




**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
C21.0 Exkl.:	Anus, nicht näher bezeichnet Anus: Haut (C43.5, C44.5) Rand (-Gebiet) (C43.5, C44.5) Perianalhaut (C43.5, C44.5)
C21.1 Inkl.:	Analkanal Sphincter ani
C21.2	Kloakenregion
C21.8 Inkl.:	Rektum, Anus und Analkanal, mehrere Teilbereiche überlappend Anorektaler Übergang Anorektum Bösartige Neubildung des Rektums, des Anus und des Analkanals, deren Ursprungsort nicht unter den Kategorien C20-C21.2 klassifiziert werden kann

INZIDENZ

Tabelle 1

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

Diagnose- jahr	Gesamt # n=823	davon Anzahl DCO n=22	Anteil DCO 2.7%	Anteil Mehrfach- malignome 23.0%	Anteil verstorben 38.4%	Anteil gutes Follow-up 84.3%
1998	46			15.2	54.3	97.8
1999	36	3	8.3	16.7	55.6	97.2
2000	46			21.7	54.3	97.8
2001	56	3	5.4	23.2	57.1	94.6
2002	69	2	2.9	26.1	55.1	97.1
2003	72	1	1.4	20.8	37.5	91.7
2004	82	3	3.7	22.0	32.9	97.6
2005	80	1	1.3	33.8	45.0	95.0
2006	77	4	5.2	27.3	36.4	93.5
2007	89	3	3.4	28.1	34.8	66.3 ##
2008	78	1	1.3	14.1	21.8	59.0
2009	92	1	1.1	19.6	10.9	54.3 ###

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=823	Männer n=256	Frauen n=567	Anteil Männer 31.1%
1998	46	14	32	30.4
1999	36	12	24	33.3
2000	46	14	32	30.4
2001	56	21	35	37.5
2002	69	20	49	29.0
2003	72	24	48	33.3
2004	82	20	62	24.4
2005	80	20	60	25.0
2006	77	27	50	35.1
2007	89	28	61	31.5
2008	78	25	53	32.1
2009	92	31	61	33.7

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	14	32	1.3	2.7	0.8	1.4	1.1	2.0	1.4	2.4
1999	12	24	1.1	2.0	0.7	1.0	0.9	1.4	1.2	1.6
2000	14	32	1.2	2.7	0.8	1.5	1.1	2.1	1.3	2.3
2001	21	35	1.8	2.9	1.0	1.4	1.5	2.0	1.8	2.4
2002	20	49	1.1	2.5	0.7	1.3	1.0	1.8	1.1	2.1
2003	24	48	1.3	2.4	0.8	1.3	1.2	1.8	1.3	2.0
2004	20	62	1.1	3.1	0.7	1.5	0.9	2.1	1.1	2.7
2005	20	60	1.1	3.0	0.7	1.4	0.9	2.0	1.1	2.5
2006	27	50	1.4	2.5	0.9	1.4	1.2	1.9	1.3	2.2
2007	28	61	1.3	2.6	0.7	1.2	1.0	1.7	1.3	2.1
2008	25	53	1.1	2.3	0.7	1.1	0.9	1.6	1.1	1.9
2009	31	61	1.4	2.6	0.9	1.5	1.2	2.0	1.3	2.2

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	46	64.0	14.4	34.3	90.7	47.3	51.5	61.1	75.9	83.6
1999	36	65.8	18.6	29.3	94.8	35.7	54.9	66.6	77.7	89.4
2000	46	63.3	12.4	34.7	89.8	49.5	53.8	61.9	71.0	81.8
2001	56	64.6	15.1	35.3	92.5	43.2	55.2	62.2	77.0	84.7
2002	69	65.2	12.2	41.6	89.2	48.9	56.6	63.1	74.0	81.7
2003	72	62.5	15.3	35.2	91.9	42.0	49.7	61.5	74.2	85.2
2004	82	66.2	14.4	28.1	95.9	47.2	54.6	65.5	79.2	83.0
2005	80	67.7	12.7	32.2	91.7	49.2	59.6	68.4	78.1	83.0
2006	77	63.1	13.1	28.5	93.2	45.2	52.7	63.5	69.8	80.9
2007	89	67.5	14.3	28.6	94.9	47.2	56.5	68.1	79.0	86.4
2008	78	65.2	13.6	33.6	91.2	45.0	55.5	65.3	74.6	84.3
2009	92	62.5	12.3	37.5	88.9	46.4	53.2	62.7	70.0	79.6
Summe	823	64.9	13.9	28.1	95.9	46.3	54.6	64.5	75.9	83.9

