

# Tumorregister München



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

## ICD-10 C71: Astrozytom I-III

### Inzidenz und Mortalität

Diagnosejahr	1998-2019
Patienten	878
Erkrankungen	878
Erstellungsdatum	21.10.2020
Exportdatum	12.08.2020
Population	4,86 Mio.



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

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

[https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bC71A\\_G-ICD-10-C71-Astrozytom-I-III-Inzidenz-und-Mortalitaet.pdf](https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bC71A_G-ICD-10-C71-Astrozytom-I-III-Inzidenz-und-Mortalitaet.pdf)

## Index der Abbildungen und Tabellen

Abb./Tab.		Seite
1	Alle Fälle mit 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, 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 Oktober 2020

- # 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.

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

Kode	Bezeichnung
C71	Bösartige Neubildung des Gehirns

... falls zusätzlich vorhanden ...

### Histologiecodes (ICD-O-3 2014) zur Kollektiv-Definition

Kode	Bezeichnung
9384/1	Subependymäres Riesenzellastrozytom – I
9400/3	Astrozytom o.n.A – II
9401/3	Anaplastisches Astrozytom - III
9410/3	Protoplasmatisches Astrozytom – II
9411/3	Gemistozytisches Astrozytom – II
9420/3	Fibrilläres Astrozytom – II
9421/1	Pilozytisches Astrozytom – I
9424/3	Pleomorphes Xanthoastrozytom – II
9425/3	Pilomyxoides Astrozytom – II

## INZIDENZ

Tabelle 1

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

Diagnose- jahr	Alle Fälle n	Anteil mind. 1 weiteres Malignom vorher + synchron %	Anteil mind. 1 weiteres Malignom nachher %	Anteil verstorben %	Anteil gutes Follow-up %
1998	39	5.1	2.9	69.2	94.9
1999	20	6.8	2.8	90.0	100.0
2000	28	8.0	2.7	71.4	92.9
2001	28	6.1	2.7	75.0	96.4
2002	33	6.1	2.6	69.7	97.0 #
2003	50	5.1	2.8	76.0	98.0
2004	41	4.6	2.8	68.3	100.0
2005	50	6.2	3.0	60.0	94.0
2006	34	5.9	2.9	76.5	97.1
2007	68	6.1	2.7	60.3	94.1 #
2008	66	5.9	2.3	65.2	100.0
2009	64	6.1	2.4	65.6	93.8
2010	41	6.0	2.3	73.2	97.6
2011	52	6.2	1.9	46.2	98.1
2012	60	6.5	1.9	60.0	98.3
2013	57	6.4	2.0	61.4	100.0
2014	42	6.7	2.1	50.0	97.6
2015	39	6.9	0.0	51.3	92.3
2016	25	7.0	0.0	36.0	100.0
2017	19	7.2	0.0	10.5	100.0
2018	12	7.4	0.0	8.3	100.0
2019	10	7.5	0.0	10.0	90.0 ##
1998-2019	878	7.5	2.9	61.0	96.9

878 Diagnosen aus den Jahren 1998-2019 beziehen sich auf insgesamt 878 Patienten. Von diesen 878 Patienten sind derzeit 95 Patienten (10,8 %) mit mehr als einem Malignom registriert, das auch eine andere Tumorart sein kann. Dabei gibt es 83 / 12 / 0 (9,5 % / 1,4 % / 0,0 %) 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 2017 ist eine Gruppe von 19 Fällen diagnostiziert worden, von denen 7,2 % vorher und/oder zeitgleich (synchron) mindestens ein weiteres Malignom hatten, das auch eine andere Tumorart sein kann. Bei 0,0 % 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 weiteren Malignomen, Verstorbenen und gutem Follow-up (MÄNNER)

Diagnose-jahr	Männer n	Männer %	Anteil mind. 1 weiteres Malignom vorher + synchron %	Anteil mind. 1 weiteres Malignom nachher %	Anteil verstorben %	Anteil gutes Follow-up %
1998	18	46.2	0.0	2.3	66.7	94.4
1999	11	55.0	6.9	2.2	90.9	100.0
2000	14	50.0	7.0	2.2	64.3	92.9
2001	14	50.0	5.3	2.3	71.4	92.9
2002	18	54.5	4.0	2.1	72.2	94.4 #
2003	27	54.0	2.9	2.2	85.2	100.0
2004	23	56.1	3.2	2.4	82.6	100.0
2005	26	52.0	4.6	2.5	69.2	92.3
2006	21	61.8	4.7	2.7	81.0	100.0
2007	41	60.3	5.2	2.6	56.1	92.7 #
2008	33	50.0	4.9	2.3	72.7	100.0
2009	37	57.8	5.3	2.1	54.1	91.9
2010	24	58.5	5.2	2.0	66.7	95.8
2011	30	57.7	5.9	2.3	53.3	100.0
2012	34	56.7	6.5	2.1	67.6	100.0
2013	30	52.6	6.5	1.9	66.7	100.0
2014	23	54.8	6.4	2.5	47.8	100.0
2015	17	43.6	6.8	0.0	58.8	88.2
2016	14	56.0	6.6	0.0	28.6	100.0
2017	11	57.9	6.9	0.0	9.1	100.0
2018	8	66.7	7.0	0.0	12.5	100.0
2019	7	70.0	7.3	0.0	14.3	100.0 ##
1998-2019	481	54.8	7.3	2.3	62.6	96.9

481 Diagnosen aus den Jahren 1998-2019 beziehen sich auf insgesamt 481 Patienten. Von diesen 481 Patienten sind derzeit 47 Patienten (9,8 %) mit mehr als einem Malignom registriert, das auch eine andere Tumorart sein kann. Dabei gibt es 42 / 5 / 0 (8,7 % / 1,0 % / 0,0 %) 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 2017 ist eine Gruppe von 11 Fällen diagnostiziert worden, von denen 6,9 % vorher und/oder zeitgleich (synchron) mindestens ein weiteres Malignom hatten, das auch eine andere Tumorart sein kann. Bei 0,0 % 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 weiteren Malignomen, Verstorbenen und gutem Follow-up (FRAUEN)

Diagnose-jahr	Frauen n	Frauen %	Anteil mind. 1 weiteres Malignom vorher + synchron %	Anteil mind. 1 weiteres Malignom nachher %	Anteil verstorben %	Anteil gutes Follow-up %
1998	21	53.8	9.5	3.6	71.4	95.2
1999	9	45.0	6.7	3.5	88.9	100.0
2000	14	50.0	9.1	3.3	78.6	92.9
2001	14	50.0	6.9	3.1	78.6	100.0
2002	15	45.5	8.2	3.3	66.7	100.0 #
2003	23	46.0	7.3	3.4	65.2	95.7
2004	18	43.9	6.1	3.3	50.0	100.0
2005	24	48.0	8.0	3.6	50.0	95.8
2006	13	38.2	7.3	3.1	69.2	92.3
2007	27	39.7	7.3	2.9	66.7	96.3 #
2008	33	50.0	7.1	2.3	57.6	100.0
2009	27	42.2	7.1	2.7	81.5	96.3
2010	17	41.5	7.1	2.5	82.4	100.0
2011	22	42.3	6.5	1.4	36.4	95.5
2012	26	43.3	6.6	1.7	50.0	96.2
2013	27	47.4	6.4	2.1	55.6	100.0
2014	19	45.2	7.2	1.5	52.6	94.7
2015	22	56.4	7.0	0.0	45.5	95.5
2016	11	44.0	7.6	0.0	45.5	100.0
2017	8	42.1	7.7	0.0	12.5	100.0
2018	4	33.3	7.9	0.0		100.0
2019	3	30.0	7.8	0.0		66.7 ##
1998-2019	397	45.2	7.8	3.6	59.2	97.0

