




**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.

INZIDENZ

Tabelle 1

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

Diagnose- jahr	Gesamt # n=12401	davon Anzahl DCO n=3	Anteil DCO 0.0%	Anteil Mehrfach- malignome 20.8%	Anteil verstorben 78.5%	Anteil gutes Follow-up 91.8%
1998	620			15.2	89.4	99.4
1999	676	1	0.1	18.8	88.9	98.7
2000	660			18.5	85.8	98.3
2001	686	1	0.1	19.7	88.8	98.5
2002	1072			20.1	85.7	98.4
2003	1151			21.9	85.6	98.6
2004	1140	1	0.1	21.0	84.4	98.1
2005	1152			21.7	85.1	97.5
2006	1169			22.7	78.4	96.2
2007	1340			20.2	73.3	85.6 ##
2008	1412			23.1	67.8	80.0
2009	1323			21.8	52.6	71.7 ###

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=12401	Männer n=8261	Frauen n=4140	Anteil Männer 66.6%
1998	620	426	194	68.7
1999	676	469	207	69.4
2000	660	461	199	69.8
2001	686	483	203	70.4
2002	1072	730	342	68.1
2003	1151	759	392	65.9
2004	1140	760	380	66.7
2005	1152	772	380	67.0
2006	1169	784	385	67.1
2007	1340	881	459	65.7
2008	1412	908	504	64.3
2009	1323	828	495	62.6

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	426	194	38.4	16.5	23.6	8.7	34.3	12.4	42.1	14.9
1999	470	207	42.0	17.4	26.0	9.1	37.3	13.0	45.6	16.1
2000	461	199	40.5	16.6	24.7	9.3	35.5	12.9	42.9	15.2
2001	483	204	41.7	16.8	25.6	9.3	36.6	12.9	44.1	15.4
2002	730	342	39.2	17.5	22.7	9.3	33.1	13.3	41.6	15.8
2003	761	393	40.6	20.0	23.2	10.6	33.9	15.0	41.7	17.8
2004	762	383	40.5	19.4	22.4	10.3	33.1	14.4	41.5	17.1
2005	775	381	40.9	19.1	22.6	10.2	32.8	14.4	40.7	16.8
2006	790	387	41.3	19.3	22.5	9.9	32.7	14.1	40.6	16.7
2007	885	460	40.0	19.9	21.2	10.7	31.1	15.0	40.1	17.6
2008	915	505	41.1	21.8	21.6	11.4	31.6	16.1	39.8	18.9
2009	832	498	37.4	21.5	20.2	11.0	29.2	15.5	35.9	18.5

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	620	65.3	10.4	28.1	91.7	51.7	57.8	65.5	73.3	77.9
1999	677	65.6	10.3	32.0	93.0	51.8	58.4	66.5	73.0	78.5
2000	660	64.8	10.7	15.8	88.6	51.1	57.8	65.2	72.7	78.3
2001	687	64.9	10.9	17.0	93.6	50.2	58.2	65.5	72.3	78.0
2002	1072	66.2	10.6	27.5	91.7	52.2	59.2	66.4	74.3	79.4
2003	1154	66.4	10.3	17.5	95.0	52.9	59.4	66.9	73.8	79.5
2004	1145	66.6	10.6	24.4	92.2	52.9	59.6	66.4	74.7	80.1
2005	1156	66.2	10.8	18.1	92.7	52.5	59.5	66.6	74.2	79.5
2006	1177	66.8	10.4	28.7	92.7	53.3	60.1	66.9	74.5	80.1
2007	1345	66.9	11.0	7.5	97.2	52.4	60.0	67.6	75.2	80.2
2008	1420	67.2	10.6	22.3	95.7	53.7	60.7	68.0	74.8	79.9
2009	1330	66.9	10.5	25.6	95.2	53.3	60.3	67.9	74.1	80.3
Summe	12443	66.3	10.6	7.5	97.2	52.5	59.4	66.9	74.1	79.6

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	426	64.9	9.8	28.1	91.7	52.6	58.0	64.8	72.3	77.0
1999	470	65.1	9.9	32.0	90.6	52.1	58.2	65.7	72.2	77.7
2000	461	64.8	10.0	28.1	88.6	52.0	58.2	64.9	71.8	77.8
2001	483	64.9	10.2	17.0	93.6	52.0	58.9	65.3	71.6	77.1
2002	730	66.5	10.0	34.2	91.7	52.6	60.1	66.4	73.9	79.4
2003	761	66.7	9.6	36.8	93.5	53.8	60.3	66.8	73.6	78.9
2004	762	67.1	10.1	35.7	92.2	54.0	60.5	67.0	74.6	80.2
2005	775	66.8	10.3	18.1	92.7	53.9	61.0	67.2	74.3	79.2
2006	790	67.1	9.8	28.7	92.1	54.0	61.1	67.2	74.4	79.4
2007	885	67.8	10.4	7.5	94.1	54.2	61.4	68.3	75.6	80.2
2008	915	68.0	10.1	22.3	93.9	54.9	61.6	68.6	75.0	80.0
2009	832	67.1	9.9	25.6	93.1	54.8	60.7	67.9	73.8	79.7
Summe	8290	66.7	10.1	7.5	94.1	53.7	60.2	67.1	73.9	79.2

