

# Tumorregister München



- ▶ Survival
- ▶ Auswahlmatrix
- ▶ Homepage
- ▶ English

## ICD-10 C09: Tonsille

### Inzidenz und Mortalität

Diagnosejahr	1998-2020
Patienten	1 779
Erkrankungen	1 794
Erstellungsdatum	20.12.2021
Datenbankexport	20.12.2021
Population	4,95 Mio.



Tumorregister München  
Bayerisches Krebsregister - Regionalzentrum München  
am Klinikum Großhadern/IBE  
Marchioninstr. 15  
81377 München  
Deutschland

<https://www.tumorregister-muenchen.de>

[https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bC09\\_\\_G-ICD-10-C09-Tonsille-Inzidenz-und-Mortalitaet.pdf](https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bC09__G-ICD-10-C09-Tonsille-Inzidenz-und-Mortalitaet.pdf)

## Index der Abbildungen und Tabellen

Abb./Tab.		Seite
1	Alle Fälle mit DCO-Anteil, weiteren Malignomen, Verstorbenen, Follow-up-Qualität nach Diagnosejahr	4
2	Inzidenz nach Diagnosejahr	7
3	Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr	8
4	Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen	11
5	Altersspezifische Inzidenz, DCO-Anteil, Anteil an allen malignen Tumoren	12
6	Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz (Grafik)	13
6a	Altersspezifische Inzidenz international (Grafik)	14
7	Standardisierte Inzidenzratio von weiteren Malignomen	15
8a	Kartierung Inzidenz (BRD-S) nach Landkreisen (Grafik)	17
8b	Standardisierte Inzidenzratio (SIR) nach Landkreisen (Grafik)	18
9a	Mortalität nach Inzidenz-Kohorten	19
9b	Inzidenz und Mortalität nach Jahrgängen	20
9c	Tumorbedingt Verstorbene, mit Todesbescheinigung	21
10	Sterbealter Mediane	22
11	Mortalität nach Sterbejahr	24
12	Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen	26
13	Altersspezifische Mortalität	27
14	Weitere Tumoren bei Verstorbenen	28
15	Altersspezifische Mortalität (Erstmalignome)	30
16	Altersspezifische Mortalität (Einfachmalignome)	31
17	Altersverteilung und altersspezifische Mortalität (Grafik)	32
18a	Kartierung Mortalität (BRD-S) nach Landkreisen (Grafik)	33
18b	Standardisierte Mortalitätsratio (SMR) nach Landkreisen (Grafik)	34

**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<sup>#</sup>, zusammen 4,69 Mio. Einwohner, die Krebserkrankungshäufigkeiten<sup>##</sup> 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<sup>###</sup> geht. Im anderen Fall sind die einzelnen Tumordiagnosen Grundlage der Berechnung, z.B. wenn es um Inzidenzen geht.

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 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 Dezember 2021

- # Basisdaten werden ab 1998 ausgewiesen. Erkennbar ist die Zunahme der Neuerkrankungen, die durch zweimalige Erweiterung des Einzugsgebietes begründet ist (2002 von 2,65 Mio. auf 4,10 und 2007 auf 4,69 Mio. Einwohner).
- ## 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 ein Folgetumor.
- ### DCO (death certificate only) bezeichnet eine Krebserkrankung, die dem TRM erst mit der Todesbescheinigung zugänglich wurde.

### Anmerkung zu diesem Tumor

In der Regel liegen diesen wenigen Ergebnissen des TRM weit differenziertere Auswertungen zugrunde. Bei den Kopf-Hals-Tumoren ist dies noch nicht der Fall. Deshalb sind die Ergebnisse zu den Kopf-Hals-Tumoren mit Vorbehalt zu interpretieren. Zum Teil gibt es noch Zuordnungsprobleme aufgrund wenig spezifischer Lokalisationsangaben. Des weiteren ist bei fortgeschrittenen Tumoren wegen der engen topographischen Verhältnisse eine eindeutige Zuordnung auf eine bestimmte Lokalisation nach ICD häufig nicht möglich.

### ICD-10-Kodes (ICD-10-GM 2015) zur Kollektiv-Definition

Kode	Bezeichnung
C09.-	Bösartige Neubildung der Tonsille
C09.0	Fossa tonsillaris
C09.1	Gaumenbogen (vorderer) (hinterer)
C09.8	Tonsille, mehrere Teilbereiche überlappend
C09.9	Tonsille, nicht näher bezeichnet

## INZIDENZ

Tabelle 1

Fälle mit invasivem Tumor nach Diagnosejahren, Anteil von DCO, weiteren Malignomen, Verstorbenen und gutem Follow-up (GESAMT) (einschl. DCO)

Diagnose- jahr	Alle Fälle n	DCO- Fälle n	Anteil DCO %	Anteil mind. 1 weiteres Malignom vorher + synchron %	Anteil mind. 1 weiteres Malignom nachher %	Anteil verstorben %	Anteil gutes Follow-up %
1998	48	3	6.3	8.3	15.4	91.7	100.0
1999	48			7.3	15.3	85.4	100.0
2000	44	1	2.3	8.6	15.1	86.4	100.0
2001	47	1	2.1	9.6	14.9	78.7	91.5
2002	79			11.7	14.6	73.4	97.5 #
2003	99	2	2.0	12.1	14.0	78.8	97.0
2004	87	1	1.1	12.6	13.7	75.9	100.0
2005	91	3	3.3	13.3	13.6	70.3	97.8
2006	93			13.5	13.1	67.7	92.5
2007	98	9	9.2	12.7	12.9	61.2	95.9 #
2008	108	1	0.9	13.4	12.3	61.1	99.1
2009	101	1	1.0	14.1	11.8	61.4	98.0
2010	110	1	0.9	13.7	10.6	60.9	97.3
2011	93			14.2	9.8	54.8	98.9
2012	118	4	3.4	14.5	10.0	62.7	97.5
2013	109	2	1.8	14.9	9.2	54.1	98.2
2014	80	2	2.5	15.1	8.3	68.8	98.8
2015	97	3	3.1	15.4	8.2	45.4	99.0
2016	64	1	1.6	15.7	8.0	29.7	100.0
2017	71	1	1.4	16.3	9.7	35.2	100.0
2018	41	2	4.9	16.3	5.7	31.7	100.0
2019	38			16.5	4.6	28.9	97.4
2020	30			16.6	3.6	20.0	100.0 ##
1998-2020	1794	38	2.1	16.6	15.4	61.4	97.9

1 794 Diagnosen aus den Jahren 1998-2020 beziehen sich auf insgesamt 1 779 Patienten. Von diesen 1 779 Patienten sind derzeit 568 Patienten (31,9 %) mit mehr als einem Malignom registriert, das auch eine andere Tumorart sein kann. Dabei gibt es 421 / 109 / 38 (23,7 % / 6,1 % / 2,1 %) Krankheitsverläufe mit 2 / 3 / >3 Malignomen.

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

## Bitte beachten: Die Bearbeitung der letzten Jahrgangskohorten ist noch nicht abgeschlossen. Die ausgewerteten Jahrgänge entnehmen Sie bitte den jeweiligen Überschriften.

## Lesehilfe:

Im Jahr 2018 ist eine Gruppe von 41 Fällen diagnostiziert worden, von denen 16,3 % vorher und/oder zeitgleich (synchron) mindestens ein weiteres Malignom hatten, das auch eine andere Tumorart sein kann. Bei 5,7 % der Fälle ist im Follow-up mindestens ein neues Malignom aufgetreten (alle Zahlen beziehen sich auf das Datum des Datenbankexports, s. Deckblatt).

Tabelle 1a

Fälle mit invasivem Tumor nach Diagnosejahren, Anteil von DCO, weiteren Malignomen, Verstorbenen und gutem Follow-up (MÄNNER) (einschl. DCO)

Diagnose- jahr	Männer n	Männer %	DCO- Fälle n	Anteil DCO %	Anteil		Anteil verstorben %	Anteil gutes Follow-up %
					mind. 1 weiteres Malignom vorher synchron %	mind. 1 weiteres Malignom nachher %		
1998	36	75.0	2	5.6	8.3	15.2	97.2	100.0
1999	36	75.0			6.9	15.0	83.3	100.0
2000	33	75.0	1	3.0	7.6	14.8	81.8	100.0
2001	38	80.9			8.4	14.8	81.6	92.1
2002	64	81.0			11.6	14.3	81.3	100.0 #
2003	68	68.7	1	1.5	11.6	13.6	79.4	97.1
2004	74	85.1	1	1.4	12.6	13.4	77.0	100.0
2005	65	71.4	2	3.1	13.0	13.2	72.3	100.0
2006	67	72.0			13.5	12.9	70.1	92.5
2007	77	78.6	7	9.1	12.7	12.8	64.9	96.1 #
2008	73	67.6			13.6	12.1	56.2	98.6
2009	75	74.3	1	1.3	14.2	11.4	64.0	97.3
2010	83	75.5	1	1.2	13.9	10.3	62.7	97.6
2011	70	75.3			14.3	9.7	52.9	100.0
2012	91	77.1	3	3.3	14.4	9.9	65.9	98.9
2013	78	71.6	2	2.6	14.9	10.0	60.3	98.7
2014	63	78.8	1	1.6	14.9	8.3	68.3	98.4
2015	60	61.9	2	3.3	15.4	8.3	56.7	100.0
2016	50	78.1	1	2.0	15.7	8.2	34.0	100.0
2017	52	73.2	1	1.9	16.1	9.9	42.3	100.0
2018	32	78.0	2	6.3	16.1	5.6	37.5	100.0
2019	21	55.3			16.2	5.1	42.9	100.0
2020	21	70.0			16.2	5.3	28.6	100.0 ##
1998-2020	1327	74.0	28	2.1	16.2	15.2	64.7	98.4

1 327 Diagnosen aus den Jahren 1998-2020 beziehen sich auf insgesamt 1 317 Patienten. Von diesen 1 317 Patienten sind derzeit 419 Patienten (31,8 %) mit mehr als einem Malignom registriert, das auch eine andere Tumorart sein kann. Dabei gibt es 312 / 79 / 28 (23,7 % / 6,0 % / 2,1 %) Krankheitsverläufe mit 2 / 3 / >3 Malignomen.

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

## Bitte beachten: Die Bearbeitung der letzten Jahrgangskohorten ist noch nicht abgeschlossen. Die ausgewerteten Jahrgänge entnehmen Sie bitte den jeweiligen Überschriften.

