



**Jahresbericht 2010
des Bevölkerungsbezogenen
Krebsregisters Bayern**

Krebs in Bayern in den Jahren 2007 und 2008

Impressum

Herausgeber

Bevölkerungsbezogenes Krebsregister Bayern, Registerstelle
Östliche Stadtmauerstraße 30
91054 Erlangen
Tel. 09131 / 85-36035, Fax 09131 / 85-36040
E-Mail: krebsregister@ekr.med.uni-erlangen.de
<http://www.krebsregister-bayern.de>

Für den Inhalt verantwortlich:

Dr. Martin Meyer (Leiter der Registerstelle)
Prof. Dr. Heinrich Iro (Ärztlicher Leiter der Registerstelle)
Prof. Dr. Matthias W. Beckmann (Stellvertretender ärztlicher Leiter der Registerstelle)
Prof. Dr. Jutta Engel (Sprecherin des wissenschaftlichen Beirats)

Autoren:

Martin Meyer
Ulrike Braisch
Anja Gärtig-Daug
Karla Geiss
Martin Radespiel-Tröger
Christian Rieß

Kontakt:

Bevölkerungsbezogenes Krebsregister Bayern
Registerstelle
Östliche Stadtmauerstraße 30
91054 Erlangen
Tel.: (09131) 85-36035
Fax: (09131) 85-36040
E-Mail: krebsregister@ekr.med.uni-erlangen.de
<http://www.krebsregister-bayern.de>

Bevölkerungsbezogenes Krebsregister Bayern
Vertrauensstelle
Klinikum Nürnberg Nord
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1
90419 Nürnberg
Tel.: (0911) 378-6738
Fax: (0911) 378-7619
E-Mail: vertrauensstelle@klinikum-nuernberg.de

Nachdruck, auch im Auszug, nur mit Genehmigung der Herausgeber gestattet.

*Titelgestaltung: Karla Geiss
Hintergrundbild Titelseite: © LMZ-BW*

Erlangen, Juni 2011



Sehr geehrte Damen und Herren,

Krebs ist nach Herz-Kreislaufkrankungen die zweithäufigste Todesursache. Die Diagnose "Krebs" kann jeden von uns treffen. Die Erkrankung ist unabhängig von Person und Lebenssituation. Sie verändert das Leben der Betroffenen und deren Familien grundlegend.



Für viele Krebsarten zeigt sich in Bayern eine Entwicklung abnehmender Erkrankungshäufigkeiten und rückläufiger Sterblichkeit. Dagegen sind leicht steigende Neuerkrankungsraten bei Männern zurzeit nur für maligne Melanome und Schilddrüsentumoren zu beobachten, bei Frauen zusätzlich auch für Tumoren der Lunge und der Speiseröhre.

Das Bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern kann solche Entwicklungen objektiv unter Berücksichtigung der sich ändernden Bevölkerungsstruktur darstellen. Es gibt damit dem Gesundheitswesen und der Politik wertvolle Hinweise, wo etwa Krebsfrüherkennung erfolgreich ist oder noch Chancen für bessere Krebsvorsorge bestehen.

Der Freistaat Bayern finanziert die epidemiologische Krebsregistrierung und sorgt damit für eine wichtige Datengrundlage, die für die onkologische Krankenversorgung ebenso wie für die medizinische Forschung genutzt wird. Eine hochwertige Krebsregistrierung erfordert einen angemessenen Zeitaufwand für die Meldung, die Erfassung, Pflege und die Zusammenführung von Daten aus verschiedenen Quellen. Wir freuen uns daher besonders, dass mit diesem Jahresbericht durch die Beschreibung zweier Diagnosejahrgänge die Aktualität der dokumentierten Zahlen deutlich gesteigert werden konnte.

Die Zusammenarbeit zwischen klinischen Krebsregistern und dem epidemiologischen Register ist vorbildlich. Die Rolle der klinischen Krebsregister für eine gute Qualität der Daten und somit für die Qualitätssicherung in der Versorgung onkologischer Patientinnen und Patienten gilt es weiter zu stärken.

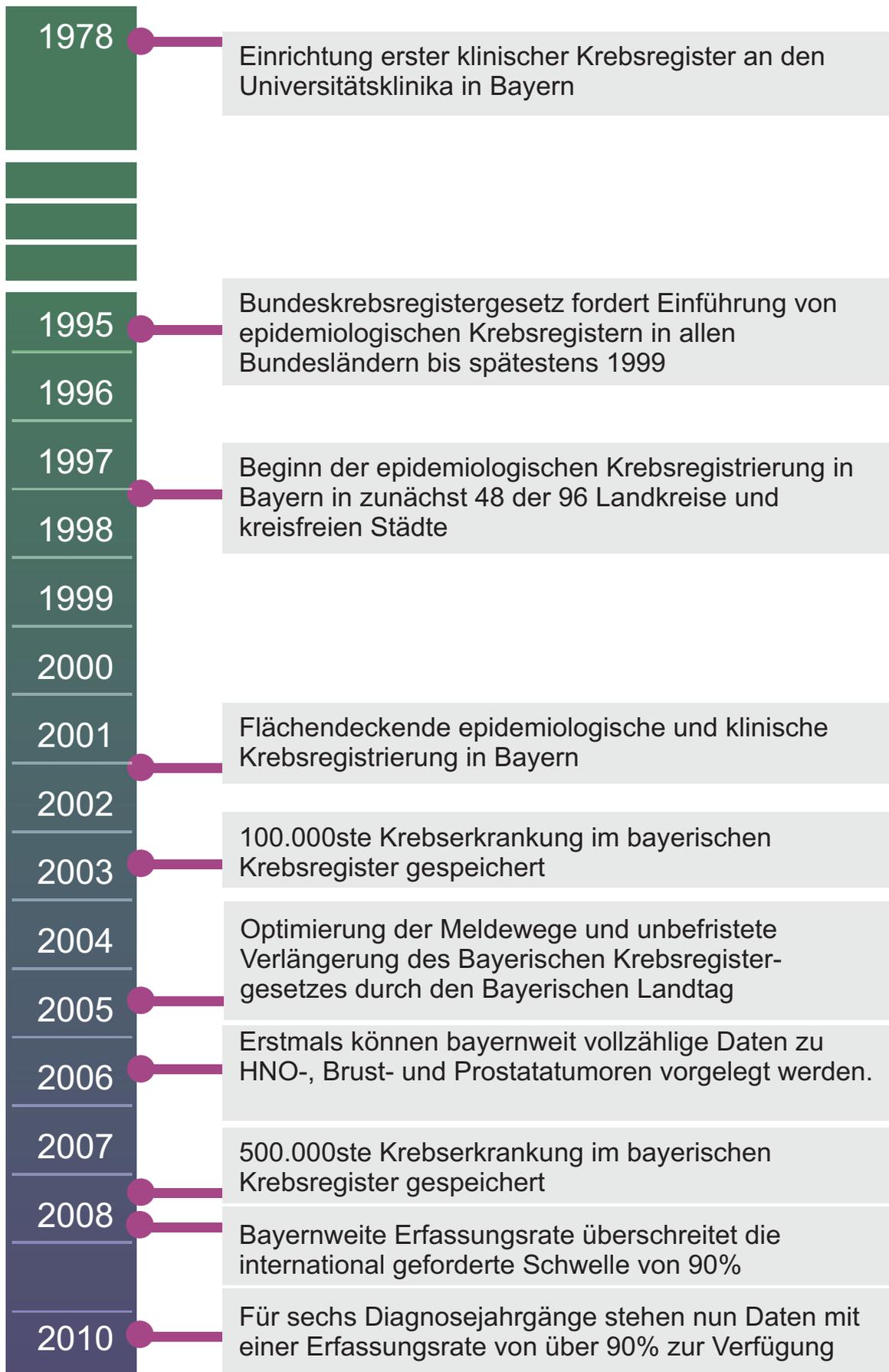
Unser herzlicher Dank gilt den Beteiligten auf allen Ebenen der Krebsregistrierung, die sich mit herausragendem Engagement ihrer Aufgaben annehmen. Bei Ihrer Arbeit wünschen wir Ihnen weiterhin viel Erfolg.

Dr. Markus Söder MdL
Bayerischer Staatsminister für
Umwelt und Gesundheit

Melanie Huml MdL
Staatssekretärin

Inhaltsverzeichnis

Grußwort	3
Chronik	5
Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008	6
 Inzidenzangaben  Überlebensanalysen  Anmerkungen und Interpretationen	
Bösartige Neubildungen insgesamt (C00-C97)	10
Lippe, Mundhöhle und Rachen (C00-C14)	18
Speiseröhre (C15)	20
Magen (C16)	22
Dickdarm und Rektum (C18-C21)	24
Bauchspeicheldrüse (C25)	28
Kehlkopf (C32)	30
Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)	32
Malignes Melanom der Haut (C43)	36
Brust (C50)	40
Gebärmutterhals (C53)	44
Gebärmutterkörper (C54-C55)	48
Eierstöcke (C56)	50
Prostata (C61)	52
Hoden (C62)	54
Niere (C64)	56
Harnblase (C67, D09.0, D41.4)	58
Gehirn und zentrales Nervensystem (C70-C72)	60
Schilddrüse (C73)	62
Morbus Hodgkin (C81)	64
Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85, C96)	66
Leukämien (C91-C95)	68
Krebs in Bayern 2007/2008 - Zusammenfassung	70
Qualitätssicherung	72
Dokumentationsqualität, Meldungsqualität	72
Vollständigkeit	73
Meldeverfahren	74
Melderecht und Informationspflicht	74
Regionale Erfassung in den klinischen Krebsregistern	74
Epidemiologischer Datensatz	74
Meldeweg	75
Datenschutz	76
Wissenschaftlicher Beirat	76
Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID)	77
Informationsmaterialien	78
Die Internet-Datenbank des Krebsregisters Bayern	79
Abgeschlossene Projekte 2010	80
Aktuelle Publikationen	82
Danksagung	82
Literatur	82
Anhang	84
Gesetz über das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern (BayKRG)	85
Gemeldete Neuerkrankungen 2007/2008 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe	90
Altersaufbau der Bevölkerung in Bayern	102
Anschriften und Ansprechpartner der bayerischen Klinikregister	103
Beispiel für Meldebogen (Tumorzentrum Regensburg)	104
Epidemiologische Maßzahlen und statistische Methoden	106



Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008





Diagnosen

Dieser Bericht stellt Informationen zu folgenden Tumorarten bereit:

- bösartige Neubildungen insgesamt (C00-C97 ohne C44)
Wie international üblich werden „sonstige Hauttumoren“ (C44) in der Gesamtübersicht aus Gründen der Vergleichbarkeit nicht berücksichtigt, da sie nicht überall systematisch erfasst werden.
- Lippe, Mundhöhle und Rachen (C00-C14)
- Speiseröhre (C15)
- Magen (C16)
- Dickdarm und Rektum (C18-C21)
- Bauchspeicheldrüse (C25)
- Kehlkopf (C32)
- Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)
- Malignes Melanom der Haut (C43)
- Brust (C50)
- Gebärmutterhals (C53)
- Gebärmutterkörper (C54-C55)
- Eierstöcke (C56)
- Prostata (C61)
- Hoden (C62)
- Niere (C64)
- Harnblase (C67, D09.0, D41.4)
- Gehirn und zentrales Nervensystem (C70-C72)
- Schilddrüse (C73)
- Morbus Hodgkin (C81)
- Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85, C96)
- Leukämien (C91-C95)

Datenstand

Berücksichtigt sind alle bis 31. Dezember 2010 in der Registerstelle eingegangenen Meldungen. Das Krebsregister erfasst laufend auch Fälle zurückliegender Diagnosejahre nach. Zahlen späterer Publikationen können daher von diesem Bericht abweichen.

Neu in diesem Bericht

- Detailliertere Daten zum Lungenkrebs (C33-C34)
- Daten zu bösartigen Neubildungen des Gehirns und des zentralen Nervensystems (C70-C72)

Quellen

Grundlage für die Ermittlung der aufgeführten Inzidenzraten sind die an das Bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern gemeldeten Neuerkrankungen (Fallinzidenz) für das jeweilige Auswertungsgebiet.

Mortalitätsangaben basieren auf der Todesursachenstatistik des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung. Sterbetafeln zur Berechnung des relativen Überlebens stammen vom Statistischen Bundesamt.

Vergleichszahlen für Deutschland zur Mortalität stammen vom Zentrum für Krebsregisterdaten am Robert-Koch-Institut und von der Gesundheitsberichterstattung des Bundes.

Bei den Vergleichszahlen für Deutschland zur Inzidenz handelt es sich um Schätzungen der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland (GEKID).

Die Zahlen zur Vollzähligkeitsschätzung beruhen auf dem für alle deutschen Krebsregister einheitlich verwendeten Verfahren des Robert-Koch-Instituts.

Begriffserklärungen

Für die wichtigsten Tumorarten werden folgende Informationen bereitgestellt:

- gemeldete Neuerkrankungen

Gezählt werden hierfür alle von Ärzten und Krankenhäusern gemeldeten Tumorfälle mit der entsprechenden ICD-10-Diagnose. In-situ-Tumoren sind nicht in diesen Zahlen enthalten, sie werden - falls angebracht - gesondert aufgeführt. DCO-Fälle sind ebenfalls nicht einbezogen.

Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

- Vollzähligkeit

Die Vollzähligkeit wird als Quotient der Anzahl der tatsächlich gemeldeten Fälle (ohne DCO) und der geschätzten erwarteten Anzahl von Neuerkrankungen für ein Gebiet angegeben. Anzustreben sind Werte von mindestens 90%. Die Schätzung beruht auf dem Verfahren des Robert-Koch-Instituts. Bei einzelnen Organen können sich wegen unterschiedlicher Schätzverfahren Differenzen bei der Einschätzung der Vollzähligkeit und dem Vergleich der bayerischen mit der geschätzten deutschen Inzidenz ergeben.

- DCO-Fälle

Bei DCO-Fällen handelt es sich um Tumoren, die dem Krebsregister nur über die Auswertung der Todesbescheinigung bekannt werden. Klinische Informationen liegen für solche Fälle nicht vor. DCO-Fälle werden für die Berechnung der Inzidenz berücksichtigt, nicht jedoch für die Vollzähligkeitsschätzung.

- Sterbefälle

Die Anzahl der Sterbefälle wurde der amtlichen Todesursachenstatistik des Bayerischen Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung entnommen.

- Inzidenz

Als rohe Inzidenz wird die Anzahl aller Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner und pro Jahr in einem Gebiet angegeben. Zum Vergleich verschiedener Regionen oder Zeiträume kann nur eine altersstandardisierte Rate verwendet werden. Zur Standardisierung wurde die (alte) Europastandardpopulation und die Weltstandardpopulation angewandt. Entsprechend den Regeln der International Agency for Research in Cancer (IARC) sind DCO-Fälle für die Berechnung der Inzidenz berücksichtigt.

- Altersspezifische Inzidenz

Die altersspezifische Inzidenz gibt die Anzahl aller Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner und pro Jahr in den einzelnen Fünfjahresaltersgruppen an. Eine Altersstandardisierung ist hier nicht notwendig.

- Mortalität

Angegeben werden wiederum die rohe Mortalität (Zahl der Sterbefälle pro 100.000 Einwohner und pro Jahr in einem Gebiet) und die entsprechenden altersstandardisierten Werte (Europa- und Weltstandard).

- Medianes Erkrankungsalter

Der Median der Altersverteilung der Neuerkrankungen (ohne DCO-Fälle) wird als Schätzwert für das mittlere Erkrankungsalter verwendet. Die Hälfte aller Erkrankten ist älter als der Median, die andere Hälfte ist jünger.

- Relative Überlebensraten

Relative Überlebensraten errechnen sich aus dem Verhältnis zwischen den Überlebensraten der Erkrankten und den Überlebensraten einer bezüglich Alter und Geschlecht vergleichbaren Personengruppe aus der Allgemeinbevölkerung. Besonders bei Frühstadien können sich auch Überlebensraten von über 100% ergeben, wenn die Sterblichkeit in dieser Gruppe niedriger liegt als in der vergleichbaren Allgemeinbevölkerung. Die Methode der Periodenanalyse wird verwendet, um ein möglichst aktuelles Bild der Überlebensraten zu erhalten. Hier gehen nur die Daten derjenigen Patientinnen und Patienten ein, die das Auswertungszeitfenster betreffen oder durchlaufen.

- Stadienverteilungen

Stadienverteilungen basieren auf den TNM-Definitionen der 6. Auflage. Die 7. Auflage wurde 2010 eingeführt und wirkt sich auf die in diesem Bericht dokumentierten Fälle bis 2008 noch nicht aus.

Weitere Angaben zu Risikofaktoren, Prognose und EU-Vergleich können der Broschüre „Krebs in Deutschland“ entnommen werden, die von der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. und dem Robert-Koch-Institut herausgegeben wird. Diese Broschüre ist beim Krebsregister kostenfrei erhältlich. Sie steht auch auf folgenden Webseiten zum Herunterladen zur Verfügung:



www.krebsregister-bayern.de

www.gekid.de

www.rki.de

Zeitliche Entwicklung

Die zeitliche Entwicklung der altersstandardisierten Krebssterblichkeit ist für Bayern im Zeitraum von 1998 bis 2008 dargestellt. Zum Vergleich sind entsprechende Kurven für die Krebssterblichkeit in Deutschland angegeben.

Inzidenzangaben stehen für Bayern flächendeckend erst ab 2002 zur Verfügung. Rückläufige Inzidenzen im Jahr 2008 müssen vorsichtig interpretiert werden, da hier noch Nachmeldungen im Krebsregister eintreffen können. Als Vergleich zu den bayerischen Zahlen ist die von der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland (GEKID) geschätzte Inzidenz für Deutschland eingezeichnet. Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Berichts stehen diese Zahlen für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2007 zur Verfügung. Daher fehlt für den Jahrgang 2008 ein Vergleich bayerischer mit deutschen Inzidenzwerten. Es handelt sich dabei um Schätzungen mit Datenstand Mitte 2010. Je mehr Krebsregister in Deutschland vollzählige Daten bereitstellen können, umso genauer werden diese Schätzungen künftig ausfallen.

Kartografische Darstellungen

In den Kartendarstellungen wird die bisher erfasste Inzidenz für die betreffenden Tumoren durch Farben dargestellt. Um regionale Unterschiede erkennbar zu machen, wurde in Anlehnung an den Krebsatlas der Bundesrepublik Deutschland (Becker, Wahrendorf 1997) eine 21-stufige Farbskala benutzt. Die Intervallbreite dieser 21 Farbklassen vergrößert sich kontinuierlich von niedrigeren bis zu höheren Inzidenzwerten, daher kann dieselbe Skala sowohl für seltenere als auch für häufigere Tumorarten und für beide Geschlechter verwendet werden. Lediglich für die Gesamtinzidenz aller bösartigen Tumoren wurde ein größerer Wertebereich

verwendet. Andere epidemiologische Krebsregister verwenden gleiche Farbklassen, wodurch Inzidenzkarten auch überregional vergleichbar sind.

Die Zahlen zu den einzelnen Landkreisen und kreisfreien Städten geben die tatsächliche Anzahl von gemeldeten Fällen an. Hier sind DCO-Fälle nicht berücksichtigt (bei der Inzidenzberechnung jedoch sehr wohl). Zur besseren Übersichtlichkeit wurde auf die Angabe der Landkreis- und Städtenamen verzichtet. Die Farbe der Zahlen wurde an die jeweilige Hintergrundfarbe angepasst, um die Lesbarkeit zu verbessern.

Erfassungsrückstände in einzelnen Kreisen werden zwar durch die Einbeziehung von DCO-Fällen in die Inzidenzberechnung ganz oder teilweise kompensiert, dennoch können Werte, die weit unter der durchschnittlichen Inzidenz für Bayern liegen, durch eine dort noch zu niedrige Melderate bedingt sein.

Interpretationshilfen

Für einige häufige Tumorarten sind Anmerkungen und Interpretationen unter Einbeziehung von Hintergrundinformationen angegeben.

Bei der Beurteilung von Trends und regionalen Häufungen ist zu beachten, dass die jährliche Zahl aufgetretener Krebserkrankungen immer zufälligen Schwankungen unterliegt. Insbesondere bei selteneren Tumorarten kann diese statistische Streuung sehr groß sein. Von steigenden bzw. fallenden Trends sollte daher nur gesprochen werden, wenn sich diese über mehrere Jahre verfolgen lassen.

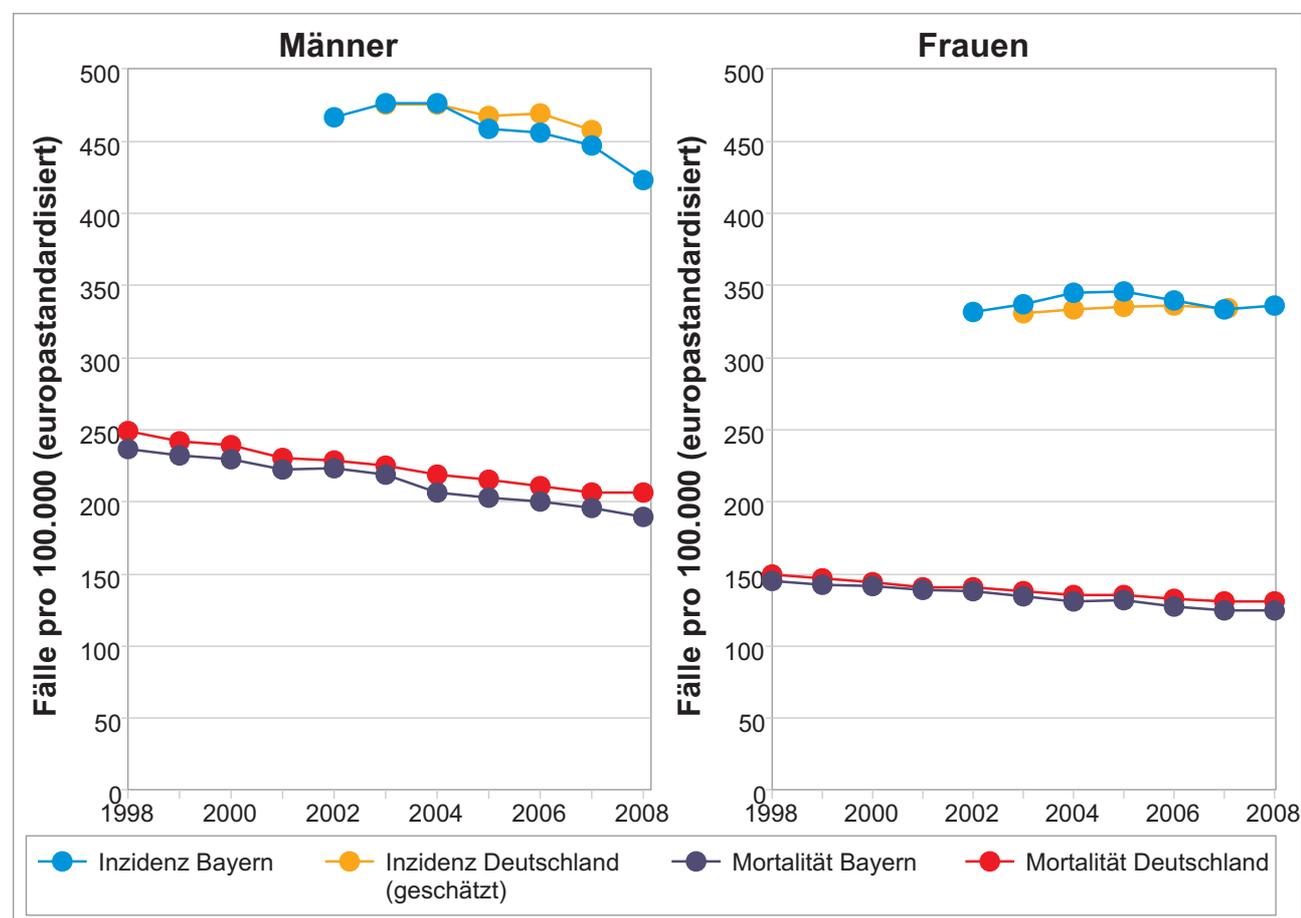
Stimmt der Zeitverlauf von Erkrankungs- oder Sterberaten mit der Entwicklung von möglichen Risikofaktoren (z.B. Umweltfaktoren) überein, so ist dies allein kein Beweis für einen kausalen Zusammenhang. Eine Bewertung, ob es sich um zufällige oder tatsächliche Zusammenhänge handelt und welche Rolle weitere Einflussfaktoren spielen, ist nur mit Hilfe epidemiologischer Studien möglich. Gleiches gilt für die Analyse regionaler oder kleinräumiger Häufungen.

Bösartige Neubildungen insgesamt (C00-C97 ohne C44)

Übersicht Bayern 2007/2008

		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	30673	26761	29773	27251
	Vollzähligkeit	>95%	>95%	93%	>95%
	DCO-Fälle	4568	4574	4354	4394
	Sterbefälle	15744	13687	15734	13811
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	575.2	491.3	556.1	495.9
	europastandardisierte Rate	446.2	332.8	422.3	335.3
	weltstandardisierte Rate	307.0	238.4	290.7	240.7
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	256.9	214.6	256.4	216.4
	europastandardisierte Rate	195.0	123.9	189.1	123.9
	weltstandardisierte Rate	127.2	82.2	123.0	82.5

Zeitliche Entwicklung

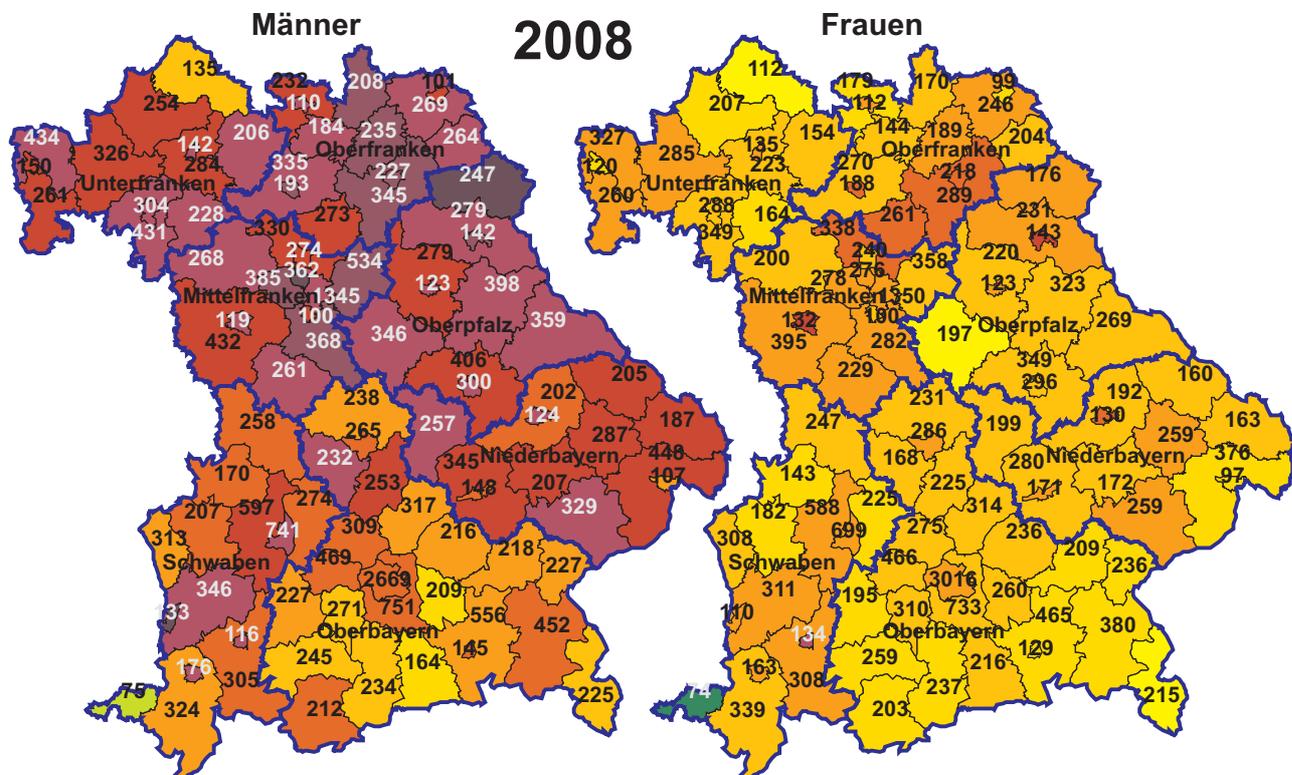
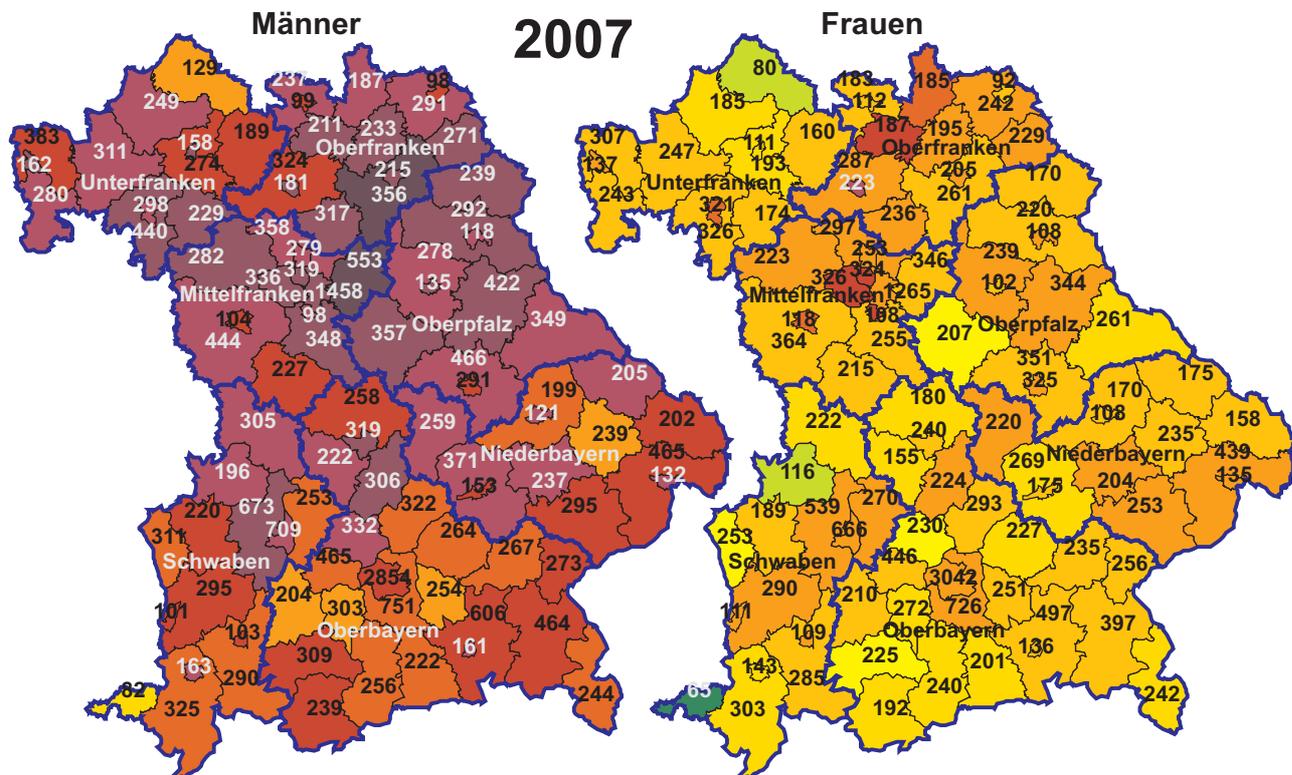




Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

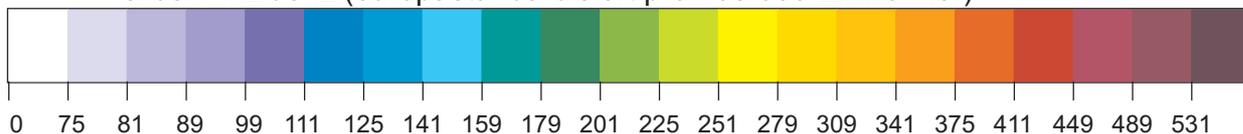
Bösartige Neubildungen insgesamt (C00-C97 ohne C44)

Inzidenz



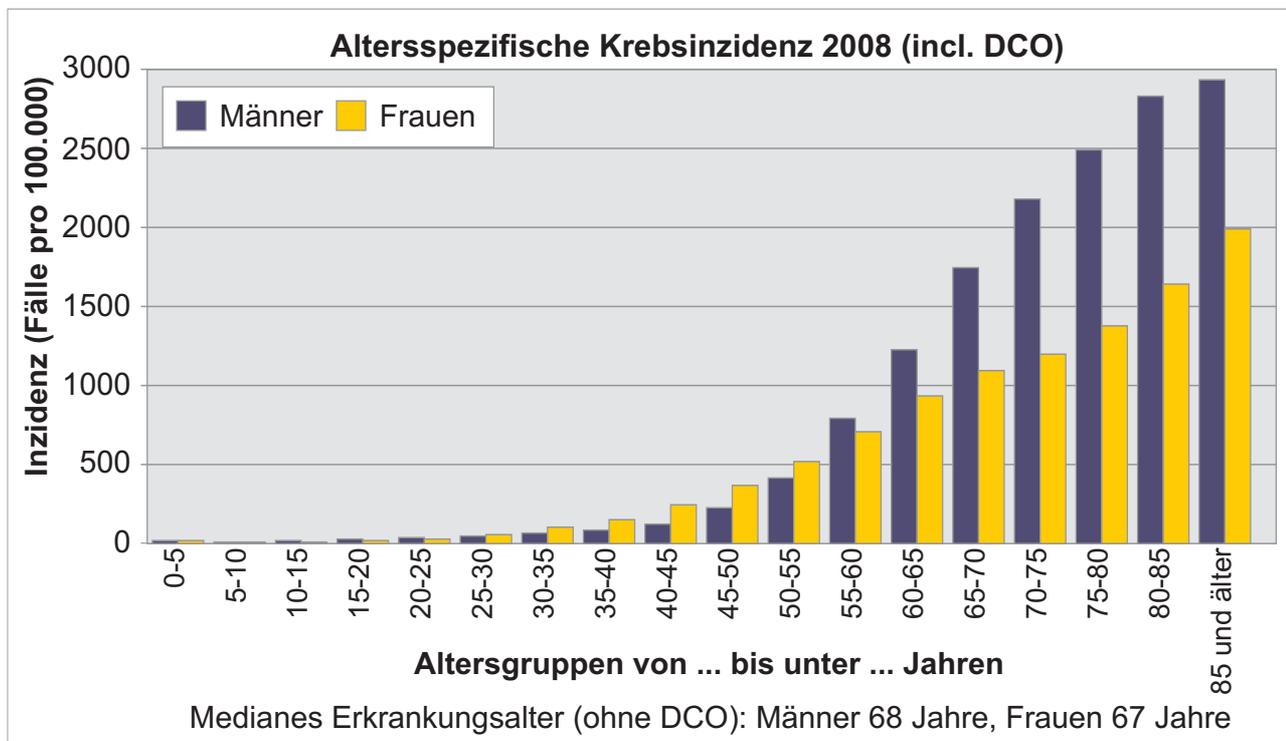
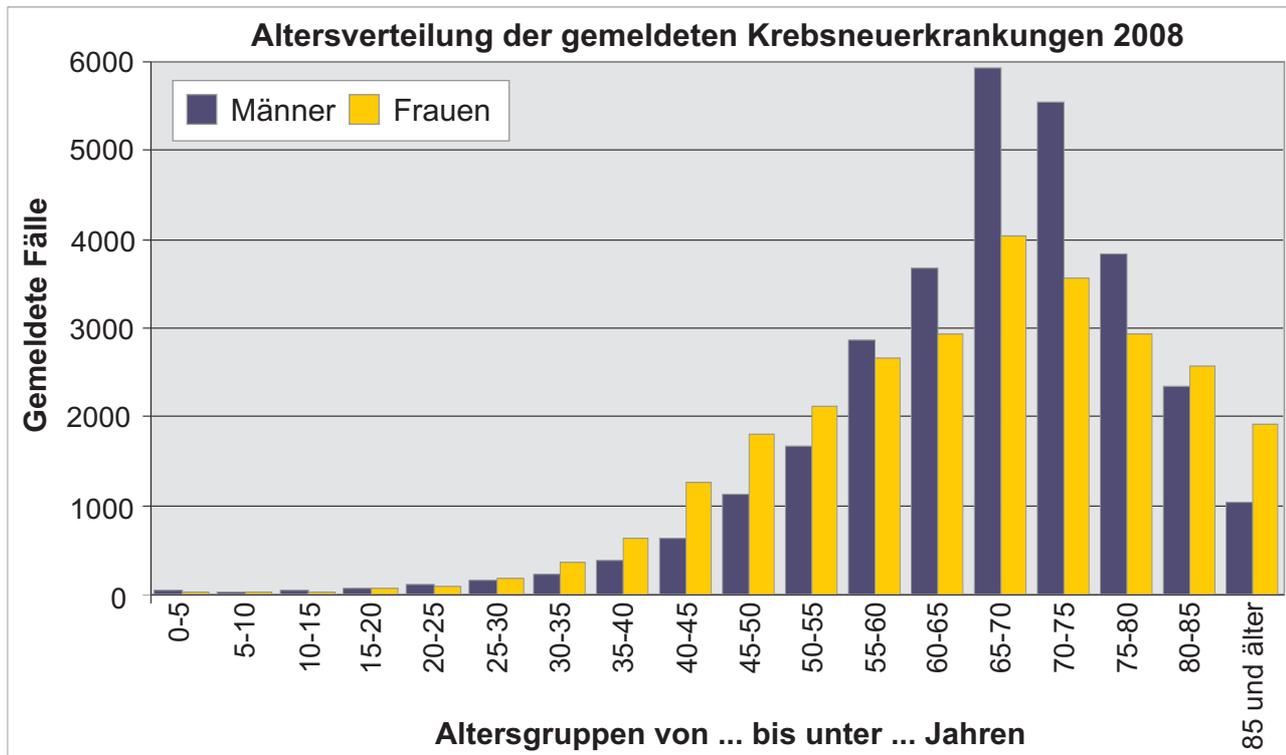
Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)



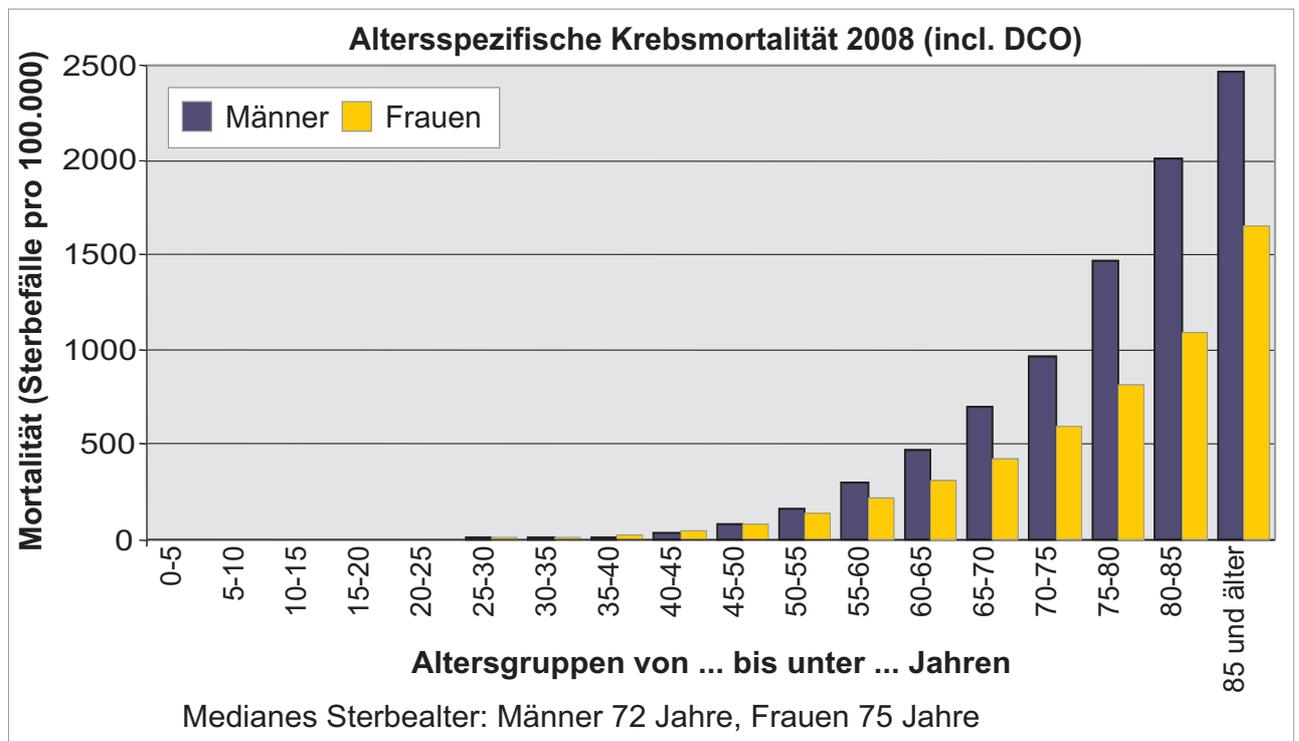
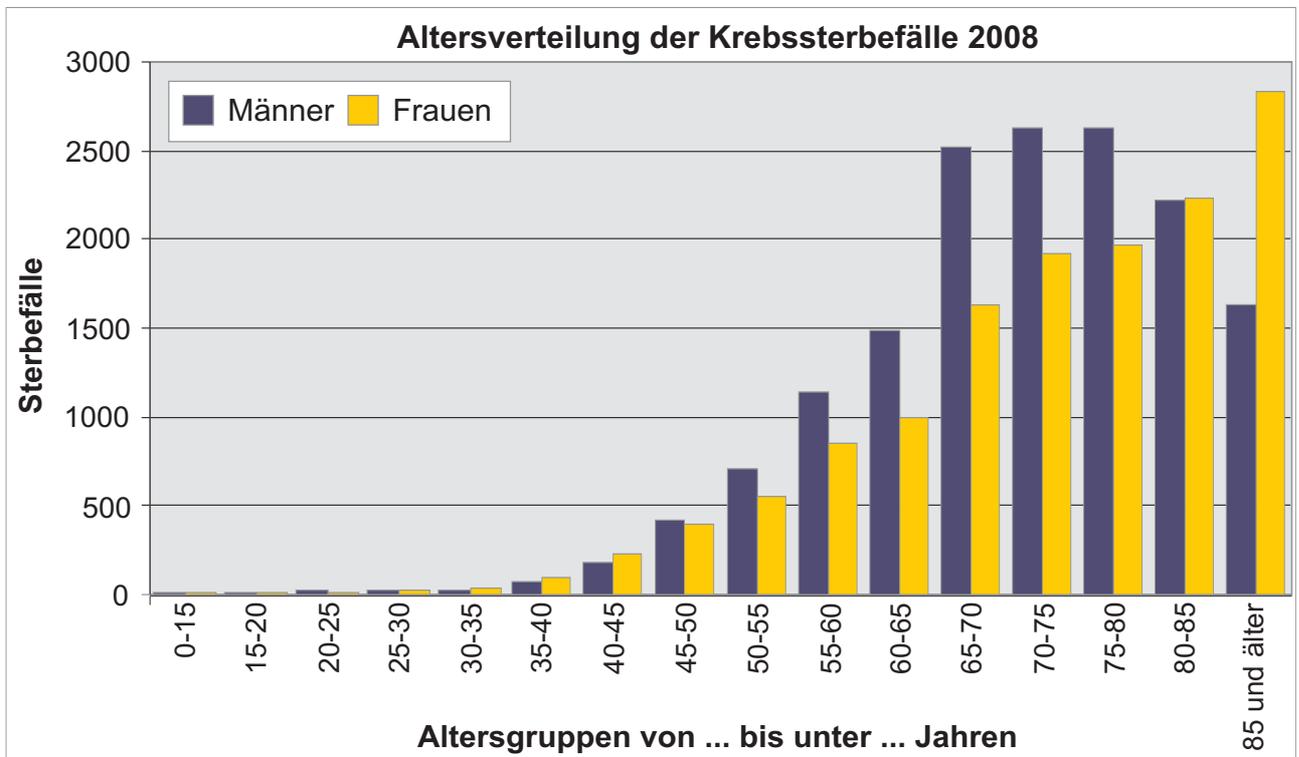
Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

Krebs insgesamt (C00-C97 ohne C44)





Krebs insgesamt (C00-C97 ohne C44)



Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

Krebs insgesamt (C00-C97 ohne C44)

Situation in Bayern (Krebsneuerkrankungen)

Die alterskorrigierten Neuerkrankungsraten von Krebs insgesamt sind in Bayern bei Männern seit 2005 leicht rückläufig, bei Frauen etwa gleich bleibend. Diese Entwicklung wird vor allem durch die häufigen Tumoren von Dickdarm und Lunge beeinflusst. Bei Männern zeigen diese Krebsarten seit mehreren Jahren einen Rückgang, bei Frauen steht dem Rückgang von Darmkrebs eine steigende Zahl von Lungenkrebsfällen gegenüber. Zudem werden im Rahmen des Mammographiescreenings mehr Brusttumoren erkannt. Die Erkrankungsraten bei Prostatatumoren haben sich dagegen in den letzten Jahren kaum verändert.

Bei der Beurteilung regionaler Unterschiede müssen die verschiedenen Tumorarten einzeln betrachtet werden: Die Inzidenzkarte zeigt bei Männern höhere Krebsraten in Nord- und Nordostbayern - bei Frauen weniger deutlich -, dafür sind hauptsächlich lebensstilbedingte Tumoren verantwortlich (z.B. Lungen- und Dickdarntumoren). Für Brust- und Prostatatumoren lassen sich keine zusammenhängenden benachteiligten Regionen finden.

Häufigste Tumormeldungen 2008

	Männer	Frauen	
Prostata (C61)	7946 Fälle (26,7%)	9479 Fälle (34,8%)	Brust (C50)
Dickdarm und Rektum (C18-C21)	4934 Fälle (16,6%)	3605 Fälle (13,2%)	Dickdarm und Rektum (C18-C21)
Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)	3240 Fälle (10,9%)	1621 Fälle (5,9%)	Gebärmutterkörper (C54-C55)
Harnblase (C67+D09.0+D41.4)	2191 Fälle (7,4%)	1488 Fälle (5,5%)	Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)
Malignes Melanom der Haut (C43)	1407 Fälle (4,7%)	1270 Fälle (4,7%)	Malignes Melanom der Haut (C43)
Lippe, Mundhöhle und Rachen (C00-C14)	1262 Fälle (4,2%)	1050 Fälle (3,9%)	Eierstöcke (C56)
Magen (C16)	1236 Fälle (4,2%)	972 Fälle (3,6%)	Schilddrüse (C73)
Niere (C64)	1200 Fälle (4,0%)	856 Fälle (3,1%)	Magen (C16)
Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85, C96)	854 Fälle (2,9%)	826 Fälle (3,0%)	Harnblase (C67+D09.0+D41.4)
Bauchspeicheldrüse (C25)	736 Fälle (2,5%)	714 Fälle (2,6%)	Niere (C64)
Leber (C22)	582 Fälle (2,0%)	710 Fälle (2,6%)	Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85, C96)
Speiseröhre (C15)	580 Fälle (1,9%)	682 Fälle (2,5%)	Bauchspeicheldrüse (C25)
Sonstige bösartige Tumoren	3605 Fälle (12,1%)	3978 Fälle (14,6%)	Sonstige bösartige Tumoren



Situation in Bayern (Krebssterbefälle)

Die Krebssterblichkeit bei Männern liegt wenig unter dem Durchschnitt für Deutschland. Hier spiegelt sich vor allem die geringere Lungenkrebssterblichkeit in Bayern im Vergleich zu Deutschland wieder. Bei Frauen sind die Unterschiede zwischen der Krebssterblichkeit in Bayern und Deutschland nur sehr gering.

Wie für die Krebsneuerkrankungen können kurzfristige Veränderungen bei der Krebssterblichkeit nur sehr vorsichtig interpretiert werden. Bei den verschiedenen Tumorarten können sich unterschiedliche Effekte von Krebsvorsorge, Früherkennung und verbesserter Therapie überlagern. Die sich ändernde Bevölkerungsstruktur hat Einfluss auf die Häufigkeit der einzelnen Krebsarten. Auch dadurch können sich Unterschiede bei der Gesamtkrebssterblichkeit ergeben. Hier spielen die Tumorarten mit schlechterer Prognose (vor allem Lungen- und Bauchspeicheldrüsentumoren) eine größere Rolle als bei den Krebsneuerkrankungen.

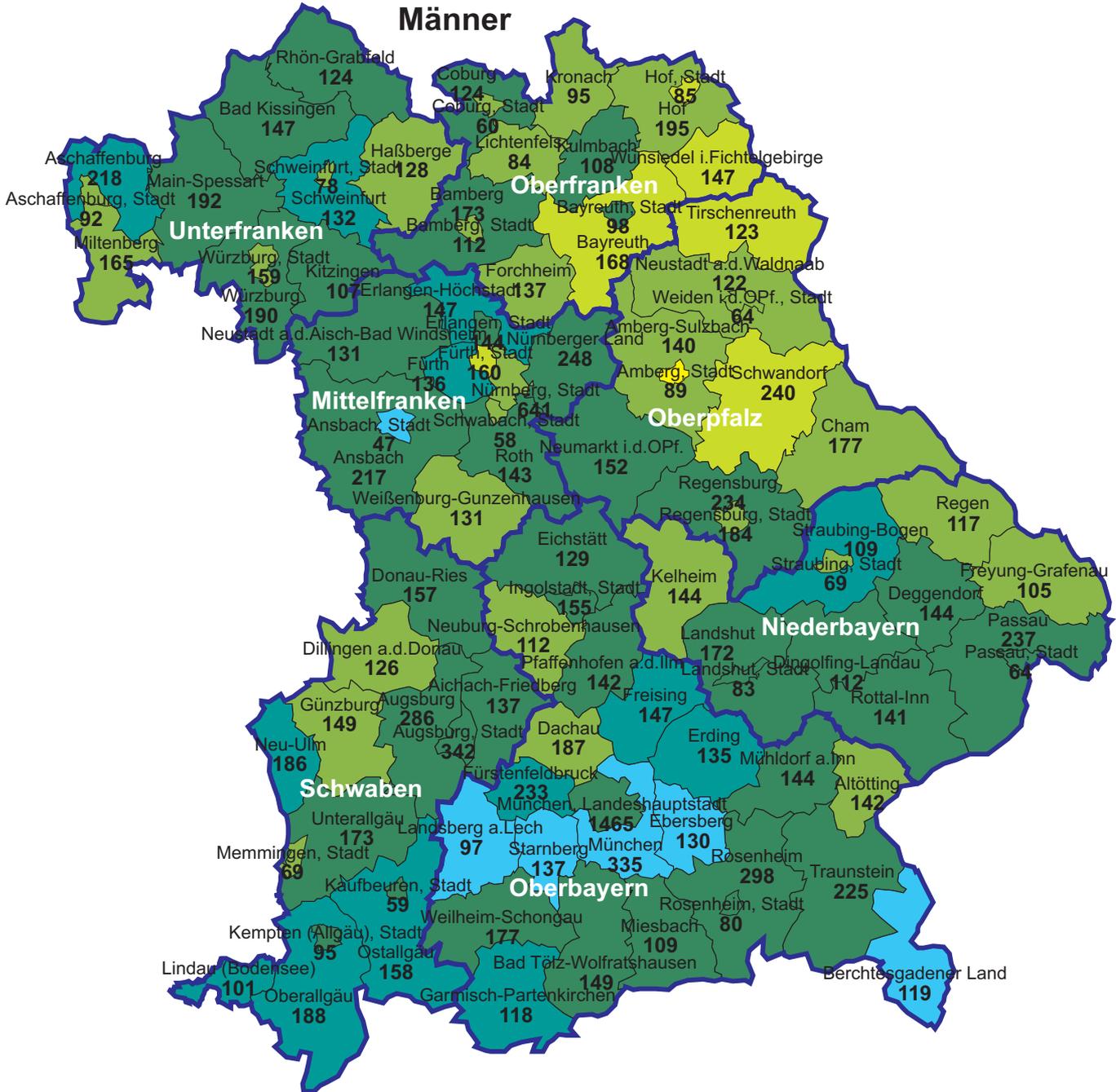
Häufigste Krebssterbefälle 2008

	Männer	Frauen	
Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)	3415 Fälle (21,7%)	2575 Fälle (18,6%)	Brust (C50)
Dickdarm und Rektum (C18-C21)	1991 Fälle (12,7%)	1733 Fälle (12,5%)	Dickdarm und Rektum (C18-C21)
Prostata (C61)	1728 Fälle (11,0%)	1518 Fälle (11,0%)	Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)
Bauchspeicheldrüse (C25)	1125 Fälle (7,2%)	1116 Fälle (8,1%)	Bauchspeicheldrüse (C25)
Magen (C16)	828 Fälle (5,3%)	855 Fälle (6,2%)	Eierstöcke (C56)
Leber (C22)	749 Fälle (4,8%)	706 Fälle (5,1%)	Magen (C16)
Leukämien (C91-C95)	559 Fälle (3,6%)	466 Fälle (3,4%)	Leukämien (C91-C95)
Lippe, Mundhöhle und Rachen (C00-C14)	554 Fälle (3,5%)	390 Fälle (2,8%)	Gebärmutterkörper (C54-C55)
Harnblase (C67+D09.0+D41.4)	440 Fälle (2,8%)	347 Fälle (2,5%)	Non-Hodgkin-Lymphome (C81-C85, C96)
Speiseröhre (C15)	433 Fälle (2,8%)	345 Fälle (2,5%)	Leber (C22)
Non-Hodgkin-Lymphome (C81-C85, C96)	416 Fälle (2,6%)	306 Fälle (2,2%)	Gehirn und zentrales Nervensystem (C70-C72)
Niere (C64)	412 Fälle (2,6%)	274 Fälle (2,2%)	Niere (C64)
Sonstige bösartige Tumoren	3084 Fälle (19,6%)	3180 Fälle (23,0%)	Sonstige bösartige Tumoren

Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

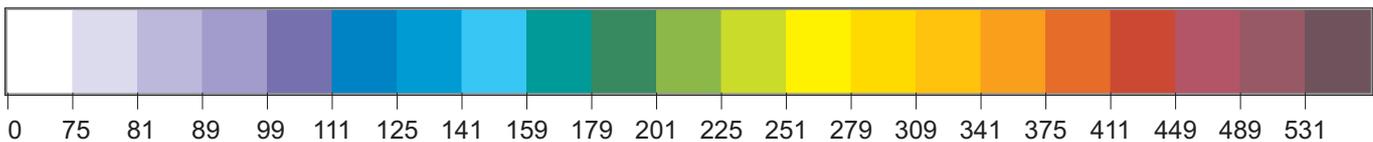
Krebs insgesamt (C00-C97 ohne C44)

Mortalität 2007-2008



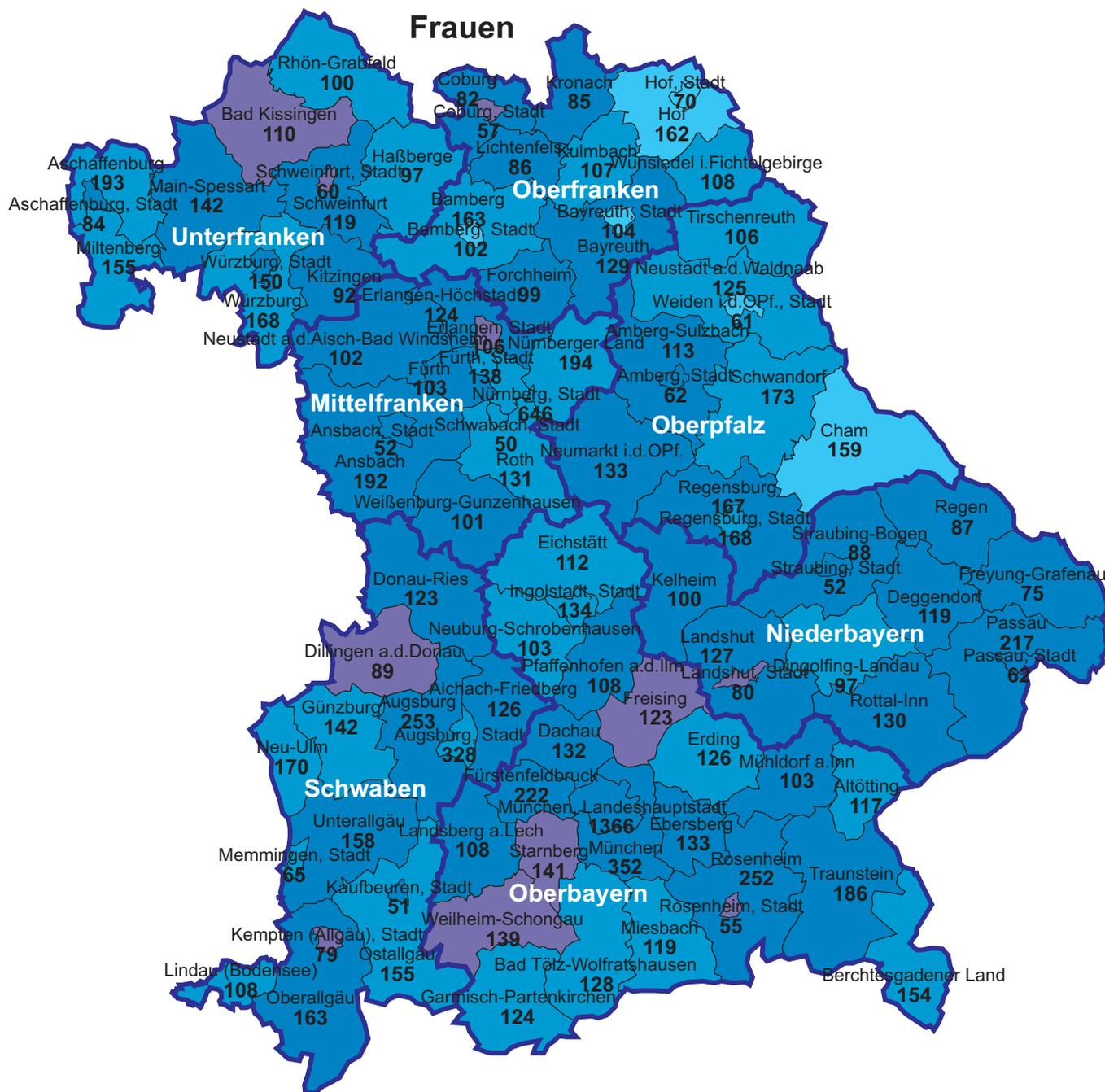
Zahlen: Krebssterbefälle 2008

Farben: mittl. Krebsmortalität 2007-2008 (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)



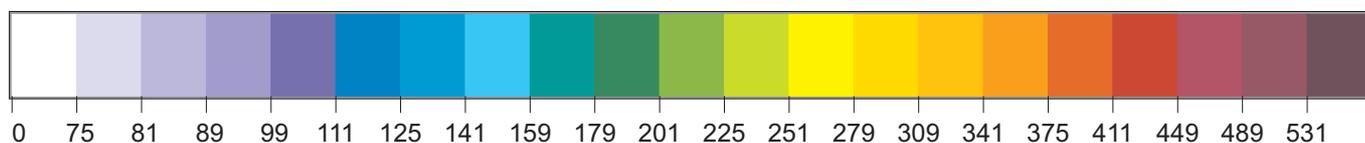


Mortalität 2007-2008



Zahlen: Krebssterbefälle 2008

Farben: mittl. Krebsmortalität 2007-2008 (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

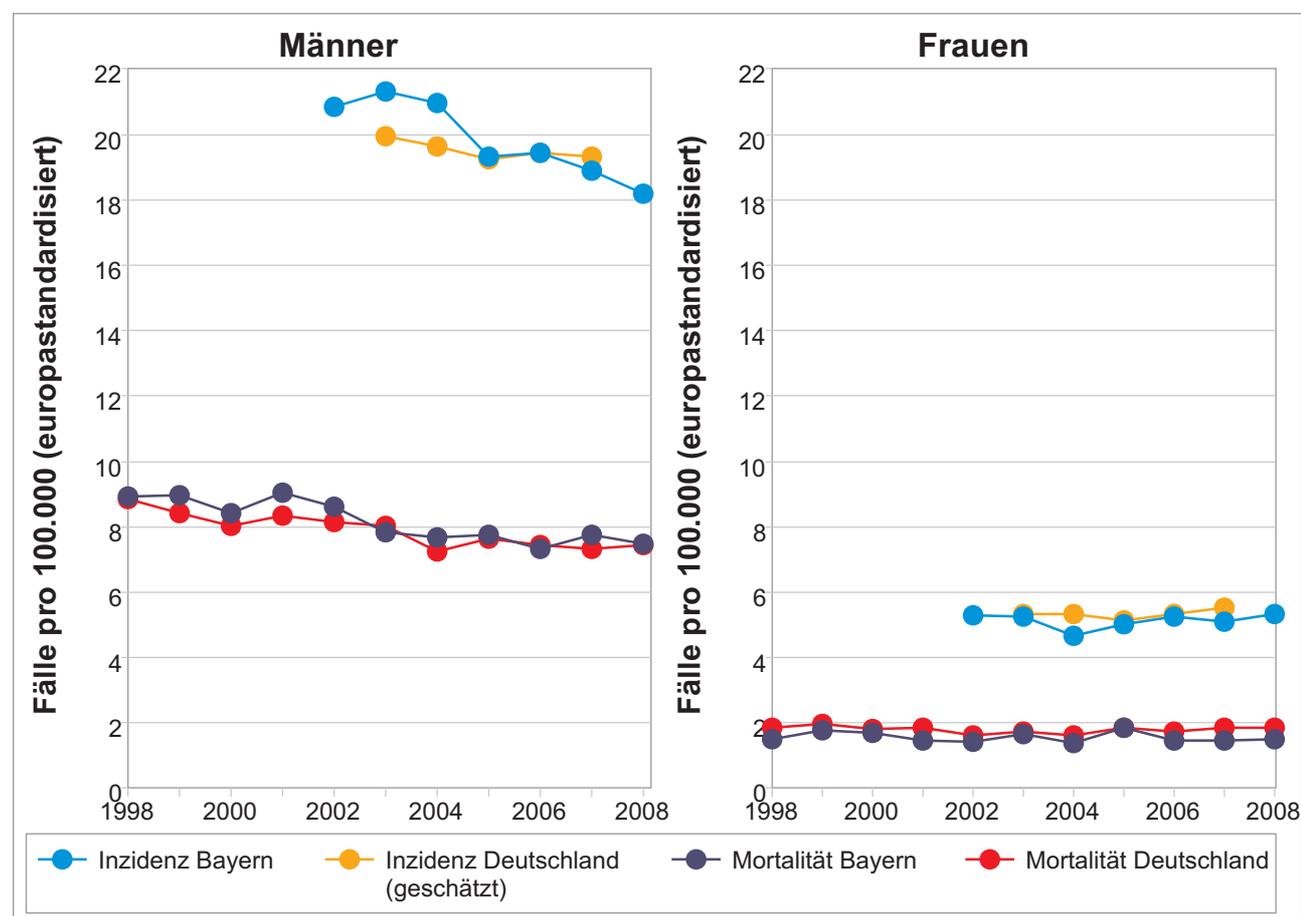


Lippe, Mundhöhle und Rachen (C00-C14)

