

# Tumorregister München



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

## ICD-10 D05: Mammakarzinom i.s. (Frauen)

### Inzidenz und Mortalität

Diagnosejahr	1998-2018
Patienten	6 461
Erkrankungen	6 574
Erstellungsdatum	09.01.2020
Exportdatum	31.12.2019
Population (Frauen)	2,46 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/bD05f\\_G-ICD-10-D05-Mammakarzinom-i.s.-Frauen-Inzidenz-und-Mortalitaet.pdf](https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bD05f_G-ICD-10-D05-Mammakarzinom-i.s.-Frauen-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	5
3	Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr	6
4	Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen	7
5	Altersspezifische Inzidenz	8
6	Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz (Grafik)	9
6a	Altersspezifische Inzidenz international (Grafik)	10
7	Standardisierte Inzidenzratio von weiteren Malignomen	11
8a	Kartierung Inzidenz (BRD-S) nach Landkreisen (Grafik)	12
8b	Standardisierte Inzidenzratio (SIR) nach Landkreisen (Grafik)	13
9a	Mortalität nach Inzidenz-Kohorten	14
9b	Inzidenz und Mortalität nach Jahrgängen	15
9c	Tumorbedingt Verstorbene, mit Todesbescheinigung	16
10	Sterbealter Mediane	17
11	Mortalität nach Sterbejahr	18

**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 Januar 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
D05.-	Carcinoma in situ der Brustdrüse [Mamma]
D05.0	Lobuläres Carcinoma in situ der Brustdrüse
D05.1	Carcinoma in situ der Milchgänge
D05.7	Sonstiges Carcinoma in situ der Brustdrüse
D05.9	Carcinoma in situ der Brustdrüse, nicht näher bezeichnet

**Geschlecht: Weiblich**

## INZIDENZ

Tabelle 1

Fälle nach Diagnosejahren, Anteil von weiteren Malignomen, Verstorbenen und gutem Follow-up

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	111	23.4	15.6	29.7	91.0
1999	128	20.1	15.4	28.9	94.5
2000	143	17.5	15.1	27.3	93.0
2001	164	18.5	14.6	22.0	95.1
2002	221	17.7	14.3	21.3	91.9 #
2003	223	18.0	13.6	17.9	91.9
2004	273	17.6	13.2	18.3	93.4
2005	313	17.6	12.5	12.8	93.0
2006	322	18.4	11.8	13.7	87.0
2007	347	18.8	10.9	10.1	88.5 #
2008	411	18.6	9.9	9.0	97.1
2009	407	18.8	9.1	11.8	94.8
2010	434	18.7	8.2	5.8	98.2
2011	415	18.6	7.5	5.8	96.9
2012	386	19.0	6.8	5.4	96.4
2013	387	19.1	6.0	3.6	95.3
2014	364	19.3	5.4	2.2	96.2
2015	403	19.5	4.4	3.7	94.5
2016	385	19.7	3.4	1.6	99.5
2017	374	20.0	2.8	0.8	62.6
2018	363	20.2	2.8	0.3	39.9 ##

