- std.- Mort.	BRD- std.- MI-Index
1998	164	13.9	0.61	5.2	0.59	8.1	0.60	11.1	0.59
1999	159	13.4	0.66	5.2	0.69	8.0	0.68	10.9	0.67
2000	172	14.3	0.79	4.9	0.73	7.9	0.74	11.0	0.75
2001	173	14.2	0.68	5.1	0.60	8.2	0.63	11.1	0.65
2002	285	14.6	0.68	5.0	0.61	7.9	0.63	10.9	0.65
2003	263	13.4	0.75	4.9	0.75	7.6	0.76	10.4	0.75
2004	249	12.6	0.68	4.4	0.56	6.9	0.59	9.5	0.63
2005	245	12.3	0.70	4.5	0.68	7.0	0.69	9.4	0.69
2006	245	12.2	0.77	4.0	0.68	6.4	0.70	9.0	0.74
2007	246	10.7	0.74	3.6	0.68	5.6	0.70	7.5	0.69
2008	239	10.3	0.77	3.6	0.68	5.6	0.70	7.7	0.74
2009	209	9.0		3.0		4.8		6.5	

Tabelle 13

Altersspezifische Mortalität (tumorbedingter Tod) für 1998-2009
(Einschl. Mehrfachmalignome)

Alter (Jahre)	Männer n=3022	Frauen n=2649	Altersspez. Mortalität		Altersspez. Mortalität	
			Männer	MI-Index Männer	Frauen	MI-Index Frauen
0- 4	0	0	0.0		0.0	
5- 9	0	0	0.0		0.0	
10-14	0	0	0.0		0.0	
15-19	0	0	0.0		0.0	
20-24	0	1	0.0		0.1	0.30
25-29	2	4	0.1	0.30	0.3	0.45
30-34	5	10	0.3	0.32	0.6	0.57
35-39	21	17	1.1	0.41	1.0	0.55
40-44	41	32	2.2	0.50	1.8	0.53
45-49	77	54	5.0	0.49	3.5	0.55
50-54	130	80	9.7	0.57	5.8	0.51
55-59	211	114	16.2	0.58	8.4	0.59
60-64	306	183	24.0	0.60	13.7	0.62
65-69	390	203	34.5	0.59	16.4	0.59
70-74	443	307	56.1	0.62	32.0	0.63
75-79	536	406	99.9	0.69	49.8	0.65
80-84	441	489	140.2	0.78	74.6	0.73
85+	419	749	191.8	0.87	126.0	0.88
Rohe Mortalität			14.7	0.66	12.2	0.69
Mortalität WS			7.4	0.63	4.3	0.63
Mortalität ES			11.9	0.65	6.7	0.65
Mortalität BRD-S			16.4	0.67	9.2	0.66
PYLL-70 je 100.000			64.0		42.7	
PYLL-70 ES			56.5		36.8	
AYLL-70			10.1		11.4	

Die Berechnungen treffen zu, wenn die Krebserkrankung und konkurrierende Tumoren weitgehend unabhängig sind.

WS = Weltstandard

ES = Europastandard (alt)