Übersicht Bayern 2007/2008

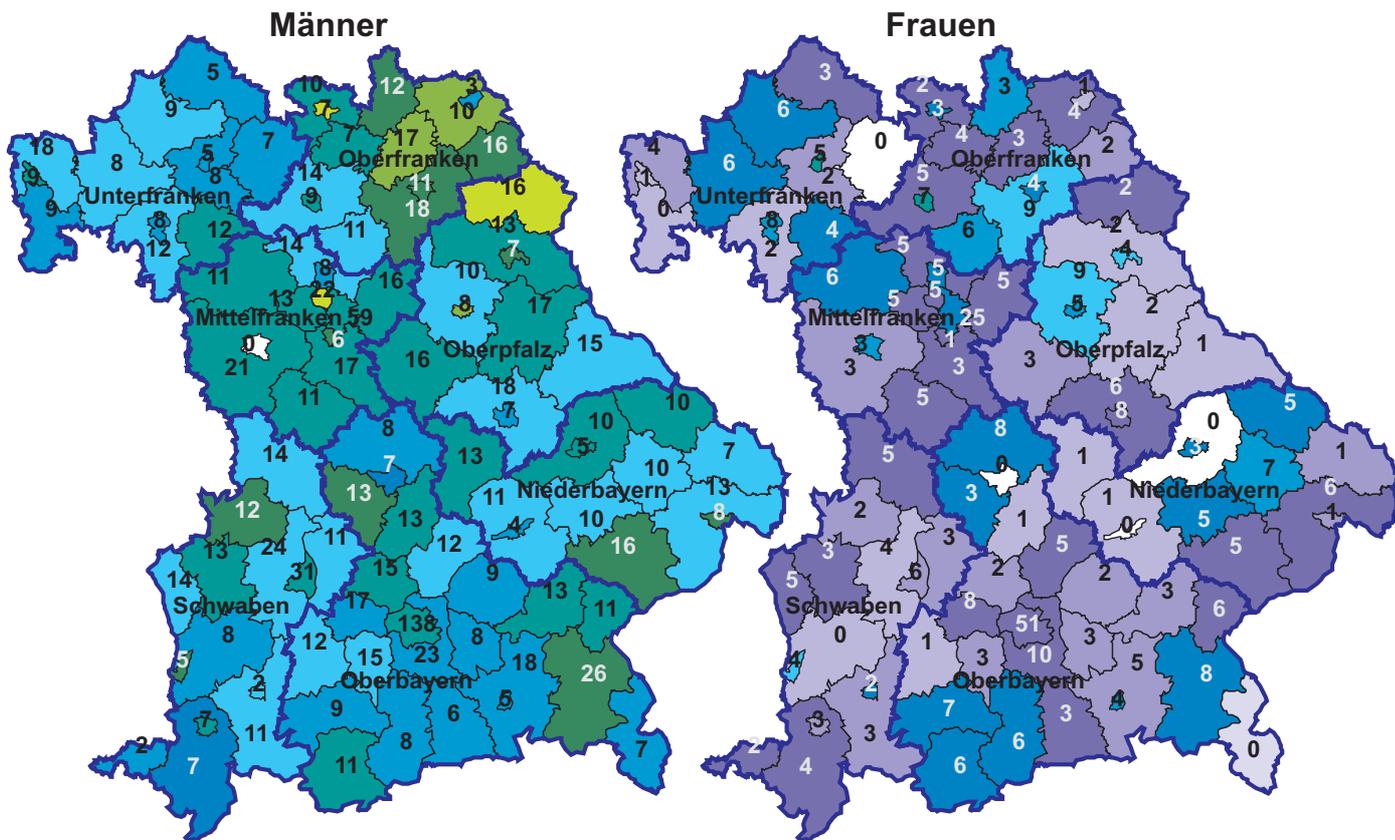
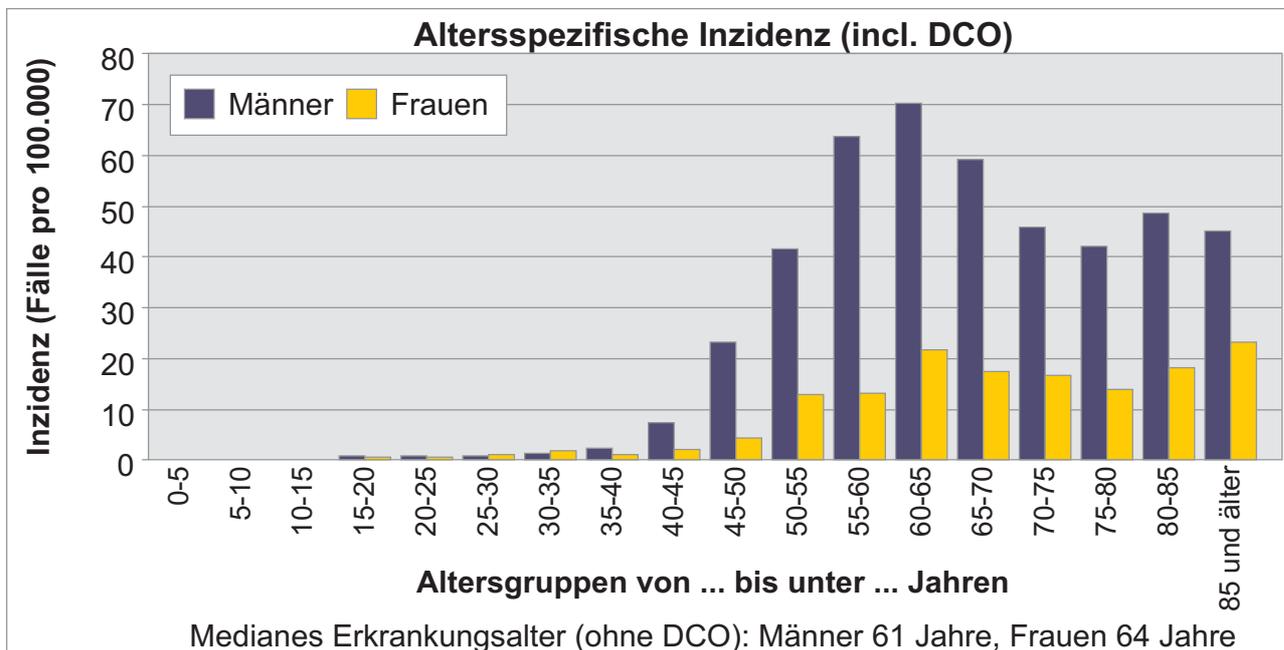
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	1292	404	1262	433
	Vollzähligkeit	>95%	>95%	>95%	>95%
	DCO-Fälle	76	27	78	30
	Sterbefälle	572	136	554	139
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	22.3	6.8	21.8	7.3
	europastandardisierte Rate	18.9	5.1	18.2	5.3
	weltstandardisierte Rate	13.7	3.7	13.1	3.8
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	9.3	2.1	9.0	2.2
	europastandardisierte Rate	7.7	1.4	7.5	1.5
	weltstandardisierte Rate	5.5	1.0	5.4	1.0

Zeitliche Entwicklung



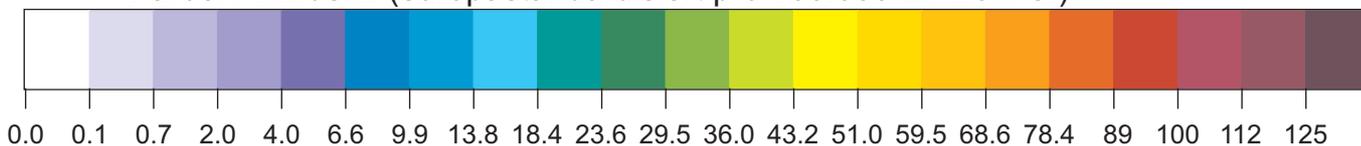


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

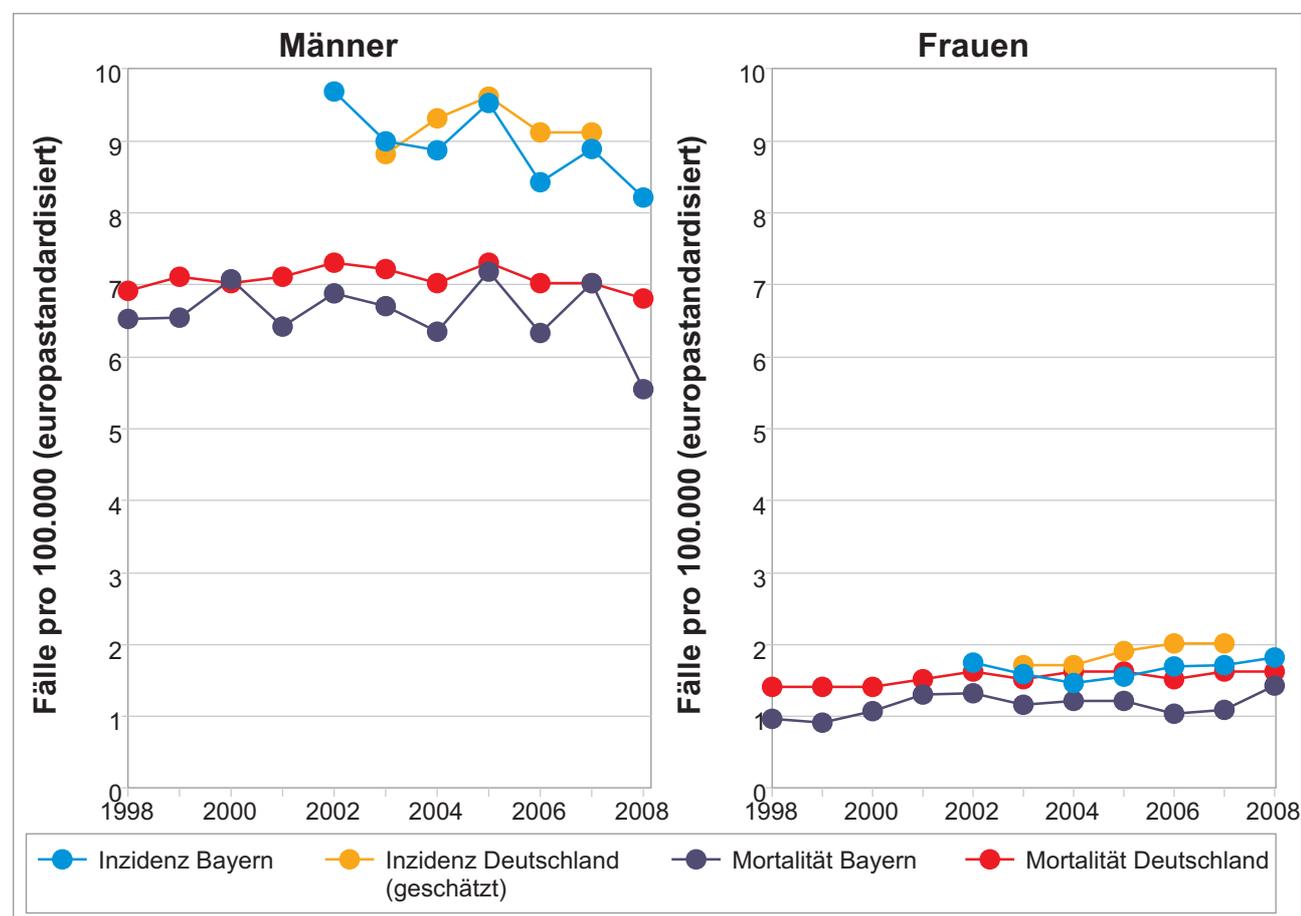


Speiseröhre (C15)

Übersicht Bayern 2007/2008

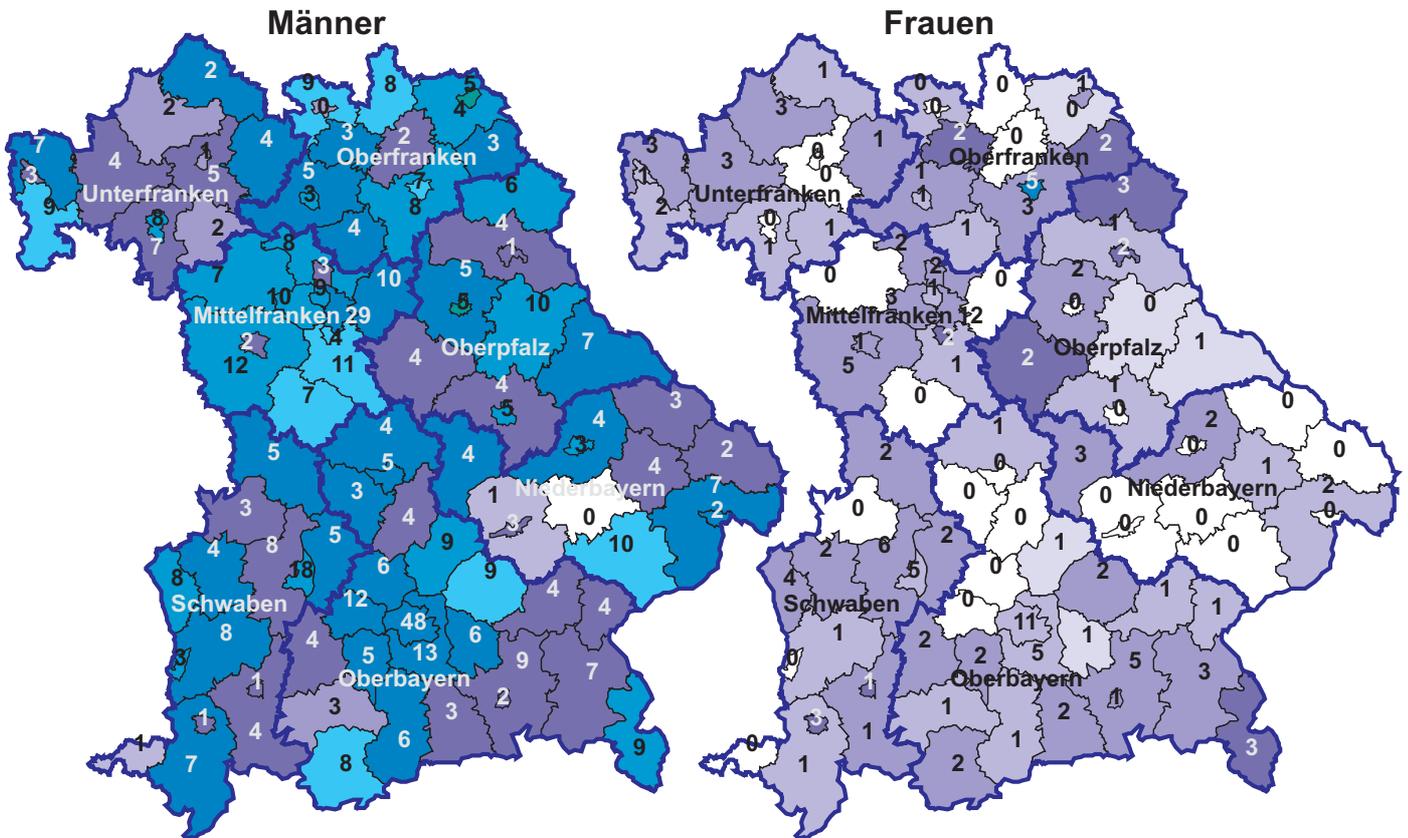
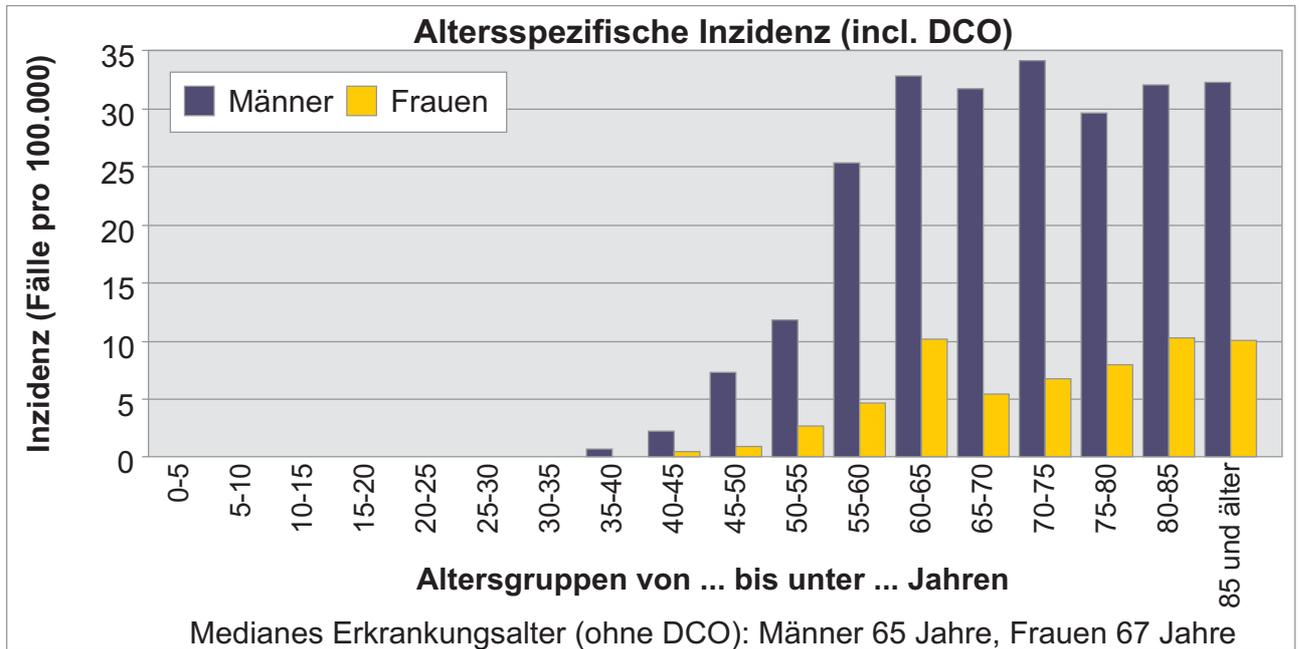
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	598	137	580	154
	Vollzähligkeit	>95%	>95%	>95%	>95%
	DCO-Fälle	80	22	53	18
	Sterbefälle	542	110	433	140
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	11.1	2.5	10.3	2.7
	europastandardisierte Rate	8.9	1.7	8.2	1.8
	weltstandardisierte Rate	6.2	1.2	5.8	1.3
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	8.8	1.7	7.1	2.2
	europastandardisierte Rate	7.0	1.1	5.5	1.4
	weltstandardisierte Rate	4.9	0.7	3.8	1.0

Zeitliche Entwicklung



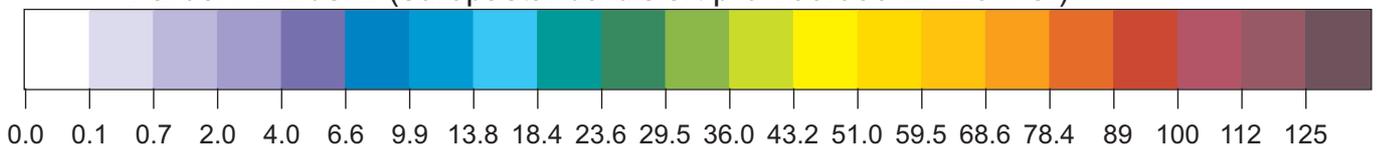


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

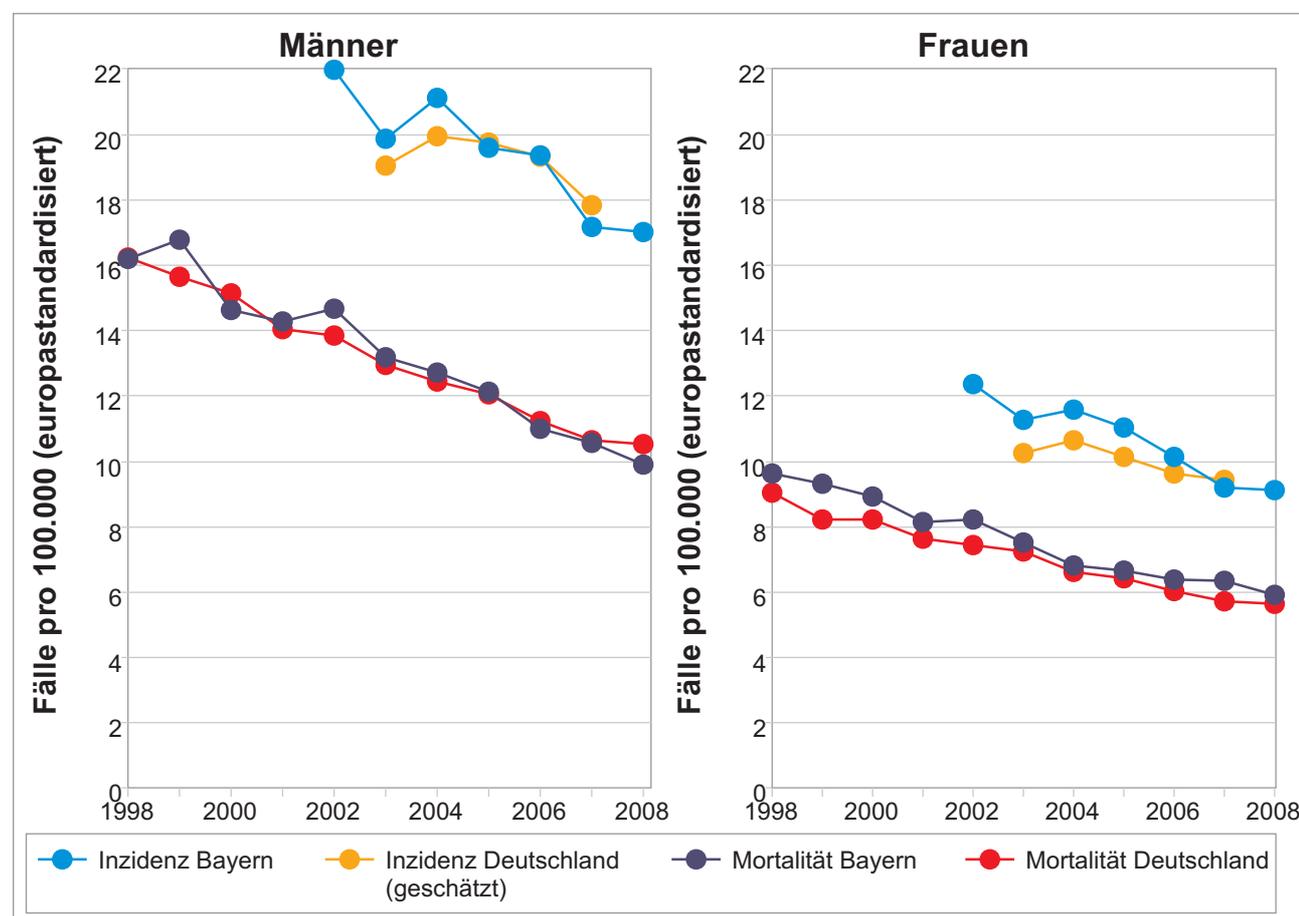


Magen (C16)

Übersicht Bayern 2007/2008

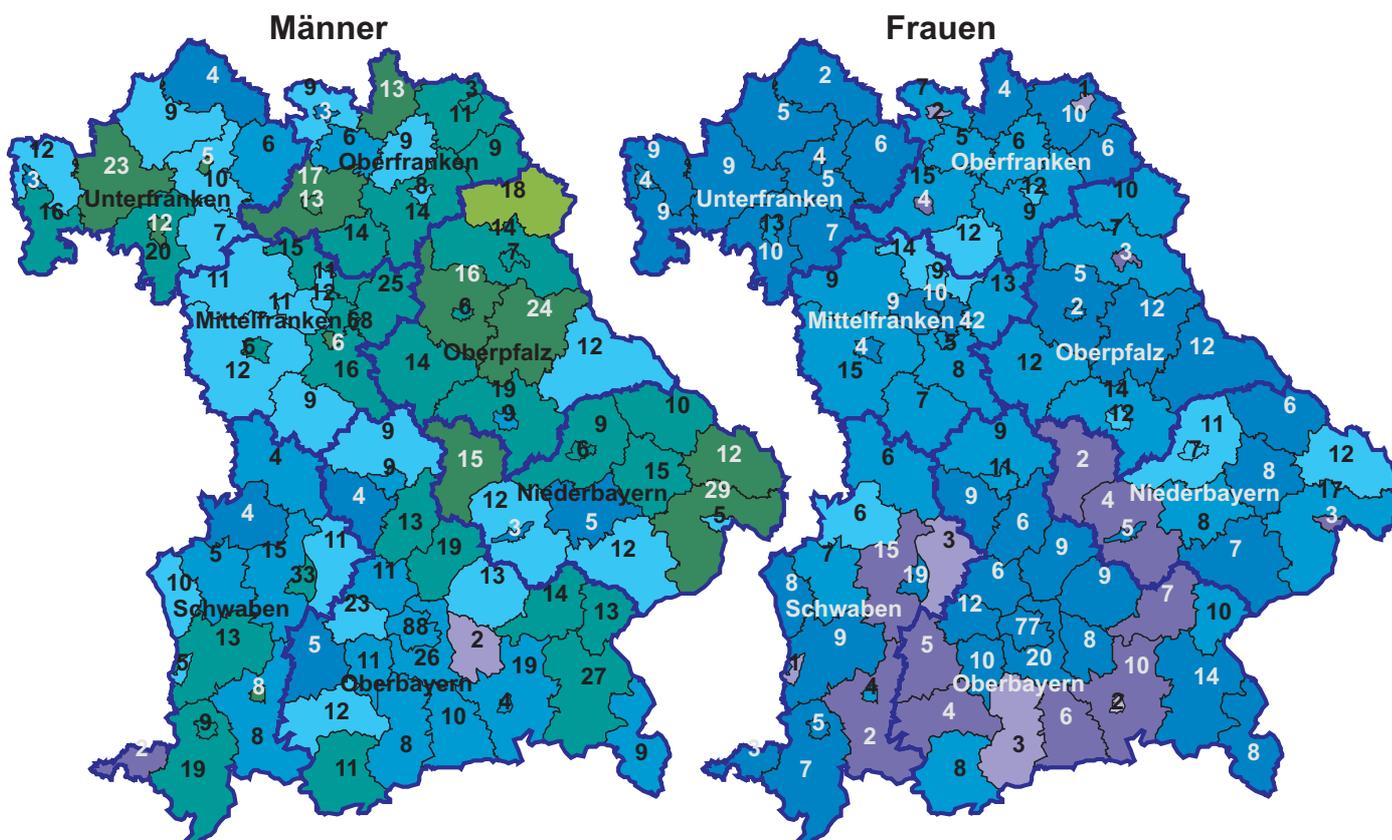
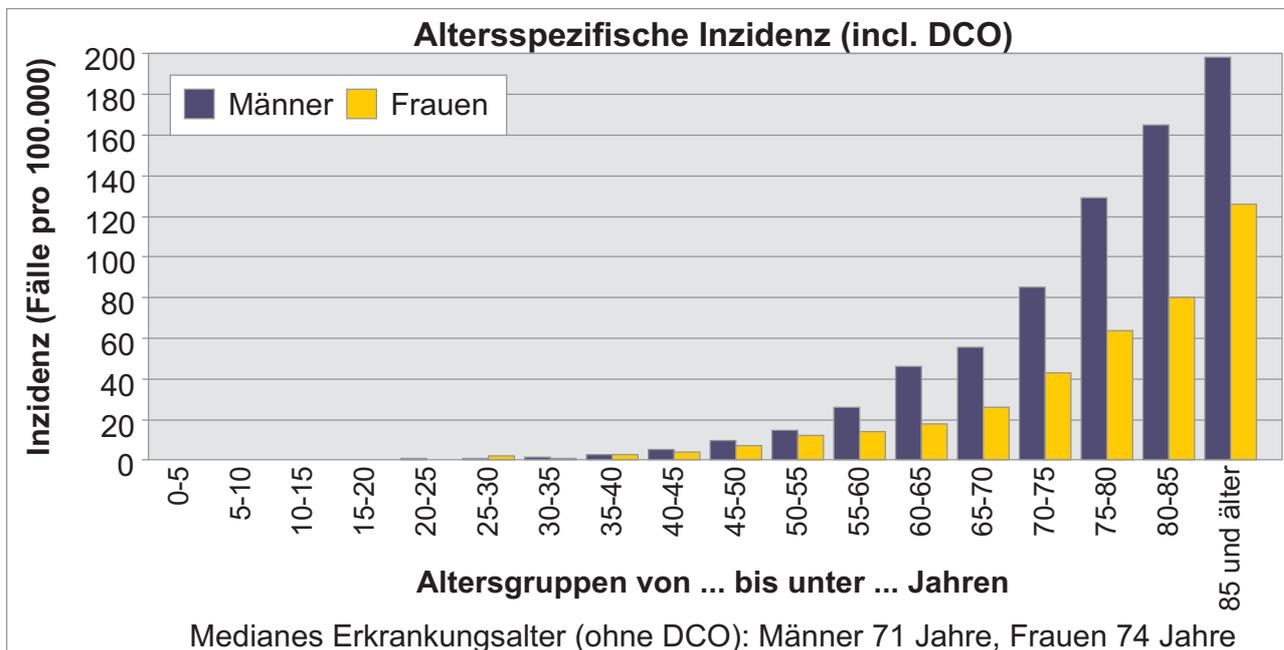
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	1199	866	1236	856
	Vollzähligkeit	80%	84%	80%	82%
	DCO-Fälle	188	211	172	184
	Sterbefälle	866	774	828	706
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	22.6	16.9	22.9	16.3
	europastandardisierte Rate	17.1	9.2	17.0	9.1
	weltstandardisierte Rate	11.2	5.9	11.1	6.0
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	14.1	12.1	13.5	11.1
	europastandardisierte Rate	10.5	6.3	9.9	5.9
	weltstandardisierte Rate	6.6	4.0	6.2	3.8

Zeitliche Entwicklung



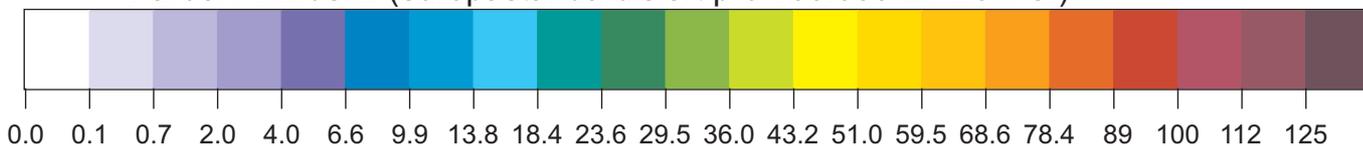


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

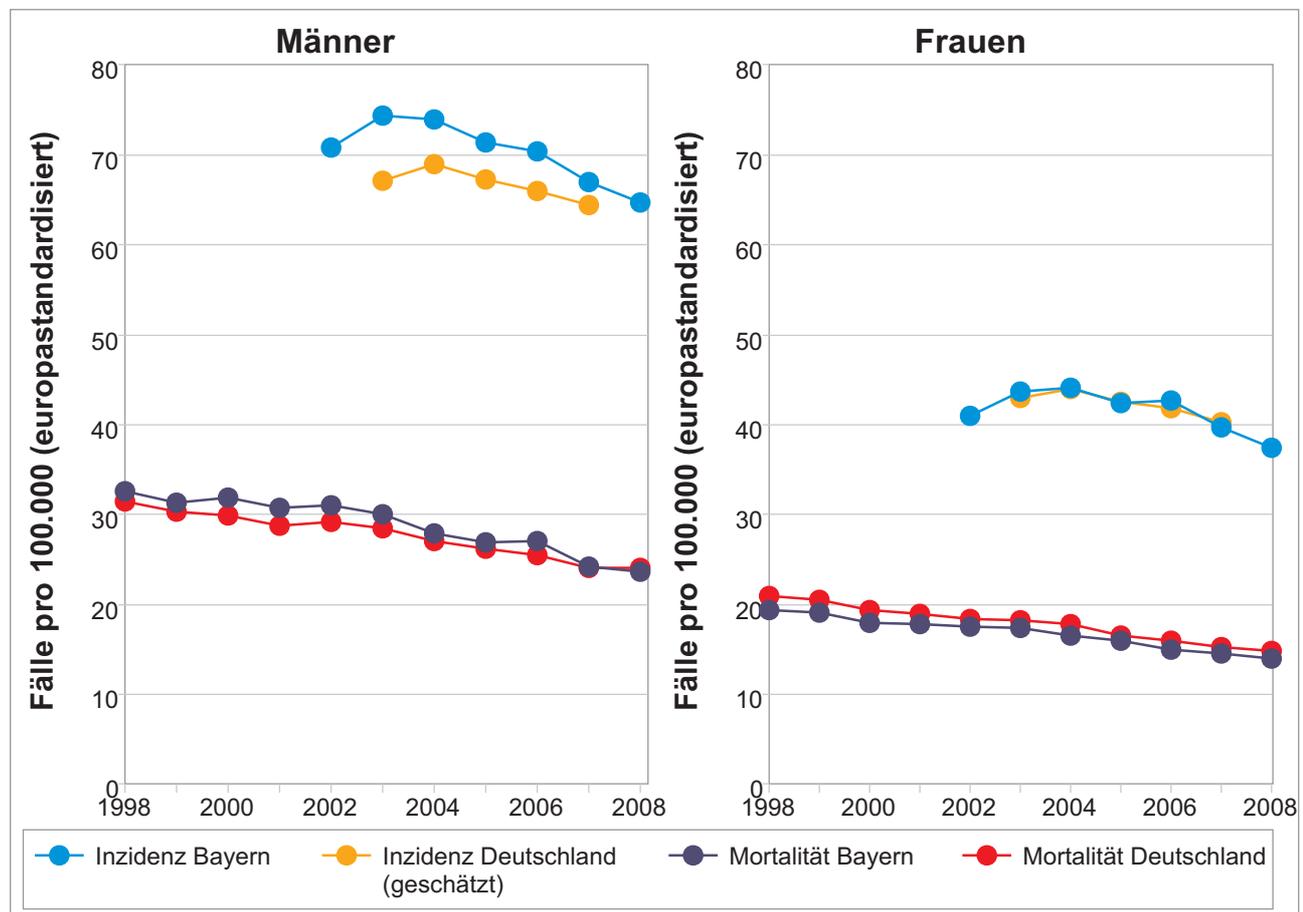


Dickdarm und Rektum (C18-C21)

Übersicht Bayern 2007/2008

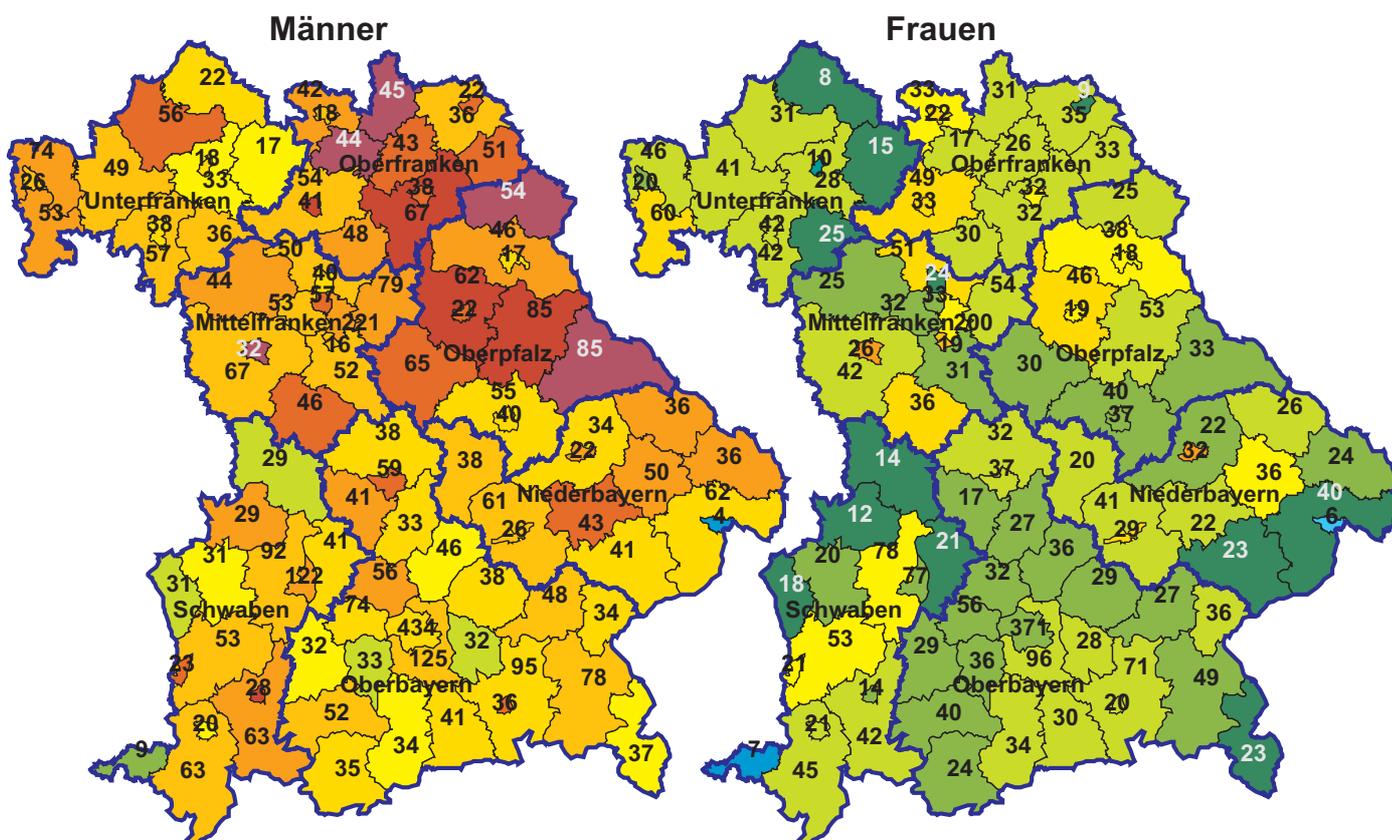
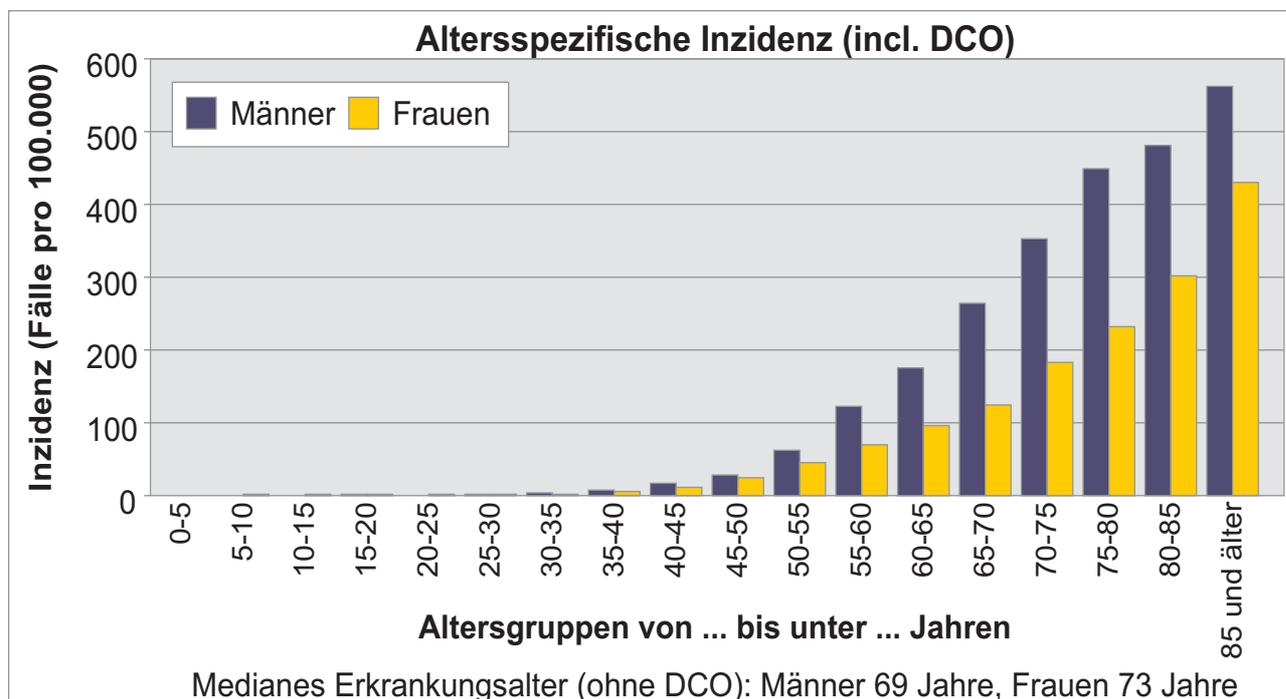
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	4902	3708	4934	3605
	Vollzähligkeit	88%	85%	86%	82%
	DCO-Fälle	456	587	389	522
	Sterbefälle	1982	1761	1991	1733
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	87.5	67.3	86.7	64.7
	europastandardisierte Rate	66.8	39.6	64.6	37.3
	weltstandardisierte Rate	44.6	26.5	42.9	24.8
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	32.3	27.6	32.4	27.2
	europastandardisierte Rate	24.1	14.5	23.5	13.8
	weltstandardisierte Rate	15.2	9.2	14.9	8.8

Zeitliche Entwicklung



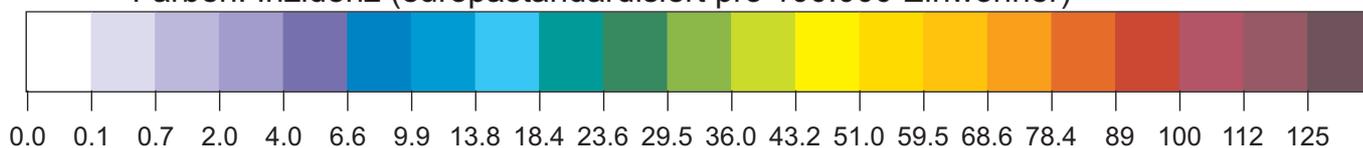


Inzidenz 2008



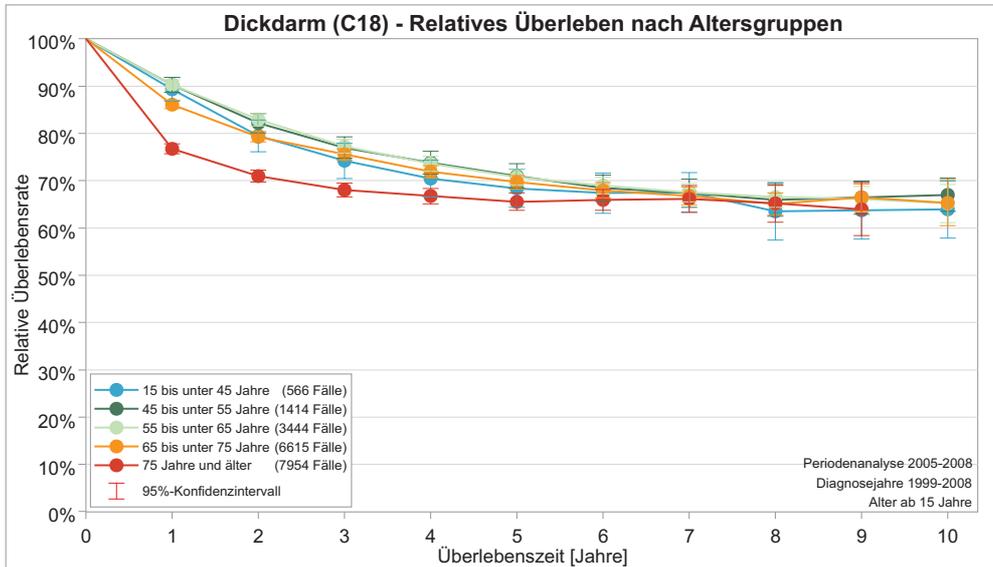
Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

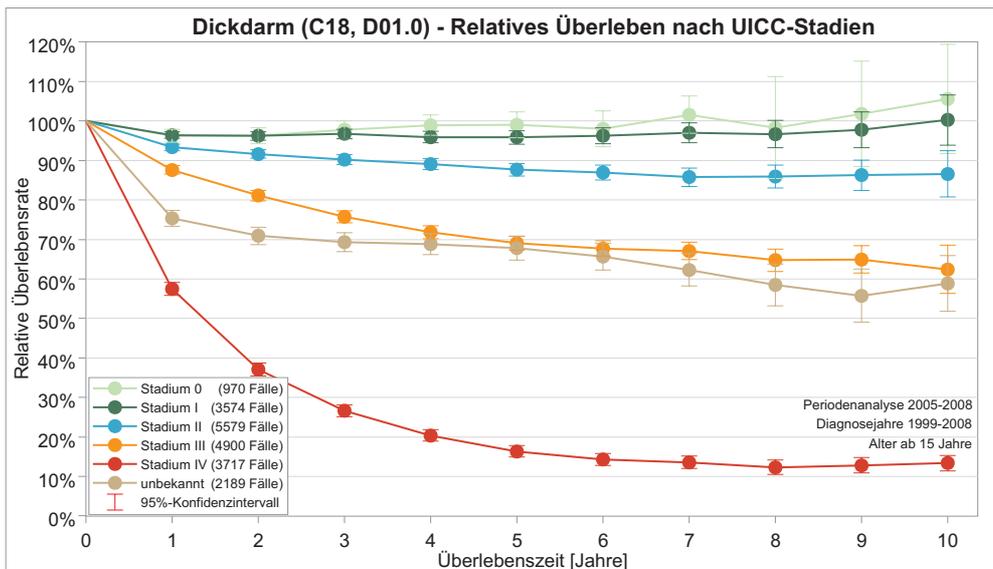


Dickdarm und Rektum (C18-C21)

Überlebensanalysen



Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
15 bis unter 45	68%
45 bis unter 55	71%
55 bis unter 65	71%
65 bis unter 75	70%
75 und älter	66%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
Stadium 0	99%
Stadium I	96%
Stadium II	88%
Stadium III	69%
Stadium IV	16%
unbekannt	68%

Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
Männer	68%
Frauen	69%
Gesamt	69%

Methoden: rel. Überlebensraten nach Hakulinen-Methode,

Situation in Bayern

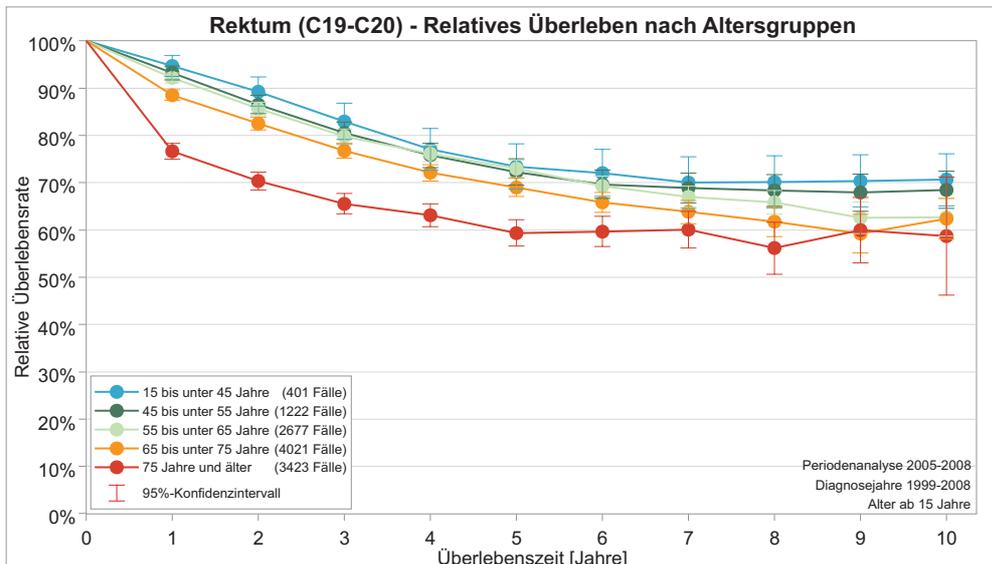
Das Risiko für eine Darmkrebserkrankung ist zum Teil abhängig von Ernährungs- und Lebensgewohnheiten (z.B. Übergewicht und mangelnde Bewegung), Rauchen, Alkohol, erblichen Faktoren und bestimmten chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (Quelle: Krebsinformationsdienst, 2011).

Die Unterschiede der Erkrankungsraten bei Frauen und Männern dürften auf den derzeit noch stärkeren Tabakkonsum bei Männern zurückzuführen sein. Sie sind aber nicht so groß wie bei Lungentumoren, da bei Darmkrebs das Rauchen nur ein Risikofaktor unter mehreren ist.

Die regionale Verteilung zeigt bei Frauen und Männern einen stärker betroffenen Nordosten Bayerns. Ein Zusammenhang der Erkrankungsraten mit der Sozialstruktur, die ihrerseits wieder Einfluss auf das Vorkommen der meisten oben genannten Risikofaktoren hat, wird vermutet.

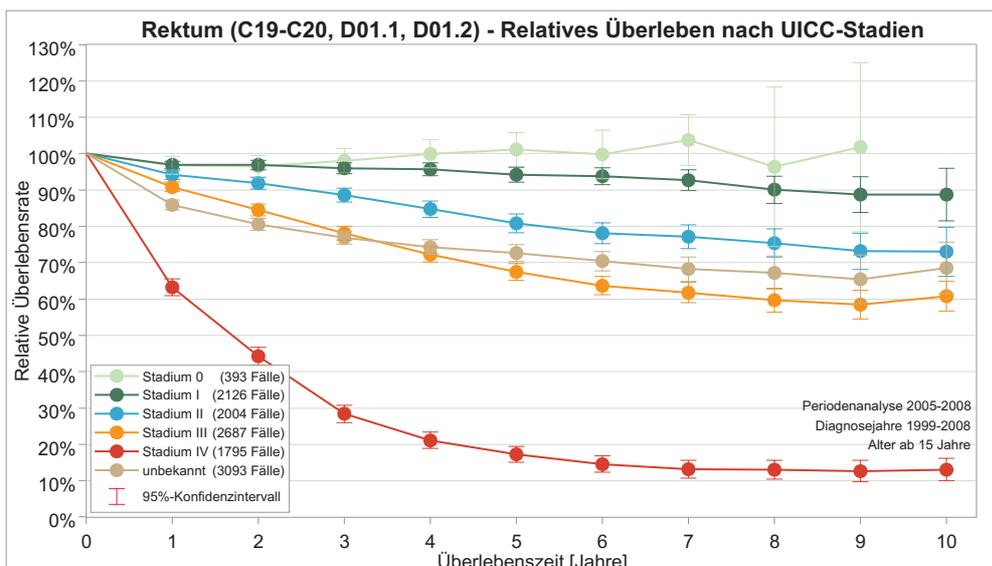


Überlebensanalysen



Relative 5-Jahres-Überlebensraten

15 bis unter 45	73%
45 bis unter 55	72%
55 bis unter 65	73%
65 bis unter 75	69%
75 und älter	59%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten

Stadium 0	101%
Stadium I	94%
Stadium II	81%
Stadium III	67%
Stadium IV	17%
unbekannt	73%

Relative 5-Jahres-Überlebensraten

Männer	69%
Frauen	68%
Gesamt	68%

ohne DCO-Fälle, Bezugssterbetafel: Deutschland 1999-2006

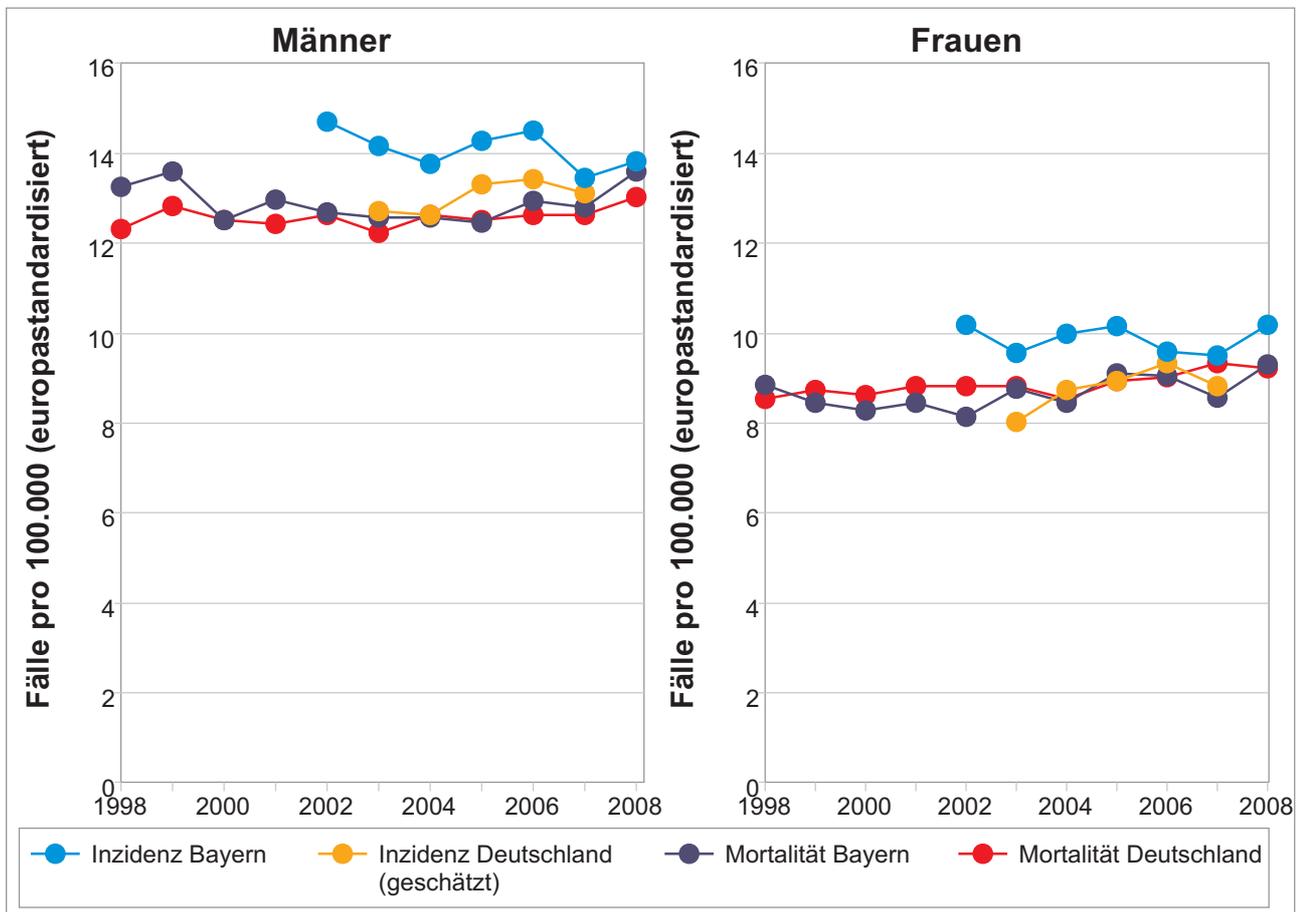
Bei diesen Überlebensraten gibt es keine relevanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Entscheidender Faktor für die Überlebensprognose ist das Stadium der Erkrankung. Patientinnen und Patienten mit nichtinvasiven Darmtumoren im Frühstadium (Stadium 0) haben nach ihrer vollständigen Entfernung die gleichen Überlebensraten wie die Gesamtbevölkerung. Auch bei Tumoren im Stadium I ist die Prognose nur minimal schlechter. Mit der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen (ab 50 Jahre: Schnelltest auf occultes Blut im Stuhl; ab 55 Jahre: Koloskopie) bestehen die besten Chancen, Tumoren bereits in diesen gut behandelbaren Stadien oder noch früher - als Vorstufen - zu erkennen.