397 Diagnosen aus den Jahren 1998-2019 beziehen sich auf insgesamt 397 Patienten. Von diesen 397 Patienten sind derzeit 48 Patienten (12,1 %) mit mehr als einem Malignom registriert, das auch eine andere Tumorart sein kann. Dabei gibt es 41 / 7 / 0 (10,3 % / 1,8 % / 0,0 %) 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 2017 ist eine Gruppe von 8 Fällen diagnostiziert worden, von denen 7,7 % vorher und/oder zeitgleich (synchron) mindestens ein weiteres Malignom hatten, das auch eine andere Tumorart sein kann. Bei 0,0 % 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  
 (ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,65 auf 4,10 Mio.,  
 ab 2007 von 4,10 auf 4,86 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	18	21	1.6	1.8	1.3	1.6	1.5	1.7	1.6	1.7
1999	11	9	1.0	0.8	0.6	0.5	0.9	0.6	1.0	0.6
2000	14	14	1.2	1.2	0.9	0.7	1.1	0.9	1.2	1.1
2001	14	14	1.2	1.2	0.9	0.8	1.1	1.0	1.2	1.0
2002	18	15	1.0	0.8	0.8	0.6	0.9	0.7	0.9	0.8
2003	27	23	1.4	1.2	1.2	0.8	1.4	1.0	1.4	1.1
2004	23	18	1.2	0.9	0.9	0.8	1.1	0.9	1.2	0.9
2005	26	24	1.4	1.2	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2
2006	21	13	1.1	0.6	0.9	0.5	1.1	0.6	1.1	0.6
2007	41	27	1.9	1.2	1.4	0.8	1.7	1.0	1.7	1.1
2008	33	33	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4
2009	37	27	1.7	1.2	1.4	0.9	1.5	1.1	1.6	1.1
2010	24	17	1.1	0.7	0.8	0.5	1.0	0.6	1.0	0.7
2011	30	22	1.3	0.9	1.1	0.8	1.2	0.9	1.2	0.9
2012	34	26	1.5	1.1	1.2	0.8	1.3	0.9	1.5	1.0
2013	30	27	1.3	1.1	1.1	0.8	1.2	1.0	1.2	1.1
2014	23	19	1.0	0.8	0.8	0.5	0.9	0.6	1.0	0.7
2015	17	22	0.7	0.9	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	0.8
2016	14	11	0.6	0.4	0.6	0.3	0.6	0.4	0.6	0.4
2017	11	8	0.5	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3
2018	8	4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2
2019	7	3	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1
1998-2019	481	397	1.1	0.9	0.9	0.7	1.0	0.8	1.0	0.8

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

Tabelle 3

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (GESAMT)

Diagnose- jahr	Anzahl n	Mittel- wert	Std. abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	39	45.6	19.4	4.2	85.2	21.3	32.4	46.3	60.2	72.4
1999	20	56.3	17.7	27.3	88.2	33.0	42.6	57.6	69.2	82.5
2000	28	54.1	13.4	28.2	79.5	36.2	45.2	54.4	64.6	70.2
2001	28	49.3	14.5	16.4	70.9	30.1	37.4	50.7	60.4	70.5
2002	33	45.0	19.2	4.8	83.3	22.3	32.1	42.4	57.7	69.5
2003	50	46.6	17.2	12.9	80.5	25.4	32.8	44.2	61.9	69.3
2004	41	45.3	16.2	11.6	79.4	28.4	32.5	45.5	53.6	63.8
2005	50	44.0	17.7	2.8	78.4	21.7	32.7	44.4	59.0	66.8
2006	34	45.9	19.9	9.1	81.7	22.0	32.2	42.8	62.3	75.5
2007	68	50.5	16.1	21.4	79.0	29.3	37.3	50.4	62.5	74.7
2008	66	43.8	18.0	6.0	80.3	22.7	29.4	41.1	60.1	69.1
2009	64	48.4	17.3	5.4	81.4	25.5	36.9	49.9	60.7	68.3
2010	41	51.7	18.5	14.7	81.1	30.4	35.8	52.1	70.5	72.3
2011	52	46.3	16.9	12.6	85.7	25.6	37.9	43.5	56.9	70.9
2012	60	50.5	19.3	5.6	84.9	24.7	37.2	48.9	66.4	74.1
2013	57	50.4	18.8	3.0	83.7	27.8	37.3	51.9	65.8	73.4
2014	42	51.7	17.1	23.9	85.9	29.6	36.8	50.3	68.8	74.2
2015	39	51.6	17.4	21.4	87.1	25.9	39.7	51.9	62.9	78.2
2016	25	46.7	20.5	4.0	86.6	26.4	30.0	41.8	59.8	71.7
2017	19	48.0	16.2	21.6	77.7	26.6	34.9	46.4	60.0	75.2
2018	12	48.3	17.1	19.1	78.7	32.7	36.4	47.3	58.3	73.7
2019	10	47.8	15.1	31.9	71.8	32.0	35.2	45.1	61.9	70.3
1998-2019	878	48.3	17.7	2.8	88.2	26.2	35.2	47.5	61.7	71.6



Tabelle 3a

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (MÄNNER)

Diagnose- jahr	Anzahl n	Mittel- wert	Std. abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	18	44.8	16.7	17.8	72.4	23.4	31.2	46.1	60.2	66.2
1999	11	62.5	14.7	36.5	85.5	43.9	54.8	60.2	73.4	79.5
2000	14	52.2	12.5	28.2	70.2	36.2	46.6	50.9	61.3	67.3
2001	14	48.4	15.3	16.4	70.5	28.1	37.0	52.7	58.2	66.3
2002	18	41.8	16.5	4.8	71.8	22.1	32.2	39.3	54.0	65.8
2003	27	43.6	17.3	12.9	72.9	24.3	27.1	41.5	58.7	67.8
2004	23	48.7	13.9	21.6	76.0	30.2	38.1	48.7	61.3	63.8
2005	26	46.8	17.9	2.8	78.4	26.5	36.0	49.9	59.1	67.9
2006	21	43.6	18.3	10.8	76.5	25.9	31.5	41.1	52.0	70.6
2007	41	48.9	12.9	25.3	72.0	30.9	40.6	49.2	57.7	64.3
2008	33	42.6	15.0	22.4	71.0	24.4	31.9	39.2	52.3	64.1
2009	37	45.9	18.2	5.4	81.4	23.5	35.2	46.5	59.1	69.5
2010	24	48.2	17.6	14.7	76.2	30.9	35.0	46.3	62.0	71.3
2011	30	45.2	15.5	12.6	85.7	26.6	38.2	42.6	55.7	64.6
2012	34	48.9	21.2	5.6	84.8	23.1	31.5	47.1	66.2	74.2
2013	30	47.8	20.0	3.0	79.1	20.5	37.1	47.3	65.7	73.4
2014	23	45.9	14.9	23.9	73.7	25.4	32.3	49.1	56.1	68.8
2015	17	50.7	18.9	21.4	86.4	25.9	33.7	52.1	64.0	78.2
2016	14	38.3	17.0	4.0	70.7	26.4	29.2	36.6	46.0	62.5
2017	11	52.7	14.0	31.4	75.2	34.9	38.1	55.6	61.9	68.3
2018	8	48.8	14.5	32.7	78.7	32.7	38.7	47.3	53.4	78.7
2019	7	49.7	17.6	31.9	71.8	31.9	32.0	46.2	68.9	71.8
1998-2019	481	47.0	16.9	2.8	86.4	25.9	34.6	46.6	59.5	70.4

Tabelle 3b

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (FRAUEN)

Diagnose- jahr	Anzahl n	Mittel- wert	Std. abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	21	46.2	21.8	4.2	85.2	21.3	38.4	46.4	54.3	77.9
1999	9	48.7	18.9	27.3	88.2	27.3	33.4	42.9	59.1	88.2
2000	14	55.9	14.4	33.7	79.5	38.0	45.0	56.9	64.8	76.4
2001	14	50.1	14.1	30.1	70.9	35.1	38.5	46.5	63.8	70.5
2002	15	48.7	21.9	13.2	83.3	22.3	27.1	51.2	67.2	82.5
2003	23	50.1	16.6	23.0	80.5	31.5	36.6	46.5	64.0	69.4
2004	18	40.9	18.2	11.6	79.4	12.4	30.5	38.2	48.1	74.2
2005	24	40.9	17.3	3.0	69.8	17.7	28.3	43.0	52.5	66.1
2006	13	49.5	22.7	9.1	81.7	13.8	38.5	45.5	67.0	76.6
2007	27	52.9	20.0	21.4	79.0	28.7	36.6	51.6	74.7	78.1
2008	33	45.0	20.8	6.0	80.3	17.5	29.1	43.1	63.4	69.5
2009	27	51.8	15.7	7.5	75.8	32.8	38.0	54.8	65.4	68.3
2010	17	56.5	19.1	22.5	81.1	27.0	46.1	61.5	70.9	77.9
2011	22	47.7	18.9	16.8	84.5	23.1	37.7	45.2	62.7	72.7
2012	26	52.5	16.6	24.5	84.9	29.8	38.3	49.6	66.5	73.9
2013	27	53.2	17.3	22.1	83.7	29.4	38.3	52.8	67.1	72.5
2014	19	58.7	17.3	29.6	85.9	31.8	44.7	59.1	74.2	81.8
2015	22	52.2	16.5	23.4	87.1	30.0	41.9	51.0	62.9	75.0
2016	11	57.5	20.1	17.2	86.6	41.1	41.8	58.0	71.7	84.5
2017	8	41.5	17.6	21.6	77.7	21.6	29.6	37.7	48.9	77.7
2018	4	47.4	24.1	19.1	73.7	19.1	28.2	48.5	66.7	73.7
2019	3	43.4	7.9	35.3	51.0	35.3	35.3	44.0	51.0	51.0
1998-2019	397	49.9	18.6	3.0	88.2	27.0	36.9	49.0	65.1	74.7