6 574 Diagnosen aus den Jahren 1998-2018 beziehen sich auf insgesamt 6 461 Patienten. Von diesen 6 461 Patienten sind derzeit 2 177 Patienten (33,7 %) mit mehr als einem Malignom registriert, das auch eine andere Tumorart sein kann. Dabei gibt es 1 750 / 348 / 79 (27,1 % / 5,4 % / 1,2 %) 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 2016 ist eine Gruppe von 385 Fällen diagnostiziert worden, von denen 19,7 % vorher und/oder zeitgleich (synchron) mindestens ein weiteres Malignom hatten, das auch eine andere Tumorart sein kann. Bei 3,4 % 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	Anzahl n	Inzidenz roh	Inzidenz WS	Inzidenz ES	Inzidenz BRD-S
1998	111	9.4	6.3	8.3	8.8
1999	128	10.8	7.0	9.4	10.1
2000	143	11.9	7.4	10.0	11.0
2001	164	13.5	8.7	11.7	12.5
2002	221	11.3	7.5	10.0	10.8
2003	223	11.3	7.3	9.7	10.4
2004	273	13.8	8.4	11.3	12.3
2005	313	15.7	9.6	12.8	13.9
2006	322	16.0	10.1	13.5	14.6
2007	347	15.0	9.3	12.4	13.4
2008	411	17.7	11.0	14.7	15.6
2009	407	17.5	10.9	14.5	15.5
2010	434	18.5	11.6	15.7	16.7
2011	415	17.8	10.8	14.5	15.6
2012	386	16.4	9.9	13.4	14.4
2013	387	16.2	10.0	13.3	14.3
2014	364	15.1	9.2	12.2	13.1
2015	403	16.6	9.7	13.2	14.3
2016	385	15.7	9.4	12.6	13.6
2017	374	15.2	9.2	12.3	13.4
2018	363	14.8	8.9	11.9	13.0
1998-2018	6574	15.2	9.4	12.6	13.5

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

Tabelle 3

## Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr

Diagnose- jahr	Anzahl n	Mittel- wert	Std. abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	111	56.6	10.8	28.5	89.2	44.4	49.3	56.3	62.3	69.0
1999	128	58.4	10.3	40.9	88.2	45.9	50.5	57.8	63.3	72.4
2000	143	59.5	11.9	30.9	85.6	44.1	51.1	59.0	67.5	77.0
2001	164	57.9	11.7	26.0	93.0	42.6	49.9	58.2	65.0	72.6
2002	221	58.2	11.3	29.7	88.8	45.1	50.0	57.8	64.8	73.8
2003	223	59.0	11.2	33.3	91.7	44.1	50.2	58.7	67.6	73.5
2004	273	60.9	10.7	32.5	90.7	47.0	53.5	62.1	67.6	73.9
2005	313	60.0	11.6	30.0	91.4	43.2	52.5	61.5	66.8	73.6
2006	322	59.6	10.8	33.8	84.9	45.7	50.8	61.0	67.4	73.2
2007	347	59.9	11.7	26.3	90.8	43.8	51.5	61.0	67.8	73.9
2008	411	59.5	11.5	34.0	92.5	43.7	51.0	59.6	67.7	71.7
2009	407	59.8	11.2	26.2	89.6	44.7	51.8	60.7	67.4	73.1
2010	434	59.3	10.7	27.2	89.8	45.1	51.8	59.5	66.8	72.6
2011	415	60.2	11.1	30.8	92.5	45.4	51.0	60.7	68.5	73.9
2012	386	60.2	11.6	31.1	92.7	46.8	51.0	60.1	67.8	74.7
2013	387	58.9	12.1	23.4	91.0	44.5	50.4	57.6	68.3	75.2
2014	364	59.1	12.6	26.0	93.5	45.3	50.5	58.0	69.1	75.0
2015	403	60.7	12.1	28.3	92.1	45.4	51.8	60.5	68.4	77.7
2016	385	59.8	12.0	26.9	90.4	45.0	51.0	58.8	68.6	76.2
2017	374	59.1	11.9	20.1	95.6	44.5	50.6	58.3	68.7	76.0
2018	363	59.5	11.6	30.3	94.4	46.2	50.6	58.6	67.4	76.8
1998–2018	6574	59.5	11.5	20.1	95.6	44.9	50.9	59.5	67.6	74.5

Tabelle 4

Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen für 2007-2018

Alter bei Diagnose Jahre	Anzahl n	%	Kum. %
0-4			
5-9			
10-14			
15-19			
20-24	2	0.0	0.0
25-29	15	0.3	0.4
30-34	52	1.1	1.5
35-39	120	2.6	4.0
40-44	277	5.9	10.0
45-49	455	9.7	19.7
50-54	825	17.6	37.3
55-59	649	13.9	51.2
60-64	683	14.6	65.8
65-69	751	16.1	81.9
70-74	400	8.6	90.4
75-79	248	5.3	95.7
80-84	118	2.5	98.3
85+	81	1.7	100.0
Gesamt	4676	100.0	

