

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 (≥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
C19 Inkl.:	Bösartige Neubildung am Rektosigmoid, Übergang Kolon mit Rektum Übergang vom Rektum zum Colon sigmoideum
C20 Inkl.:	Bösartige Neubildung des Rektums Ampulla recti

INZIDENZ

Tabelle 1

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

Diagnose- jahr	Gesamt # n=10821	davon Anzahl DCO n=503	Anteil DCO 4.6%	Anteil Mehrfach- malignome 20.2%	Anteil verstorben 47.1%	Anteil gutes Follow-up 83.9%
1998	559	19	3.4	21.8	65.7	97.1
1999	633	25	3.9	17.5	64.3	97.6
2000	602	24	4.0	21.6	62.0	98.0
2001	617	22	3.6	22.5	53.2	96.1
2002	1109	78	7.0	22.5	59.2	97.6
2003	1075	66	6.1	20.1	52.1	96.5
2004	980	46	4.7	21.8	50.9	95.7
2005	1021	45	4.4	19.9	49.6	97.4
2006	1048	33	3.1	21.5	42.3	92.7
2007	1163	46	4.0	18.7	37.5	64.9 ##
2008	1059	51	4.8	19.5	30.1	52.3
2009	955	48	5.0	15.9	20.6	42.6 ###

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.

Bei Patienten mit mehr als einem Rektumkarzinom wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

Tabelle 1a

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

Diagnosejahr	Gesamt n=10821	Männer n=6340	Frauen n=4481	Anteil Männer 58.6%
1998	559	314	245	56.2
1999	633	360	273	56.9
2000	602	342	260	56.8
2001	617	354	263	57.4
2002	1109	645	464	58.2
2003	1075	618	457	57.5
2004	980	568	412	58.0
2005	1021	582	439	57.0
2006	1048	630	418	60.1
2007	1163	699	464	60.1
2008	1059	645	414	60.9
2009	955	583	372	61.0

Bei Patienten mit mehr als einem Rektumkarzinom
wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

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	314	245	28.3	20.8	17.2	9.4	25.2	13.9	31.4	17.7
1999	360	273	32.2	23.0	19.4	10.4	28.6	15.4	35.5	19.7
2000	342	260	30.0	21.6	17.9	8.8	26.5	13.5	32.9	17.7
2001	355	263	30.6	21.6	18.3	10.1	26.7	14.8	33.5	18.4
2002	645	464	34.6	23.7	20.0	10.3	29.3	15.5	36.4	19.7
2003	618	458	33.0	23.2	18.8	10.4	27.7	15.2	34.3	19.1
2004	568	412	30.2	20.8	16.9	9.4	24.6	13.8	30.4	17.4
2005	583	439	30.8	22.1	17.2	9.3	25.0	13.8	30.9	17.7
2006	630	418	32.9	20.8	17.8	8.9	25.9	13.1	32.3	16.7
2007	700	464	31.6	20.1	16.9	8.7	24.9	12.8	31.0	16.2
2008	645	414	29.0	17.8	15.2	7.5	22.3	11.1	27.9	14.1
2009	583	373	26.2	16.1	13.9	7.2	20.3	10.5	25.3	13.2

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

Treten bei einem Patienten innerhalb eines Kalenderjahres mehr als ein Rektumkarzinom auf, wird nur das erste Malignom eines Jahres in die Berechnung aufgenommen.

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	559	68.2	12.2	30.5	102.0	53.6	59.4	68.1	77.0	85.1
1999	633	68.4	12.3	34.1	101.6	52.3	59.3	69.0	77.2	85.5
2000	602	69.5	12.2	33.4	95.9	54.0	60.5	69.1	79.1	86.6
2001	618	68.1	12.1	28.3	97.1	52.9	60.5	67.2	77.0	83.8
2002	1109	68.8	11.7	29.9	104.5	54.0	61.0	69.2	77.0	83.0
2003	1076	68.8	11.8	27.1	101.3	53.8	61.1	68.8	77.2	83.6
2004	980	68.2	11.9	21.3	97.3	53.4	60.8	67.8	77.4	83.6
2005	1022	69.1	11.8	19.0	99.6	54.0	61.3	69.0	77.7	84.2
2006	1048	68.7	12.1	21.2	98.7	52.7	62.1	68.6	78.1	83.7
2007	1164	69.0	11.8	30.5	97.5	52.9	62.1	68.9	77.6	83.8
2008	1059	69.5	11.8	28.2	102.4	53.8	62.4	69.7	78.4	84.2
2009	956	68.4	12.0	20.7	102.3	51.2	61.2	69.7	76.8	82.6
Summe	10826	68.8	11.9	19.0	104.5	53.3	61.0	68.9	77.6	84.0

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	314	65.8	11.7	32.6	94.4	51.7	58.2	64.0	74.0	82.8
1999	360	66.4	11.4	34.1	94.2	51.8	58.3	65.7	73.4	82.5
2000	342	66.9	11.5	34.4	95.9	52.7	58.9	65.2	74.6	83.5
2001	355	67.0	10.6	36.4	93.6	53.9	60.6	65.9	73.7	81.1
2002	645	67.1	10.7	32.8	93.0	53.8	60.4	66.8	74.1	81.3
2003	618	67.4	10.7	27.1	93.1	53.8	60.6	67.5	74.6	81.2
2004	568	66.8	10.4	29.9	93.3	54.3	60.5	66.2	74.9	79.9
2005	583	67.1	10.7	19.0	99.6	53.7	60.3	67.1	74.1	80.5
2006	630	67.0	10.9	25.7	94.7	52.8	60.4	67.4	74.6	81.0
2007	700	67.8	10.8	31.1	95.5	53.1	61.3	67.8	75.1	81.4
2008	645	68.0	10.6	28.2	96.0	53.9	62.2	68.6	75.1	80.4
2009	583	67.5	11.1	20.7	95.4	51.2	61.0	68.9	74.9	79.8
Summe	6343	67.2	10.9	19.0	99.6	53.3	60.3	67.3	74.5	81.0