Bauchspeicheldrüse (C25)

Übersicht Bayern 2007/2008

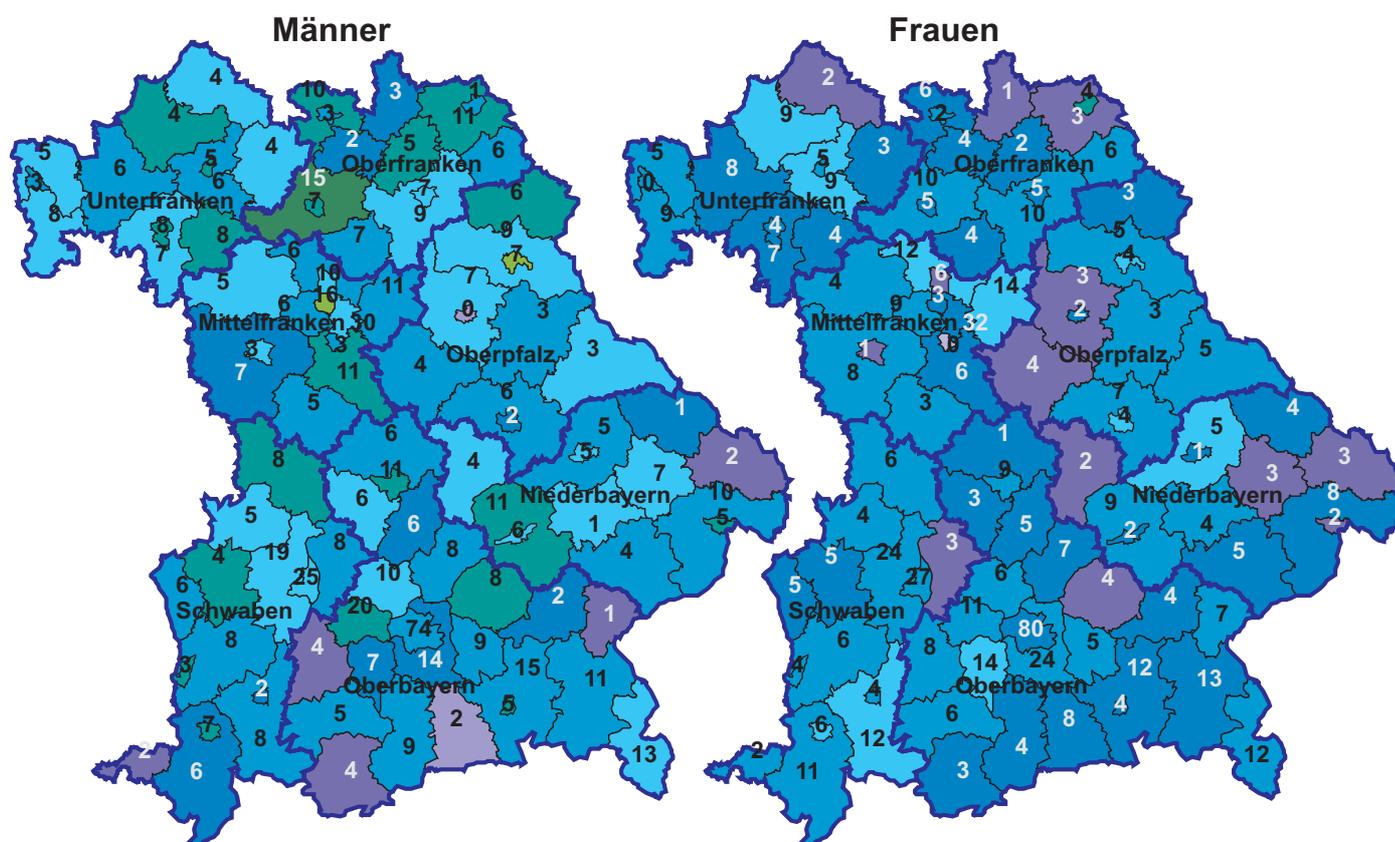
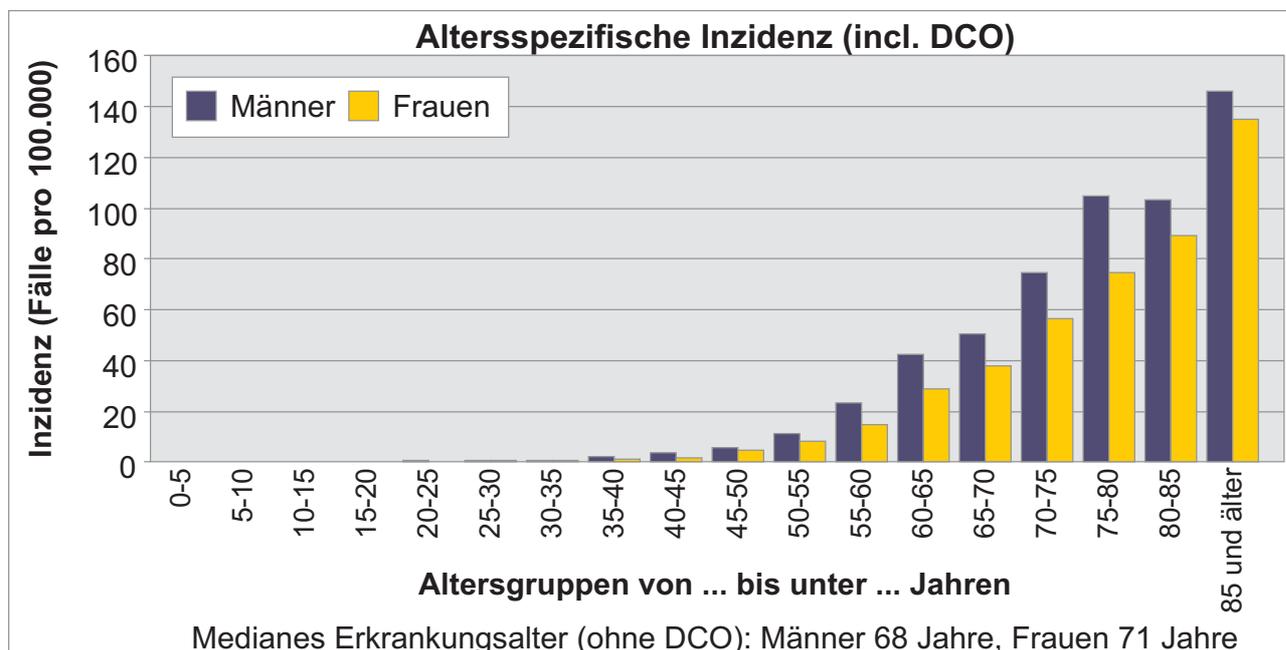
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	744	611	736	682
	Vollzähligkeit	85%	75%	82%	83%
	DCO-Fälle	330	495	401	503
	Sterbefälle	1027	1032	1125	1116
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	17.5	17.3	18.5	18.6
	europastandardisierte Rate	13.4	9.5	13.8	10.2
	weltstandardisierte Rate	8.9	6.1	9.1	6.6
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	16.8	16.2	18.3	17.5
	europastandardisierte Rate	12.8	8.5	13.6	9.3
	weltstandardisierte Rate	8.4	5.5	8.9	5.9

Zeitliche Entwicklung



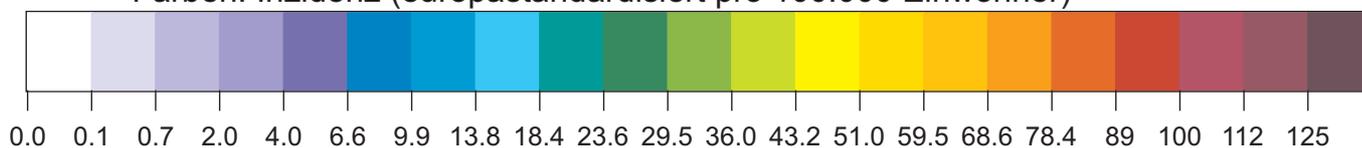


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

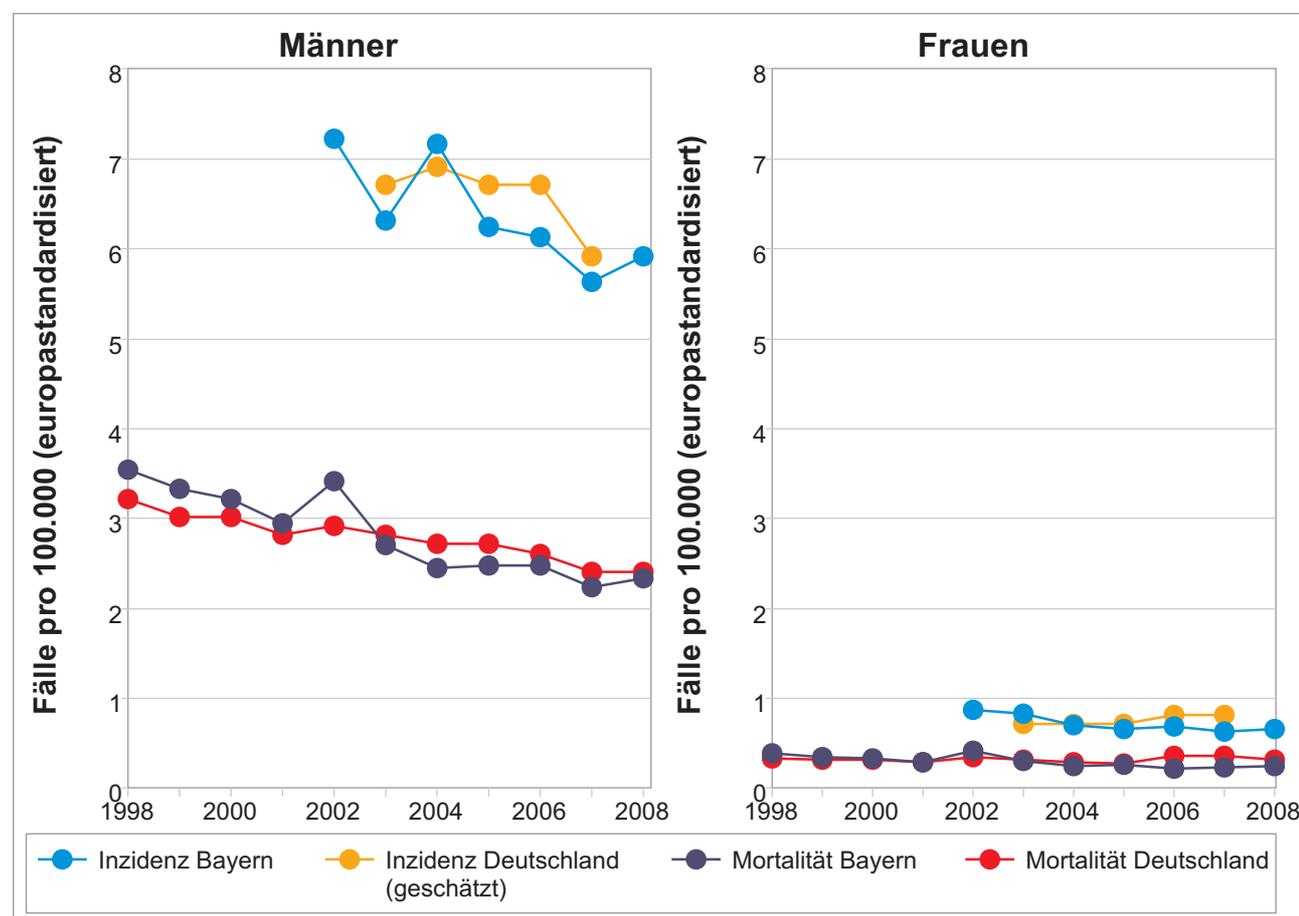


Kehlkopf (C32)

Übersicht Bayern 2007/2008

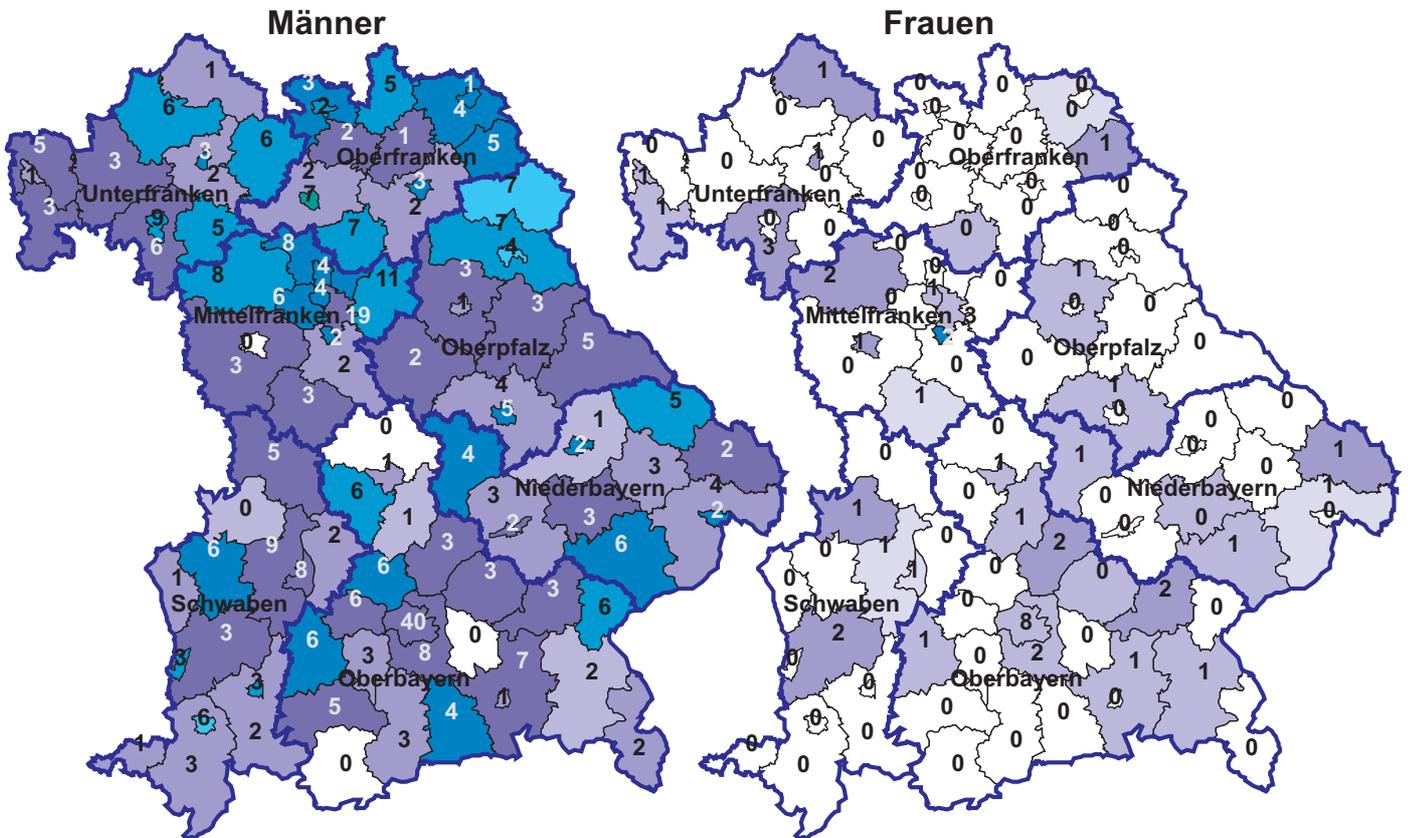
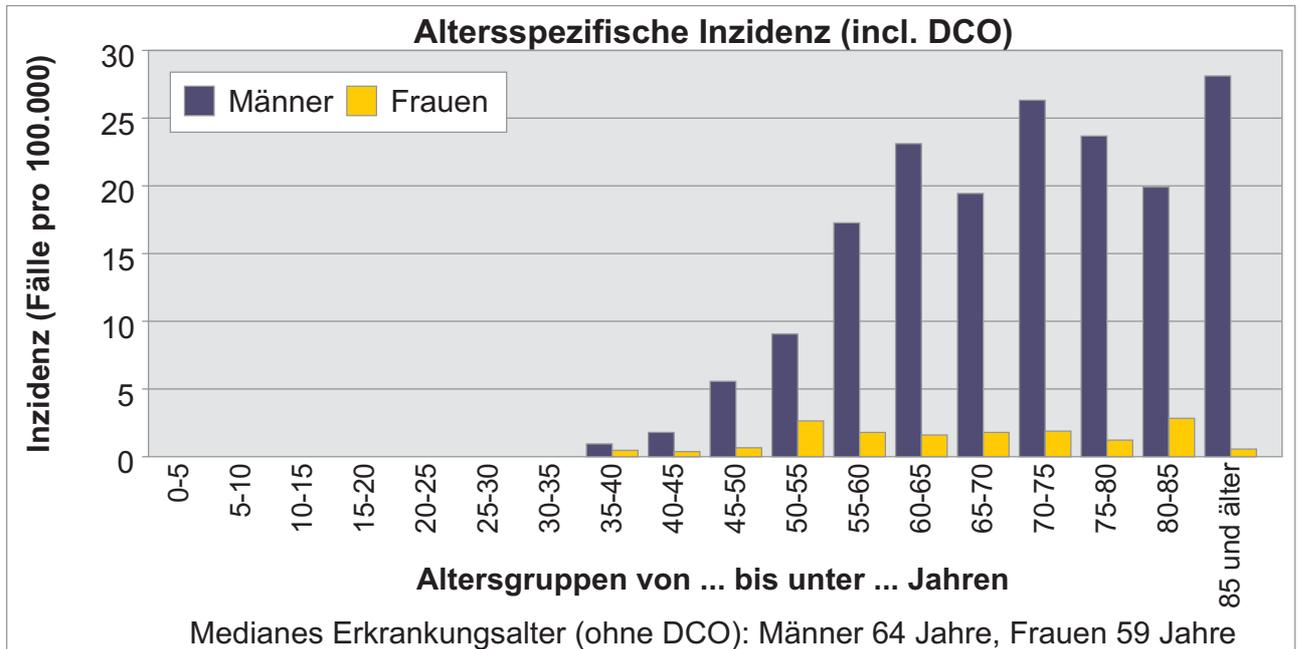
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	379	45	410	48
	Vollzähligkeit	85%	81%	91%	87%
	DCO-Fälle	45	4	44	5
	Sterbefälle	169	19	186	23
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	6.9	0.8	7.4	0.8
	europastandardisierte Rate	5.6	0.6	5.9	0.6
	weltstandardisierte Rate	4.0	0.5	4.1	0.5
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	2.8	0.3	3.0	0.4
	europastandardisierte Rate	2.2	0.2	2.3	0.2
	weltstandardisierte Rate	1.6	0.2	1.6	0.2

Zeitliche Entwicklung



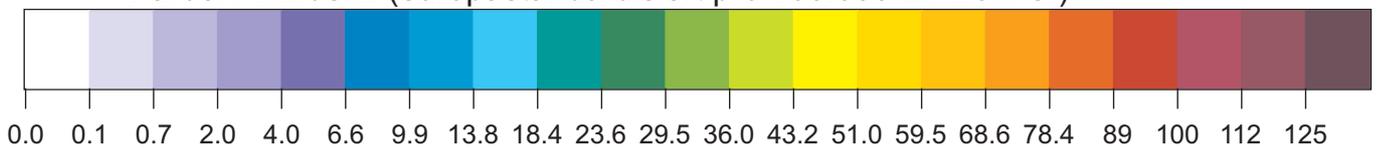


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

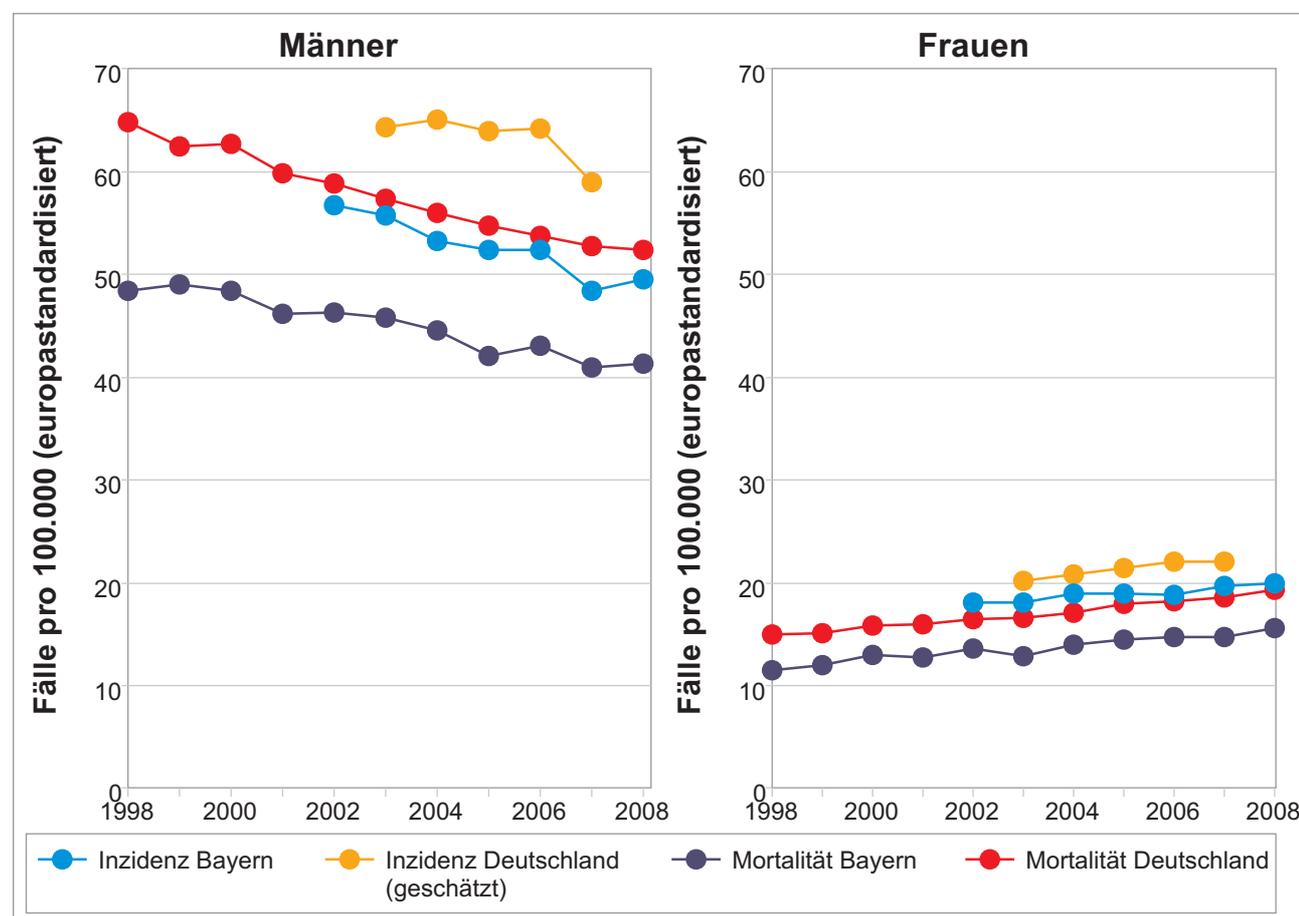


Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)

Übersicht Bayern 2007/2008

		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	3054	1423	3240	1488
	Vollzähligkeit	89%	86%	92%	89%
	DCO-Fälle	810	351	802	366
	Sterbefälle	3302	1412	3415	1518
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	63.1	27.8	65.9	29.1
	europastandardisierte Rate	48.2	19.6	49.4	19.9
	weltstandardisierte Rate	32.5	13.8	33.3	13.9
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	53.9	22.1	55.6	23.8
	europastandardisierte Rate	40.8	14.6	41.2	15.5
	weltstandardisierte Rate	27.1	10.0	27.3	10.6

Zeitliche Entwicklung

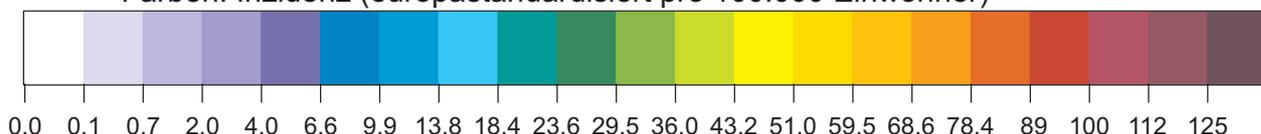
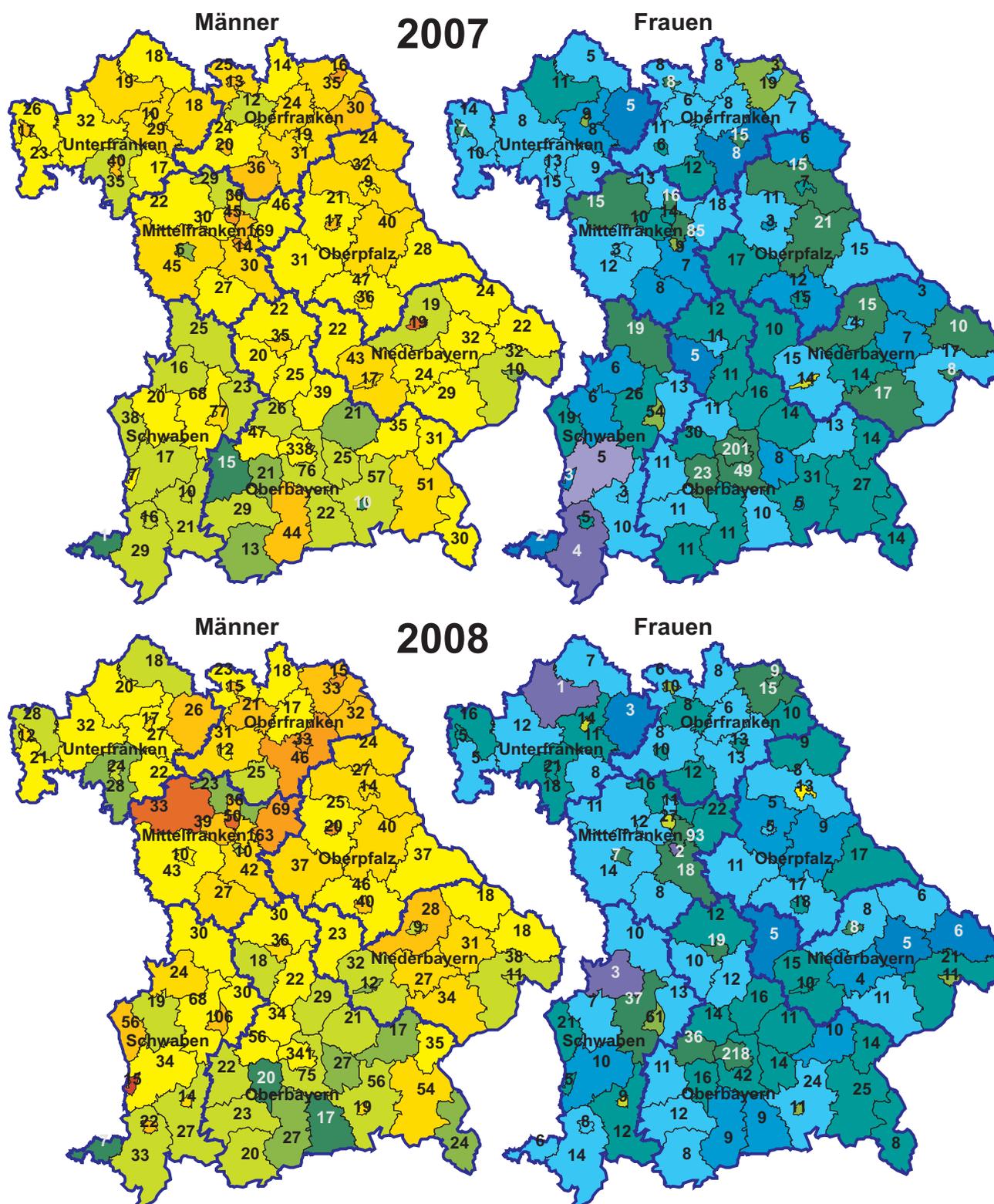




Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)

Inzidenz



Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

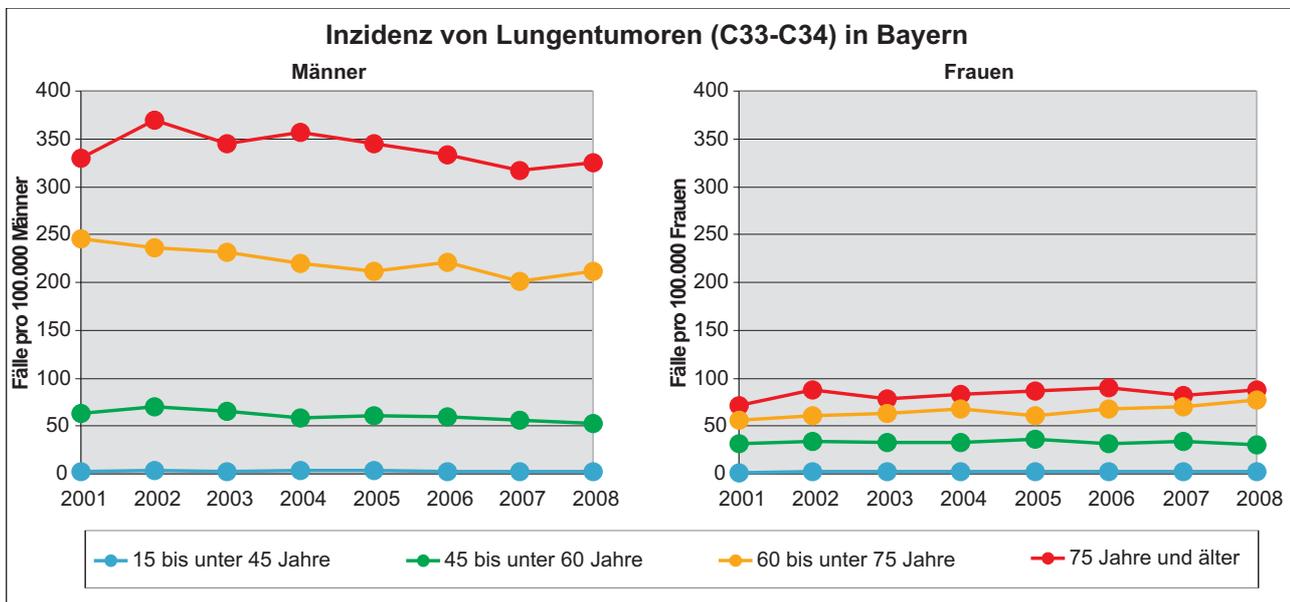
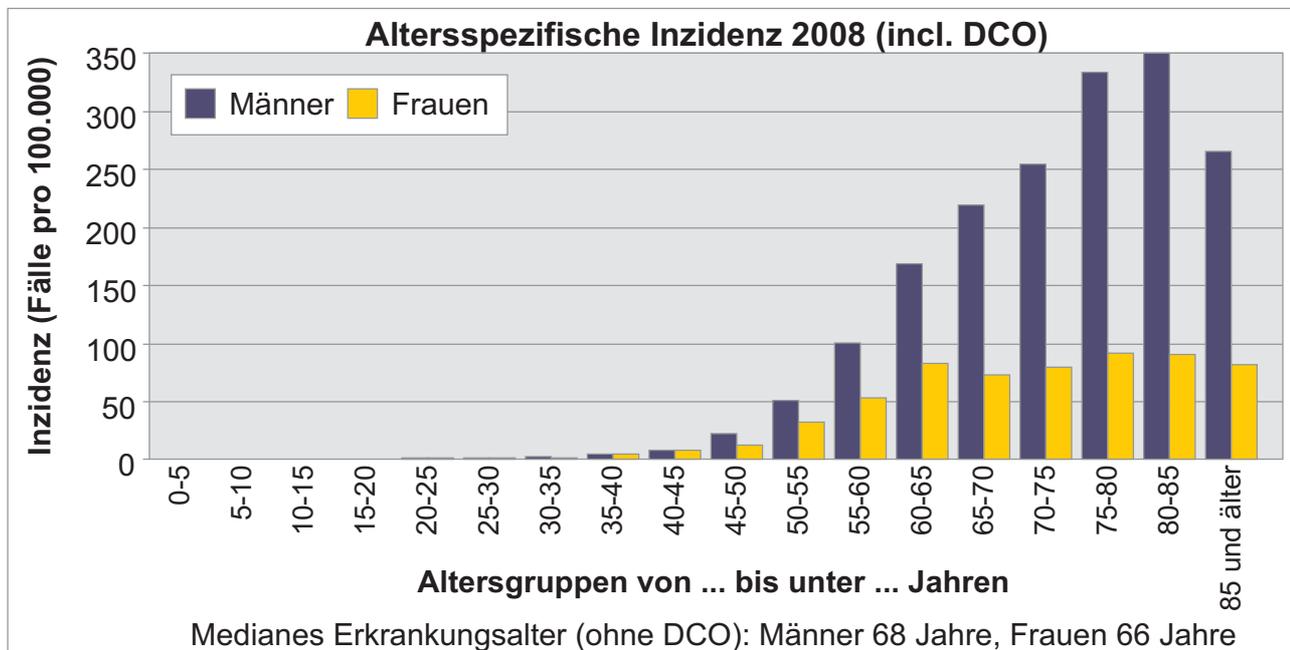
Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)

Situation in Bayern

Die Neuerkrankungsraten und Sterblichkeit an Lungentumoren liegen in Bayern deutlich unter dem gesamtdeutschen Durchschnitt. Dies lässt sich unter anderem durch den in Bayern im Vergleich zu Deutschland niedrigeren Tabakkonsum erklären (Quelle: Statistisches Bundesamt, Rauchgewohnheiten der Bevölkerung, 2009).

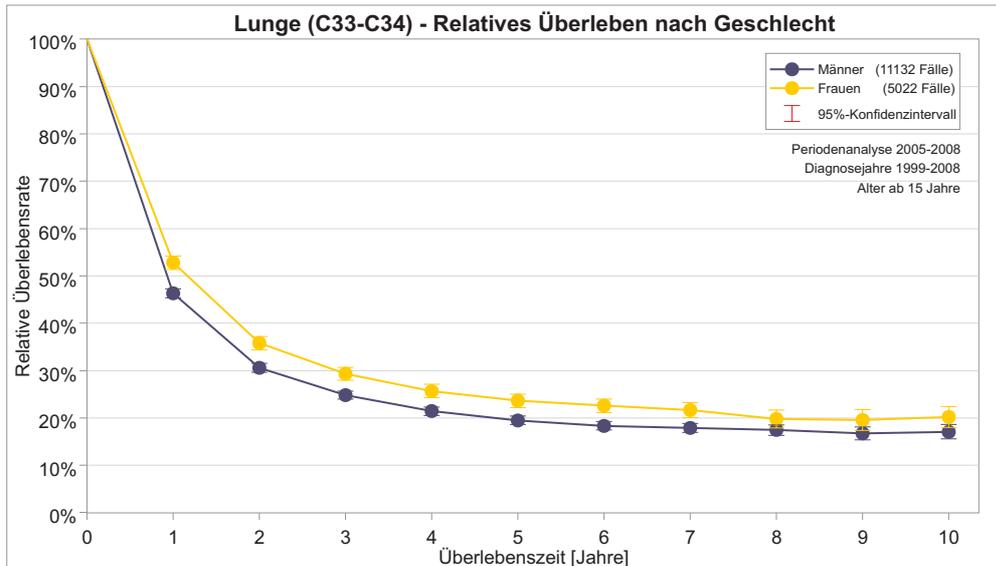
Den rückläufigen Trends von Inzidenz und Mortalität bei Männern steht ein steigender Trend bei Frauen gegenüber. Dieser unterschiedliche Verlauf könnte auf die Tatsache zurückzuführen sein, dass der durchschnittliche Tabakkonsum bei Männern seit langer Zeit rückläufig ist, während er bei Frauen bis vor kurzer Zeit noch deutlich zunahm.

Die regionale Verteilung zeigt, dass bei Männern der Nordosten Bayerns stärker betroffen ist. Bei Frauen sind in städtischen Gebieten höhere Erkrankungsrate festzustellen als in ländlichen Gebieten.



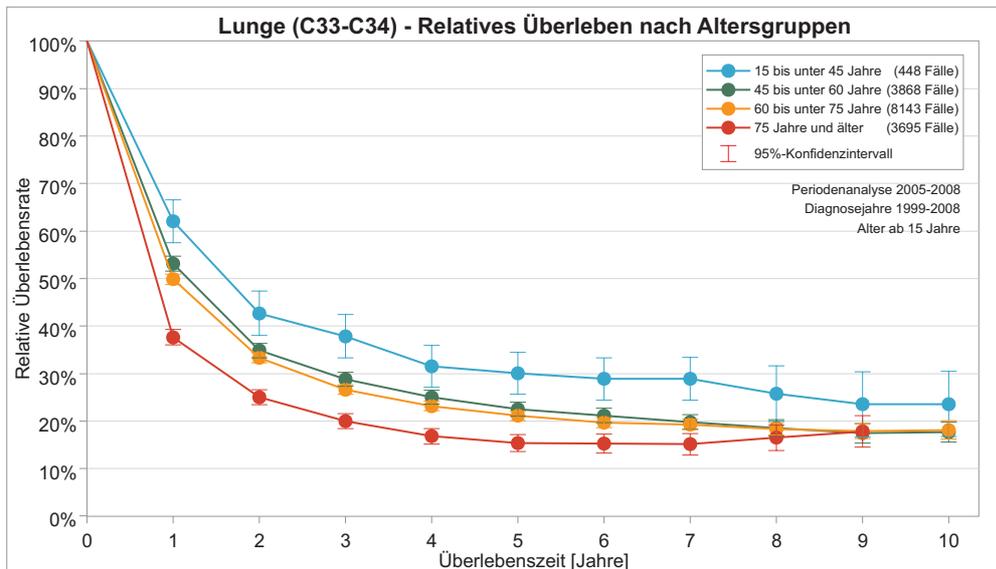


Trachea, Bronchien und Lunge (C33-C34)



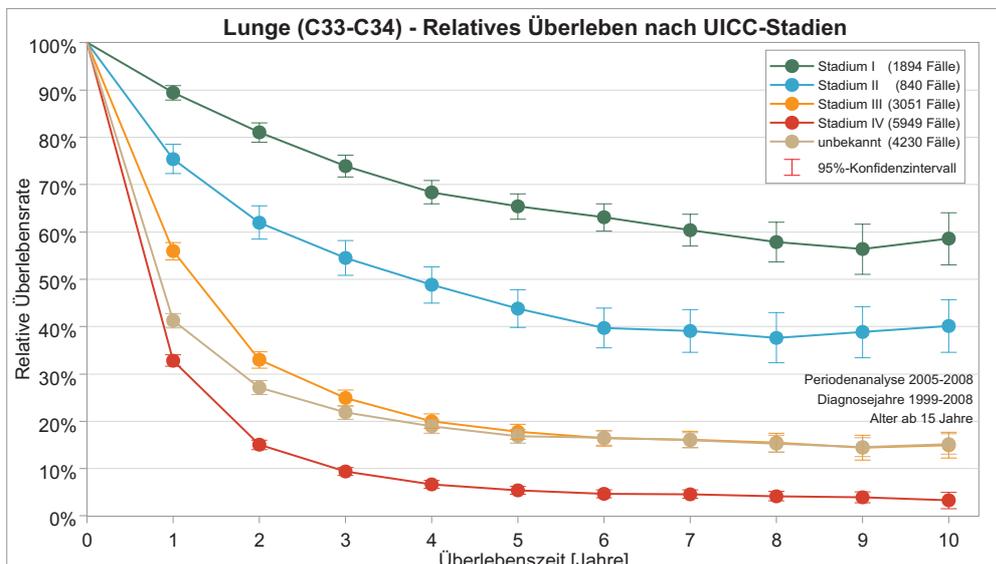
Relative 5-Jahres-Überlebensraten

Männer	20%
Frauen	24%
Gesamt	21%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten

15 bis unter 45	30%
45 bis unter 60	23%
60 bis unter 75	21%
75 und älter	15%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten

Stadium I	65%
Stadium II	44%
Stadium III	18%
Stadium IV	5%
unbekannt	17%

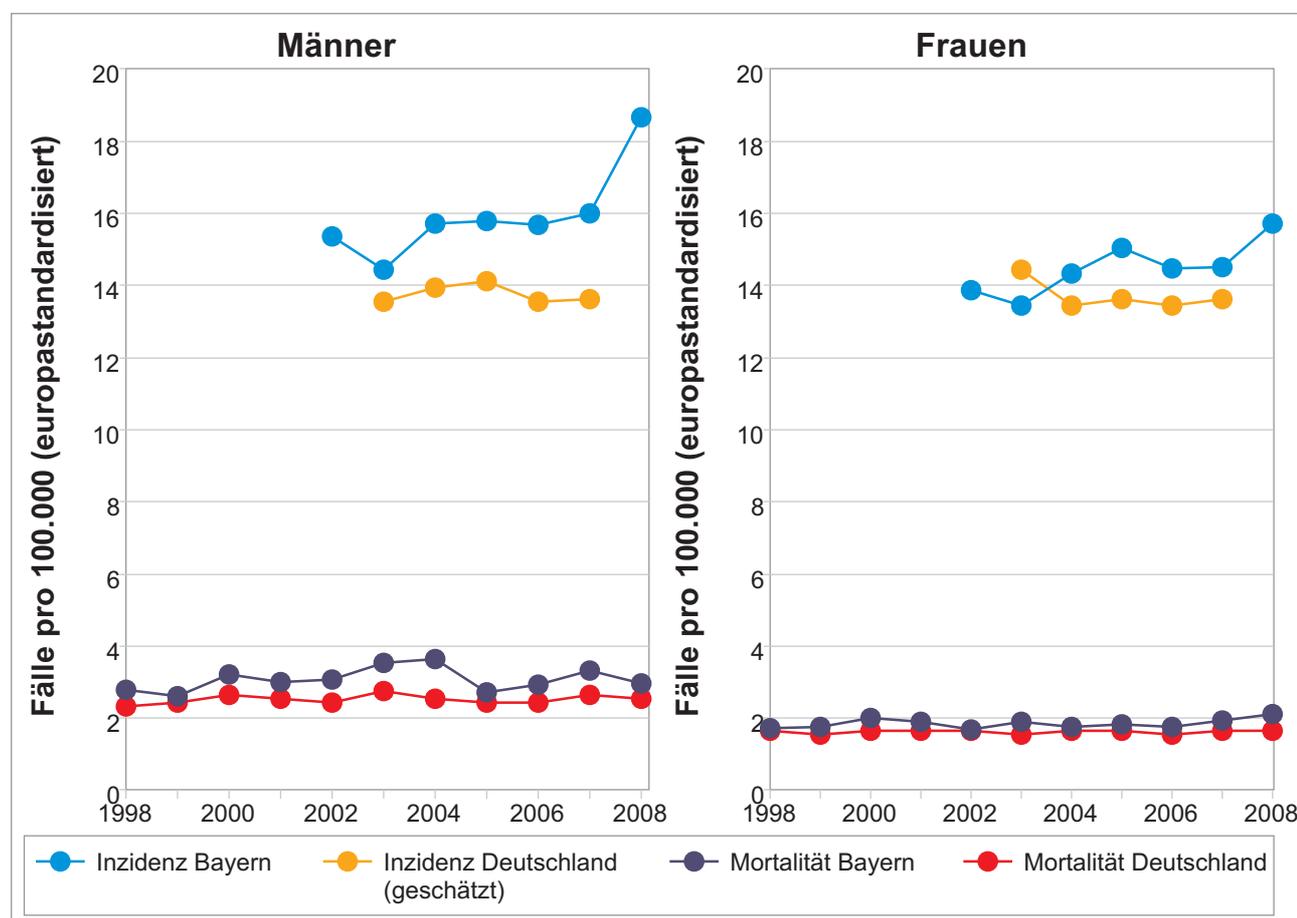
Methoden: rel. Überlebensraten nach Hakulinen-Methode,
ohne DCO-Fälle, Bezugssterbetafel: Deutschland 1999-2006

Malignes Melanom der Haut (C43)

Übersicht Bayern 2007/2008

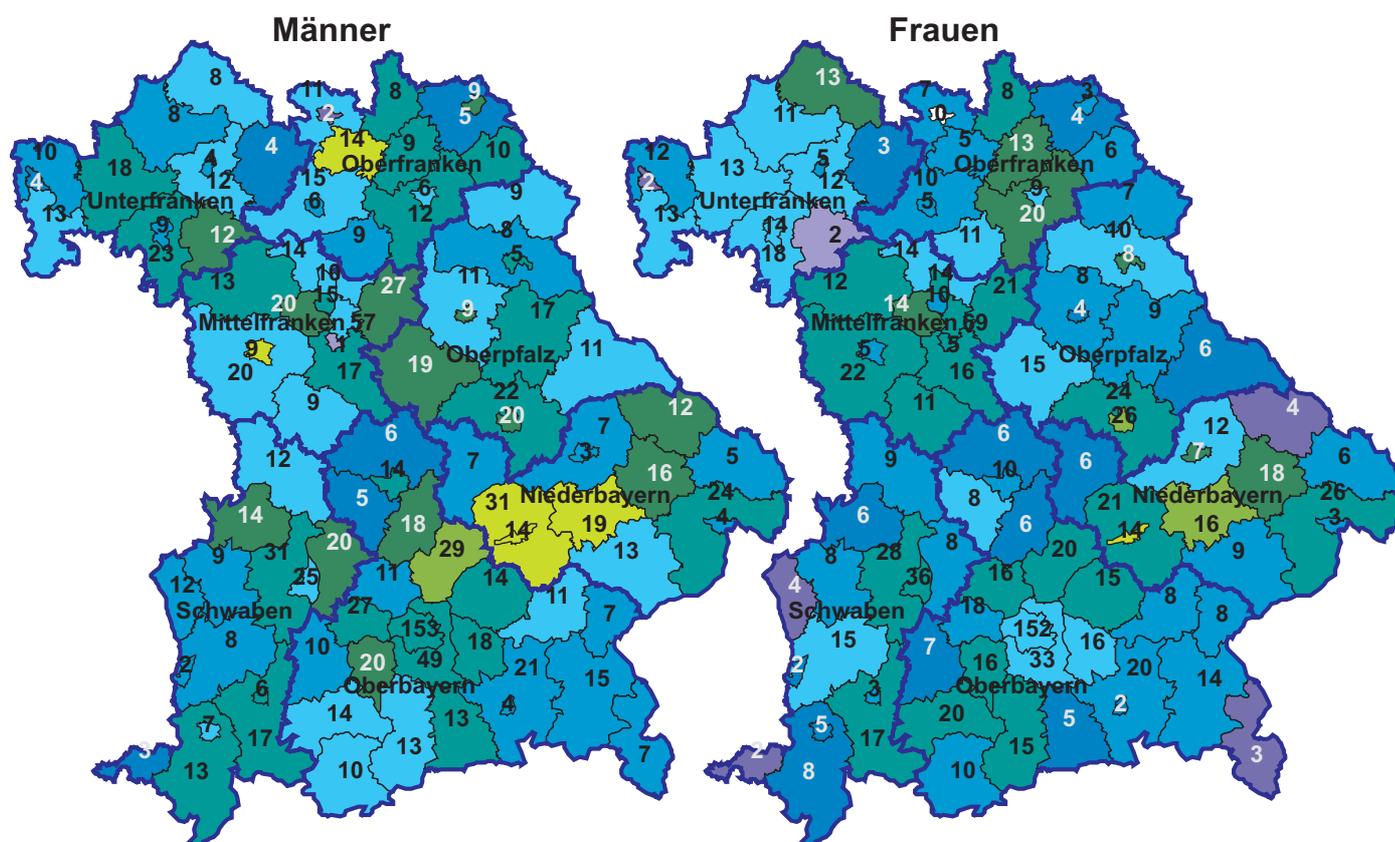
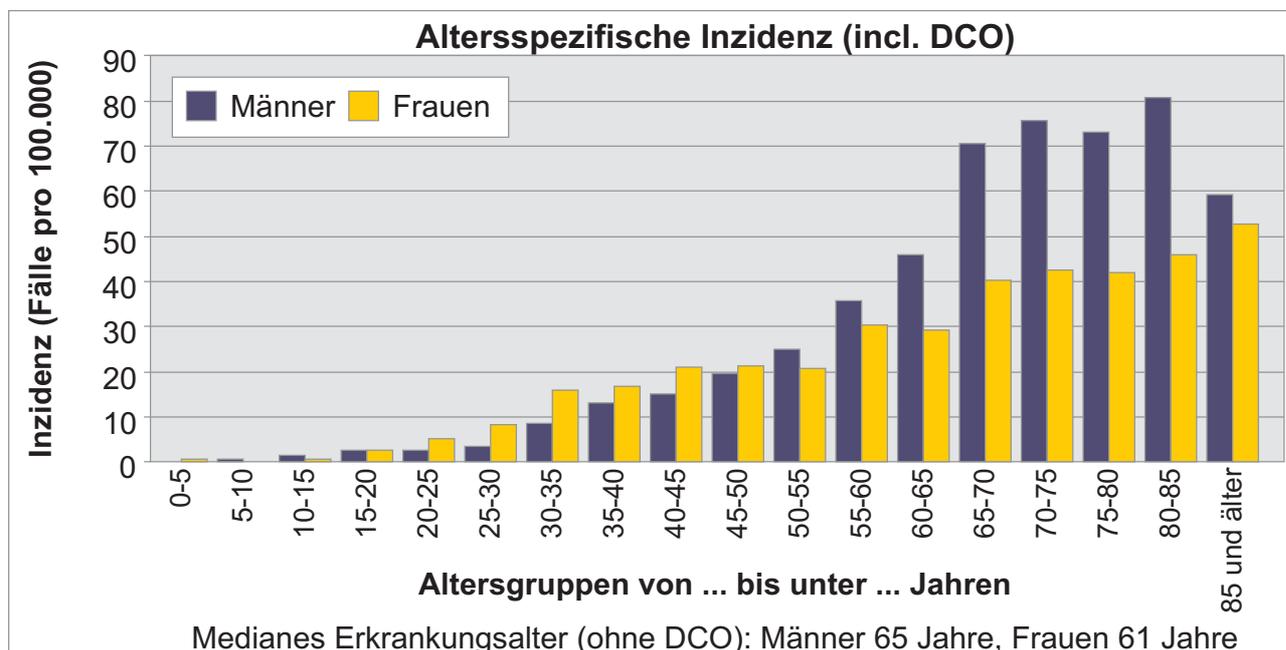
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	C43: gemeldete invasive Neuerkrankungen	1171	1143	1407	1270
	D03: gemeldete in-situ Neuerkrankungen	216	258	299	340
	Vollzähligkeit	77%	71%	91%	78%
	DCO-Fälle	41	35	37	45
	Sterbefälle	251	190	241	213
erfasste Inzidenz (C43)	rohe Rate	19.8	18.5	23.5	20.6
in Bayern (incl.DCO)	europastandardisierte Rate	16.0	14.5	18.6	15.7
	pro 100.000				
	weltstandardisierte Rate	11.7	11.3	13.7	12.1
erfasste Inzidenz (D03)	rohe Rate	3.5	4.0	4.9	5.3
in Bayern	europastandardisierte Rate	2.8	3.0	3.8	4.0
	pro 100.000				
	weltstandardisierte Rate	2.0	2.3	2.8	3.0
Mortalität (C43)	rohe Rate	4.1	3.0	3.9	3.3
	europastandardisierte Rate	3.3	1.9	2.9	2.1
	pro 100.000				
	weltstandardisierte Rate	2.3	1.3	2.0	1.4

Zeitliche Entwicklung (ohne in-situ)



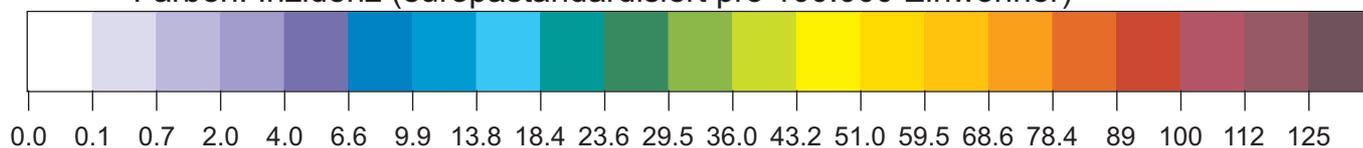


Inzidenz 2008 (ohne in-situ)



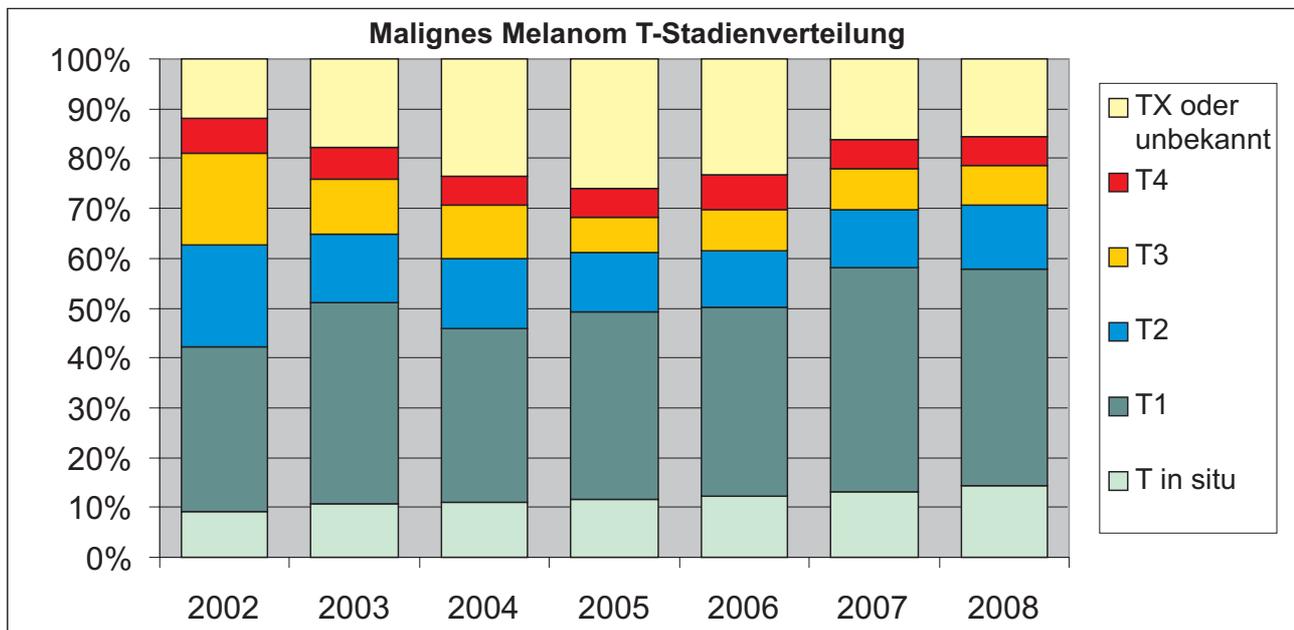
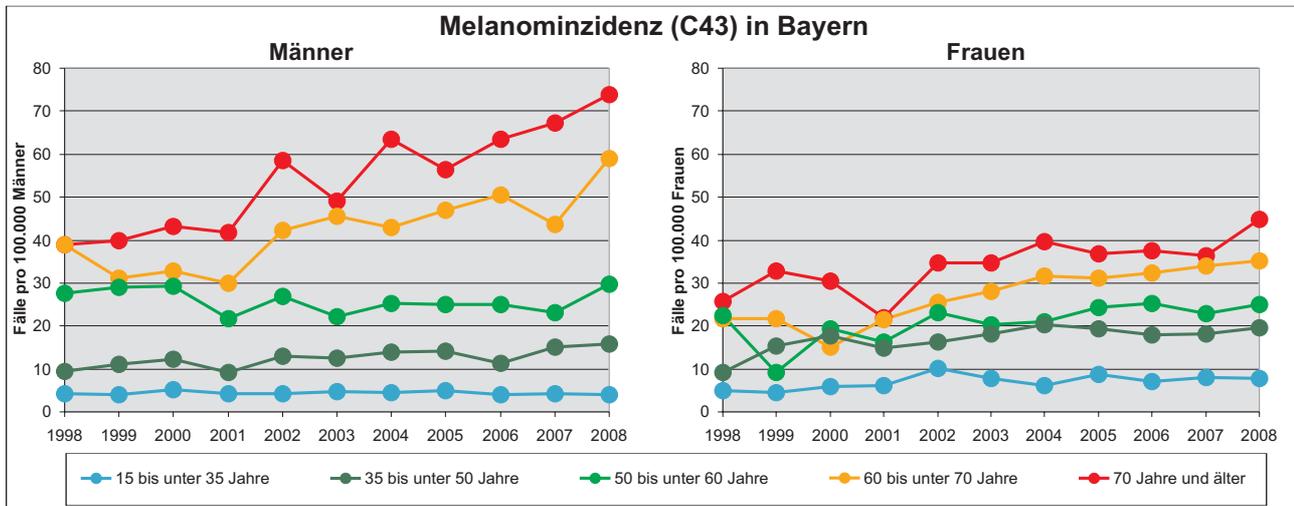
Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)



Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

Malignes Melanom (C43)



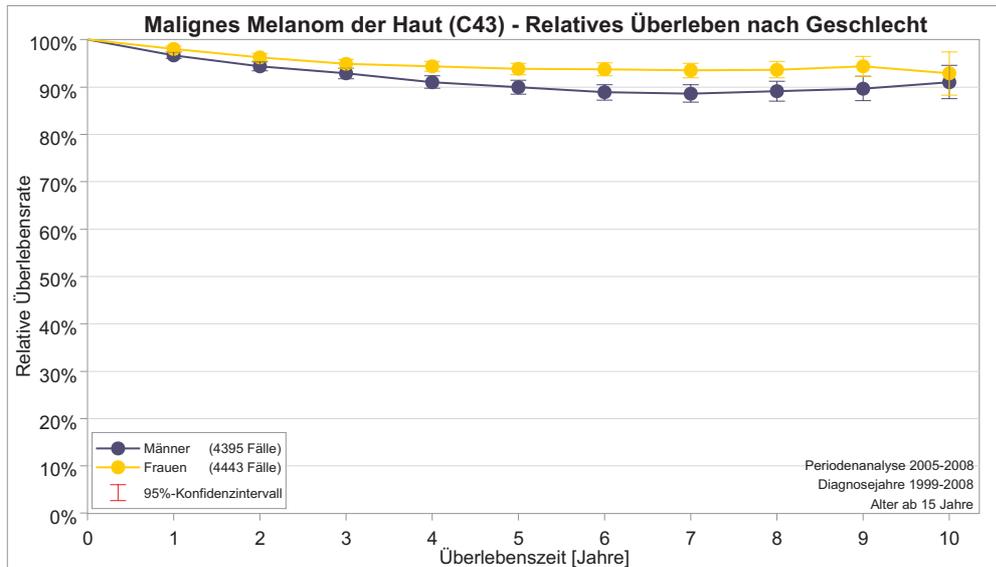
Bemerkungen

Der steigende Anteil von Frühstadien (in-situ) könnte auf Verbesserungen bei der Früherkennung hinweisen, spiegelt aber auch ein verbessertes Meldeverhalten wieder.

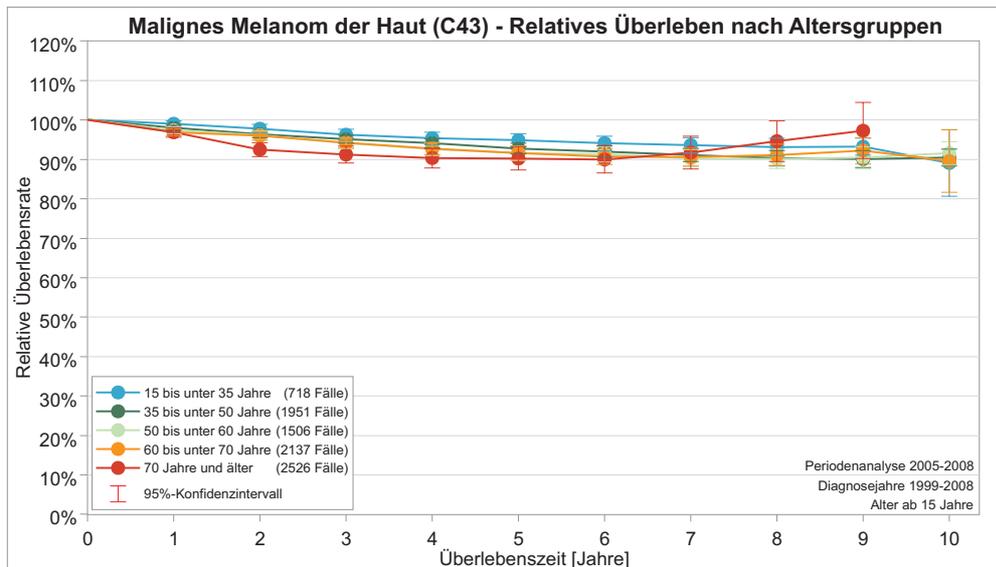
Der 2002 im Vergleich zu den folgenden Jahren niedrigere Anteil von T1-Stadien ist hauptsächlich durch den Wechsel der TNM-Klassifikation begründet: (T1: 5. Auflage bis 0,75 mm, 6. und 7. Auflage bis 1,0 mm).



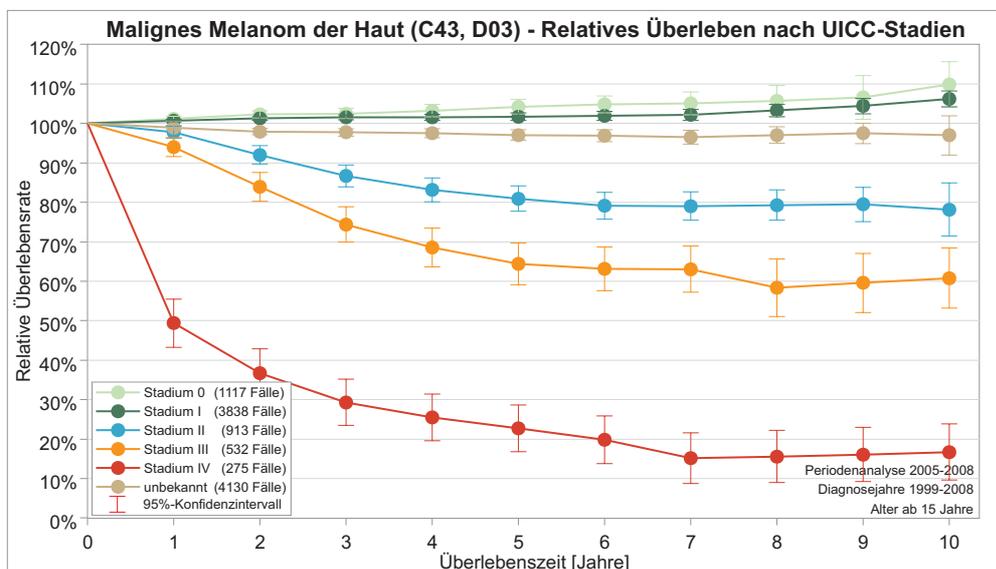
Malignes Melanom (C43)



Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
Männer	90%
Frauen	94%
Gesamt	92%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
15 bis unter 35	95%
35 bis unter 50	93%
50 bis unter 60	92%
60 bis unter 70	92%
70 und älter	90%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
Stadium 0	104%
Stadium I	102%
Stadium II	81%
Stadium III	64%
Stadium IV	23%
unbekannt	97%

Anmerkung:

In der Gruppe „unbekannt“ befinden sich viele Fälle mit T2N0M0, die sich leider nicht eindeutig einem UICC-Stadium (IB oder IIA) zuordnen lassen.