Tabelle 5

Altersspezifische Inzidenz  
für 2007–2018

Alter bei Diagnose Jahre	Anzahl n	Altersspez. Inzidenz
0– 4		0.0
5– 9		0.0
10–14		0.0
15–19		0.0
20–24	2	0.1
25–29	15	0.8
30–34	52	2.7
35–39	120	6.2
40–44	272	12.9
45–49	447	19.6
50–54	820	38.9
55–59	645	35.8
60–64	679	42.3
65–69	748	48.0
70–74	396	26.5
75–79	245	19.5
80–84	116	13.4
85+	81	9.1
Gesamt	4638	
Inzidenz		
Roh		16.2
WS		9.9
ES		13.3
BRD-S		14.3

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).



ICD-10 D05: Carcinoma in situ der Brustdrüse (Frauen)

Altersverteilung und altersspez. Inzidenz 2007 - 2018 (n=4638)

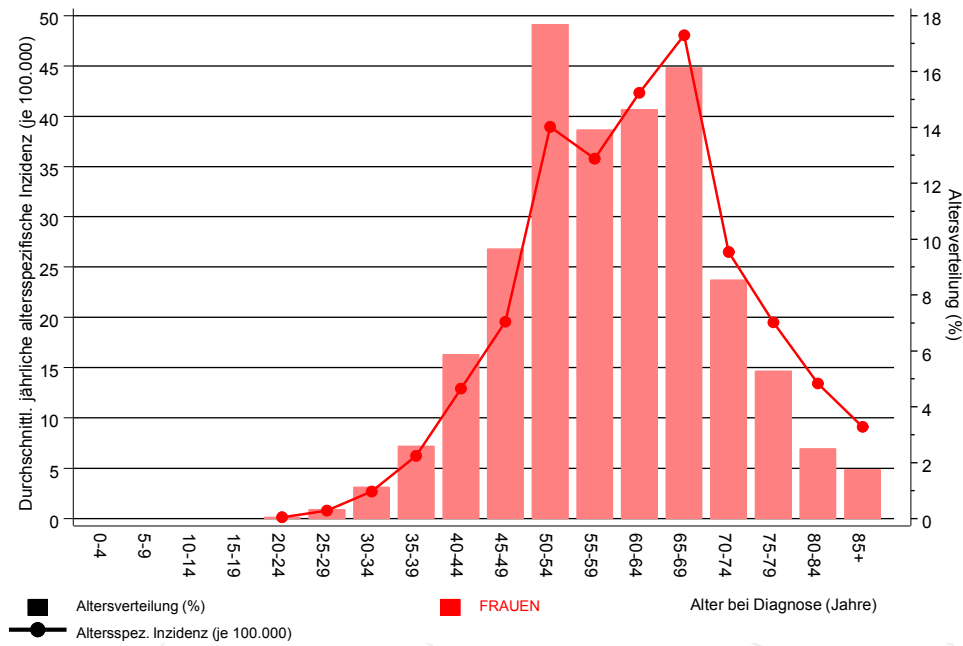
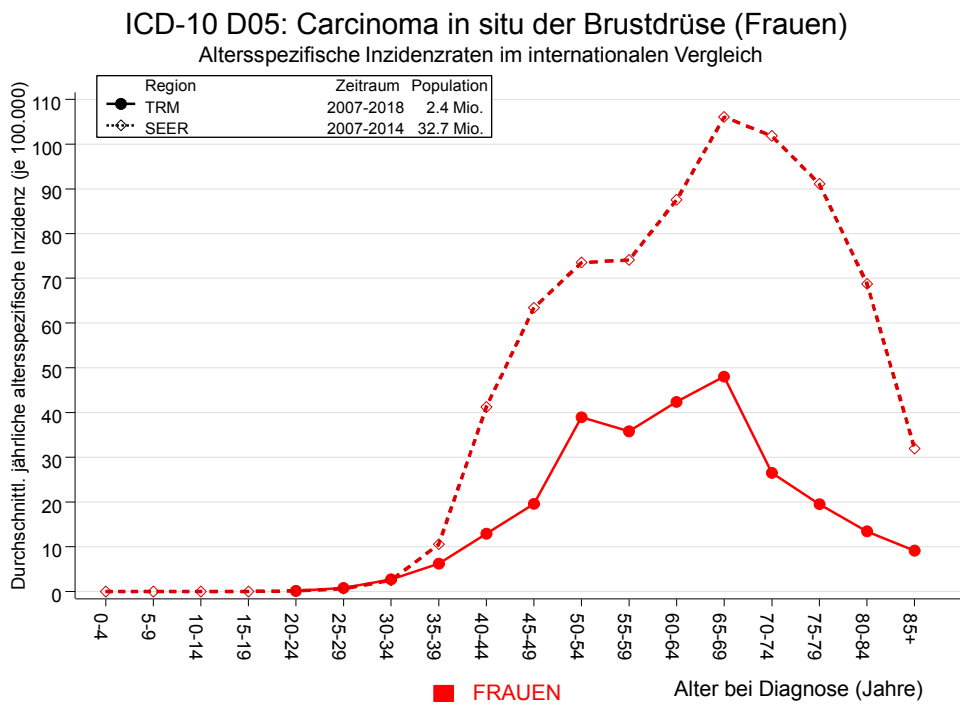