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	245	71.2	12.2	30.5	102.0	55.1	62.2	72.1	78.5	87.6
1999	273	71.1	12.9	38.4	101.6	52.6	61.5	73.0	79.9	87.5
2000	260	73.0	12.2	33.4	94.7	56.4	62.7	74.9	81.8	88.1
2001	263	69.5	13.8	28.3	97.1	51.7	60.1	70.3	79.6	86.6
2002	464	71.3	12.6	29.9	104.5	54.6	62.3	72.8	80.3	87.4
2003	458	70.8	12.9	29.2	101.3	53.7	61.7	71.4	81.1	86.2
2004	412	70.0	13.5	21.3	97.3	51.7	61.2	71.3	80.6	86.3
2005	439	71.9	12.5	32.8	96.8	54.6	63.4	72.3	81.4	87.1
2006	418	71.1	13.4	21.2	98.7	52.5	63.2	72.1	81.2	86.5
2007	464	70.7	12.9	30.5	97.5	52.2	62.8	71.4	81.0	86.6
2008	414	71.9	13.0	38.1	102.4	53.0	63.3	72.8	81.8	87.6
2009	373	70.0	13.2	29.2	102.3	51.3	61.6	70.9	79.8	85.7
Summe	4483	71.0	13.0	21.2	104.5	53.2	62.3	72.3	80.9	87.0

Tabelle 4

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

Alter (Jahre)	Gesamt n=9870		Männer n=5760		Frauen n=4110	
	n	%	n	%	n	%
15-19	1	0.0	1	0.0	0	0.0
20-24	4	0.0	4	0.1	0	0.0
25-29	10	0.1	5	0.1	5	0.1
30-34	27	0.3	16	0.3	11	0.3
35-39	65	0.7	39	0.7	26	0.6
40-44	172	1.7	98	1.7	74	1.8
45-49	322	3.3	181	3.1	141	3.4
50-54	611	6.2	381	6.6	230	5.6
55-59	1009	10.2	681	11.8	328	8.0
60-64	1511	15.3	1016	17.6	495	12.0
65-69	1596	16.2	1103	19.1	493	12.0
70-74	1426	14.4	882	15.3	544	13.2
75-79	1261	12.8	661	11.5	600	14.6
80-84	979	9.9	400	6.9	579	14.1
85+	876	8.9	296	5.1	580	14.1

In den Statistiken sind 25.2% Mehrfachtumoren bei den Männern und 22.8% bei den Frauen enthalten.

Tabelle 5

Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil (1998-2008)

Alter (Jahre)	Männer n=5760	Frauen n=4110	Altersspez. Inzidenz Männer	Altersspez. Inzidenz Frauen	DCO % Männer n=174	DCO % Frauen n=237
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	0.0		
20-24	0	4	0.0	0.4		
25-29	5	5	0.4	0.4		
30-34	16	11	1.1	0.8		
35-39	39	26	2.3	1.6		
40-44	98	74	6.1	4.8		
45-49	181	141	13.4	10.5		0.7
50-54	381	230	32.0	18.6	1.8	0.9
55-59	681	328	58.3	26.9	0.9	0.3
60-64	1016	495	87.9	41.0	1.4	1.4
65-69	1103	493	110.6	45.1	2.3	1.6
70-74	882	544	128.2	64.8	2.3	3.1
75-79	661	600	139.4	81.8	4.1	4.2
80-84	400	579	145.7	99.0	8.0	8.8
85+	296	580	154.2	110.3	14.5	21.6
Rohe Inzidenz			31.3	21.3		
Inzidenz WS			17.6	9.3		
Inzidenz ES			25.8	13.7		
Inzidenz BRD-S			32.1	17.5		

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).