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	14	57.6	14.5	34.3	84.5	34.8	48.4	55.0	62.6	76.3
1999	12	60.2	19.4	29.3	86.7	29.6	36.6	63.9	67.5	82.9
2000	14	63.8	10.7	50.8	83.9	51.7	53.8	62.1	68.8	78.5
2001	21	61.6	13.2	37.4	82.1	38.6	56.2	61.3	66.4	79.0
2002	20	62.9	10.1	46.4	79.5	48.3	52.5	62.0	69.9	75.4
2003	24	59.5	13.2	35.2	85.9	40.9	49.7	57.8	68.3	76.2
2004	20	58.8	15.3	28.1	82.8	40.8	44.9	55.3	70.4	81.1
2005	20	62.5	10.1	47.8	82.6	50.6	50.9	60.2	69.3	75.1
2006	27	61.2	11.2	38.6	84.6	44.2	52.6	63.3	66.5	72.8
2007	28	65.2	12.8	45.4	88.8	47.1	55.9	65.3	76.7	81.4
2008	25	60.7	11.7	36.9	76.9	43.8	51.9	60.7	71.0	74.6
2009	31	60.3	11.1	37.5	79.8	45.3	50.9	61.1	67.6	71.9
Summe	256	61.3	12.5	28.1	88.8	44.7	53.0	61.7	70.0	78.7

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	32	66.8	13.7	44.6	90.7	48.3	54.4	65.9	78.2	83.7
1999	24	68.6	17.9	34.3	94.8	39.7	56.3	70.7	81.9	90.0
2000	32	63.1	13.2	34.7	89.8	47.3	52.8	61.3	70.8	81.1
2001	35	66.4	16.1	35.3	92.5	44.2	52.4	64.6	79.9	86.3
2002	49	66.2	13.0	41.6	89.2	48.8	57.3	63.8	76.3	84.3
2003	48	64.0	16.2	36.1	91.9	42.5	49.4	63.1	76.7	87.0
2004	62	68.6	13.4	39.6	95.9	49.1	59.3	68.2	80.2	83.8
2005	60	69.5	13.1	32.2	91.7	46.4	62.4	70.9	79.3	84.6
2006	50	64.1	14.1	28.5	93.2	45.9	52.1	63.5	73.9	83.6
2007	61	68.6	14.9	28.6	94.9	45.0	58.0	68.8	79.9	86.9
2008	53	67.3	14.1	33.6	91.2	47.2	56.7	68.2	77.4	85.2
2009	61	63.6	12.8	39.9	88.9	47.1	53.5	62.8	71.9	81.6
Summe	567	66.5	14.2	28.5	95.9	47.3	56.1	66.6	78.2	85.4

Tabelle 4

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

Alter (Jahre)	Gesamt n=731			Männer n=225		Frauen n=506		
	n	%	kum. %	n	%	n	%	kum. %
25-29	4	0.5	0.5	2	0.9	2	0.4	0.4
30-34	6	0.8	1.4	2	0.9	4	0.8	1.2
35-39	15	2.1	3.4	7	3.1	8	1.6	2.8
40-44	38	5.2	8.6	15	6.7	23	4.5	7.3
45-49	55	7.5	16.1	14	6.2	41	8.1	15.4
50-54	66	9.0	25.2	28	12.4	38	7.5	22.9
55-59	73	10.0	35.2	32	14.2	41	8.1	31.0
60-64	111	15.2	50.3	39	17.3	72	14.2	45.3
65-69	90	12.3	62.7	29	12.9	61	12.1	57.3
70-74	71	9.7	72.4	19	8.4	52	10.3	67.6
75-79	75	10.3	82.6	20	8.9	55	10.9	78.5
80-84	62	8.5	91.1	14	6.2	48	9.5	87.9
85+	65	8.9	100.0	4	1.8	61	12.1	100.0

In den Statistiken sind 24.4% Mehrfachtumoren bei den Männern und 29.2% bei den Frauen enthalten.

Tabelle 5

Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil (1998-2008)

Alter (Jahre)	Männer n=225	Frauen n=506	Altersspez. Inzidenz Männer	Altersspez. Inzidenz Frauen	DCO % Männer n=4	DCO % Frauen n=14
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	0	0.0	0.0		
25-29	2	2	0.2	0.2		
30-34	2	4	0.1	0.3		
35-39	7	8	0.4	0.5		
40-44	15	23	0.9	1.5		
45-49	14	41	1.0	3.0		
50-54	28	38	2.4	3.1		
55-59	32	41	2.7	3.4	3.1	
60-64	39	72	3.4	6.0		
65-69	29	61	2.9	5.6	3.4	
70-74	19	52	2.8	6.2		
75-79	20	55	4.2	7.5		3.6
80-84	14	48	5.1	8.2	7.1	10.4
85+	4	61	2.1	11.6	25.0	11.5
Rohe Inzidenz			1.2	2.6		
Inzidenz WS			0.7	1.3		
Inzidenz ES			1.0	1.9		
Inzidenz BRD-S			1.2	2.2		

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).

C21: Bösartige Neubildung des Anus und des Analkanals

Altersverteilung und altersspez. Inzidenz (Männer:225, Frauen:506), 1998 - 2008 (mit DCO)