Tabelle 4

Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen für 2007-2019

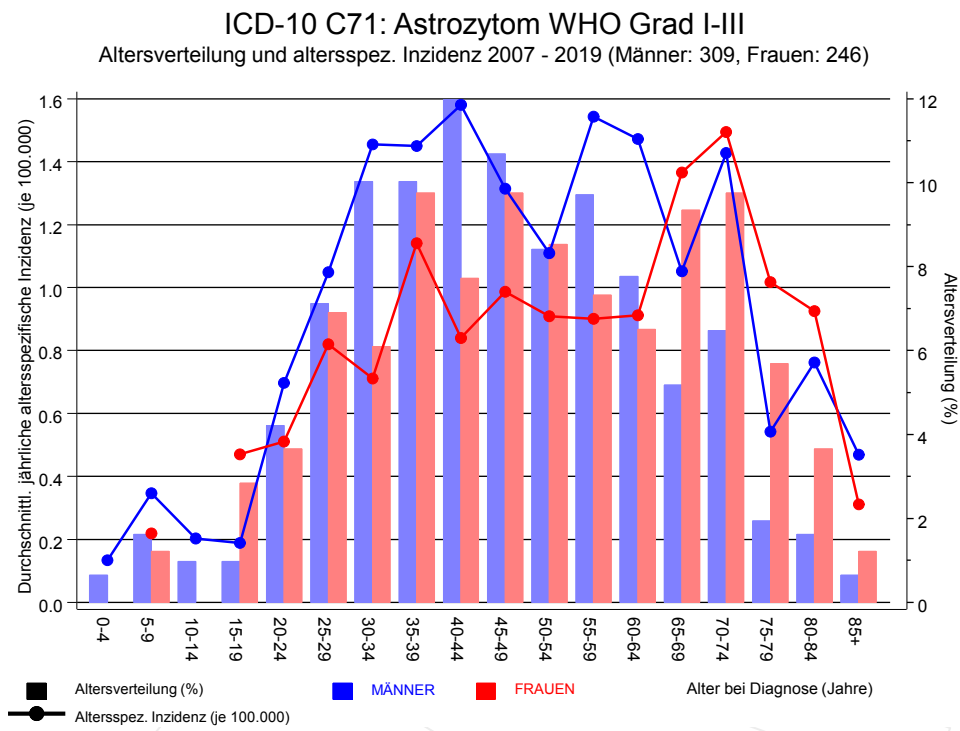
Alter bei Diagnose Jahre	Anzahl		Kum. Männer		Kum. Frauen		Kum.	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0-4	2	0.4	2	0.6	2	0.6		
5-9	8	1.4	5	1.6	3	1.2		
10-14	3	0.5	3	1.0				
15-19	10	1.8	3	1.0	7	2.8		
20-24	22	4.0	13	4.2	9	3.7		
25-29	39	7.0	22	7.1	17	6.9		
30-34	46	8.3	31	10.0	15	6.1		
35-39	55	9.9	31	10.0	24	9.8		
40-44	56	10.1	37	12.0	19	7.7		
45-49	57	10.3	33	10.7	24	9.8		
50-54	47	8.5	26	8.4	21	8.5		
55-59	48	8.6	30	9.7	18	7.3		
60-64	40	7.2	24	7.8	16	6.5		
65-69	39	7.0	16	5.2	23	9.3		
70-74	44	7.9	20	6.5	24	9.8		
75-79	20	3.6	6	1.9	14	5.7		
80-84	14	2.5	5	1.6	9	3.7		
85+	5	0.9	2	0.6	3	1.2		
Gesamt	555	100.0	309	100.0	246	100.0		

Tabelle 5

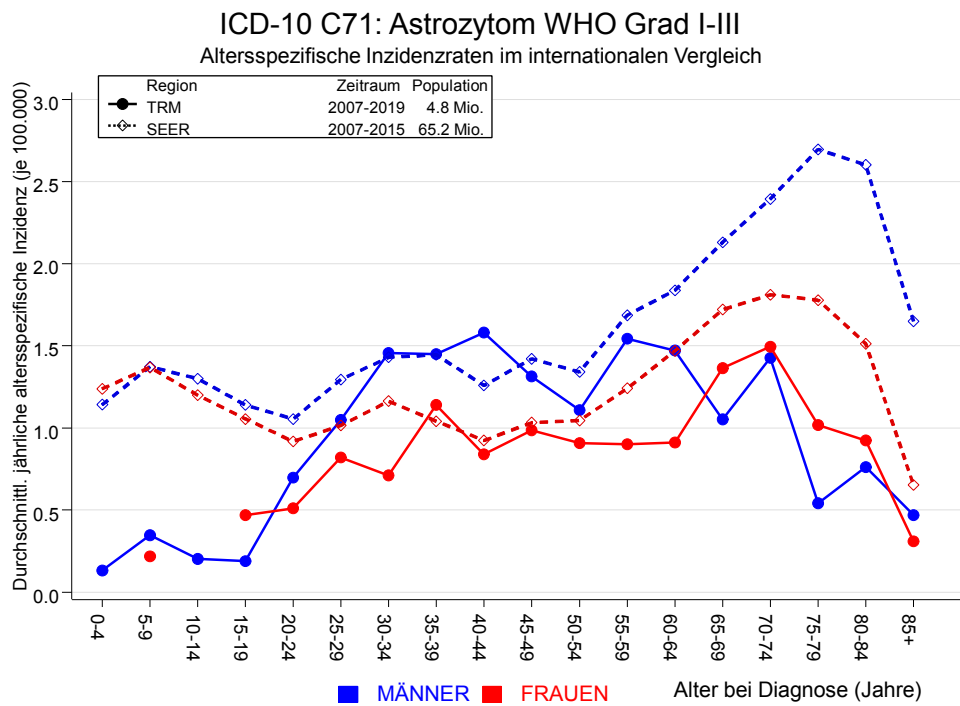
Altersspezifische Inzidenz mit Anteil an allen Krebserkrankungen  
für 2007–2019

Alter bei Diagnose Jahre	Männer n	Frauen n	Männer Alters- spez. Inzidenz	Frauen Alters- spez. Inzidenz	Männer Anteil Krebs n=140320 %	Frauen Anteil Krebs n=141805 %
0- 4	2		0.1		1.0	
5- 9	5	3	0.3	0.2	4.5	3.3
10-14	3		0.2		2.3	
15-19	3	7	0.2	0.5	1.0	2.9
20-24	13	9	0.7	0.5	2.3	1.9
25-29	22	17	1.0	0.8	2.6	1.6
30-34	31	15	1.5	0.7	2.6	0.8
35-39	31	24	1.4	1.1	1.9	0.8
40-44	37	19	1.6	0.8	1.5	0.3
45-49	33	24	1.3	1.0	0.7	0.3
50-54	26	21	1.1	0.9	0.3	0.2
55-59	30	18	1.5	0.9	0.3	0.1
60-64	24	16	1.5	0.9	0.1	0.1
65-69	16	23	1.1	1.4	0.1	0.1
70-74	20	24	1.4	1.5	0.1	0.1
75-79	6	14	0.5	1.0	0.0	0.1
80-84	5	9	0.8	0.9	0.0	0.1
85+	2	3	0.5	0.3	0.0	0.0
Gesamt	309	246			0.2	0.2
Inzidenz						
Roh			1.0	0.8		
WS			0.8	0.6		
ES			0.9	0.7		
BRD-S			1.0	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=46,9 J., Median=46,5 J.; Frauen: Mittelwert=51,5 J., Median=51,0 J.) und altersspezifische Inzidenz.