Abb. 6. Altersverteilung (Mittelwert=59,7 J., Median=59,6 J.) und altersspezifische Inzidenz.



**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 7

Standardisierte Inzidenzratio (SIR, mit 95%-Konfidenzintervallen),  
zusätzliches absolutes Risiko (EAR) und DCO-Rate von weiteren Malignomen  
für 1998–2018

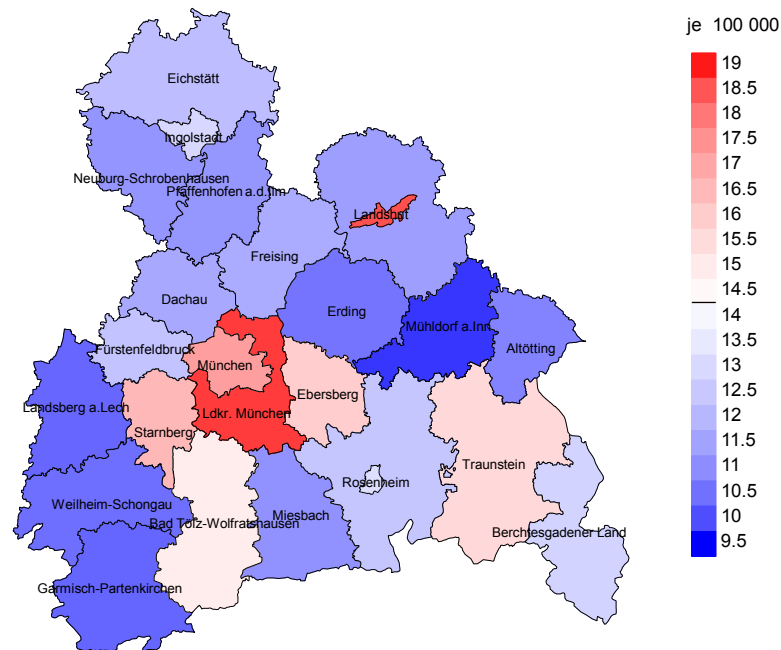
Diagnose	Beobachtet n	Erwartet n	SIR	KI 95%	KI 95%	EAR	DCO %
C03-C06 Mundhöhle	2	1.7	1.2	0.1	4.3	0.1	
C15 Ösophagus	4	1.8	2.3	0.6	5.8	0.8	
C16 Magen	10	7.0	1.4	0.7	2.6	1.1	
C17 Dünndarm	4	1.5	2.7	0.7	7.0	0.9	
C18 Kolon	30	20.4	1.5	1.0	2.1	3.5	3.3
C19-C20 Rektum	19	9.4	2.0	1.2	3.2 #	3.6	5.3
C21 Anus/Analkanal	5	1.5	3.4	1.1	7.8 #	1.3	
C22 Leber	5	2.8	1.8	0.6	4.1	0.8	60.0
C23-C24 Galle	7	2.9	2.4	1.0	4.9	1.5	14.3
C25 Pankreas	32	9.9	3.2	2.2	4.5 #	8.1	15.6
C33-C34 Lunge	44	20.7	2.1	1.5	2.9 #	8.6	2.3
C43 Malign. Melanom	23	10.6	2.2	1.4	3.3 #	4.6	
C46,C49 Weichteilsarkom	6	1.4	4.2	1.5	9.1 #	1.7	
C48 Peritoneal	3	1.1	2.7	0.6	8.0	0.7	
C50 Mamma	746	87.0	8.6	8.0	9.2 #	243.1	
C51 Vulva	5	2.3	2.2	0.7	5.1	1.0	
C53 Cervix uteri	3	3.9	0.8	0.2	2.2	-0.3	33.3
C54 Corpus uteri	40	14.9	2.7	1.9	3.7 #	9.3	2.5