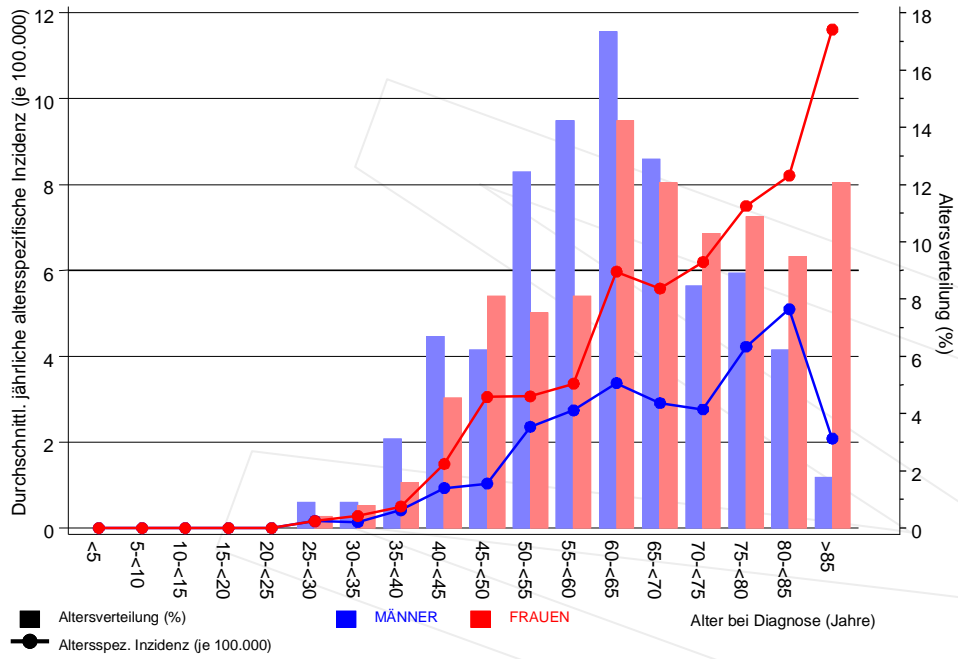


Abb. 6: Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz

C21: Bösartige Neubildung des Anus und des Analkanals

Altersspezifische Inzidenz im internationalen Vergleich

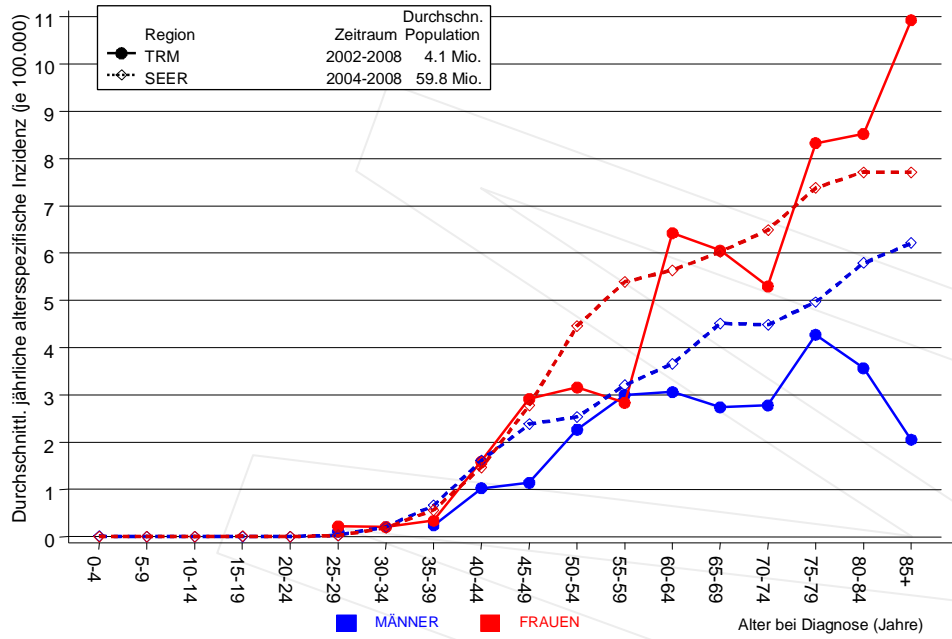


Abb. 6a: Altersspezifische Inzidenz im Einzugsgebiet des Tumorregisters München im Vergleich mit SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results, USA).

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>.