#### Lesehilfe:

Im Jahr 2018 ist eine Gruppe von 32 Fällen diagnostiziert worden, von denen 16,1 % vorher und/oder zeitgleich (synchron) mindestens ein weiteres Malignom hatten, das auch eine andere Tumorart sein kann. Bei 5,6 % der Fälle ist im Follow-up mindestens ein neues Malignom aufgetreten (alle Zahlen beziehen sich auf das Datum des Datenbankexports, s. Deckblatt).

Tabelle 1b

Fälle mit invasivem Tumor nach Diagnosejahren, Anteil von DCO, weiteren Malignomen, Verstorbenen und gutem Follow-up (FRAUEN) (einschl. DCO)

Diagnose- jahr	Frauen n	Frauen %	DCO- Fälle n	Anteil DCO %	Anteil		Anteil verstorben %	Anteil gutes Follow-up %
					mind. 1 weiteres Malignom vorher synchron %	mind. 1 weiteres Malignom nachher %		
1998	12	25.0	1	8.3	8.3	16.0	75.0	100.0
1999	12	25.0			8.3	16.0	91.7	100.0
2000	11	25.0			11.4	15.8	100.0	100.0
2001	9	19.1	1	11.1	13.6	15.2	66.7	88.9
2002	15	19.0			11.9	15.6	40.0	86.7 #
2003	31	31.3	1	3.2	13.3	15.2	77.4	96.8
2004	13	14.9			12.6	14.5	69.2	100.0
2005	26	28.6	1	3.8	14.0	14.7	65.4	92.3
2006	26	28.0			13.5	13.7	61.5	92.3
2007	21	21.4	2	9.5	12.5	13.2	47.6	95.2 #
2008	35	32.4	1	2.9	12.8	12.7	71.4	100.0
2009	26	25.7			13.9	12.9	53.8	100.0
2010	27	24.5			12.9	11.7	55.6	96.3
2011	23	24.7			13.9	10.0	60.9	95.7
2012	27	22.9	1	3.7	14.6	10.1	51.9	92.6
2013	31	28.4			14.8	7.3	38.7	96.8
2014	17	21.3	1	5.9	15.5	8.3	70.6	100.0
2015	37	38.1	1	2.7	15.3	7.8	27.0	97.3
2016	14	21.9			15.7	7.5	14.3	100.0
2017	19	26.8			16.7	9.3	15.8	100.0
2018	9	22.0			17.0	5.7	11.1	100.0
2019	17	44.7			17.2	3.8	11.8	94.1
2020	9	30.0			17.8	0.0		100.0 ##
1998-2020	467	26.0	10	2.1	17.8	16.0	52.0	96.6

467 Diagnosen aus den Jahren 1998-2020 beziehen sich auf insgesamt 462 Patienten. Von diesen 462 Patienten sind derzeit 149 Patienten (32,3 %) mit mehr als einem Malignom registriert, das auch eine andere Tumorart sein kann. Dabei gibt es 109 / 30 / 10 (23,6 % / 6,5 % / 2,2 %) Krankheitsverläufe mit 2 / 3 / >3 Malignomen.

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

## Bitte beachten: Die Bearbeitung der letzten Jahrgangskohorten ist noch nicht abgeschlossen. Die ausgewerteten Jahrgänge entnehmen Sie bitte den jeweiligen Überschriften.

#### Lesehilfe:

Im Jahr 2018 ist eine Gruppe von 9 Fällen diagnostiziert worden, von denen 17,0 % vorher und/oder zeitgleich (synchron) mindestens ein weiteres Malignom hatten, das auch eine andere Tumorart sein kann. Bei 5,7 % der Fälle ist im Follow-up mindestens ein neues Malignom aufgetreten (alle Zahlen beziehen sich auf das Datum des Datenbankexports, s. Deckblatt).

Tabelle 2

Inzidenzen nach Diagnosejahr einschl. DCO-Fälle  
(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,65 auf 4,10 Mio.,  
ab 2007 von 4,10 auf 4,94 Mio. berücksichtigt)

Diagnose- jahr	Männer n	Frauen n	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
			Inz. roh	Inz. roh	Inz. WS	Inz. WS	Inz. ES	Inz. ES	Inz. BRD-S	Inz. BRD-S
1998	36	12	3.2	1.0	2.3	0.6	2.9	0.9	3.1	0.9
1999	36	12	3.2	1.0	2.2	0.5	3.0	0.7	3.2	0.9
2000	33	11	2.9	0.9	1.8	0.5	2.6	0.8	3.0	0.8
2001	38	9	3.3	0.7	2.1	0.5	3.0	0.7	3.2	0.7
2002	64	15	3.4	0.8	2.2	0.5	3.1	0.6	3.2	0.7
2003	68	31	3.6	1.6	2.4	0.9	3.3	1.3	3.6	1.4
2004	74	13	3.9	0.7	2.6	0.3	3.5	0.5	3.8	0.6
2005	65	26	3.4	1.3	2.2	0.8	3.0	1.1	3.2	1.2
2006	67	26	3.5	1.3	2.2	0.9	3.1	1.1	3.4	1.2
2007	77	21	3.5	0.9	2.2	0.5	3.0	0.7	3.3	0.8
2008	73	35	3.3	1.5	2.0	0.8	2.8	1.1	3.2	1.3
2009	75	26	3.4	1.1	2.1	0.6	2.9	0.9	3.2	1.0
2010	83	27	3.7	1.2	2.2	0.7	3.1	1.0	3.4	1.0
2011	70	23	3.1	1.0	1.9	0.6	2.6	0.8	2.8	0.9
2012	91	27	4.0	1.1	2.4	0.7	3.3	0.9	3.7	1.0
2013	78	31	3.4	1.3	2.1	0.8	2.8	1.0	3.1	1.1
2014	63	17	2.7	0.7	1.6	0.4	2.2	0.5	2.4	0.6
2015	60	37	2.5	1.5	1.5	0.9	2.0	1.2	2.3	1.4
2016	50	14	2.1	0.6	1.1	0.3	1.6	0.4	1.9	0.5
2017	52	19	2.2	0.8	1.2	0.4	1.7	0.6	1.9	0.7
2018	32	9	1.3	0.4	0.7	0.2	1.0	0.3	1.2	0.3
2019	21	17	0.9	0.7	0.5	0.4	0.7	0.5	0.8	0.6
2020	21	9	0.9	0.4	0.5	0.2	0.7	0.2	0.8	0.3
1998-2020	1327	467	2.9	1.0	1.7	0.6	2.4	0.8	2.6	0.8

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

Tabelle 3

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

Diagnose- jahr	Anzahl n	Mittel- wert	Std. abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	48	54.5	12.8	0.9	83.1	41.1	49.3	55.2	59.5	69.2
1999	48	60.6	11.3	37.1	91.7	47.1	52.5	60.2	66.4	75.2
2000	44	62.0	10.0	45.0	89.6	51.1	54.3	59.5	69.4	75.5
2001	47	59.0	10.0	41.3	88.3	46.7	52.3	57.7	64.8	74.5
2002	79	59.6	10.0	37.3	96.8	47.4	53.3	59.7	63.0	74.5
2003	99	61.1	9.9	41.4	87.5	49.7	53.8	58.9	67.2	75.1
2004	87	59.5	10.4	38.3	85.1	45.4	51.9	58.4	65.0	74.9
2005	91	61.1	9.6	41.9	103	51.4	54.0	60.9	65.7	71.2
2006	93	60.3	10.5	41.2	90.3	47.2	52.5	59.1	66.0	72.7
2007	98	61.4	11.6	39.1	91.6	47.7	52.4	61.1	68.7	77.6
2008	108	63.7	10.0	45.2	91.8	49.9	57.7	62.4	69.2	77.1
2009	101	62.7	11.2	40.8	95.5	50.6	54.5	61.7	68.5	79.1
2010	110	62.1	8.9	37.1	85.1	50.0	55.1	62.1	68.5	72.8
2011	93	61.4	10.1	44.9	91.7	49.8	53.6	59.7	67.6	74.4
2012	118	61.8	9.6	42.3	91.1	49.3	54.8	61.6	68.0	75.8
2013	109	62.0	10.4	33.2	92.9	50.0	54.7	61.4	67.7	75.9
2014	80	61.8	10.2	40.2	89.6	48.2	55.4	60.4	70.2	74.9
2015	97	62.1	9.9	43.2	87.2	49.7	54.5	62.3	66.8	76.2
2016	64	65.6	9.4	43.2	86.7	52.5	57.4	66.5	73.4	76.5
2017	71	65.2	9.7	39.2	86.7	52.5	58.1	64.4	72.9	77.2
2018	41	65.9	9.9	43.6	85.3	58.3	60.2	63.3	74.1	81.0
2019	38	63.9	8.8	48.8	88.3	53.4	57.8	64.7	69.4	73.8
2020	30	67.2	9.5	49.4	92.3	56.1	60.6	65.9	71.1	79.9
1998-2020	1794	61.8	10.3	0.9	103	49.5	54.3	61.2	68.2	75.9

Tabelle 3a

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

Diagnose- jahr	Anzahl n	Mittel- wert	Std. abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	36	53.3	13.6	0.9	81.1	40.2	47.8	55.2	60.2	68.6
1999	36	57.6	9.9	37.1	80.9	46.4	50.8	55.6	64.2	68.2
2000	33	62.5	10.5	45.0	89.6	50.0	55.3	61.9	69.6	75.5
2001	38	58.7	8.5	42.0	81.2	46.7	53.7	57.8	64.6	67.1
2002	64	59.7	9.1	41.7	96.8	47.5	54.8	59.8	63.0	69.5
2003	68	59.9	9.3	41.4	87.5	49.3	53.6	58.8	65.2	73.8
2004	74	58.7	10.1	38.3	85.1	45.4	51.8	57.9	64.3	73.0
2005	65	60.8	7.5	41.9	79.5	52.5	56.0	61.0	64.8	70.4
2006	67	60.6	10.2	42.5	86.7	47.6	52.5	59.1	68.2	74.7
2007	77	61.1	11.2	39.1	91.6	47.2	52.4	61.2	68.7	76.8
2008	73	62.7	9.8	45.2	87.0	49.9	57.3	61.1	68.8	76.3
2009	75	62.4	10.0	40.8	90.7	50.6	54.5	62.2	68.5	75.4
2010	83	62.7	8.7	43.5	81.9	51.4	56.0	62.6	68.6	73.4
2011	70	61.4	10.3	44.9	89.2	49.4	52.9	60.8	68.8	74.5
2012	91	61.0	9.2	42.3	81.5	49.3	54.3	61.1	66.0	72.8
2013	78	61.9	9.8	33.2	92.9	50.0	55.6	61.7	67.4	74.0
2014	63	61.1	10.5	40.2	89.6	48.0	54.3	59.6	70.5	75.0
2015	60	62.4	10.3	43.2	84.4	49.5	53.7	62.2	68.8	78.5
2016	50	64.9	9.7	43.2	79.3	52.1	55.8	66.1	73.4	76.9
2017	52	65.9	9.9	39.2	86.7	52.6	58.4	65.9	73.0	79.6
2018	32	66.0	10.5	43.6	85.3	53.5	60.6	63.2	75.9	81.0
2019	21	61.9	7.3	48.8	77.8	53.4	57.8	60.2	66.3	70.1
2020	21	65.8	8.1	53.3	80.2	57.4	60.6	64.8	69.8	78.8
1998-2020	1327	61.4	10.0	0.9	96.8	49.1	54.3	61.1	67.6	75.1