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	194	66.0	11.6	35.8	89.6	50.0	56.8	66.8	75.2	80.3
1999	207	66.9	11.1	36.6	93.0	51.3	58.5	68.2	76.0	79.4
2000	199	64.7	12.2	15.8	87.6	49.2	55.9	66.4	73.9	78.5
2001	204	65.0	12.4	24.4	92.6	48.0	56.5	66.3	74.4	80.3
2002	342	65.5	11.8	27.5	89.7	50.6	57.6	67.2	75.1	79.5
2003	393	66.0	11.6	17.5	95.0	51.4	57.5	67.2	74.3	80.2
2004	383	65.5	11.4	24.4	92.1	50.3	57.7	65.2	74.8	79.9
2005	381	64.9	11.6	21.6	89.3	50.0	56.7	65.5	73.6	79.8
2006	387	66.3	11.5	30.4	92.7	51.6	58.9	66.0	75.2	81.6
2007	460	65.1	11.9	22.0	97.2	49.9	57.1	65.8	73.5	79.9
2008	505	65.8	11.3	29.4	95.7	51.6	58.6	66.2	73.8	79.8
2009	498	66.5	11.3	25.9	95.2	51.4	58.4	67.6	74.6	81.3
Summe	4153	65.7	11.6	15.8	97.2	50.6	57.8	66.2	74.5	80.1

Tabelle 4

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

Alter (Jahre)	Gesamt n=11113		kum. %	Männer n=7458		kum. %	Frauen n=3655		kum. %
	n	%		n	%		n	%	
5-9	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0			0.0
10-14	0	0.0	0.0			0.0			0.0
15-19	4	0.0	0.0	2	0.0	0.0	2	0.1	0.1
20-24	8	0.1	0.1	3	0.0	0.1	5	0.1	0.2
25-29	14	0.1	0.2	7	0.1	0.2	7	0.2	0.4
30-34	28	0.3	0.5	10	0.1	0.3	18	0.5	0.9
35-39	81	0.7	1.2	41	0.5	0.9	40	1.1	2.0
40-44	207	1.9	3.1	113	1.5	2.4	94	2.6	4.5
45-49	412	3.7	6.8	234	3.1	5.5	178	4.9	9.4
50-54	820	7.4	14.2	501	6.7	12.2	319	8.7	18.1
55-59	1408	12.7	26.8	938	12.6	24.8	470	12.9	31.0
60-64	1835	16.5	43.4	1285	17.2	42.0	550	15.0	46.0
65-69	2039	18.3	61.7	1463	19.6	61.7	576	15.8	61.8
70-74	1772	15.9	77.6	1248	16.7	78.4	524	14.3	76.1
75-79	1496	13.5	91.1	987	13.2	91.6	509	13.9	90.1
80-84	741	6.7	97.8	475	6.4	98.0	266	7.3	97.3
85+	247	2.2	100.0	150	2.0	100.0	97	2.7	100.0

In den Statistiken sind 25.1% Mehrfachtumoren bei den Männern und 24.4% bei den Frauen enthalten.

Tabelle 5

Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil (1998-2008)

Alter (Jahre)	Männer n=7458	Frauen n=3655	Altersspez. Inzidenz Männer	Altersspez. Inzidenz Frauen	DCO % Männer n=0	DCO % Frauen n=0
0- 4	0	0	0.0	0.0		
5- 9	1	0	0.1	0.0		
10-14	0	0	0.0	0.0		
15-19	2	2	0.2	0.2		
20-24	3	5	0.3	0.5		
25-29	7	7	0.6	0.6		
30-34	10	18	0.7	1.3		
35-39	41	40	2.4	2.5		
40-44	113	94	7.0	6.1		
45-49	234	178	17.3	13.2		
50-54	501	319	42.1	25.7		
55-59	938	470	80.3	38.5		
60-64	1285	550	111.1	45.6		
65-69	1463	576	146.7	52.7		
70-74	1248	524	181.4	62.4		
75-79	987	509	208.2	69.4		
80-84	475	266	173.0	45.5		
85+	150	97	78.1	18.5		
Rohe Inzidenz			40.5	18.9		
Inzidenz WS			22.9	10.0		
Inzidenz ES			33.3	14.1		
Inzidenz BRD-S			41.5	16.7		

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).