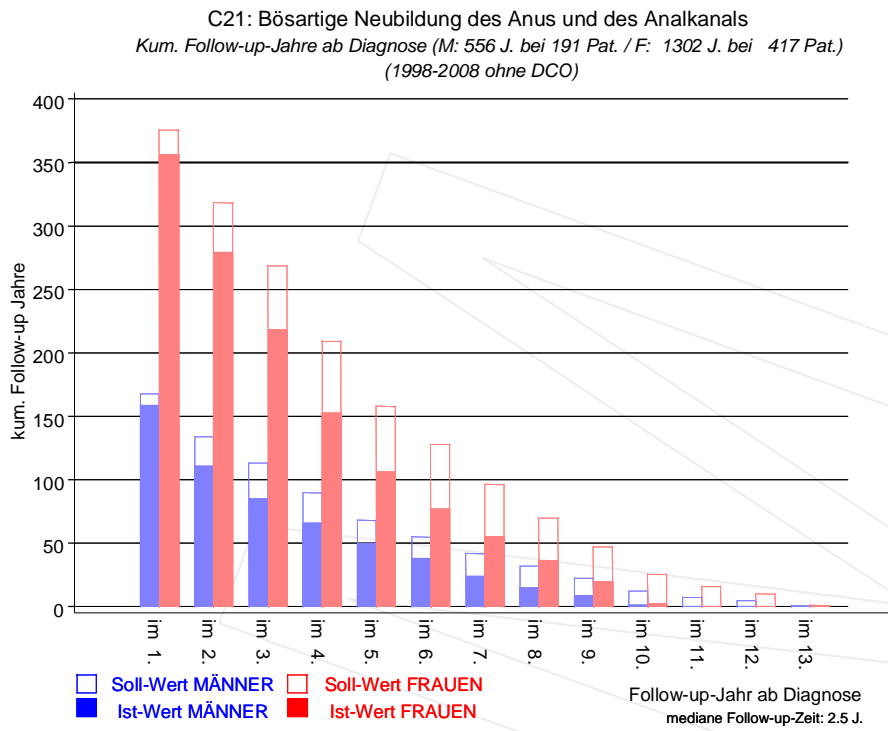
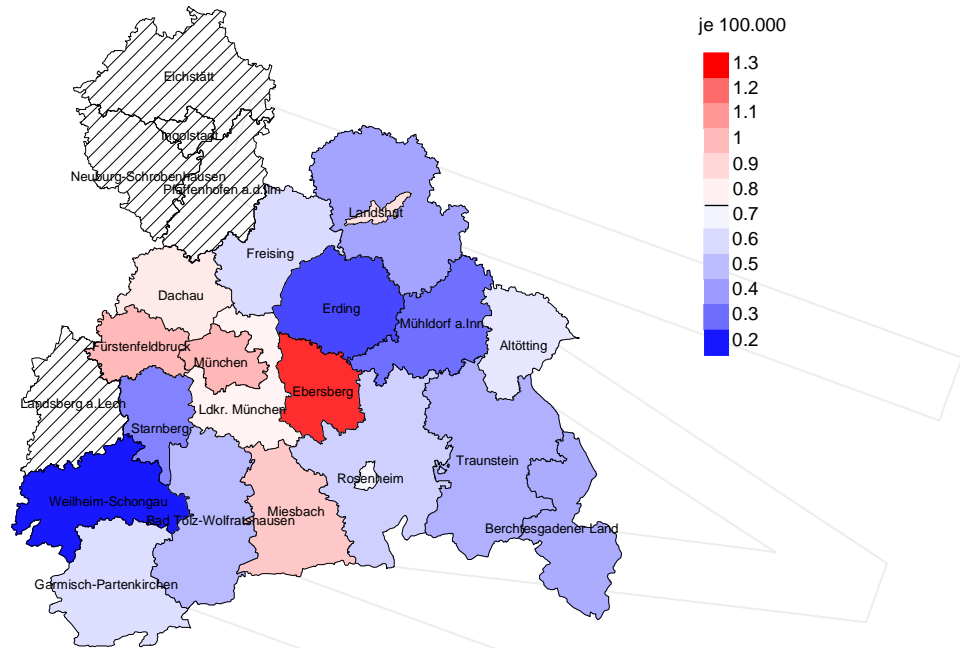


Abb. 7: Kumulierte Follow-up-Jahre in Abhängigkeit von der Distanz zum Diagnosedatum

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

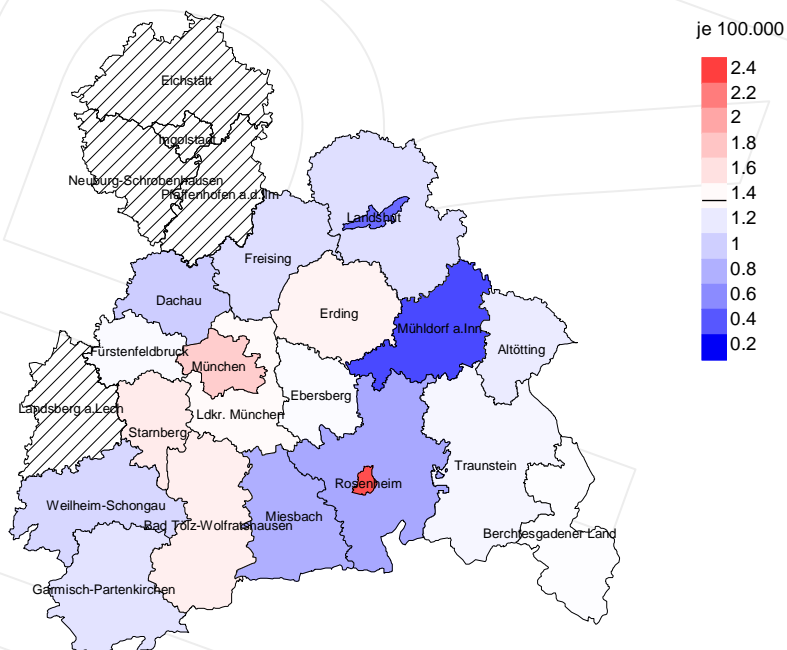


Abb. 8: Kartierung der Inzidenz (Weltstandard, einschl. DCO-Fälle) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Inzidenzen im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (♂ 0.7/100.000 WS N=140, ♀ 1.4/100.000 WS N=329, 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 8 Frauen an Analkarzinom neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) von 1.3/100.000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Inzidenz in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.4 und 3.3/100.000 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	46	97.8		25	54.3	92.0
1999	36	97.2	8.3	20	55.6	90.0
2000	46	97.8		25	54.3	100.0
2001	56	94.6	5.4	32	57.1	96.9
2002	69	97.1	2.9	38	55.1	97.4
2003	72	91.7	1.4	27	37.5	100.0
2004	82	97.6	3.7	27	32.9	100.0
2005	80	95.0	1.3	36	45.0	97.2
2006	77	93.5	5.2	28	36.4	100.0
2007	89	66.3	3.4	31	34.8	96.8
2008	78	59.0	1.3	17	21.8	100.0
2009	92	54.3	1.1	10	10.9	100.0
Summe	823	84.3	2.7	316	38.4	97.5