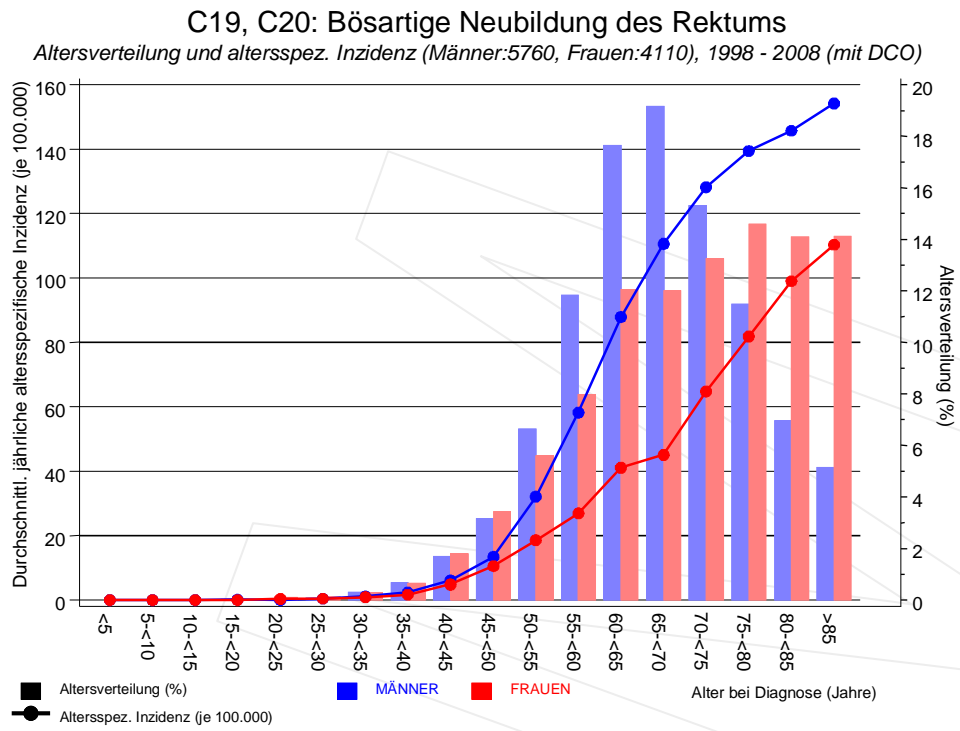


Abb. 6: Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz

C19, C20: Bösartige Neubildung des Rektums

Altersspezifische Inzidenz im internationalen Vergleich

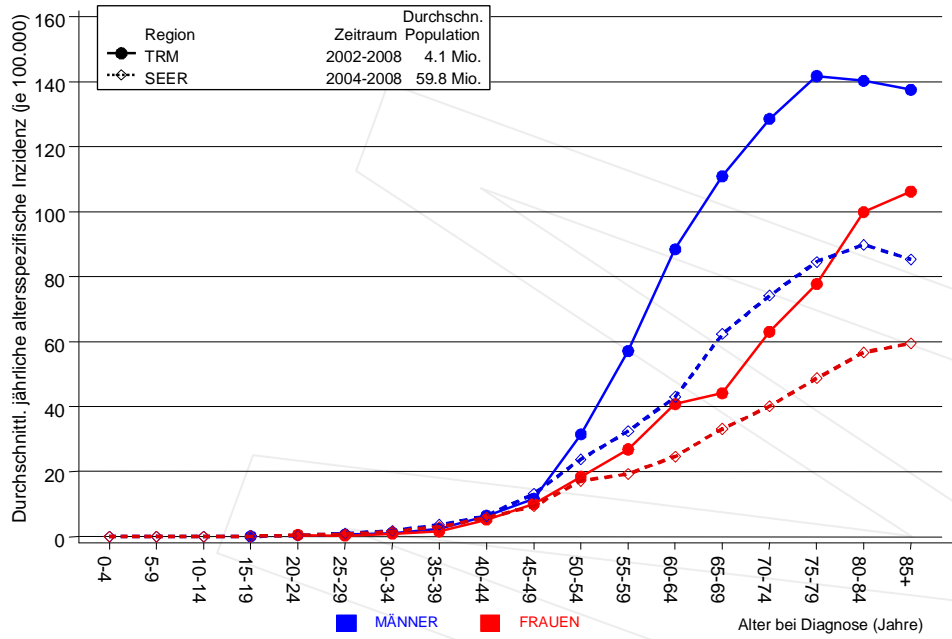


Abb. 6a: Altersspezifische Inzidenz im Einzugsgebiet des Tumorregisters München im Vergleich mit SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results, USA).

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>.