BRD-S = BRD-Standard

MI-Index = Verhältnis Mortalität zu Inzidenz

PYLL-70 = Verlorene Lebensjahre bis zum 70. Lebensjahr für davor Verstorbene

AYLL-70 = Pro Person verlorene Lebensjahre bis zum 70.Lj. für davor Verstorbene

Tabelle 14a

Mehrfachtumoren bei Verstorbenen in den Jahren 1998-2009

MÄNNER

Diagnose	Gesamt N=844	Gesamt %↓	Vorher n=425	Vorher ←%	Syn- chron ±30d n=141	Syn- chron ±30d ←%	Nach- her n=278	Nach- her ←%
C03-C06 Mundhöhle	10	1.2	8	80.0	1	10.0	1	10.0
C09-C10 Oropharynx	11	1.3	5	45.5	2	18.2	4	36.4
C15 Ösophagus	13	1.5	3	23.1	5	38.5	5	38.5
C18 Kolon	103	12.2	40	38.8	33	32.0	30	29.1
C19-C20 Rektum	50	5.9	30	60.0	8	16.0	12	24.0
C22 Leber	15	1.8	2	13.3	5	33.3	8	53.3
C23-C24 Galle	13	1.5	2	15.4	2	15.4	9	69.2
C25 Pankreas	41	4.9	7	17.1	14	34.1	20	48.8
C32 Larynx	12	1.4	9	75.0	1	8.3	2	16.7
C33-C34 Lunge	99	11.7	29	29.3	16	16.2	54	54.5
C43 malign. Melanom	31	3.7	26	83.9			5	16.1
C44 sonst.Ca Haut	31	3.7	20	64.5	2	6.5	9	29.0
C61 Prostata	188	22.3	115	61.2	26	13.8	47	25.0
C64 Niere	35	4.1	20	57.1	3	8.6	12	34.3
C67 Harnblase	64	7.6	44	68.8	6	9.4	14	21.9
C76-C79 unbek.Primär-Ca	8	0.9	5	62.5	3	37.5		
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	31	3.7	17	54.8	7	22.6	7	22.6
C90 Plasmozytom	9	1.1	4	44.4	2	22.2	3	33.3
C91-C96 Leukämie	19	2.3	4	21.1	1	5.3	14	73.7
Sonst. Malignome	61	7.2	35	57.4	4	6.6	22	36.1
Anteil Mehrfachtumoren		100.0		50.4		16.7		32.9

Mehrfachtumoren mit einer Fallzahl n<8 sind in der Kategorie "Sonst. Malignome" zusammengefasst.

C44 (Sonstige bösartige Neubildungen der Haut) wird nicht systematisch erhoben und nicht als Ersttumor ausgewertet, sondern nur als Mehrfachtumor ausgewiesen.

Tabelle 14b

Mehrfachtumoren bei Verstorbenen in den Jahren 1998-2009
FRAUEN

Diagnose	Gesamt N=646	Gesamt %↓	Vorher n=377	Vorher ←%	Syn- chron ±30d n=98	Syn- chron ±30d ←%	Nach- her n=171	Nach- her ←%
C18 Kolon	87	13.5	38	43.7	20	23.0	29	33.3
C19-C20 Rektum	28	4.3	14	50.0	2	7.1	12	42.9
C21 Anus/Analkanal	6	0.9	5	83.3			1	16.7
C23-C24 Galle	8	1.2	4	50.0	2	25.0	2	25.0
C25 Pankreas	30	4.6	3	10.0	9	30.0	18	60.0
C33-C34 Lunge	27	4.2	12	44.4	5	18.5	10	37.0
C43 malign. Melanom	16	2.5	15	93.8	1	6.3		
C44 sonst.Ca Haut	11	1.7	8	72.7			3	27.3
C50 Mamma	213	33.0	151	70.9	23	10.8	39	18.3
C53 Cervix uteri	16	2.5	14	87.5	1	6.3	1	6.3
C54 Endometrium	28	4.3	25	89.3	2	7.1	1	3.6
C56 Ovar/Tube	38	5.9	20	52.6	6	15.8	12	31.6
C64 Niere	17	2.6	5	29.4	7	41.2	5	29.4
C67 Harnblase	18	2.8	12	66.7	1	5.6	5	27.8
C70-C72 ZNS	6	0.9	3	50.0			3	50.0
C73 Schilddrüse	6	0.9	5	83.3			1	16.7
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	26	4.0	13	50.0	4	15.4	9	34.6
C91-C96 Leukämie	12	1.9	3	25.0	2	16.7	7	58.3
Sonst. Malignome	53	8.2	27	50.9	13	24.5	13	24.5
Anteil Mehrfachtumoren		100.0		58.4		15.2		26.5

Mehrfachtumoren mit einer Fallzahl n<6 sind in der Kategorie "Sonst. Malignome" zusammengefasst.

C44 (Sonstige bösartige Neubildungen der Haut) wird nicht systematisch erhoben und nicht als Ersttumor ausgewertet, sondern nur als Mehrfachtumor ausgewiesen.