Tabelle 3b

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

Diagnose- jahr	Anzahl n	Mittel- wert	Std. abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	12	58.0	9.4	50.7	83.1	50.8	52.3	55.0	58.3	69.2
1999	12	69.4	11.2	52.1	91.7	57.2	60.1	69.9	74.9	82.4
2000	11	60.4	8.7	51.1	77.0	51.6	53.4	58.0	65.0	74.9
2001	9	59.9	15.3	41.3	88.3	41.3	49.6	53.6	73.0	88.3
2002	15	59.5	13.7	37.3	80.8	46.8	48.1	56.1	77.7	78.9
2003	31	63.6	10.9	43.7	84.2	52.6	55.8	61.6	72.2	81.3
2004	13	63.9	11.4	44.7	82.5	50.9	56.0	60.9	69.3	80.5
2005	26	61.9	13.7	44.9	103	48.0	52.6	59.3	67.0	81.2
2006	26	59.3	11.5	41.2	90.3	45.4	51.8	59.1	62.6	72.5
2007	21	62.6	12.9	44.2	89.4	48.7	53.6	58.8	68.6	83.5
2008	35	65.7	10.3	45.9	91.8	52.6	60.7	65.3	70.3	80.7
2009	26	63.5	14.1	43.2	95.5	49.6	53.9	59.5	71.1	85.9
2010	27	60.3	9.6	37.1	85.1	49.5	53.4	59.6	67.4	69.6
2011	23	61.4	9.6	49.9	91.7	51.9	54.7	58.6	64.9	70.9
2012	27	64.6	10.6	44.0	91.1	51.5	56.6	64.7	69.5	75.9
2013	31	62.3	11.8	43.0	90.5	50.5	53.5	60.7	69.5	78.4
2014	17	64.5	8.7	52.4	86.9	53.1	58.6	64.1	70.1	73.9
2015	37	61.6	9.2	46.1	87.2	49.7	55.9	62.3	66.7	75.1
2016	14	68.3	7.9	56.3	86.7	58.4	63.8	68.3	73.5	74.5
2017	19	63.6	9.3	46.3	76.6	50.3	53.9	64.3	72.9	75.8
2018	9	65.6	8.2	58.6	81.4	58.6	59.0	65.4	65.5	81.4
2019	17	66.4	10.1	49.8	88.3	53.5	59.1	68.0	72.0	80.5
2020	9	70.2	12.1	49.4	92.3	49.4	66.6	70.6	71.1	92.3
1998-2020	467	63.1	11.1	37.1	103	49.9	54.8	61.9	69.7	78.4

Tabelle 4

Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen für 2007-2020  
(mit DCO)

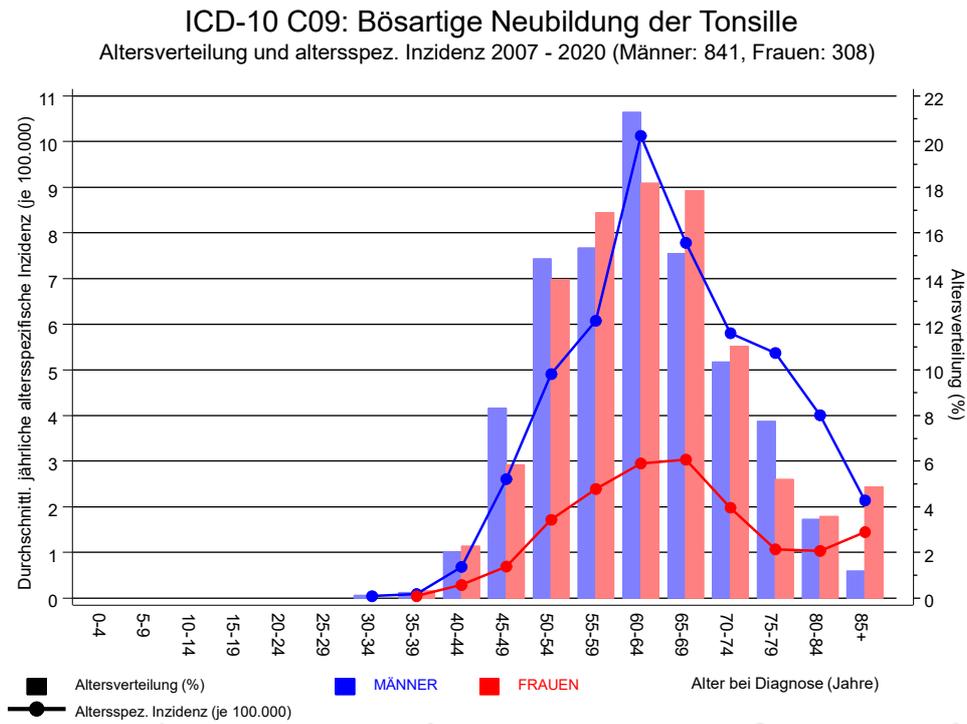
Alter bei Diagnose Jahre	Anzahl n	Kum. Männer		Kum. Frauen		Kum.		
		n	%	n	%	n	%	
0-4								
5-9								
10-14								
15-19								
20-24								
25-29								
30-34	1	0.1	0.1	1	0.1	0.1	0.0	
35-39	3	0.3	0.3	2	0.2	0.4	0.3	
40-44	24	2.1	2.4	17	2.0	2.4	2.6	
45-49	89	7.7	10.1	70	8.3	10.6	8.7	
50-54	169	14.6	24.7	125	14.8	25.4	22.8	
55-59	183	15.8	40.5	131	15.5	40.9	39.4	
60-64	237	20.5	61.0	180	21.3	62.2	57.7	
65-69	184	15.9	76.9	128	15.1	77.3	75.6	
70-74	122	10.5	87.4	88	10.4	87.7	86.5	
75-79	81	7.0	94.4	65	7.7	95.4	91.7	
80-84	40	3.5	97.8	29	3.4	98.8	95.2	
85+	25	2.2	100.0	10	1.2	100.0	100.0	
Gesamt	1158	100.0		846	100.0		312	100.0

Tabelle 5

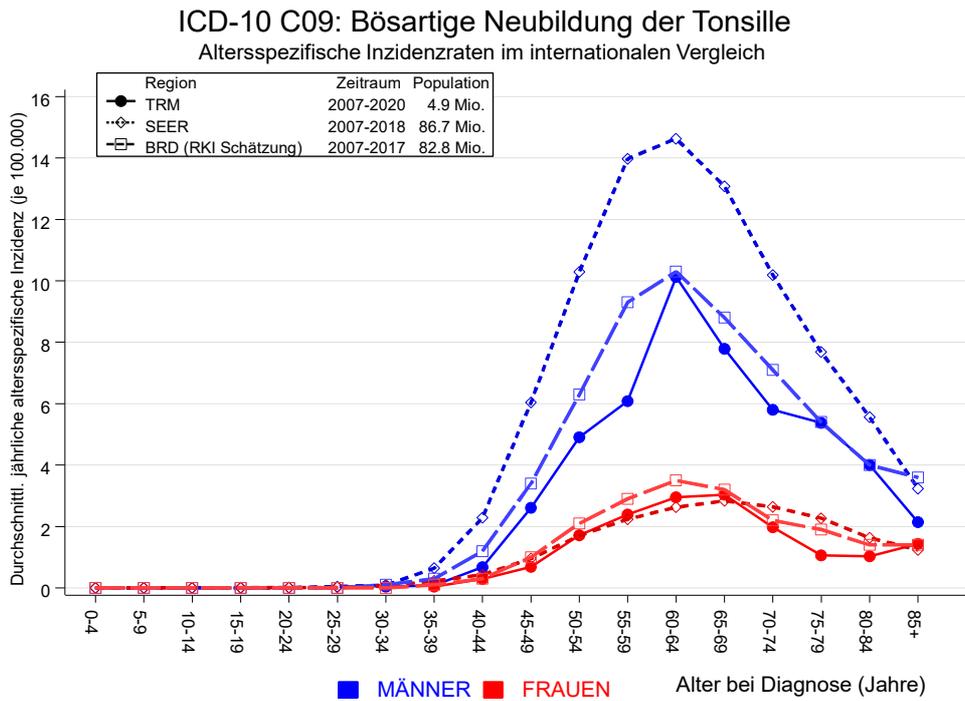
Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil und Anteil an allen Krebserkrankungen für 2007–2020

Alter bei Diagnose Jahre	Männer n	Frauen n	Männer Altersspez. Inzidenz	Frauen Altersspez. Inzidenz	Männer DCO-Rate n=21 %	Frauen DCO-Rate n=6 %	Männer	Frauen
							Anteil Krebs n=153686 %	Anteil Krebs n=155051 %
0- 4								
5- 9								
10-14								
15-19								
20-24								
25-29								
30-34	1		0.0				0.1	
35-39	2	1	0.1	0.0			0.1	0.0
40-44	17	7	0.7	0.3		14.3	0.6	0.1
45-49	70	18	2.6	0.7			1.4	0.2
50-54	125	43	4.9	1.7	0.8		1.5	0.3
55-59	129	52	6.1	2.4	0.8		1.0	0.4
60-64	179	56	10.1	2.9	1.7	1.8	1.0	0.4
65-69	127	55	7.8	3.0	3.1		0.5	0.3
70-74	87	34	5.8	2.0	3.4		0.3	0.2
75-79	65	16	5.4	1.1	7.7		0.3	0.1
80-84	29	11	4.0	1.0	10.3	9.1	0.2	0.1
85+	10	15	2.1	1.4	10.0	20.0	0.1	0.1
Gesamt	841	308			2.5	1.9	0.5	0.2
Inzidenz Roh			2.6	0.9				
WS			1.5	0.5				
ES			2.1	0.7				
BRD-S			2.4	0.8				

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 (Männer: Mittelwert=62,5 J., Median=62,1 J.; Frauen: Mittelwert=63,8 J., Median=63,5 J.) und altersspezifische Inzidenz.