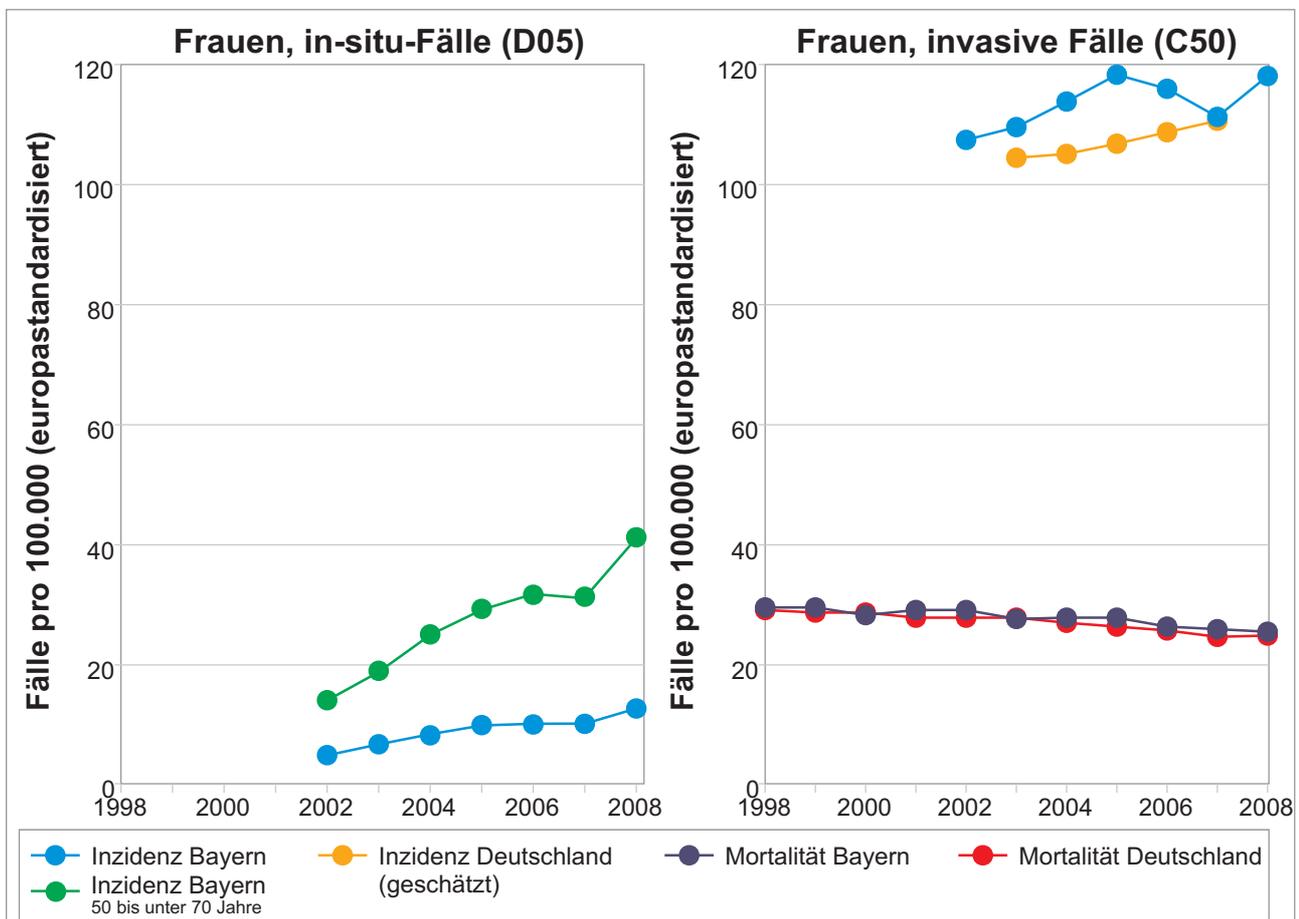
Methoden: rel. Überlebensraten nach Hakulinen-Methode
ohne DCO-Fälle, Bezugssterbetafel: Deutschland 1999-2006

Brust (C50, D05)

Übersicht Bayern 2007/2008

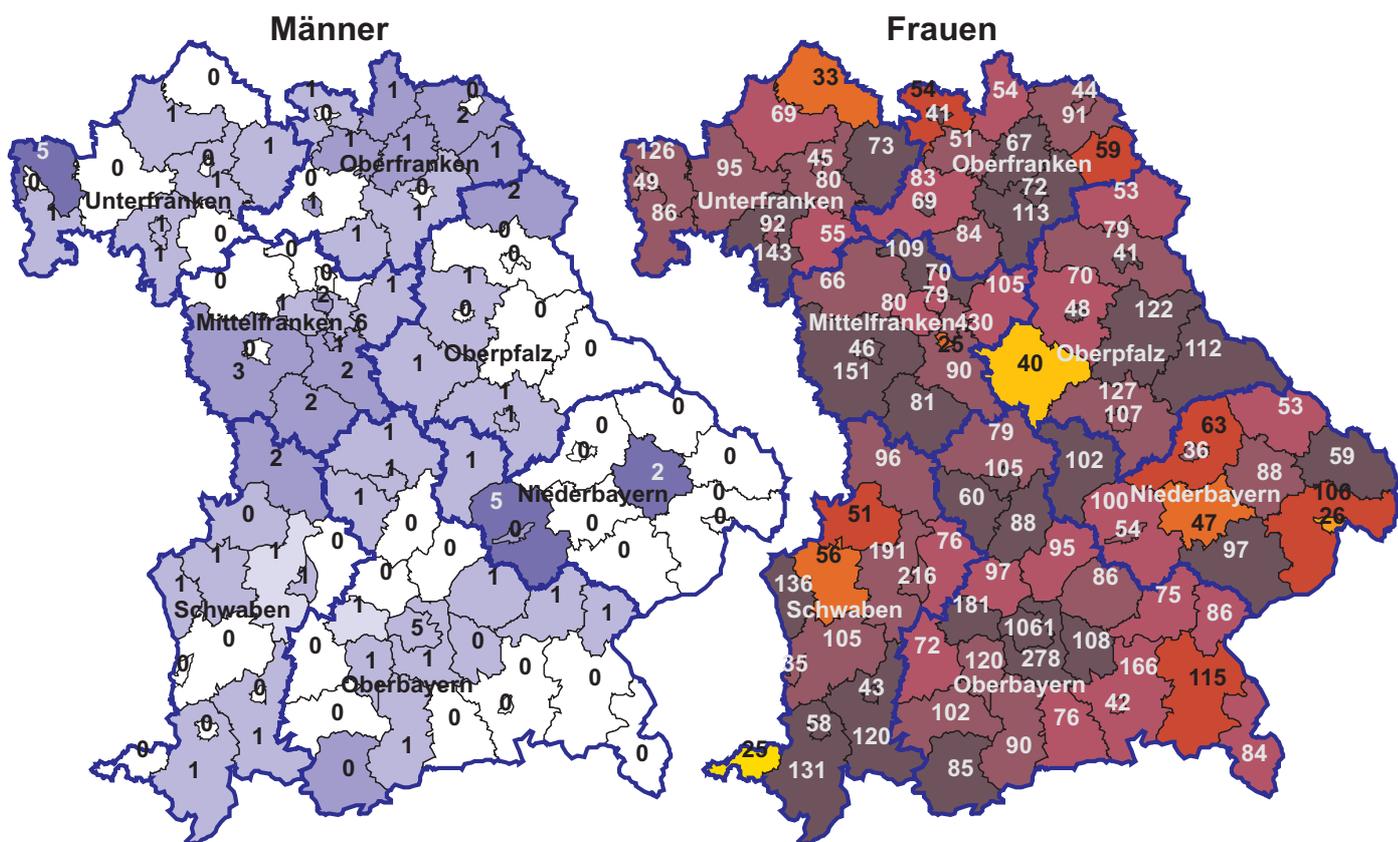
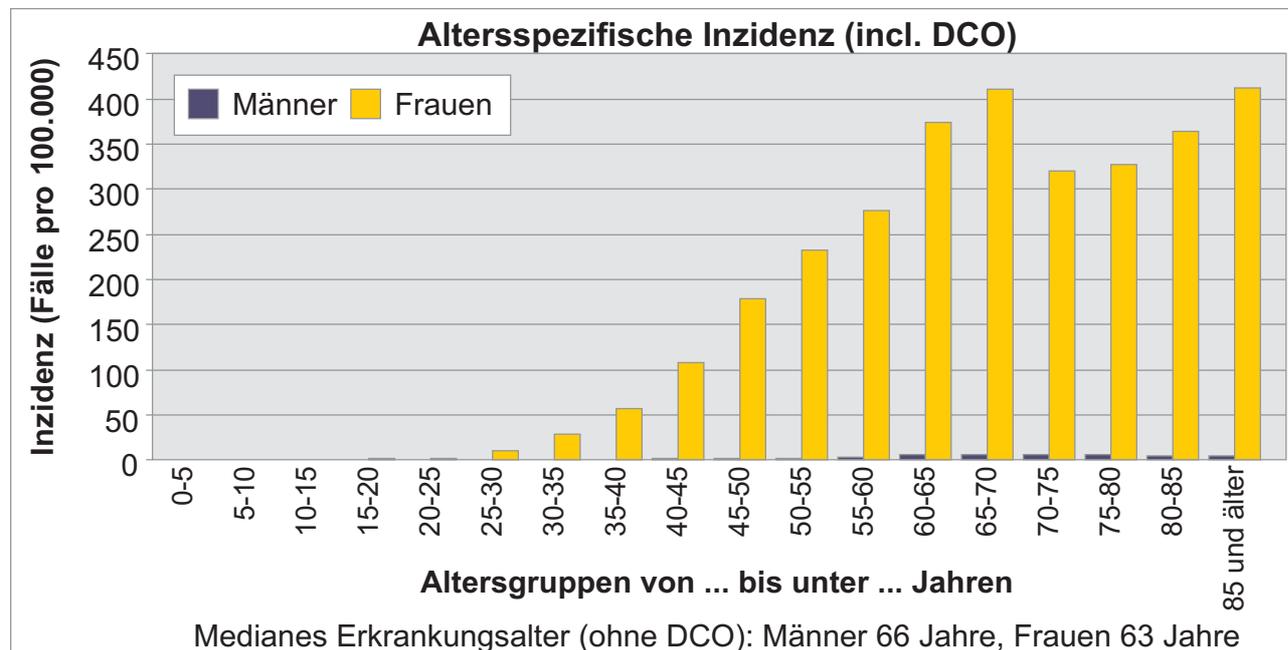
		2007		2008		
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	
Fallzahlen	C50: gemeldete invasive Neuerkrankungen	86	8860	76	9479	
	D05: gemeldete in-situ Neuerkrankungen	9	767	6	954	
	Vollzähligkeit	>95%	>95%	>95%	>95%	
	DCO-Fälle	4	843	7	754	
	Sterbefälle	20	2545	19	2575	
erfasste Inzidenz (C50)	rohe Rate	1.5	152.2	1.4	160.3	
in Bayern (incl.DCO)	europastandardisierte Rate	1.1	111.1	1.1	118.1	
	weltstandardisierte Rate	0.8	80.7	0.7	86.2	
erfasste Inzidenz (D05)	rohe Rate	0.1	12.0	0.1	15.0	
	in Bayern	europastandardisierte Rate	0.1	10.0	0.1	12.6
	pro 100.000	weltstandardisierte Rate	0.1	7.4	0.1	9.4
Mortalität (C50)	rohe Rate	0.3	39.9	0.3	40.3	
	in Bayern	europastandardisierte Rate	0.3	25.7	0.2	25.2
	pro 100.000	weltstandardisierte Rate	0.2	17.6	0.1	17.3

Zeitliche Entwicklung



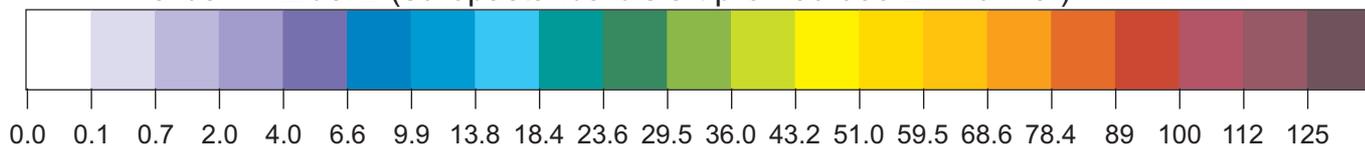


Inzidenz 2008 (ohne in-situ)



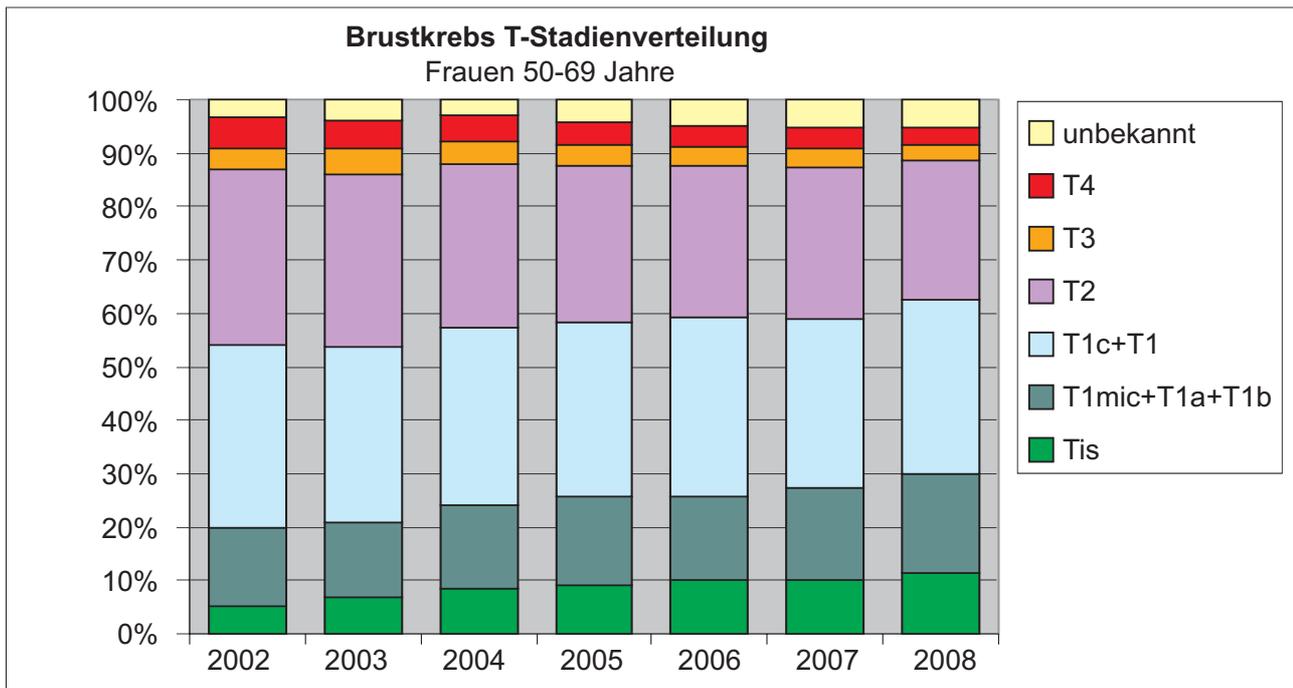
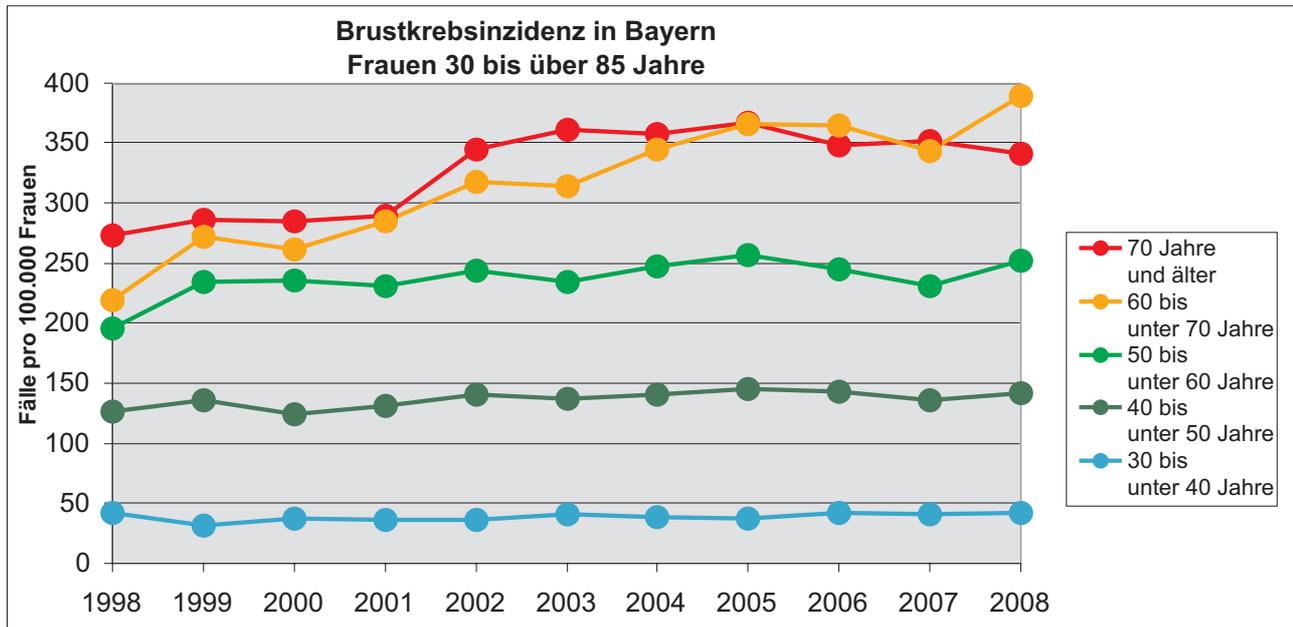
Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)



Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

Brust (C50)



Situation in Bayern

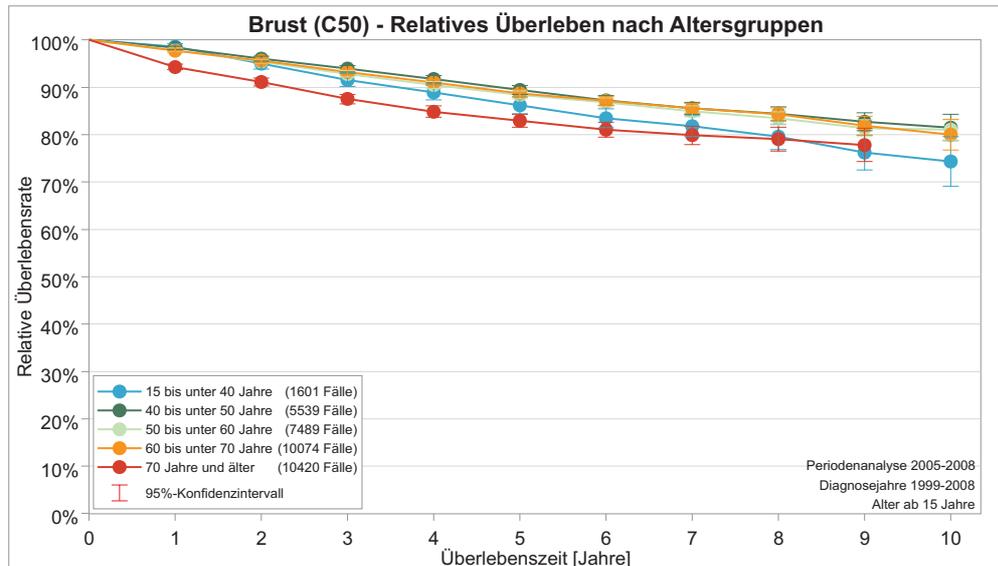
Das im Jahr 2003 begonnene bayerische Mammographiescreening führt zunächst zu der erwarteten höheren Inzidenz in der Screeningaltersgruppe (50 bis unter 70 Jahre). Insbesondere steigt der Anteil der nichtinvasiven Tumoren (Tis) und der kleinen Tumoren bis 10 mm Größe (T1mic, T1a, T1b) in dieser Altersgruppe deutlich an. Tumoren dieser Größe sind sehr gut behandelbar. Wenn noch keine Lymphknoten befallen sind, haben betroffene Patientinnen mit solchen Tumoren auch 10 Jahre nach der Behandlung bei geringer Brustkrebssterblichkeit nahezu die gleiche Überlebensrate wie die Gesamtbevölkerung.

Für den Nachweis einer Reduktion der Brustkrebssterblichkeit durch das Screening ist die Zeitspanne seit der Einführung dieser Früherkennungsmaßnahme noch zu kurz. Ein langsamer Rückgang der Brustkrebssterblichkeit lässt sich aber seit längerem beobachten - auch bereits vor Beginn des systematischen Mammographiescreenings. Dies könnte auf die Einführung von zertifizierten Struktureinheiten und verbesserte Therapien zurückzuführen sein.



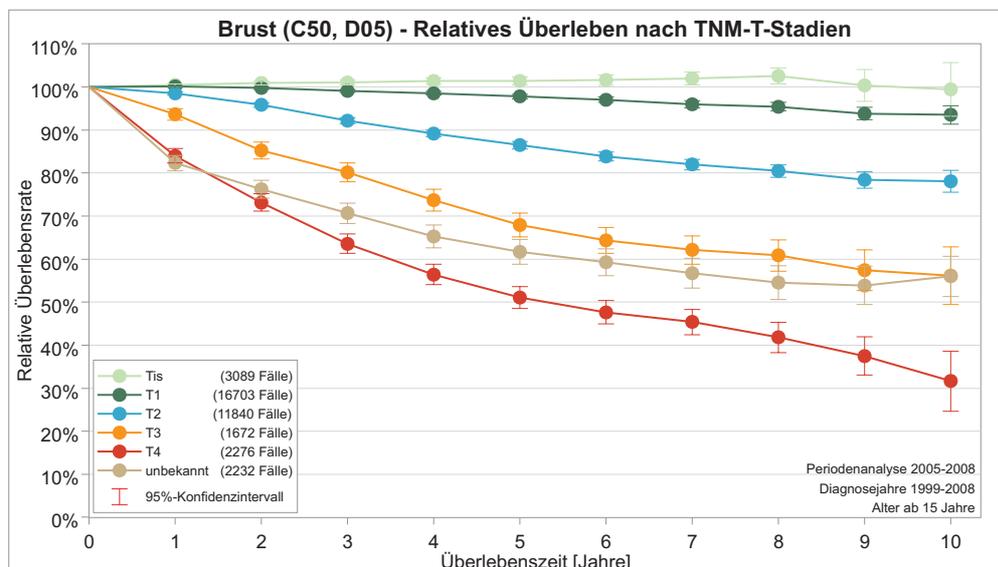
Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

Brust (C50)



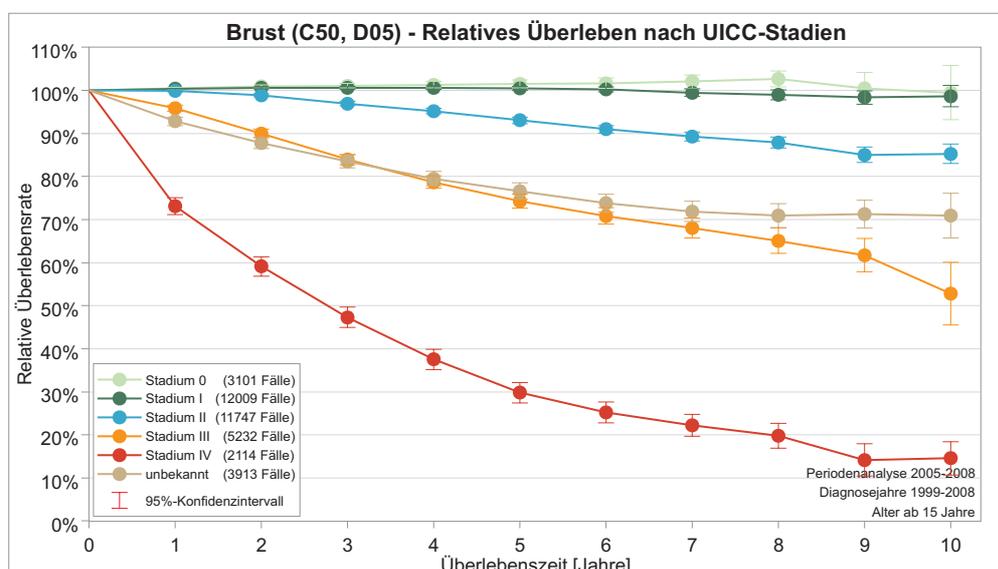
Relative 5-Jahres-Überlebensraten

unter 40	86%
40 bis unter 50	89%
50 bis unter 60	88%
60 bis unter 70	89%
70 und älter	83%
Gesamt	87%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten

Tis	101%
T1	98%
T2	86%
T3	68%
T4	51%
unbekannt	62%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten

Stadium 0	101%
Stadium I	100%
Stadium II	93%
Stadium III	74%
Stadium IV	30%
unbekannt	77%

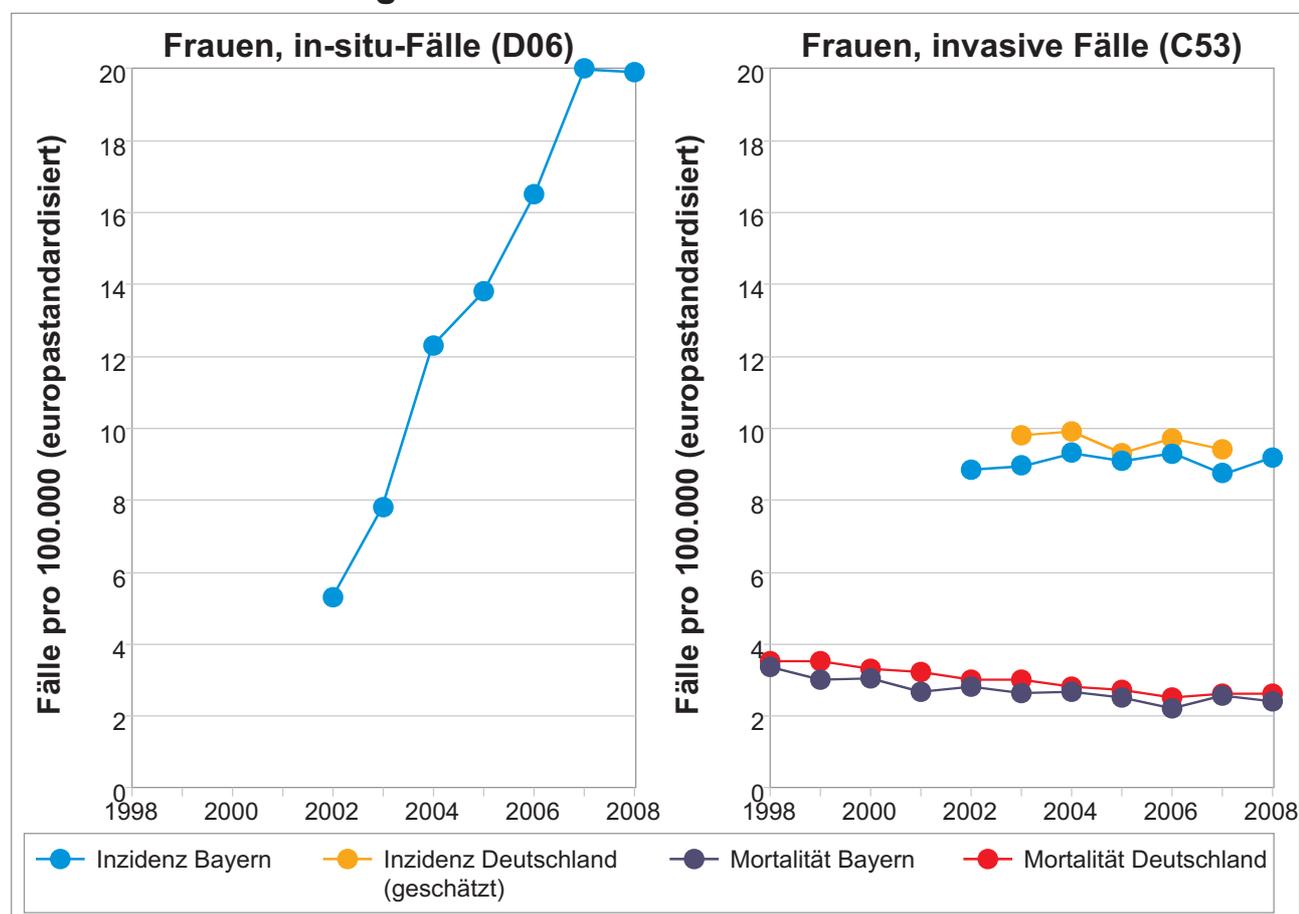
Methoden: rel. Überlebensraten nach Hakulinen-Methode
ohne DCO-Fälle, Bezugssterbetafel: Deutschland 1999-2006

Gebärmutterhals (C53)

Übersicht Bayern 2007/2008

		2007 Frauen	2008 Frauen	
Fallzahlen	gemeldete invasive Neuerkrankungen (C53)	635	668	
	gemeldete in-situ Neuerkrankungen (D06)	1237	1212	
	Vollzähligkeit	>95%	>95%	
	DCO-Fälle	36	37	
	Sterbefälle	233	207	
erfasste Inzidenz (C53)	rohe Rate	10.5	11.0	
in Bayern (incl.DCO)	europastandardisierte Rate	8.8	9.2	
	pro 100.000	weltstandardisierte Rate	6.9	7.3
erfasste Inzidenz (D06)	rohe Rate	19.4	19.0	
	in Bayern	europastandardisierte Rate	20.0	19.9
	pro 100.000	weltstandardisierte Rate	18.8	18.8
Mortalität (C53)	rohe Rate	3.7	3.2	
	europastandardisierte Rate	2.6	2.4	
	pro 100.000	weltstandardisierte Rate	1.8	1.8

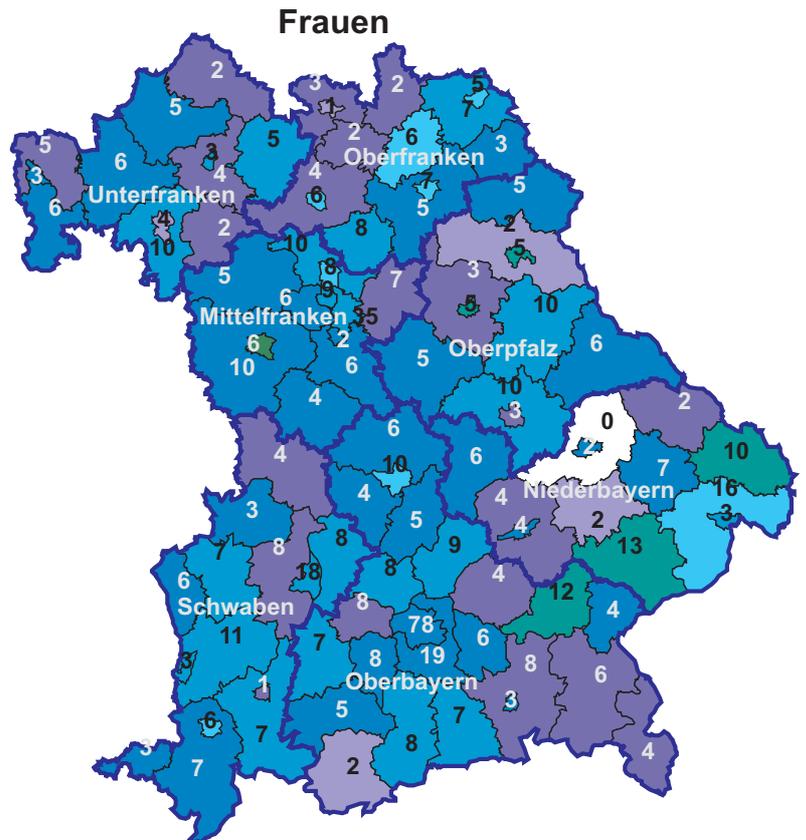
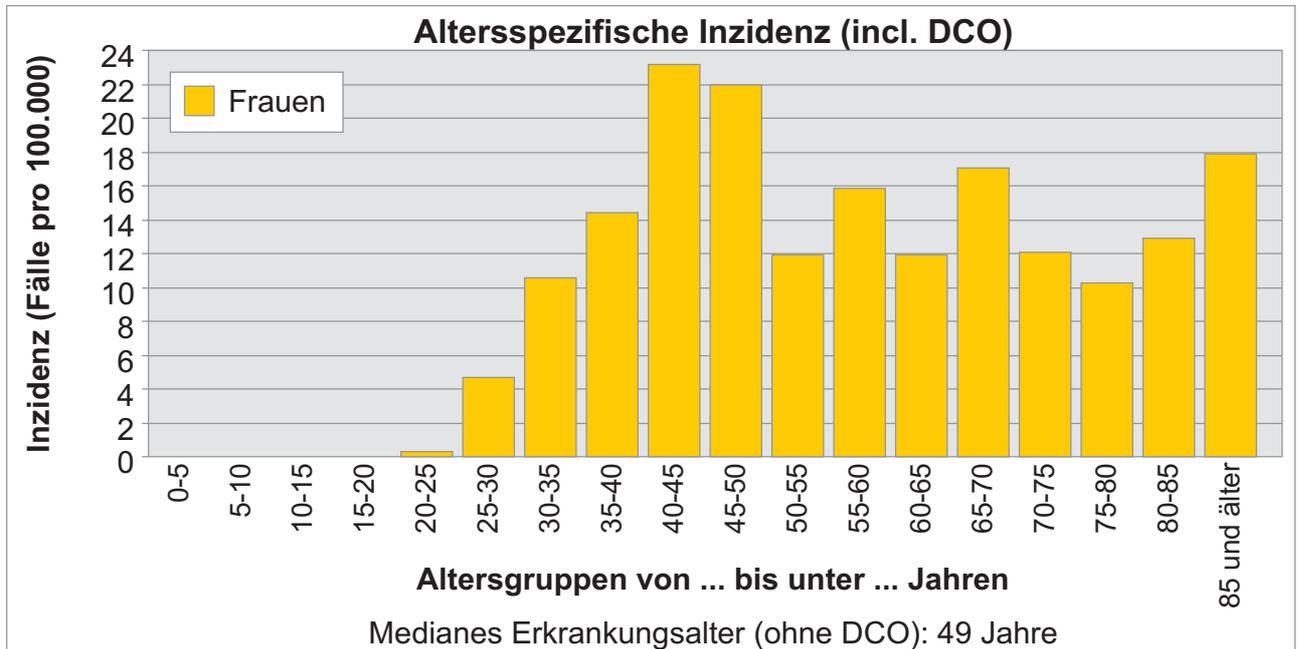
Zeitliche Entwicklung



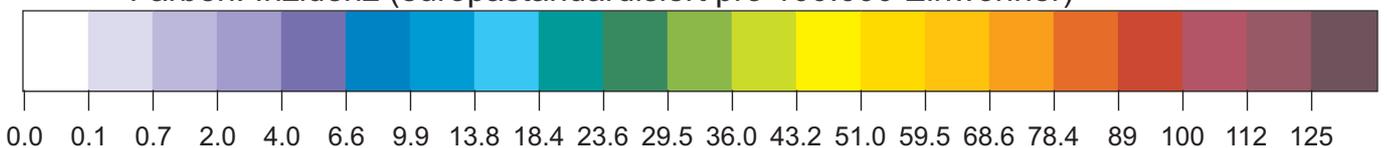
Anmerkung: Der deutliche Anstieg der Frühstadien (D06) dürfte hauptsächlich durch ein verbessertes Meldeverhalten begründet sein.



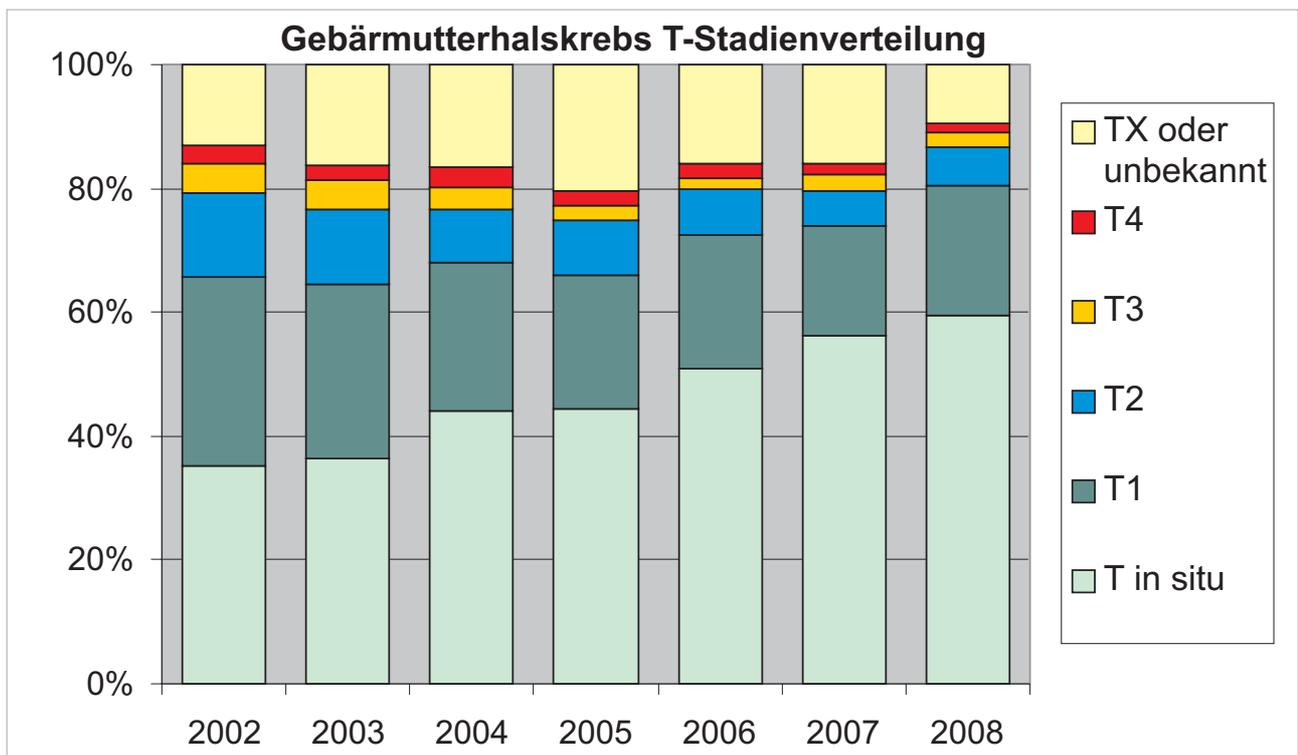
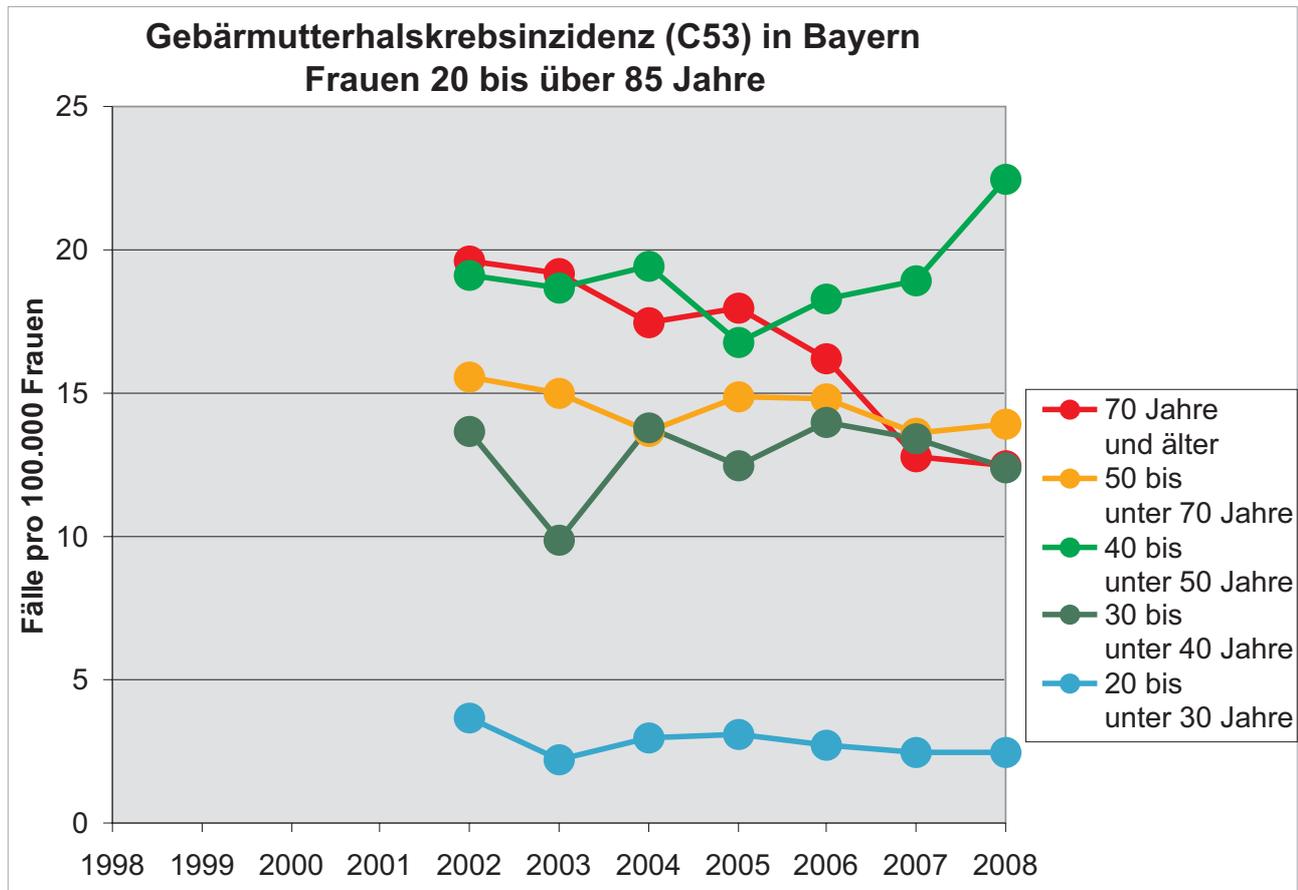
Inzidenz 2008 (ohne in-situ)



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen
 Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)



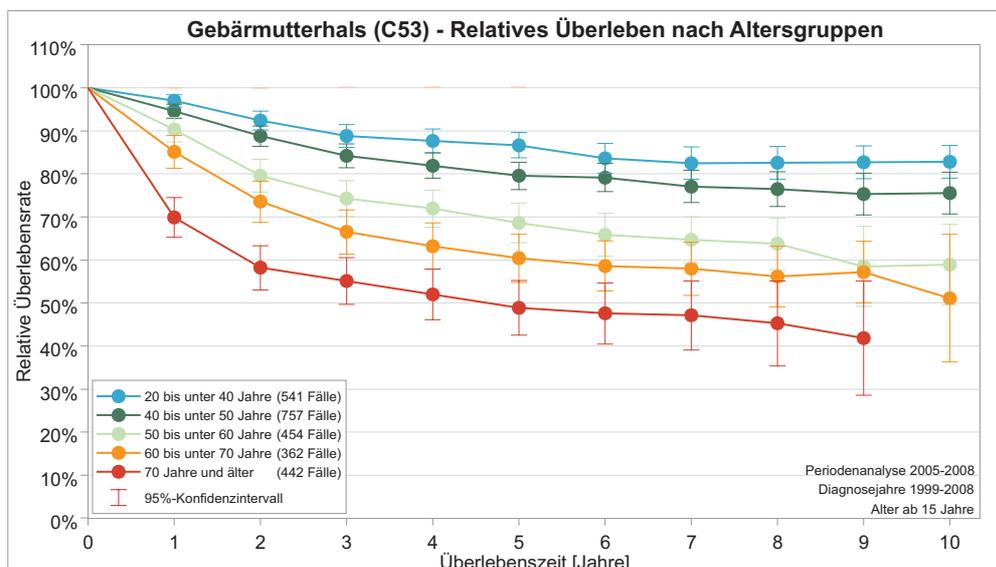
Gebärmutterhals (C53)



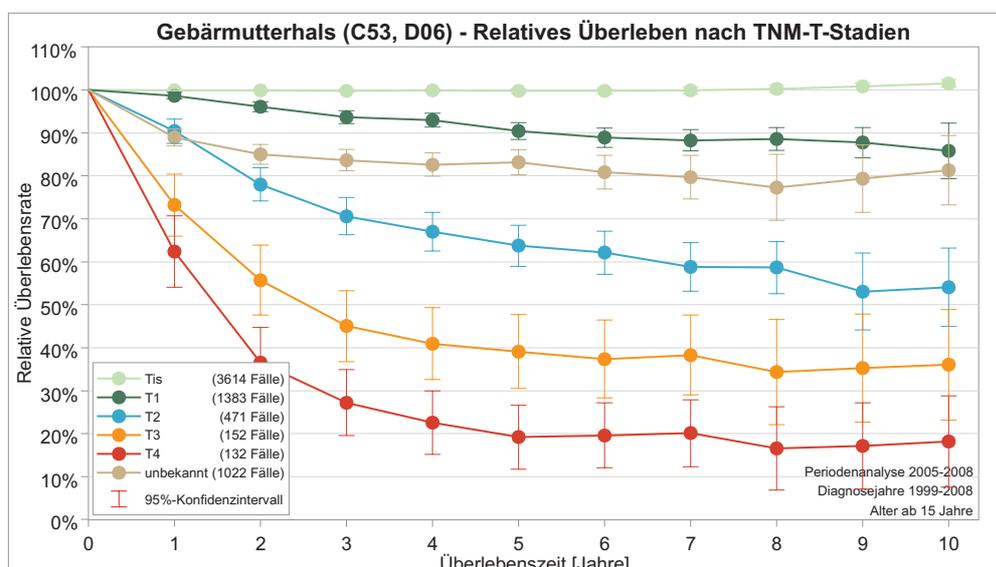


Inzidenz und Mortalität in Bayern 2007/2008

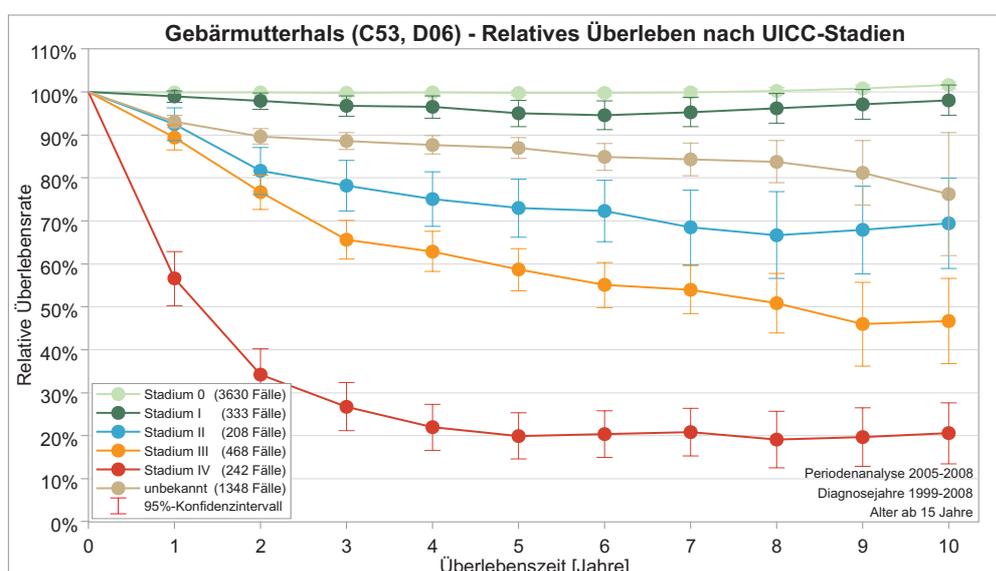
Gebärmutterhals (C53)



Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
20 bis unter 40	87%
40 bis unter 50	80%
50 bis unter 60	69%
60 bis unter 70	60%
70 und älter	49%
Gesamt	72%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
Tis	99,8%
T1	90%
T2	64%
T3	39%
T4	19%
unbekannt	83%



Relative 5-Jahres-Überlebensraten	
Stadium 0	99,8%
Stadium I	95%
Stadium II	73%
Stadium III	59%
Stadium IV	20%
unbekannt	87%

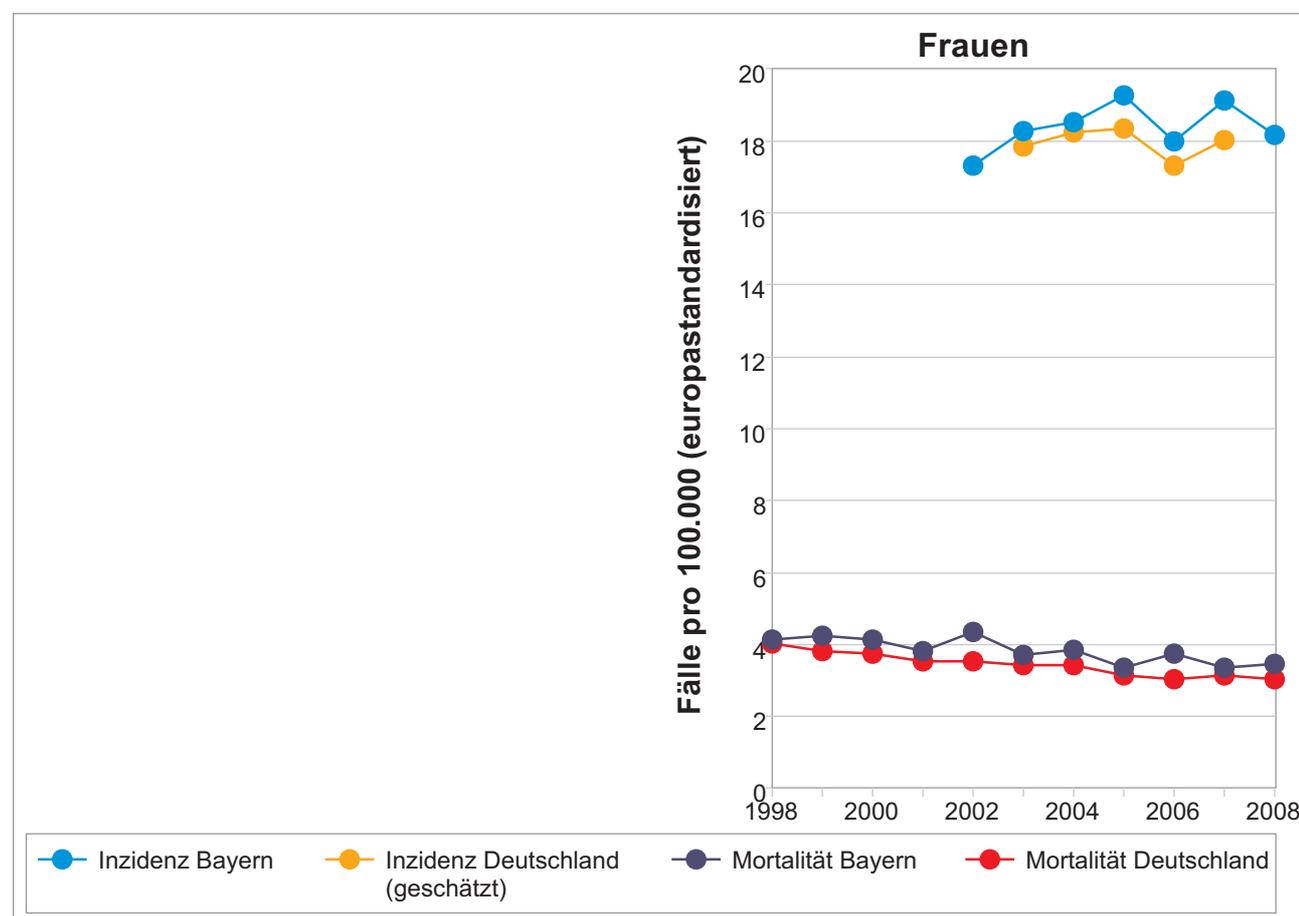
Methoden: rel. Überlebensraten nach Hakulinen-Methode, ohne DCO-Fälle, Bezugssterbetafel: Deutschland 1999-2006

Gebärmutterkörper (C54-C55)

Übersicht Bayern 2007/2008

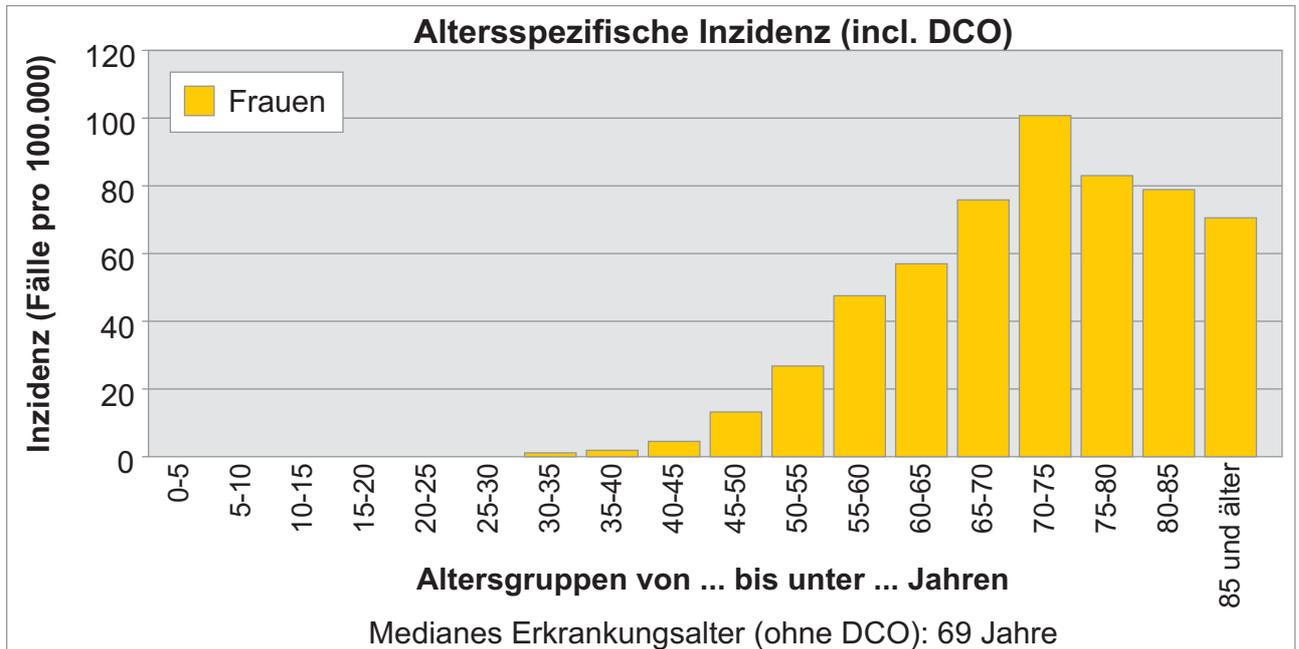
		2007 Frauen	2008 Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	1656	1621
	Vollzähligkeit	91%	88%
	DCO-Fälle	145	114
	Sterbefälle	392	390
	erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	28.2
	europastandardisierte Rate	19.1	18.1
	weltstandardisierte Rate	13.3	12.6
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	6.1	6.1
	europastandardisierte Rate	3.3	3.4
	weltstandardisierte Rate	2.1	2.3

Zeitliche Entwicklung



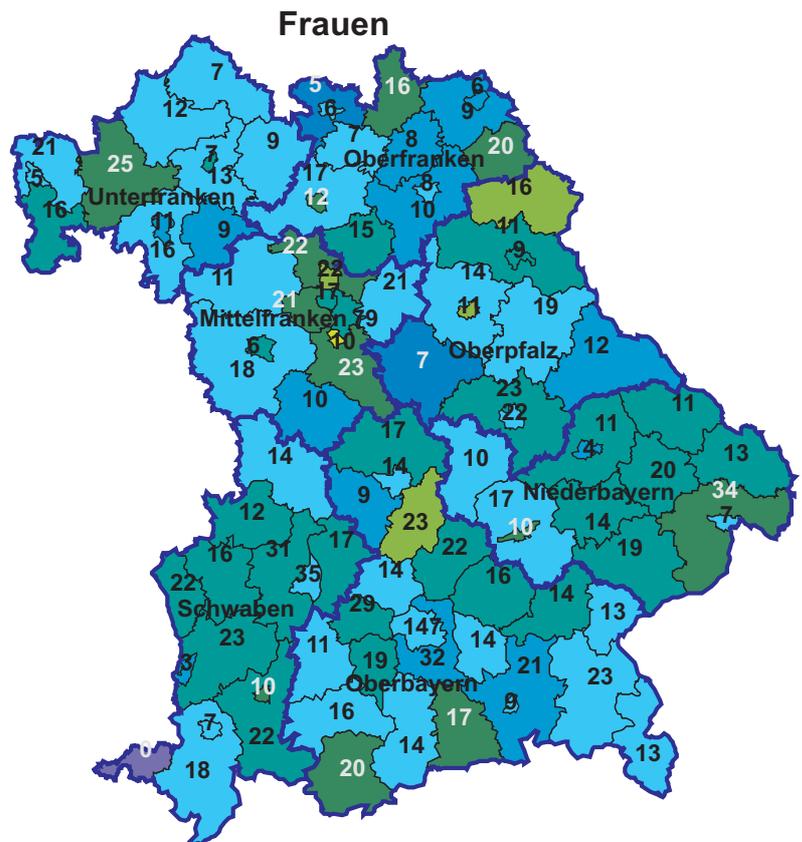


Inzidenz 2008

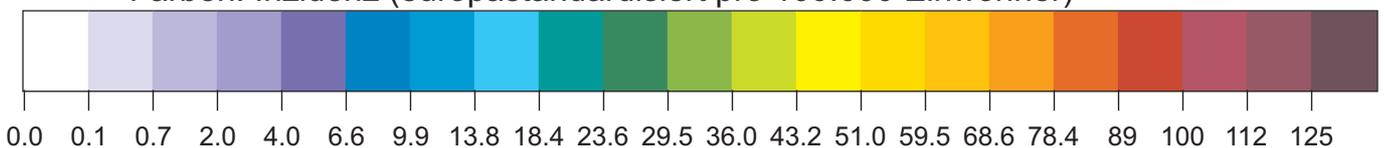


Situation in Bayern

Die Inzidenz des Gebärmutterkörperkrebses veränderte sich in den letzten Jahren nur wenig, liegt aber immer noch leicht über dem Bundesdurchschnitt. Die Mortalität sinkt in den letzten zehn Jahren um ca. 1% pro Jahr. Von statistischen Schwankungen abgesehen sind in Bayern keine Gebiete mit auffällig hohen Erkrankungsraten zu erkennen.



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen
 Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

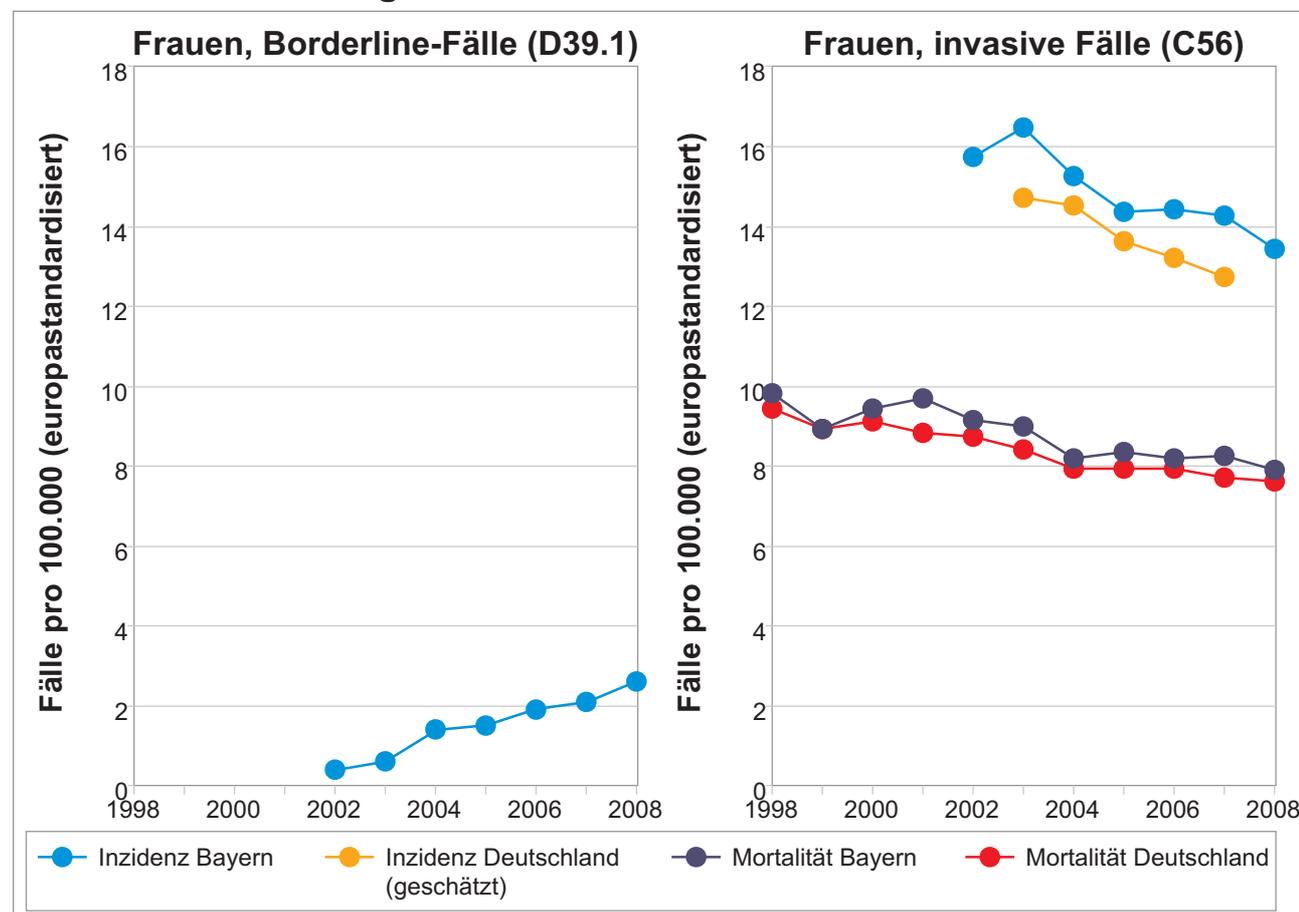


Eierstöcke (C56)

Übersicht Bayern 2007/2008

		2007 Frauen	2008 Frauen
Fallzahlen	gemeldete invasive Neuerkrankungen (C56)	1108	1050
	gemeldete Borderline Neuerkrankungen (D39.1)	149	190
	Vollzähligkeit	78%	73%
	DCO-Fälle	229	213
	Sterbefälle	889	855
erfasste Inzidenz (C56)	rohe Rate	21.0	19.8
	in Bayern (incl.DCO)		
	europastandardisierte Rate	14.2	13.4
erfasste Inzidenz (D39.1)	rohe Rate	2.4	3.1
	in Bayern		
	europastandardisierte Rate	2.1	2.6
Mortalität (C56)	rohe Rate	13.9	13.4
	europastandardisierte Rate	8.2	7.9
	pro 100.000	weltstandardisierte Rate	5.5

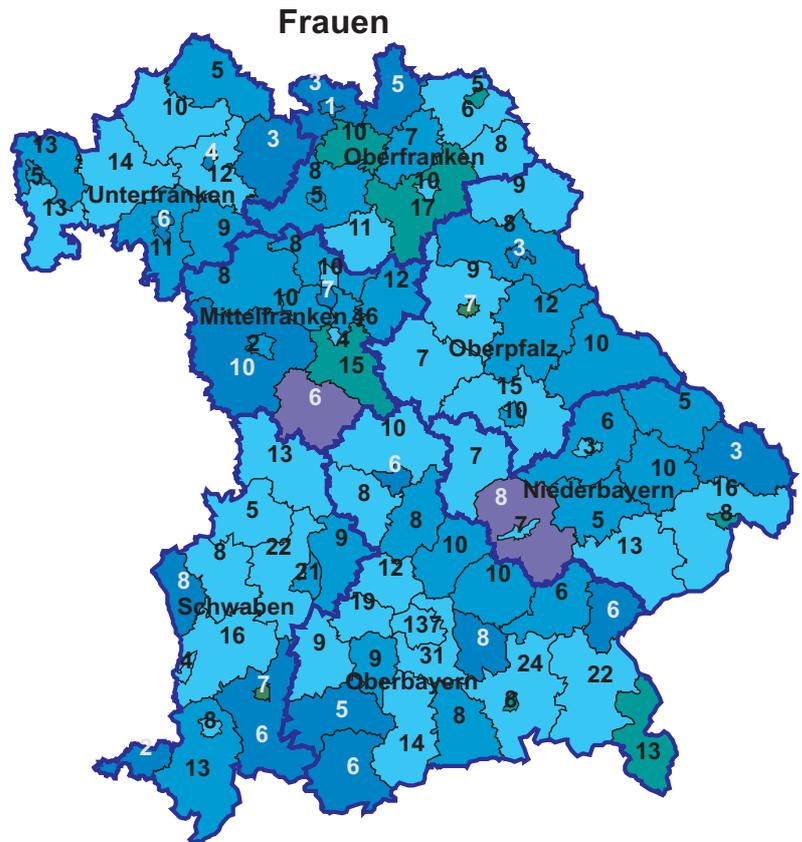
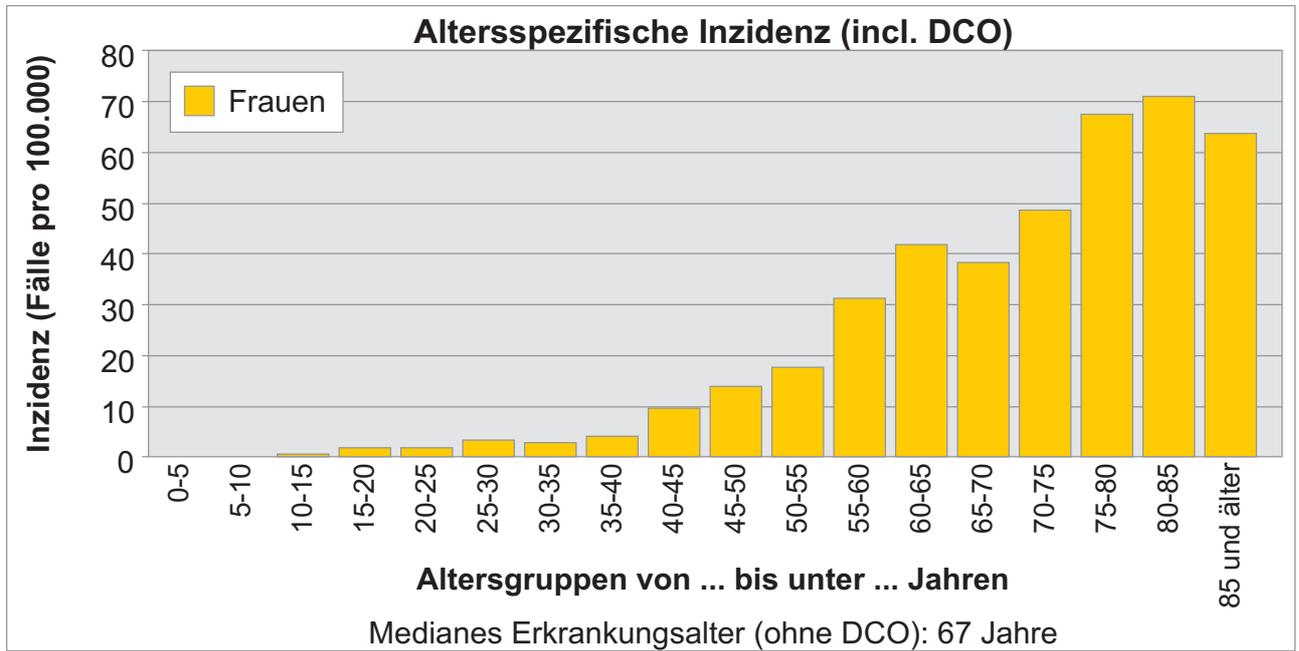
Zeitliche Entwicklung



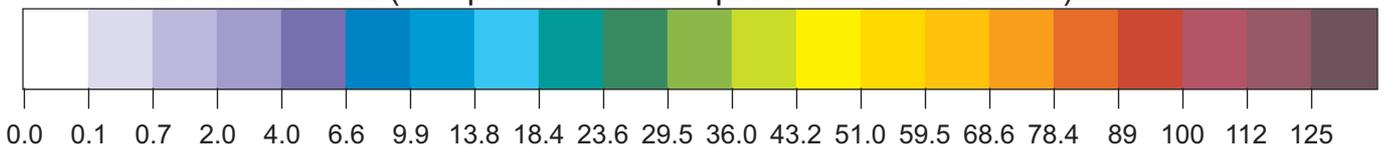
Anmerkung: Der deutliche Anstieg der Borderline-Fälle (D39.1) dürfte hauptsächlich durch ein verbessertes Meldeverhalten begründet sein.