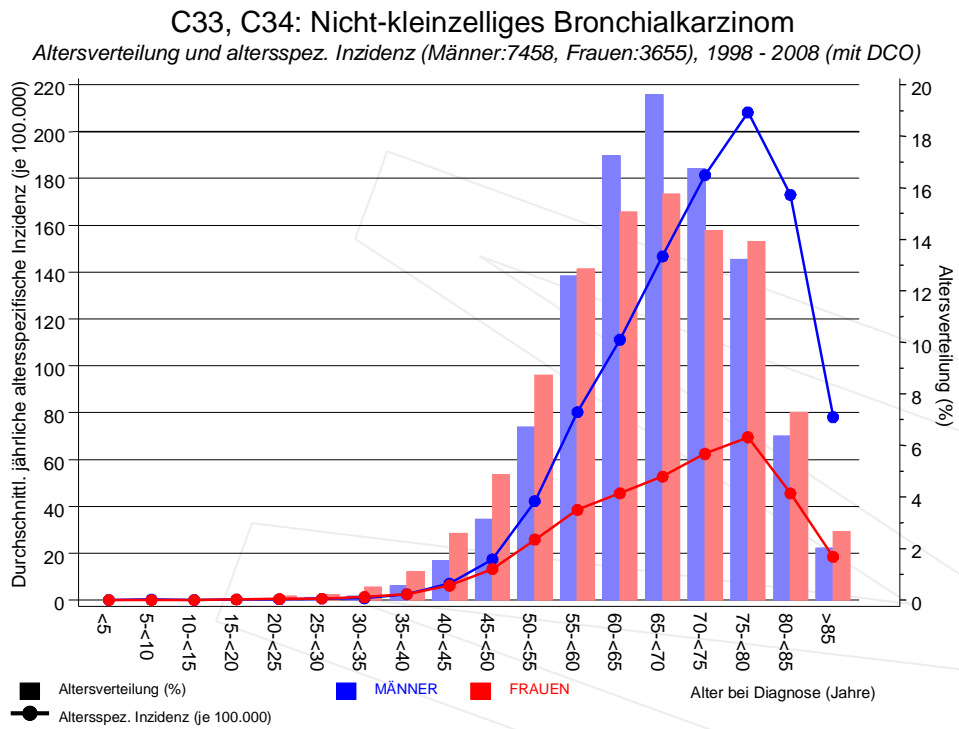


Abb. 6: Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz

C33, C34: Nicht-kleinzelliges Bronchiakarzinom

Altersspezifische Inzidenz im internationalen Vergleich

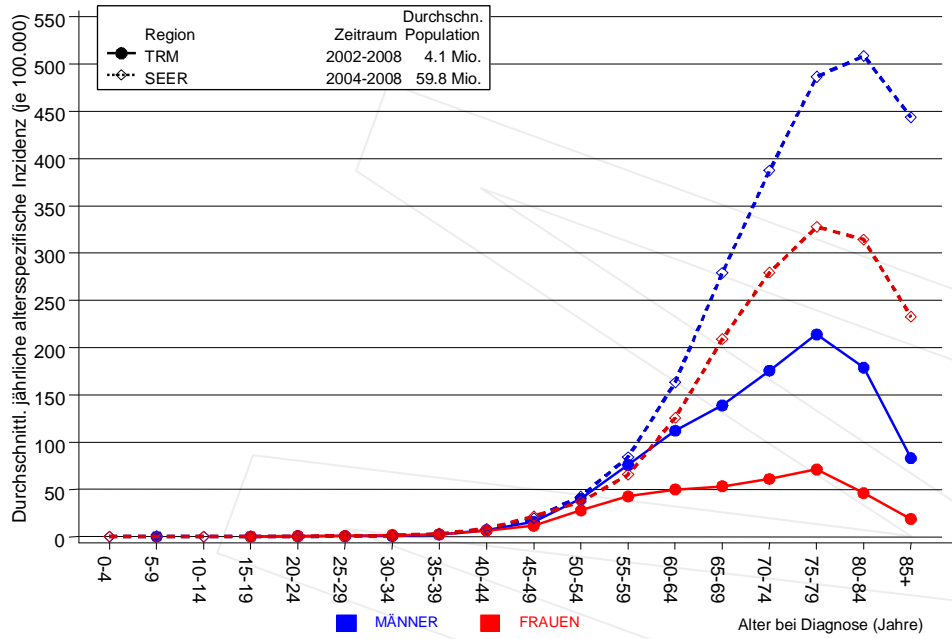


Abb. 6a: Altersspezifische Inzidenz im Einzugsgebiet des Tumorregisters München im Vergleich mit SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results, USA).

Quelle:

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>.

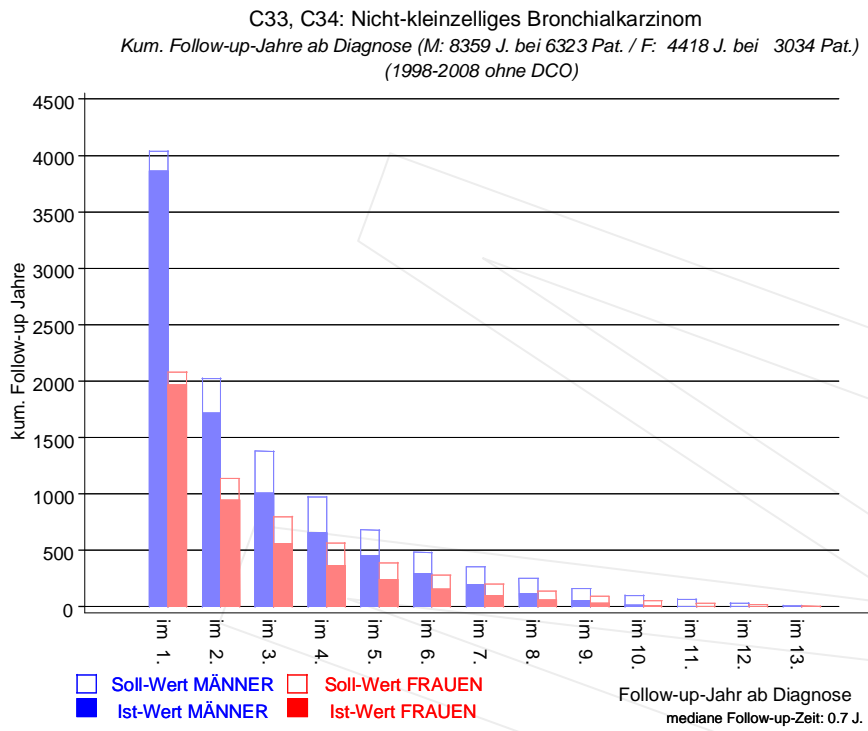
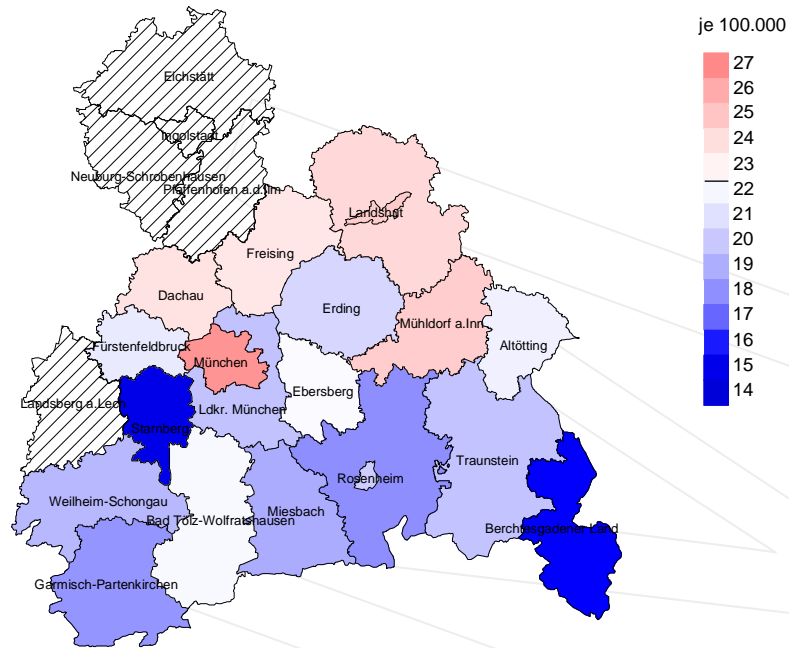