Tabelle 15

Altersspezifische Mortalität (tumorbedingter Tod) für 1998-2009
(Nur singuläre Erstmaligome *)

Alter (Jahre)	Männer n=2527	Frauen n=2234	Altersspez. Mortalität		Altersspez. Mortalität	
			Männer	Männer	Frauen	Frauen
0- 4	0	0	0.0		0.0	
5- 9	0	0	0.0		0.0	
10-14	0	0	0.0		0.0	
15-19	0	0	0.0		0.0	
20-24	0	1	0.0		0.1	0.30
25-29	2	4	0.1	0.30	0.3	0.45
30-34	5	9	0.3	0.35	0.6	0.54
35-39	21	16	1.1	0.41	0.9	0.52
40-44	38	30	2.1	0.49	1.7	0.50
45-49	74	51	4.8	0.50	3.3	0.57
50-54	120	70	9.0	0.56	5.0	0.50
55-59	190	96	14.6	0.58	7.1	0.58
60-64	264	142	20.7	0.60	10.6	0.57
65-69	332	172	29.3	0.59	13.9	0.61
70-74	377	251	47.8	0.63	26.2	0.62
75-79	434	339	80.9	0.71	41.6	0.65
80-84	336	411	106.8	0.79	62.7	0.73
85+	334	642	152.9	0.87	108.0	0.88
Rohe Mortalität			12.3	0.66	10.3	0.68
Mortalität WS			6.3	0.63	3.6	0.62
Mortalität ES			10.0	0.65	5.7	0.64
Mortalität BRD-S			13.6	0.67	7.7	0.65
PYLL-70 je 100.000			58.4		37.4	
PYLL-70 ES			51.6		32.4	
AYLL-70			10.5		11.8	

* Siehe vergleichbare Tabellen mit Mehrfachmalignomen.

WS = Weltstandard

ES = Europastandard (alt)

BRD-S = BRD-Standard

MI-Index = Verhältnis Mortalität zu Inzidenz

PYLL-70 = Verlorene Lebensjahre bis zum 70. Lebensjahr für davor Verstorbene

AYLL-70 = Pro Person verlorene Lebensjahre bis zum 70.Lj. für davor Verstorbene

Tabelle 16

Altersspezifische Mortalität (tumorbedingter Tod) für 1998-2009
(Nur Einfachmalignome *)

Alter (Jahre)	Männer n=2315	Frauen n=2098	Altersspez. Mortalität		Altersspez. Mortalität	
			Männer	Männer	Frauen	Frauen
0- 4	0	0	0.0		0.0	
5- 9	0	0	0.0		0.0	
10-14	0	0	0.0		0.0	
15-19	0	0	0.0		0.0	
20-24	0	1	0.0		0.1	0.30
25-29	2	4	0.1	0.30	0.3	0.45
30-34	5	9	0.3	0.35	0.6	0.54
35-39	20	15	1.1	0.40	0.8	0.50
40-44	38	30	2.1	0.49	1.7	0.50
45-49	74	50	4.8	0.51	3.3	0.57
50-54	115	69	8.6	0.57	5.0	0.50
55-59	185	93	14.2	0.59	6.8	0.58
60-64	244	136	19.1	0.58	10.2	0.56
65-69	308	160	27.2	0.59	12.9	0.59
70-74	337	231	42.7	0.60	24.1	0.60
75-79	393	312	73.2	0.68	38.2	0.64
80-84	296	385	94.1	0.73	58.7	0.71
85+	298	603	136.4	0.81	101.4	0.84
Rohe Mortalität			11.2	0.64	9.7	0.67
Mortalität WS			5.8	0.61	3.4	0.61
Mortalität ES			9.1	0.63	5.3	0.63
Mortalität BRD-S			12.4	0.65	7.3	0.64
PYLL-70 je 100.000			56.3		36.4	
PYLL-70 ES			49.8		31.6	
AYLL-70			10.7		12.0	

* Siehe vergleichbare Tabellen mit Mehrfachmalignomen.

WS = Weltstandard

ES = Europastandard (alt)

BRD-S = BRD-Standard

MI-Index = Verhältnis Mortalität zu Inzidenz

PYLL-70 = Verlorene Lebensjahre bis zum 70. Lebensjahr für davor Verstorbene

AYLL-70 = Pro Person verlorene Lebensjahre bis zum 70.Lj. für davor Verstorbene

C16: Bösartige Neubildung des Magens

Altersverteilung und altersspez. Mortalität (Männer: 3022, Frauen: 2649), 1998 - 2009