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

Quelle:

Geschätzte altersspezifische Fallzahlen für Deutschland, letzte Aktualisierung: 16.03.2021. Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut (RKI) auf Basis der epidemiologischen Landeskrebsregisterdaten. <http://www.krebsdaten.de>. Abrufdatum: 17.08.2021  
 Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program SEER\*Stat Database: Incidence - SEER 21 Regs Research Data, released April 2021, based on the November 2020 submission. <http://www.seer.cancer.gov>.

Tabelle 7a

Standardisierte Inzidenzratio (SIR, mit 95%-Konfidenzintervallen),  
zusätzliches absolutes Risiko (EAR) und DCO-Rate von weiteren Malignomen  
für 1998-2020

## MÄNNER

Diagnose	Beobachtet n	Erwartet n	SIR	KI 95%	KI 95%	EAR	DCO %
C03-C06 Mundhöhle	29	0.7	40.2	26.9	57.8 #	56.0	3.4
C07-C08 Speicheldrüse	1	0.1	7.5	0.2	41.7	1.7	
C09-C10 Oropharynx	18	0.9	19.2	11.4	30.3 #	33.8	
C11 Nasopharynx	2	0.1	32.4	3.9	117.2 #	3.8	
C12-C13 Hypopharynx	15	0.5	30.5	17.1	50.3 #	28.7	
C14 HNO-Bereich	1	0.0	70.1	1.8	390.4 #	2.0	100.0
C15 Ösophagus	25	1.5	16.9	11.0	25.0 #	46.6	12.0
C16 Magen	8	2.2	3.6	1.6	7.2 #	11.5	25.0
C18 Kolon	12	5.4	2.2	1.1	3.9 #	13.0	
C19-C20 Rektum	2	3.5	0.6	0.1	2.1	-3.0	
C21 Anus/Analkanal	1	0.2	5.7	0.1	31.7	1.6	
C22 Leber	12	1.9	6.4	3.3	11.2 #	20.0	16.7
C25 Pankreas	4	2.3	1.7	0.5	4.4	3.3	25.0
C30-C31 Nasen- u. NNH	1	0.1	7.9	0.2	44.1	1.7	
C32 Larynx	20	0.7	26.8	16.3	41.3 #	38.1	25.0
C33-C34 Lunge	62	7.6	8.1	6.2	10.4 #	107.7	8.1
C43 Malign. Melanom	6	3.0	2.0	0.7	4.3	5.9	
C46,C49 Weichteilsarkom	1	0.4	2.8	0.1	15.6	1.3	
C61 Prostata	16	17.6	0.9	0.5	1.5	-3.2	
C62 Hoden	1	0.2	4.1	0.1	23.1	1.5	
C64 Niere	7	2.3	3.0	1.2	6.2 #	9.3	
C67 Harnblase	2	2.5	0.8	0.1	2.9	-1.0	
C70-C72 ZNS	2	0.9	2.3	0.3	8.3	2.2	
C73 Schilddrüse	3	0.5	5.5	1.1	16.1 #	4.9	
C76-C79 Unbek.Primär-Ca	5	1.0	5.0	1.6	11.7 #	7.9	
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	3	2.5	1.2	0.2	3.5	0.9	
C90 Plasmozytom	1	0.8	1.3	0.0	7.3	0.5	
C91-C96 Leukämie	2	0.8	2.4	0.3	8.7	2.3	50.0
Nicht beobachtet	0	2.9	0.0	0.0	1.3	-5.8	
Weitere Malignome gesamt	262	63.3	4.1	3.7	4.7 #	393.3	8.0
Patienten			1287				
Altersmedian bei weiterem Malignom (Jahre)			63.5				
Personenjahre			5052				
Mittlere Beobachtungszeit (Jahre)			3.9				
Mediane Beobachtungszeit (Jahre)			2.2				

# Das Auftreten des weiteren Malignoms ist statistisch auffällig.

Tabelle 7b

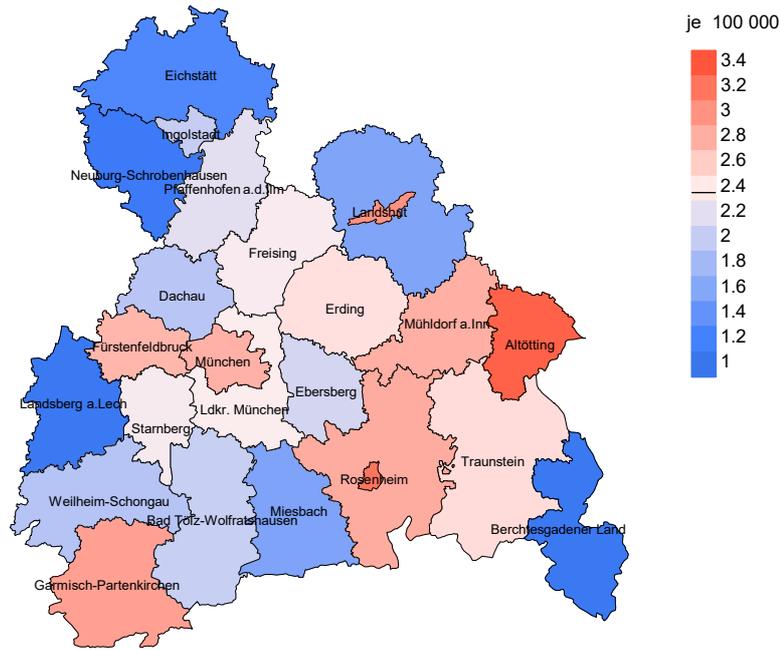
Standardisierte Inzidenzratio (SIR, mit 95%-Konfidenzintervallen),  
zusätzliches absolutes Risiko (EAR) und DCO-Rate von weiteren Malignomen  
für 1998-2020

FRAUEN

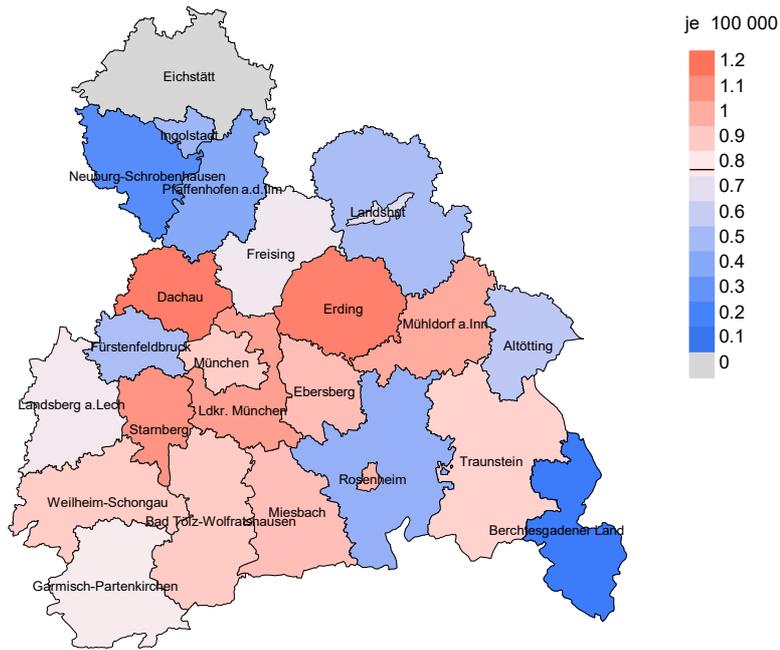
Diagnose	Beobachtet n	Erwartet n	SIR	KI 95%	KI 95%	EAR	DCO %
C03-C06 Mundhöhle	10	0.1	81.6	39.1	150.1 #	52.5	
C09-C10 Oropharynx	10	0.1	94.3	45.2	173.5 #	52.6	
C12-C13 Hypopharynx	5	0.0	185.1	60.1	431.9 #	26.5	
C14 HNO-Bereich	1	0.0	523.1	13.2	2915 #	5.3	100.0
C15 Ösophagus	7	0.1	52.5	21.1	108.2 #	36.5	14.3
C16 Magen	1	0.5	2.0	0.1	11.0	2.6	
C18 Kolon	6	1.5	4.1	1.5	8.8 #	24.1	
C19-C20 Rektum	1	0.7	1.5	0.0	8.4	1.8	
C22 Leber	1	0.2	4.8	0.1	27.0	4.2	
C32 Larynx	5	0.0	121.7	39.5	284.1 #	26.4	
C33-C34 Lunge	17	1.5	11.2	6.5	17.9 #	82.3	11.8
C50 Mamma	8	6.2	1.3	0.6	2.5	9.5	
C51 Vulva	1	0.2	6.0	0.2	33.5	4.4	
C53 Cervix uteri	2	0.3	7.3	0.9	26.5	9.2	
C54 Corpus uteri	3	1.1	2.8	0.6	8.2	10.3	
C56 Ovar/Tube	4	0.7	5.5	1.5	14.1 #	17.4	25.0
C64 Niere	1	0.4	2.6	0.1	14.5	3.3	
C70-C72 ZNS	1	0.2	4.3	0.1	24.0	4.1	
C76-C79 Unbek.Primär-Ca	1	0.3	3.7	0.1	20.4	3.9	
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	2	0.7	3.1	0.4	11.1	7.2	
C91-C96 Leukämie	2	0.2	8.7	1.1	31.5 #	9.4	
Nicht beobachtet	0	3.3	0.0	0.0	1.1	-17.7	
Weitere Malignome gesamt	89	18.3	4.9	3.9	6.0 #	375.8	5.6
Patienten				451			
Altersmedian bei weiterem Malignom (Jahre)			64.3				
Personenjahre			1880				
Mittlere Beobachtungszeit (Jahre)			4.2				
Mediane Beobachtungszeit (Jahre)			2.8				