Abb. 7: Kumulierte Follow-up-Jahre in Abhängigkeit von der Distanz zum Diagnosedatum

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

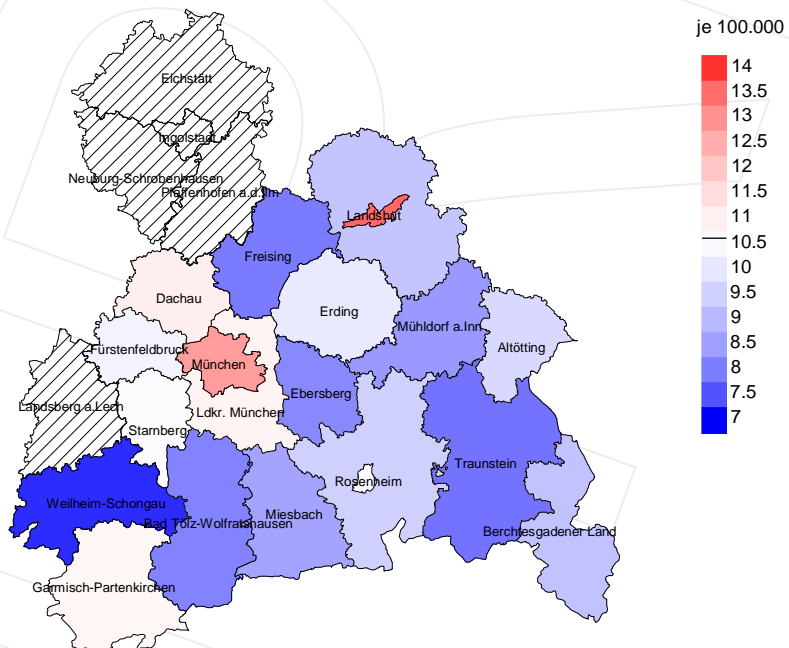


Abb. 8: Kartierung der Inzidenz (Weltstandard, einschl. DCO-Fälle) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Inzidenzen im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region ($\text{♂ } 22.4/100.000 \text{ WS } N=4678$, $\text{♀ } 10.6/100.000 \text{ WS } N=2419$, 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 57 Frauen an Nicht-kleinzell. BC neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) von $8.2/100.000$. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Inzidenz in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 5.5 und $11.7/100.000$ 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	620	99.4		554	89.4	90.8
1999	676	98.7	0.1	601	88.9	93.5
2000	660	98.3		566	85.8	94.3
2001	686	98.5	0.1	609	88.8	92.8
2002	1072	98.4		919	85.7	96.4
2003	1151	98.6		985	85.6	95.8
2004	1140	98.1	0.1	962	84.4	97.4
2005	1152	97.5		980	85.1	97.8
2006	1169	96.2		917	78.4	98.1
2007	1340	85.6		982	73.3	98.1
2008	1412	80.0		958	67.8	98.7
2009	1323	71.7		696	52.6	97.1
Summe	12401	91.8	0.0	9729	78.5	96.4

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	620	498	89.6	202	32.6
1999	676	519	93.1	202	29.9
2000	660	553	92.8	209	31.7
2001	686	566	92.2	212	30.9
2002	1072	856	96.4	348	32.5
2003	1151	977	96.6	394	34.2
2004	1140	1008	96.7	373	32.7
2005	1152	1002	97.0	401	34.8
2006	1169	1062	96.9	386	33.0
2007	1340	1092	98.2	394	29.4
2008	1412	1138	98.3	406	28.8
2009	1323	1147	99.1	375	28.3
Summe	12401	10418	96.3	3902	31.5

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	498	84.7	15.3	95.7
1999	519	89.2	10.8	96.1
2000	553	90.6	9.4	97.7
2001	566	88.3	11.7	96.0
2002	856	91.7	8.3	95.6
2003	977	92.2	7.8	96.6
2004	1008	94.0	6.0	97.1
2005	1002	92.2	7.8	95.9
2006	1062	91.9	8.1	96.6
2007	1092	93.0	7.0	96.5
2008	1138	93.3	6.7	96.5
2009	1147	91.1	8.9	96.6
Summe	10418	91.6	8.4	96.4