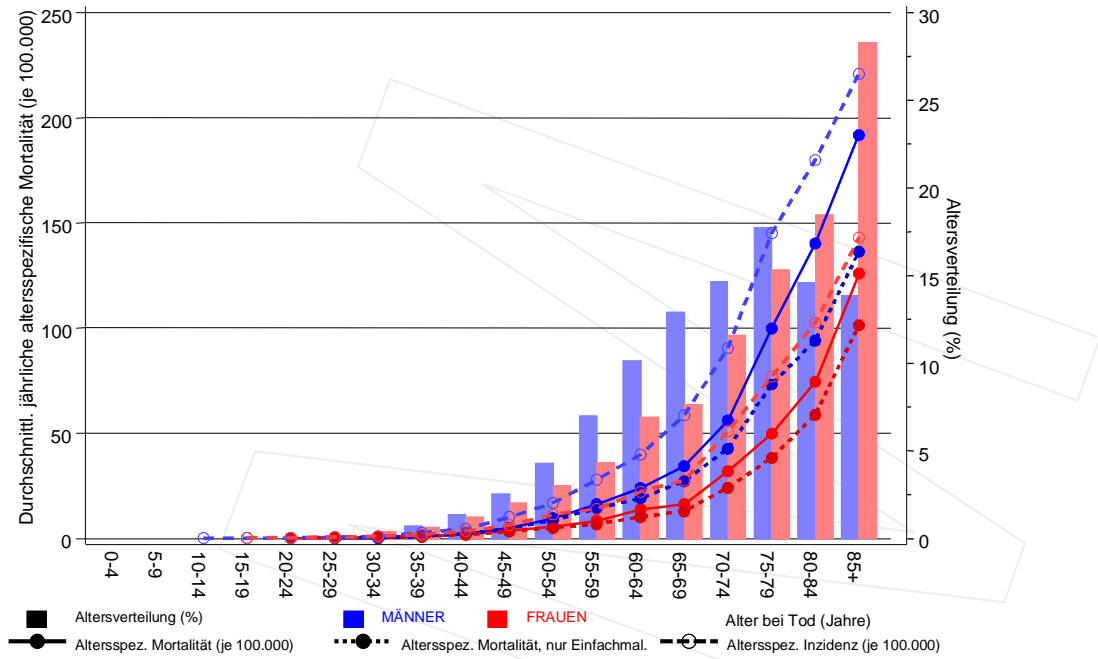
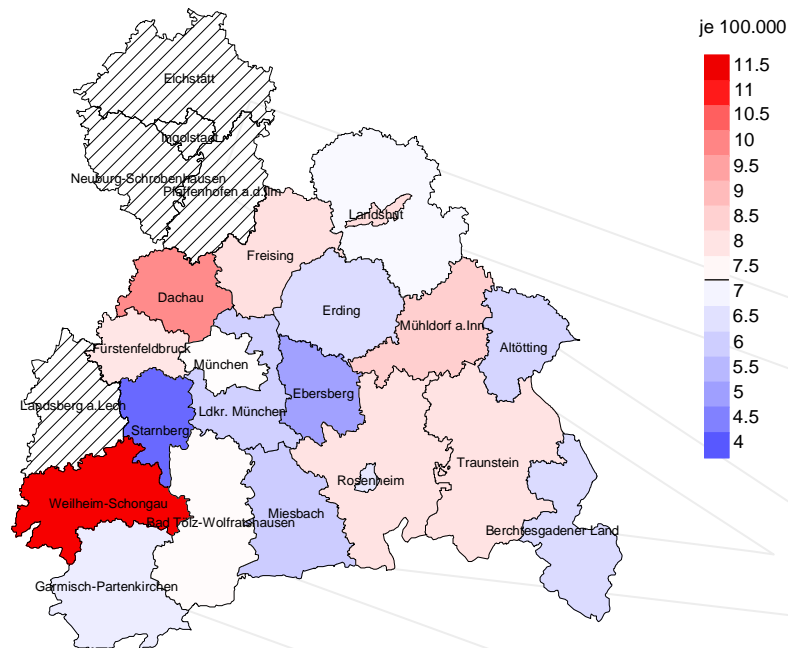


Abb. 17: Verteilung des Sterbealters (Säulen) und altersspezifische Mortalität (alle Patienten: durchgezogene Linie, nur Patienten mit Einfachmalignomen: gepunktete Linie). Zum Vergleich ist die altersspezifische Inzidenz (gestrichelte Linie) eingezeichnet.

Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Männer



Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Frauen

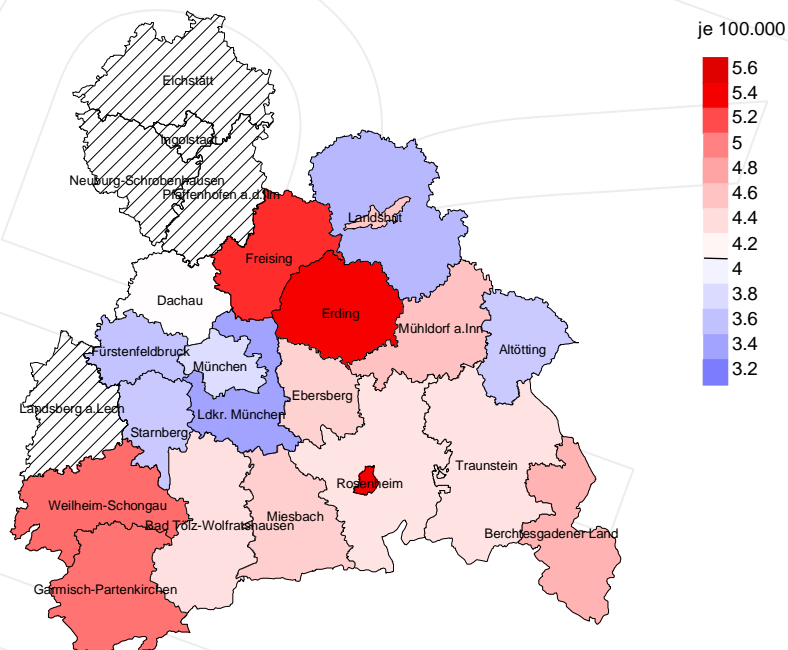


Abb. 18: Kartierung der Mortalität (Weltstandard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Mortalitäten im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (♂ 7.3/100.000 WS N=1688, ♀ 4.1/100.000 WS N=1408, weiß). Ab 2007 zum Einzugsgebiet hinzugekommene Landkreise sind schraffiert und derzeit noch nicht berücksichtigt.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 62813 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2003 und 2008 insgesamt 46 Frauen mit Magenkarzinom verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) von 4.5/100.000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Mortalität in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 2.8 und 6.9/100.000 liegen.

In allen Tabellen und Abbildungen ist auf die jeweilige Bezugsgröße zu achten. Bei der Inzidenz sind es Diagnosen einschließlich der DCO-Fälle, bei der Mortalität Patienten, Diagnosen und ausgewählte Krankheitsverläufe. In die Berechnungen gehen alle Krankheitsverläufe ein, bei denen Progressionen aufgetreten sind und/oder die Todesbescheinigung eine progrediente Krebserkrankung enthielt. Zusätzlich sind 3 Gruppen von Krankheitsverläufen zu unterscheiden:

1. Einschließlich aller Mehrfachmalignome

Die Kenngrößen zur Mortalität beschreiben den tumorabhängigen Tod, unabhängig von welchem Malignom. Die Sicht der Patienten, induzierte Zweitmalignome, die Problematik der Mehrfachmalignome der gleichen Krebserkrankung sprechen für die Einbeziehung.

2. Nur singuläre Erstmalignome (keine anderes Malignom vorher oder gleichzeitig bekannt)

Die Kenngrößen zur Mortalität beschreiben den tumorabhängigen Tod für Patienten, die keine Therapierestriktionen wegen einer weiteren Krebserkrankung haben. Diese Kenngrößen sind mit Studien vergleichbar, die in der Regel Zweitmalignome als Ausschlusskriterium behandeln.

3. Einfachmalignome (keine anderes Malignom vorher, gleichzeitig oder nachher bekannt)

Die Kenngrößen zur Mortalität beschreiben den tumorabhängigen Tod, der durch die Behandlung erreicht wurde. Gerade der Unterschied zu 1. und 2. verdeutlicht die Größenordnung des Zweitmalignomproblems.

Damit ergeben sich Unterschiede zur monokausalen amtlichen Mortalitätsstatistik. Zur Beurteilung der Spannweite werden zwei weitere Tabellen aufbereitet. Zum einen werden die Verteilungen der Zweitmalignome vor bzw. gleichzeitig oder nach der beschriebenen Krebserkrankung dargestellt, die eine alternative Todesursache sein können. Zum anderen werden die altersspezifischen Mortalitätsraten für alle Krankheitsverläufe ohne Zweitmalignome ausgewiesen.