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	46	14	92.9	3	6.5
1999	36	13	76.9	1	2.8
2000	46	20	85.0	4	8.7
2001	56	28	100.0	8	14.3
2002	69	36	97.2	8	11.6
2003	72	31	100.0	5	6.9
2004	82	36	100.0	5	6.1
2005	80	55	96.4	12	15.0
2006	77	48	100.0	7	9.1
2007	89	48	93.8	6	6.7
2008	78	48	97.9	4	5.1
2009	92	39	100.0	3	3.3
Summe	823	416	96.6	66	8.0

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	14	57.1	42.9	84.6
1999	13	46.2	53.8	80.0
2000	20	90.0	10.0	100.0
2001	28	64.3	35.7	85.7
2002	36	86.1	13.9	91.4
2003	31	83.9	16.1	90.3
2004	36	75.0	25.0	86.1
2005	55	80.0	20.0	88.7
2006	48	64.6	35.4	81.3
2007	48	60.4	39.6	75.6
2008	48	72.9	27.1	87.2
2009	39	64.1	35.9	92.3
Summe	416	71.6	28.4	86.6

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	3	56.7	46.7	61.7	56.7
1999	3	60.2	62.8	58.9	
2000	4	63.6	55.3	88.4	69.5
2001	12	71.2	71.6	69.1	71.8
2002	11	59.4	54.7	67.8	57.8
2003	13	62.8	60.3	76.5	61.8
2004	11	68.2	65.9	72.1	65.8
2005	17	66.1	65.1	68.5	65.1
2006	16	65.9	62.6	70.3	65.6
2007	13	70.3	67.2	73.0	70.3
2008	17	66.8	64.2	73.2	67.5
2009	9	68.8	59.3	76.4	67.1
Summe	129	66.1	63.3	71.2	65.7

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	11	73.1	68.3	81.7	73.7
1999	10	79.3	72.5	86.2	77.3
2000	16	73.6	76.2	34.8	75.9
2001	16	81.0	77.7	84.3	80.8
2002	25	76.9	77.6	60.4	76.7
2003	18	77.9	76.4	85.3	77.4
2004	25	79.8	76.8	91.6	78.8
2005	38	77.4	75.8	86.3	76.8
2006	32	76.0	76.2	75.5	77.6
2007	35	77.3	73.6	84.3	74.1
2008	31	78.6	76.6	84.4	77.9
2009	30	74.4	72.6	78.6	73.8
Summe	287	77.1	75.5	82.1	76.6

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=83)

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	1	0.1	0.07	0.1	0.10	0.1	0.08	0.1	0.08
1999	1	0.1	0.08	0.1	0.08	0.1	0.07	0.1	0.06
2000	3	0.3	0.21	0.2	0.27	0.3	0.24	0.3	0.21
2001	10	0.9	0.48	0.5	0.46	0.8	0.53	1.0	0.58
2002	7	0.4	0.35	0.3	0.41	0.4	0.37	0.4	0.33
2003	11	0.6	0.46	0.4	0.46	0.5	0.44	0.6	0.45
2004	7	0.4	0.35	0.2	0.29	0.3	0.32	0.4	0.35
2005	12	0.6	0.60	0.3	0.48	0.5	0.50	0.6	0.58
2006	9	0.5	0.33	0.3	0.34	0.4	0.37	0.5	0.38
2007	6	0.3	0.21	0.2	0.21	0.2	0.20	0.2	0.19
2008	12	0.5	0.48	0.3	0.43	0.4	0.44	0.5	0.48
2009	4	0.2		0.1		0.1		0.1	

Tabelle 11b

Mortalität (tumorbedingter Tod) und Mortalitäts-Inzidenz-Index nach Sterbejahr
FRAUEN (N=215)

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	7	0.6	0.22	0.3	0.20	0.4	0.20	0.5	0.20
1999	5	0.4	0.21	0.2	0.19	0.3	0.21	0.3	0.22
2000	15	1.2	0.47	0.5	0.33	0.7	0.36	1.0	0.44
2001	8	0.7	0.23	0.2	0.17	0.4	0.19	0.5	0.22
2002	24	1.2	0.49	0.4	0.30	0.6	0.35	0.9	0.42
2003	15	0.8	0.31	0.3	0.21	0.4	0.24	0.6	0.28
2004	20	1.0	0.32	0.4	0.25	0.6	0.28	0.8	0.29
2005	32	1.6	0.53	0.5	0.39	0.8	0.43	1.2	0.49
2006	22	1.1	0.44	0.4	0.29	0.6	0.32	0.8	0.36
2007	23	1.0	0.38	0.4	0.32	0.6	0.34	0.7	0.35
2008	23	1.0	0.43	0.3	0.30	0.5	0.33	0.7	0.40
2009	21	0.9		0.4		0.6		0.7	