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

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	348	66.9	66.5	69.4	67.1
1999	366	67.4	67.2	69.2	67.6
2000	385	66.6	66.4	68.7	66.7
2001	400	67.1	66.7	70.0	67.4
2002	607	67.6	67.1	72.4	67.4
2003	693	67.8	67.5	71.4	67.7
2004	697	68.4	68.3	70.6	68.4
2005	683	69.1	68.7	73.3	69.0
2006	741	69.7	69.6	70.7	69.7
2007	744	69.1	68.7	73.7	69.0
2008	766	69.0	68.5	76.0	68.7
2009	778	69.8	69.4	72.9	69.4
Summe	7208	68.5	68.1	71.7	68.4

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	150	66.2	66.4	64.8	67.2
1999	153	68.4	68.2	69.9	68.7
2000	168	67.0	66.5	74.8	67.1
2001	166	68.5	67.8	74.4	68.1
2002	249	66.8	66.6	71.4	66.6
2003	284	67.7	67.5	70.7	67.4
2004	311	68.6	68.0	77.4	68.3
2005	319	67.2	66.8	75.5	67.3
2006	321	68.6	68.3	73.5	68.3
2007	348	68.3	67.7	78.3	67.8
2008	372	68.6	68.0	77.0	68.1
2009	369	67.6	67.0	76.9	67.4
Summe	3210	67.9	67.4	73.8	67.7

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=6553)

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	292	26.4	0.69	16.1	0.68	23.6	0.69	29.9	0.71
1999	328	29.3	0.70	17.5	0.67	26.1	0.70	34.1	0.75
2000	344	30.2	0.75	18.1	0.73	26.6	0.75	33.4	0.78
2001	352	30.4	0.73	18.0	0.70	26.5	0.72	33.4	0.76
2002	551	29.6	0.75	16.9	0.74	24.8	0.75	31.6	0.76
2003	636	33.9	0.84	19.1	0.83	28.1	0.83	35.3	0.85
2004	658	35.0	0.86	19.0	0.85	28.4	0.86	36.5	0.88
2005	620	32.7	0.80	17.2	0.76	25.6	0.78	33.2	0.81
2006	676	35.3	0.86	18.1	0.81	27.3	0.84	35.7	0.88
2007	686	31.0	0.78	16.0	0.75	23.8	0.77	31.2	0.78
2008	713	32.0	0.78	16.6	0.77	24.6	0.78	31.5	0.79
2009	697	31.3		15.9		23.7		30.8	

Tabelle 11b

Mortalität (tumorbedingter Tod) und Mortalitäts-Inzidenz-Index nach Sterbejahr
FRAUEN (N=2991)

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	130	11.1	0.67	5.8	0.66	8.2	0.66	9.8	0.66
1999	135	11.4	0.65	5.5	0.61	8.1	0.63	10.3	0.64
2000	157	13.1	0.79	6.8	0.74	9.7	0.75	11.8	0.78
2001	149	12.2	0.73	6.2	0.67	9.0	0.69	11.0	0.72
2002	234	12.0	0.68	6.1	0.65	8.7	0.66	10.6	0.67
2003	265	13.5	0.67	6.7	0.64	9.8	0.65	11.9	0.67
2004	290	14.7	0.76	7.1	0.69	10.4	0.72	13.0	0.76
2005	304	15.3	0.80	7.8	0.76	11.1	0.77	13.2	0.79
2006	300	14.9	0.78	7.1	0.72	10.4	0.74	12.7	0.76
2007	330	14.3	0.72	7.1	0.67	10.2	0.68	12.4	0.70
2008	349	15.0	0.69	7.2	0.63	10.5	0.65	12.8	0.67
2009	348	15.0		7.4		10.6		12.7	

Tabelle 12

Altersverteilung des Sterbealters (tumorbedingter Tod) für 1998-2009
(**Einschl. Mehrfachmalignome**)

Alter	Gesamt N=9544			Männer N=6553			Frauen N=2991		
	N	%	kum. %	N	%	kum. %	N	%	kum. %
15 - < 20 J.	1	0.0	0.0	1	0.0	0.0			
20 - < 25 J.	3	0.0	0.0	3	0.0	0.1			
25 - < 30 J.	5	0.1	0.1	2	0.0	0.1	3	0.1	0.1
30 - < 35 J.	4	0.0	0.1	3	0.0	0.1	1	0.0	0.1
35 - < 40 J.	49	0.5	0.6	26	0.4	0.5	23	0.8	0.9
40 - < 45 J.	139	1.5	2.1	68	1.0	1.6	71	2.4	3.3
45 - < 50 J.	282	3.0	5.1	169	2.6	4.2	113	3.8	7.1
50 - < 55 J.	602	6.3	11.4	363	5.5	9.7	239	8.0	15.0
55 - < 60 J.	1055	11.1	22.4	700	10.7	20.4	355	11.9	26.9
60 - < 65 J.	1454	15.2	37.7	1054	16.1	36.5	400	13.4	40.3
65 - < 70 J.	1718	18.0	55.7	1270	19.4	55.8	448	15.0	55.3
70 - < 75 J.	1616	16.9	72.6	1155	17.6	73.5	461	15.4	70.7
75 - < 80 J.	1443	15.1	87.7	980	15.0	88.4	463	15.5	86.2
80 - < 85 J.	838	8.8	96.5	552	8.4	96.8	286	9.6	95.7
>= 85 Jahre	335	3.5	100.0	207	3.2	100.0	128	4.3	100.0

In den Statistiken sind 25.1% Mehrfachmalignomen bei den Männern und 24.4% bei den Frauen enthalten.