# Das Auftreten des weiteren Malignoms ist statistisch auffällig.

Durchschnittliche Inzidenz (BRD 87-Standard) 2007 - 2020: Männer



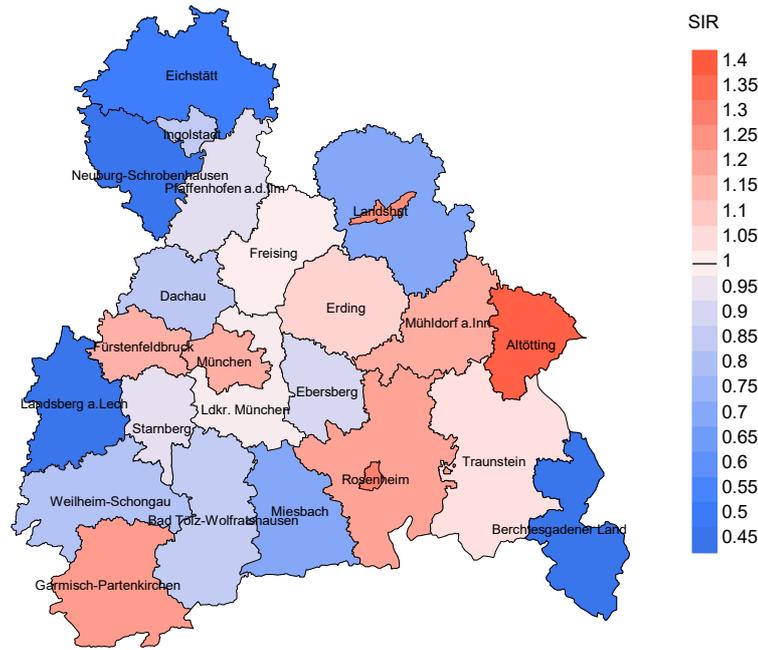
Durchschnittliche Inzidenz (BRD 87-Standard) 2007 - 2020: Frauen



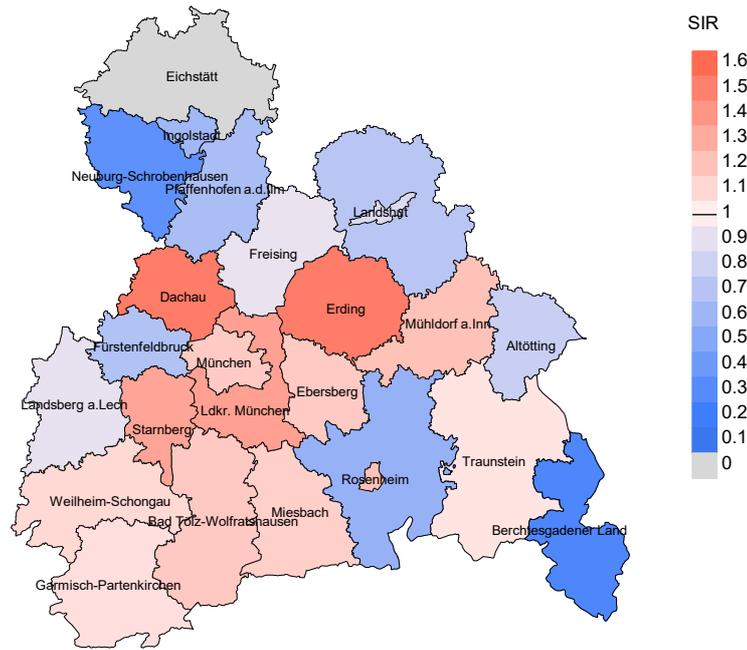
**Abb. 8a.** Kartierung der Inzidenz (BRD-Standard, einschl. DCO-Fälle) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2020. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Inzidenzen im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (Männer: 2,4/100 000 WS N=841, Frauen: 0,8/100 000 WS N=308), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 67 727 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2020 insgesamt 10 Frauen an Tonsille neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Inzidenz (BRD-Standard) von 0.9/100 000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Inzidenz in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.4 und 2.1/100 000 liegen.

Standardisierte Inzidenzratio (SIR) 2007 - 2020: Männer



Standardisierte Inzidenzratio (SIR) 2007 - 2020: Frauen



**Abb. 8b.** Kartierung der Standardisierten Inzidenzratio (SIR, einschl. DCO-Fälle) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2020. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere SIR-Werte im Vergleich zum Erwartungswert der gesamten Region von 1.0 (Männer: N=841, Frauen: N=308), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 67 153 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2020 insgesamt 10 Frauen an Tonsille neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Standardisierte Inzidenzratio (SIR) von 1.16. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann der Wert in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.43 und 2.49 liegen und gilt damit als statistisch unauffällig.

## MORTALITÄT

Tabelle 9a

Jahrgangskohorten: Neuerkrankte Fälle, Follow-up-Status, Anteil von DCO, bisher aus der Kohorte Verstorbene und Anteil der Sterbefälle mit Todesbescheinigungen (ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,65 auf 4,10 Mio., ab 2007 von 4,10 auf 4,94 Mio. berücksichtigt)

Diagnose- jahr	Neu- erkrankungen n	Anteil gutes Follow-up %	Anteil DCO %	Ver- storbene n	Anteil verstorben %	Anteil verstorben mit Todes- bescheinigung %
1998	48	100.0	6.3	44	91.7	100.0
1999	48	100.0		41	85.4	82.9
2000	44	100.0	2.3	38	86.4	100.0
2001	47	91.5	2.1	37	78.7	94.6
2002	79	97.5		58	73.4	98.3
2003	99	97.0	2.0	78	78.8	97.4
2004	87	100.0	1.1	66	75.9	97.0
2005	91	97.8	3.3	64	70.3	96.9
2006	93	92.5		63	67.7	98.4
2007	98	95.9	9.2	60	61.2	95.0
2008	108	99.1	0.9	66	61.1	92.4
2009	101	98.0	1.0	62	61.4	96.8
2010	110	97.3	0.9	67	60.9	94.0
2011	93	98.9		51	54.8	90.2
2012	118	97.5	3.4	74	62.7	90.5
2013	109	98.2	1.8	59	54.1	91.5
2014	80	98.8	2.5	55	68.8	96.4
2015	97	99.0	3.1	44	45.4	90.9
2016	64	100.0	1.6	19	29.7	84.2
2017	71	100.0	1.4	25	35.2	60.0
2018	41	100.0	4.9	13	31.7	76.9
2019	38	97.4		11	28.9	81.8
2020	30	100.0		6	20.0	100.0
1998-2020	1794	97.9	2.1	1101	61.4	93.5

Tabelle 9b

Jahrgangskohorten der neuerkrankten Fälle und der Sterbefälle sowie die Anzahl der Sterbefälle aus der Jahrgangskohorte der Neuerkrankten im gleichen Jahr und der prozentuale Anteil mit Todesbescheinigung (mit DCO)  
(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,65 auf 4,10 Mio.,  
ab 2007 von 4,10 auf 4,94 Mio. berücksichtigt)

Diagnose-/ Sterbe- jahr	Neu- erkrankungen n	Ver- storbene n	Anteil verstorben mit Todes- bescheinigung %	Verstorbene im selben Jahr n	Anteil verstorben im selben Jahr %
1998	48	41	92.7	10	20.8
1999	48	36	77.8	10	20.8
2000	44	28	92.9	4	9.1
2001	47	32	96.9	11	23.4
2002	79	48	97.9	8	10.1
2003	99	59	96.6	16	16.2
2004	87	63	98.4	7	8.0
2005	91	63	96.8	15	16.5
2006	93	53	98.1	10	10.8
2007	98	64	98.4	16	16.3
2008	108	64	100.0	10	9.3
2009	101	62	98.4	14	13.9
2010	110	63	98.4	10	9.1
2011	93	63	98.4	11	11.8
2012	118	69	98.6	12	10.2
2013	109	82	97.6	11	10.1
2014	80	70	97.1	11	13.8
2015	97	82	100.0	15	15.5
2016	64	67	98.5	7	10.9
2017	71	55	90.9	6	8.5
2018	41	44	65.9	3	7.3
2019	38	55	52.7	5	13.2
2020	30	41	97.6	1	3.3
1998-2020	1794	1304	94.0	223	12.4

Tabelle 9c

Jahrgangskohorten der Sterbefälle, unterteilt nach wahrscheinlich tumorbedingt, wahrscheinlich nicht tumorbedingt und mit Krebsdiagnose auf Todesbescheinigung (mit DCO)

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,65 auf 4,10 Mio.,  
ab 2007 von 4,10 auf 4,94 Mio. berücksichtigt)

Sterbe- jahr	Verstorbene n	Anteil tumor- bedingt verstorben %	Anteil nicht tumorbedingt verstorben %	Anteil Krebs auf Todesbescheinigung %
1998	41	75.6	24.4	89.5
1999	36	52.8	47.2	82.1
2000	28	82.1	17.9	92.3
2001	32	78.1	21.9	93.5
2002	48	68.8	31.3	78.7
2003	59	76.3	23.7	93.0
2004	63	84.1	15.9	91.9
2005	63	90.5	9.5	95.1
2006	53	79.2	20.8	86.5
2007	64	82.8	17.2	90.5
2008	64	68.8	31.3	78.1
2009	62	80.6	19.4	98.4
2010	63	74.6	25.4	88.7
2011	63	71.4	28.6	82.3
2012	69	84.1	15.9	88.2
2013	82	72.0	28.0	82.5
2014	70	70.0	30.0	91.2
2015	82	87.8	12.2	95.1
2016	67	77.6	22.4	83.3
2017	55	69.1	30.9	90.0
2018	44	50.0	50.0	69.0
2019	55	27.3	72.7	79.3
2020	41	34.1	65.9	50.0
1998–2020	1304	72.5	27.5	86.6