Eine bisher wenig beachtete Kenngröße ist das **Sterbealter**, das die Qualität der Klassifikation als wahrscheinlich tumorbedingter Tod gut beurteilen lässt. Für die wahrscheinlich tumorunabhängigen Sterbefälle sollte sich das Sterbealter aus dem Alter bei Diagnosestellung und der Lebenserwartung ergeben, für die tumorabhängigen Sterbefälle aus dem Alter bei Diagnosestellung plus der mittleren Überlebenszeit bei tumorbedingtem Tod. Beim Vergleich verschiedener Tumoren zeigt sich dieser Zusammenhang, wenn die Ursachen für Krebserkrankungen und konkurrierende Todesursachen unabhängig sind (z.B. Brust und Darm vs. Kopf/Hals und Lunge).

Der Index aus Mortalität und Inzidenz (Mortalitäts-Inzidenz-Index, **MI-Index**) ist eine Kenngröße zur Beurteilung der Datenqualität. Für prognostisch ungünstige Erkrankungen ergeben sich vergleichbare Werte für alle Altersklassen, weil Zähler und Nenner weitgehend dieselben Fälle betreffen. Bei prognostisch günstigen Tumoren, steigender und fallender Inzidenz und altersspezifischen Prognoseunterschieden kann der Index stärker variieren. Zusätzlich sind die Konfidenzintervalle bei kleinen Fallzahlen zu beachten.

Die hier angedeutete Problematik unterstreicht die Bedeutung des relativen Überlebens zur Bewertung der Langzeitergebnisse.

Als Maßzahlen für die Belastung durch eine Krankheit lassen sich u.a. die Anzahl von potenziell verlorenen Lebensjahren einer Kohorte (**PYLL**, potential years of life lost, standardisiert je 100.000 der Population oder nach Europastandard) und der durchschnittliche Verlust an Lebensjahren pro Individuum (**AYLL**, average years of life lost) durch vorzeitigen Tod berechnen. Je nach Zielrichtung (Gesundheitsökonomie, Prävention, Versorgungsforschung) existieren unterschiedliche Methoden zur Generierung dieser Maßzahlen. In der vorliegenden Auswertung ist entsprechend den Vorgaben der OECD und der WHO als Limit für einen vorzeitigen Tod das Lebensalter von 70 Jahren definiert, wie durch die Abkürzungen PYLL-70 bzw. AYLL-70 verdeutlicht.

Index der Abbildungen und Tabellen

Abb./Tab.		Seite
1	Alle Patienten mit DCO-Anteil, Mehrfachmalignomen, Verstorbenen, Follow-up-Qualität nach Diagnosejahr	3
1a	Geschlechtsverteilung nach Diagnosejahr	4
2	Inzidenz nach Diagnosejahr	5
3	Kenngößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr	6
4	Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen	7
5	Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil	8
6	Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz (Grafik)	9
6a	Altersspezifische Inzidenz international (Grafik)	10
7	Kumulierte Follow-up-Jahre (Grafik)	11
8	Kartierung Inzidenz (WS) nach Landkreisen (Grafik)	12
9a	Mortalität nach Inzidenz-Kohorten	13
9b	Inzidenz und Mortalität nach Jahrgängen	14
9c	Tumorbedingt Verstorbene, mit Todesbescheinigung	15
10	Sterbealter Mittelwerte	16
11	Mortalität nach Sterbejahr	18
12	Sterbealter Altersverteilung	19
13	Altersspezifische Mortalität	20
14	Mehrfachtumoren bei Verstorbenen	21
15	Altersspezifische Mortalität (Erstmalignome)	23
16	Altersspezifische Mortalität (Einfachmalignome)	24
17	Altersverteilung und altersspezifische Mortalität (Grafik)	25
18	Kartierung Mortalität (WS) nach Landkreisen (Grafik)	26

Empfohlene Zitierweise

Tumorregister München. Überleben C16: Magenkarzinom [Internet]. 2011 [aktualisiert 30.06.2011]. Abrufbar von: http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/base_C16__G.pdf

Autorenrechte

Der Zugang zu den vom Tumorregister München im offenen Internet bereitgestellten Inhalten ist weltweit verfügbar und kostenfrei. Die Dokumente dürfen unter Benennung der Urheberschaft frei heruntergeladen, genutzt, kopiert, gedruckt oder verteilt werden.

Haftungsausschluss

Das Tumorregister München übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der im Internet bereitgestellten Inhalte.