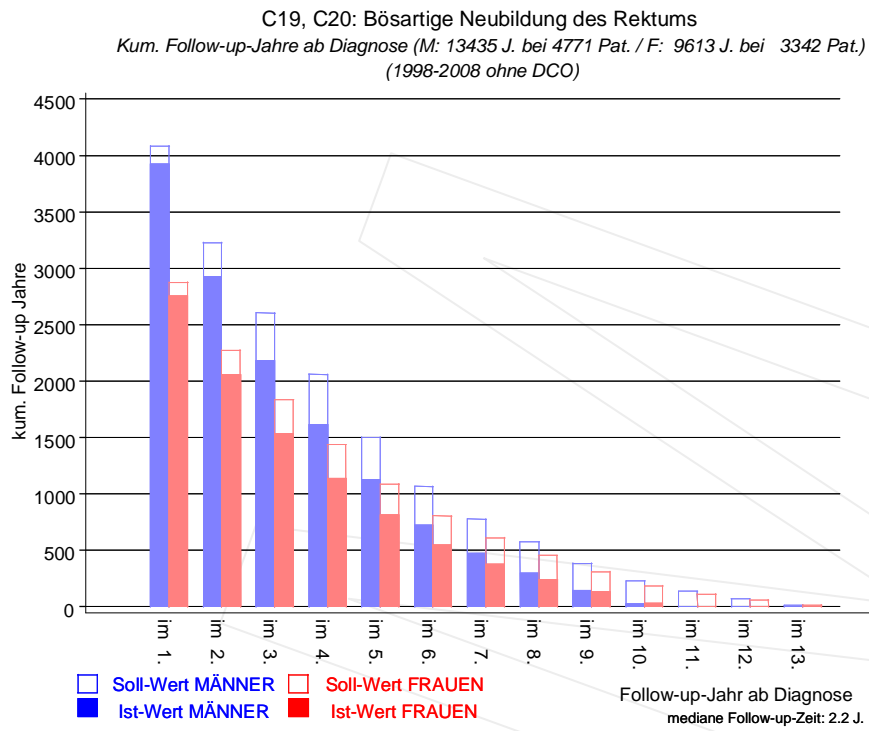
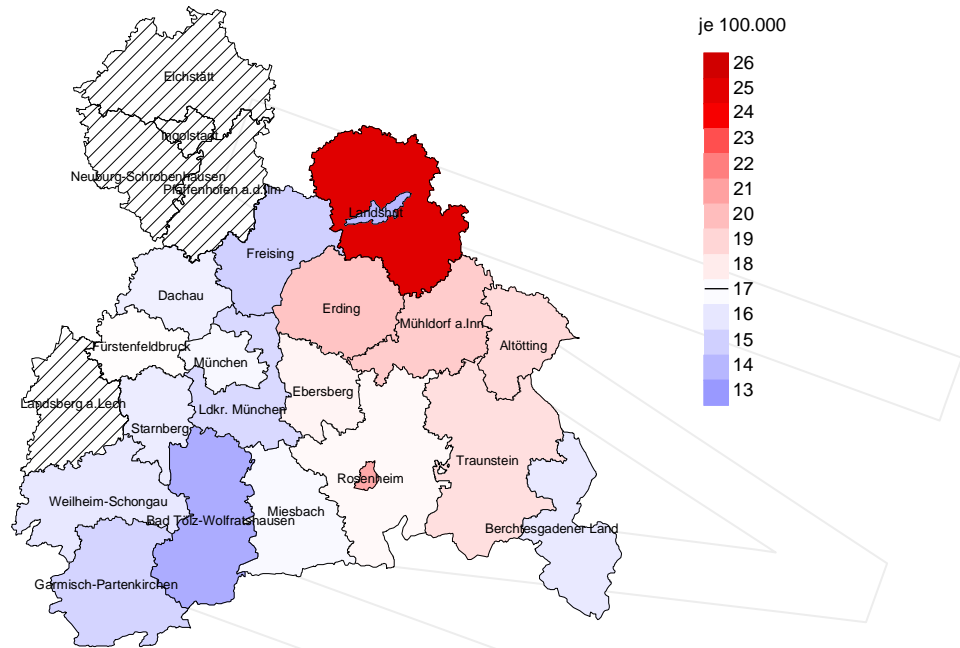


Abb. 7: Kumulierte Follow-up-Jahre in Abhängigkeit von der Distanz zum Diagnosedatum

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

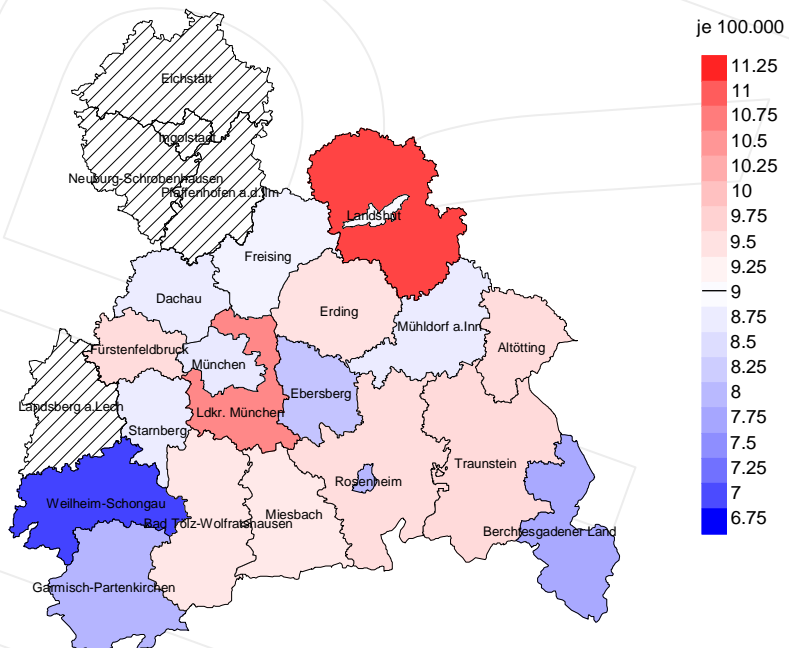


Abb. 8: Kartierung der Inzidenz (Weltstandard, einschl. DCO-Fälle) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Inzidenzen im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (♂ 17.1/100.000 WS N=3560, ♀ 9.0/100.000 WS N=2488, 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 59 Frauen an Rektumkarzinom neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) von 8.1/100.000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Inzidenz in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 5.5 und 11.6/100.000 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	559	97.1	3.4	367	65.7	92.1
1999	633	97.6	3.9	407	64.3	94.1
2000	602	98.0	4.0	373	62.0	94.9
2001	617	96.1	3.6	328	53.2	97.3
2002	1109	97.6	7.0	657	59.2	96.7
2003	1075	96.5	6.1	560	52.1	97.7
2004	980	95.7	4.7	499	50.9	97.6
2005	1021	97.4	4.4	506	49.6	98.2
2006	1048	92.7	3.1	443	42.3	96.6
2007	1163	64.9	4.0	436	37.5	97.0
2008	1059	52.3	4.8	319	30.1	97.2
2009	955	42.6	5.0	197	20.6	94.9
Summe	10821	83.9	4.6	5092	47.1	96.4