Inzidenz 2008 (ohne Borderline)



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen
 Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

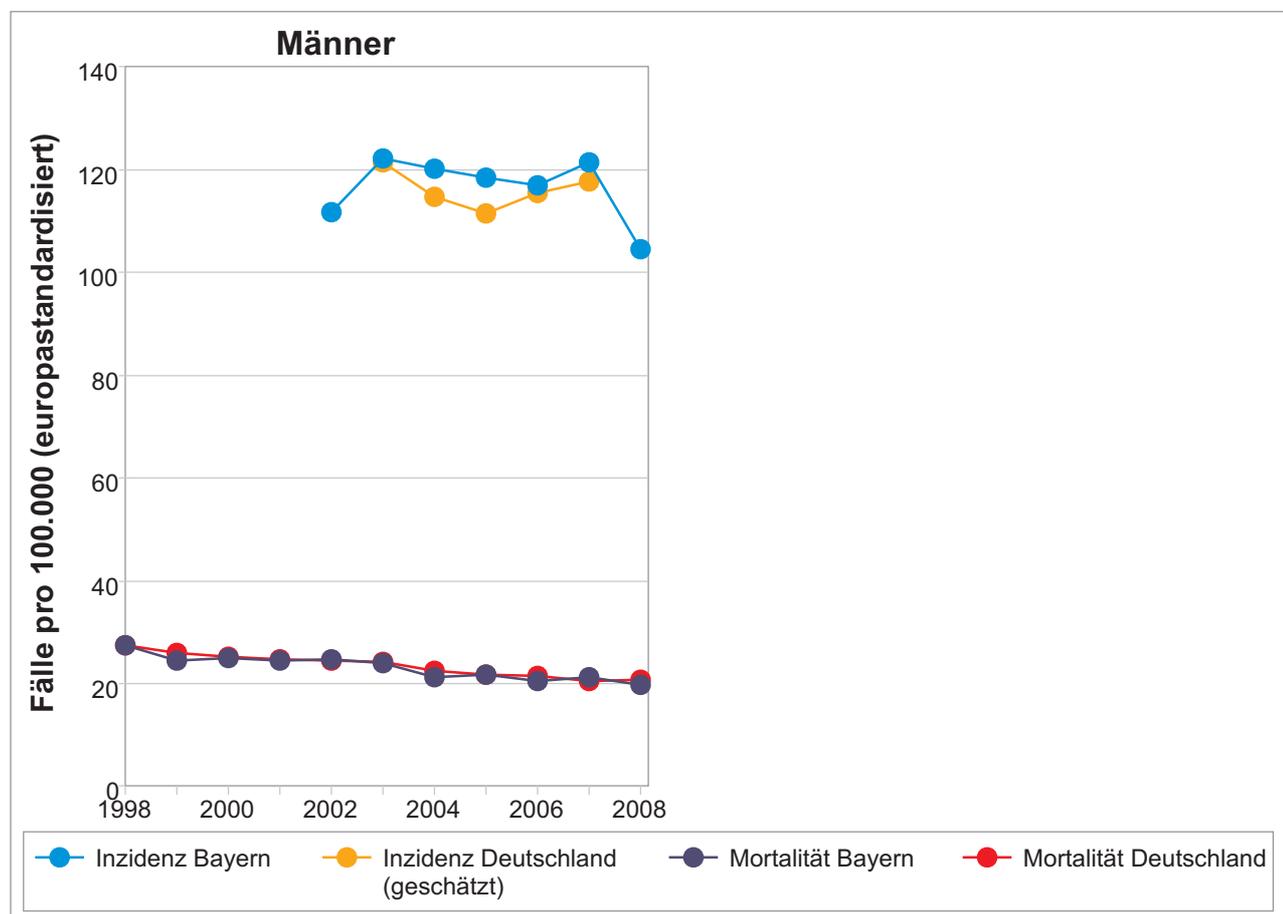


Prostata (C61)

Übersicht Bayern 2007/2008

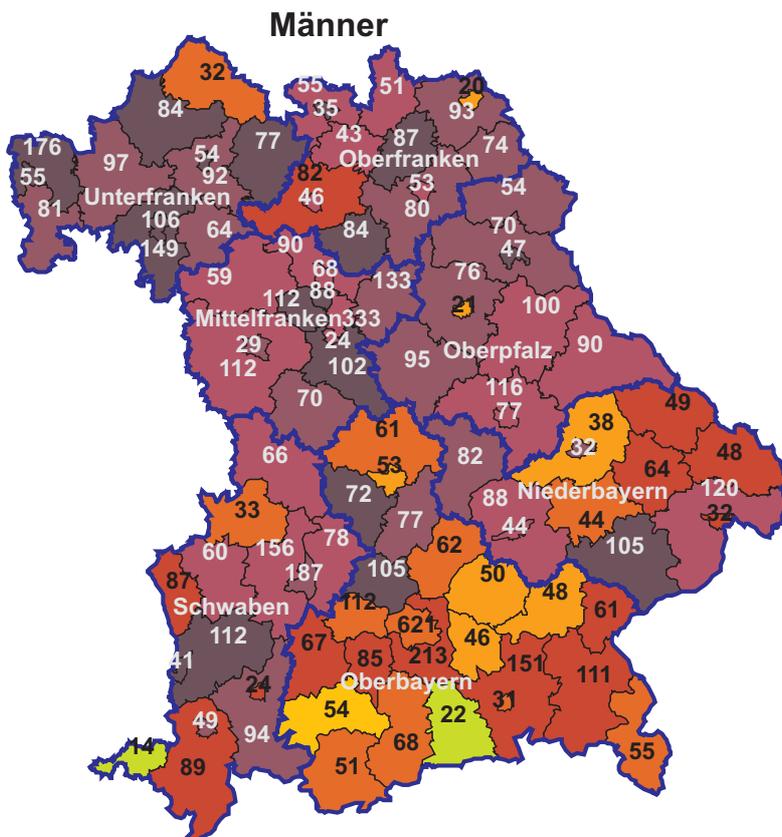
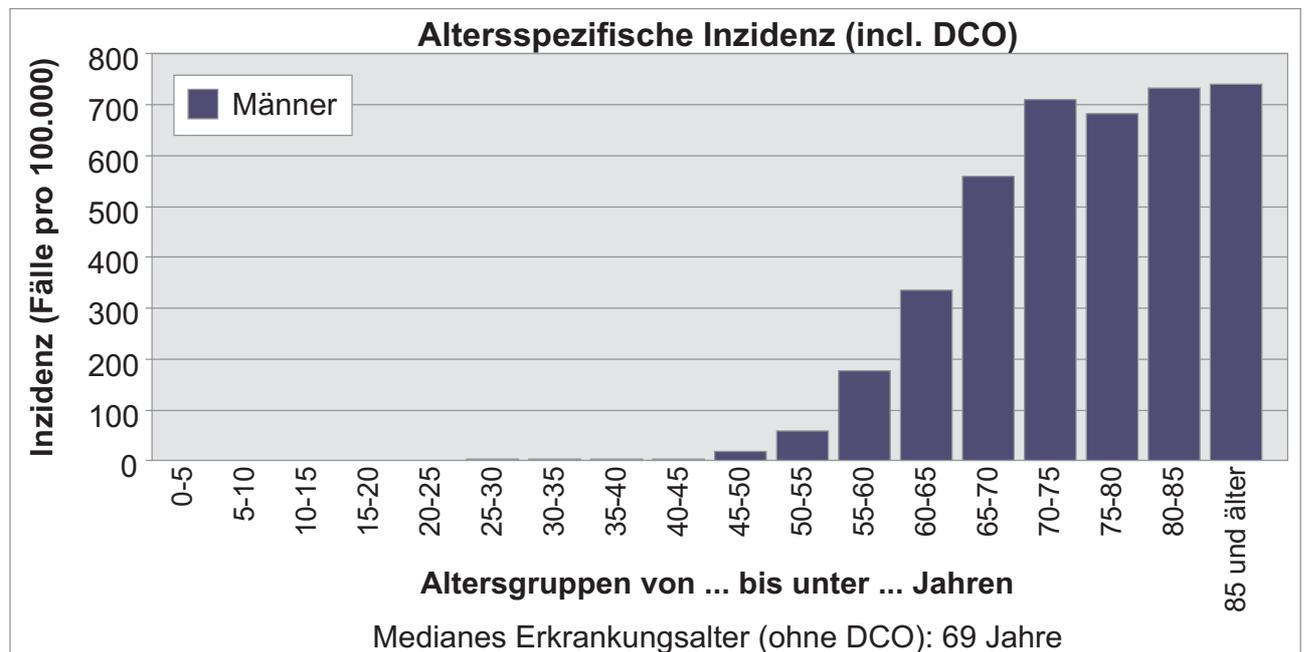
		2007 Männer	2008 Männer
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	8996	7946
	Vollzähligkeit	>95%	91%
	DCO-Fälle	889	815
	Sterbefälle	1759	1728
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	161.3	142.8
	europastandardisierte Rate	121.2	104.2
	weltstandardisierte Rate	80.7	69.3
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	28.7	28.2
	europastandardisierte Rate	20.9	19.6
	weltstandardisierte Rate	12.1	11.3

Zeitliche Entwicklung



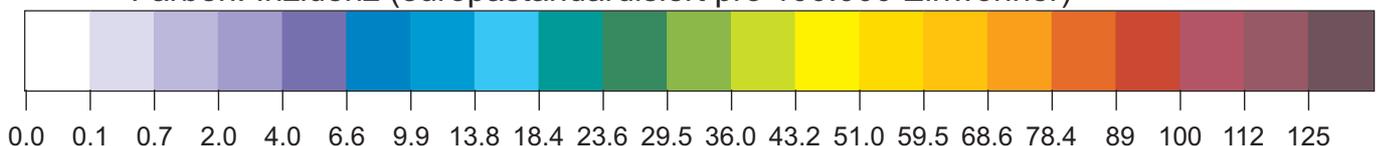


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)



Situation in Bayern

Für Prostata Tumoren sind keine lebensstil- oder umweltbedingten Risikofaktoren bekannt (Quelle: Krebsinformationsdienst, 2011). Grundsätzlich gibt es daher auch keine auffälligen regionalen Unterschiede beim Auftreten von Prostata Tumoren in Bayern. Lediglich für das Diagnosejahr 2008 sind in Teilen Oberbayerns und Niederbayerns zunächst etwas niedrigere Erkrankungsraten festzustellen. Hier muss abgewartet werden, ob bzw. wie viele Fälle nachgemeldet werden.

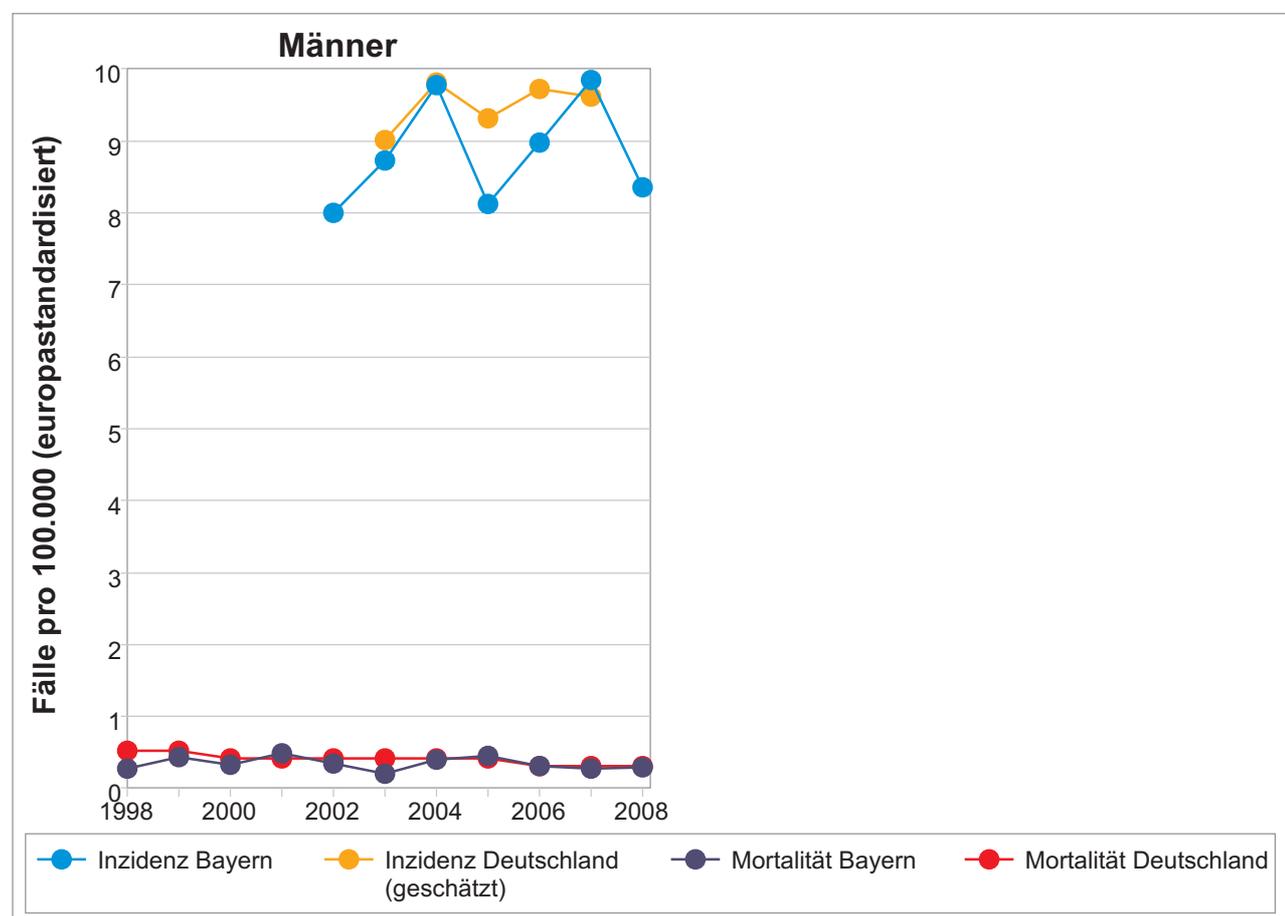
Insgesamt sind Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit von Prostata Tumoren in Bayern vergleichbar mit den Werten für Deutschland.

Hoden (C62)

Übersicht Bayern 2007/2008

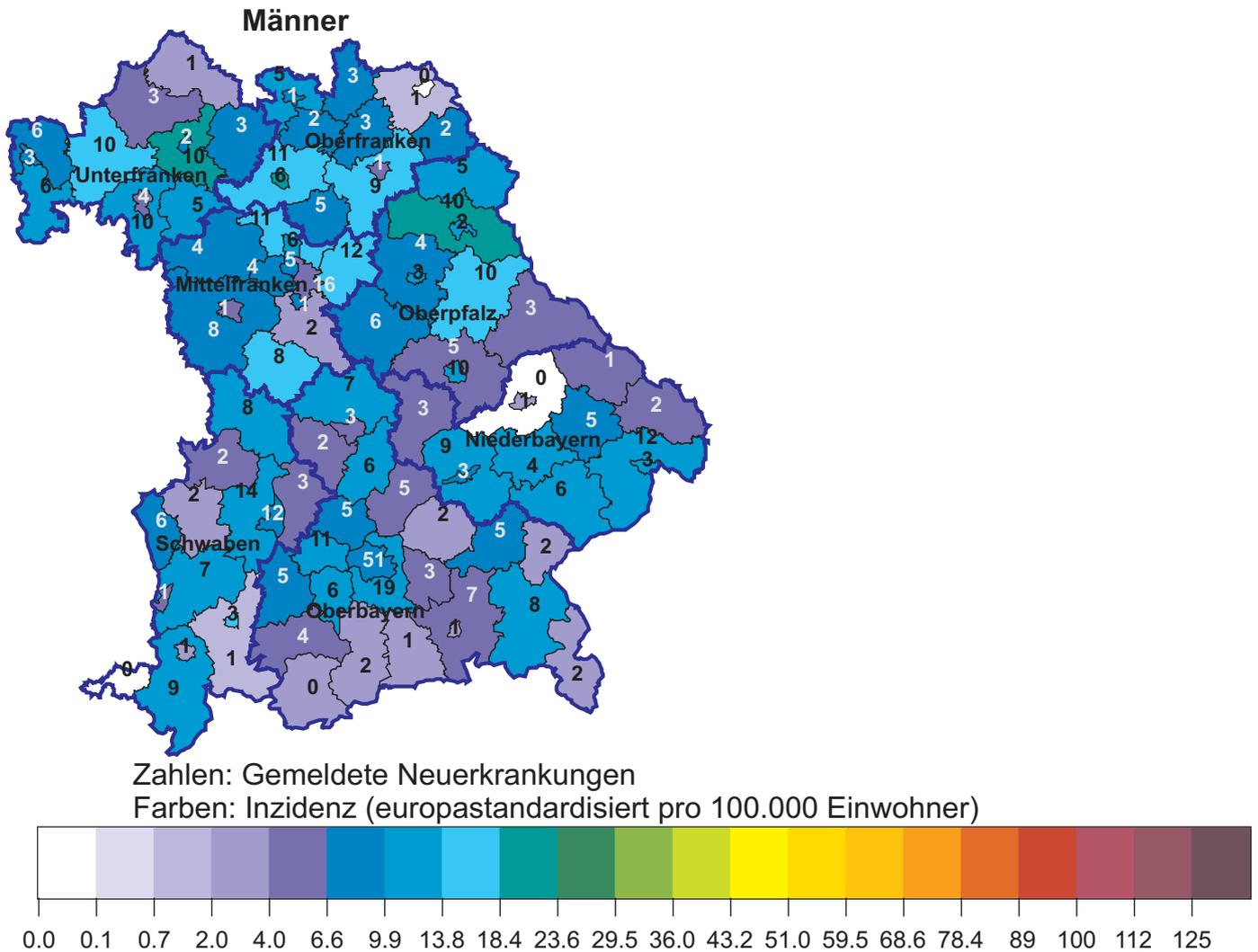
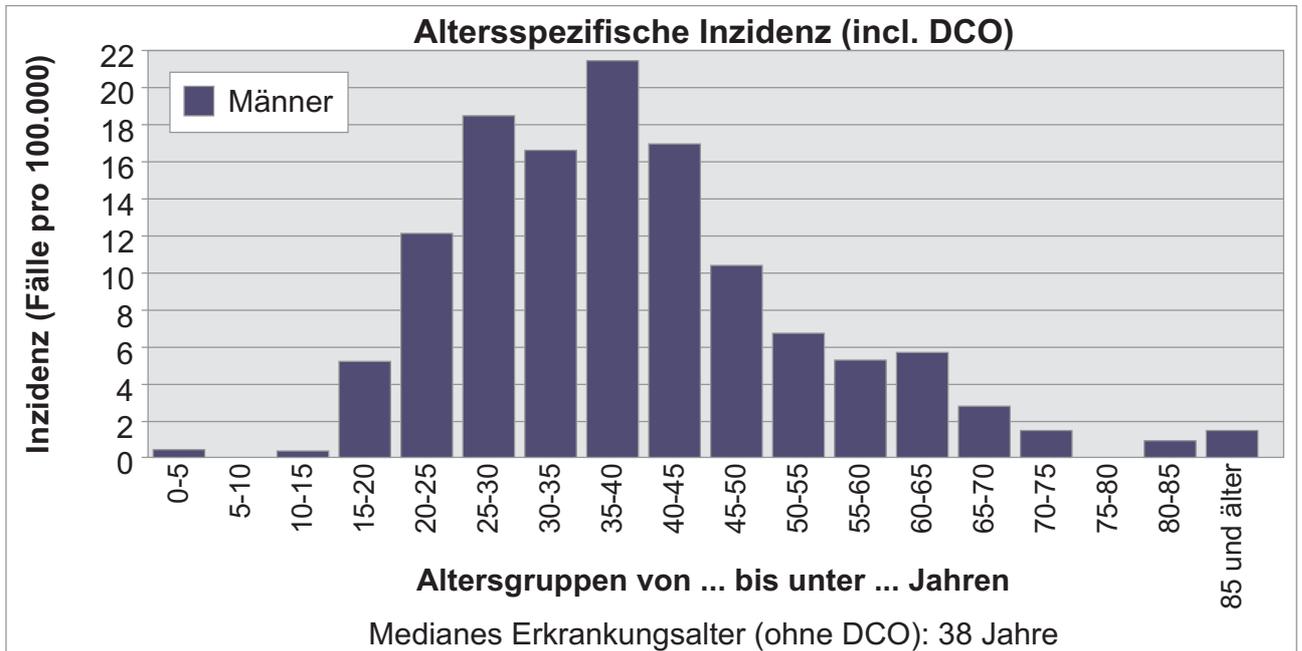
		2007 Männer	2008 Männer
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	615	523
	Vollzähligkeit	94%	80%
	DCO-Fälle	8	8
	Sterbefälle	17	18
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	10.2	8.7
	europastandardisierte Rate	9.8	8.3
	weltstandardisierte Rate	9.2	7.8
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	0.3	0.3
	europastandardisierte Rate	0.2	0.3
	weltstandardisierte Rate	0.2	0.2

Zeitliche Entwicklung





Inzidenz 2008

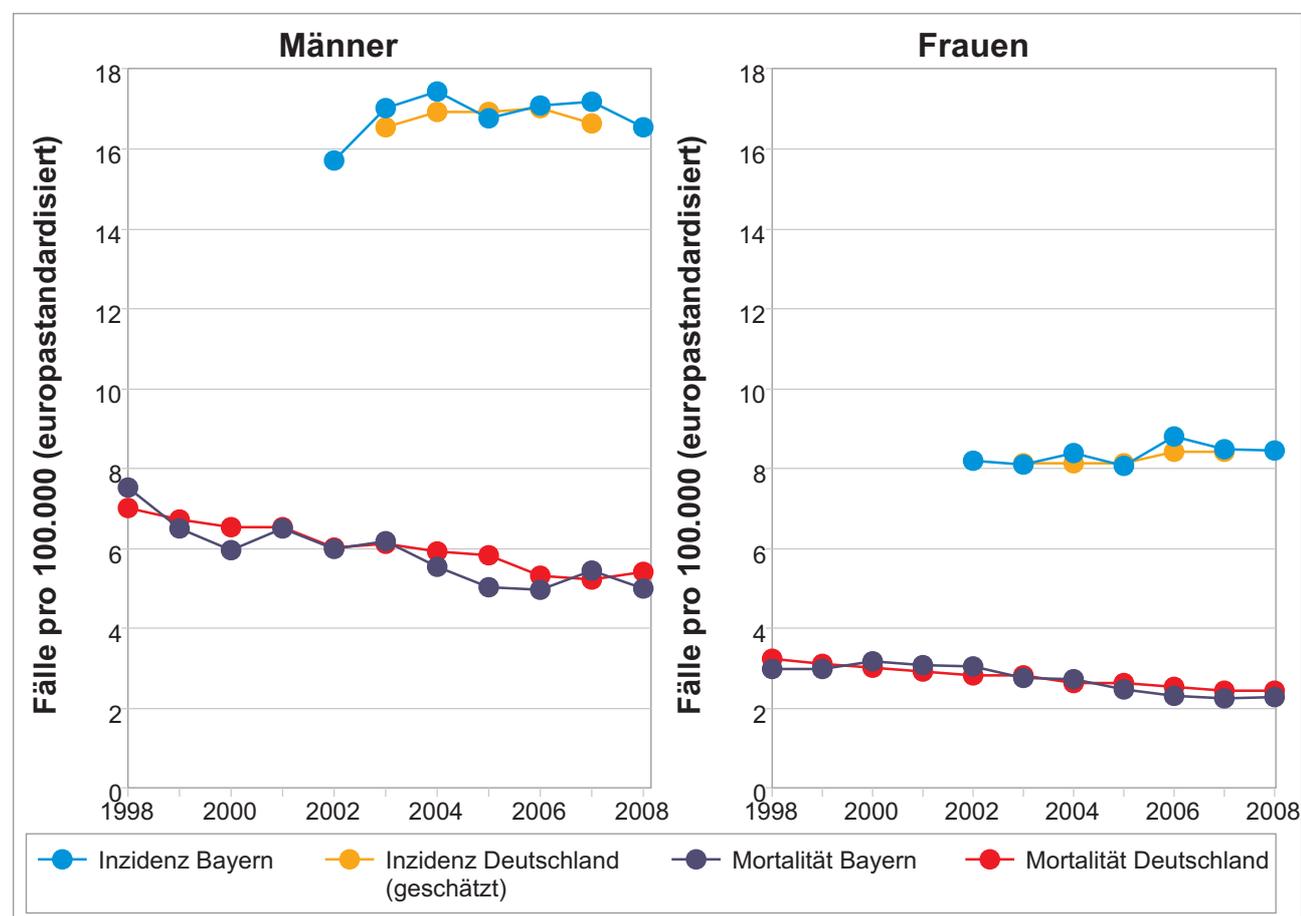


Niere (C64)

Übersicht Bayern 2007/2008

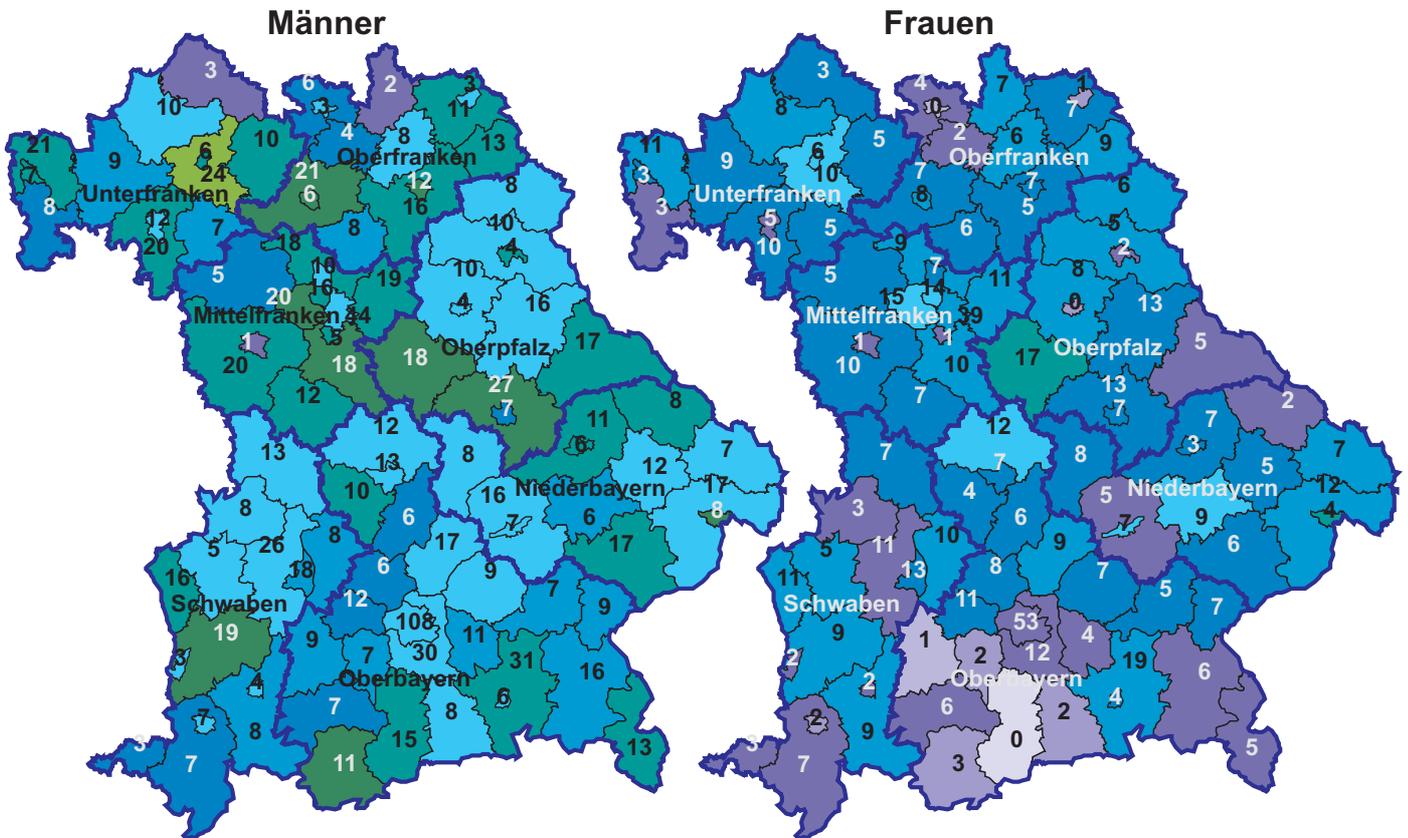
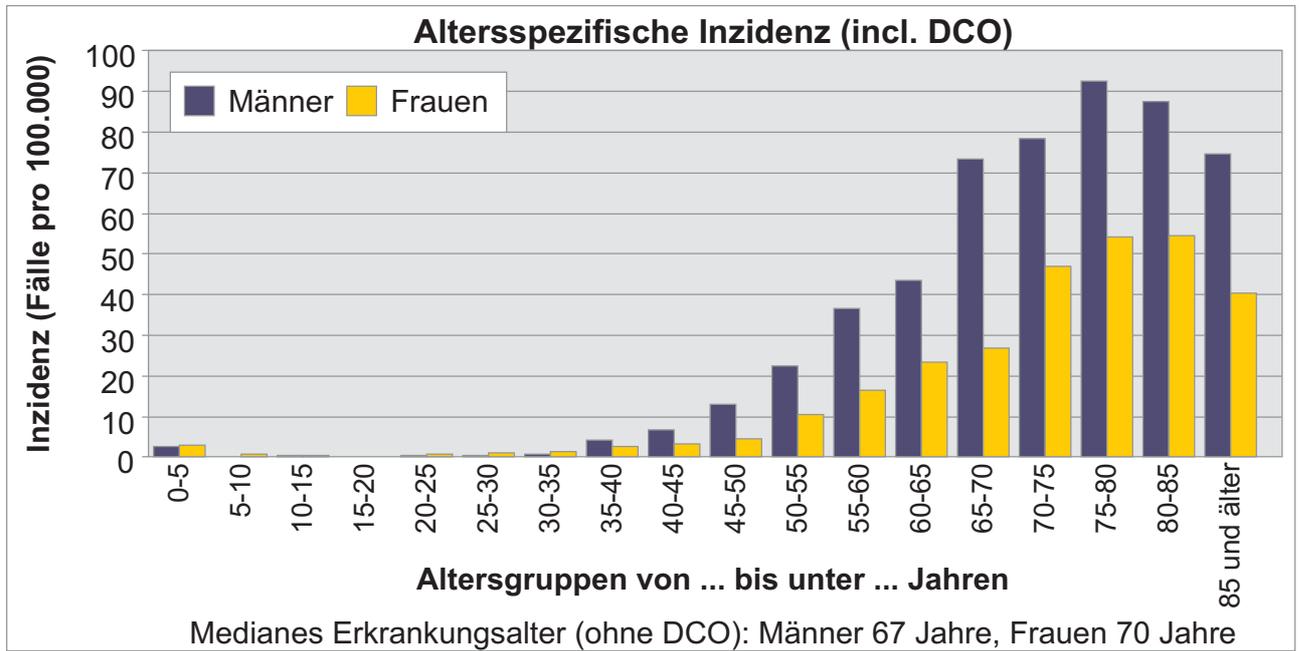
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	1211	716	1200	714
	Vollzähligkeit	>95%	>95%	>95%	>95%
	DCO-Fälle	138	134	120	127
	Sterbefälle	441	284	412	274
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	22.0	13.3	21.5	13.2
	europastandardisierte Rate	17.2	8.4	16.5	8.4
	weltstandardisierte Rate	12.0	5.9	11.5	6.0
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	7.2	4.5	6.7	4.3
	europastandardisierte Rate	5.4	2.2	5.0	2.2
	weltstandardisierte Rate	3.5	1.4	3.2	1.4

Zeitliche Entwicklung



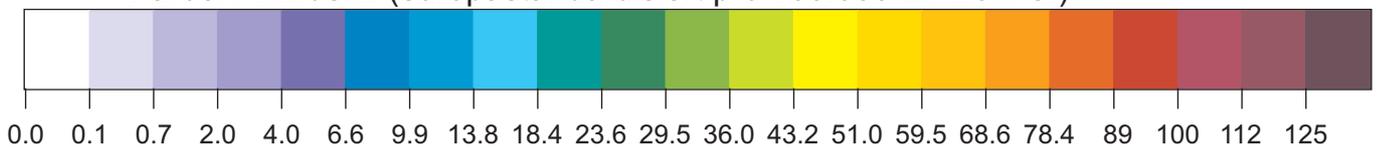


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

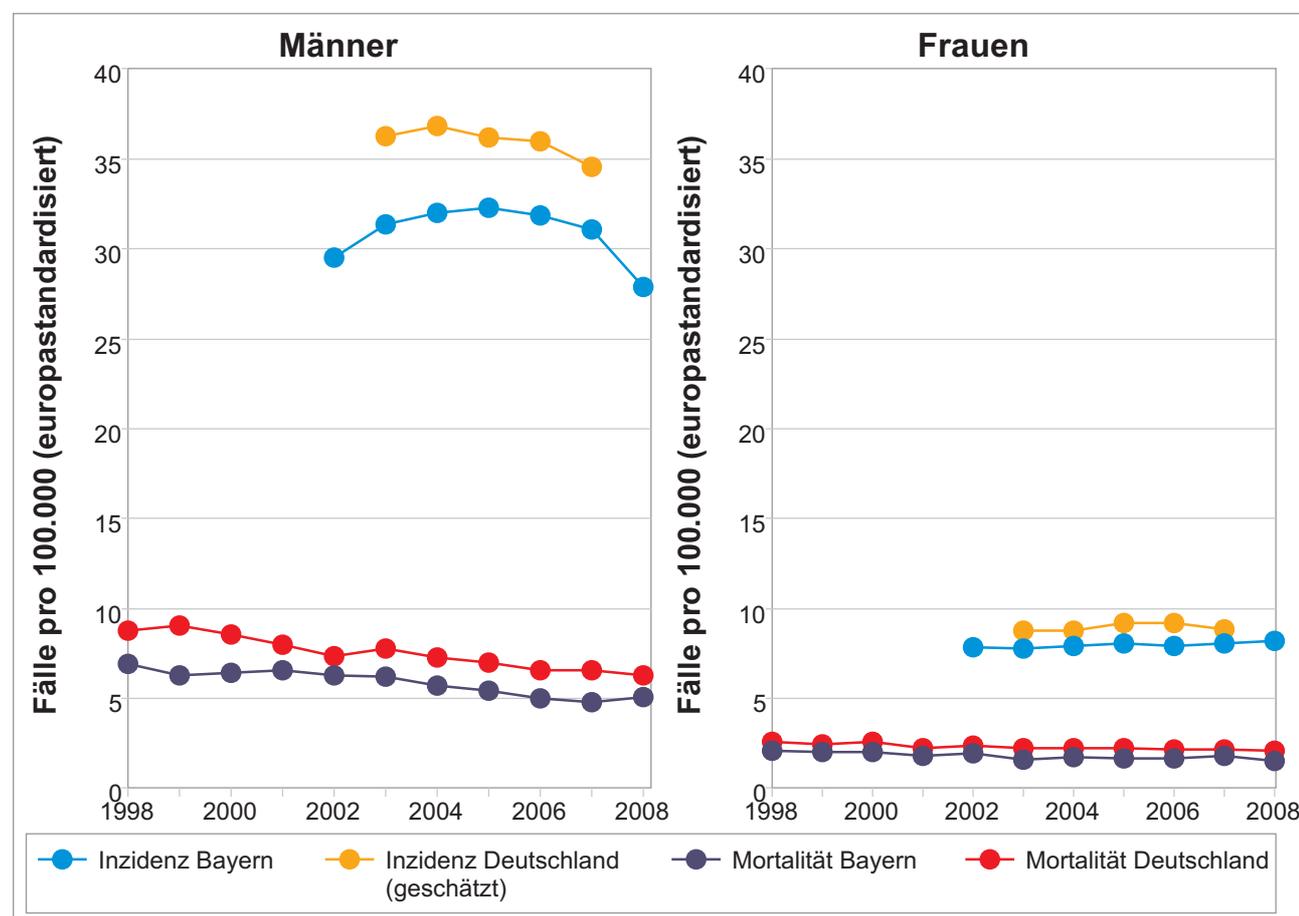


Harnblase (C67, D09.0, D41.4)

Übersicht Bayern 2007/2008

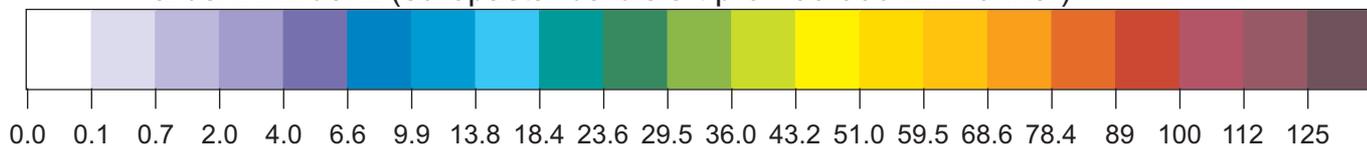
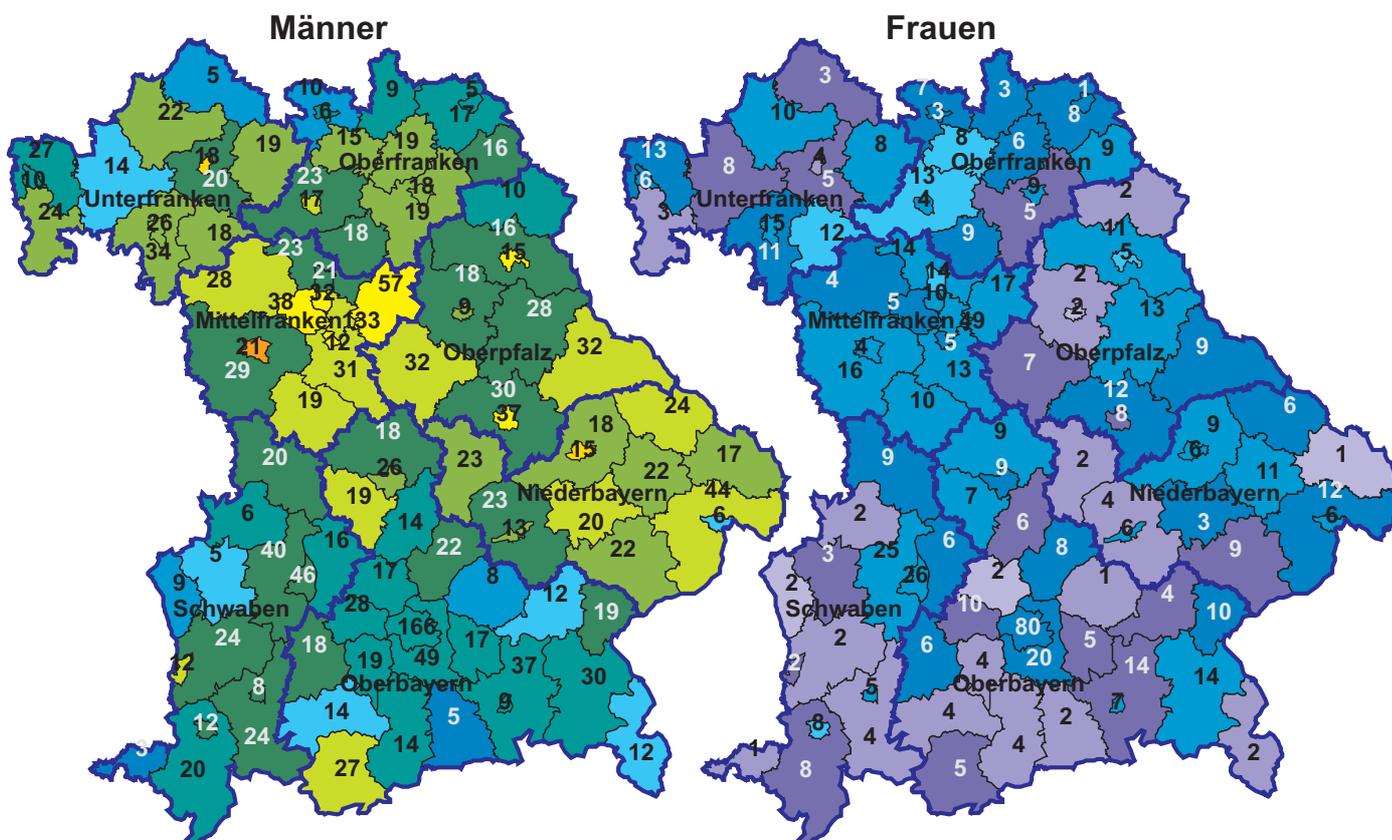
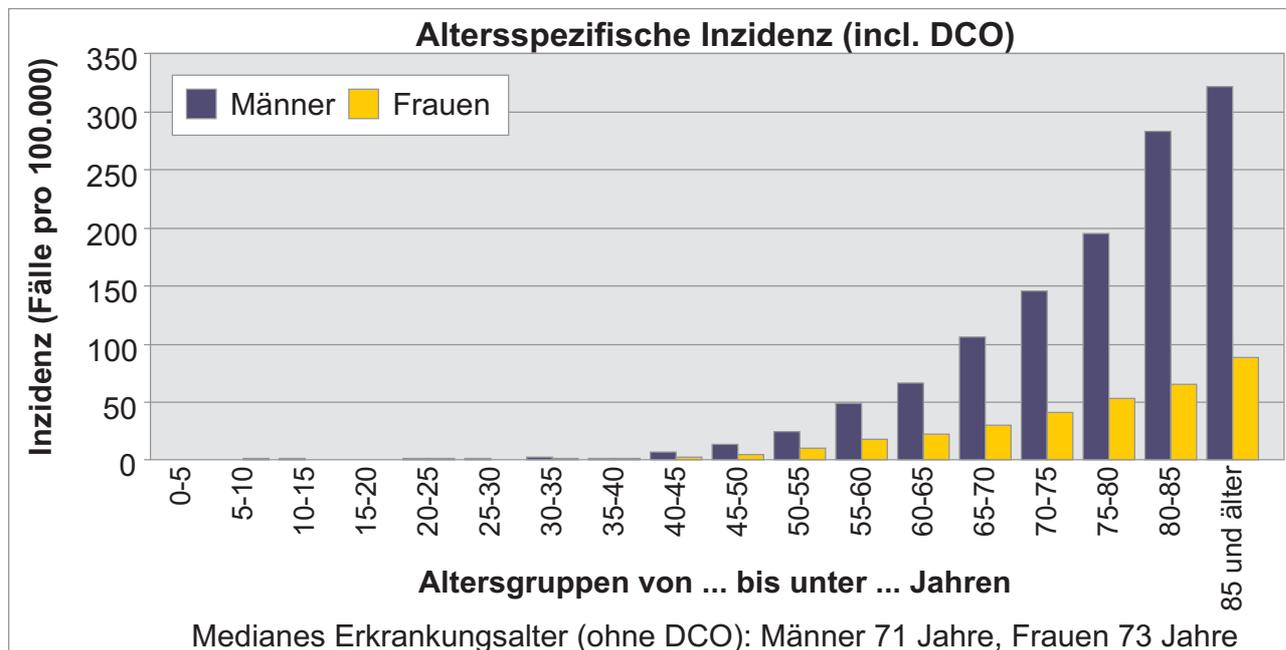
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	2406	816	2191	826
	Vollzähligkeit	>95%	>95%	>95%	>95%
	DCO-Fälle	122	84	130	69
	Sterbefälle	388	242	440	212
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	41.3	14.1	37.8	14.0
	europastandardisierte Rate	31.0	8.0	27.8	8.1
	weltstandardisierte Rate	20.1	5.2	18.1	5.4
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	6.3	3.8	7.2	3.3
	europastandardisierte Rate	4.7	1.8	5.0	1.5
	weltstandardisierte Rate	2.8	1.0	2.9	0.9

Zeitliche Entwicklung





Inzidenz 2008

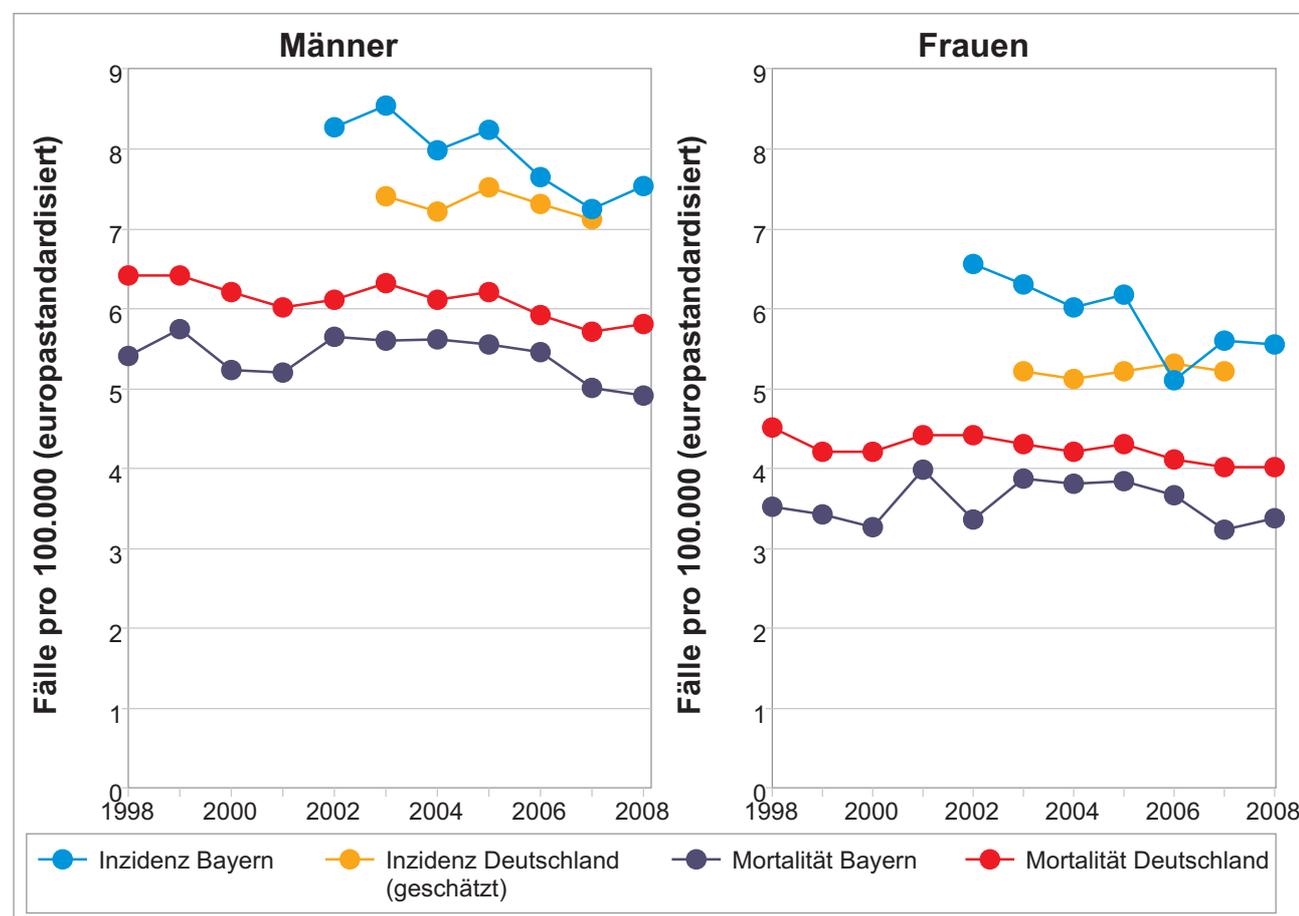


Gehirn und zentrales Nervensystem (C70-C72)

Übersicht Bayern 2007/2008

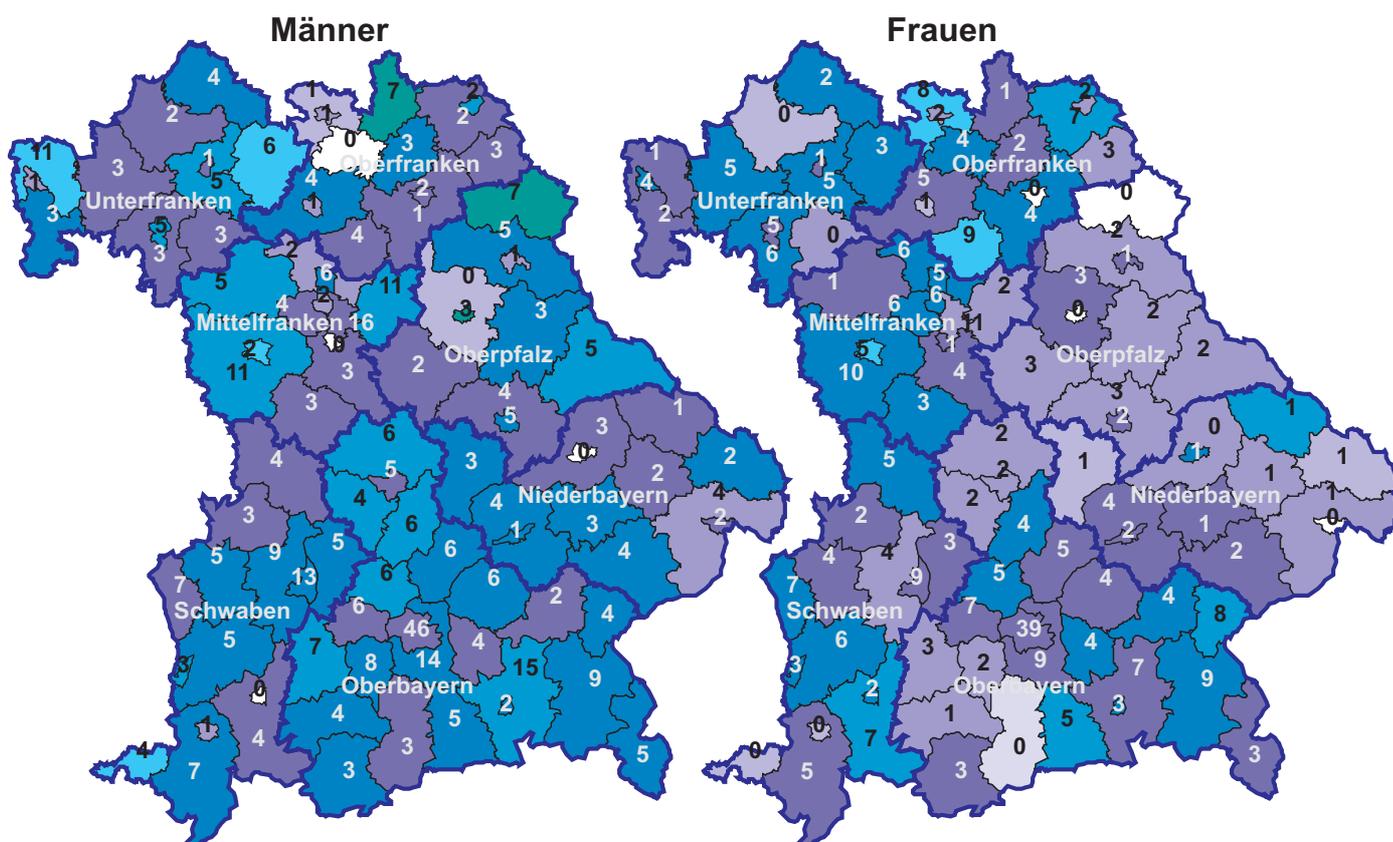
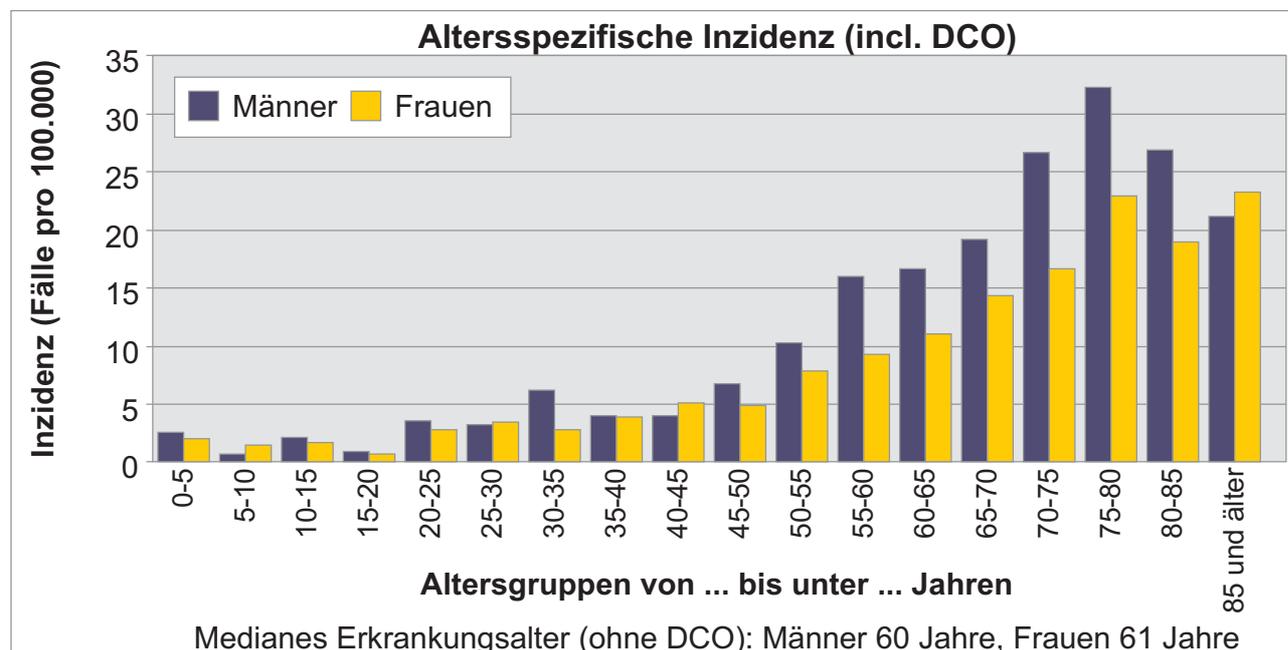
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	432	362	453	364
	Vollzähligkeit	87%	92%	90%	91%
	DCO-Fälle	94	109	98	113
	Sterbefälle	378	296	376	306
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	8.6	7.4	9.0	7.5
	europastandardisierte Rate	7.2	5.6	7.5	5.5
	weltstandardisierte Rate	5.8	4.5	5.9	4.4
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	6.2	4.6	6.1	4.8
	europastandardisierte Rate	5.0	3.2	4.9	3.4
	weltstandardisierte Rate	3.8	2.4	3.7	2.6

Zeitliche Entwicklung



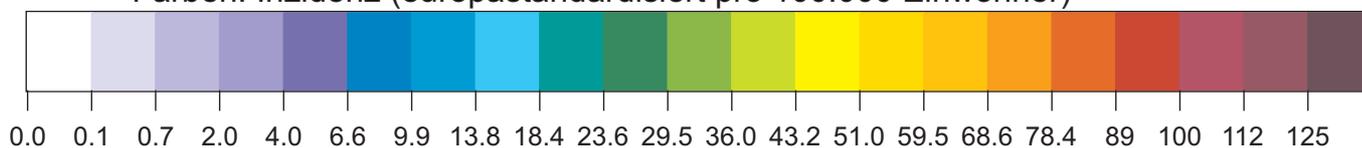


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

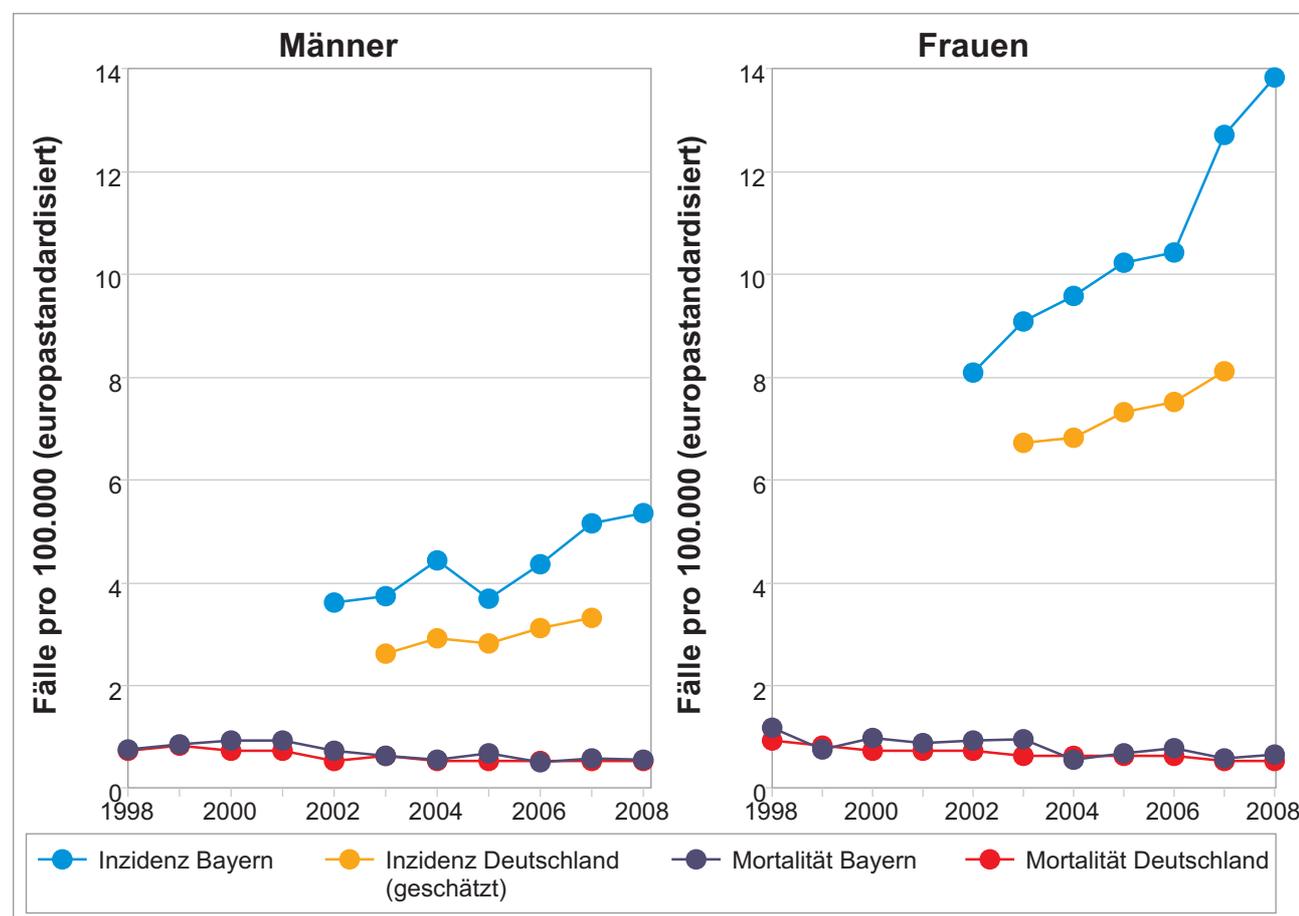


Schilddrüse (C73)