**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 18 Regs Research Data, released April 2019, based on the November 2018 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 1998-2019

## MÄNNER

Diagnose	Beobachtet n	Erwartet n	SIR	KI 95%	KI 95%	EAR	DCO %
C18 Kolon	2	0.7	2.9	0.4	10.5	6.9	
C25 Pankreas	1	0.3	3.4	0.1	19.2	3.8	
C61 Prostata	1	2.1	0.5	0.0	2.7	-5.8	
C64 Niere	1	0.4	2.8	0.1	15.7	3.4	
C67 Harnblase	1	0.3	3.6	0.1	20.1	3.8	
C69 Augenmelanom	1	0.0	86.8	2.2	483.8 #	5.2	
C70-C72 ZNS	3	0.2	17.4	3.6	51.0 #	15.0	
C81 M.Hodgkin-L.	1	0.1	17.2	0.4	96.0	5.0	
Nicht beobachtet	0	4.9	0.0	0.0	0.8 #	-26.0	
Weitere Malignome gesamt	11	8.9	1.2	0.6	2.2	11.3	
Patienten			473				
Altersmedian bei weiterem Malignom (Jahre)			61.8				
Personenjahre			1891				
Mittlere Beobachtungszeit (Jahre)			4.0				
Mediane Beobachtungszeit (Jahre)			2.5				

# Das Auftreten des weiteren Malignoms ist statistisch auffällig.

Tabelle 7b

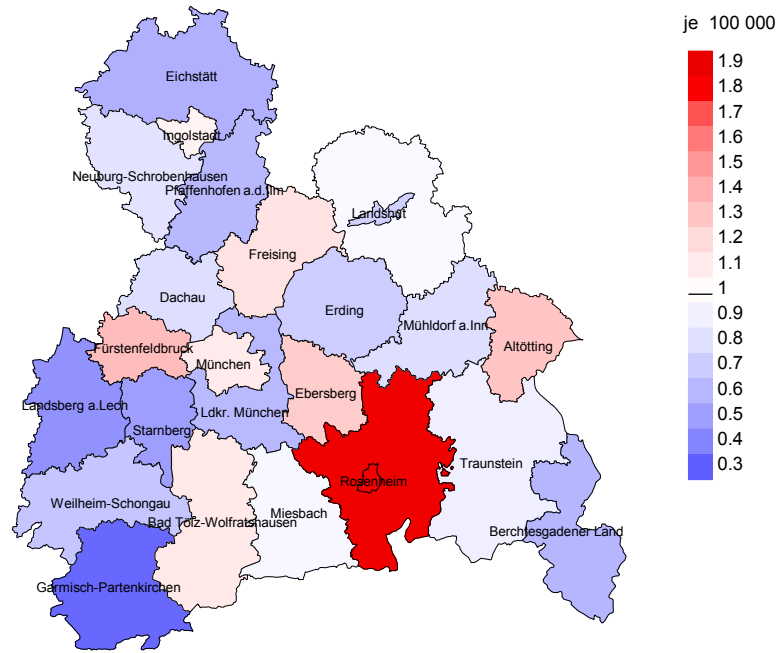
Standardisierte Inzidenzratio (SIR, mit 95%-Konfidenzintervallen),  
zusätzliches absolutes Risiko (EAR) und DCO-Rate von weiteren Malignomen  
für 1998-2019  
FRAUEN

Diagnose	Beobachtet n	Erwartet n	SIR	KI 95%	KI 95%	EAR	DCO %
C33-C34 Lunge	1	0.4	2.4	0.1	13.1	3.8	
C40-C41 Knochen	1	0.0	120.4	3.0	670.9 #	6.6	
C43 Malign. Melanom	2	0.4	5.4	0.7	19.5	10.8	
C50 Mamma	4	2.5	1.6	0.4	4.1	9.9	25.0
C56 Ovar/Tube	1	0.2	4.1	0.1	22.8	5.0	
C64 Niere	1	0.1	9.2	0.2	51.1	5.9	
Nicht beobachtet	0	2.7	0.0	0.0	1.4	-18.0	
Weitere Malignome gesamt	10	6.4	1.6	0.8	2.9	24.1	10.0
Patienten			388				
Altersmedian bei weiterem Malignom (Jahre)			46.9				
Personenjahre			1508				
Mittlere Beobachtungszeit (Jahre)			3.9				
Mediane Beobachtungszeit (Jahre)			2.3				

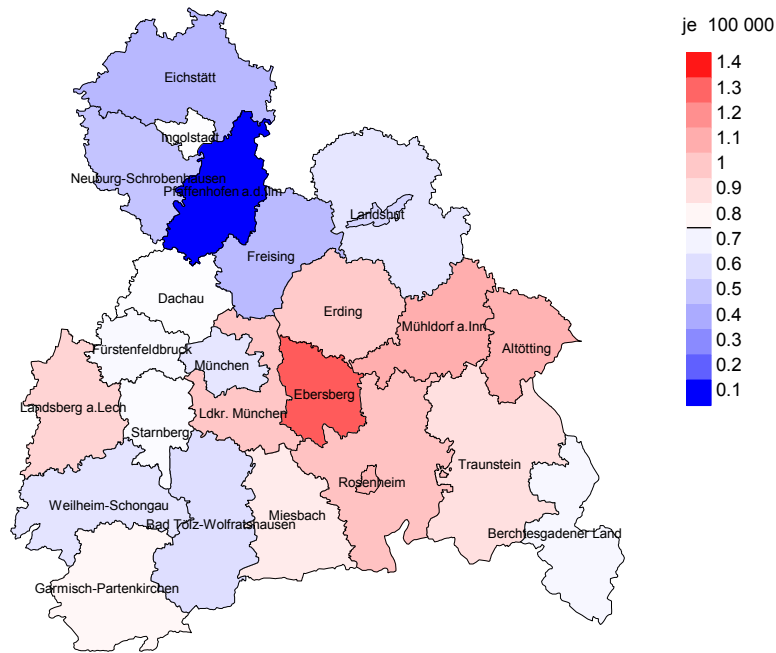
# Das Auftreten des weiteren Malignoms ist statistisch auffällig.



Durchschnittliche Inzidenz (BRD 87-Standard) 2007 - 2019: Männer



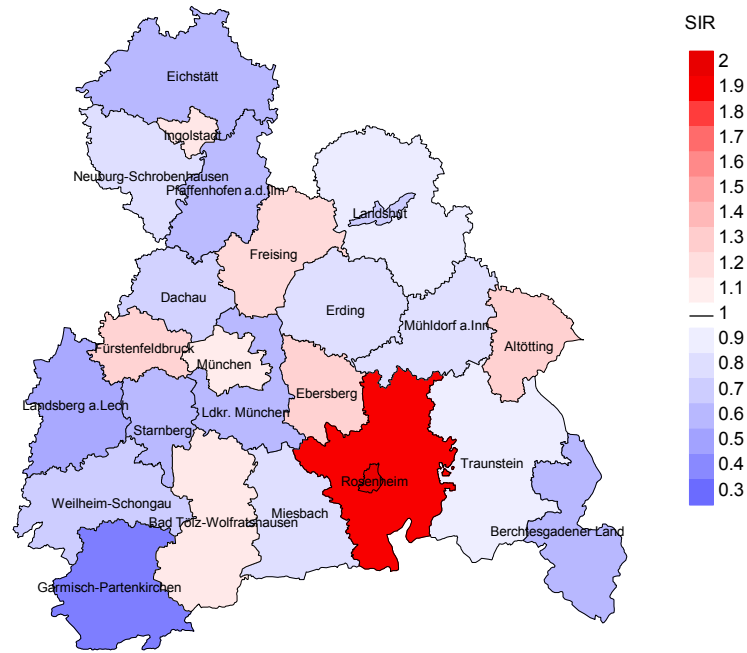
Durchschnittliche Inzidenz (BRD 87-Standard) 2007 - 2019: Frauen



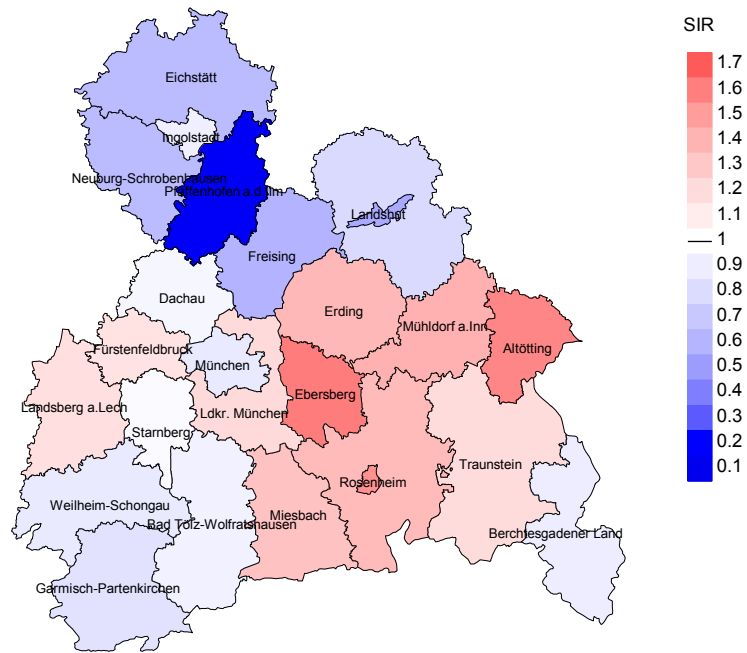
**Abb. 8a.** Kartierung der Inzidenz (BRD-Standard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2019. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Inzidenzen im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (Männer: 1,0/100 000 WS N=309, Frauen: 0,8/100 000 WS N=246), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 67 462 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2019 insgesamt 11 Frauen an Astrozytom I-III neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Inzidenz (BRD-Standard) von 1.3/100 000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Inzidenz in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.5 und 2.8/100 000 liegen.