Bei Patienten mit mehr als einem Rektumkarzinom wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

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	559	330	88.2	62	11.1
1999	633	370	88.6	83	13.1
2000	602	350	93.1	77	12.8
2001	617	392	95.7	75	12.2
2002	1109	610	97.5	190	17.1
2003	1075	618	97.9	146	13.6
2004	980	618	97.9	122	12.4
2005	1021	627	96.0	141	13.8
2006	1048	716	96.6	161	15.4
2007	1163	711	97.9	155	13.3
2008	1059	753	99.2	142	13.4
2009	955	763	99.1	122	12.8
Summe	10821	6858	96.5	1476	13.6

Bei Patienten mit mehr als einem Rektumkarzinom wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

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	330	70.9	29.1	87.6
1999	370	75.7	24.3	89.6
2000	350	75.7	24.3	87.7
2001	392	71.2	28.8	86.9
2002	610	78.9	21.1	89.4
2003	618	76.1	23.9	89.8
2004	618	76.1	23.9	88.8
2005	627	73.5	26.5	86.4
2006	716	76.7	23.3	86.1
2007	711	74.8	25.2	86.5
2008	753	73.7	26.3	83.8
2009	763	70.5	29.5	85.2
Summe	6858	74.6	25.4	87.1

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

Bei Patienten mit mehr als einem Rektumkarzinom wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

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	178	72.3	70.1	77.1	72.0
1999	219	71.0	70.1	74.2	71.3
2000	196	72.4	70.1	79.1	71.4
2001	213	72.3	69.6	79.0	71.7
2002	351	72.5	70.7	78.4	71.6
2003	334	71.2	69.2	77.7	70.6
2004	348	73.9	72.5	78.3	73.2
2005	362	73.0	71.1	78.7	71.8
2006	432	73.9	72.0	80.5	72.7
2007	417	73.1	71.5	78.7	72.2
2008	437	74.2	72.4	79.9	73.1
2009	439	72.9	70.8	78.5	72.1
Summe	3926	72.9	71.1	78.6	72.1

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	152	76.9	73.9	85.3	77.0
1999	151	76.4	74.3	81.8	76.6
2000	154	77.5	75.9	82.8	76.6
2001	179	76.7	73.4	84.7	75.4
2002	259	78.9	77.7	83.8	78.4
2003	284	78.7	76.6	85.0	78.0
2004	270	78.2	76.6	82.8	77.4
2005	265	79.2	77.6	83.2	78.4
2006	284	78.8	76.9	84.6	78.0
2007	294	78.3	75.7	84.6	77.2
2008	316	79.1	76.6	84.9	77.8
2009	324	78.8	75.3	86.3	76.9
Summe	2932	78.3	76.1	84.4	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=2963)

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	122	11.0	0.39	6.4	0.37	9.9	0.39	13.1	0.42
1999	171	15.3	0.48	8.8	0.46	13.7	0.48	18.7	0.53
2000	147	12.9	0.43	7.4	0.41	11.4	0.43	15.0	0.46
2001	152	13.1	0.43	7.5	0.41	11.6	0.43	15.2	0.45
2002	271	14.5	0.42	8.0	0.40	12.2	0.41	16.0	0.44
2003	257	13.7	0.42	7.5	0.40	11.3	0.41	14.8	0.43
2004	266	14.1	0.47	7.0	0.42	11.2	0.46	15.7	0.52
2005	271	14.3	0.46	7.3	0.42	11.1	0.45	14.9	0.48
2006	334	17.4	0.53	8.7	0.49	13.7	0.53	18.5	0.57
2007	322	14.5	0.46	7.1	0.42	11.0	0.44	14.7	0.47
2008	332	14.9	0.51	7.0	0.46	11.1	0.50	15.2	0.55
2009	318	14.3		7.1		10.7		14.0	

Tabelle 11b

Mortalität (tumorbedingter Tod) und Mortalitäts-Inzidenz-Index nach Sterbejahr
FRAUEN (N=2151)

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	112	9.5	0.46	3.8	0.40	5.8	0.42	8.1	0.46
1999	109	9.2	0.40	3.5	0.33	5.5	0.36	7.4	0.38
2000	118	9.8	0.45	3.7	0.42	5.7	0.42	7.6	0.43
2001	127	10.4	0.48	4.3	0.43	6.6	0.45	8.7	0.47
2002	210	10.7	0.45	3.5	0.34	5.7	0.37	8.1	0.41
2003	213	10.8	0.47	3.8	0.37	6.0	0.40	8.2	0.43
2004	204	10.3	0.50	3.6	0.38	5.6	0.41	7.8	0.45
2005	190	9.5	0.43	3.1	0.33	5.0	0.36	7.1	0.40
2006	215	10.7	0.51	3.4	0.38	5.6	0.42	8.1	0.49
2007	210	9.1	0.45	3.3	0.38	5.2	0.40	7.0	0.43
2008	223	9.6	0.54	3.3	0.44	5.1	0.46	6.8	0.48
2009	220	9.5		3.5		5.3		7.1	