Tabelle 13

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

Alter (Jahre)	Männer n=6553	Frauen n=2991	Altersspez. Mortalität		Altersspez. MI-Index	
			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	1	0	0.1	0.44	0.0	
20-24	3	0	0.3	0.89	0.0	
25-29	2	3	0.1	0.26	0.2	0.38
30-34	3	1	0.2	0.27	0.1	0.05
35-39	26	23	1.4	0.58	1.3	0.52
40-44	68	71	3.7	0.53	4.1	0.67
45-49	169	113	11.0	0.63	7.4	0.56
50-54	363	239	27.1	0.64	17.2	0.67
55-59	700	355	53.9	0.67	26.1	0.68
60-64	1054	400	82.6	0.74	30.0	0.66
65-69	1270	448	112.2	0.77	36.2	0.69
70-74	1155	461	146.3	0.81	48.1	0.77
75-79	980	463	182.6	0.88	56.8	0.82
80-84	552	286	175.5	1.01	43.6	0.96
85+	207	128	94.8	1.21	21.5	1.17
Rohe Mortalität			31.8	0.78	13.8	0.73
Mortalität WS			17.3	0.76	6.8	0.68
Mortalität ES			25.7	0.77	9.9	0.70
Mortalität BRD-S			33.0	0.80	12.0	0.72
PYLL-70 je 100.000			176.4		97.5	
PYLL-70 ES			156.5		84.7	
AYLL-70			9.0		11.0	

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=1692	Gesamt %↓	Vorher n=1055	Vorher ←%	Syn-	Syn-	Nach-	Nach-
					chron ±30d n=230	chron ±30d ←%	her n=407	her ←%
C03-C06 Mundhöhle	71	4.2	58	81.7	3	4.2	10	14.1
C09-C10 Oropharynx	53	3.1	37	69.8	6	11.3	10	18.9
C12-C13 Hypopharynx	32	1.9	23	71.9	5	15.6	4	12.5
C15 Ösophagus	38	2.2	11	28.9	14	36.8	13	34.2
C16 Magen	65	3.8	29	44.6	13	20.0	23	35.4
C18 Kolon	142	8.4	87	61.3	20	14.1	35	24.6
C19-C20 Rektum	71	4.2	48	67.6	12	16.9	11	15.5
C22 Leber	25	1.5	10	40.0	6	24.0	9	36.0
C25 Pankreas	25	1.5	2	8.0	6	24.0	17	68.0
C32 Larynx	91	5.4	60	65.9	10	11.0	21	23.1
C33-C34 Lunge	124	7.3			34	27.4	90	72.6
C43 malign. Melanom	45	2.7	35	77.8	5	11.1	5	11.1
C44 sonst.Ca Haut	91	5.4	56	61.5	21	23.1	14	15.4
C61 Prostata	305	18.0	241	79.0	18	5.9	46	15.1
C62 Hoden	20	1.2	17	85.0	1	5.0	2	10.0
C64 Niere	61	3.6	37	60.7	10	16.4	14	23.0
C67 Harnblase	197	11.6	156	79.2	13	6.6	28	14.2
C70-C72 ZNS	21	1.2	11	52.4	2	9.5	8	38.1
C76-C79 unbek.Primär-Ca	17	1.0	12	70.6	4	23.5	1	5.9
C81 M.Hodgkin-L.	20	1.2	20	100.0				
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	55	3.3	38	69.1	9	16.4	8	14.5
C90 Plasmozytom	11	0.7	5	45.5	3	27.3	3	27.3
C91-C96 Leukämie	21	1.2	8	38.1	4	19.0	9	42.9
Sonst. Malignome	91	5.4	54	59.3	11	12.1	26	28.6
Anteil Mehrfachtumoren		100.0		62.4		13.6		24.1

Mehrfachtumoren mit einer Fallzahl n<10 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

 Mehrfachstumoren bei Verstorbenen in den Jahren 1998-2009
 FRAUEN

Diagnose	Gesamt N=725	Gesamt %↓	Vorher n=479	Vorher ←%	Syn- chron ±30d n=74	Syn- chron ±30d ←%	Nach- her n=172	Nach- her ←%
C03-C06 Mundhöhle	19	2.6	18	94.7	1	5.3		
C09-C10 Oropharynx	7	1.0	4	57.1	1	14.3	2	28.6
C16 Magen	21	2.9	7	33.3	4	19.0	10	47.6
C18 Kolon	54	7.4	36	66.7	5	9.3	13	24.1
C19-C20 Rektum	10	1.4	9	90.0			1	10.0
C25 Pankreas	15	2.1	5	33.3	1	6.7	9	60.0
C33-C34 Lunge	42	5.8			10	23.8	32	76.2
C43 malign. Melanom	19	2.6	17	89.5			2	10.5
C44 sonst.Ca Haut	11	1.5	5	45.5	2	18.2	4	36.4
C50 Mamma	207	28.6	164	79.2	16	7.7	27	13.0
C53 Cervix uteri	39	5.4	33	84.6	3	7.7	3	7.7
C54 Endometrium	40	5.5	35	87.5	1	2.5	4	10.0
C55,C57 sonst.gyn.Tumor	9	1.2	7	77.8	1	11.1	1	11.1
C56 Ovar/Tube	14	1.9	8	57.1	3	21.4	3	21.4
C64 Niere	22	3.0	13	59.1	2	9.1	7	31.8
C67 Harnblase	34	4.7	26	76.5	1	2.9	7	20.6
C70-C72 ZNS	23	3.2	7	30.4	4	17.4	12	52.2
C73 Schilddrüse	14	1.9	9	64.3	4	28.6	1	7.1
C76-C79 unbek.Primär-Ca	12	1.7	5	41.7	2	16.7	5	41.7
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	28	3.9	25	89.3	1	3.6	2	7.1
C90 Plasmozytom	8	1.1	2	25.0	3	37.5	3	37.5
C91-C96 Leukämie	9	1.2	3	33.3			6	66.7
Sonst. Malignome	68	9.4	41	60.3	9	13.2	18	26.5
Anteil Mehrfachstumoren		100.0		66.1		10.2		23.7