Standardisierte Inzidenzratio (SIR) 2007 - 2019: Männer



Standardisierte Inzidenzratio (SIR) 2007 - 2019: Frauen



**Abb. 8b.** Kartierung der Standardisierten Inzidenzratio (SIR) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2019. 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=309, Frauen: N=246), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 67 153 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2019 insgesamt 11 Frauen an Astrozytom I-III neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Standardisierte Inzidenzratio (SIR) von 1.61. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann der Wert in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.63 und 3.33 liegen und gilt damit als statistisch unauffällig.

## MORTALITÄT

Tabelle 9a

Jahrgangskohorten: Neuerkrankte Fälle, Follow-up-Status  
und bisher aus der Kohorte Verstorbene

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,65 auf 4,10 Mio.,  
ab 2007 von 4,10 auf 4,86 Mio. berücksichtigt)

Diagnose- jahr	Neu- erkrankungen n	Anteil gutes Follow-up %	Ver- storbene n	Anteil verstorben %	Anteil verstorben mit Todes- bescheinigung %
1998	39	94.9	27	69.2	100.0
1999	20	100.0	18	90.0	94.4
2000	28	92.9	20	71.4	95.0
2001	28	96.4	21	75.0	100.0
2002	33	97.0	23	69.7	100.0
2003	50	98.0	38	76.0	94.7
2004	41	100.0	28	68.3	96.4
2005	50	94.0	30	60.0	100.0
2006	34	97.1	26	76.5	96.2
2007	68	94.1	41	60.3	82.9
2008	66	100.0	43	65.2	93.0
2009	64	93.8	42	65.6	85.7
2010	41	97.6	30	73.2	100.0
2011	52	98.1	24	46.2	91.7
2012	60	98.3	36	60.0	88.9
2013	57	100.0	35	61.4	80.0
2014	42	97.6	21	50.0	90.5
2015	39	92.3	20	51.3	85.0
2016	25	100.0	9	36.0	88.9
2017	19	100.0	2	10.5	50.0
2018	12	100.0	1	8.3	
2019	10	90.0	1	10.0	
1998-2019	878	96.9	536	61.0	91.8

Tabelle 9b

Jahrgangskohorten der neuerkrankten Fälle und der Sterbefälle sowie die Anzahl der Sterbefälle aus der Jahrgangskohorte der Neuerkrankten im gleichen Jahr

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,65 auf 4,10 Mio.,  
ab 2007 von 4,10 auf 4,86 Mio. berücksichtigt)

Diagnose-/ Sterbe- jahr	Neu- erkrankungen n	Ver- storbene n	Verstorbene im selben Jahr n	Anteil verstorben im selben Jahr %
1998	39	13	4	10.3
1999	20	23	7	35.0
2000	28	10	5	17.9
2001	28	15	3	10.7
2002	33	21	6	18.2
2003	50	21	3	6.0
2004	41	22	3	7.3
2005	50	26	3	6.0
2006	34	34	5	14.7
2007	68	28	7	10.3
2008	66	44	11	16.7
2009	64	36	3	4.7
2010	41	49	10	24.4
2011	52	41	4	7.7
2012	60	30	4	6.7
2013	57	35	3	5.3
2014	42	44	3	7.1
2015	39	48	5	12.8
2016	25	44	1	4.0
2017	19	31	1	5.3
2018	12	18		
2019	10	6	1	10.0
1998-2019	878	639	92	10.5

Tabelle 9c

Jahrgangskohorten der Sterbefälle, unterteilt nach wahrscheinlich tumorbedingt und wahrscheinlich nicht tumorbedingt

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,65 auf 4,10 Mio.,  
ab 2007 von 4,10 auf 4,86 Mio. berücksichtigt)

Sterbe- jahr	Verstorbene n	Anteil tumor- bedingt verstorben %	Anteil nicht tumorbedingt verstorben %	Anteil Krebs auf Todesbescheinigung %
1998	13	84.6	15.4	100.0
1999	23	82.6	17.4	91.3
2000	10	90.0	10.0	100.0
2001	15	93.3	6.7	100.0
2002	21	100.0		100.0
2003	21	100.0		100.0
2004	22	90.9	9.1	100.0
2005	26	96.2	3.8	100.0
2006	34	97.1	2.9	100.0
2007	28	89.3	10.7	100.0
2008	44	95.5	4.5	100.0
2009	36	88.9	11.1	97.1
2010	49	95.9	4.1	97.9
2011	41	97.6	2.4	97.6
2012	30	90.0	10.0	100.0
2013	35	91.4	8.6	100.0
2014	44	93.2	6.8	100.0
2015	48	89.6	10.4	93.2
2016	44	93.2	6.8	100.0
2017	31	96.8	3.2	100.0
2018	18	33.3	66.7	100.0
2019	6	16.7	83.3	
1998–2019	639	90.8	9.2	98.6

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	5	41.1	41.1		41.1
1999	16	60.4	60.4	65.2	59.9
2000	4	64.4	64.4		64.4
2001	6	60.6	60.6		60.6
2002	8	60.2	60.2		60.2
2003	8	54.4	54.4		54.4
2004	15	41.4	40.0	68.3	40.0
2005	18	53.2	58.1	41.7	53.2
2006	20	51.8	52.7	38.2	52.7
2007	15	52.9	52.7	55.4	52.7
2008	23	60.9	62.1	59.9	62.1
2009	25	55.3	54.9	61.9	54.9
2010	29	43.2	44.2	39.9	44.2
2011	23	51.4	51.1	51.4	51.1
2012	21	54.6	54.2	68.7	54.6
2013	19	56.5	56.5	55.1	56.5
2014	25	62.1	58.0	75.7	62.1
2015	26	50.1	49.2	61.6	49.7
2016	22	57.2	56.7	57.7	56.7
2017	14	45.8	45.9	28.4	45.9
2018	13	43.3	40.2	47.3	49.8
2019	6	72.7	75.9	69.5	
1998–2019	361	55.3	54.6	58.1	54.9

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	8	67.9	67.9	75.9	68.9
1999	7	55.3	55.3		55.3
2000	6	55.7	55.3	80.1	55.7
2001	9	64.6	64.2	71.0	64.6
2002	13	57.6	57.6		62.3
2003	13	61.0	61.0		61.0
2004	7	63.2	64.4	60.9	63.2
2005	8	30.2	30.2		30.2
2006	14	62.2	62.2		62.2
2007	13	57.7	57.7	59.4	57.7
2008	21	61.9	59.3	79.6	59.3
2009	11	51.3	51.3		51.3
2010	20	59.0	56.3	61.8	56.3
2011	18	61.0	61.0		61.0
2012	9	63.2	64.8	52.1	60.9
2013	16	61.2	62.8	46.9	62.8
2014	19	54.2	54.2	56.6	54.1
2015	22	70.5	68.4	75.7	70.5
2016	22	59.4	59.4		59.4
2017	17	61.0	61.0		61.0
2018	5	47.2	47.0	47.2	45.7
2019					
1998–2019	278	60.8	59.5	64.8	60.8