Tabelle 12

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

Alter	Gesamt N=5114			Männer N=2963			Frauen N=2151		
	N	%	kum. %	N	%	kum. %	N	%	kum. %
20 - < 25 J.	1	0.0	0.0				1	0.0	0.0
25 - < 30 J.	2	0.0	0.1	1	0.0	0.0	1	0.0	0.1
30 - < 35 J.	3	0.1	0.1	2	0.1	0.1	1	0.0	0.1
35 - < 40 J.	17	0.3	0.4	9	0.3	0.4	8	0.4	0.5
40 - < 45 J.	49	1.0	1.4	33	1.1	1.5	16	0.7	1.3
45 - < 50 J.	85	1.7	3.1	42	1.4	2.9	43	2.0	3.3
50 - < 55 J.	185	3.6	6.7	122	4.1	7.1	63	2.9	6.2
55 - < 60 J.	331	6.5	13.2	229	7.7	14.8	102	4.7	10.9
60 - < 65 J.	573	11.2	24.4	401	13.5	28.3	172	8.0	18.9
65 - < 70 J.	699	13.7	38.0	506	17.1	45.4	193	9.0	27.9
70 - < 75 J.	790	15.4	53.5	524	17.7	63.1	266	12.4	40.3
75 - < 80 J.	816	16.0	69.4	481	16.2	79.3	335	15.6	55.8
80 - < 85 J.	761	14.9	84.3	319	10.8	90.1	442	20.5	76.4
>= 85 Jahre	802	15.7	100.0	294	9.9	100.0	508	23.6	100.0

In den Statistiken sind 25.2% Mehrfachtumoren bei den Männern und 22.8% bei den Frauen enthalten.

Tabelle 13

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

Alter (Jahre)	Männer n=2963	Frauen n=2151	Altersspez. Mortalität		Altersspez. MI-Index	
			Männer	Frauen	Männer	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	0.22
25-29	1	1	0.1	0.18	0.1	0.18
30-34	2	1	0.1	0.11	0.1	0.08
35-39	9	8	0.5	0.21	0.5	0.28
40-44	33	16	1.8	0.30	0.9	0.19
45-49	42	43	2.7	0.20	2.8	0.27
50-54	122	63	9.1	0.28	4.5	0.24
55-59	229	102	17.6	0.30	7.5	0.28
60-64	401	172	31.4	0.36	12.9	0.31
65-69	506	193	44.7	0.40	15.6	0.35
70-74	524	266	66.4	0.52	27.8	0.43
75-79	481	335	89.6	0.64	41.1	0.50
80-84	319	442	101.4	0.70	67.4	0.68
85+	294	508	134.6	0.87	85.5	0.77
Rohe Mortalität			14.4	0.46	9.9	0.47
Mortalität WS			7.5	0.42	3.5	0.38
Mortalität ES			11.6	0.45	5.5	0.40
Mortalität BRD-S			15.5	0.48	7.6	0.44
PYLL-70 je 100.000			61.5		31.9	
PYLL-70 ES			53.8		27.4	
AYLL-70			8.6		9.9	

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=998		Vorher n=370		Syn-chron ±30d n=184		Nach-her n=444	
	N	%↓	n	←%	n	←%	n	←%
C03-C06 Mundhöhle	17	1.7	14	82.4			3	17.6
C15 Ösophagus	14	1.4	2	14.3	3	21.4	9	64.3
C16 Magen	46	4.6	12	26.1	7	15.2	27	58.7
C18 Kolon	161	16.1	36	22.4	78	48.4	47	29.2
C22 Leber	20	2.0	2	10.0	2	10.0	16	80.0
C23-C24 Galle	9	0.9					9	100.0
C25 Pankreas	29	2.9	2	6.9	4	13.8	23	79.3
C32 Larynx	17	1.7	14	82.4	2	11.8	1	5.9
C33-C34 Lunge	94	9.4	15	16.0	13	13.8	66	70.2
C43 malign. Melanom	48	4.8	29	60.4	1	2.1	18	37.5
C44 sonst.Ca Haut	36	3.6	17	47.2	2	5.6	17	47.2
C61 Prostata	234	23.4	119	50.9	28	12.0	87	37.2
C64 Niere	35	3.5	12	34.3	12	34.3	11	31.4
C67 Harnblase	66	6.6	30	45.5	4	6.1	32	48.5
C70-C72 ZNS	19	1.9	5	26.3	2	10.5	12	63.2
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	35	3.5	16	45.7	6	17.1	13	37.1
C90 Plasmozytom	11	1.1	4	36.4			7	63.6
C91-C96 Leukämie	18	1.8	5	27.8	5	27.8	8	44.4
Sonst. Malignome	89	8.9	36	40.4	15	16.9	38	42.7
Anteil Mehrfachtumoren		100.0		37.1		18.4		44.5