C55,C57 Sonst.gyn.Tumor	2	0.3	5.7	0.7	20.8	0.6	
C56 Ovar/Tube	26	10.3	2.5	1.6	3.7 #	5.8	3.8
C64 Niere	11	5.7	1.9	1.0	3.5	2.0	
C65 Nierenbecken	3	0.7	4.2	0.9	12.4	0.8	
C67 Harnblase	4	3.9	1.0	0.3	2.6	0.0	
C69 Augenmelanom	2	0.3	5.8	0.7	21.1	0.6	
C70-C72 ZNS	7	3.5	2.0	0.8	4.2	1.3	14.3
C73 Schilddrüse	7	5.5	1.3	0.5	2.6	0.5	
C76-C79 Unbek.Primär-Ca	7	3.8	1.8	0.7	3.8	1.2	14.3
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	25	9.3	2.7	1.7	4.0 #	5.8	4.0
C90 Plasmozytom	4	2.8	1.4	0.4	3.6	0.4	
C91-C96 Leukämie	9	3.3	2.7	1.3	5.2 #	2.1	11.1
Sonst. Malignome	7	3.2	2.2	0.9	4.5	1.4	
Nicht beobachtet	0	3.4	0.0	0.0	1.1	-1.2	
Weitere Malignome gesamt	1102	256.9	4.3	4.0	4.6 #	311.8	1.7

Patienten 5973  
 Altersmedian bei weiterem Malignom (Jahre) 66.7  
 Personenjahre 27102  
 Mittlere Beobachtungszeit (Jahre) 4.5  
 Mediane Beobachtungszeit (Jahre) 3.0

# Das Auftreten des weiteren Malignoms ist statistisch auffällig.

Beobachtete weitere Malignome mit der Häufigkeit 1 sind in der Kategorie „Sonst. Malignome“ zusammengefasst.

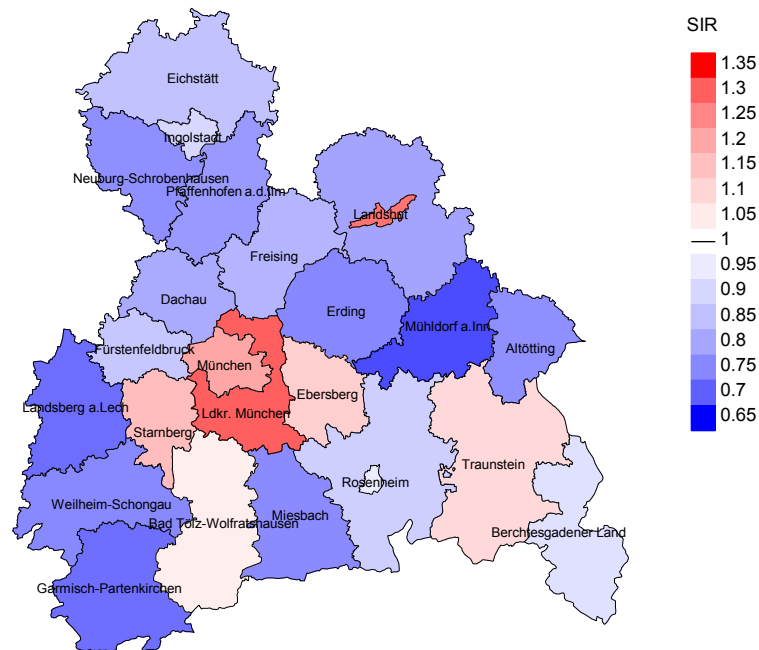
## Durchschnittliche Inzidenz (BRD 87-Standard) 2007 - 2018