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. MI-Index		Mort. MI-Index		Mort. MI-Index	
				WS	WS	ES	ES	BRD-S	BRD-S
1998	5	0.5	0.28	0.3	0.25	0.4	0.28	0.4	0.25
1999	12	1.1	1.09	0.6	1.09	0.9	1.06	1.0	1.03
2000	4	0.4	0.29	0.2	0.23	0.3	0.26	0.3	0.27
2001	6	0.5	0.43	0.3	0.34	0.4	0.39	0.5	0.42
2002	8	0.4	0.44	0.3	0.35	0.4	0.43	0.4	0.47
2003	8	0.4	0.30	0.3	0.25	0.4	0.26	0.4	0.28
2004	14	0.7	0.61	0.6	0.62	0.7	0.62	0.7	0.59
2005	17	0.9	0.65	0.7	0.58	0.8	0.62	0.9	0.67
2006	19	1.0	0.90	0.8	0.87	0.9	0.86	0.9	0.80
2007	14	0.6	0.34	0.5	0.33	0.6	0.34	0.6	0.34
2008	22	1.0	0.67	0.7	0.53	0.8	0.59	0.9	0.61
2009	21	0.9	0.57	0.7	0.49	0.8	0.54	0.9	0.53
2010	28	1.2	1.17	1.0	1.17	1.1	1.17	1.1	1.13
2011	22	1.0	0.73	0.7	0.62	0.8	0.67	0.9	0.78
2012	20	0.9	0.59	0.6	0.50	0.7	0.56	0.8	0.57
2013	17	0.7	0.57	0.5	0.45	0.6	0.52	0.7	0.59
2014	24	1.0	1.04	0.8	1.01	0.9	1.00	1.0	0.99
2015	24	1.0	1.41	0.8	1.44	0.9	1.40	0.9	1.37
2016	19	0.8	1.36	0.5	0.95	0.7	1.20	0.7	1.24
2017	13	0.5	1.18	0.4	1.36	0.5	1.29	0.5	1.21
2018	4	0.2	0.50	0.1	0.57	0.2	0.54	0.2	0.52
2019	1	0.0	0.14	0.0	0.05	0.0	0.07	0.0	0.13
1998-2019	322	0.7	0.67	0.5	0.60	0.6	0.64	0.7	0.65



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	6	0.5	0.29	0.3	0.17	0.4	0.22	0.5	0.27
1999	7	0.6	0.78	0.5	0.91	0.5	0.83	0.5	0.77
2000	5	0.4	0.36	0.2	0.32	0.3	0.34	0.4	0.33
2001	8	0.7	0.57	0.5	0.70	0.6	0.61	0.6	0.59
2002	13	0.7	0.87	0.5	0.73	0.6	0.80	0.6	0.80
2003	13	0.7	0.57	0.4	0.51	0.5	0.56	0.6	0.54
2004	6	0.3	0.33	0.2	0.20	0.2	0.25	0.3	0.30
2005	8	0.4	0.33	0.5	0.40	0.5	0.37	0.4	0.36
2006	14	0.7	1.08	0.4	0.77	0.5	0.95	0.6	1.05
2007	11	0.5	0.41	0.3	0.40	0.4	0.42	0.5	0.41
2008	20	0.9	0.61	0.6	0.45	0.7	0.51	0.8	0.57
2009	11	0.5	0.41	0.3	0.37	0.4	0.38	0.4	0.38
2010	19	0.8	1.12	0.5	1.13	0.7	1.18	0.7	1.07
2011	18	0.8	0.82	0.4	0.56	0.6	0.68	0.6	0.70
2012	7	0.3	0.27	0.2	0.22	0.2	0.25	0.3	0.24
2013	15	0.6	0.56	0.4	0.46	0.5	0.53	0.5	0.51
2014	17	0.7	0.89	0.4	0.92	0.6	0.93	0.6	0.90
2015	19	0.8	0.86	0.3	0.54	0.5	0.66	0.6	0.71
2016	22	0.9	2.00	0.6	2.04	0.8	2.09	0.8	2.14
2017	17	0.7	2.13	0.4	1.32	0.5	1.67	0.6	1.65
2018	2	0.1	0.50	0.1	0.45	0.1	0.50	0.1	0.55
2019									
1998-2019	258	0.6	0.65	0.4	0.54	0.5	0.59	0.5	0.60

Tabelle 12

Altersverteilung des Sterbealters (tumorbedingter Tod) für 2007–2019  
(Einschl. Mehrfachmalignome)

Alter bei Tod Jahre	Anzahl		Kum.		Männer		Kum.		Frauen		Kum.	
	n	%	%	n	%	%	n	%	%	n	%	
0–4	1	0.2	0.2	1	0.4	0.4						0.0
5–9	4	1.0	1.2	3	1.3	1.7	1	0.6	0.6			0.6
10–14	2	0.5	1.7	1	0.4	2.2	1	0.6	1.1			1.1
15–19	2	0.5	2.2	2	0.9	3.1						1.1
20–24	3	0.7	2.9	2	0.9	3.9	1	0.6	1.7			1.7
25–29	11	2.7	5.7	8	3.5	7.4	3	1.7	3.4			3.4
30–34	18	4.4	10.1	11	4.8	12.2	7	3.9	7.3			7.3
35–39	21	5.2	15.2	18	7.9	20.1	3	1.7	9.0			9.0
40–44	47	11.5	26.8	28	12.2	32.3	19	10.7	19.7			19.7
45–49	39	9.6	36.4	25	10.9	43.2	14	7.9	27.5			27.5
50–54	41	10.1	46.4	23	10.0	53.3	18	10.1	37.6			37.6
55–59	46	11.3	57.7	23	10.0	63.3	23	12.9	50.6			50.6
60–64	46	11.3	69.0	28	12.2	75.5	18	10.1	60.7			60.7
65–69	37	9.1	78.1	18	7.9	83.4	19	10.7	71.3			71.3
70–74	45	11.1	89.2	21	9.2	92.6	24	13.5	84.8			84.8
75–79	28	6.9	96.1	10	4.4	96.9	18	10.1	94.9			94.9
80–84	10	2.5	98.5	5	2.2	99.1	5	2.8	97.8			97.8
85+	6	1.5	100.0	2	0.9	100.0	4	2.2	100.0			100.0
Gesamt	407	100.0		229	100.0		178	100.0				

Tabelle 13

Altersspezifische Mortalität (tumorbed. Tod), Anteil an allen Krebserkrankungen für 2007-2019  
(Einschl. Mehrfachmalignome)

Alter bei Tod Jahre	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	Männer n	Frauen n	Alters-spez. Mortal.	MI-Index	Alters-spez. Mortal.	MI-Index	Anteil Krebs %	Anteil Krebs %
0- 4	1		0.1	0.50			5.3	
5- 9	3	1	0.2	0.60	0.1	0.33	12.0	4.3
10-14	1	1	0.1	0.33	0.1	1.00	3.8	4.3
15-19	2		0.1	0.67			4.3	
20-24	2	1	0.1	0.15	0.1	0.11	3.1	2.6
25-29	8	3	0.4	0.36	0.1	0.18	9.6	3.3
30-34	11	7	0.5	0.35	0.3	0.47	8.8	4.5
35-39	18	3	0.8	0.58	0.1	0.13	7.5	0.9
40-44	28	19	1.2	0.76	0.8	1.00	5.0	2.4
45-49	25	14	1.0	0.76	0.6	0.58	1.9	0.9
50-54	23	18	1.0	0.88	0.8	0.86	0.9	0.8
55-59	23	23	1.2	0.77	1.2	1.28	0.6	0.7
60-64	28	18	1.7	1.17	1.0	1.13	0.5	0.4
65-69	18	19	1.2	1.13	1.1	0.83	0.2	0.3
70-74	21	24	1.5	1.05	1.5	1.00	0.2	0.3
75-79	10	18	0.9	1.67	1.3	1.29	0.1	0.2
80-84	5	5	0.8	1.00	0.5	0.56	0.1	0.1
85+	2	4	0.5	1.00	0.4	1.33	0.0	0.0
Gesamt	229	178					0.4	0.3
Mortalität								
Roh			0.8	0.74	0.6	0.72		
WS			0.5	0.66	0.4	0.59		
ES			0.7	0.70	0.5	0.66		
BRD-S			0.7	0.72	0.5	0.66		
PYLL-70								
je 100.000			15.6		8.7			
ES			14.5		7.8			
AYLL-70			21.6		17.9			

Tabelle 14a

Weitere Malignome bei Verstorbenen in den Jahren 1998-2019

MÄNNER

Diagnose	Anzahl n	Anteil gesamt %↓	Vorher n	Vorher ←%	Syn- chron		Nach- her	
					±30d n	±30d ←%	n	←%
C15 Ösophagus	1	2.6					1	100.0
C16 Magen	1	2.6	1	100.0				
C18 Kolon	1	2.6	1	100.0				
C19-C20 Rektum	1	2.6	1	100.0				
C40-C41 Knochen	1	2.6			1	100.0		
C43 Malign. Melanom	6	15.4	6	100.0				
C44 Sonst.Ca Haut	1	2.6					1	100.0
C46,C49 Weichteilsarkom	1	2.6					1	100.0
C61 Prostata	8	20.5	7	87.5	1	12.5		
C64 Niere	3	7.7	3	100.0				
C67 Harnblase	2	5.1	1	50.0	1	50.0		
C69 Augenmelanom	1	2.6					1	100.0
C70-C72 ZNS	7	17.9			1	14.3	6	85.7
C76-C79 Unbek.Primär-Ca	2	5.1	1	50.0			1	50.0
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	2	5.1	2	100.0				
C91-C96 Leukämie	1	2.6	1	100.0				
Weitere Malignome gesamt	39	100.0	24	61.5	4	10.3	11	28.2