Tabelle 12

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

Alter	Gesamt N=298			Männer N=83			Frauen N=215		
	N	%	kum. %	N	%	kum. %	N	%	kum. %
30 - < 35 J.	1	0.3	0.3				1	0.5	0.5
35 - < 40 J.	2	0.7	1.0	2	2.4	2.4			
40 - < 45 J.	9	3.0	4.0	7	8.4	10.8	2	0.9	1.4
45 - < 50 J.	18	6.0	10.1	6	7.2	18.1	12	5.6	7.0
50 - < 55 J.	16	5.4	15.4	6	7.2	25.3	10	4.7	11.6
55 - < 60 J.	17	5.7	21.1	11	13.3	38.6	6	2.8	14.4
60 - < 65 J.	26	8.7	29.9	10	12.0	50.6	16	7.4	21.9
65 - < 70 J.	33	11.1	40.9	14	16.9	67.5	19	8.8	30.7
70 - < 75 J.	34	11.4	52.3	11	13.3	80.7	23	10.7	41.4
75 - < 80 J.	32	10.7	63.1	8	9.6	90.4	24	11.2	52.6
80 - < 85 J.	48	16.1	79.2	6	7.2	97.6	42	19.5	72.1
>= 85 Jahre	62	20.8	100.0	2	2.4	100.0	60	27.9	100.0

In den Statistiken sind 24.4% Mehrfachtumoren bei den Männern und 29.2% bei den Frauen enthalten.

Tabelle 13

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

Alter (Jahre)	Männer n=83	Frauen n=215	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	0	0	0.0		0.0	
20-24	0	0	0.0		0.0	
25-29	0	0	0.0		0.0	
30-34	0	1	0.0		0.1	0.23
35-39	2	0	0.1	0.26	0.0	
40-44	7	2	0.4	0.41	0.1	0.08
45-49	6	12	0.4	0.38	0.8	0.26
50-54	6	10	0.4	0.19	0.7	0.23
55-59	11	6	0.8	0.31	0.4	0.13
60-64	10	16	0.8	0.23	1.2	0.20
65-69	14	19	1.2	0.43	1.5	0.28
70-74	11	23	1.4	0.50	2.4	0.39
75-79	8	24	1.5	0.35	2.9	0.39
80-84	6	42	1.9	0.37	6.4	0.78
85+	2	60	0.9	0.44	10.1	0.87
Rohe Mortalität			0.4	0.33	1.0	0.38
Mortalität WS			0.2	0.31	0.4	0.28
Mortalität ES			0.3	0.32	0.6	0.30
Mortalität BRD-S			0.4	0.33	0.8	0.34
PYLL-70 je 100.000			4.0		4.2	
PYLL-70 ES			3.4		3.7	
AYLL-70			13.3		11.8	

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=30	Gesamt %↓	Vorher n=12	Vorher ←%	Syn- chron ±30d n=3	Syn- chron ±30d ←%	Nach- her n=15	Nach- her ←%
C09-C10 Oropharynx	3	10.0	1	33.3	1	33.3	1	33.3
C12-C13 Hypopharynx	2	6.7	1	50.0			1	50.0
C15 Ösophagus	1	3.3					1	100.0
C16 Magen	1	3.3	1	100.0				
C18 Kolon	5	16.7	3	60.0			2	40.0
C19-C20 Rektum	3	10.0			1	33.3	2	66.7
C22 Leber	1	3.3	1	100.0				
C32 Larynx	1	3.3	1	100.0				
C33-C34 Lunge	2	6.7					2	100.0
C44 sonst.Ca Haut	2	6.7	1	50.0			1	50.0
C61 Prostata	3	10.0	1	33.3			2	66.7
C64 Niere	1	3.3	1	100.0				
C67 Harnblase	2	6.7			1	50.0	1	50.0
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	2	6.7	1	50.0			1	50.0
C91-C96 Leukämie	1	3.3					1	100.0
Anteil Mehrfachtumoren		100.0		40.0		10.0		50.0

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=103	Gesamt %↓	Vorher n=37	Vorher ←%	Syn- chron ±30d n=13	Syn- chron ±30d ←%	Nach- her n=53	Nach- her ←%
C03-C06 Mundhöhle	1	1.0	1	100.0				
C09-C10 Oropharynx	3	2.9	1	33.3			2	66.7
C15 Ösophagus	2	1.9			1	50.0	1	50.0
C16 Magen	6	5.8	1	16.7			5	83.3
C17 Dünndarm	1	1.0			1	100.0		
C18 Kolon	14	13.6	4	28.6	3	21.4	7	50.0
C19-C20 Rektum	5	4.9			4	80.0	1	20.0
C21 Anus/Analkanal	1	1.0					1	100.0
C25 Pankreas	3	2.9					3	100.0
C33-C34 Lunge	9	8.7			1	11.1	8	88.9
C44 sonst.Ca Haut	2	1.9	1	50.0			1	50.0
C50 Mamma	14	13.6	6	42.9	1	7.1	7	50.0
C51 Vulva	2	1.9	1	50.0			1	50.0
C53 Cervix uteri	12	11.7	10	83.3			2	16.7
C54 Endometrium	4	3.9	2	50.0			2	50.0
C56 Ovar/Tube	1	1.0	1	100.0				
C64 Niere	2	1.9	1	50.0	1	50.0		
C67 Harnblase	1	1.0	1	100.0				
C70-C72 ZNS	4	3.9	1	25.0	1	25.0	2	50.0
C73 Schilddrüse	3	2.9					3	100.0
C76-C79 unbek.Primär-Ca	1	1.0					1	100.0
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	8	7.8	5	62.5			3	37.5
C90 Plasmozytom	1	1.0					1	100.0
C91-C96 Leukämie	3	2.9	1	33.3			2	66.7
Anteil Mehrfachtumoren		100.0		35.9		12.6		51.5