Übersicht Bayern 2007/2008

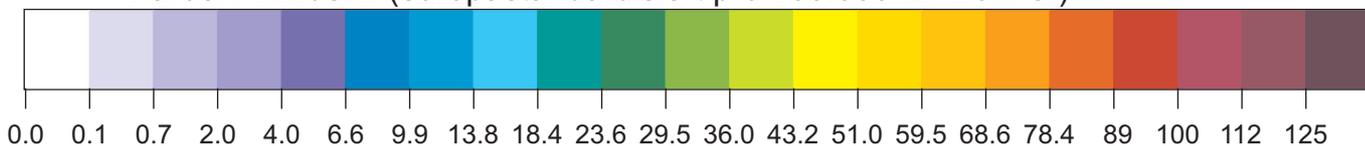
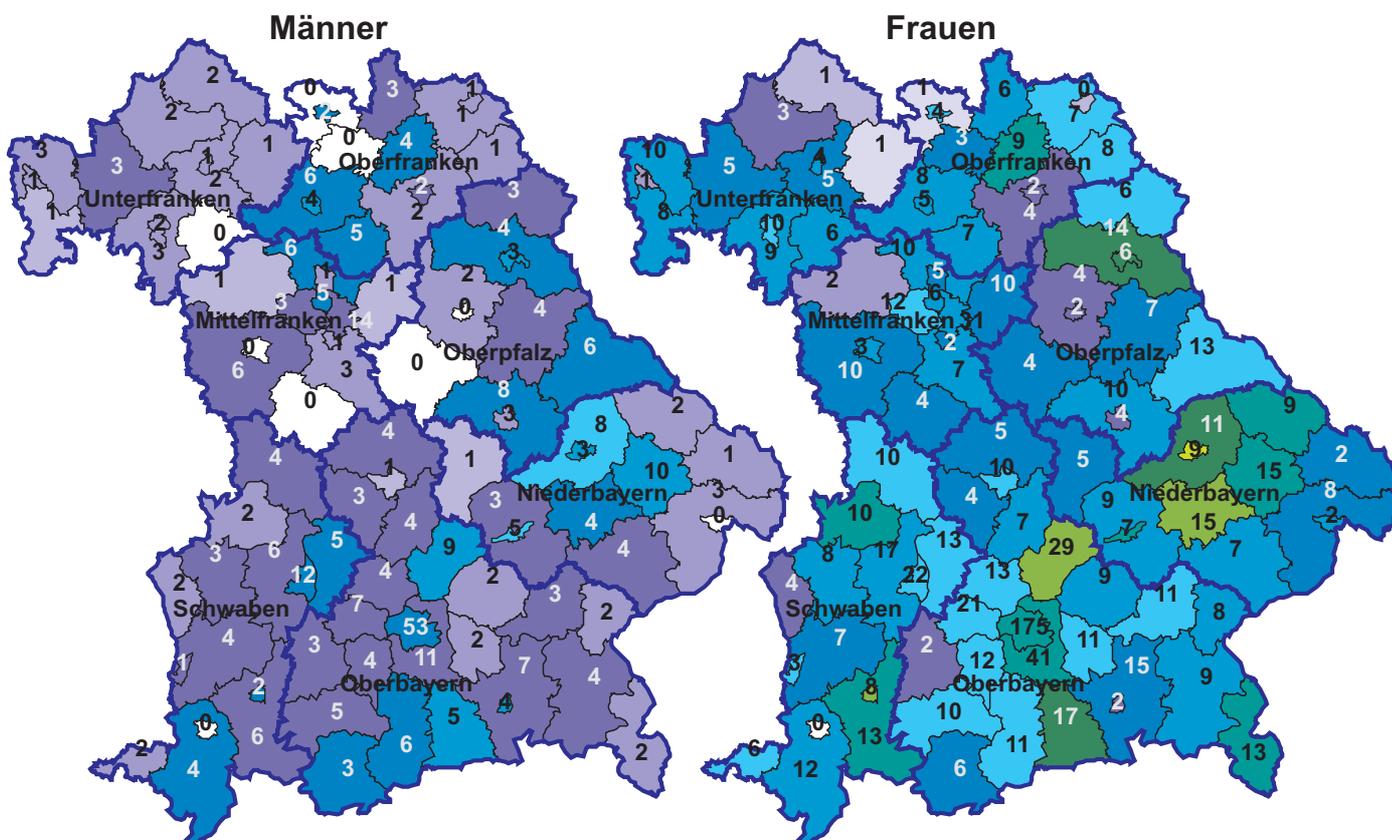
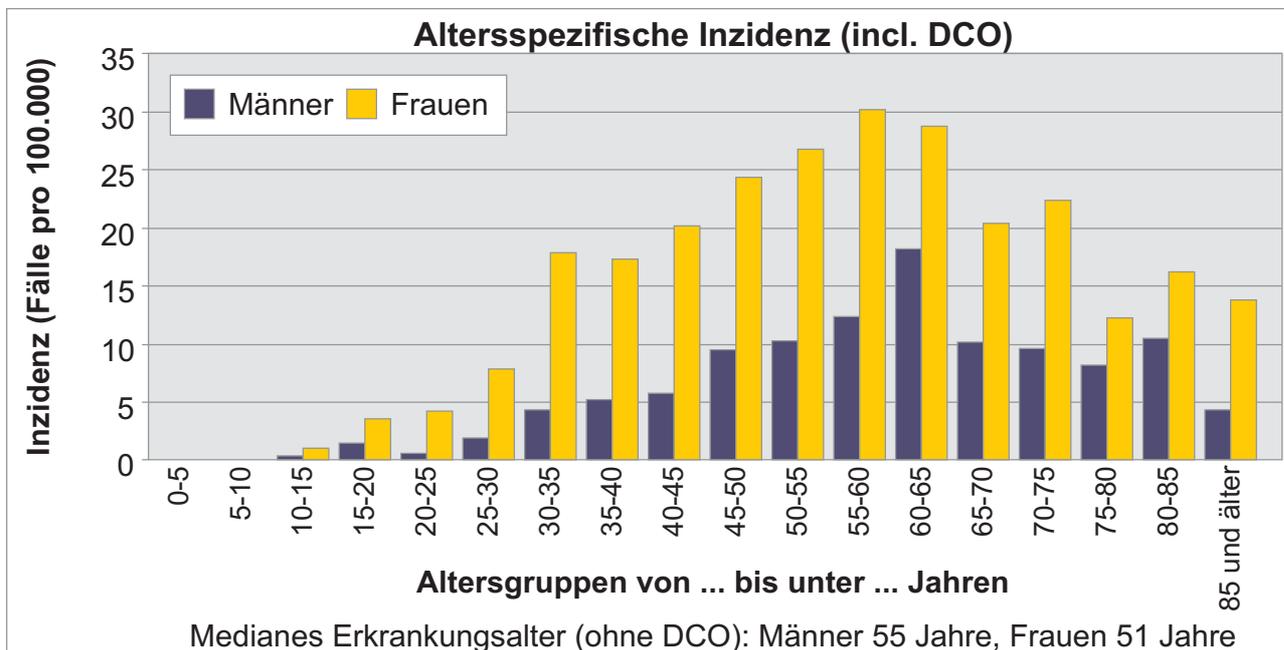
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	352	904	371	972
	Vollzähligkeit	>95%	>95%	>95%	>95%
	DCO-Fälle	14	15	8	35
	Sterbefälle	46	70	46	82
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	6.0	14.4	6.2	15.8
	europastandardisierte Rate	5.1	12.7	5.3	13.8
	weltstandardisierte Rate	4.0	10.4	4.2	11.1
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	0.8	1.1	0.7	1.3
	europastandardisierte Rate	0.6	0.5	0.5	0.6
	weltstandardisierte Rate	0.4	0.3	0.3	0.4

Zeitliche Entwicklung





Inzidenz 2008

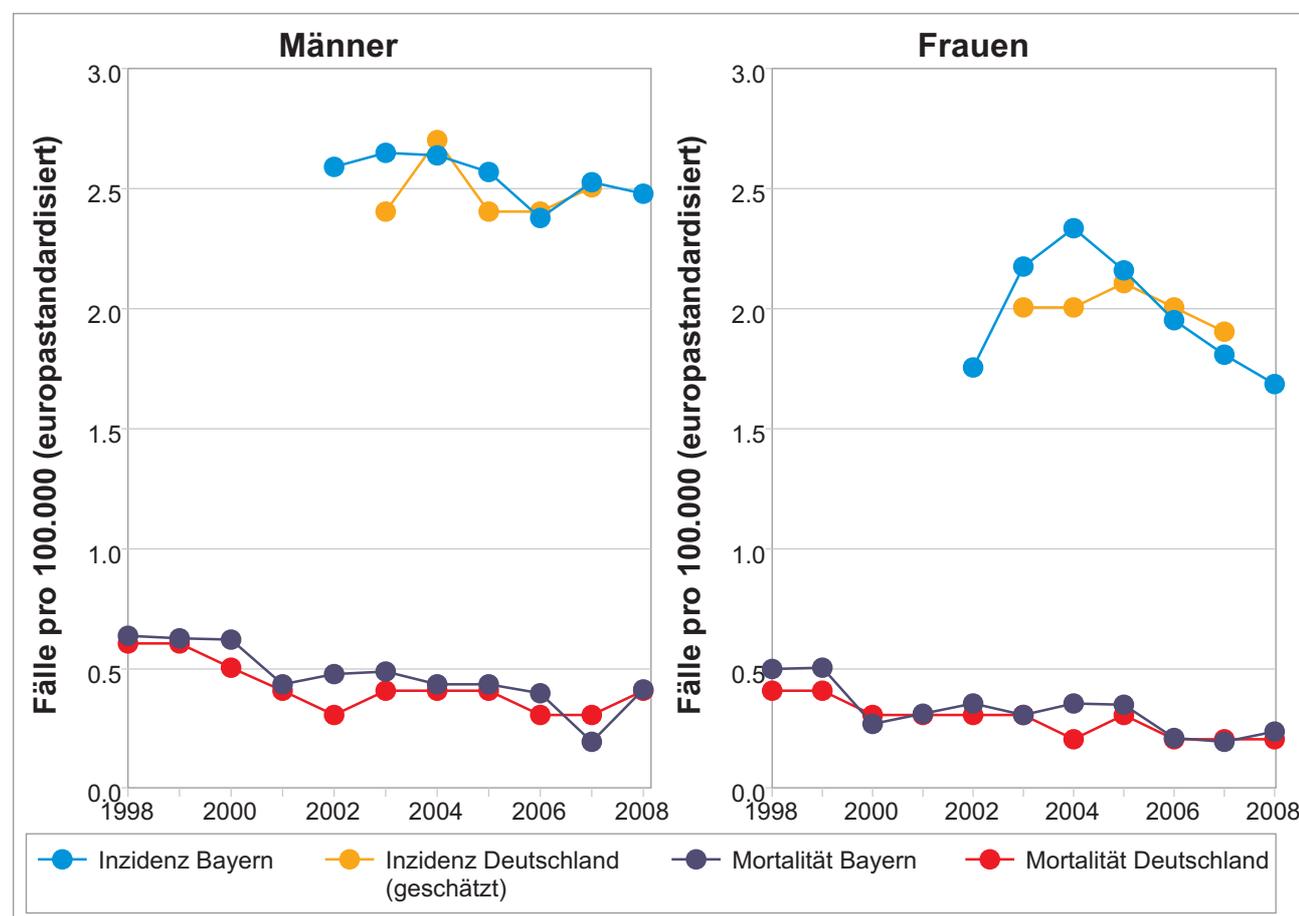


Morbus Hodgkin (C81)

Übersicht Bayern 2007/2008

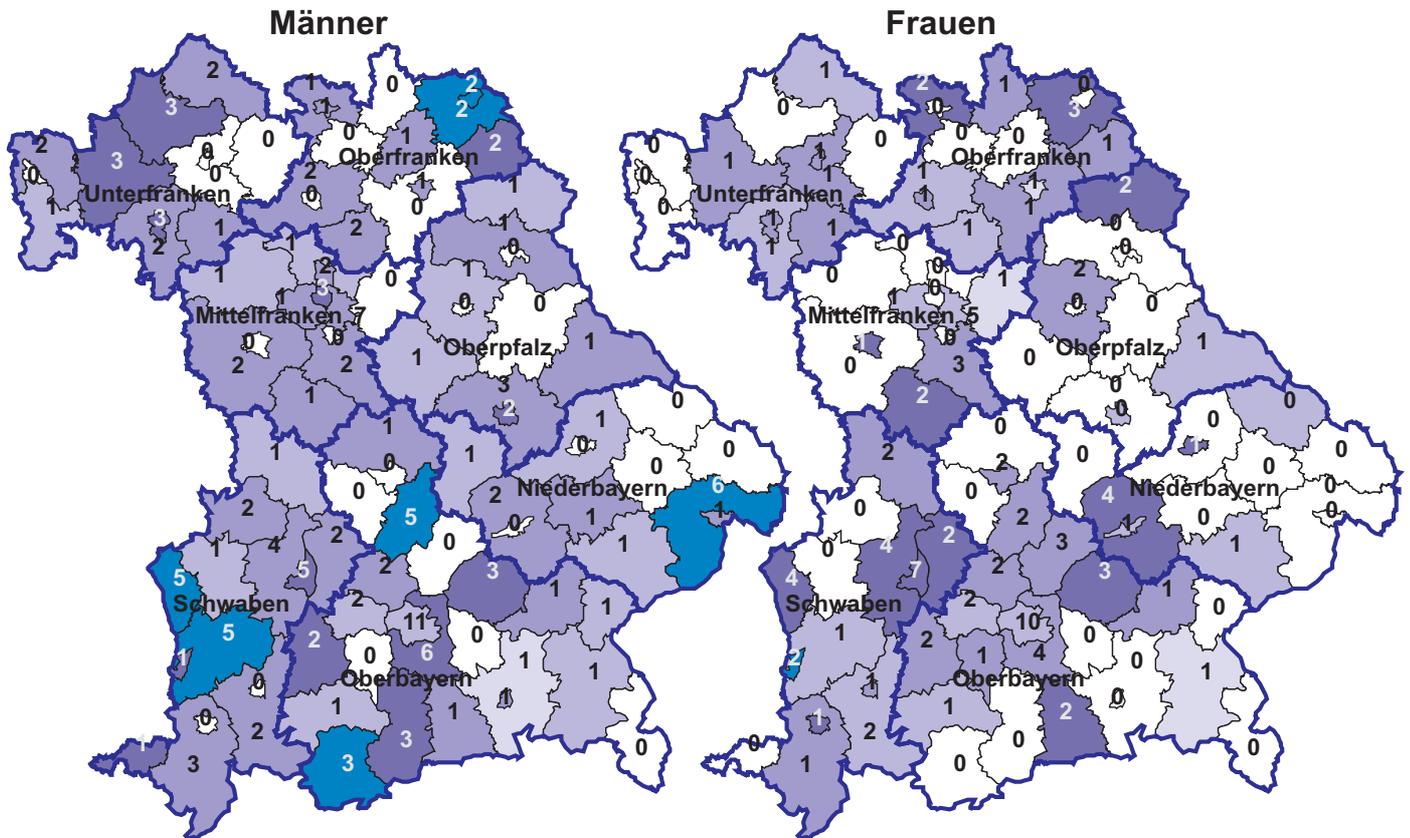
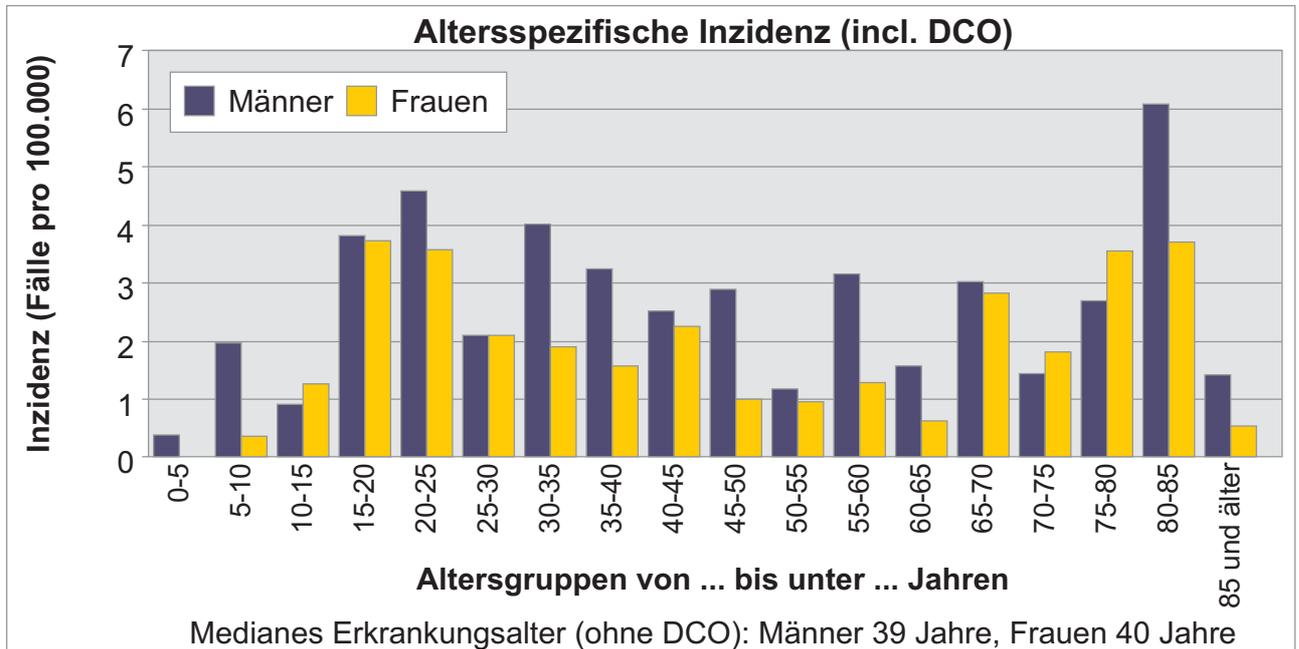
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	156	113	151	107
	Vollzähligkeit	81%	65%	78%	61%
	DCO-Fälle	5	8	7	9
	Sterbefälle	15	23	31	27
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	2.6	1.9	2.6	1.8
	europastandardisierte Rate	2.5	1.8	2.5	1.7
	weltstandardisierte Rate	2.4	1.7	2.4	1.6
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	0.2	0.4	0.5	0.4
	europastandardisierte Rate	0.2	0.2	0.4	0.2
	weltstandardisierte Rate	0.1	0.1	0.3	0.2

Zeitliche Entwicklung



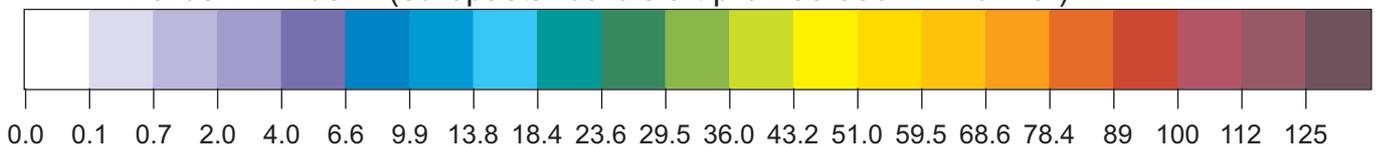


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

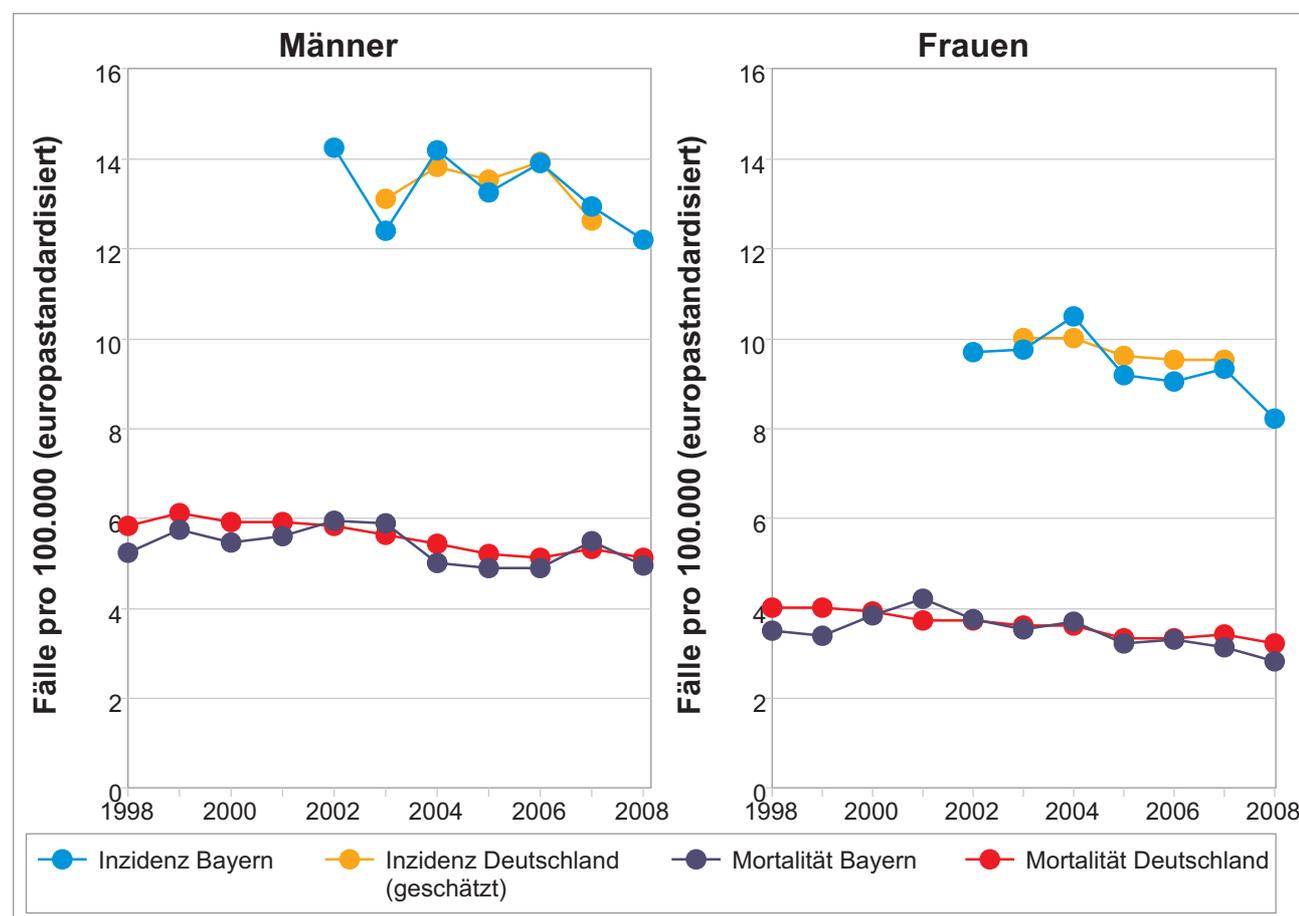


Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85, C96)

Übersicht Bayern 2007/2008

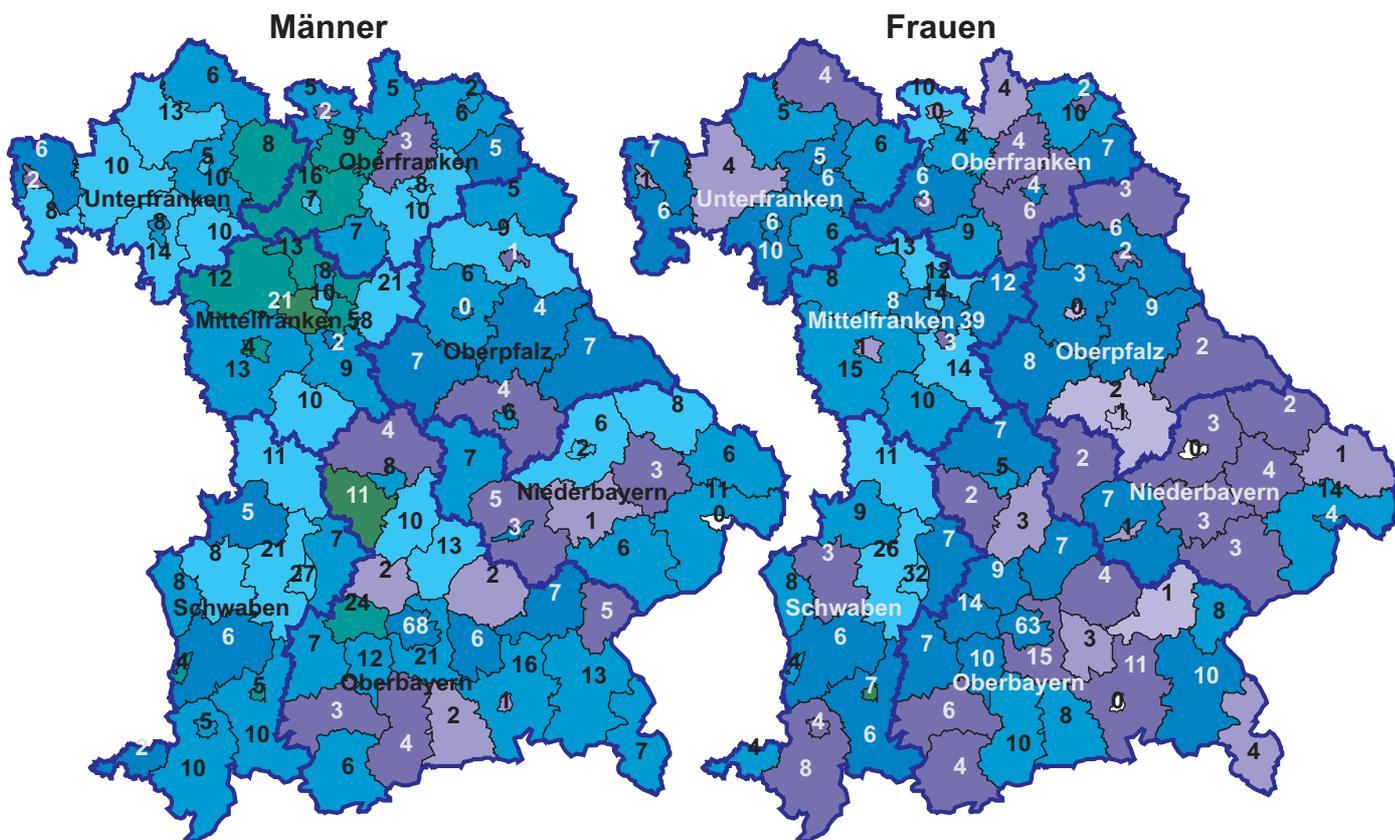
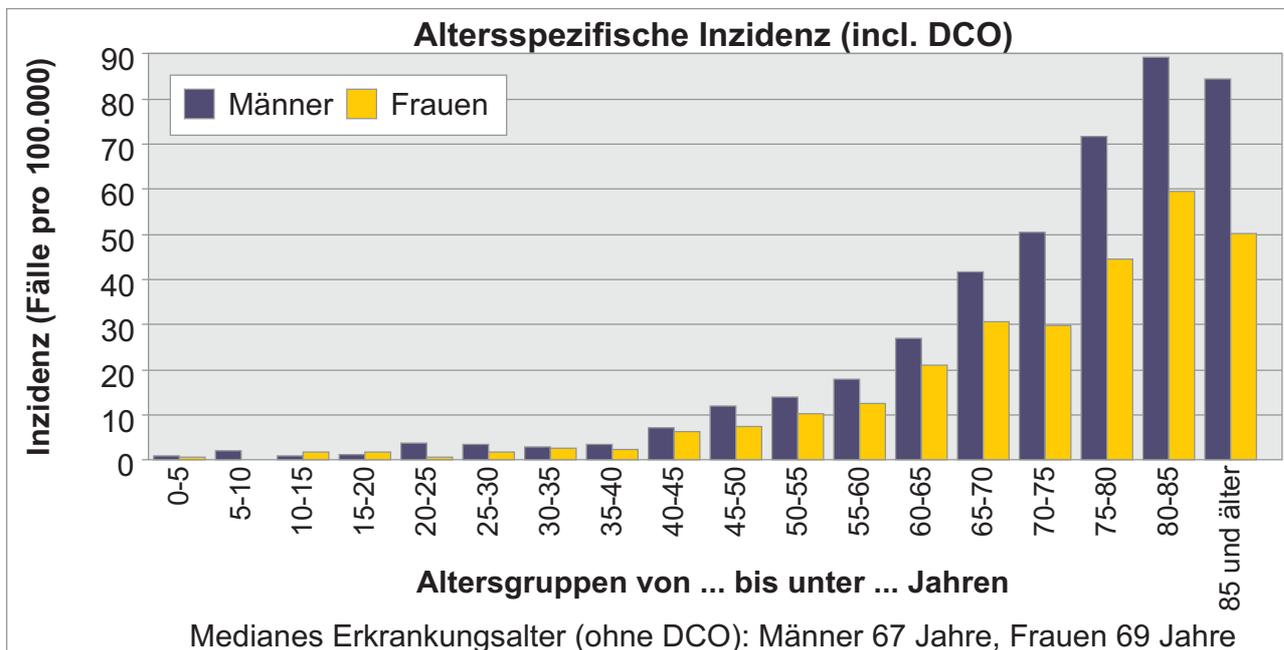
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	869	778	854	710
	Vollzähligkeit	>95%	92%	>95%	83%
	DCO-Fälle	126	126	114	111
	Sterbefälle	433	370	416	347
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	16.2	14.2	15.8	12.9
	europastandardisierte Rate	12.9	9.3	12.2	8.2
	weltstandardisierte Rate	9.1	6.6	8.7	5.9
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	7.1	5.8	6.8	5.4
	europastandardisierte Rate	5.5	3.1	4.9	2.8
	weltstandardisierte Rate	3.6	2.0	3.2	1.8

Zeitliche Entwicklung



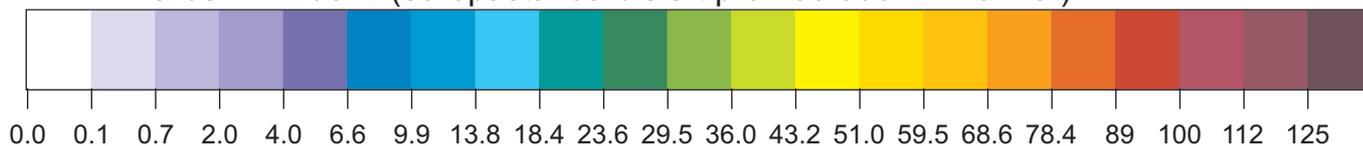


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)

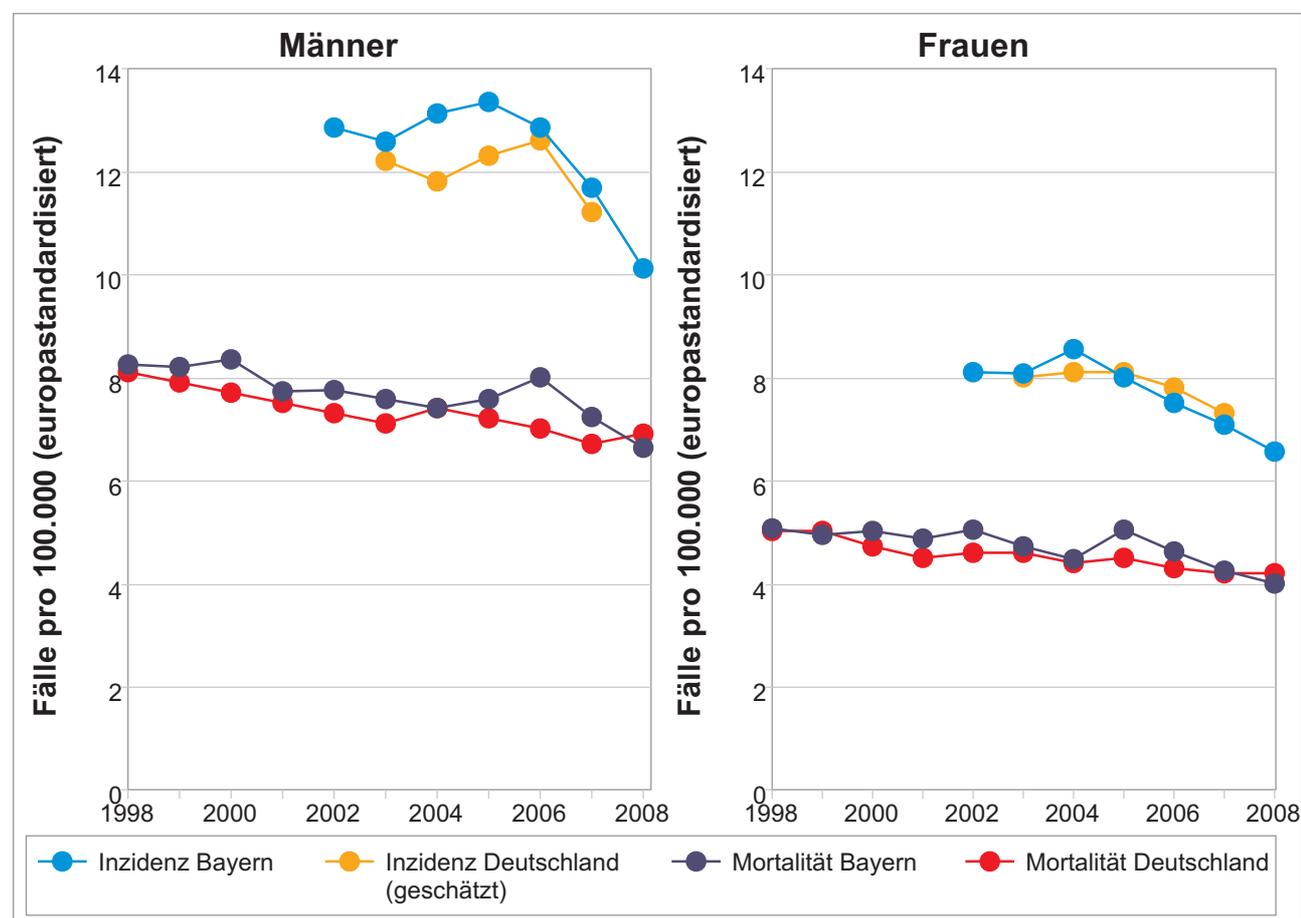


Leukämien (C91-C95)

Übersicht Bayern 2007/2008

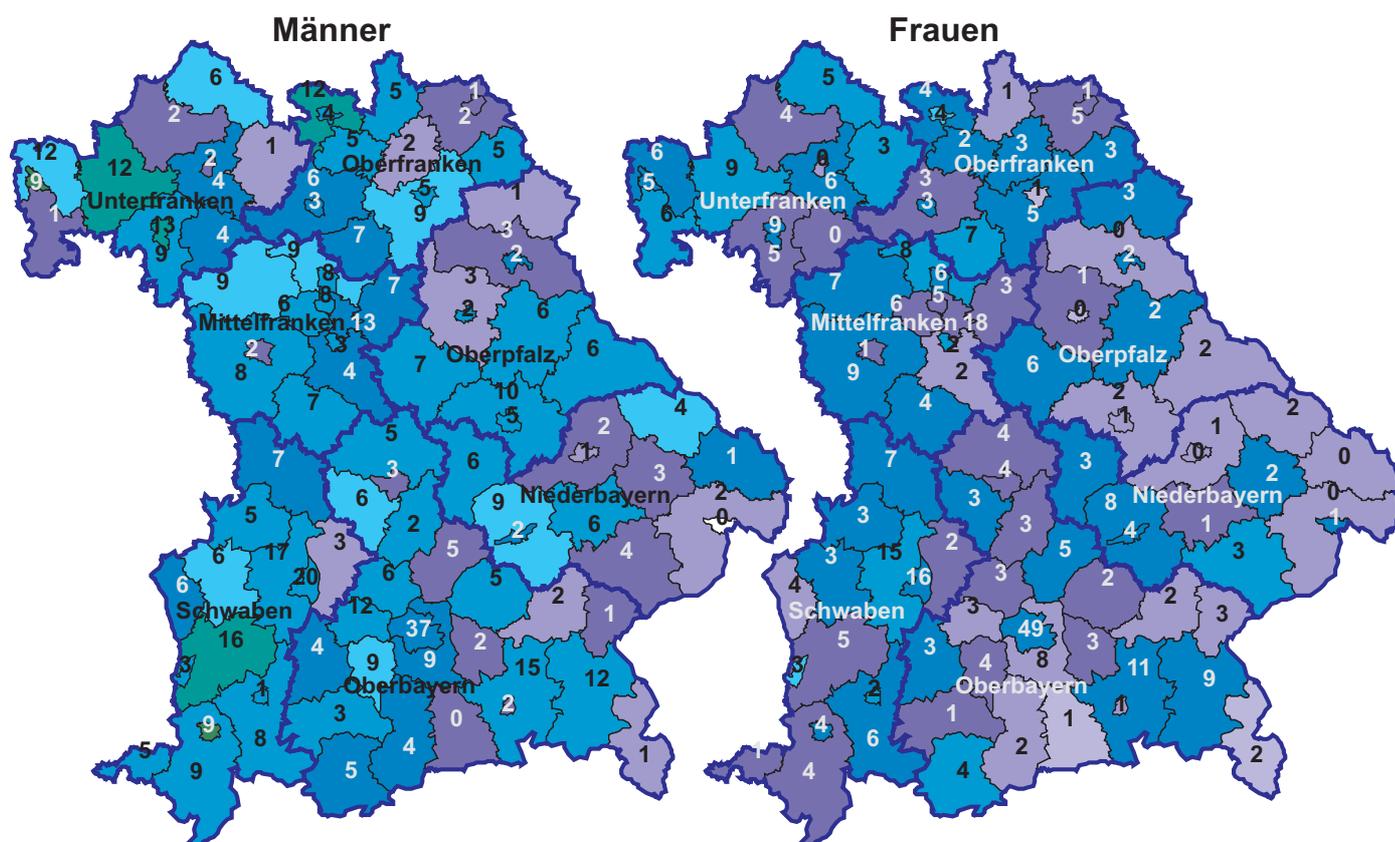
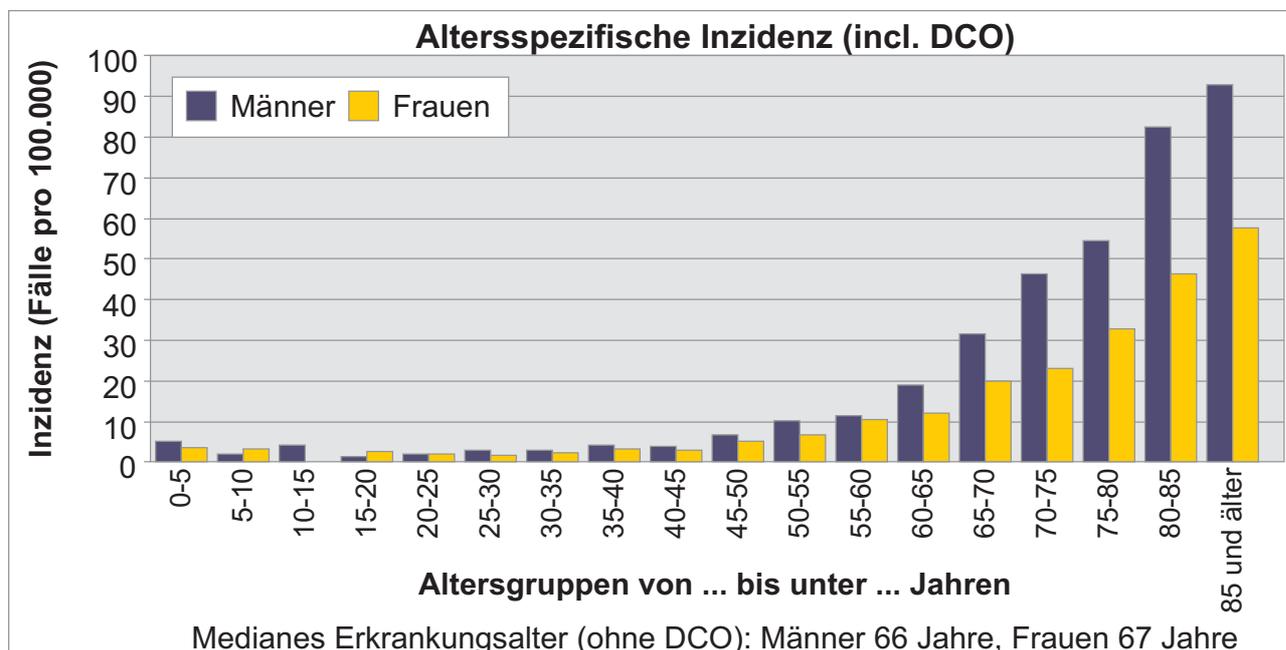
		2007		2008	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Fallzahlen	gemeldete Neuerkrankungen	651	468	575	420
	Vollzähligkeit	87%	79%	76%	71%
	DCO-Fälle	251	236	214	229
	Sterbefälle	573	483	559	466
erfasste Inzidenz in Bayern (incl.DCO) pro 100.000	rohe Rate	14.7	11.0	12.9	10.2
	europastandardisierte Rate	11.7	7.1	10.1	6.5
	weltstandardisierte Rate	8.5	5.4	7.5	5.0
Mortalität pro 100.000	rohe Rate	9.4	7.6	9.1	7.3
	europastandardisierte Rate	7.2	4.2	6.6	4.0
	weltstandardisierte Rate	5.0	2.9	4.4	2.7

Zeitliche Entwicklung



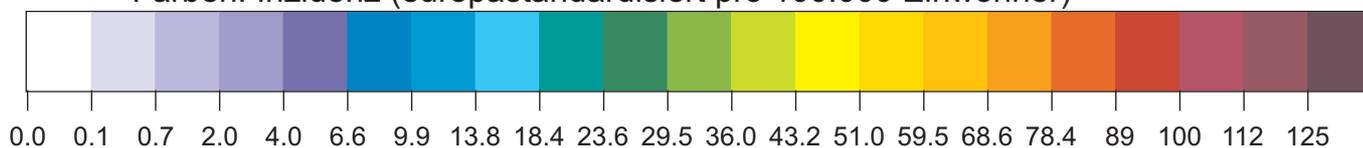


Inzidenz 2008



Zahlen: Gemeldete Neuerkrankungen

Farben: Inzidenz (europastandardisiert pro 100.000 Einwohner)



Krebs in Bayern 2007/2008 - Zusammenfassung

Gesamtbetrachtung

Die Inzidenz und Mortalität von **Krebs insgesamt** ist in Bayern bei Männern gegenüber den Vorjahren weiterhin leicht rückläufig, bei Frauen etwa gleich bleibend. Diese Entwicklung wird vor allem durch die häufigen Tumoren von Dickdarm und Lunge beeinflusst. Bei Männern zeigen diese Krebsarten seit mehreren Jahren einen Rückgang, bei Frauen wird der Rückgang von Darmkrebs leider durch steigende Fälle von Lungenkrebs kompensiert.

Der unterschiedliche Verlauf bei Frauen und Männern könnte teilweise auf die Tatsache zurückzuführen sein, dass der durchschnittliche Tabakkonsum bei Männern seit langer Zeit rückläufig ist, während er bei Frauen bis vor kurzer Zeit sogar noch zunahm. Zudem werden im Rahmen des Mammographiescreenings mehr Brusttumoren erkannt. Die Erkrankungsraten bei Prostatatumoren haben sich dagegen in den letzten Jahren kaum verändert.

Steigende Neuerkrankungsraten sind bei Männern zur Zeit nur für Melanome (C43) und Schilddrüsentumoren (C73) zu beobachten, bei Frauen zusätzlich auch für Tumoren der Lunge (C33-C34) und der Speiseröhre (C15).

Steigende Krebssterblichkeitsraten sind bei Männern in den letzten Jahren gar nicht, bei Frauen wiederum nur für Lungen- (C33-C34) und Speiseröhrentumoren (C15) zu erkennen.

Einzelbetrachtung

Der deutliche Rückgang von Inzidenz und Mortalität bei **Magenkrebs (C16)** setzt sich fort. Er wird in erster Linie auf die langfristige Abnahme des durchschnittlichen Salzkonsums zurückgeführt.

Die Mortalität beim **Dickdarmkrebs (C18-C21)** sinkt seit Jahren um ca. 3% pro Jahr. Da Lebensstilfaktoren (faserarme Kost, Alkohol, Übergewicht, Bewegungsmangel, Rauchen) bekannte Risikofaktoren für Dickdarmkrebs sind, könnte möglicherweise ein Trend zu gesünderer Lebensweise (neben einer verbesserten Früherkennung

und Therapie) beim Rückgang eine Rolle spielen.

Die **Lungenkrebsinzidenz (C33-C34)** entwickelt sich bei Männern und Frauen asymmetrisch; sie sinkt bei Männern um ca. 2% pro Jahr und steigt bei Frauen derzeit leicht an, was auf den unterschiedlichen zeitlichen Verlauf des durchschnittlichen Tabakkonsums bei beiden Geschlechtern hinweist. Die Zahlen für beide Geschlechter liegen jedoch unter den Durchschnittswerten für Deutschland.

Beim **malignen Melanom der Haut (C43)** zeigt sich für das Jahr 2008 ein - bei Männern sehr deutlicher - Anstieg (bei annähernd gleich bleibender Mortalität), der aber auch in der verbesserten Meldung kleiner Tumoren aus dem ambulanten Bereich begründet sein könnte.

Beim **Brustkrebs der Frau (C50)** setzt sich (bei seit längerem rückläufiger Mortalität) der nach Einführung des Mammographie-Screenings beobachtete Inzidenzanstieg zunächst nicht fort. Hier überlappt sich möglicherweise der Trend zusätzlicher im Screening erkannter kleinerer Tumoren mit einer leicht zurückgehenden Zahl größerer Tumoren. Darüberhinaus könnte auch ein rückläufiger Trend bei der Hormonersatztherapie (HET) während bzw. nach den Wechseljahren dazu beitragen. Seit Einführung des Mammographiescreenings im Jahr 2003 steigt die Inzidenz der prognostisch günstigen Stadien Jahr für Jahr an, besonders stark in der Screeningaltersgruppe von 50 bis unter 70 Jahren.

Der deutliche Anstieg der **Frühstadien von Gebärmutterhalstumoren (D06)** dürfte hauptsächlich durch ein verbessertes Meldeverhalten begründet sein.

Die Inzidenz des **Gebärmutterkörperkrebses (C54-C55)** verändert sich in den letztem Jahren nur wenig, liegt aber immer noch leicht über dem Bundesdurchschnitt. Die Mortalität sinkt seit vielen Jahren um ca. 1% pro Jahr.

Bei **Eierstocktumoren (C56)** sind Inzidenz und Mortalität weiterhin rückläufig. Der Rückgang der Mortalität ist auch in anderen mitteleuropäischen



Ländern zu beobachten. Die Zunahme der Borderline-Fälle (D39.1) dürfte wiederum am verbesserten Meldeverhalten liegen.

Die Mortalität von **Prostatatumoren (C61)** ist in den letzten drei Jahren leicht (um 3% pro Jahr) gesunken. Dies könnte sowohl auf verbesserte Früherkennung als auch auf verbesserte Therapie zurückzuführen sein. Bei der beobachteten Inzidenz ist noch kein eindeutiger Trend erkennbar.

Tumoren von **Gehirn und zentralem Nervensystem (C70-C72)** zeigen fallende Tendenz sowohl bei Erkrankungsraten als auch bei der Sterblichkeit. Obwohl die Sterblichkeit geringer als im deutschen Durchschnitt ist, liegt die Neuerkrankungsrate darüber.

Bei **Schilddrüsentumoren (C73)** setzt sich der Inzidenzanstieg der letzten Jahre fort, besonders deutlich bei Frauen. Die Mortalität hat sich dagegen kaum geändert.

Inzidenz und Mortalität des **Hodgkin-Lymphoms (C81)** sind bei beiden Geschlechtern in den letzten Jahren rückläufig und stimmen gut mit dem Bundesdurchschnitt überein. Gleiches gilt für **Non-Hodgkin-Lymphome (C82-C85)** und für **Leukämien (C91-C95)**.

Regionale Besonderheiten

Krebsinzidenz und –mortalität für **Krebs insgesamt** entsprechen bei Frauen dem Bundesdurchschnitt und liegen bei Männern leicht darunter. Niedrigere Werte für Bayern gibt es vor allem bei tabakbedingten Tumoren (Speiseröhre, Kehlkopf, Lunge, Harnblase).

Die Inzidenz des **Bauchspeicheldrüsenkrebses (C25)** ist gegenüber dem Bundesdurchschnitt erhöht. Die Ursache hierfür ist unbekannt. Die Mortalität entspricht bei beiden Geschlechtern dem Bundesmittelwert.

Beim **Schilddrüsenkrebs (C73)** liegt die Inzidenz (wahrscheinlich teilweise wegen der höheren Strumainzidenz in Süddeutschland aufgrund von Jodmangel) deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Die bayerische Mortalität entspricht dagegen weitgehend den gesamtdeutschen Zahlen.

Innerhalb Bayerns zeigt sich ein Nordost-Süd-Gefälle der Inzidenz vor allem bei **Darmtumoren (C18-C21, Männer und Frauen)** sowie bei **Kehlkopf- und Lungentumoren (C32 und C33-C34, Männer)**. Hierfür werden vorwiegend Lebensstilfaktoren als Ursache vermutet.

Geschlechtsunterschiede

Bei **Mund- und Rachenkrebs (C00-C14)** ist die Inzidenz bei Männern fast vier Mal so hoch wie bei Frauen, was in erster Linie auf Lebensstilfaktoren (Rauchen und Alkohol) zurückzuführen sein dürfte. Ähnliches gilt für **Speiseröhren- (C15), Kehlkopf- (C32), Lungen- (C33-C34) und Harnblasentumoren (C67)**. Nicht ganz so hoch sind die Unterschiede bei **Nierentumoren (C64)**.

Überlebenskurven

Die 5-Jahres-Gesamtüberlebensrate von **Brustkrebs (C50/D05)** liegt noch etwas unter den Zahlen, wie sie von SEER (Surveillance, Epidemiology and End Results) für die USA veröffentlicht wurden. Ursache dürfte die dort höhere Inanspruchnahme von Früherkennung sein, die zu einem höheren Anteil kleiner (und damit günstigerer) Stadien führt.

Mit den SEER-Ergebnissen etwa gleichwertig sind die bayerischen Überlebensraten für **maligne Melanome (C43/D03), Gebärmutterhals-tumoren (C53/D06) und Rektumtumoren (C19-C20)**. Bei **Dickdarmtumoren (C18) und Lungentumoren (C33-C34)** sind die bayerischen Überlebensraten sogar etwas besser.

Die vom bevölkerungsbezogenen Krebsregister Bayern ermittelten Überlebensraten könnten jedoch leicht überschätzt sein, da möglicherweise für Patienten aus den allerersten Erfassungsjahren keine Sterbedaten eingegangen sind. Solche Fälle gingen dann mit einer irrtümlich langen Überlebenszeit in die Berechnung ein. Ein weiterer Grund für eine Überschätzung könnte in einer Selektion begründet sein, die von der tumorspezifisch stark variierenden DCO-Rate abhängt (z.B. 21% DCO-Rate bei Lungentumoren).

Qualitätssicherung

Dokumentationsqualität

Bereits bei der Dokumentation von Krebsneuerkrankungen in den klinischen Krebsregistern finden alle Standards der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT) Anwendung. Regelmäßige Arbeitstreffen aller bayerischen Klinikregister sorgen für eine einheitliche Umsetzung dieser Regeln.

Im bevölkerungsbezogenen Krebsregister eingehende Meldungen werden nach einem Regelsystem geprüft, das auf den Datenkonsistenzbedingungen der International Agency for Research on Cancer (IARC) basiert. Angesichts der großen Zahl von eingehenden Meldungen wurde dazu von der Registerstelle ein vollautomatisches Verfahren zur Qualitätskontrolle realisiert. Dabei wird jeder ankommende Datensatz bei der Übernahme in die zentrale Datenbank umgehend auf inhaltliche und formale Plausibilität geprüft, um so inkonsistente, fehlerhafte oder unplausible Angaben zeitnah festzustellen. Detaillierte Rückfragen werden von diesem System automatisch erzeugt und zu den Meldungserhebenden geschickt. Alle Prüfregelein sind in leicht bearbeitbaren Arbeitsblättern gespeichert, wodurch sie benutzerfreundlich gepflegt, leicht an neue Dokumentationskataloge angepasst und in Rückkopplung mit den klinischen Registern weiterentwickelt werden können.

Meldungsqualität

Um die Qualität des im Krebsregister vorhandenen Datenbestands zu beurteilen, können verschiedene *Validitätsmaße* berechnet sowie die *Vollzähligkeit* der Erfassung geschätzt werden.

Die wichtigsten Validitätsmaße sind

- **DCO-Rate** („**Death Certificate Only**“): der Anteil der Fälle, deren Diagnose sich ausschließlich auf eine Todesbescheinigung gründet. Die DCO-Rate sollte möglichst unter 5% betragen. Diese Bedingung wurde 2008 in Bayern nur in den Städten Bayreuth und Erlangen erfüllt. 21 weitere Landkreise und kreisfreie Städte (im Vorjahr: 15) haben DCO-Raten zwischen 5% und 10%. Bayernweit sank die DCO-Rate in den letzten beiden Jahren von 15% auf 13% für 2008. Für ein vergleichsweise „junges“ Krebsregister wie in Bayern ist die DCO-Rate als Qualitätsindikator allerdings nicht immer geeignet, weil durch die kurze Laufzeit gar nicht zu jedem Verstorbenen eine Neuerkrankungsmeldung vorliegen kann, was eine Erhöhung des DCO-Anteils zur Folge hat. Dies gilt insbesondere für Tumoren mit guter Prognose.
- **PSU-Anteil** („**Primary Site Unknown**“): Anteil der Fälle mit unbekanntem oder ungenau bezeichnetem Primärtumor. Dieser Anteil bewertet die Qualität der eingehenden Meldungen und sollte unter 5% liegen. Die Bedingung ist 2008 in Bayern mit 1,5% wie in den Vorjahren erfüllt.
- **HV-Anteil** („**Histological Verified**“): Anteil mikroskopisch (histologisch und zytologisch) verifizierter Malignome. Er sollte über 90% liegen. Raten nahe 100% sprächen allerdings für einen ungewöhnlich hohen pathologischen Meldeanteil und würden somit eine Untererfassung von klinisch diagnostizierten Fällen anzeigen. Nimmt man die DCO-Fälle von dieser Betrachtung aus, ist 2008 die Bedingung in Bayern mit 96% erfüllt.



Vollständigkeit

Ein entscheidender Indikator für die wissenschaftliche Aussagekraft eines bevölkerungsbezogenen Krebsregisters ist die Vollständigkeit. Nach internationalen Einschätzungen ist ein Erfassungsgrad von mindestens 90% aller Krebsneuerkrankungen notwendig, um valide Aussagen zur Entwicklung von Krebserkrankungen in der Registerpopulation machen zu können.

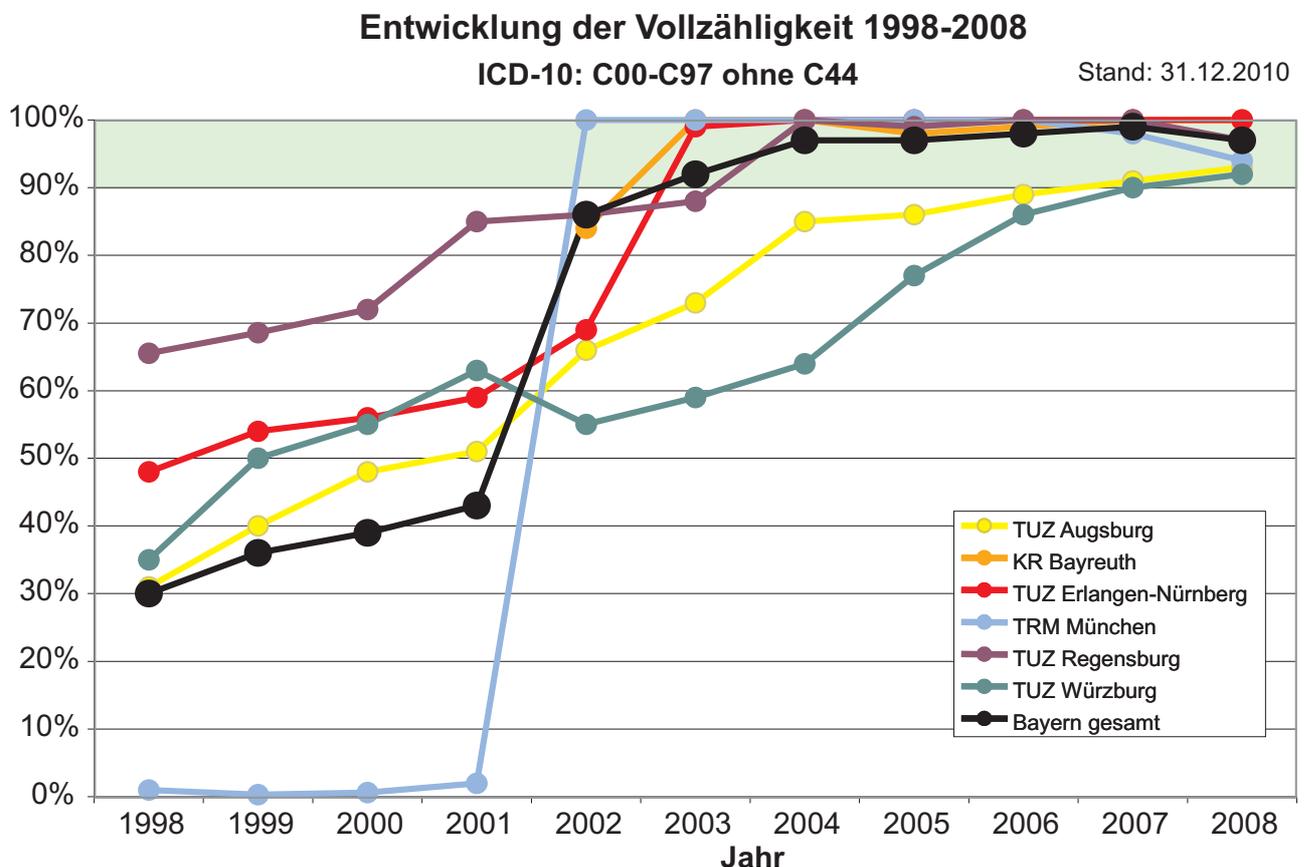
Die Vollständigkeit eines Krebsregisters wird in Deutschland von der Dachdokumentation Krebs im Robert-Koch-Institut indirekt durch einen Vergleich aus einem Datenpool aller in Deutschland bisher verfügbaren Inzidenz- und Mortalitätsdaten verschiedener Landeskrebsregister geschätzt.

Die landesweiten Schätzwerte des Robert-Koch-Instituts werden vom Bevölkerungsbezogenen Krebsregister Bayern nach der je-

weiligen Bevölkerungsstruktur, der für jede Tumorart typischen Altersverteilung und der Krebssterblichkeit in den verschiedenen Gebieten auf die bayerischen Landkreise und kreisfreien Städte verteilt, um die Erfassungsraten auch kleinräumig zu verfolgen.

Wie in anderen Krebsregistern muss mit einer Zeitspanne von mindestens zwei Jahren gerechnet werden, bis alle Meldungen im Register eingetroffen sind. Für das Diagnosejahr 2008 werden noch einige Nachmeldungen erwartet, einzelne Meldungen auch für 2007.

Ab dem Diagnosejahr 2003 (dem zweiten Jahr der bayernweiten epidemiologischen Krebsregistrierung) kann von einer Erfassungsrate über 90% für Gesamtbayern ausgegangen werden, ab 2007 auch in den Einzugsgebieten aller sechs klinischen Krebsregister .



Meldeverfahren

Melderecht und Informationspflicht

Das Krebsregistergesetz gibt der Ärzteschaft das Recht, alle neuen Krebsfälle in Bayern zu melden, wenn die Patienten über diese Meldung und über ihr Widerspruchsrecht informiert werden. Dadurch bleibt das Selbstbestimmungsrecht der Patientinnen und Patienten an ihren Daten gewahrt. Eine schriftliche Einwilligung oder zusätzliche Absicherungen sind nicht erforderlich.

Regionale Erfassung in den klinischen Krebsregistern

Das bayerische Krebsregistermodell nutzt die Kompetenz der zum Teil schon seit mehreren Jahrzehnten arbeitenden regionalen klinischen Krebsregister an den Tumorzentren in Bayern, durch die eine flächendeckende klinische Krebsregistrierung in Bayern realisiert ist.

Die klinischen Register verfügen über beste Kontakte zu den onkologisch tätigen Stellen in ihrem Einzugsbereich. Mit der Beauftragung der klinischen Register für die regionale Sammlung der Krebsregistermeldungen werden bestehende Erfahrungen ressourcenschonend und effizient für epidemiologische Zwecke genutzt und eine Doppelerfassung vermieden.

Klinikärzte, niedergelassene Ärzte, Zahnärzte und Pathologen sind berechtigt, Krebsneuerkrankungen an das ihrem Landkreis zugeordnete klinische Register zu melden, unabhängig davon, wo Patientinnen und Patienten ihren Wohnort haben. Formulare für solche Meldungen können von dem jeweils zuständigen Klinikregister angefordert werden. Die Kontaktadressen befinden sich im Anhang.

Epidemiologischer Datensatz

Die zu meldenden Merkmale sind gesetzlich festgelegt und entsprechen dem Merkmalskatalog der Krebsregister anderer Bundesländer. Erfasst werden neben Identifikationsmerkmalen vor allem die zum Inzidenzzeitpunkt erhobenen Tumordaten (Diagnose, Lokalisation, Histologie), die Klassifizierung der Tumorausbreitung (z.B. TNM) sowie grundlegende Angaben zur Therapie (kurative/palliative Ope-

ration, Chemo-/Strahlentherapie und weitere Therapieformen wie z.B. Hormon- und Antikörperbehandlungen).

Wichtige Merkmale zur epidemiologischen Analyse sind neben Diagnose- und Geburtsdatum die regionale Zuordnung (bis auf Gemeindeebene) und die Tätigkeitsanamnese. Als Qualitätsindikatoren werden die Art der Diagnosesicherung und die Durchführung einer Autopsie erfragt.

Die Sammlung von Sterbedaten und Todesursachen verstorbener Tumorpatienten ermöglicht die Beobachtung von zeitlichen Veränderungen bei Krebsmortalität und Überlebensprognose.

Im Einzelnen enthält der dauerhaft gespeicherte epidemiologische Datensatz folgende Angaben:

- Kontrollnummern (Kontrollnummern sind Zeichenfolgen, die aus den Identitätsdaten gewonnen werden, ohne dass eine Wiedergewinnung der Identitätsdaten möglich ist.)
- Chiffrierte personenbezogene Daten
- Geschlecht
- Geburtsmonat und -jahr
- Gemeindeganzzahl
- Staatsangehörigkeit
- Mehrlingseigenschaft
- Angaben zur längsten ausgeführten Berufstätigkeit (Dauer, Klassifikation)
- Angaben zur zuletzt ausgeführten Berufstätigkeit (Dauer, Klassifikation)
- Diagnosemonat und -jahr
- Tumordiagnose (ICD-10), Histologie (ICD-O)
- Grading/Zelltyp
- Tumorlokalisation, einschließlich der Angabe der Seite bei paarigen Organen
- Frühere Tumoren
- Stadium der Erkrankung (insbesondere TNM)
- Diagnosesicherung
- Therapieform
- Sterbemonat und -jahr, Todesursache (ICD-10)
- Angaben zur Autopsie
- Meldendes Klinisches Krebsregister



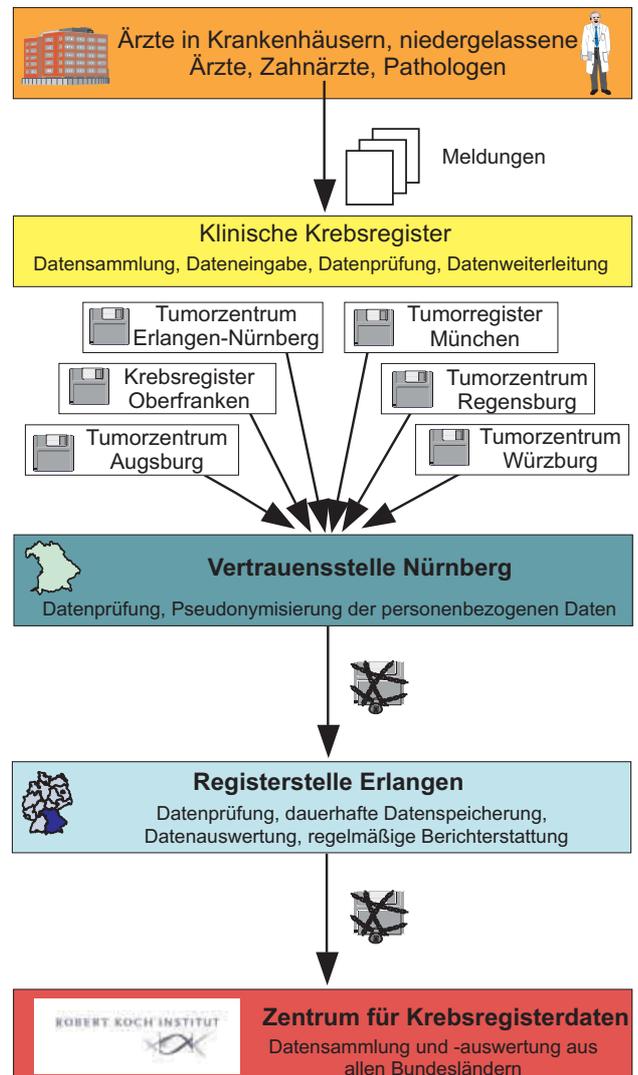
Meldeweg

Die personenbezogenen Daten der Tumorpatientinnen und Tumorpatienten werden schriftlich oder elektronisch von Ärzten, Zahnärzten und Pathologen an das für sie zuständige klinische Krebsregister gemeldet. Darüber hinaus stellen die Gesundheitsämter Durchschläge der Todesbescheinigungen zur Verfügung. Erfasst werden alle bösartigen Neubildungen einschließlich ihrer Frühformen. Für die Meldungen wird eine Aufwandsentschädigung bezahlt. Im Anhang sind Meldebögen aller Klinikregister abgedruckt.