Mehrfachtumoren mit einer Fallzahl n<9 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=653	Gesamt %↓	Vorher n=305	Vorher ←%	Syn- chron ±30d n=104	Syn- chron ±30d ←%	Nach- her n=244	Nach- her ←%
C16 Magen	28	4.3	13	46.4	2	7.1	13	46.4
C18 Kolon	106	16.2	34	32.1	44	41.5	28	26.4
C22 Leber	6	0.9			1	16.7	5	83.3
C25 Pankreas	21	3.2	4	19.0	1	4.8	16	76.2
C33-C34 Lunge	31	4.7	2	6.5	2	6.5	27	87.1
C43 malign. Melanom	13	2.0	8	61.5	1	7.7	4	30.8
C44 sonst.Ca Haut	12	1.8	4	33.3	1	8.3	7	58.3
C50 Mamma	151	23.1	98	64.9	15	9.9	38	25.2
C53 Cervix uteri	41	6.3	35	85.4	1	2.4	5	12.2
C54 Endometrium	51	7.8	37	72.5	1	2.0	13	25.5
C55,C57 sonst.gyn.Tumor	9	1.4	6	66.7	2	22.2	1	11.1
C56 Ovar/Tube	37	5.7	10	27.0	11	29.7	16	43.2
C64 Niere	14	2.1	7	50.0	2	14.3	5	35.7
C67 Harnblase	22	3.4	11	50.0	2	9.1	9	40.9
C70-C72 ZNS	11	1.7	2	18.2	5	45.5	4	36.4
C73 Schilddrüse	7	1.1	5	71.4			2	28.6
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	12	1.8	4	33.3	1	8.3	7	58.3
C90 Plasmozytom	13	2.0	3	23.1			10	76.9
C91-C96 Leukämie	12	1.8	3	25.0	1	8.3	8	66.7
Sonst. Malignome	56	8.6	19	33.9	11	19.6	26	46.4
Anteil Mehrfachstumoren		100.0		46.7		15.9		37.4

Mehrfachstumoren 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=2474	Frauen n=1798	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	0.22
25-29	1	1	0.1	0.22	0.1	0.18
30-34	2	1	0.1	0.11	0.1	0.08
35-39	9	8	0.5	0.21	0.5	0.28
40-44	32	15	1.8	0.30	0.9	0.19
45-49	40	39	2.6	0.21	2.6	0.26
50-54	113	57	8.4	0.28	4.1	0.24
55-59	202	91	15.6	0.29	6.7	0.28
60-64	352	146	27.6	0.35	10.9	0.31
65-69	439	168	38.8	0.41	13.6	0.35
70-74	436	224	55.2	0.53	23.4	0.42
75-79	369	272	68.7	0.67	33.3	0.49
80-84	254	362	80.8	0.71	55.2	0.69
85+	225	413	103.0	0.89	69.5	0.75
Rohe Mortalität			12.0	0.45	8.3	0.46
Mortalität WS			6.3	0.42	3.0	0.37
Mortalität ES			9.7	0.44	4.7	0.39
Mortalität BRD-S			12.8	0.48	6.4	0.43
PYLL-70 je 100.000			55.6		28.6	
PYLL-70 ES			48.7		24.6	
AYLL-70			8.8		10.1	

* 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=2139	Frauen n=1614	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	0.22
25-29	1	1	0.1	0.22	0.1	0.18
30-34	2	1	0.1	0.11	0.1	0.08
35-39	8	8	0.4	0.19	0.5	0.28
40-44	31	15	1.7	0.30	0.9	0.20
45-49	38	37	2.5	0.20	2.4	0.25
50-54	109	54	8.1	0.28	3.9	0.23
55-59	185	82	14.2	0.29	6.0	0.27
60-64	326	133	25.5	0.35	10.0	0.30
65-69	394	142	34.8	0.41	11.5	0.32
70-74	359	200	45.5	0.49	20.9	0.40
75-79	307	245	57.2	0.60	30.0	0.47
80-84	197	322	62.6	0.58	49.1	0.65
85+	182	373	83.3	0.76	62.7	0.70
Rohe Mortalität			10.4	0.42	7.5	0.43
Mortalität WS			5.5	0.39	2.7	0.35
Mortalität ES			8.4	0.41	4.2	0.37
Mortalität BRD-S			10.9	0.44	5.7	0.41
PYLL-70 je 100.000			51.9		26.6	
PYLL-70 ES			45.6		22.9	
AYLL-70			8.9		10.5	