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=70	Frauen n=167	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	0	0.0		0.0	
25-29	0	0	0.0		0.0	
30-34	0	1	0.0		0.1	0.30
35-39	1	0	0.1	0.15	0.0	
40-44	7	0	0.4	0.41	0.0	
45-49	5	12	0.3	0.40	0.8	0.29
50-54	5	9	0.4	0.17	0.6	0.23
55-59	10	5	0.8	0.32	0.4	0.12
60-64	8	14	0.6	0.21	1.0	0.23
65-69	11	15	1.0	0.39	1.2	0.26
70-74	10	16	1.3	0.51	1.7	0.33
75-79	5	16	0.9	0.29	2.0	0.38
80-84	6	33	1.9	0.44	5.0	0.74
85+	2	46	0.9	0.44	7.7	0.87
Rohe Mortalität			0.3	0.32	0.8	0.36
Mortalität WS			0.2	0.30	0.3	0.26
Mortalität ES			0.3	0.31	0.4	0.29
Mortalität BRD-S			0.3	0.32	0.6	0.32
PYLL-70 je 100.000			3.4		3.6	
PYLL-70 ES			2.9		3.2	
AYLL-70			13.6		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

Tabelle 16

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

Alter (Jahre)	Männer n=57	Frauen n=131	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	0	0.0		0.0	
25-29	0	0	0.0		0.0	
30-34	0	1	0.0		0.1	0.30
35-39	0	0	0.0		0.0	
40-44	6	0	0.3	0.38	0.0	
45-49	4	12	0.3	0.35	0.8	0.32
50-54	5	8	0.4	0.18	0.6	0.21
55-59	9	4	0.7	0.31	0.3	0.12
60-64	6	9	0.5	0.19	0.7	0.16
65-69	8	10	0.7	0.32	0.8	0.19
70-74	9	13	1.1	0.52	1.4	0.31
75-79	3	14	0.6	0.20	1.7	0.36
80-84	5	24	1.6	0.55	3.7	0.58
85+	2	36	0.9	0.44	6.1	0.69
Rohe Mortalität			0.3	0.29	0.6	0.30
Mortalität WS			0.2	0.28	0.2	0.23
Mortalität ES			0.2	0.28	0.4	0.25
Mortalität BRD-S			0.3	0.29	0.5	0.28
PYLL-70 je 100.000			2.8		3.2	
PYLL-70 ES			2.4		2.9	
AYLL-70			13.7		13.4	

* 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

C21: Bösartige Neubildung des Anus und des Analkanals
 Altersverteilung und altersspez. Mortalität (Männer: 83, Frauen: 215), 1998 - 2009