Mehrfachstumoren mit einer Fallzahl n<7 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=5448	Frauen n=2507	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	1	0	0.1	0.44	0.0	
20-24	3	0	0.3	0.89	0.0	
25-29	1	3	0.1	0.15	0.2	0.38
30-34	3	1	0.2	0.27	0.1	0.05
35-39	25	21	1.3	0.58	1.2	0.49
40-44	63	65	3.5	0.53	3.7	0.68
45-49	156	103	10.1	0.65	6.8	0.56
50-54	324	213	24.2	0.64	15.3	0.68
55-59	625	315	48.1	0.68	23.1	0.70
60-64	905	334	70.9	0.75	25.0	0.69
65-69	1051	361	92.9	0.77	29.2	0.70
70-74	955	372	121.0	0.84	38.8	0.78
75-79	763	386	142.2	0.89	47.3	0.83
80-84	424	225	134.8	1.07	34.3	0.97
85+	149	108	68.2	1.19	18.2	1.14
Rohe Mortalität			26.4	0.79	11.6	0.74
Mortalität WS			14.6	0.76	5.8	0.69
Mortalität ES			21.4	0.78	8.4	0.71
Mortalität BRD-S			27.2	0.80	10.1	0.73
PYLL-70 je 100.000			156.2		86.1	
PYLL-70 ES			138.9		75.0	
AYLL-70			9.3		11.3	

* 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=5175	Frauen n=2379	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	1	0	0.1	0.44	0.0	
20-24	3	0	0.3	1.33	0.0	
25-29	1	3	0.1	0.15	0.2	0.38
30-34	3	1	0.2	0.27	0.1	0.06
35-39	24	21	1.3	0.57	1.2	0.50
40-44	63	64	3.5	0.55	3.7	0.70
45-49	154	99	10.0	0.65	6.5	0.55
50-54	317	210	23.7	0.64	15.1	0.70
55-59	617	302	47.5	0.69	22.2	0.69
60-64	864	325	67.7	0.75	24.4	0.70
65-69	991	337	87.6	0.77	27.2	0.70
70-74	902	345	114.2	0.84	36.0	0.77
75-79	704	362	131.2	0.86	44.4	0.82
80-84	390	205	124.0	1.02	31.3	0.92
85+	141	105	64.5	1.16	17.7	1.11
Rohe Mortalität			25.1	0.78	11.0	0.73
Mortalität WS			13.9	0.76	5.5	0.69
Mortalität ES			20.4	0.77	8.0	0.71
Mortalität BRD-S			25.8	0.79	9.6	0.72
PYLL-70 je 100.000			152.2		83.6	
PYLL-70 ES			135.5		72.9	
AYLL-70			9.4		11.4	

* 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

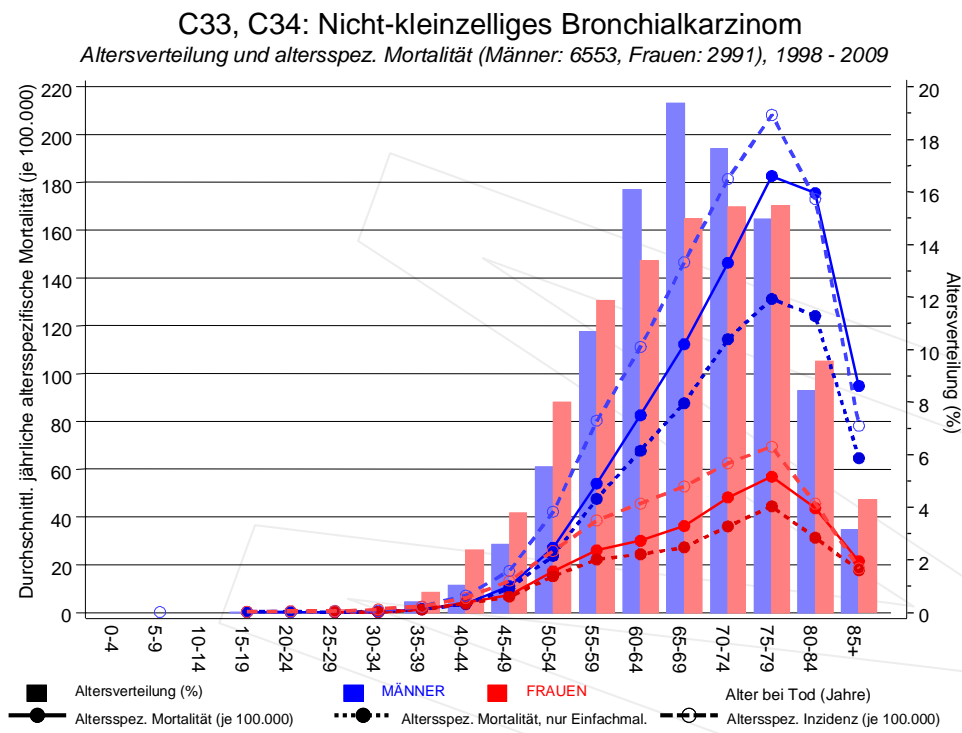
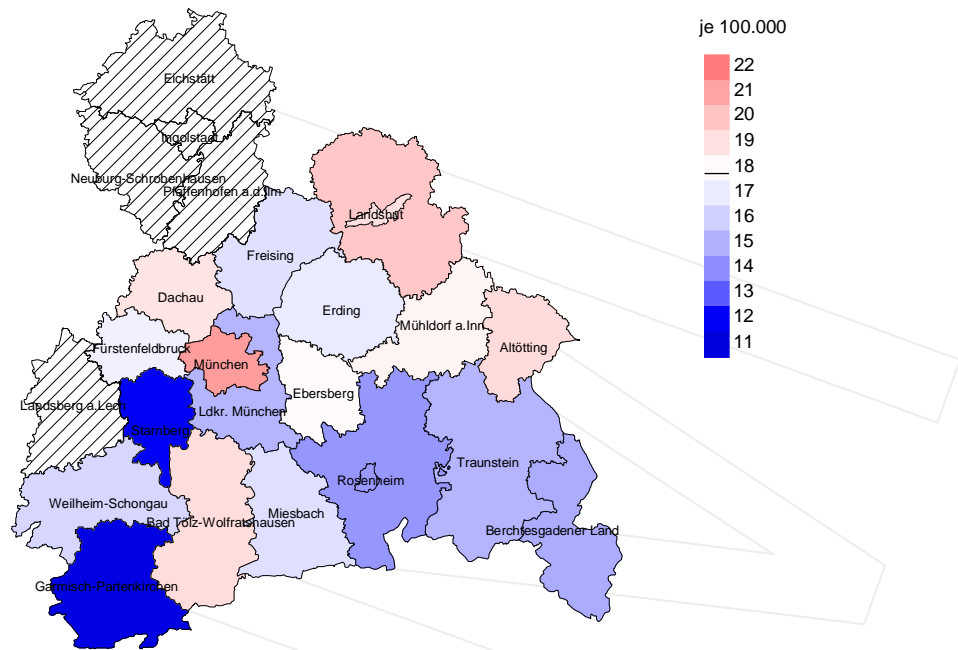