In den klinischen Krebsregistern werden die Daten gesammelt, auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit geprüft und Doppelmeldungen aus der Region zusammengeführt. Für die meldenden Stellen können zur Qualitätssicherung Auswertungen von Therapieverläufen und Langzeitergebnissen durchgeführt werden.

Die Meldungen werden in elektronischer Form an die Vertrauensstelle in Nürnberg weitergegeben. Nach Vollständigkeitsprüfungen werden die personenbezogenen Daten dort pseudonymisiert und chiffrierte Kontrollnummern gebildet, die dann mit den dazugehörigen epidemiologischen Daten an die Registerstelle in Erlangen weitergeleitet werden.

In der Registerstelle werden die pseudonymisierten Daten dauerhaft gespeichert, statistisch-epidemiologisch ausgewertet und auf zeitliche Veränderungen und regionale Häufungen untersucht. Eine Dechiffrierung kann in der Registerstelle nicht vorgenommen werden. Aus eventuellen Doppelmeldungen wird das Maximum an verfügbarer Information über einen Tumor generiert und in einen "best of"-Datensatz überführt. Eine Qualitätskontrolle wird nach den Regeln der International Agency for Research on Cancer (IARC) durchgeführt. Für Rückfragen bei unklaren Fällen bleiben die Meldungen in der Vertrauensstelle höchstens drei Monate nach Eingang der Meldung in der Registerstelle erhalten. Nach Ablauf dieser Frist werden die personenbezogenen und epidemiologischen Daten in der Vertrauensstelle gelöscht.



Jährlich werden die im Bundeskrebsregisterdatengesetz festgelegten Angaben an das am Robert-Koch-Institut in Berlin eingerichtete Zentrum für Krebsregisterdaten übermittelt. Dort werden die epidemiologischen Daten aus allen Bundesländern gesammelt und ausgewertet.

Der direkte Kontakt mit den meldenden Stellen und die eigentliche Dokumentation erfolgen in den regionalen klinischen Krebsregistern. Regelmäßige Arbeitstreffen aller Beteiligten gewährleisten die einheitliche Anwendung von Dokumentationsstandards und eine landesweit hohe Datenqualität.

Datenschutz

Datenschutz

Die Trennung des Bevölkerungsbezogenen Krebsregisters Bayern in eine Vertrauens- und eine Registerstelle garantiert, dass die in der Registerstelle gespeicherten medizinischen Daten keinen Einzelpersonen mehr zugeordnet werden können. Beide Einrichtungen sind räumlich, organisatorisch und personell voneinander getrennt.

Die zur Datenspeicherung verwendeten Datenverarbeitungsanlagen sind streng überwacht und vor Zugriffsmöglichkeiten unautorisierter Personen geschützt.

Für die korrekte Zählung der Krebserkrankungen muss feststellbar bleiben, ob zwei Meldungen zur selben Person gehören können oder nicht. Identifikationsdaten werden daher durch eine Chiffrierung pseudonymisiert. Die Pseudonyme können nicht entschlüsselt werden. Eine Einzelperson kann daher zwar nicht mehr identifiziert werden, eine korrekte Zählung der Tumoren bleibt aber möglich. Die Chiffrierung der Identifikationsdaten entspricht dem Stand der Technik und wurde vom Bundesamt für die Sicherheit im Informationswesen gebilligt.

Beispiele zeigt untenstehende Abbildung:

Die Zeilen 1 und 2 gehören mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zur selben Person, da alle chiffrierten Merkmale übereinstimmen.

Auch die Zeilen 3 und 4 stammen vermutlich von einer einzigen Person, allerdings ist in einer Meldung dann ein Schreibfehler im Nachnamen anzunehmen, da die vereinfachte phonetische Schreibweise - wie auch Vorname und Geburtsdatum - identisch sind.

Die Zeilen 5 und 6 gehören dagegen sicher zu völlig verschiedenen Personen.

	Nachname	Vorname	Phon. Nachname	Geburstag
1	B<hV1r+B\$>/^gg0ejhn	[WL4NK06giC[sp^Z]/S	8FZVPmm"%pqN88DNYf[X	;D8J",aAV`CW^&UT3<Tk
2	B<hV1r+B\$>/^gg0ejhn	[WL4NK06giC[sp^Z]/S	8FZVPmm"%pqN88DNYf[X	;D8J",aAV`CW^&UT3<Tk
3	H;6r]"+"?R0=J%3k^@.O	c1LY\$ir2A%Hj\K>au;o\$	fOg/\$B@[6mbjXtu8/+q.	V2-2P;#H"V7"^go<ua2e
4	DTr,DP2%]eosKsZR1#k8	c1LY\$ir2A%Hj\K>au;o\$	fOg/\$B@[6mbjXtu8/+q.	V2-2P;#H"V7"^go<ua2e
5	*2S=Q_IRXg-qXFg!=\$g)	A%\CDBI4KID\,7].p#gN	gB<*N@?4>[8&t#oLgX7	%?.?b)`kEARZ:`oqu,jW
6	X1@&TBWBE\$O?>\$<8=EYJA	j<=^q&74UWQ#oJ5@j8D?	D5Z9/:-=&NOEs\fatN7i	a<ks4jeh:g)s2cZ(N<#E

Beispiele für pseudonymisierte Identifikationsdaten (Zeichenfolgen gekürzt)

Wissenschaftlicher Beirat

Dem wissenschaftlichen Beirat zur Unterstützung und Förderung des bevölkerungsbezogenen Krebsregisters gehören Vertreter folgender Einrichtungen an:

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
- Bayerische Landesärztekammer
- Bayerische Krankenhausgesellschaft
- Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung
- Kassenärztliche Vereinigung Bayerns
- Vertrauensstelle und Registerstelle des Bevölkerungsbezogenen Krebsregisters
- die sechs bayerischen Klinikregister

Zu den Aufgaben des wissenschaftlichen Beirates zählt es, die Kooperation zwischen dem Bevölkerungsbezogenen Krebsregister Bayern und den bayerischen Tumorzentren mit ihren klinischen Krebsregistern zu fördern. Darüber hinaus wird der wissenschaftliche Beirat den Stand des Aufbaus des Registers regelmäßig evaluieren und gegebenenfalls Empfehlungen zur Optimierung der Vorgehensweisen erarbeiten.

Der Beirat unterstützt das Register in der Öffentlichkeitsarbeit, er bewertet wissenschaftliche Fragestellungen an das Register und gibt Empfehlungen hinsichtlich ihrer Beantwortung. Der wissenschaftliche Beirat berät die Registerstelle bei der Ausarbeitung des Jahresberichts.



Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID)

Das Bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern ist Gründungsmitglied der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID). Vorrangige Aufgabe dieser Gesellschaft ist es, trotz unterschiedlicher landesgesetzlicher Regelungen bundesweit eine weit gehende methodische Einheitlichkeit durch inhaltliche Standards zu erlangen. Nur durch eine deutschlandweite Zusammenarbeit kann die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Krebsregister gewährleistet werden. Darüber hinaus ist GEKID ein gemeinsamer Ansprechpartner der epidemiologischen Krebsregister bei länderübergreifenden Fragestellungen.

URL: www.gekid.de

GEKID ist in Zusammenarbeit mit dem Robert-Koch-Institut Herausgeber der Broschüre „Krebs in Deutschland“, die regelmäßig alle für Deutschland verfügbaren Daten zu Krebserkrankungen zusammenfasst.

Das 2008 erschienene „Manual der epidemiologischen Krebsregistrierung“ fasst die grundlegenden Verfahren der epidemiologischen Krebsregistrierung in Deutschland zusammen. Autoren des Bevölkerungsbezogenen Krebsregisters Bayern haben mehrere Kapitel beigesteuert. Das Manual ist eine von allen deutschen epidemiologischen Krebsregistern gemeinsam getragene Grundlage für die inhaltliche Arbeit. Es stellt die Methoden der Krebsregistrierung transparent dar und dient so der besseren Interpretierbarkeit der Daten.

Stefan Hentschel, Alexander Katalinic (Hrsg.):
Das Manual der epidemiologischen Krebsregistrierung
Zuckschwerdt-Verlag, 2008
ISBN 978-3-88603-939-5

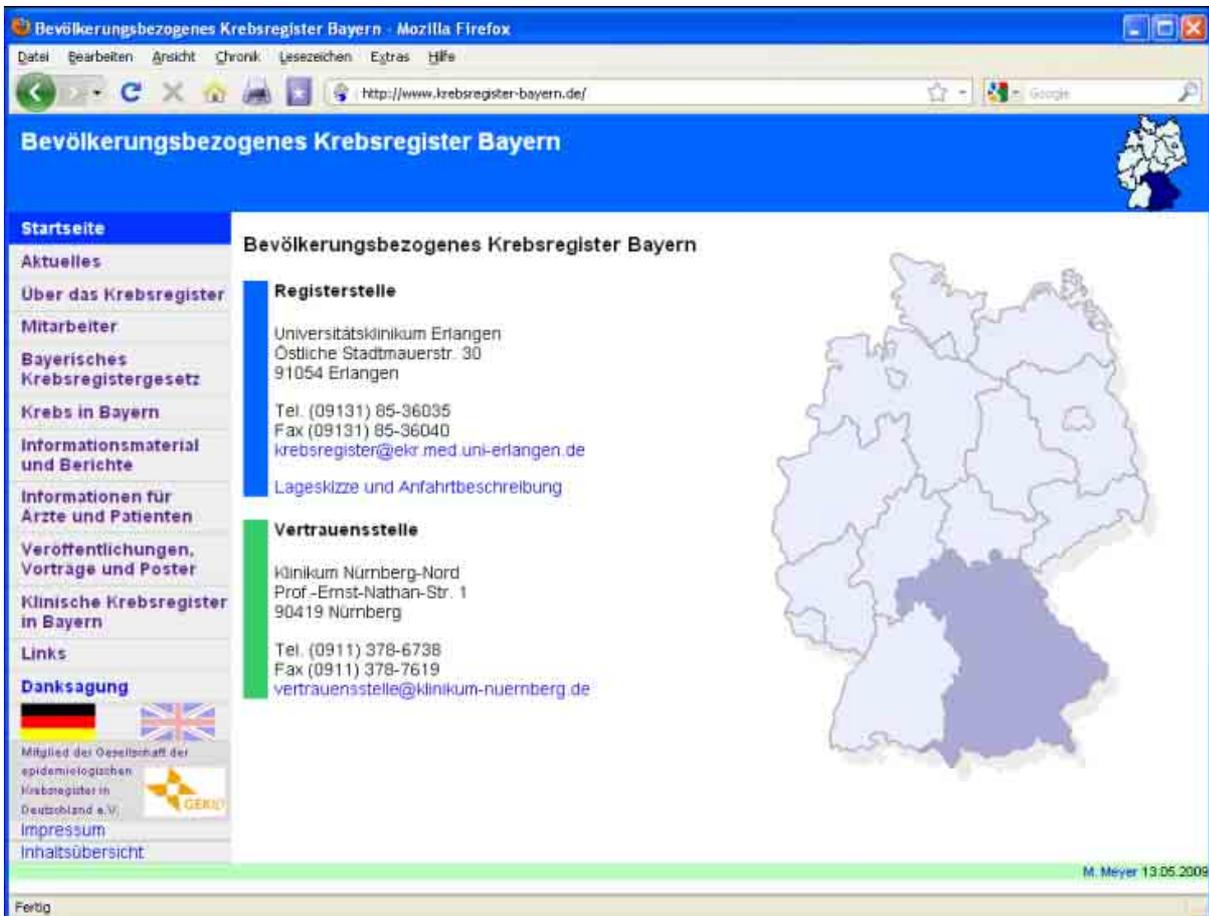


Informationsmaterialien



Je besser Patientinnen und Patienten über die Arbeit des Krebsregisters informiert sind, desto leichter fällt jedem Arzt die vom Krebsregistergesetz geforderte individuelle Information eines Patienten über die Datenmeldung. Das Informationsfaltblatt für Patientinnen und Patienten, aber auch für Ärztinnen und Ärzte wird vom Krebsregister in der benötigten Stückzahl kostenfrei bereitgestellt. Die Verteilung erfolgt in der Regel über die regional zuständigen Klinikregister an die meldenden Ärzte und Kliniken. Auch der Nachsorgekalender der Bayerischen Landesärztekammer, der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns und der Arbeitsgemeinschaft der Gesetzlichen Krankenkassen in Bayern enthält eine entsprechende Informationsseite.

Das Informationsangebot im World Wide Web präsentiert aktuelle Daten zu Krebserkrankungen in Bayern, eine Übersicht über das bayerische Krebsregistermodell, verweist auf die Ansprechpartner auf allen Ebenen der Registrierung, beantwortet häufig gestellte Fragen und stellt alle Merkblätter, Plakate und Druckschriften des Krebsregisters sowie das Bayerische Krebsregistergesetz online zur Verfügung. Links führen zu weiteren Informationsangeboten im Netz mit Informationen für Patienten und Angehörige sowie zu anderen Public-Health-Themen.



www.krebsregister-bayern.de



Internet-Datenbank des Krebsregisters

Die Internet-Datenbank des Krebsregisters Bayern stellt zusammengefasste Angaben zur Krebshäufigkeit und -sterblichkeit benutzerfreundlich aufbereitet öffentlich zur Verfügung. Angeboten werden Daten zu den absoluten Fallzahlen gemeldeter Krebsneuerkrankungen und Krebssterbefälle sowie zu Inzidenz und Mortalität (Fälle pro 100.000 Einwohner, auch altersstandardisiert). Alle Zahlen können geschlechtergetrennt und sowohl für Gesamtbayern als auch für jeden einzelnen der sieben Regierungsbezirke abgefragt werden. Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Berichts können Daten zu den Jahrgängen 2002 bis 2008 abgerufen werden.

Krebsregister Bayern - Datenbankabfrage - Mozilla Firefox

http://www.krebsregister-bayern.de/PHP/Abfrage_D.php?Region=09000000&Diag_group[]=C00-C97+ohne+C44&Method=CA2

Bevölkerungsbezogenes Krebsregister Bayern

Startseite

Aktuelles

Über das Krebsregister

Mitarbeiter

Bayerisches Krebsregistergesetz

Krebs in Bayern

Informationsmaterial und Berichte

Informationen für Ärzte und Patienten

Veröffentlichungen, Vorträge und Poster

Klinische Krebsregister in Bayern

Links

Danksagung

Mitglied der Internationalen Vereinigung der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (IACR)

Impressum

Inhaltsübersicht

Datenbankabfrage

Region: **Bayern**

Diagnose (ICD-10): **Alle bösartigen Neubildungen ohne sonstige Hauttumoren (C00-C43,C45-C47)**

Auswertung: **Fallzahlen (ohne DCO)**

Jahrgänge: **2003 bis einschließlich 2006**

Gruppieren nach: Geschlecht Altersgruppen

Fallzahlen (ohne DCO)

Region Bayern
Diagnose C00-C97 ohne C44

Jahr	2003			2004			2005			2006			
	Geschlecht	Männer	Frauen	Insgesamt									
0- unter 5 Jahre		41	32	73	60	49	109	64	39	103	51	34	85
5- unter 10 Jahre		36	19	55	31	20	59	26	21	40	34	17	51
10- unter 15 Jahre		37	20	65	31	31	62	37	44	81	41	27	68
15- unter 20 Jahre		70	71	141	59	55	114	71	40	119	60	40	100
20- unter 25 Jahre		107	116	223	124	99	223	109	90	199	120	94	214
25- unter 30 Jahre		165	171	336	204	160	372	150	169	319	154	172	326
30- unter 35 Jahre		264	340	607	200	350	500	201	356	507	221	310	531
35- unter 40 Jahre		421	696	1117	439	710	1150	464	701	1165	377	694	1071
40- unter 45 Jahre		661	1110	1771	719	1165	1884	671	1196	1867	631	1217	1848
45- unter 50 Jahre		996	1434	2430	1089	1568	2657	1039	1629	2662	1039	1585	2624
50- unter 55 Jahre		1676	1862	3538	1644	1914	3558	1647	1915	3562	1642	1936	3578
55- unter 60 Jahre		2613	2104	4618	2650	2239	4899	2645	2400	5045	2753	2377	5130
60- unter 65 Jahre		4611	3182	7793	4658	3208	7867	4074	3004	7078	3803	2778	6581
65- unter 70 Jahre		4936	3051	7987	5329	3548	8878	5749	3774	9523	5931	3919	9851
70- unter 75 Jahre		4456	2726	7182	4599	2894	7493	4591	2998	7589	4888	3096	7984
75- unter 80 Jahre		3248	2776	6024	3777	2938	6715	3762	3043	6805	3907	2894	6801
80- unter 85 Jahre		1792	2254	4046	2000	2473	4473	2019	2616	4635	2109	2537	4646
85 und älter		751	1264	2015	793	1389	2182	865	1496	2361	959	1655	2614
Zusammen		26781	23239	50021	29454	24826	53283	28208	25539	53748	28720	25390	54111

Datenstand: 15.7.2009
 Fallzahl: Absolute Zahl der an das Krebsregister gemeldeten Neuerkrankungen, ohne Altersstandardisierung, ohne DCO-Fälle.
 DCO-Fälle: "Death certificate only" - Fälle, die dem Krebsregister nur über die Todesbescheinigung bekannt werden.

Zum Seitenanfang

M. Meyer 07.10.2009

Fortia

www.krebsregister-bayern.de/PHP/Abfrage_D.php

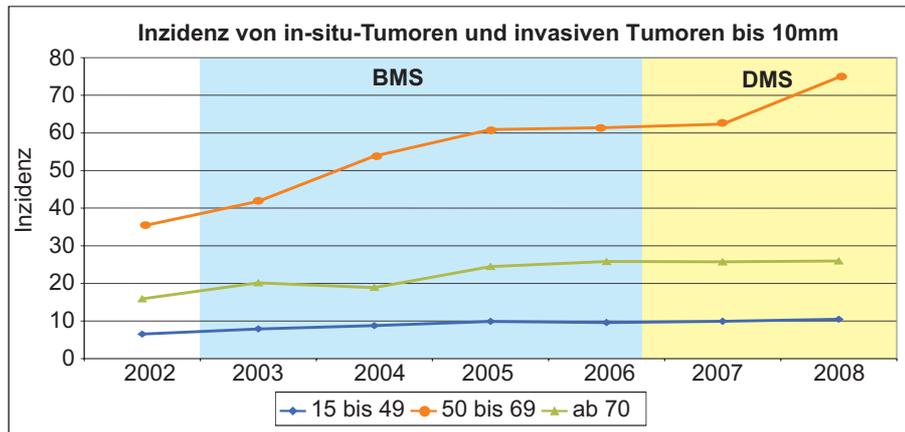
Abgeschlossene Projekte 2010

Bevölkerungsbezogene Auswirkungen des Mammographie-Screenings auf die Verteilung der Tumorstadien und Folgen für Therapie und Versorgung von Brustkrebspatientinnen in Bayern

gefördert durch die  **Deutsche Krebshilfe**
HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

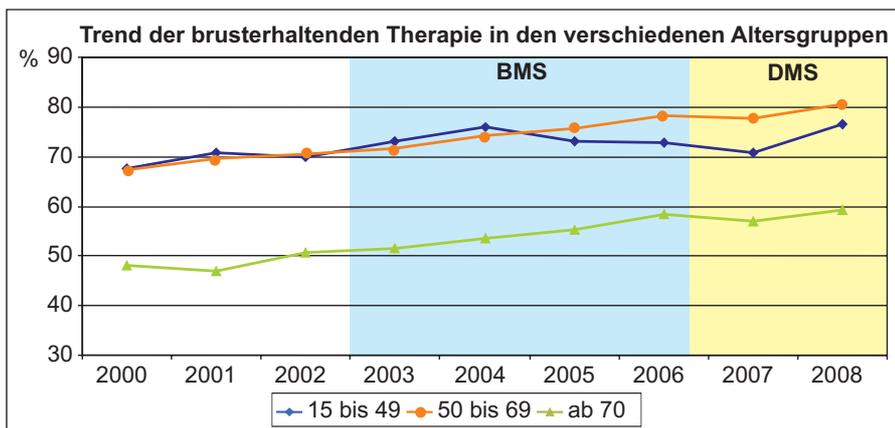
In der Studie wurde erstmals eine bevölkerungsbezogene Auswertung von Kurzzeiteffekten durch die Einführung des Mammographie-Screenings auf die Verteilung der Tumorstadien und Folgen für Therapie und Versorgung in Bayern, einer Region mit 12,5 Millionen Einwohnern, durchgeführt. Das organisierte, qualitätsgesicherte Mammographie-Screening startete in Bayern 2003 mit dem Bayerischen Mammographie-Screening-Programm (BMS) und wurde 2006 in das Deutsche Mammographie-Screening-Programm (DMS) überführt.

In einer Kooperation der Registerstelle des bevölkerungsbezogenen Krebsregisters Bayern mit allen sechs bayerischen klinischen Krebsregistern, dem Institut für med. Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie (IBE) an der Ludwig-Maximilians-Universität München und dem Referenzzentrum Mammographie München wurden ca. 75.000 gemeldete Brustkrebsfälle der Diagnosejahre 2000 bis 2008 untersucht.



Die Analyse konnte zeigen, dass sich das 2003 eingeführte Mammographie-Screening-Programm positiv auf Krankheitsbild und die Therapie des Mammakarzinoms auswirkt. Im Vergleich zu anderen Altersgruppen ist ab 2003 bei den 50 bis 69-jährigen Brustkrebspatientinnen - der Zielpopulation des Screenings - eine zunehmende Stadienverschiebung zu erkennen:

Der Anteil prognostisch günstiger Karzinome steigt, während fortgeschrittene Tumoren seltener werden. Die beobachteten Stadienverschiebungen haben dazu beigetragen, dass entsprechend häufiger auf radikale Operationsverfahren wie Brustamputation oder Entfernung der axillären Lymphknoten verzichtet und statt dessen auf schonendere Behandlungsmöglichkeiten zurückgegriffen werden kann. Auch ein Trend zu schonenderen systemischen Therapien ist zu beobachten: Die Zunahme von "Hormontherapien" - so genannter endokriner Therapien - geht einher mit einer Abnahme durchgeführter Chemotherapien. Diese Trends verstärken sich in den Folgejahren nach Einführung des Screenings bei gleichzeitigem Anstieg des Anteils der Screeningteilnehmerinnen in der Zielbevölkerung.



Ob das Mammographie-Screening-Programm in Bayern das angestrebte Ziel der Reduktion der Sterblichkeit an Brustkrebs erreicht, kann aufgrund der kurzen Beobachtungszeit derzeit noch nicht beantwortet werden, positive Kurzzeiteffekte ließen sich durch die Studie allerdings eindeutig belegen.



Validierung der Vergleichbarkeit und der Qualität von Mortalitäts- und Migrationserfassung in den epidemiologischen Landeskrebsregistern (EKR)

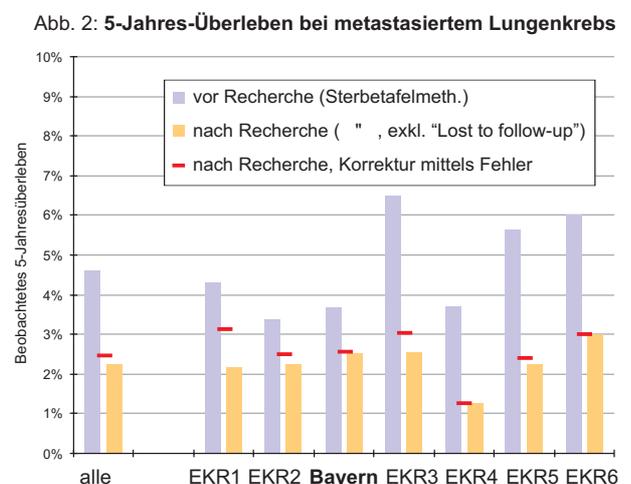
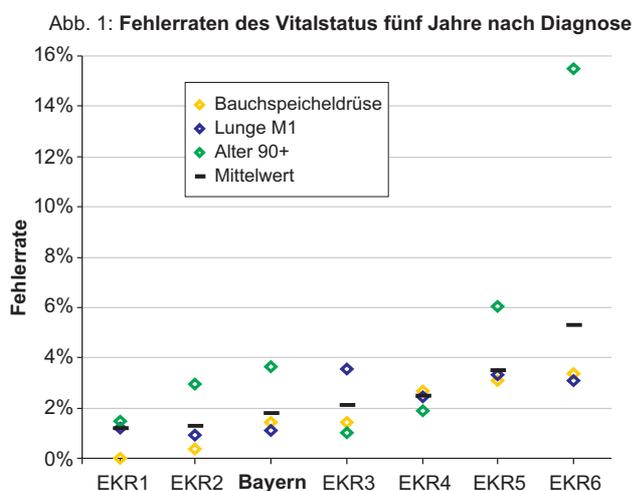
Projekt der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID), gefördert durch das Bundesministerium für Gesundheit

Hintergrund: Unterschiede in der Qualität der Vitalstatusinformationen der EKR können die Aussagekraft von Überlebenszeitanalysen stark einschränken und regionale Vergleiche der Überlebensraten von Krebspatienten in Deutschland deutlich verzerren. In dem Projekt, an dem sich das Krebsregister Bayern und weitere Krebsregister in Deutschland beteiligten, wurden Qualität und Vergleichbarkeit des Mortalitäts- und Migrations-Follow-up geprüft und bewertet.

Methoden: Untersucht wurden onkologische Patienten mit sehr begrenzter Prognose, die fünf Jahre nach Diagnose in den Registern noch als lebend dokumentiert waren. Als Untersuchungsgruppen wurden Patienten mit Bauchspeicheldrüsenkrebs, bereits fernmetastasiertem Lungenkrebs oder einem Diagnosealter von über 90 Jahren bei Erstdiagnose ausgewählt, da sich übersehene Sterbeereignisse hier besonders deutlich auf die berechneten Überlebensraten auswirken. Die Prüfung des Vitalstatus geschah durch aktive Nachrecherche bei den Einwohnermeldeämtern.

Ergebnisse: Die Rahmenbedingungen für das routinemäßige Follow-up sowie für die aktive Vitalstatusrecherche bei den Einwohnermeldeämtern variieren zwischen den Krebsregistern verschiedener Bundesländer. Es wurden Fehlerraten (Anteile verpasster Todesfälle) für die überprüften Kohorten in den verschiedenen EKR ermittelt und ihre Varianz dargestellt (siehe Abb. 1). Außerdem wurden die Auswirkungen der Vitalstatusrecherche bzw. Korrektur mittels ermittelten Fehlerraten auf die berechneten Überlebenszeitschätzer analysiert. Abb. 2 zeigt diese Auswirkungen für die Patientenkohorte mit fernmetastasiertem Lungenkrebs. Nach Überprüfung des Vitalstatus wurden für die Fallgruppen fernmetastasierter Lungenkrebs und Bauchspeicheldrüsenkrebs nahezu einheitliche 5-Jahresüberlebensraten gefunden. Daraus lässt sich schließen, dass diese Fallgruppen sinnvolle Indikatoren für die Belastbarkeit von ermittelten Überlebensdaten darstellen.

Schlussfolgerungen: Die geringsten mittleren Fehlerraten weisen diejenigen Krebsregister auf, die über einen regelmäßigen Mortalitätsabgleich mit Einwohnermeldeamtsdaten und Todesbescheinigungen verfügen. Aus dem Projekt konnten Empfehlungen und Qualitätskriterien abgeleitet werden, die eine wesentliche Voraussetzung für bevölkerungsbezogene Überlebenszeitanalysen auf überregionaler Basis schaffen.



Quelle: Sachbericht zum Projekt, GEKID, 2010

Aktuelle Publikationen

Nennecke A, Brenner H, Eberle A, Geiss K, Holleczeck B, Kieschke J, Kraywinkel K, GEKID-Arbeitsgruppe "Überlebenszeitanalyse":

Überlebenschancen von Krebspatienten in Deutschland - auf dem Weg zu repräsentativen, vergleichbaren Aussagen.

Gesundheitswesen 2010; 72(10): 692-699

Katalinic A, Emrich K, Luttmann S, Holleczeck B, Stabenow R, Urbschat I, Meyer M:

Häufigkeiten, Trends und regionale Unterschiede von Krebserkrankungen in Deutschland.

Prävention - Zeitschrift für Gesundheitsförderung 2010, 33 (4), 99-102

Danksagung

Das Bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern dankt allen Patientinnen und Patienten, die ihre Daten melden lassen, den an der Krebsregistrierung mitwirkenden Ärztinnen und Ärzten für ihre Meldungen und den klinischen Krebsregistern in Augsburg, Bayreuth, Erlangen-Nürnberg, München, Regensburg und Würzburg für die regionale Sammlung und Mitarbeit.

Weiter gilt unser Dank dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit für die Finanzierung des Krebsregisters, den Gesundheitsämtern in Bayern für die Übermittlung der Todesbescheinigungen und dem Bayerischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung für die Bereitstellung der Todesursachenstatistik.

Literatur

Becker, N. und Wahrendorf, J.: *Krebsatlas der Bundesrepublik Deutschland 1981-1990*, 3. Auflage, Springer, Berlin, 1997.

Brenner, H., Gefeller, O.: *An alternative approach to monitoring cancer patient survival*. Cancer 78 (1996) 2004-2010

Breslow, N.E. und Day, N.E.: *Statistical Methods in Cancer Research. Vol. II – The Design and Analysis of Cohort Studies*. IARC Scientific Publications 82, Lyon, 1987.

Bundesministerium für Gesundheit: *Nationaler Krebsplan*. <http://www.bmg.bund.de>

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) (Hrsg. im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung): *Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie - Dritte Revision (ICD-O-3)*, 1. Auflage, August 2003.

Dobson, A. J., Kuulasmaa, K., Eberle, E., Scherer, J.: *Confidence Intervals For Weighted Sums of Poisson Parameters*. Statistics in Medicine, 10, S. 457 - 462, 1991.



- dos Santos Silva, I.: *Cancer Epidemiology: Principles and Methods*, International Agency for Research on Cancer, Lyon, 1999.
- Dudeck, J., Wagner, G., Grundmann, E. und Hermanek, P. (Hrsg.): *Basisdokumentation für Tumorkranke: Prinzipien und Verschlüsselungsanweisungen für Klinik und Praxis*, 5. rev. Auflage. Zuckschwerdt München, Bern, Wien, New York, 1999.
- Ederer, F., Axtell, L.M., Cutler, S.J.: *The relative survival rate: A statistical methodology*. National Cancer Institute Monographs 6 (1961) 101-121
- Gail, M. H., Benichou, J. (Hrsg.): *Encyclopedia of Epidemiologic Methods*, John Wiley & Sons, Chichester, 2000.
- Geschäftsstelle des Tumorzentrums der Universität Erlangen-Nürnberg (Hrsg.): *Qualitätsbericht 2009 (Krebs in Mittelfranken 1998-2007)*. URL: http://www.tumorzentrum.uk-erlangen.de/e1930/inhalt2142/Qualitaetsbericht_2009_20091103.pdf
- Greenwood, M.: *The errors of sampling of the survivorship table*. Reports on Public Health and Medical Subjects vol. 33, Her Majesty's Stationery Office, London, 1926
- Haberland, J., Bertz, J., Görsch, B. und Schön, D.: *Krebsinzidenzschätzungen für Deutschland mittels log-linearer Modelle*. Gesundheitswesen, 63: S.556-560, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 2001.
- Hakulinen, T.: *Cancer survival corrected for heterogeneity in patient withdrawal*. Biometrics 38 (1982) 933-942
- Hentschel, S., Katalinic, A. (Hrsg.): *Das Manual der epidemiologischen Krebsregistrierung*. Zuckschwerdt-Verlag, 2008
- Jensen, O.M., Parkin, D.M., MacLennan, R., Muir, C.S., Skeet, R.G.: *Cancer Registration: Principles and Methods*. IARC Scientific Publications 95, International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon, 1991.
- Krebsinformationsdienst KID, Deutsches Krebsforschungszentrum, URL: <http://www.krebsinformationsdienst.de>
- Lee, E.T., Wang, J.W.: *Statistical methods for survival data analysis*. 3rd edition, Wiley-Interscience, Hoboken NJ, 2003
- Parkin, D., Chen, V., Ferlay, J., Galceran, J., Storm, H., Whelan, S.: *Comparability and Quality Control in Cancer Registration*. Technischer Bericht 19, International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon, 1992.
- Robert-Koch-Institut (Hrsg.) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg.): *Krebs in Deutschland 2005/2006. Häufigkeiten und Trends*. 7. Ausgabe. Berlin, 2010.
- Statistisches Bundesamt. *Mikrozensus - Fragen zur Gesundheit - Rauchgewohnheiten der Bevölkerung 2009*. Wiesbaden, 2011
- La Vecchia, C., Bosetti, C., Lucchini, F., Bertuccio, P., Negri, E., Boyle, P., Levi, F.: *Cancer mortality in Europe, 2000–2004, and an overview of trends since 1975*. Ann Oncol. 2009 Nov 30. [Epub ahead of print]
- Wittekind, Ch., Meyer, H.-J. (Hrsg.): *TNM-Klassifikation maligner Tumoren*, 7. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 2010.

Anhang





Gesetz über das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern (BayKRG)

Vom 25. Juli 2000 (GVBl S. 474),

geändert durch Art. 36 Nr. 5 des Gesetzes vom 24. Juli 2003 (GVBl S. 452),

geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 24. Dezember 2005 (GVBl S. 652)

Der Landtag des Freistaates Bayern hat das folgende Gesetz beschlossen, das hiermit bekannt gemacht wird:

Art. 1

Zweck und Regelungsbereich

(1) ¹Zur Krebsbekämpfung, insbesondere zur Verbesserung der Datengrundlage für die Krebs epidemiologie, regelt dieses Gesetz die fortlaufende und einheitliche Erhebung personenbezogener Daten über das Auftreten bösartiger Neubildungen einschließlich ihrer Frühstadien sowie die Verarbeitung und Nutzung dieser Daten. ²Für diese Aufgabe wird das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern geführt.

(2) ¹Das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern hat das Auftreten und die Trendentwicklung aller Formen von Krebserkrankungen zu beobachten, insbesondere statistisch-epidemiologisch auszuwerten, Grundlagen der Gesundheitsplanung sowie der epidemiologischen Forschung einschließlich der Ursachenforschung bereitzustellen und zu einer Bewertung präventiver und kurativer Maßnahmen beizutragen. ²Es hat vornehmlich anonymisierte Daten für die wissenschaftliche Forschung zur Verfügung zu stellen.

(3) ¹Der Staat trägt die aus dem Vollzug dieses Gesetzes entstehenden Aufwendungen. ²Die beteiligten Stellen erhalten die nach den Grundsätzen der Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit anfallenden notwendigen Kosten erstattet.

Art. 2

Vertrauensstelle und Registerstelle

(1) Das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern besteht aus einer selbständigen Vertrauensstelle und einer selbständigen Registerstelle, die jeweils räumlich, organisatorisch und personell voneinander getrennt sind und unter ärztlicher Leitung stehen.

(2) Die Vertrauensstelle des bevölkerungsbezogenen Krebsregisters Bayern wird beim Institut für Pathologie am Klinikum Nürnberg eingerichtet.

(3) ¹Die Registerstelle des bevölkerungsbezogenen Krebsregisters Bayern wird beim Universitätsklinikum Erlangen eingerichtet. ²Sie ist technisch und organisatorisch von dem dort geführten Klinikregister getrennt zu halten.

Art. 3

(aufgehoben)

Art. 4

Begriffsbestimmungen

(1) Identitätsdaten sind folgende, die Identifizierung des Patienten ermöglichende Angaben:

1. Familienname, Vornamen, frühere Namen,
2. Geschlecht,
3. Anschrift,
4. Geburtsdatum,
5. Datum der ersten Tumordiagnose,
6. Sterbedatum.

(2) Epidemiologische Daten sind folgende Angaben:

1. Geschlecht, Mehrlingseigenschaft,
2. Monat und Jahr der Geburt,
3. Wohnort oder Gemeindekennziffer,
4. Staatsangehörigkeit,
5. Tätigkeitsanamnese (ausgeübte Berufe, Art und Dauer des am längsten und des zuletzt ausgeübten Berufes),
6. Tumordiagnose nach dem Schlüssel der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD) in der jeweiligen vom Deutschen Institut für medizinische Dokumentation und Information im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit herausgegebenen und vom Bundesministerium für Gesundheit in Kraft gesetzten Fassung, Histologie nach dem Schlüssel der Internationalen Klassifikation der onkologischen Krankheiten (ICD-O),
7. Lokalisation des Tumors, einschließlich der Angabe der Seite bei paarigen Organen,
8. Monat und Jahr der ersten Tumordiagnose,
9. früheres Tumorleiden,
10. Stadium der Erkrankung (insbesondere der TNM-Schlüssel zur Darstellung der Größe und des Metastasierungsgrades der Tumoren),
11. Sicherung der Diagnose (klinischer Befund, Histologie, Zytologie, Obduktion und andere),

Anhang

Gesetz über das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern (BayKRG)

12. Art der Therapie (kurative oder palliative Operationen, Strahlen-, Chemo- oder andere Therapiearten),
13. Sterbemonat und -jahr,
14. Todesursache (Grundleiden),
15. durchgeführte Autopsie.

(3) ¹Kontrollnummern sind Zeichenfolgen, die aus den Identitätsdaten gewonnen werden, ohne dass eine Wiedergewinnung der Identitätsdaten möglich ist. ²Ein Identitätsschiffart ist eine Zeichenfolge von asymmetrisch verschlüsselten Identitätsdaten.

(4) Im Übrigen gelten die Begriffsbestimmungen des Bayerischen Datenschutzgesetzes.

Art. 5

Meldungen

(1) ¹Ärzte und Zahnärzte sind berechtigt, die in Art. 4 Abs. 1 und 2 genannten Angaben den Klinikregistern zu übermitteln. ²Die Klinikregister sind berechtigt, diese Angaben an die Vertrauensstelle zu melden. ³Erhält die Vertrauensstelle Meldungen zu Patienten, deren gewöhnlicher Aufenthalt nicht in Bayern liegt, sind diese umgehend an das zuständige Krebsregister weiterzuleiten oder die Daten dem zuständigen Krebsregister zur Übernahme anzubieten. ⁴Nach der Weiterleitung bei der Vertrauensstelle verbliebene Unterlagen und Daten sind unverzüglich zu vernichten.

(2) ¹Der Arzt oder Zahnarzt hat den Patienten von der beabsichtigten oder erfolgten Meldung zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu unterrichten. ²Ärzte, die keinen unmittelbaren Patientenkontakt haben, sind auch ohne vorherige Unterrichtung des Patienten zur Meldung berechtigt. ³Hat der Arzt den Patienten nicht über die Meldung unterrichtet, so hat er den weiterbehandelnden Arzt über die erfolgte Meldung zu unterrichten und auf die Verpflichtung nach Satz 1 hinzuweisen. ⁴Der Patient hat gegen die Meldung ein Widerspruchsrecht. ⁵Die Unterrichtung darf unterbleiben, solange zu erwarten ist, dass dem Patienten dadurch gesundheitliche Nachteile entstehen könnten. ⁶Bei der Unterrichtung ist der Patient auf sein Widerspruchsrecht hinzuweisen. ⁷Auf Wunsch ist er auch über den Inhalt der Meldung zu unterrichten. ⁸Bei Widerspruch des Patienten hat der Arzt oder Zahnarzt die Meldung zu unterlassen oder zu veranlassen, dass die bereits gemeldeten Daten gelöscht werden. ⁹Das Krebsregister hat den Arzt oder Zahnarzt über die erfolgte Löschung schriftlich zu unterrichten; dieser hat die Unterrichtung an den Patienten weiterzugeben.

(3) ¹In der Meldung ist anzugeben, ob der Patient von der Meldung unterrichtet worden ist. ²Ist die

Meldung nach Abs. 2 Satz 2 ohne vorherige Unterrichtung des Patienten erfolgt, muss die anonymisierte Meldung im Krebsregister mit einem Sperrvermerk versehen werden und die Bildung des Identitätsschiffrats unterbleiben.

(4) Die Meldungen sind schriftlich oder elektronisch zu übermitteln.

(5) ¹Für die Meldungen wird eine Meldevergütung gewährt. ²Das Nähere dazu bestimmt das Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz.

(6) ¹Die unteren Behörden für Gesundheit, Veterinärwesen, Ernährung und Verbraucherschutz sind verpflichtet, der Vertrauensstelle oder auf deren Verlangen den örtlich zuständigen Klinikregistern die erforderlichen Daten der Todesbescheinigungen in verwertbarer Form zu übermitteln. ²Satz 1 gilt unabhängig davon, ob die Verstorbenen einer Meldung nach Absatz 1 zu Lebzeiten widersprochen hatten.

Art. 6

Aufgaben und Befugnisse der Klinikregister

(1) ¹Ärzte und Zahnärzte können mit der Meldung nach Art. 5 Abs. 1 nur Klinikregister beauftragen, die vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz durch amtliche Bekanntmachung bestimmt sind. ²Die Klinikregister sind berechtigt, vor der Meldung an die Vertrauensstelle nach Art. 5 Abs. 1, die zu meldenden Daten auf Schlüssigkeit, Vollständigkeit und Doppelmeldungen zu überprüfen. ³Sie berichtigen die Daten, soweit erforderlich, nach Rückfrage bei dem Arzt in dessen Auftrag und ergänzen alle Meldungen. ⁴Die Klinikregister dürfen die epidemiologischen Daten (Art. 4 Abs. 2) dieser Meldungen für ihre Zwecke verarbeiten und nutzen. ⁵Eine Verarbeitung und Nutzung der Identitätsdaten (Art. 4 Abs. 1) ist nur mit Einwilligung der Betroffenen zulässig.

(2) Die von den unteren Behörden für Gesundheit, Veterinärwesen, Ernährung und Verbraucherschutz der Vertrauensstelle nach Art. 5 Abs. 6 übermittelten Daten der Durchschläge der Todesbescheinigungen dürfen auch direkt den Klinikregistern übermittelt und von den Klinikregistern verarbeitet und genutzt werden.

(3) ¹Erhält ein Klinikregister Meldungen zu Patienten, dessen gewöhnlicher Aufenthaltsort im Zuständigkeitsbereich eines anderen Klinikregisters liegt, so kann es diese Meldungen dem anderen Klinikregister zur Übernahme anbieten. ²Das Klinikregister kann auch die Vertrauensstelle mit der Weiterleitung beauftragen.



Gesetz über das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern (BayKRG)

Art. 7

Vertrauensstelle

(1) Die unter ärztlicher Leitung stehende Vertrauensstelle hat

1. die gemeldeten Daten nach Art. 4 Abs. 1 und 2 auf Schlüssigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen und sie, soweit erforderlich, bei der meldenden Stelle ergänzen zu lassen,
2. die von der unteren Behörde für Gesundheit, Veterinärwesen, Ernährung und Verbraucherschutz nach Art. 5 Abs. 6 übermittelten Ablichtungen oder Daten der Leichenschau-scheine wie eine Meldung zu bearbeiten,
3. die Identitätsdaten und die epidemiologischen Daten auf getrennte Datenträger zu übernehmen,
4. die Identitätsdaten nach Art. 10 Abs. 1 zu verschlüsseln und Kontrollnummern nach Art. 10 Abs. 2 zu bilden,
5. die Angaben nach Art. 9 Abs. 1 an die Register-stelle zu übermitteln und unverzüglich nach der abschließenden Bearbeitung durch die Registerstelle, spätestens jedoch drei Monate nach Übermittlung, alle zu dem betreffenden Patienten gehörenden Daten zu löschen und die der Meldung zugrundeliegenden Unterlagen einschließlich der von der unteren Behörde für Gesundheit, Veterinärwesen, Ernährung und Verbraucherschutz Gesundheitsamt nach Art. 5 Abs. 6 übermittelten Ablichtungen oder Daten der Leichenschau-scheine zu vernichten,
6. in den nach Art. 11 Abs. 1 genehmigten Fällen Personen identifizierende Daten abzugleichen oder Identitätsdaten zu entschlüsseln, nach Maßgabe des Art. 11 Abs. 3 Satz 2 zusätzliche Angaben von dem Meldenden zu erfragen, die Erteilung der Einwilligung des Patienten, soweit erforderlich, zu veranlassen, die Daten an den Antragsteller zu übermitteln sowie die nach Art. 11 Abs. 1 und Abs. 3 Satz 2 erhaltenen und die nach Art. 11 Abs. 1 erstellten Daten zu löschen,
7. in Fällen des Art. 12 Abs. 1 die Auskunft zu erteilen oder, soweit die Daten in der Vertrauensstelle nicht mehr vorhanden sind, von der Registerstelle die erforderlichen Daten anzufordern,
8. wenn der Patient der Meldung widersprochen hat, zu veranlassen, dass die gemeldeten Daten gelöscht und die vorhandenen Unterlagen vernichtet werden; sie haben die Löschungen

zu zählen und den Arzt oder Zahnarzt über die erfolgte Löschung schriftlich zu unterrichten.

9. Meldungen über Patienten, deren gewöhnlicher Aufenthalt außerhalb des Freistaates Bayern liegt, dem zuständigen Landeskrebsregister zur Übernahme anzubieten,
10. Meldungen über Patienten mit gewöhnlichem Aufenthalt im Freistaat Bayern, die von einem anderen Landeskrebsregister zur Übernahme angeboten werden, entgegenzunehmen und an das zuständige Klinikregister weiterzuleiten.

(2) ¹Die Vertrauensstelle hat die nach Art. 7 des Bayerischen Datenschutzgesetzes erforderlichen technischen und organisatorischen Maßnahmen zu treffen. ²Sie hat insbesondere zu gewährleisten, dass die zeitweise vorhandenen, Personen identifizierenden Daten nicht unbefugt eingesehen oder genutzt werden können.

Art. 8

Registerstelle

(1) Die unter ärztlicher Leitung stehende Registerstelle hat

1. die übermittelten Daten zu speichern, über die Kontrollnummern mit vorhandenen Datensätzen abzugleichen, auf Schlüssigkeit zu überprüfen, zu berichtigen oder zu ergänzen; sie kann bei der Vertrauensstelle zurückfragen und hat diese über den Abschluss der Bearbeitung zu informieren,
2. die Kontrollnummern zur Berichtigung und Ergänzung der epidemiologischen Daten in regelmäßigen Abständen mit denen der anderen bevölkerungsbezogenen Krebsregister abzugleichen; dieser Abgleich kann auch vom Robert Koch-Institut Berlin übernommen werden,
3. die epidemiologischen Daten nach Maßgabe des Art. 1 Abs. 2 zu verarbeiten und zu nutzen,
4. die epidemiologischen Daten einmal jährlich an die beim Robert Koch-Institut eingerichtete „Dachdokumentation Krebs“ nach einheitlichem Format zu übermitteln,
5. in den nach Art. 11 Abs. 1 genehmigten Fällen die erforderlichen Angaben an die Vertrauensstelle für das entsprechende Vorhaben zu übermitteln,

Gesetz über das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern (BayKRG)

6. in den Fällen des Art. 12 Abs. 1 der Vertrauensstelle die erforderlichen Daten auf Anforderung zu übermitteln,
 7. nach Unterrichtung durch die Vertrauensstelle die gemeldeten Daten, gegen deren Speicherung der Patient Widerspruch erhoben hat, zu löschen,
 8. zur Feststellung falsch-negativer Diagnosen und im Intervall zwischen zwei Früherkennungsuntersuchungen aufgetretener Karzinome (Intervallkarzinome) in Screening-Programmen die anonymisierten Daten des Krebsregisters und die anonymisierten Screening-Identifikationsdaten abzugleichen, dabei gemeldete Krebsfälle von Teilnehmern und Teilnehmerinnen des Screenings der jeweiligen Zentralen Stelle zu berichten und die anonymisierten Screening-Identifikationsdaten nach dem Abgleich zu löschen.
- (2) ¹Die Daten nach Absatz 1 Nrn. 3 und 4 sind von der Registerstelle vor ihrer Übermittlung zu anonymisieren. ²Sie dürfen vom Empfänger nur zu dem Zweck verarbeitet oder genutzt werden, zu dem sie übermittelt worden sind.

Art. 9

Speicherung

- (1) ¹In der Registerstelle werden zu jedem Patienten folgende Angaben automatisiert gespeichert:
1. asymmetrisch verschlüsselte Identitätsdaten (Identitätsschiffart),
 2. epidemiologische Daten,
 3. Kontrollnummern,
 4. Unterrichtung des Patienten über die Meldung.
- ²Zusätzlich können Name und Anschrift des meldenden Arztes oder Zahnarztes, Anschrift des meldenden Klinikregisters mit Name und Anschrift des Arztes oder Zahnarztes, in dessen Auftrag die Meldung erfolgt, sowie die Anschrift der mitteilenden unteren Behörde für Gesundheit, Veterinärwesen, Ernährung und Verbraucherschutz nach Art. 5 Abs. 6 gespeichert werden.
- (2) Eine Speicherung unverschlüsselter Identitätsdaten ist nicht zulässig; Art. 7 Abs. 1 Nrn. 3 und 5 bleiben unberührt.

Art. 10

Verschlüsselung der Identitätsdaten, Bildung von Kontrollnummern

- (1) ¹Die Identitätsdaten sind mit einem asymmetrischen Chiffrierverfahren zu verschlüsseln. ²Das anzuwendende Verfahren hat dem Stand der Technik zu entsprechen.
- (2) Für Berichtigungen und Ergänzungen sowie für eine Abgleichung mit anderen bevölkerungsbezogenen Krebsregistern sind Kontrollnummern nach einem für alle Krebsregister bundeseinheitlichen Verfahren zu bilden, das eine Wiedergewinnung der Identitätsdaten ausschließt.
- (3) Die Auswahl des Chiffrierverfahrens und des Verfahrens zur Bildung der Kontrollnummern sowie die Festlegung der hierfür erforderlichen Computer und der hierzu benötigten Computerprogramme ist im Benehmen mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik zu treffen.
- (4) Die für die asymmetrische Chiffrierung sowie für die Bildung der Kontrollnummern entwickelten und eingesetzten Chiffrierschlüssel sind geheimzuhalten und dürfen nur für Zwecke dieses Gesetzes verwendet werden.

Art. 11

Abgleichung, Entschlüsselung und Übermittlung Personen identifizierender Daten

- (1) ¹Für Maßnahmen des Gesundheitsschutzes und bei wichtigen und auf andere Weise nicht durchzuführenden, im öffentlichen Interesse stehenden Forschungsaufgaben kann das Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz der Vertrauensstelle
1. die Abgleichung personenbezogener Daten mit Daten des bevölkerungsbezogenen Krebsregisters Bayern,
 2. die Entschlüsselung der erforderlichen, nach Art. 10 Abs. 1 verschlüsselten Identitätsdaten
- und deren Übermittlung im erforderlichen Umfang genehmigen. ²Darüber hinaus dürfen weder personenidentifizierende Daten abgeglichen noch verschlüsselte Identitätsdaten entschlüsselt oder übermittelt werden.
- (2) ¹Vor der Übermittlung der Daten nach Absatz 1 hat die Vertrauensstelle über den meldenden oder behandelnden Arzt oder Zahnarzt die schriftliche Einwilligung des Patienten einzuholen, wenn entschlüsselte Identitätsdaten oder Daten, die vom Empfänger einer bestimmten Person zugeordnet werden können, weitergegeben werden sollen. ²Ist der Patient verstorben, hat die Vertrauensstelle vor der Datenübermittlung die schriftliche Einwilligung des nächsten Angehörigen einzuholen, soweit dies



Gesetz über das bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern (BayKRG)

ohne unverhältnismäßigen Aufwand möglich ist. ³Als nächste Angehörige gelten dabei in folgender Reihenfolge: Ehegatte, Kinder, Eltern und Geschwister. ⁴Bestehen unter Angehörigen gleichen Grades Meinungsverschiedenheiten über die Einwilligung und hat das Krebsregister hiervon Kenntnis, gilt die Einwilligung als nicht erteilt. ⁵Hat der Verstorbene keine Angehörigen nach Satz 3, kann an deren Stelle eine volljährige Person treten, die mit dem Verstorbenen in eheähnlicher Gemeinschaft gelebt hat.

(3) ¹Werden Daten nach Abgleichung gemäß Absatz 1 in der Weise übermittelt, dass sie vom Empfänger nicht einer bestimmten Person zugeordnet werden können, ist die Einholung der Einwilligung nach Absatz 2 nicht erforderlich. ²Erfordert ein nach Absatz 1 genehmigtes Vorhaben zu einem Krankheitsfall zusätzliche Angaben zu den Daten nach Art. 4 Abs. 2 Nrn. 9 bis 12 und können diese Angaben vom Empfänger nicht einer bestimmten Person zugeordnet werden, darf die Vertrauensstelle, ohne die Einwilligung des Patienten einzuholen, die benötigten Daten beim Meldenden erfragen und an den Empfänger weiterleiten. ³Der Meldende darf diese Angaben mitteilen. ⁴Dem Empfänger ist es untersagt, sich von Dritten Angaben zu verschaffen, die bei Zusammenführung mit den vom Krebsregister übermittelten Daten eine Identifizierung des Patienten ermöglichen würden.

(4) Wird die erforderliche Einwilligung verweigert, sind die nach Absatz 1 erstellten Daten zu löschen.

(5) ¹Der zur Entschlüsselung der Identitätsdaten erforderliche Computer sowie das hierzu benötigte Computerprogramm sind bei der Bayerischen Landesärztekammer aufzubewahren. ²In den genehmigten Fällen der Entschlüsselung nach Absatz 1 sind der Computer und das durch geeignete technische Sicherheitsvorkehrungen gegen Missbrauch besonders geschützte Computerprogramm der Vertrauensstelle zum Gebrauch im erlaubten Umfang zu geben.

(6) ¹Die übermittelten Daten dürfen vom Empfänger nur für den beantragten und genehmigten Zweck verarbeitet oder genutzt werden. ²Werden die Daten länger als zwei Jahre gespeichert, ist der Patient über die Vertrauensstelle darauf hinzuweisen. ³Die Daten sind zu löschen, wenn sie für die Durchführung des Vorhabens nicht mehr erforderlich sind, spätestens jedoch, wenn das Vorhaben abgeschlossen ist.

(7) Ist der Empfänger eine nicht-öffentliche Stelle, gilt § 38 des Bundesdatenschutzgesetzes mit der Maßgabe, dass die Aufsichtsbehörde die Ausführung der Vorschriften über den Datenschutz auch dann überwacht, wenn keine hinreichenden Anhaltspunkte

für eine Verletzung dieser Vorschriften vorliegen.

Art. 12

Auskunft an den Patienten

(1) ¹Auf Antrag eines Patienten hat das Krebsregister einem von dem Patienten benannten Arzt oder Zahnarzt mitzuteilen, ob und welche Eintragungen zur Person des Patienten gespeichert sind. ²Der Arzt oder Zahnarzt darf den Patienten über die Mitteilung des Krebsregisters nur mündlich oder durch Einsicht in die Mitteilung informieren. ³Weder die schriftliche Auskunft des Krebsregisters noch eine Ablichtung oder Abschrift der schriftlichen Auskunft dürfen an den Patienten weitergegeben werden.

(2) Auch mit Einwilligung des Patienten darf der Arzt oder Zahnarzt die ihm erteilte Auskunft weder mündlich noch schriftlich an einen Dritten weitergeben.

Art. 13

Löschung

Die verschlüsselten Identitätsdaten sind 50 Jahre nach dem Tod oder spätestens 130 Jahre nach der Geburt des Patienten zu löschen.