Tabelle 10a

Mediane 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	32	61.1	57.7	80.5	57.9
1999	26	62.5	57.8	70.6	57.8
2000	19	61.6	61.6	60.9	61.6
2001	25	62.2	62.1	67.6	63.2
2002	40	63.0	62.0	71.8	61.8
2003	47	62.3	61.9	62.3	61.5
2004	48	60.7	60.5	62.5	60.8
2005	51	62.9	62.4	65.0	62.8
2006	41	64.8	64.8	65.5	64.8
2007	56	65.5	62.5	74.3	63.2
2008	45	68.0	67.6	69.2	67.6
2009	48	61.7	60.9	67.2	61.8
2010	46	64.1	63.8	70.8	63.8
2011	50	67.6	62.4	73.3	64.1
2012	49	68.5	68.5	67.1	67.6
2013	61	65.5	62.9	67.6	63.7
2014	53	70.2	67.9	75.1	69.7
2015	61	63.7	63.0	68.4	63.0
2016	51	67.5	66.3	75.4	66.6
2017	40	69.8	63.6	72.4	67.9
2018	35	77.1	77.4	76.3	77.7
2019	41	73.2	65.5	73.8	66.0
2020	38	72.5	71.8	73.5	69.0
1998–2020	1003	65.3	63.5	72.1	63.9

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

Tabelle 10b

Mediane 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	9	72.7	71.3	77.9	72.7
1999	10	58.9	58.4	78.0	55.9
2000	9	70.7	65.1	74.0	70.7
2001	7	66.2	63.4	69.4	64.8
2002	8	66.0	66.0	65.6	73.4
2003	12	61.2	59.9	75.6	61.7
2004	15	73.8	73.8	67.3	71.5
2005	12	61.8	60.3	65.9	60.3
2006	12	73.9	72.8	75.1	73.9
2007	8	63.6	65.9	58.2	63.6
2008	19	67.4	67.4	71.9	67.4
2009	14	69.5	69.5	72.0	69.0
2010	17	64.5	61.9	71.1	64.1
2011	13	67.4	65.3	82.4	65.3
2012	20	70.6	65.9	77.6	65.9
2013	21	71.1	68.2	74.1	69.2
2014	17	77.6	71.6	86.5	71.8
2015	21	67.3	66.9	67.9	66.9
2016	16	67.4	68.6	59.2	68.6
2017	15	69.2	66.3	79.7	67.8
2018	9	73.4	71.0	73.4	73.9
2019	14	73.1	67.9	76.7	70.1
2020	3	80.9	81.8	79.1	80.9
1998–2020	301	69.2	67.3	75.0	67.7

Für in 2018 neugeborene Jungen in Bayern beträgt die mittlere Lebenserwartung 79,3 Jahre und für neugeborene Mädchen 83,8 Jahre.

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

Sterbe- jahr	Verst. n	Mort. roh	MI-Index roh	Mort. WS	MI-Index WS	Mort. ES	MI-Index ES	Mort. BRD-S	MI-Index BRD-S
1998	26	2.3	0.72	1.7	0.74	2.2	0.74	2.3	0.74
1999	16	1.4	0.44	0.9	0.41	1.2	0.42	1.5	0.47
2000	15	1.3	0.45	0.8	0.45	1.1	0.43	1.3	0.43
2001	20	1.7	0.53	1.1	0.53	1.5	0.52	1.8	0.57
2002	29	1.6	0.45	1.0	0.43	1.4	0.45	1.6	0.50
2003	38	2.0	0.56	1.3	0.53	1.8	0.53	2.0	0.56
2004	40	2.1	0.55	1.3	0.53	1.9	0.54	2.0	0.54
2005	46	2.4	0.72	1.5	0.68	2.1	0.69	2.3	0.73
2006	35	1.8	0.52	1.1	0.49	1.5	0.49	1.7	0.51
2007	46	2.1	0.60	1.3	0.58	1.8	0.60	2.0	0.59
2008	31	1.4	0.42	0.8	0.40	1.1	0.41	1.3	0.41
2009	41	1.8	0.55	1.1	0.55	1.6	0.55	1.8	0.55
2010	37	1.6	0.45	0.9	0.42	1.3	0.44	1.6	0.47
2011	37	1.7	0.54	0.9	0.50	1.3	0.53	1.6	0.57
2012	41	1.8	0.46	0.9	0.39	1.4	0.43	1.7	0.47
2013	45	2.0	0.58	1.1	0.52	1.5	0.55	1.7	0.57
2014	39	1.7	0.62	0.9	0.56	1.3	0.58	1.5	0.60
2015	54	2.3	0.92	1.3	0.87	1.8	0.90	2.1	0.91
2016	39	1.6	0.78	0.9	0.78	1.2	0.78	1.5	0.79
2017	25	1.0	0.48	0.6	0.47	0.8	0.47	0.9	0.47
2018	18	0.7	0.56	0.3	0.37	0.4	0.44	0.6	0.53
2019	11	0.5	0.52	0.2	0.44	0.3	0.44	0.4	0.53
2020	12	0.5	0.57	0.2	0.49	0.3	0.52	0.4	0.56
1998-2020	741	1.6	0.56	0.9	0.53	1.3	0.54	1.5	0.57

Tabelle 11b

Mortalität (tumorbedingter Tod) und Mortalitäts-Inzidenz-Index nach Sterbejahr

## FRAUEN

Sterbe- jahr	Verst. n	Mort. roh	MI-Index roh	Mort. WS	MI-Index WS	Mort. ES	MI-Index ES	Mort. BRD-S	MI-Index BRD-S
1998	5	0.4	0.42	0.2	0.29	0.3	0.31	0.4	0.41
1999	3	0.3	0.25	0.2	0.33	0.2	0.30	0.2	0.27
2000	8	0.7	0.73	0.4	0.67	0.5	0.67	0.6	0.77
2001	5	0.4	0.56	0.2	0.47	0.3	0.47	0.3	0.45
2002	4	0.2	0.27	0.1	0.22	0.2	0.25	0.2	0.23
2003	7	0.4	0.23	0.2	0.22	0.3	0.23	0.3	0.22
2004	13	0.7	1.00	0.3	0.83	0.4	0.85	0.6	0.99
2005	11	0.6	0.42	0.3	0.44	0.5	0.44	0.5	0.43
2006	7	0.3	0.27	0.2	0.18	0.2	0.20	0.3	0.24
2007	7	0.3	0.35	0.1	0.28	0.2	0.30	0.3	0.33
2008	13	0.6	0.37	0.3	0.33	0.4	0.35	0.4	0.33
2009	10	0.4	0.38	0.2	0.33	0.3	0.33	0.3	0.33
2010	10	0.4	0.38	0.2	0.35	0.3	0.37	0.4	0.39
2011	8	0.3	0.36	0.2	0.30	0.2	0.31	0.3	0.33
2012	17	0.7	0.63	0.4	0.55	0.5	0.57	0.6	0.58
2013	14	0.6	0.45	0.3	0.36	0.4	0.38	0.5	0.43
2014	10	0.4	0.59	0.2	0.46	0.3	0.49	0.3	0.51
2015	18	0.7	0.50	0.4	0.43	0.5	0.45	0.6	0.46
2016	13	0.5	0.93	0.3	0.90	0.4	0.88	0.5	0.96
2017	13	0.5	0.68	0.3	0.63	0.4	0.63	0.4	0.67
2018	4	0.2	0.44	0.1	0.44	0.1	0.43	0.1	0.47
2019	4	0.2	0.24	0.1	0.24	0.1	0.25	0.1	0.24
2020	2	0.1	0.22	0.0	0.07	0.0	0.09	0.0	0.17
1998-2020	206	0.4	0.44	0.2	0.39	0.3	0.40	0.4	0.42

Tabelle 12

Altersverteilung des Sterbealters (tumorbedingter Tod) für 2007–2020  
(Einschl. Mehrfachmalignome)

Alter bei Tod Jahre	Anzahl n	%	Kum. Männer		Kum. Frauen		Kum.	
			n	%	n	%	n	%
0–4								
5–9								
10–14								
15–19								
20–24								
25–29								
30–34								
35–39								
40–44	3	0.5	0.5	3	0.6	0.6	3	0.0
45–49	17	2.7	3.2	14	2.9	3.6	2.1	2.1
50–54	75	12.1	15.3	64	13.4	17.0	11	9.8
55–59	103	16.6	32.0	81	17.0	34.0	22	25.2
60–64	103	16.6	48.6	81	17.0	51.1	22	40.6
65–69	100	16.2	64.8	72	15.1	66.2	28	60.1
70–74	94	15.2	80.0	67	14.1	80.3	27	79.0
75–79	55	8.9	88.9	49	10.3	90.5	6	83.2
80–84	45	7.3	96.1	33	6.9	97.5	12	91.6
85+	24	3.9	100.0	12	2.5	100.0	12	100.0
Gesamt	619	100.0		476	100.0		143	100.0

Tabelle 13

Altersspezifische Mortalität (tumorbed. Tod), Anteil an allen Krebserkrankungen für 2007-2020  
(Einschl. Mehrfachmalignome)

Alter bei Tod Jahre	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	Männer n	Frauen n	Altersspez. Mortal.	MI-Index	Altersspez. Mortal.	MI-Index	Anteil Krebs %	Anteil Krebs %
0- 4								
5- 9								
10-14								
15-19								
20-24								
25-29								
30-34								
35-39								
40-44	3		0.1	0.18			0.5	
45-49	14	3	0.5	0.20	0.1	0.17	1.0	0.2
50-54	64	11	2.5	0.51	0.4	0.26	2.4	0.4
55-59	81	22	3.8	0.63	1.0	0.42	1.8	0.6
60-64	81	22	4.6	0.45	1.2	0.39	1.3	0.4
65-69	72	28	4.4	0.57	1.5	0.51	0.8	0.4
70-74	67	27	4.5	0.77	1.6	0.79	0.6	0.3
75-79	49	6	4.0	0.75	0.4	0.38	0.4	0.1
80-84	33	12	4.6	1.14	1.1	1.09	0.3	0.1
85+	12	12	2.6	1.20	1.2	0.80	0.1	0.1
Gesamt	476	143					0.7	0.2
Mortalität								
Roh			1.5	0.57	0.4	0.46		
WS			0.8	0.52	0.2	0.41		
ES			1.1	0.54	0.3	0.42		
BRD-S			1.3	0.56	0.3	0.44		
PYLL-70								
je 100.000			11.6		2.7			
ES			9.8		2.2			
AYLL-70			10.5		9.0			