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 1998-2019

FRAUEN

Diagnose	Anzahl n	Anteil gesamt %↓	Vorher n	Vorher ←%	Syn- chron		Nach- her	
					±30d n	±30d ←%	n	←%
C18 Kolon	2	5.4	2	100.0				
C19-C20 Rektum	1	2.7			1	100.0		
C33-C34 Lunge	1	2.7					1	100.0
C38,C45 Mesotheliom	1	2.7					1	100.0
C40-C41 Knochen	1	2.7					1	100.0
C43 Malign. Melanom	5	13.5	3	60.0			2	40.0
C44 Sonst.Ca Haut	2	5.4	2	100.0				
C46,C49 Weichteilsarkom	1	2.7			1	100.0		
C50 Mamma	9	24.3	7	77.8			2	22.2
C53 Cervix uteri	1	2.7	1	100.0				
C54 Corpus uteri	2	5.4	1	50.0			1	50.0
C55,C57 Sonst.gyn.Tumor	1	2.7	1	100.0				
C56 Ovar/Tube	2	5.4	1	50.0			1	50.0
C64 Niere	1	2.7	1	100.0				
C70-C72 ZNS	4	10.8			1	25.0	3	75.0
C73 Schilddrüse	2	5.4	2	100.0				
C91-C96 Leukämie	1	2.7	1	100.0				
Weitere Malignome gesamt	37	100.0	22	59.5	3	8.1	12	32.4

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 2007-2018  
(Nur Erstmaligome \*)

Alter bei Tod Jahre	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	Männer n	Frauen n	Alters-spez. Mortal.	MI-Index	Alters-spez. Mortal.	MI-Index	Anteil Krebs %	Anteil Krebs %
0- 4	1		0.1	0.55			5.3	
5- 9	3	1	0.2	0.65	0.1	0.36	12.5	4.3
10-14	1	1	0.1	0.36	0.1	1.00	3.8	5.0
15-19	1		0.1	0.36			2.3	
20-24	2	1	0.1	0.17	0.1	0.12	3.4	2.7
25-29	8	3	0.4	0.40	0.2	0.20	10.5	3.6
30-34	11	6	0.6	0.39	0.3	0.44	9.0	4.4
35-39	18	3	0.9	0.63	0.2	0.14	8.0	0.9
40-44	27	18	1.2	0.83	0.9	1.29	5.2	2.6
45-49	23	14	1.0	0.85	0.6	0.65	1.9	1.1
50-54	21	18	1.0	0.92	0.9	0.99	1.0	0.9
55-59	21	19	1.2	0.83	1.0	1.23	0.6	0.7
60-64	25	18	1.7	1.44	1.1	1.22	0.5	0.5
65-69	15	18	1.1	1.35	1.2	0.93	0.2	0.4
70-74	19	20	1.5	1.36	1.3	1.13	0.2	0.3
75-79	5	15	0.5	1.84	1.2	1.65	0.1	0.2
80-84	4	5	0.7	1.11	0.6	0.69	0.1	0.1
85+	1	2	0.3	1.11	0.2	1.09	0.0	0.0
Gesamt	206	162					0.4	0.4
Mortalität								
Roh			0.7	0.80	0.6	0.79		
WS			0.5	0.71	0.4	0.64		
ES			0.7	0.76	0.5	0.71		
BRD-S			0.7	0.77	0.5	0.72		
PYLL-70								
je 100.000			16.0		9.0			
ES			14.9		8.0			
AYLL-70			22.1		18.0			

\* Siehe vergleichbare Tabellen mit Mehrfachmalignomen.

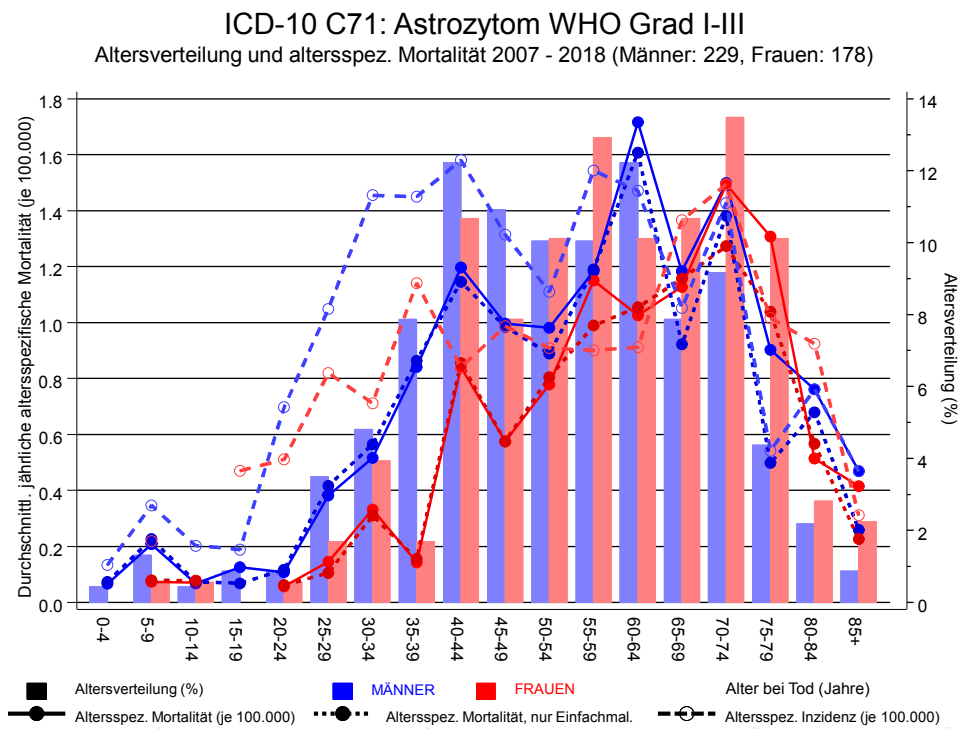
Tabelle 16

Altersspezifische Mortalität (tumorbed. Tod), Anteil an allen Krebserkrankungen für 2007-2018

(Nur Einfachmalignome \*)

Alter bei Tod Jahre	Männer		Frauen		Männer		Frauen	
	Männer n	Frauen n	Alters-spez. Mortal.	MI-Index	Alters-spez. Mortal.	MI-Index	Anteil Krebs %	Anteil Krebs %
0- 4	1		0.1	0.55			5.3	
5- 9	3	1	0.2	0.65	0.1	0.36	12.5	4.3
10-14	1	1	0.1	0.36	0.1	1.00	3.8	5.0
15-19	1		0.1	0.36			2.3	
20-24	2	1	0.1	0.17	0.1	0.12	3.4	2.8
25-29	8	2	0.4	0.40	0.1	0.14	10.5	2.5
30-34	11	6	0.6	0.39	0.3	0.44	9.0	4.5
35-39	17	3	0.9	0.60	0.2	0.16	7.6	1.0
40-44	25	18	1.1	0.79	0.9	1.29	4.8	2.6
45-49	23	13	1.0	0.88	0.6	0.61	1.9	1.0
50-54	19	17	0.9	0.83	0.8	1.03	0.9	0.9
55-59	21	18	1.2	0.92	1.0	1.16	0.6	0.6
60-64	24	17	1.6	1.54	1.1	1.16	0.5	0.5
65-69	13	18	0.9	1.17	1.2	0.93	0.2	0.4
70-74	18	19	1.4	1.38	1.3	1.20	0.2	0.3
75-79	5	13	0.5	1.84	1.0	1.59	0.1	0.2
80-84	4	5	0.7	1.11	0.6	0.69	0.1	0.1
85+	1	2	0.3	1.11	0.2	1.09	0.0	0.0
Gesamt	197	154					0.4	0.4
Mortalität								
Roh			0.7	0.79	0.5	0.77		
WS			0.5	0.69	0.3	0.62		
ES			0.6	0.74	0.4	0.70		
BRD-S			0.7	0.76	0.5	0.70		
PYLL-70								
je 100.000			15.5		8.5			
ES			14.4		7.7			
AYLL-70			22.4		17.9			

\* Siehe vergleichbare Tabellen mit Mehrfachmalignomen.