**Abb. 8a.** Kartierung der Inzidenz (BRD-Standard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2018. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Inzidenzen im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (14,3/100 000 WS N=4 638), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 66 970 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2018 insgesamt 146 Frauen an Mammakarzinom i.s. (Frauen) neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Inzidenz (BRD-Standard) von 15,9/100 000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Inzidenz in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 12,7 und 19,7/100 000 liegen.

## Standardisierte Inzidenzratio (SIR) 2007 - 2018



**Abb. 8b.** Kartierung der Standardisierten Inzidenzratio (SIR) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2007 bis 2018. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere SIR-Werte im Vergleich zum Erwartungswert der gesamten Region von 1.0 (N=4 638), weiß.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 66 416 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2007 und 2018 insgesamt 146 Frauen an Mammakarzinom i.s. (Frauen) neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Standardisierte Inzidenzratio (SIR) von 1.12. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann der Wert in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 0.89 und 1.38 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	111	91.0	33	29.7	97.0
1999	128	94.5	37	28.9	97.3
2000	143	93.0	39	27.3	97.4
2001	164	95.1	36	22.0	94.4
2002	221	91.9	47	21.3	100.0
2003	223	91.9	40	17.9	97.5
2004	273	93.4	50	18.3	98.0
2005	313	93.0	40	12.8	95.0
2006	322	87.0	44	13.7	97.7
2007	347	88.5	35	10.1	85.7
2008	411	97.1	37	9.0	83.8
2009	407	94.8	48	11.8	97.9
2010	434	98.2	25	5.8	100.0
2011	415	96.9	24	5.8	100.0
2012	386	96.4	21	5.4	100.0
2013	387	95.3	14	3.6	85.7
2014	364	96.2	8	2.2	87.5
2015	403	94.5	15	3.7	80.0
2016	385	99.5	6	1.6	66.7
2017	374	62.6	3	0.8	
2018	363	39.9	1	0.3	
1998-2018	6574	89.7	603	9.2	94.4

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	111	17		
1999	128	21		
2000	143	18	1	0.7
2001	164	15		
2002	221	25		
2003	223	39		
2004	273	42		
2005	313	40	2	0.6
2006	322	44	1	0.3
2007	347	33		
2008	411	44		
2009	407	56	2	0.5
2010	434	62	1	0.2
2011	415	67	2	0.5
2012	386	55	4	1.0
2013	387	93		
2014	364	62	1	0.3
2015	403	89		
2016	385	100	1	0.3
2017	374	76		
2018	363	13		
1998-2018	6574	1011	15	0.2

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	17	58.8	41.2	50.0
1999	21	61.9	38.1	77.8
2000	18	44.4	55.6	60.0
2001	15	40.0	60.0	54.5
2002	25	44.0	56.0	66.7
2003	39	71.8	28.2	72.2
2004	42	57.1	42.9	65.9
2005	40	57.5	42.5	71.1
2006	44	68.2	31.8	85.0
2007	33	66.7	33.3	75.0
2008	44	52.3	47.7	66.7
2009	56	39.3	60.7	50.0
2010	62	53.2	46.8	73.3
2011	67	44.8	55.2	59.7
2012	55	56.4	43.6	75.9
2013	93	51.6	48.4	61.1
2014	62	56.5	43.5	65.6
2015	89	43.8	56.2	58.1
2016	100	42.0	58.0	59.2
2017	76	46.1	53.9	55.6
2018	13	7.7	92.3	
1998–2018	1011	50.8	49.2	64.3