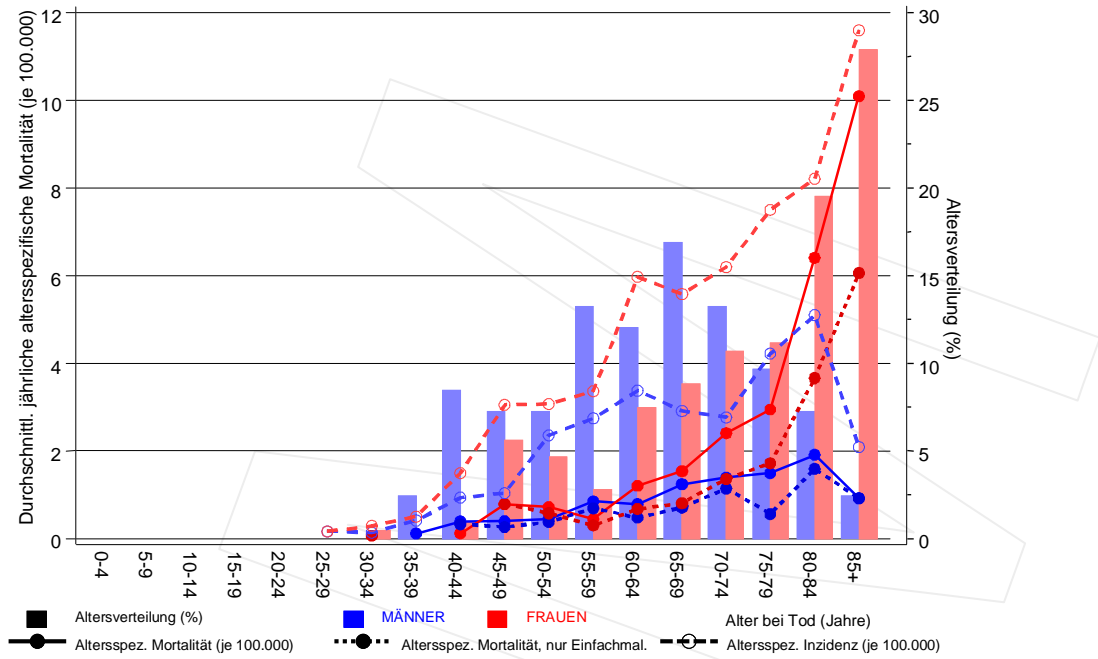
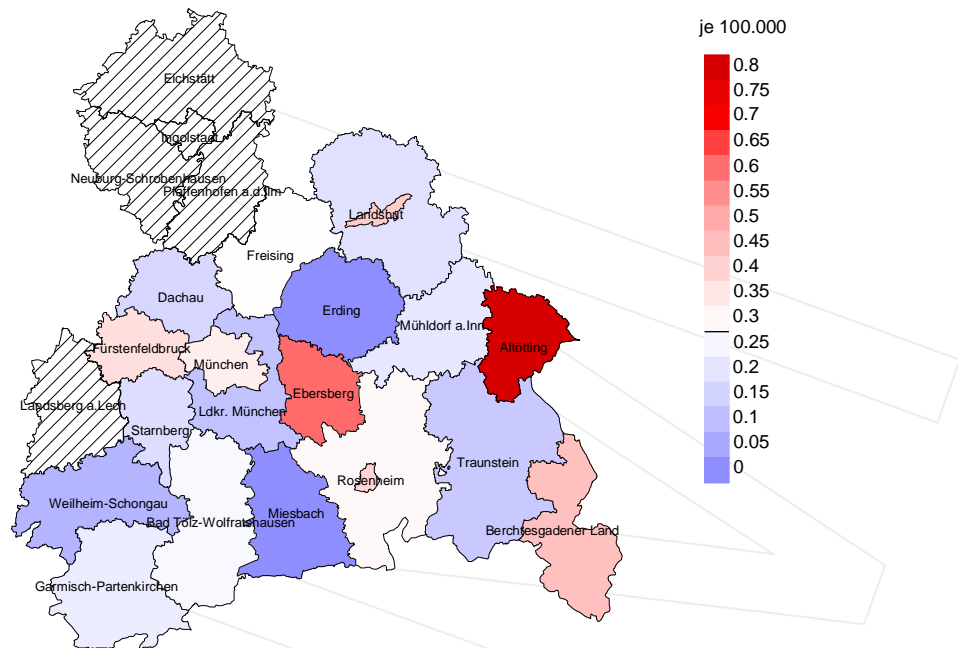


Abb. 17: Verteilung des Sterbealters (Säulen) und altersspezifische Mortalität (alle Patienten: durchgezogene Linie, nur Patienten mit Einfachmalignomen: gepunktete Linie). Zum Vergleich ist die altersspezifische Inzidenz (gestrichelte Linie) eingezeichnet.

Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Männer



Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Frauen

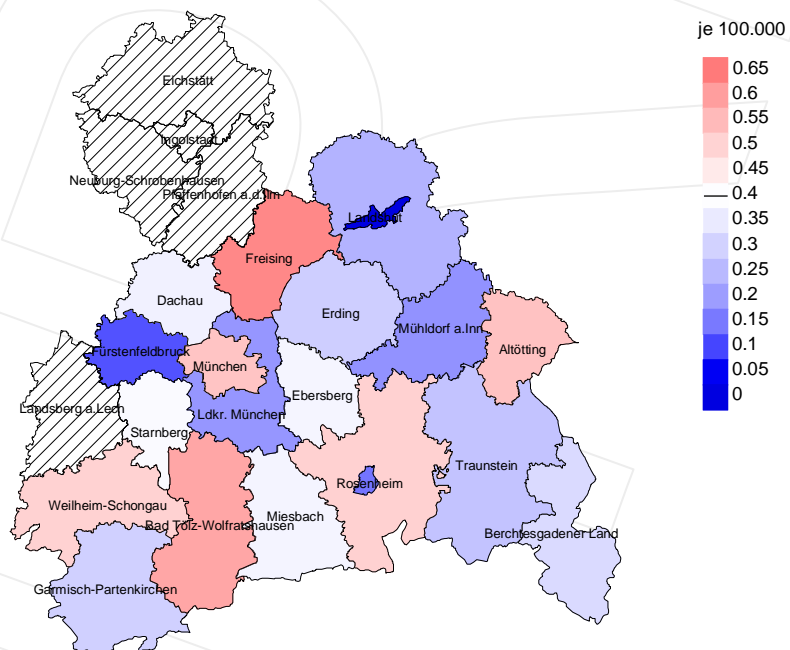


Abb. 18: Kartierung der Mortalität (Weltstandard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Mortalitäten im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region ($\text{♂ } 0.3/100.000 \text{ WS } N=55$, $\text{♀ } 0.4/100.000 \text{ WS } N=133$, 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 3 Frauen mit Analkarzinom verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) von $0.4/100.000$. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Mortalität in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.0 und $1.7/100.000$ 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 C21: Analkarzinom [Internet]. 2011 [aktualisiert 30.06.2011]. Abrufbar von: http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/base_C21__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.