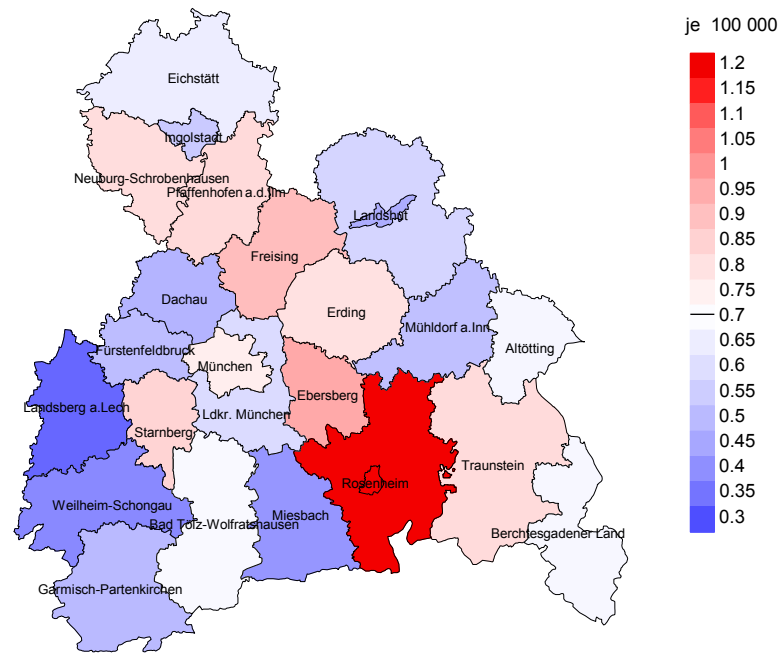


**Abb. 17.** Verteilung des Sterbealters (Säulen; Männer: Mittelwert=48,2 J., Median=48,7 J.; Frauen: Mittelwert=54,2 J., Median=54,9 J.) und altersspezifische Mortalität (alle Patienten: durchgezogene Linie, nur Patienten mit Einfachmalignomen: gepunktete Linie). Zum Vergleich ist die altersspezifische Inzidenz (gestrichelte Linie) eingezeichnet.

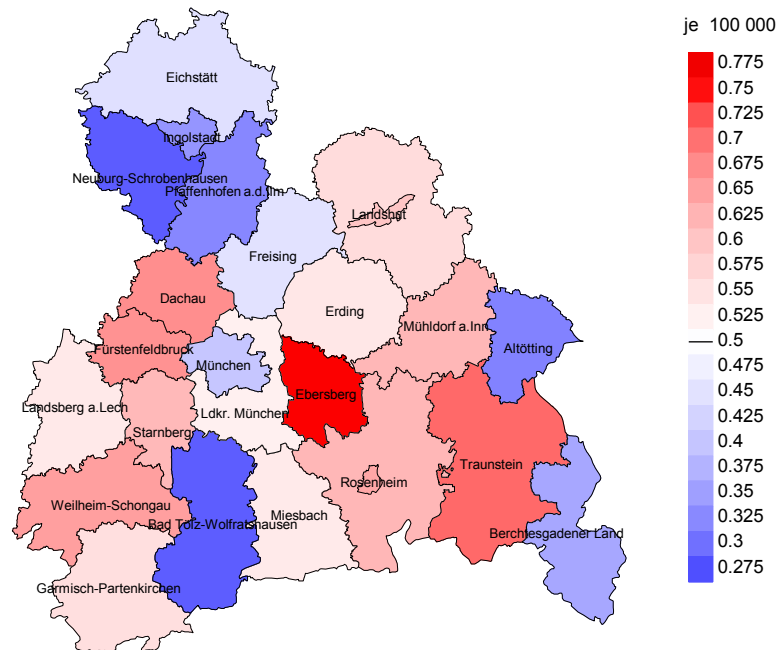
Zu beachten ist der Unterschied zwischen Alter bei Diagnose (Tab. 3) und dem Astrozytom I-III-bedingten Tod (s. Tab. 10).



## Durchschnittliche Mortalität (BRD 87-Standard) 2007 - 2019: Männer



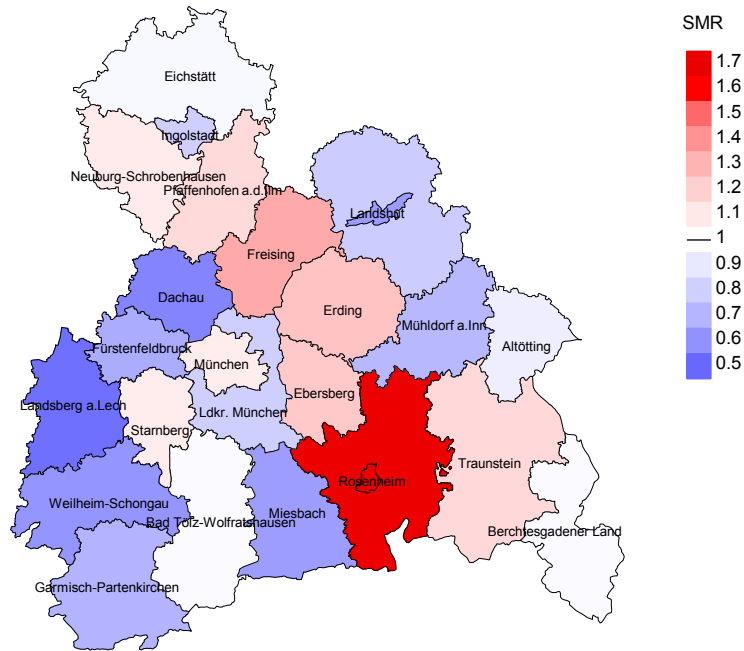
## Durchschnittliche Mortalität (BRD 87-Standard) 2007 - 2019: Frauen



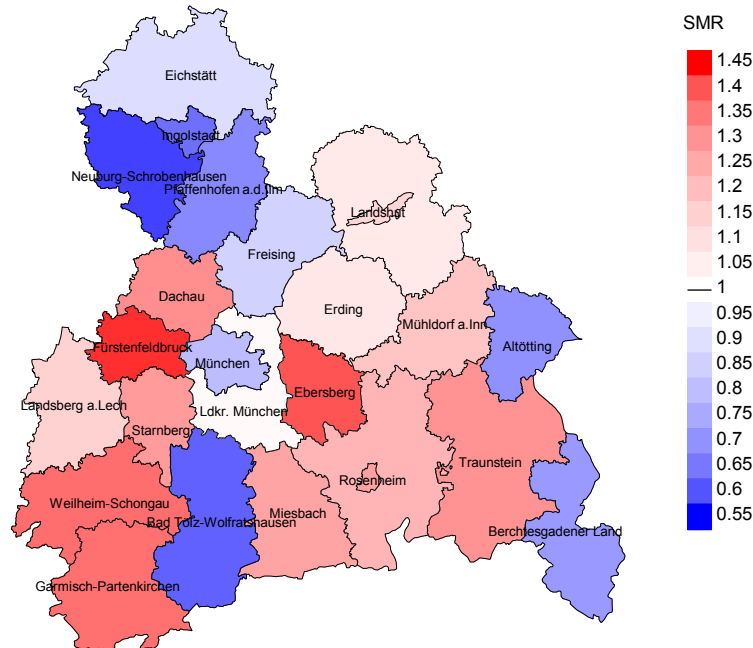
**Abb. 18a.** Kartierung der Mortalität (BRD-Standard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2019. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Mortalitäten im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (Männer: 0,7/100 000 WS N=229, Frauen: 0,5/100 000 WS N=178), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 67 462 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2019 insgesamt 7 Frauen mit Astrozytom I-III verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Mortalität (BRD-Standard) von 0,8/100 000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Mortalität in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0,2 und 1,9/100 000 liegen.

## Standardisierte Mortalitätsratio (SMR) 2007 - 2019: Männer



## Standardisierte Mortalitätsratio (SMR) 2007 - 2019: Frauen



**Abb. 18b.** Kartierung der Standardisierten Mortalitätsratio (SMR) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2019. 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=229, Frauen: N=178), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 67 153 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2019 insgesamt 7 Frauen mit Astrozytom I-III verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche standardisierte Mortalitätsratio (SMR) von 1.40. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann der Wert in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.41 und 3.43 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 C71: Astrozytom I-III - Inzidenz und Mortalität [Internet]. 2020 [aktualisiert 21.10.2020]. Abrufbar von: [https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bC71A\\_G-ICD-10-C71-Astrozytom-I-III-Inzidenz-und-Mortalitaet.pdf](https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bC71A_G-ICD-10-C71-Astrozytom-I-III-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.