Tabelle 14a

Weitere Malignome bei Verstorbenen in den Jahren 1998–2020  
MÄNNER

Diagnose	Anzahl n	Anteil gesamt %↓	Vorher		Syn- chron ±30d ←%		Nach- her ←%	
			n	←%	n	←%	n	←%
C03-C06 Mundhöhle	48	12.1	18	37.5	7	14.6	23	47.9
C07-C08 Speicheldrüse	1	0.3					1	100.0
C09-C10 Oropharynx	26	6.5			8	30.8	18	69.2
C11 Nasopharynx	3	0.8	1	33.3	1	33.3	1	33.3
C12-C13 Hypopharynx	32	8.0	14	43.8	13	40.6	5	15.6
C14 HNO-Bereich	2	0.5			1	50.0	1	50.0
C15 Ösophagus	37	9.3	8	21.6	6	16.2	23	62.2
C16 Magen	9	2.3	2	22.2	3	33.3	4	44.4
C18 Kolon	11	2.8	3	27.3	1	9.1	7	63.6
C21 Anus/Analkanal	1	0.3					1	100.0
C22 Leber	15	3.8			2	13.3	13	86.7
C23-C24 Galle	1	0.3	1	100.0				
C25 Pankreas	7	1.8					7	100.0
C30-C31 Nasen- u. NNH	1	0.3					1	100.0
C32 Larynx	32	8.0	10	31.3	9	28.1	13	40.6
C33-C34 Lunge	75	18.8	12	16.0	12	16.0	51	68.0
C38,C45 Mesotheliom	1	0.3					1	100.0
C43 Malign. Melanom	5	1.3	1	20.0			4	80.0
C44 Sonst.Ca Haut	20	5.0	4	20.0	4	20.0	12	60.0
C46,C49 Weichteilsarkom	2	0.5	1	50.0			1	50.0
C50 Mamma	1	0.3	1	100.0				
C61 Prostata	24	6.0	13	54.2	1	4.2	10	41.7
C62 Hoden	2	0.5	1	50.0			1	50.0
C64 Niere	13	3.3	6	46.2	1	7.7	6	46.2
C65 Nierenbecken	1	0.3					1	100.0
C67 Harnblase	6	1.5	4	66.7			2	33.3
C69 Augenmelanom	2	0.5	2	100.0				
C70-C72 ZNS	1	0.3					1	100.0
C73 Schilddrüse	3	0.8	1	33.3			2	66.7
C76-C79 Unbek.Primär-Ca	7	1.8	2	28.6	2	28.6	3	42.9
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	5	1.3	3	60.0			2	40.0
C91-C96 Leukämie	4	1.0	3	75.0			1	25.0
Weitere Malignome gesamt	398	100.0	111	27.9	71	17.8	216	54.3

ICD-10 C44 (Sonstige bösartige Neubildungen der Haut) wird nicht systematisch erhoben und nicht als Ersttumor ausgewertet, sondern nur als weiterer Tumor ausgewiesen.

Tabelle 14b

 Weitere Malignome bei Verstorbenen in den Jahren 1998–2020  
 FRAUEN

Diagnose	Anzahl n	Anteil gesamt %↓	Vorher		Syn- chron ±30d		Nach- her	
			n	←%	n	←%	n	←%
C03-C06 Mundhöhle	18	14.3	8	44.4	2	11.1	8	44.4
C09-C10 Oropharynx	6	4.8			4	66.7	2	33.3
C12-C13 Hypopharynx	2	1.6					2	100.0
C14 HNO-Bereich	1	0.8					1	100.0
C15 Ösophagus	5	4.0	1	20.0	1	20.0	3	60.0
C16 Magen	1	0.8					1	100.0
C18 Kolon	6	4.8	3	50.0	1	16.7	2	33.3
C21 Anus/Analkanal	2	1.6	1	50.0			1	50.0
C22 Leber	1	0.8					1	100.0
C25 Pankreas	1	0.8					1	100.0
C26 Gastrointest.Ca	1	0.8					1	100.0
C30-C31 Nasen- u. NNH	3	2.4					3	100.0
C32 Larynx	9	7.1	2	22.2	3	33.3	4	44.4
C33-C34 Lunge	22	17.5	5	22.7			17	77.3
C43 Malign. Melanom	2	1.6	2	100.0				
C44 Sonst.Ca Haut	4	3.2	2	50.0			2	50.0
C50 Mamma	20	15.9	15	75.0			5	25.0
C53 Cervix uteri	6	4.8	4	66.7			2	33.3
C54 Corpus uteri	1	0.8	1	100.0				
C56 Ovar/Tube	1	0.8					1	100.0
C67 Harnblase	1	0.8					1	100.0
C68 Harnröhre	1	0.8	1	100.0				
C70-C72 ZNS	1	0.8					1	100.0
C73 Schilddrüse	1	0.8	1	100.0				
C76-C79 Unbek.Primär-Ca	7	5.6	4	57.1			3	42.9
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	2	1.6	1	50.0			1	50.0
C91-C96 Leukämie	1	0.8					1	100.0
Weitere Malignome gesamt	126	100.0	51	40.5	11	8.7	64	50.8

ICD-10 C44 (Sonstige bösartige Neubildungen der Haut) wird nicht systematisch erhoben und nicht als Ersttumor ausgewertet, sondern nur als weiterer Tumor ausgewiesen.

Tabelle 15

Altersspezifische Mortalität (tumorbed. Tod), Anteil an allen Krebserkrankungen für 2007-2020  
(Nur Erstmaligome \*)

Alter bei Tod Jahre	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	Männer n	Frauen n	Alters-spez. Mortal. MI-Index	Alters-spez. Mortal. MI-Index	Alters-spez. Mortal. MI-Index	Alters-spez. Mortal. MI-Index	Anteil Krebs %	Anteil Krebs %
0- 4								
5- 9								
10-14								
15-19								
20-24								
25-29								
30-34								
35-39								
40-44	1		0.0	0.07			0.2	
45-49	10	3	0.4	0.16	0.1	0.20	0.8	0.2
50-54	50	9	2.0	0.46	0.4	0.26	2.1	0.4
55-59	61	15	2.9	0.59	0.7	0.38	1.6	0.5
60-64	57	18	3.2	0.43	0.9	0.38	1.1	0.4
65-69	53	23	3.2	0.52	1.3	0.52	0.7	0.4
70-74	55	18	3.7	0.93	1.0	0.90	0.6	0.3
75-79	29	3	2.4	0.76	0.2	0.25	0.3	0.0
80-84	25	8	3.5	1.19	0.8	0.80	0.3	0.1
85+	10	8	2.1	1.25	0.8	0.67	0.2	0.1
Gesamt	351	105					0.7	0.2
Mortalität								
Roh			1.1	0.54	0.3	0.43		
WS			0.6	0.49	0.2	0.39		
ES			0.8	0.51	0.2	0.40		
BRD-S			1.0	0.54	0.3	0.41		
PYLL-70								
je 100.000			8.5		2.1			
ES			7.3		1.7			
AYLL-70			10.6		8.9			

\* Siehe vergleichbare Tabellen mit Mehrfachmalignomen.

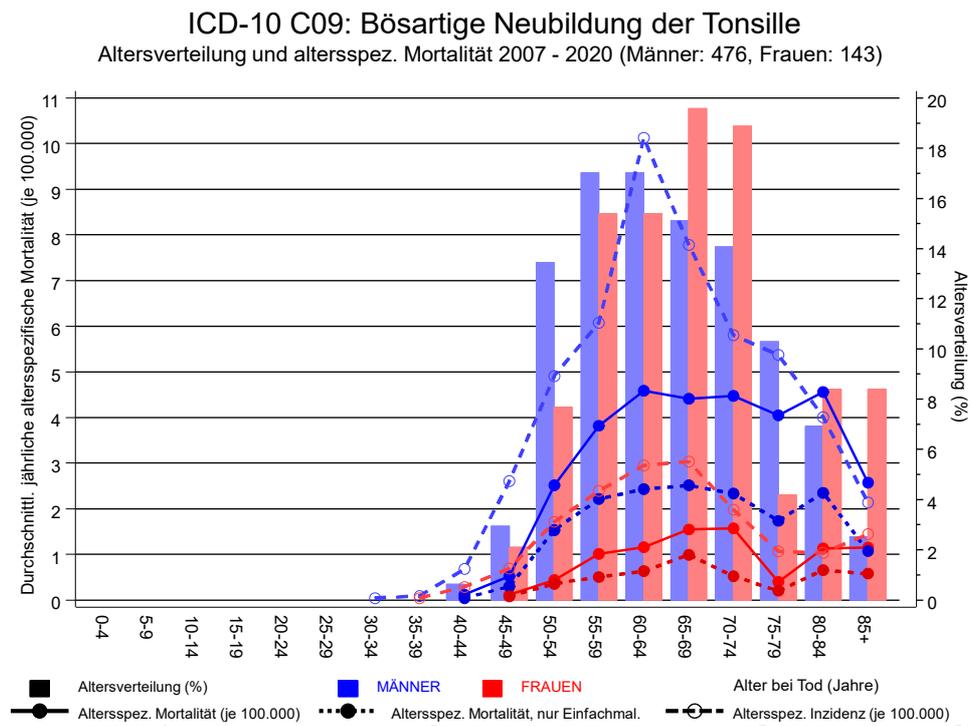
Tabelle 16

Altersspezifische Mortalität (tumorbed. Tod), Anteil an allen Krebserkrankungen für 2007-2020

(Nur Einfachmalignome \*)

Alter bei Tod Jahre	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	Männer n	Frauen n	Alters-spez. Mortal. MI-Index	Alters-spez. Mortal. MI-Index	Alters-spez. Mortal. MI-Index	Alters-spez. Mortal. MI-Index	Anteil Krebs %	Anteil Krebs %
0- 4								
5- 9								
10-14								
15-19								
20-24								
25-29								
30-34								
35-39								
40-44	1		0.0	0.07			0.2	
45-49	8	2	0.3	0.14	0.1	0.13	0.6	0.1
50-54	39	9	1.5	0.41	0.4	0.29	1.7	0.4
55-59	47	11	2.2	0.50	0.5	0.33	1.2	0.4
60-64	43	12	2.4	0.39	0.6	0.32	0.8	0.3
65-69	41	18	2.5	0.46	1.0	0.47	0.6	0.3
70-74	35	9	2.3	0.67	0.5	0.56	0.4	0.1
75-79	21	3	1.7	0.64	0.2	0.27	0.2	0.0
80-84	17	7	2.3	0.94	0.7	0.78	0.2	0.1
85+	5	6	1.1	0.83	0.6	0.55	0.1	0.1
Gesamt	257	77					0.5	0.2
Mortalität								
Roh			0.8	0.45	0.2	0.37		
WS			0.4	0.41	0.1	0.33		
ES			0.6	0.43	0.2	0.34		
BRD-S			0.7	0.45	0.2	0.35		
PYLL-70								
je 100.000			6.6		1.7			
ES			5.6		1.4			
AYLL-70			10.6		9.1			