Tabelle 10

Mediane zum Sterbealter für die Gruppierung der Tabelle 9

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	17	77.3	68.1	87.1	68.1
1999	21	72.5	66.7	73.2	73.7
2000	18	79.2	63.3	83.0	76.4
2001	15	75.8	63.1	82.2	63.1
2002	25	75.6	74.8	84.7	73.2
2003	39	69.7	64.4	83.6	64.4
2004	42	73.0	65.6	82.4	66.2
2005	40	79.4	74.2	82.5	78.6
2006	44	75.8	72.2	80.0	73.8
2007	33	72.9	72.5	79.0	71.8
2008	44	78.8	69.6	84.4	70.6
2009	56	79.3	64.8	85.2	70.4
2010	62	75.8	72.4	83.3	73.3
2011	67	76.7	71.4	83.0	72.8
2012	55	79.4	71.1	83.3	78.3
2013	93	76.1	71.4	83.1	71.1
2014	62	76.4	75.1	84.3	75.1
2015	89	78.9	71.7	83.1	75.4
2016	100	81.7	74.8	86.6	77.5
2017	76	80.3	77.0	85.8	77.9
2018	13	71.9	68.0	72.9	
1998-2018	1011	78.1	71.5	83.7	73.7

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 11

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

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	10	0.9	0.09	0.4	0.07	0.6	0.08	0.7	0.08
1999	13	1.1	0.10	0.5	0.07	0.7	0.08	0.9	0.09
2000	8	0.7	0.06	0.3	0.04	0.5	0.05	0.6	0.05
2001	6	0.5	0.04	0.3	0.03	0.4	0.03	0.4	0.03
2002	11	0.6	0.05	0.3	0.04	0.4	0.04	0.5	0.05
2003	28	1.4	0.13	0.7	0.10	1.0	0.11	1.2	0.12
2004	24	1.2	0.09	0.6	0.07	0.9	0.08	1.0	0.08
2005	23	1.2	0.07	0.5	0.05	0.7	0.06	0.9	0.07
2006	30	1.5	0.09	0.7	0.07	1.0	0.08	1.3	0.09
2007	22	1.0	0.06	0.4	0.05	0.7	0.05	0.8	0.06
2008	23	1.0	0.06	0.5	0.04	0.6	0.04	0.8	0.05
2009	22	0.9	0.05	0.5	0.05	0.7	0.05	0.8	0.05
2010	33	1.4	0.08	0.6	0.05	0.9	0.06	1.1	0.07
2011	30	1.3	0.07	0.5	0.05	0.8	0.05	1.0	0.06
2012	31	1.3	0.08	0.6	0.06	0.8	0.06	1.0	0.07
2013	48	2.0	0.12	0.8	0.08	1.2	0.09	1.5	0.11
2014	35	1.5	0.10	0.5	0.06	0.8	0.06	1.1	0.08
2015	39	1.6	0.10	0.7	0.07	1.0	0.08	1.3	0.09
2016	42	1.7	0.11	0.6	0.07	1.0	0.08	1.2	0.09
2017	35	1.4	0.09	0.5	0.05	0.8	0.06	1.0	0.08
2018	1	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00	0.0	0.00
1998-2018	514	1.2	0.08	0.5	0.06	0.8	0.06	0.9	0.07

## 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 D05: Mammakarzinom i.s. (Frauen) - Inzidenz und Mortalität [Internet]. 2020 [aktualisiert 09.01.2020]. Abrufbar von: [https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bD05f\\_G-ICD-10-D05-Mammakarzinom-i.s.-Frauen-Inzidenz-und-Mortalitaet.pdf](https://www.tumorregister-muenchen.de/facts/base/bD05f_G-ICD-10-D05-Mammakarzinom-i.s.-Frauen-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.