Abb. 17: Verteilung des Sterbealters (Säulen) und altersspezifische Mortalität (alle Patienten: durchgezogene Linie, nur Patienten mit Einfachmalignomen: gepunktete Linie). Zum Vergleich ist die altersspezifische Inzidenz (gestrichelte Linie) eingezeichnet.

Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Männer



Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Frauen

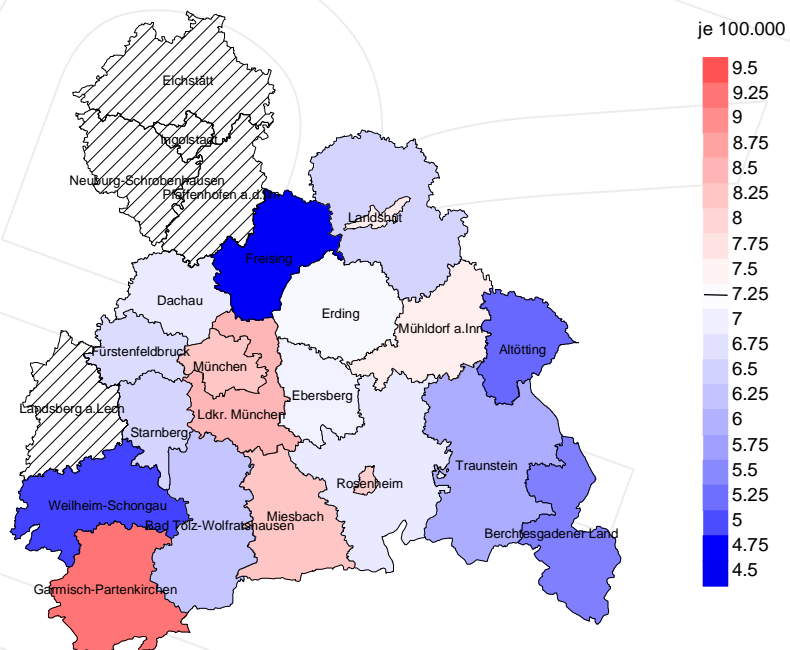


Abb. 18: Kartierung der Mortalität (Weltstandard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Mortalitäten im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (♂ 17.8/100.000 WS N=3831, ♀ 7.3/100.000 WS N=1773, 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 50 Frauen mit Nicht-kleinzell. BC verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) von 7.0/100.000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Mortalität in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 4.6 und 10.4/100.000 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	2
1a	Geschlechtsverteilung nach Diagnosejahr	3
2	Inzidenz nach Diagnosejahr	4
3	Kenngößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr	5
4	Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen	6
5	Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil	7
6	Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz (Grafik)	8
6a	Altersspezifische Inzidenz international (Grafik)	9
7	Kumulierte Follow-up-Jahre (Grafik)	10
8	Kartierung Inzidenz (WS) nach Landkreisen (Grafik)	11
9a	Mortalität nach Inzidenz-Kohorten	12
9b	Inzidenz und Mortalität nach Jahrgängen	13
9c	Tumorbedingt Verstorbene, mit Todesbescheinigung	14
10	Sterbealter Mittelwerte	15
11	Mortalität nach Sterbejahr	17
12	Sterbealter Altersverteilung	18
13	Altersspezifische Mortalität	19
14	Mehrfachtumoren bei Verstorbenen	20
15	Altersspezifische Mortalität (Erstmalignome)	22
16	Altersspezifische Mortalität (Einfachmalignome)	23
17	Altersverteilung und altersspezifische Mortalität (Grafik)	24
18	Kartierung Mortalität (WS) nach Landkreisen (Grafik)	25

Empfohlene Zitierweise

Tumorregister München. Überleben C33, C34: Nicht-kleinzell. BC [Internet]. 2011 [aktualisiert 30.06.2011].
 Abrufbar von: http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/base_C34n_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.