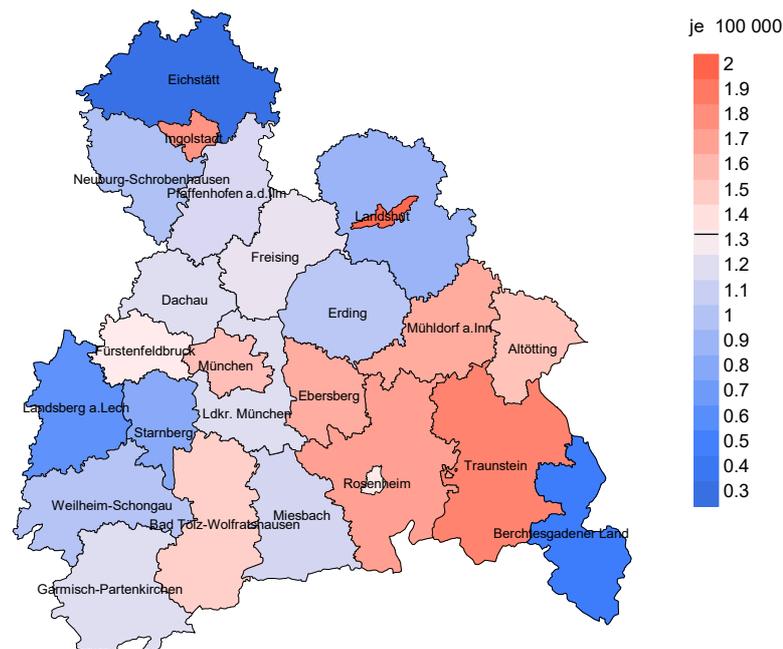
\* Siehe vergleichbare Tabellen mit Mehrfachmalignomen.



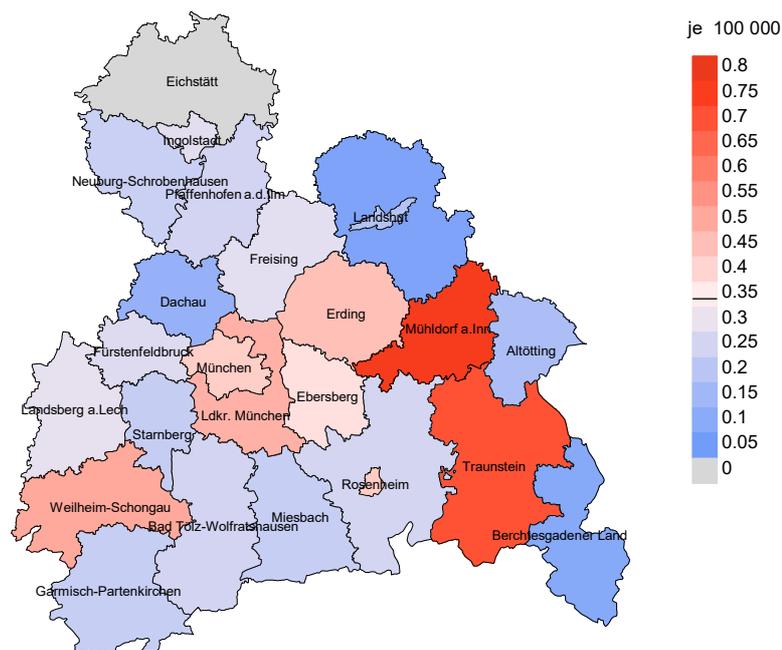
**Abb. 17.** Verteilung des Sterbealters (Säulen; Männer: Mittelwert=61,6 J., Median=60,7 J.; Frauen: Mittelwert=63,0 J., Median=61,9 J.) und altersspezifische Mortalität (alle Patienten: durchgezogene Linie, nur Patienten mit Einfachmalignomen: gepunktete Linie). Zum Vergleich ist die altersspezifische Inzidenz (gestrichelte Linie) eingezeichnet.

Zu beachten ist der Unterschied zwischen Alter bei Diagnose (Tab. 3) und dem Tonsille-bedingten Tod (s. Tab. 10).

## Durchschnittliche Mortalität (BRD 87-Standard) 2007 - 2020: Männer



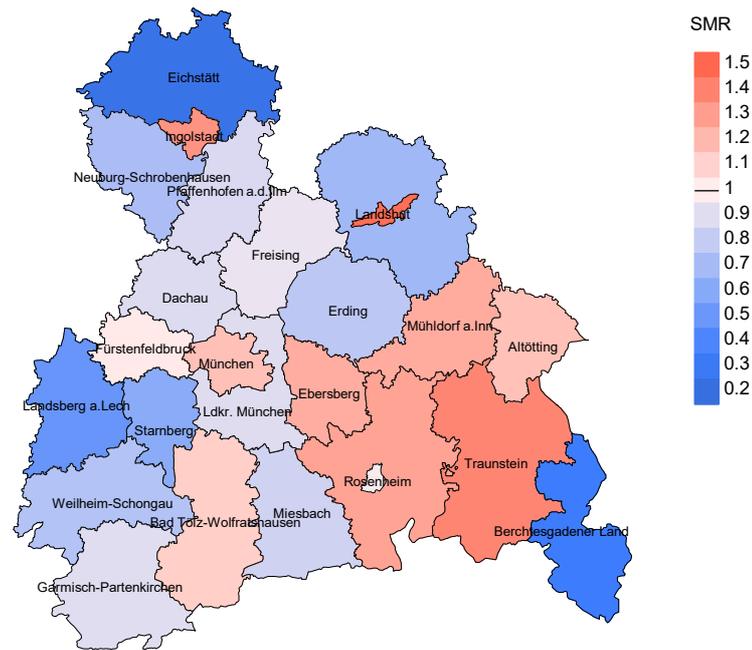
## Durchschnittliche Mortalität (BRD 87-Standard) 2007 - 2020: Frauen



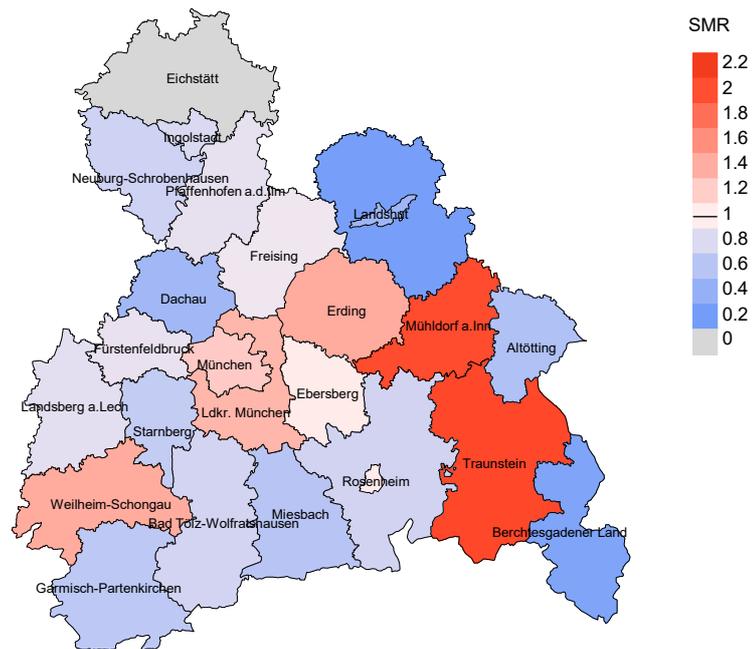
**Abb. 18a.** Kartierung der Mortalität (BRD-Standard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2020. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Mortalitäten im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (Männer: 1,3/100 000 WS N=476, Frauen: 0,3/100 000 WS N=143), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 67 727 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2020 insgesamt 4 Frauen mit Tonsille verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Mortalität (BRD-Standard) von 0,4/100 000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Mortalität in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0,1 und 1,2/100 000 liegen.

## Standardisierte Mortalitätsratio (SMR) 2007 - 2020: Männer



## Standardisierte Mortalitätsratio (SMR) 2007 - 2020: Frauen



**Abb. 18b.** Kartierung der Standardisierten Mortalitätsratio (SMR, einschl. DCO-Fälle) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2020. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere SMR-Werte im Vergleich zum Erwartungswert der gesamten Region von 1.0 (Männer: N=476, Frauen: N=143), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 67 153 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2020 insgesamt 4 Frauen mit Tonsille verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche standardisierte Mortalitätsratio (SMR) von 1.02. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann der Wert in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.17 und 3.22 liegen und gilt damit als statistisch unauffällig.

## Statistische Erläuterungen

In allen Tabellen und Abbildungen ist auf die jeweilige Bezugsgröße zu achten. Bei der Inzidenz sind es Diagnosen einschließlich der DCO-Fälle (wo verfügbar), 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.

**Abkürzungen**

TRM	Tumorregister München
GEKID	Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.
SEER	Surveillance, Epidemiology, and End Results (USA)
DCO	Diagnose nur aus Todesbescheinigung bekannt (death certificate only)
BRD-S	BRD-Standard
ES	Europastandard (alt)
WS	Weltstandard
SIR	Standardisierte Inzidenzratio (standardized incidence ratio)
KI	Konfidenzintervall
EAR	Zusätzliches absolutes Risiko (excess absolute risk) = Vermehrte Anzahl von Krebsfällen (O - E) pro 10.000 Beobachtungsjahre
PYLL-70	Verlorene Lebensjahre bis zum 70. Lebensjahr für davor Verstorbene
AYLL-70	Pro Person verlorene Lebensjahre bis zum 70. Lebensjahr für davor Verstorbene
SMR	Standardisierte Mortalitätsratio (standardized mortality ratio)
MI-Index	Verhältnis Mortalität zu Inzidenz

**Empfohlene Zitierweise**

Tumorregister München. ICD-10 C09: Tonsille - Inzidenz und Mortalität [Internet]. 2021 [aktualisiert 20.12.2021]. Abrufbar von: [https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bC09\\_\\_G-ICD-10-C09-Tonsille-Inzidenz-und-Mortalitaet.pdf](https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bC09__G-ICD-10-C09-Tonsille-Inzidenz-und-Mortalitaet.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.