* 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

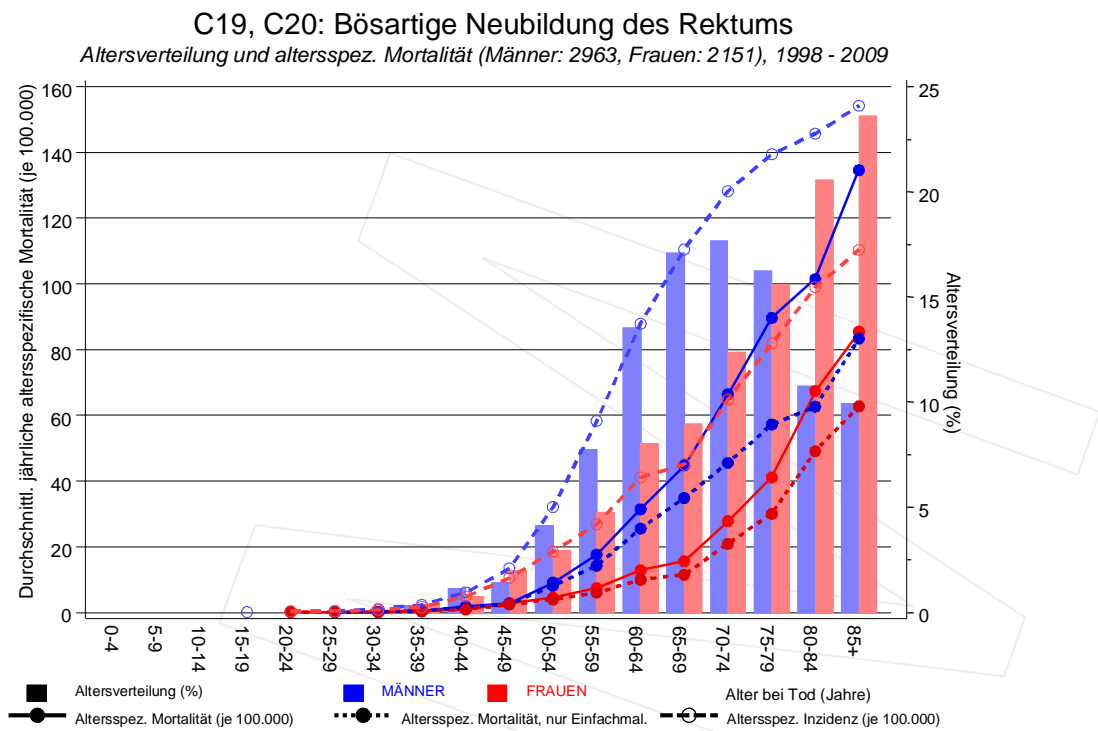
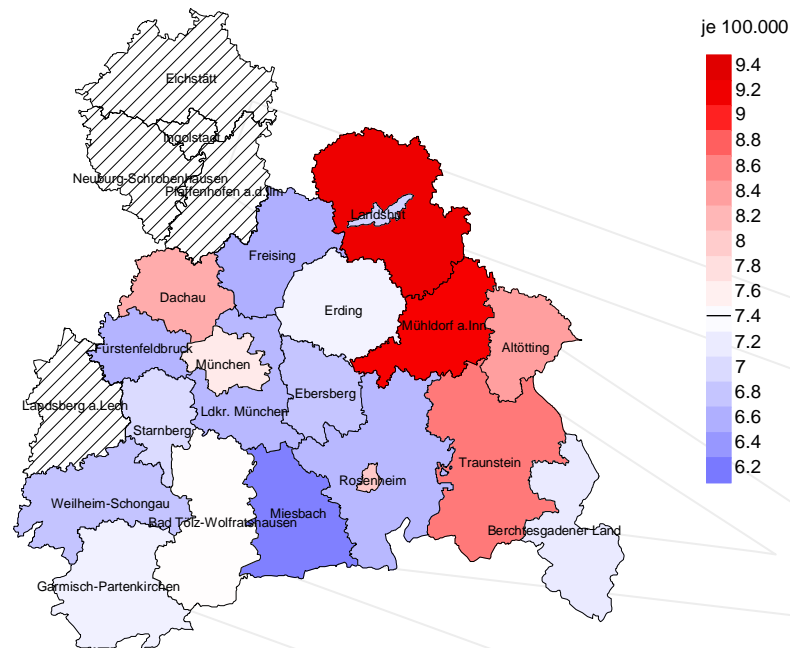


Abb. 17: Verteilung des Sterbealters (Säulen) und altersspezifische Mortalität (alle Patienten: durchgezogene Linie, nur Patienten mit Einfachmaligomen: gepunktete Linie). Zum Vergleich ist die altersspezifische Inzidenz (gestrichelte Linie) eingezeichnet.

Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Männer



Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Frauen

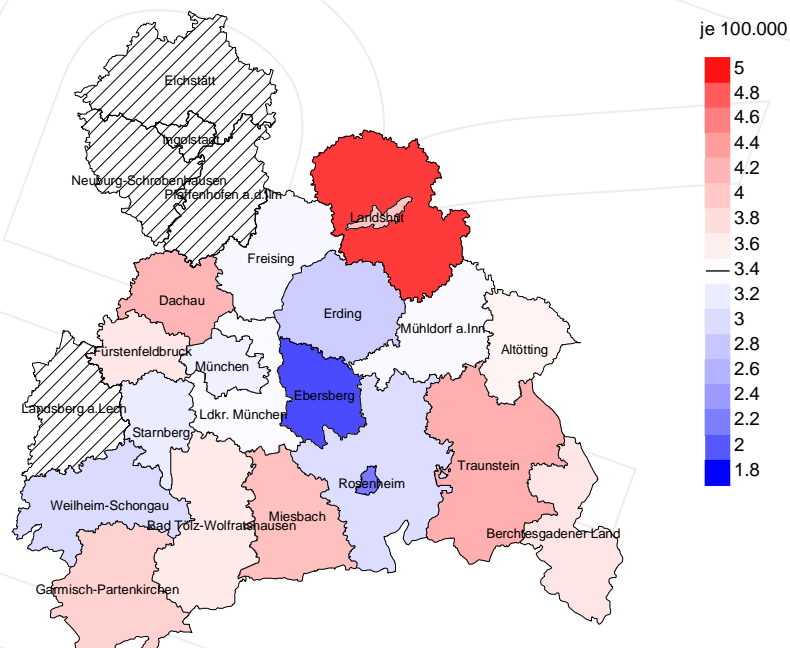


Abb. 18: Kartierung der Mortalität (Weltstandard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Mortalitäten im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (♂ 7.4/100.000 WS N=1686, ♀ 3.4/100.000 WS N=1199, 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 21 Frauen mit Rektumkarzinom verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) von 1.9/100.000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Mortalität in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.9 und 3.7/100.000 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	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 C19, C20: Rektumkarzinom [Internet]. 2011 [aktualisiert 30.06.2011].
 Abrufbar von: http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/base_C1920G.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.