Art. 14

(aufgehoben)

Art. 15

(aufgehoben)

Art. 16

In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten

Dieses Gesetz tritt mit Wirkung vom 1. Januar 2006 in Kraft.*

München, den 24. Dezember 2005

Der Bayerische Ministerpräsident

Dr. Edmund Stoiber

* *Das Krebsregistergesetz vom 25. Juli 2000 trat am 1. Januar 2000 in Kraft.*

Anhang

**Gemeldete Neuerkrankungen 2007 (ohne DCO)
nach Diagnose und Altersgruppe**

ICD-10	Diagnose	Geschlecht	Fälle gesamt	Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren						
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
C00-C14	Lippe, Mundhöhle und Rachen	M	1292	0	0	0	1	0	2	7
		W	404	0	0	0	0	1	0	6
		Gesamt	1696	0	0	0	1	1	2	13
C15	Speiseröhre	M	598	0	0	0	0	0	0	0
		W	137	0	0	0	0	0	0	2
		Gesamt	735	0	0	0	0	0	0	2
C16	Magen	M	1199	0	0	0	0	0	2	1
		W	866	0	0	0	0	1	2	7
		Gesamt	2065	0	0	0	0	1	4	8
C17	Dünndarm	M	135	0	0	0	0	0	0	2
		W	104	0	0	0	0	0	0	1
		Gesamt	239	0	0	0	0	0	0	3
C18-C21	Dickdarm und Rektum	M	4902	0	0	1	5	6	13	19
		W	3708	0	1	0	3	1	6	12
		Gesamt	8610	0	1	1	8	7	19	31
C22	Leber	M	589	1	0	1	0	0	3	1
		W	173	1	0	0	0	1	1	1
		Gesamt	762	2	0	1	0	1	4	2
C23-C24	Gallenblase u. Gallenwege	M	229	0	0	0	0	0	0	0
		W	270	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	499	0	0	0	0	0	0	0
C25	Bauchspeicheldrüse	M	744	0	0	0	0	0	2	2
		W	611	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	1355	0	0	0	0	0	2	2
C26	Sonstige u. nicht näher bezeichnete Verdauungsorgane	M	41	0	0	0	0	0	0	0
		W	33	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	74	0	0	0	0	0	0	0
C30-C31	Nase, Nebenhöhlen, Mittelohr	M	65	0	0	0	0	1	0	2
		W	35	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	100	0	0	0	0	1	0	2
C32	Kehlkopf	M	379	0	0	0	0	0	0	0
		W	45	0	0	0	0	0	1	1
		Gesamt	424	0	0	0	0	0	1	1
C33-C34	Trachea, Bronchien und Lunge	M	3054	0	0	0	0	0	1	2
		W	1423	0	0	0	2	1	2	6
		Gesamt	4477	0	0	0	2	1	3	8
C37-C38	Thymus, Herz, Mediastinum, Pleura	M	36	0	0	0	0	1	1	1
		W	27	0	0	0	0	1	1	0
		Gesamt	63	0	0	0	0	2	2	1
C39	Ungenau lokalisierte Tumoren im Respirationssystem	M	1	0	0	0	0	0	0	0
		W	1	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	2	0	0	0	0	0	0	0
C40-C41	Knochen u. Gelenkknorpel	M	62	1	1	4	6	7	4	2
		W	46	0	1	9	6	2	3	3
		Gesamt	108	1	2	13	12	9	7	5



Gemeldete Neuerkrankungen 2007 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 2

Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren										85 und älter	Voll- zählig- keit	Geschlecht	ICD-10
35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85				
15	53	139	204	225	190	205	132	71	29	19	>95%	M	C00-C14
5	13	32	46	61	60	57	35	34	35	19	>95%	W	
20	66	171	250	286	250	262	167	105	64	38	>95%	Gesamt	
3	7	28	58	86	97	132	92	58	21	16	>95%	M	C15
0	0	4	16	11	21	25	19	16	16	7	>95%	W	
3	7	32	74	97	118	157	111	74	37	23	>95%	Gesamt	
10	26	60	58	94	137	216	169	186	150	90	80%	M	C16
13	17	24	41	37	63	80	127	146	168	140	84%	W	
23	43	84	99	131	200	296	296	332	318	230	81%	Gesamt	
6	6	2	16	14	15	29	19	16	8	2	>95%	M	C17
1	2	3	7	13	17	20	17	10	8	5	71%	W	
7	8	5	23	27	32	49	36	26	16	7	>95%	Gesamt	
35	97	135	283	429	589	922	857	739	507	265	88%	M	C18-C21
26	88	108	191	244	353	548	530	557	578	462	85%	W	
61	185	243	474	673	942	1470	1387	1296	1085	727	87%	Gesamt	
2	5	15	23	60	89	141	114	79	42	13	82%	M	C22
1	2	5	10	11	14	34	30	33	11	18	63%	W	
3	7	20	33	71	103	175	144	112	53	31	77%	Gesamt	
2	4	8	13	23	36	46	41	35	16	5	79%	M	C23-C24
1	2	9	9	15	18	52	46	55	40	23	62%	W	
3	6	17	22	38	54	98	87	90	56	28	69%	Gesamt	
2	19	30	47	77	96	149	130	120	40	30	85%	M	C25
4	14	11	25	51	55	119	123	92	71	46	75%	W	
6	33	41	72	128	151	268	253	212	111	76	80%	Gesamt	
2	2	1	2	1	8	5	6	8	3	3	-	M	C26
0	1	2	1	4	1	7	3	7	6	1	-	W	
2	3	3	3	5	9	12	9	15	9	4	-	Gesamt	
2	6	4	8	8	7	5	10	5	6	1	>95%	M	C30-C31
1	3	4	1	3	1	7	4	6	2	3	88%	W	
3	9	8	9	11	8	12	14	11	8	4	>95%	Gesamt	
1	11	27	42	54	67	81	50	29	14	3	85%	M	C32
1	0	6	4	9	6	7	2	3	3	2	81%	W	
2	11	33	46	63	73	88	52	32	17	5	85%	Gesamt	
14	40	115	206	332	421	679	511	453	215	65	89%	M	C33-C34
13	34	80	144	186	199	238	198	178	103	39	86%	W	
27	74	195	350	518	620	917	709	631	318	104	88%	Gesamt	
1	0	3	5	2	6	5	2	7	1	1	35%	M	C37-C38
0	3	3	3	2	3	4	1	2	2	2	88%	W	
1	3	6	8	4	9	9	3	9	3	3	47%	Gesamt	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	-	M	C39
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	-	W	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	-	Gesamt	
4	4	5	2	3	6	7	2	2	0	2	>95%	M	C40-C41
4	2	2	1	1	4	3	2	0	2	1	>95%	W	
8	6	7	3	4	10	10	4	2	2	3	>95%	Gesamt	

Anhang

Gemeldete Neuerkrankungen 2007 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 3

ICD-10	Diagnose	Geschlecht	Fälle gesamt	Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren						
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
C43	Malignes Melanom	M	1171	0	0	1	2	6	26	28
		W	1143	0	0	1	6	23	35	55
		Gesamt	2314	0	0	2	8	29	61	83
C44	Sonstige bösartige Hauttumoren	M	3388	0	0	0	0	0	5	4
		W	2787	0	0	0	0	6	2	14
		Gesamt	6175	0	0	0	0	6	7	18
C45-C49	Mesotheliales Gewebe, Bindegewebe, Weichteilgewebe	M	372	3	2	0	6	5	3	6
		W	266	4	1	2	4	1	4	4
		Gesamt	638	7	3	2	10	6	7	10
C50	Brust	M	86	0	0	0	0	0	0	0
		W	8860	0	0	0	0	3	33	94
		Gesamt	8946	0	0	0	0	3	33	94
C51-C52, C57, C58	Vulva, Vagina, sonstige weibl. Geschlechtsorgane	W	437	0	0	1	0	0	2	5
C53	Gebärmutterhals	W	635	0	0	0	0	4	15	38
C54-C55	Gebärmutterkörper	W	1656	0	0	0	0	0	1	4
C56	Eierstöcke	W	1108	0	0	1	6	3	6	15
C60, C63	Penis, sonstige männl. Geschlechtsorgane	M	99	0	0	0	0	0	0	1
C61	Prostata	M	8996	0	0	0	0	0	0	0
C62	Hoden	M	615	3	0	0	21	50	90	93
C64	Niere	M	1211	7	1	1	0	1	0	4
		W	716	2	2	2	0	0	5	4
		Gesamt	1927	9	3	3	0	1	5	8
C67	Harnblase	M	1301	1	0	0	0	0	1	3
		W	512	0	0	0	0	0	1	1
		Gesamt	1813	1	0	0	0	0	2	4
C65-C66, C68	sonstige Harnorgane	M	151	0	0	0	0	0	0	0
		W	113	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	264	0	0	0	0	0	0	0
C69	Auge	M	62	1	0	0	0	0	0	1
		W	64	0	0	1	0	0	1	1
		Gesamt	126	1	0	1	0	0	1	2
C70-C72	Gehirn u. Nervensystem	M	432	6	8	7	8	6	14	11
		W	362	6	1	4	4	10	18	13
		Gesamt	794	12	9	11	12	16	32	24
C73	Schilddrüse	M	352	0	1	2	1	4	8	19
		W	904	0	2	2	6	19	39	53
		Gesamt	1256	0	3	4	7	23	47	72



Gemeldete Neuerkrankungen 2007 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 4

Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren										85 und älter	Voll- zählig- keit	Geschlecht	ICD-10
35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85				
61	77	97	72	110	125	172	162	112	80	40	77%	M	C43
79	106	86	83	100	99	144	97	85	77	67	71%	W	
140	183	183	155	210	224	316	259	197	157	107	74%	Gesamt	
23	59	85	148	182	302	581	601	620	450	328	-	M	C44
29	52	111	114	161	192	347	351	416	449	543	-	W	
52	111	196	262	343	494	928	952	1036	899	871	-	Gesamt	
12	17	7	17	25	28	76	67	58	22	18	-	M	C45-C49
12	11	13	18	17	26	55	32	22	22	18	-	W	
24	28	20	35	42	54	131	99	80	44	36	-	Gesamt	
0	1	5	3	8	10	19	19	14	5	2	>95%	M	C50
269	545	825	867	965	1031	1434	933	743	639	479	>95%	W	
269	546	830	870	973	1041	1453	952	757	644	481	>95%	Gesamt	
9	12	23	25	26	33	60	65	63	63	50	89%	W	C51-C52, C57, C58
80	110	82	60	55	38	46	36	16	31	24	>95%	W	
11	25	57	108	176	219	337	282	201	139	96	91%	W	C54-C55
23	44	78	76	115	121	165	165	129	106	55	78%	W	C56
0	1	7	4	10	18	14	18	8	11	7	83%	M	C60, C63
3	20	93	273	720	1346	2324	1976	1332	631	278	>95%	M	
108	110	57	35	16	12	9	7	2	1	1	94%	M	C62
24	33	69	80	131	144	243	212	169	71	21	>95%	M	C64
11	15	26	39	51	69	121	134	124	73	38	>95%	W	
35	48	95	119	182	213	364	346	293	144	59	>95%	Gesamt	
3	6	41	70	103	101	217	207	221	204	123	63%	M	C67
0	6	11	14	36	32	63	72	85	98	93	63%	W	
3	12	52	84	139	133	280	279	306	302	216	63%	Gesamt	
0	1	4	8	10	13	28	27	33	15	12	-	M	C65-C66, C68
0	1	1	5	5	12	15	21	21	14	18	-	W	
0	2	5	13	15	25	43	48	54	29	30	-	Gesamt	
0	2	6	3	2	8	11	7	10	7	4	>95%	M	C69
0	2	1	7	7	4	8	7	5	15	5	>95%	W	
0	4	7	10	9	12	19	14	15	22	9	>95%	Gesamt	
13	31	26	34	43	47	71	50	35	17	5	87%	M	C70-C72
23	19	22	22	28	26	54	46	49	13	4	92%	W	
36	50	48	56	71	73	125	96	84	30	9	89%	Gesamt	
31	40	29	45	40	32	49	25	17	6	3	>95%	M	C73
86	121	113	103	83	67	92	53	33	24	8	>95%	W	
117	161	142	148	123	99	141	78	50	30	11	>95%	Gesamt	

Anhang

Gemeldete Neuerkrankungen 2007 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 5

ICD-10	Diagnose	Geschlecht	Fälle gesamt	Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren						
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
C74-C75	sonstige endokrine Drüsen	M	26	4	0	0	0	1	0	0
		W	25	6	1	1	0	0	0	0
		Gesamt	51	10	1	1	0	1	0	0
C76-C80	sonstige u. ungenau bez. bösartige Neubildungen	M	507	1	0	0	1	1	0	0
		W	435	1	0	0	0	0	3	2
		Gesamt	942	2	0	0	1	1	3	2
C81	Morbus Hodgkin	M	156	0	4	2	14	16	19	14
		W	113	0	0	2	8	12	22	10
		Gesamt	269	0	4	4	22	28	41	24
C82-C85 C96	Non-Hodgkin-Lymphome	M	869	1	7	4	2	12	7	20
		W	778	0	0	3	5	7	4	10
		Gesamt	1647	1	7	7	7	19	11	30
C88, C90	Bösartige immunproliferative Krankh. u. Plasmozytom	M	290	0	0	0	0	0	0	2
		W	283	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	573	0	0	0	0	0	0	2
C91-C95	Leukämien	M	651	11	6	9	13	9	7	5
		W	468	10	7	6	4	5	7	4
		Gesamt	1119	21	13	15	17	14	14	9
C00-C97 ohne C44	Alle bösartigen Tumoren	M	30673	40	30	32	80	126	203	246
		W	26761	30	16	35	54	95	212	352
		Gesamt	57434	70	46	67	134	221	415	598
D03	Melanom, in-situ	M	216	0	0	1	1	2	3	1
		W	256	0	0	0	0	2	6	9
		Gesamt	472	0	0	1	1	4	9	10
D05	Brust, in-situ	M	9	0	0	0	0	0	0	0
		W	767	0	0	0	0	0	2	3
		Gesamt	776	0	0	0	0	0	2	3
D06	Gebärmutterhals, in-situ	W	1237	0	0	0	5	88	254	247
D39.1	Eierstöcke, Borderline	W	149	0	0	0	2	5	6	8



Gemeldete Neuerkrankungen 2007 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 6

Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren											85 und älter	Voll- zählig- keit	Geschlecht	ICD-10
35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85					
2	0	3	3	2	2	5	1	1	1	1	-	M	C74-C75	
2	0	2	1	1	3	3	2	2	1	0	-	W		
4	0	5	4	3	5	8	3	3	2	1	>95%	Gesamt		
3	11	27	39	58	67	92	72	65	51	19	-	M	C76-C80	
6	10	13	18	38	29	61	62	67	70	55	-	W		
9	21	40	57	96	96	153	134	132	121	74	-	Gesamt		
15	12	10	8	7	7	9	12	4	3	0	81%	M	C81	
4	11	8	3	10	3	6	4	4	4	2	65%	W		
19	23	18	11	17	10	15	16	8	7	2	73%	Gesamt		
33	32	52	59	78	72	136	115	124	67	48	>95%	M	C82-C85 C96	
15	25	37	52	69	68	131	93	112	84	63	92%	W		
48	57	89	111	147	140	267	208	236	151	111	>95%	Gesamt		
1	7	14	10	23	47	53	62	36	28	7	83%	M	C88, C90	
2	7	6	9	17	31	49	58	51	40	13	76%	W		
3	14	20	19	40	78	102	120	87	68	20	79%	Gesamt		
17	26	37	35	51	58	101	103	98	43	22	87%	M	C91-C95	
9	15	19	24	43	37	66	72	61	50	29	79%	W		
26	41	56	59	94	95	167	175	159	93	51	84%	Gesamt		
425	707	1156	1765	2845	3901	6251	5277	4148	2315	1126	>95%	M	C00-C97 ohne C44	
711	1266	1716	2033	2490	2763	4111	3372	3012	2608	1885	>95%	W		
1136	1973	2872	3798	5335	6664	10362	8649	7160	4923	3011	>95%	Gesamt		
9	12	9	9	19	21	42	41	26	11	9	-	M	D03	
12	17	15	22	15	24	44	37	18	17	18	-	W		
21	29	24	31	34	45	86	78	44	28	27	-	Gesamt		
0	0	1	0	1	3	1	2	1	0	0	-	M	D05	
10	56	77	103	121	117	147	59	43	18	11	>95%	W		
10	56	78	103	122	120	148	61	44	18	11	-	Gesamt		
263	180	99	38	15	16	8	10	5	7	2	-	W	D06	
8	14	19	15	19	12	14	8	9	6	4	-	W	D39.1	

Anhang

**Gemeldete Neuerkrankungen 2008 (ohne DCO)
nach Diagnose und Altersgruppe**

ICD-10	Diagnose	Geschlecht	Fälle gesamt	Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren						
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
C00-C14	Lippe, Mundhöhle und Rachen	M	1262	0	0	0	2	2	2	4
		W	433	0	0	0	1	1	3	6
		Gesamt	1695	0	0	0	3	3	5	10
C15	Speiseröhre	M	580	0	0	0	0	0	0	0
		W	154	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	734	0	0	0	0	0	0	0
C16	Magen	M	1236	0	0	0	0	1	1	4
		W	856	0	0	0	0	0	5	2
		Gesamt	2092	0	0	0	0	1	6	6
C17	Dünndarm	M	151	0	0	0	0	0	0	0
		W	104	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	255	0	0	0	0	0	0	0
C18-C21	Dickdarm und Rektum	M	4934	0	0	0	5	0	4	9
		W	3605	0	1	1	2	6	7	6
		Gesamt	8539	0	1	1	7	6	11	15
C22	Leber	M	582	2	1	0	1	1	0	2
		W	193	3	0	0	0	1	0	0
		Gesamt	775	5	1	0	1	2	0	2
C23-C24	Gallenblase u. Gallenwege	M	224	0	0	0	0	0	0	1
		W	263	0	0	0	0	0	0	2
		Gesamt	487	0	0	0	0	0	0	3
C25	Bauchspeicheldrüse	M	736	0	0	0	0	1	1	0
		W	682	0	0	0	0	0	1	1
		Gesamt	1418	0	0	0	0	1	2	1
C26	Sonstige u. nicht näher bezeichnete Verdauungsorgane	M	35	0	0	0	0	0	0	0
		W	34	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	69	0	0	0	0	0	0	0
C30-C31	Nase, Nebenhöhlen, Mittelohr	M	77	0	0	0	0	0	3	1
		W	29	1	0	1	0	0	0	0
		Gesamt	106	1	0	1	0	0	3	1
C32	Kehlkopf	M	410	0	0	0	0	0	0	0
		W	48	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	458	0	0	0	0	0	0	0
C33-C34	Trachea, Bronchien und Lunge	M	3240	0	0	0	0	1	3	7
		W	1488	0	0	0	0	1	1	4
		Gesamt	4728	0	0	0	0	2	4	11
C37-C38	Thymus, Herz, Mediastinum, Pleura	M	38	0	0	0	0	1	0	1
		W	27	0	0	0	0	2	0	1
		Gesamt	65	0	0	0	0	3	0	2
C39	Ungenau lokalisierte Tumoren im Respirationssystem	M	0	0	0	0	0	0	0	0
		W	1	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	1	0	0	0	0	0	0	0
C40-C41	Knochen u. Gelenkknorpel	M	39	0	2	4	8	1	4	1
		W	21	0	3	4	1	0	2	1
		Gesamt	60	0	5	8	9	1	6	2



Gemeldete Neuerkrankungen 2008 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 2

Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren										85 und älter	Voll- zählig- keit	Geschlecht	ICD-10
35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85				
10	39	117	176	234	209	204	122	67	49	25	>95%	M	C00-C14
4	9	21	52	50	70	67	52	30	33	34	>95%	W	
14	48	138	228	284	279	271	174	97	82	59	>95%	Gesamt	
3	10	35	47	93	100	106	89	49	28	20	>95%	M	C15
0	2	3	10	17	33	21	22	17	18	11	>95%	W	
3	12	38	57	110	133	127	111	66	46	31	>95%	Gesamt	
10	27	47	58	92	141	191	218	206	154	86	80%	M	C16
11	16	33	44	49	56	92	129	143	138	138	82%	W	
21	43	80	102	141	197	283	347	349	292	224	81%	Gesamt	
3	9	11	15	10	20	23	24	18	15	3	>95%	M	C17
2	6	4	9	11	5	21	15	10	12	9	71%	W	
5	15	15	24	21	25	44	39	28	27	12	>95%	Gesamt	
33	86	139	261	456	547	936	947	750	477	284	86%	M	C18-C21
20	58	113	181	263	302	473	571	538	555	508	82%	W	
53	144	252	442	719	849	1409	1518	1288	1032	792	84%	Gesamt	
1	6	22	31	67	82	126	123	66	43	8	79%	M	C22
2	6	6	4	19	21	33	37	25	28	8	69%	W	
3	12	28	35	86	103	159	160	91	71	16	77%	Gesamt	
3	2	3	9	17	30	45	38	39	27	10	75%	M	C23-C24
1	1	3	10	18	20	42	50	42	40	34	60%	W	
4	3	6	19	35	50	87	88	81	67	44	66%	Gesamt	
7	14	23	36	67	116	142	153	97	54	25	82%	M	C25
2	6	19	31	46	79	120	130	113	73	61	83%	W	
9	20	42	67	113	195	262	283	210	127	86	83%	Gesamt	
0	0	1	3	2	3	11	8	4	3	0	-	M	C26
0	1	0	1	3	4	3	6	3	8	5	-	W	
0	1	1	4	5	7	14	14	7	11	5	-	Gesamt	
6	3	6	4	9	10	9	11	9	5	1	>95%	M	C30-C31
3	2	0	4	6	2	3	1	1	1	4	73%	W	
9	5	6	8	15	12	12	12	10	6	5	>95%	Gesamt	
4	10	26	37	66	71	66	65	39	15	11	91%	M	C32
2	2	3	11	6	5	7	4	3	5	0	87%	W	
6	12	29	48	72	76	73	69	42	20	11	91%	Gesamt	
15	40	102	191	333	468	682	591	486	247	74	92%	M	C33-C34
15	37	54	125	197	247	246	216	180	115	50	89%	W	
30	77	156	316	530	715	928	807	666	362	124	91%	Gesamt	
2	2	4	1	2	3	7	4	5	4	2	36%	M	C37-C38
1	1	1	0	2	3	5	5	5	1	0	88%	W	
3	3	5	1	4	6	12	9	10	5	2	48%	Gesamt	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	M	C39
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-	W	
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	-	Gesamt	
2	1	1	1	2	3	0	5	3	1	0	77%	M	C40-C41
1	1	1	0	1	1	1	0	1	2	1	47%	W	
3	2	2	1	3	4	1	5	4	3	1	63%	Gesamt	

Anhang

Gemeldete Neuerkrankungen 2008 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 3

ICD-10	Diagnose	Geschlecht	Fälle gesamt	Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren						
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
C43	Malignes Melanom	M	1407	0	1	4	9	9	12	31
		W	1270	1	0	1	8	18	31	58
		Gesamt	2677	1	1	5	17	27	43	89
C44	Sonstige bösartige Hauttumoren	M	3856	0	0	0	1	1	0	11
		W	3068	0	0	0	1	3	8	12
		Gesamt	6924	0	0	0	2	4	8	23
C45-C49	Mesotheliales Gewebe, Bindegewebe, Weichteilgewebe	M	343	4	2	3	0	1	4	10
		W	263	3	4	1	3	2	5	4
		Gesamt	606	7	6	4	3	3	9	14
C50	Brust	M	76	0	0	0	0	0	0	0
		W	9479	0	0	0	1	4	34	104
		Gesamt	9555	0	0	0	1	4	34	104
C51-C52, C57, C58	Vulva, Vagina, sonstige weibl. Geschlechtsorgane	W	387	0	0	0	0	4	4	5
C53	Gebärmutterhals	W	668	0	0	0	0	1	18	39
C54-C55	Gebärmutterkörper	W	1621	0	0	0	0	0	0	3
C56	Eierstöcke	W	1050	0	0	1	6	6	11	9
C60, C63	Penis, sonstige männl. Geschlechtsorgane	M	96	0	0	0	1	0	0	0
C61	Prostata	M	7946	0	0	0	0	0	1	2
C62	Hoden	M	523	1	0	1	19	45	71	61
C64	Niere	M	1200	7	0	1	0	1	1	2
		W	714	7	1	1	0	2	3	4
		Gesamt	1914	14	1	2	0	3	4	6
C67	Harnblase	M	1243	0	0	0	0	0	0	2
		W	500	0	1	0	0	0	0	1
		Gesamt	1743	0	1	0	0	0	0	3
C65-C66, C68	sonstige Harnorgane	M	163	0	0	0	0	0	0	0
		W	105	0	0	0	0	1	0	0
		Gesamt	268	0	0	0	0	1	0	0
C69	Auge	M	63	0	0	0	0	0	1	1
		W	53	1	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	116	1	0	0	0	0	1	1
C70-C72	Gehirn u. Nervensystem	M	453	7	2	6	3	13	11	23
		W	364	5	4	5	2	10	13	9
		Gesamt	817	12	6	11	5	23	24	32
C73	Schilddrüse	M	371	0	0	1	5	2	7	16
		W	972	0	0	3	12	15	30	66
		Gesamt	1343	0	0	4	17	17	37	82



Gemeldete Neuerkrankungen 2008 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 4

Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren										85 und älter	Voll- zählig- keit	Geschlecht	ICD-10
35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85				
60	82	101	105	133	146	254	210	130	87	33	91%	M	C43
75	111	107	87	115	95	157	137	100	92	77	78%	W	
135	193	208	192	248	241	411	347	230	179	110	85%	Gesamt	
23	46	82	135	234	312	662	705	669	558	417	-	M	C44
38	74	110	112	181	203	386	474	427	479	560	-	W	
61	120	192	247	415	515	1048	1179	1096	1037	977	-	Gesamt	
5	14	22	17	26	35	70	60	39	21	10	-	M	C45-C49
9	12	18	17	28	15	34	36	23	25	24	-	W	
14	26	40	34	54	50	104	96	62	46	34	-	Gesamt	
0	1	3	4	8	16	19	14	5	3	3	95%	M	C50
252	563	887	979	1060	1198	1568	1006	735	643	445	>95%	W	
252	564	890	983	1068	1214	1587	1020	740	646	448	>95%	Gesamt	
4	12	17	20	24	31	54	43	53	59	57	78%	W	C51-C52, C57, C58
64	124	109	51	60	38	63	35	25	20	21	>95%	W	
8	24	63	112	184	182	290	322	198	145	90	88%	W	
18	47	70	73	117	125	133	140	134	106	54	73%	W	C56
1	5	4	8	10	11	12	19	13	7	5	78%	M	C60, C63
4	10	79	238	664	1060	2015	1936	1133	606	198	91%	M	C61
100	94	54	29	19	16	9	3	0	0	1	80%	M	C62
18	35	65	94	135	130	258	203	143	79	28	>95%	M	C64
10	16	22	43	63	76	97	140	121	76	32	>95%	W	
28	51	87	137	198	206	355	343	264	155	60	>95%	Gesamt	
3	14	32	56	110	112	214	211	192	181	116	59%	M	C67
0	4	12	18	34	33	64	78	81	77	97	60%	W	
3	18	44	74	144	145	278	289	273	258	213	59%	Gesamt	
0	2	4	7	10	22	31	36	23	18	10	-	M	C65-C66, C68
0	2	0	0	4	10	14	24	20	23	7	-	W	
0	4	4	7	14	32	45	60	43	41	17	-	Gesamt	
2	0	7	5	8	7	8	9	6	5	4	>95%	M	C69
1	3	4	3	2	3	8	4	7	15	2	>95%	W	
3	3	11	8	10	10	16	13	13	20	6	>95%	Gesamt	
15	19	31	39	54	48	63	60	43	13	3	90%	M	C70-C72
17	26	22	30	32	36	51	45	41	12	4	91%	W	
32	45	53	69	86	84	114	105	84	25	7	91%	Gesamt	
24	32	49	44	47	57	35	26	15	9	2	>95%	M	C73
78	108	123	114	117	93	78	69	29	23	14	>95%	W	
102	140	172	158	164	150	113	95	44	32	16	>95%	Gesamt	

Anhang

Gemeldete Neuerkrankungen 2008 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 5

ICD-10	Diagnose	Geschlecht	Fälle gesamt	Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren						
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35
C74-C75	sonstige endokrine Drüsen	M	16	0	0	2	0	0	0	0
		W	23	0	0	0	2	0	1	1
		Gesamt	39	0	0	2	2	0	1	1
C76-C80	sonstige u. ungenau bez. bösartige Neubildungen	M	448	0	0	0	0	0	1	2
		W	365	1	0	0	0	1	2	2
		Gesamt	813	1	0	0	0	1	3	4
C81	Morbus Hodgkin	M	151	1	6	3	14	17	8	15
		W	107	0	1	4	13	13	8	7
		Gesamt	258	1	7	7	27	30	16	22
C82-C85 C96	Non-Hodgkin-Lymphome	M	854	2	6	2	4	13	12	10
		W	710	1	0	5	5	2	6	9
		Gesamt	1564	3	6	7	9	15	18	19
C88, C90	Bösartige immunproliferative Krankh. u. Plasmozytom	M	301	0	0	0	0	0	0	4
		W	242	0	0	0	0	0	0	0
		Gesamt	543	0	0	0	0	0	0	4
C91-C95	Leukämien	M	575	14	5	12	4	7	10	10
		W	420	9	8	0	8	6	5	8
		Gesamt	995	23	13	12	12	13	15	18
C00-C97 ohne C44	Alle bösartigen Tumoren	M	29773	38	25	39	75	116	157	219
		W	27251	32	23	27	64	96	190	352
		Gesamt	57024	70	48	66	139	212	347	571
D03	Melanom, in-situ	M	299	0	0	0	4	1	3	7
		W	340	0	0	1	1	3	7	13
		Gesamt	639	0	0	1	5	4	10	20
D05	Brust, in-situ	M	6	0	0	0	0	0	0	0
		W	954	0	0	0	0	0	4	5
		Gesamt	960	0	0	0	0	0	4	5
D06	Gebärmutterhals, in-situ	W	1212	0	0	0	6	93	269	241
D39.1	Eierstöcke, Borderline	W	190	0	0	0	2	2	3	5



Gemeldete Neuerkrankungen 2008 (ohne DCO) nach Diagnose und Altersgruppe

Blatt 6

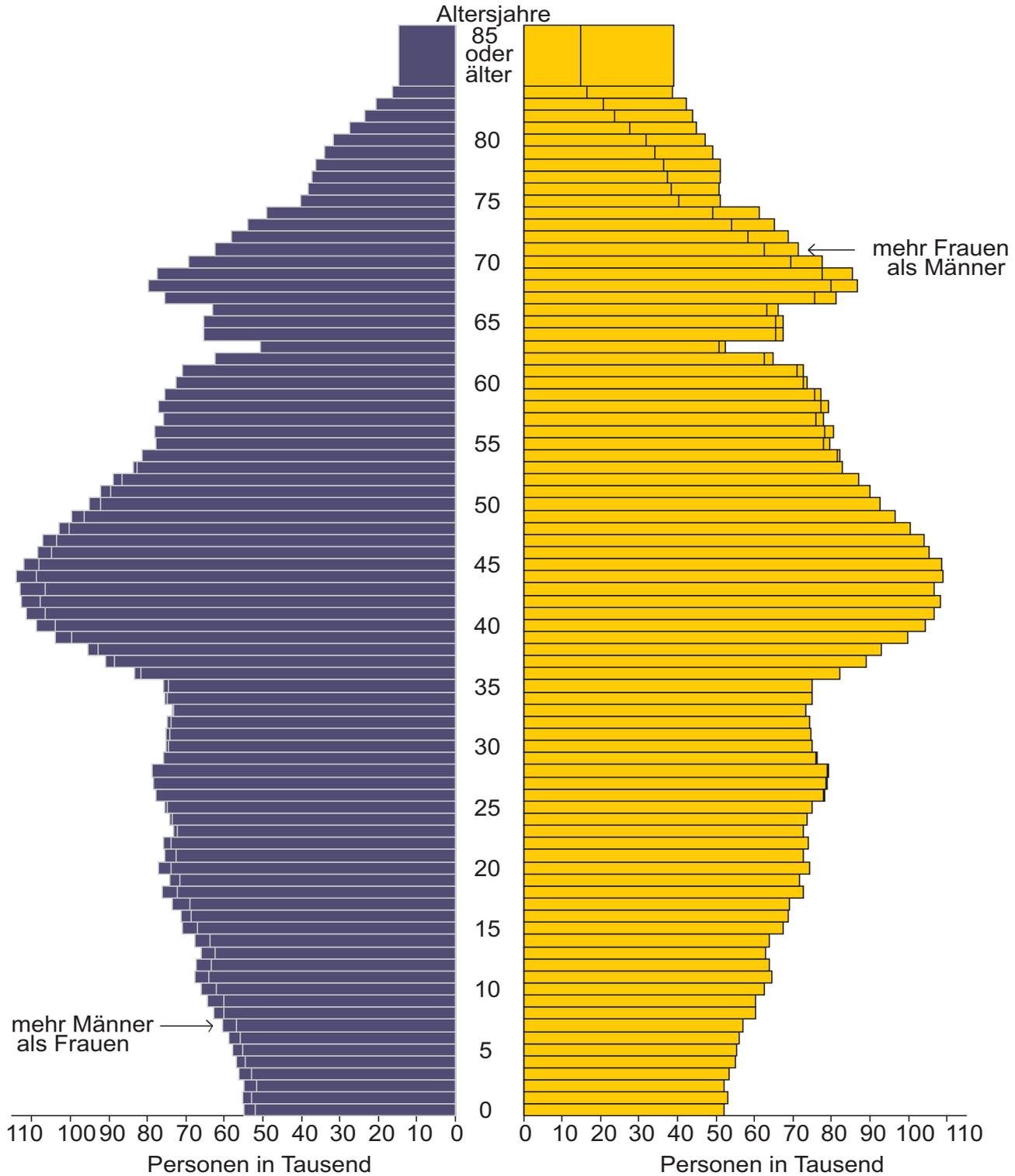
Altersgruppen von ... bis unter ... Jahren										85 und älter	Voll- zählig- keit	Geschlecht	ICD-10
35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85				
0	1	1	1	4	1	2	2	1	1	0	-	M	C74-C75
1	1	1	1	1	0	4	5	2	2	1	-	W	
1	2	2	2	5	1	6	7	3	3	1	89%	Gesamt	
2	6	24	37	39	49	99	78	50	46	15	-	M	C76-C80
4	10	10	18	31	28	53	58	57	46	44	-	W	
6	16	34	55	70	77	152	136	107	92	59	-	Gesamt	
15	14	15	3	11	5	10	4	4	5	1	78%	M	C81
6	12	5	4	3	2	9	5	8	7	0	61%	W	
21	26	20	7	14	7	19	9	12	12	1	70%	Gesamt	
15	39	59	58	63	79	142	124	114	80	32	>95%	M	C82-C85
10	32	36	42	47	64	111	89	99	93	59	83%	W	C96
25	71	95	100	110	143	253	213	213	173	91	90%	Gesamt	
3	8	17	18	29	33	55	57	40	26	11	84%	M	C88, C90
2	2	10	5	23	26	48	43	42	27	14	64%	W	
5	10	27	23	52	59	103	100	82	53	25	74%	Gesamt	
18	16	30	41	39	54	93	102	50	46	24	76%	M	C91-C95
13	15	21	25	32	34	61	53	55	44	23	71%	W	
31	31	51	66	71	88	154	155	105	90	47	74%	Gesamt	
384	641	1134	1674	2859	3684	5937	5552	3839	2355	1045	93%	M	C00-C97
636	1272	1798	2124	2666	2937	4031	3570	2941	2564	1928	>95%	W	ohne C44
1020	1913	2932	3798	5525	6621	9968	9122	6780	4919	2973	>95%	Gesamt	
9	15	15	10	27	37	58	50	31	17	15	-	M	D03
16	24	21	29	28	32	46	44	20	35	20	-	W	
25	39	36	39	55	69	104	94	51	52	35	-	Gesamt	
0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	-	M	D05
23	57	85	177	150	141	170	73	29	25	15	>95%	W	
23	58	86	177	150	143	170	74	30	25	15	-	Gesamt	
237	165	89	32	27	17	11	11	11	2	1	-	W	D06
18	28	28	23	18	17	19	11	6	7	3	-	W	D39.1

Altersaufbau der Bevölkerung in Bayern

Männer

Stand: 31. Dezember 2008

Frauen



Bevölkerung insgesamt

Männer 6.138.101

Frauen 6.381.627

Zusammen 12.519.728

Zahlenquelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung



Anschriften und Ansprechpartner der bayerischen Klinikregister

Regionales klinisches Krebsregister	Erfassungsregion seit 1.1.2007
<p>Tumorzentrum Augsburg Vorsitzender: Prof. Dr. med. Hans Arnholdt</p> <p>Koordination und Tumorregister: <i>Dr. med. Gerhard Schenkirsch</i> Stenglinstraße 2 86156 Augsburg Tel.: 0821 / 400-3100, Fax: 0821 / 400-3381 tumorzentrum@klinikum-augsburg.de http://www.tumorzentrum-augsburg.de</p>	<p>Gesamter Bezirk Schwaben</p>
<p>Krebsregister Oberfranken Leiter: PD Dr. med. Alexander Kiani</p> <p>Koordinatorin: <i>Tanja Maisel</i> Preuschwitzer Straße 101 95445 Bayreuth Tel.: 0921 / 400-3822, Fax: 0921 / 400-3829 krebsregister-oberfranken@klinikum-bayreuth.de http://www.klinikum-bayreuth.de</p>	<p>Gesamter Bezirk Oberfranken</p>
<p>Tumorzentrum der Universität Erlangen-Nürnberg Vorsitzender: Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann</p> <p>Leiterin der Geschäftsstelle: <i>Dr. med. Sabrina Petsch</i> Carl-Thiersch-Str. 7 91052 Erlangen Tel.: 09131 / 85-39290, Fax: 09131 / 85-34001 tumorzentrum@tuz.imed.uni-erlangen.de http://www.tumorzentrum.uk-erlangen.de</p>	<p>Gesamter Bezirk Mittelfranken</p>
<p>Tumorregister München Leitung: Prof. Dr. med. Jutta Engel</p> <p>Stellvertretung: <i>Dr. rer. biol. hum. Gabriele Schubert-Fritschle</i> IBE/Klinikum Großhadern Marchioninistr. 15 81377 München Tel.: 089 / 7095-4752, Fax: 089 / 7095-4753 tumor@ibe.med.uni-muenchen.de http://www.tumorregister-muenchen.de</p>	<p>Gesamter Bezirk Oberbayern</p> <p>Aus Niederbayern: - Kreisfreie Stadt Landshut - Kreis Landshut</p>
<p>Tumorzentrum Regensburg e. V. Vorsitzender: Prof. Dr. med. F. Hofstädter</p> <p>Geschäftsführung: <i>Dr. med. Monika Klinkhammer-Schalke</i> Josef-Engert-Straße 9 93053 Regensburg Tel.: 0941 / 943-1803, Fax: 0941 / 943-1802 zentrum.tumor@klinik.uni-regensburg.de http://www.tumorzentrum-regensburg.de</p>	<p>Gesamter Bezirk Oberpfalz</p> <p>Bezirk Niederbayern <i>außer:</i> - Kreisfreie Stadt Landshut - Kreis Landshut</p>
<p>Tumorzentrum Würzburg am CCC Mainfranken Direktor: Prof. Dr. med. Ralf C. Bargou</p> <p>Tumorregister: <i>Dr. rer. nat. Uwe Mäder / Karl-Heinz Seidel</i> Josef-Schneider-Str. 6, Haus C16 97080 Würzburg Tel.: 0931 / 201-35150, -35862, Fax: 0931 / 201-61740 register.tz@uni-wuerzburg.de http://www.tumorzentrum.uni-wuerzburg.de</p>	<p>Gesamter Bezirk Unterfranken</p>

Beispiel für Meldebogen (Tumorzentrum Würzburg)

 <small>Tumorzentrum der Universität Würzburg</small>	<h2 style="margin:0;">Bevölkerungsbezogenes Krebsregister Bayern</h2> <p style="margin:0;">Erhebung maligner Erkrankungen in Unterfranken</p>	 <small>Vertreterstelle Nürnberg</small>
<p>Hinweis zum Datenschutz: Der meldende Arzt bestätigt durch Unterschrift, dass der Patient durch geeignetes Informationsmaterial über die Weiterleitung seiner Daten an das Bevölkerungsbezogene Krebsregister Bayern unterrichtet wurde und keinen Widerspruch eingelegt hat.</p>		
Personenbezogene Angaben		
Familienname <input style="width:100%;" type="text"/>		Akad. Titel <input style="width:100%;" type="text"/>
Vorname(n) <input style="width:100%;" type="text"/>		Geburtsdatum <input style="width:100%;" type="text"/>
Geburts-/früh. Name <input style="width:100%;" type="text"/>		Straße, Haus-Nr. <input style="width:100%;" type="text"/>
Geschlecht <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> unbekannt		PLZ, Wohnort <input style="width:100%;" type="text"/>
Staatsangehörigkeit <input type="checkbox"/> deutsch <input type="checkbox"/> andere <input type="checkbox"/> unbekannt		Nachsorge-Kalender-Nr. <input style="width:100%;" type="text"/>
Zuletzt ausg. Beruf <input style="width:100%;" type="text"/>		Dauer (Jahre) <input style="width:100%;" type="text"/>
Längster ausg. Beruf <input style="width:100%;" type="text"/>		Dauer (Jahre) <input style="width:100%;" type="text"/>
Angaben zum Tumor		
Datum der Erstdiagnose <input style="width:100%;" type="text"/>		
Diagnose <input style="width:100%;" type="text"/>		C ¹ <input style="width:100%;" type="text"/>
Diagnosesicherung <input type="checkbox"/> klinisch <input type="checkbox"/> zytologisch <input type="checkbox"/> histologisch <input type="checkbox"/> unbekannt		
Lokalisation <input style="width:100%;" type="text"/>		C ² <input style="width:100%;" type="text"/>
Seite <input type="checkbox"/> rechts <input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> beidseits <input type="checkbox"/> unzutreffend <input type="checkbox"/> unbekannt		
Histologie <input style="width:100%;" type="text"/>		Kodierung *) <input style="width:100%;" type="text"/>
Biopsie <input type="checkbox"/> durchgeführt		
Stadium (TNM) T <input style="width:100%;" type="text"/> C <input style="width:100%;" type="text"/> N <input style="width:100%;" type="text"/> C <input style="width:100%;" type="text"/> M <input style="width:100%;" type="text"/> C <input style="width:100%;" type="text"/> <input type="checkbox"/> y <input type="checkbox"/> pT <input style="width:100%;" type="text"/> m <input type="checkbox"/> pN <input style="width:100%;" type="text"/> <input type="checkbox"/> pM <input style="width:100%;" type="text"/> L <input style="width:100%;" type="text"/> V <input style="width:100%;" type="text"/> R <input style="width:100%;" type="text"/>		
Grading <input type="checkbox"/> G1 <input type="checkbox"/> G2 <input type="checkbox"/> G3 <input type="checkbox"/> G4 <input type="checkbox"/> GX <input type="checkbox"/> Low Grade <input type="checkbox"/> Intermediate <input type="checkbox"/> High Grade <input type="checkbox"/> unbekannt		
Andere Klassifikation <input type="checkbox"/> Ann Arbor <input type="checkbox"/> Rai <input type="checkbox"/> Binet <input type="checkbox"/> CML <input type="checkbox"/> FAB <input type="checkbox"/> Durie & Salmon <input type="checkbox"/> sonstiges (z.B. FIGO) <input type="checkbox"/> unbekannt Stadium <input style="width:100%;" type="text"/> (ggf. Klartext) <input style="width:100%;" type="text"/>		
Primärtherapie Operation <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Radiatio <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Chemo <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein andere <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Therapieansatz <input type="checkbox"/> kurativ <input type="checkbox"/> palliativ		
Früheres Tumorleiden <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt wann, welches <input style="width:100%;" type="text"/>		
Angaben bei Tod		
Sterbedatum <input style="width:100%;" type="text"/>		Todesursache (unmittelbar) <input style="width:100%;" type="text"/>
Grundleiden <input style="width:100%;" type="text"/>		Kodierung *) <input style="width:100%;" type="text"/>
Tod tumorbedingt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> fraglich <input type="checkbox"/> unbekannt		
Autopsie <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt		
Angaben zur Meldestelle		
Datum der Meldung <input style="width:100%;" type="text"/>		Anschrift (Stempel) <input style="width:100%;" type="text"/>
Anmerkungen <input style="width:100%;" type="text"/>		Unterschrift <input style="width:100%;" type="text"/>

*) Erläuterungen siehe Rückseite

Bitte senden Sie den Bogen an folgende Anschrift: Tumorzentrum der Universität Würzburg • Josef-Schneider-Str.6, Haus C16 • 97080 Würzburg • Fon: 0931-201-35862, Fax: 0931-201-61740
 Bei Fragen stehen wir Ihnen gern auch telefonisch oder per e-Mail zur Verfügung. Internet: www.uni-wuerzburg.de/tumoregister • e-Mail: register.tz@mail.uni-wuerzburg.de

Version 0702



Meldebögen der weiteren klinischen Krebsregister in Bayern

Tumorzentrum Augsburg
Slingelstraße 2, 86156 Augsburg
Tel: 0921-400-3100, Fax: 0921-400-3381

Meldebogen maligner Erkrankungen

Angaben zum Patienten (ggf. Elternteil)

Familienname, Titel: _____
Vorname(n): _____
Geburtsdatum: _____
Straße, Hausnummer: _____
PLZ, Wohnort: _____
Nachsorge-Kalender-Nummer: _____

Patientin wurde über die Meldung an das Krebsregister informiert und hat keinen Widerspruch eingelegt.
 Patientin wurde wegen gesundheitlicher Nachteile nicht über die Meldung informiert.

Tumorzentrum Augsburg

Epidemiologische Daten

Geburts- / früherer Name: _____
Mehrling: ja nein unbekannt
Staatsangehörigkeit: deutsch andere (Land): _____
Beruf - zuletzt: _____
Zuletzt ausgeübte Tätigkeit: Rentner Andere _____
Frühere(n) Tumor(en): nein ja, Diagnose: _____

Angabe zum Tumor

Tumordiagnose

Tumorklassifikation

Tumorklassifikation/ Stadium

Durchgeführte Therapie

Angaben bei Tod

Grundlegendes

Name und Anschrift der Einrichtung

Telefon

Tumorzentrum Augsburg

Krebsregister Oberfranken

Erhebung maligner Erkrankungen in Oberfranken *)

Personenbezogene Angaben

Familienname: _____ Geburtsdatum: _____
Vorname(n): _____ Straße, Haus-Nr.: _____
Geburts- /früher Name: _____
Geschlecht: männlich weiblich
Mehrling: ja nein
Zuletzt ausgeübter Beruf: _____
Längster ausgeübter Beruf: _____

Angaben zum Tumor

Diagnose: _____
Diagnosesicherung: klinisch histologisch
Lokalisation: _____
Seite: rechts links
Histologie: _____
Stadium (TNM): Y P I
Lokalisation der Fernmetastasen: _____
Grading: G1

Angaben bei Tod

Todesursache (unmittelb.): _____
Grundlegendes: _____
Tod tumorbedingt: ja nein
Datum der Meldung: _____

Angaben zur Meldestelle

Name und Anschrift der Klinik / Praxis (ggf. Stempel): _____

Tumorzentrum Erlangen-Nürnberg

Meldebogen maligner Erkrankungen

Angaben zum Patienten (ggf. Elternteil)

Familienname: _____
Vorname(n): _____
Geburts- /früherer Name: _____
Geburtsdatum: _____
Straße, Hausnummer: _____
PLZ, Wohnort, Ortsteil: _____
Nachsorgekalender Nr.: _____

Angaben zum Hausarzt / Facharzt

Name: _____
Vorname: _____
PLZ, Wohnort: _____

Patientin wurde über Meldung informiert und hat keinen Widerspruch eingelegt.
 Patientin wurde wegen drohender gesundheitlicher Nachteile

Tumorregister München

Angaben zum Tumor

Angaben zur Meldestelle

Tumorzentrum Regensburg

Ersterhebung Kolon-, Rektum-, Analmalignom

Onkologische Dokumentation Diagnose

Kassenärztliche Vereinigung Bayerns Bezirksstelle Oberpfalz/Tumorzentrum Regensburg e. V. Tel.: 0941/9 43-1803-5

Einwilligung zur Datenspeicherung: Ja, liegt vor Abgelehnt Liegt noch nicht vor

Nachsorge-Kalender-Nr.: _____ Krankenkasse: _____

Name: _____
Geburtsname: _____ Geschlecht: w/m _____
Vorname: _____
Geburtsdat.: _____ Staatsangeh.: _____
Straße: _____
PLZ: _____ Ort: _____

Stempel/Unterschrift: _____

Tumordiagnose:

Diagnose-Datum: _____ Diagnosesicherheit: k=klinisch; z=zytologisch; h=histologisch
Untersuchungsdatum: _____ a=autopsisch; d=DCO; s=sonstiges; x=unbekannt

TNM r y p T C p N C p M C

Anderes Stadium: _____

Histologie Datum: _____ G (1 - 4, X) _____

RO=kein Residualtumor R1=mikroskopischer R. R2=makroskopischer R. R3=nicht beurteilbar

Lymphgefäßinvasion (Lymphangiosarcomatosis): L0=keine Lymphgefäßinvasion L1=Lymphgefäßinvasion L2=Lymphgefäßinvasion L3=nicht beurteilbar

Veneninvasion: V0=keine V. V1=mikroskopische V. V2=makroskopische V. VX=nicht beurteilbar

Hormonrezeptoren Östrogen: neg. pos. Progesteron: neg. pos.

prämenopausal perimenopausal postmenopausal

Mehrfachseitsig? ja nein Familiäre Häufung von Tumorerkrankungen? ja nein

Diagnoseanlaß: T = Tumorsymptome F = Krebsfrüherkennung (KFU) S = Selbstuntersuchung
C = Gesundheits-Check up L = Langzeitbetreuung A = andere Untersuchung X = unbekannt

Frühere Tumorerkrankung(en)? ja nein unbekannt Jahr _____

Wenn ja, welche? 1. _____
2. _____
3. _____

Hauptlokalisation: _____
Nebenlokalisation(en) (bitte keine Fernmetastasen): _____

Seitenlokalisation

R = rechts L = links B = beidseits S = Systemerkrankung M = Mittelliniezone X = unbekannt

Am längsten ausgeübter Beruf: _____ Dauer: _____
Zuletzt ausgeübter Beruf: _____ Dauer: _____
Berufsbedingte Schadstoffexposition: _____
Nikotin, Alkohol, Medikamente, Drogen: _____
Wichtige Begleiterkrankungen: _____

Epidemiologische Maßzahlen und statistische Methoden

Absolute Fallzahlen

Die Grundlage für die Berechnung der epidemiologischen Maßzahlen bildet die absolute Anzahl der Neuerkrankungen bzw. Sterbefälle. Diese Zahlen werden aus den im Bevölkerungsbezogenen Krebsregister Bayern eingegangenen Meldungen ermittelt bzw. der Todesursachenstatistik des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung entnommen.

Die absolute Anzahl der Krankheitsfälle ist für Behandlungs- und Versorgungsstrukturen von Interesse, sagt aber nichts über Erkrankungsrisiken aus, solange die Größe der zugrunde liegenden Population nicht bekannt ist.

Rohe Inzidenz- bzw. Mortalitätsraten

In Krebsregistern werden Raten üblicherweise auf 100.000 Personen bezogen (als Näherung für 100.000 beobachtete Personenjahre). Das Verhältnis der Anzahl der während eines Jahres in einer Region an einem Tumor neu erkrankten Personen zum Umfang der im betreffenden Zeitraum in der Region lebenden Bevölkerung wird als rohe Inzidenzrate bezeichnet.

$$I = \frac{E}{N} \cdot 100.000$$

I: rohe Inzidenzrate

E: Gesamtzahl der Neuerkrankungen

N: durchschnittliche Gesamtbevölkerung

Diese und die nachfolgenden Formeln lassen sich analog auch auf die Mortalitätsmaße anwenden.

Eine Region mit 20.000 Einwohnern und 11 Neuerkrankungen an Krebs der Verdauungsorgane (ICD-10: C15-C26) im Berichtszeitraum hätte beispielsweise bezüglich der angesprochenen Tumorarten eine rohe Inzidenzrate von 55 Fällen pro Jahr und pro 100.000 Einwohnern bzw. Personenjahre.

Altersspezifische Inzidenz- bzw. Mortalitätsraten

Rohe Inzidenz und Mortalität können nur mit entsprechenden Zahlen anderer Regionen verglichen werden, wenn diese Vergleichsregionen ähnliche Bevölkerungsstrukturen aufweisen. So ist es beispielsweise wenig aussagekräftig, die rohen Mortalitätsraten von Bevölkerungen mit extrem unterschiedlichen Altersverteilungen zu vergleichen. Es ist offensichtlich, dass in einer Industriegesellschaft mit einem hohen Anteil älterer Personen höhere rohe

Mortalitätsraten zu beobachten sind, als in einer Bevölkerung, deren größerer Anteil unter 20 oder 30 Jahre alt ist.

Da Krebs eine Erkrankung ist, deren Häufigkeit stark mit dem Lebensalter variiert, ist es angebracht, die Altersverteilung in der Bevölkerung zu berücksichtigen, indem altersspezifische Inzidenz- und Mortalitätsraten berechnet werden.

In die Berechnung der altersspezifischen Inzidenzraten gehen nur die Neuerkrankungen und die Bevölkerung der betrachteten Altersklasse - wiederum als Näherung für die beobachteten Personenjahre - ein.

$$I_i = \frac{E_i}{N_i} \cdot 100.000$$

I_i : altersspez. Inzidenzrate in der Altersklasse i

E_i : Anzahl der Neuerkrankungen in der Altersklasse i

N_i : durchschnittliche Bevölkerung in der Altersklasse i

Gehören in einer Region beispielsweise 5.000 Personen der Altersklasse von 60 bis 64 Jahren an, von denen 10 Personen im betrachteten Zeitraum an einem Tumor erkranken, so ergibt sich für diese Region eine altersspezifische Inzidenzrate von 200 Neuerkrankungen pro Jahr und pro 100.000 Einwohnern bzw. Personenjahre im Alter von 60 bis 64 Jahren.

Altersstandardisierte Inzidenz- bzw. Mortalitätsraten

Altersspezifische Raten liefern die detailliertesten Informationen für Vergleichsuntersuchungen. Eine umfassende Analyse aller altersspezifischen Raten ist jedoch sehr aufwendig und ermöglicht nur schwer einen Gesamtüberblick. Für den Vergleich des Krankheitsgeschehens in unterschiedlichen Populationen werden die altersspezifischen Raten deshalb zu einer standardisierten Rate zusammengefasst. Durch diese Altersstandardisierung werden die rohen Zahlen von verzerrenden Alterseinflüssen bereinigt.

Hierzu werden die altersspezifischen Raten auf die Altersverteilung einer Referenzbevölkerung übertragen (Methode der direkten Altersstandardisierung) und die so gewichteten altersspezifischen Raten aufsummiert.

$$I_{std} = \sum_i w_i I_i$$

I_{std} : direkt altersstandardisierte Inzidenzrate

w_i : relativer Anteil der Personen in der Altersklasse i der Standardpopulation an allen Personen der Referenzbevölkerung

I_i : altersspezifische Inzidenzrate in der Altersklasse i



Als Referenzbevölkerung dient meist die Europa-standardpopulation, für internationale Publikationen auch die Weltstandardbevölkerung. Weitere Standardisierungsmöglichkeiten sind früheren Berichten zu entnehmen. Bei einem Vergleich von standardisierten Raten ist zu beachten, dass sich diese auf denselben Standard beziehen.

Altersstandardisierte Raten geben die Zahl der tumorspezifischen Erkrankungs- bzw. Todesfälle an, die pro Jahr und pro 100.000 Einwohner bzw. Personenjahre zu erwarten wäre, wenn die Bezugsregion die Alters- und Geschlechtsverteilung der Standardpopulation aufweisen würde.

Altersstandardisierte Raten verschiedener Regionen oder Zeiträume können nun direkt miteinander verglichen werden. Auch zum Vergleich verschiedener bayerischer Regionen und zur Darstellung zeitlicher Trends werden altersstandardisierte Raten nach Europastandard verwendet.

Alter	Europa	Welt
0 bis unter 5	8.000	12.000
5 bis unter 10	7.000	10.000
10 bis unter 15	7.000	9.000
15 bis unter 20	7.000	9.000
20 bis unter 25	7.000	8.000
25 bis unter 30	7.000	8.000
30 bis unter 35	7.000	6.000
35 bis unter 40	7.000	6.000
40 bis unter 45	7.000	6.000
45 bis unter 50	7.000	6.000
50 bis unter 55	7.000	5.000
55 bis unter 60	6.000	4.000
60 bis unter 65	5.000	4.000
65 bis unter 70	4.000	3.000
70 bis unter 75	3.000	2.000
75 bis unter 80	2.000	1.000
80 bis unter 85	1.000	500
85 und älter	1.000	500
Summe	100.000	100.000

Gebräuchlichste Standardbevölkerungen

Im Gegensatz zu den rohen Raten haben standardisierte Raten jedoch den Nachteil, dass sie keinen direkten Bezug zur tatsächlichen Krankheits- und Sterbehäufigkeit in der Region aufweisen, da in keiner Region tatsächlich die Bevölkerungsstruktur der Standardbevölkerung vorliegt.

Konfidenzintervalle

Die absolute Anzahl registrierter Neuerkrankungen und tumorspezifischer Todesfälle in einer Region wird durch zahlreiche Zufallsprozesse während eines Jahres beeinflusst. Selbst wenn das Risiko einer Krebserkrankung in zwei demografisch identisch aufgebauten Regionen übereinstimmen würde, können dennoch verschiedene Zahlen von Neuerkrankungen und somit auch verschiedene Inzidenz- und Mortalitätsraten auftreten. Umgekehrt lassen beobachtete unterschiedliche Raten verschiedener Regionen nicht zwingend einen Rückschluss auf tatsächlich unterschiedliche Neuerkrankungsrisiken zu. Aus diesem Grund werden zu Raten 95%-Konfidenzintervalle angegeben. Diese Intervalle werden in der Form [untere Grenze; obere Grenze] notiert. Ihre Ränder grenzen einen quantitativen Bereich ein, in dem mit 95-prozentiger Sicherheit die tatsächliche Rate liegt.

Da die Anzahlen an Krebsneuerkrankungen bzw. -todesfällen - abgesehen von den geringen Fallzahlen bei sehr seltenen Tumoren - hoch sind, kann die Berechnung der 95%-Konfidenzintervalle für **rohe Raten** in den meisten Fällen mittels Normalverteilungsapproximation vorgenommen werden.

$$KI_{95\%} = \left[\begin{array}{l} I - 1,96 \sqrt{\frac{I(100.000 - I)}{N}}; \\ I + 1,96 \sqrt{\frac{I(100.000 - I)}{N}} \end{array} \right]$$

- KI_{95%}: 95%-Konfidenzintervall der rohen Rate
- I: rohe Inzidenzrate
- N: durchschnittliche Gesamtbevölkerung

Bei sehr seltenen Tumoren und bei kleinräumigen Analysen - wenn insgesamt zwischen 1 und 50 Fälle beobachtet wurden - ist es hingegen zweckmäßiger, zunächst mit Hilfe der Poissonverteilungsapproximation das 95%-Konfidenzintervall für die Anzahl der eingetretenen Erkrankungs- bzw. Todesfälle zu ermitteln (Breslow and Day, 1987) und sodann das 95%-Konfidenzintervall der rohen Raten zu bestimmen:

Anhang

$$KI_{95\%} = \left[\begin{array}{l} \frac{E}{N} \left(1 - \frac{1}{9E} - \frac{1,96}{3\sqrt{E}} \right)^3 \cdot 100.000; \\ \frac{(E+1)}{N} \left(1 - \frac{1}{9(E+1)} + \frac{1,96}{3\sqrt{(E+1)}} \right)^3 \cdot 100.000 \end{array} \right]$$

$KI_{95\%}$: 95%-Konfidenzintervall der rohen Rate

E : Gesamtzahl der Neuerkrankungen

N : durchschnittliche Gesamtbevölkerung

95%-Konfidenzintervalle für **altersspezifische Raten** werden mit den gleichen Formeln berechnet, wobei jedoch statt der rohen Inzidenzraten I die altersspezifischen Inzidenzraten I_i , statt der Gesamtbevölkerung N die Bevölkerung N_i in den Altersklassen und statt der Gesamtzahl E der Neuerkrankungen die Anzahl E_i in den Altersklassen verwendet werden.

Ist kein Krebsfall zu beobachten, so lässt sich ein exaktes 95%-Konfidenzintervall für die altersspezifische Rate angeben:

$$KI_{95\%} = \left[0; \left(1 - e^{-\frac{\ln(0,025)}{N_i}} \right) \cdot 100.000 \right]$$

$KI_{95\%}$: 95%-Konfidenzintervall der altersspezifischen Rate

N_i : durchschnittliche Bevölkerung in der Altersklasse i

Die Berechnung der 95%-Konfidenzintervalle der **direkt altersstandardisierten Raten** erfolgt in Abhängigkeit von der beobachteten Anzahl an Neuerkrankungen bzw. Sterbefällen, wobei analog zu den altersspezifischen Raten die Grenze wiederum bei 50 Fällen gezogen wird.

Bei großen Fallzahlen bildet die Varianz der zugehörigen altersspezifischen Raten die Basis für die Berechnung des 95%-Konfidenzintervalls der altersstandardisierten Rate:

$$Var(I_i) = \frac{I_i(100.000 - I_i)}{N_i}$$

$Var(I_i)$: Varianz der altersspezifischen Inzidenzrate

I_i : altersspezifische Inzidenzrate in der Altersklasse i

N_i : durchschnittliche Bevölkerung in der Altersklasse i

Damit lassen sich nun Varianz, Standardabweichung und 95%-Konfidenzintervall der altersstandardisierten Rate berechnen:

$$Var(I_{std}) = \sum_i w_i^2 Var(I_i)$$

$$SE(I_{std}) = \sqrt{Var(I_{std})}$$

$$KI_{95\%} = \left[\begin{array}{l} I_{std} - 1,96 \cdot SE(I_{std}); \\ I_{std} + 1,96 \cdot SE(I_{std}) \end{array} \right]$$

$Var(I_{std})$: Varianz der altersstandardisierten Inzidenzrate

w_i : relativer Anteil der Personen in der Altersklasse i der Standardpopulation an allen Personen der Referenzbevölkerung

$Var(I_i)$: Varianz der altersspezifischen Inzidenzrate in der Altersklasse i

$SE(I_{std})$: Standardabweichung der altersstandardisierten Inzidenzrate

$KI_{95\%}$: 95%-Konfidenzintervall der altersstandardisierten Rate

Die Berechnung der 95%-Konfidenzintervalle für die altersstandardisierte Rate bei 1 bis zu 50 beobachteten Erkrankungs- oder Todesfällen erfolgt nach der Methode von Dobson et. al. (1991). Hiernach lassen sich die untere und obere Grenze des 95%-Konfidenzintervalls für altersstandardisierte Raten mittels folgender Formel berechnen:

$$KI_{95\%} = \left[\begin{array}{l} I_{std} + \sqrt{\frac{V}{E}} \cdot \left(E \left(1 - \frac{1}{9E} - \frac{1,96}{3\sqrt{E}} \right)^3 - E \right); \\ I_{std} + \sqrt{\frac{V}{E}} \cdot \left((E+1) \left(1 - \frac{1}{9(E+1)} + \frac{1,96}{3\sqrt{(E+1)}} \right)^3 - E \right) \end{array} \right]$$

mit

$$V = \sum_i w_i^2 \cdot \frac{E_i}{N_i^2}$$

$KI_{95\%}$: 95%-Konfidenzintervall der altersstandardisierten Rate

I_{std} : altersstandardisierte Inzidenzrate

E : Gesamtzahl der Neuerkrankungen

w_i : relativer Anteil der Personen in der Altersklasse i der Standardpopulation an allen Personen der Referenzbevölkerung

E_i : Anzahl der Neuerkrankungen in der Altersklasse i

N_i : durchschnittliche Bevölkerung in der Altersklasse i

Relative Überlebensraten

Die Überlebenszeitanalyse von epidemiologischen Krebsregisterdaten erfolgt bevölkerungsbezogen. Die berechneten Überlebensraten stellen die durchschnittliche Prognose der Krebspatienten einer bestimmten Region dar und liefern so ein Maß für die Effektivität der Krebsbehandlung in dieser Region. Das Beobachten von Überlebensraten erlaubt bevölkerungsbezogenen Krebsregistern, Veränderungen über die Zeit oder regionale Unterschiede zu erfassen, die auf zeitliche oder regionale Ungleichheiten in der Diagnose und Behandlung von Krebspatienten hindeuten können.



Die Überlebenszeit T ist definiert als die Länge des Zeitintervalls vom Anfangszeitpunkt einer Beobachtung (z.B. Diagnose einer Krankheit) bis zum Auftreten eines bestimmten Zielereignisses (z.B. Tod). Die Verteilung von T , einer positiven Zufallsvariablen, kann durch die Überlebensfunktion $S(t)$ charakterisiert werden, die auch kumulative Überlebensrate genannt wird. Ist das Zielereignis der Tod, stellt $S(t)$ die Wahrscheinlichkeit dar, länger als die Zeit t zu überleben:

$$S(t) = P(T > t) = 1 - F(t)$$

$F(t)$: kumulative Verteilungsfunktion von T .

Typischerweise kann T für einen Teil der beobachteten Patientengruppe nicht genau bestimmt werden, da die Beobachtungszeit kürzer ist als die Überlebenszeit. Man spricht dann von zensierten Überlebenszeiten. Statistische Methoden zur Überlebenszeitanalyse müssen diese zensierten Daten berücksichtigen.

Die beobachtete (absolute) Überlebensrate beschreibt das Überleben einer Patientengruppe von der Diagnose bis zu einem bestimmten Zeitpunkt (z.B. 5 oder 10 Jahre).

Für das Schätzen von beobachteten Überlebensraten wurde in diesem Bericht die Sterbetafelmethode (Aktuarmethode) verwendet. Bei dieser Methode werden die individuellen Überlebenszeiten in Intervalle mit festgelegter Länge $[t_{j-1}, t_j]$ gruppiert, üblicherweise Jahresintervalle. Es wird der kumulative Anteil der Patienten, die das Ende des Intervalls $[t_{j-1}, t_j]$ überleben, berechnet, wodurch man einen Schätzer für die Überlebensfunktion zum Zeitpunkt t_j erhält:

$$\hat{S}(t_i) = \prod_{j=1}^i \hat{p}_j = \prod_{j=1}^i \left(1 - \frac{d_j}{n_j}\right) = \prod_{j=1}^i \left(1 - \frac{d_j}{l_j - z_j/2}\right)$$

\hat{p}_j : bedingte Überlebenswahrscheinlichkeit für j -tes Intervall

d_j : Anzahl Verstorbene während des j -ten Intervalls

n_j : Anzahl Fälle unter Risiko während des j -ten Intervalls

l_j : Anzahl Lebende zu Beginn des j -ten Intervalls

z_j : Anzahl zensierte Fälle während des j -ten Intervalls

Um aktuellere Schätzer für die Überlebensraten zu erhalten, wurde die Methode der Periodenanalyse (Brenner 1996) verwendet, die nur die Überlebenserfahrung in einer aktuellen Zeitperiode berücksichtigt. Die Periodenanalyse wurde auf die Sterbetafelmethode angewandt. Die Formel für die Berechnung des Schätzers für die Überlebensfunktion wird dahingehend geändert, dass nur Patienten unter Risiko und Zielereignisse während dieser Periode in die Berechnungen einbezogen werden.

Beobachtete Überlebensraten sind nicht geeignet, um das Überleben von heterogenen Patientengruppen für eine bestimmte Krankheit zu vergleichen, weil sie unabhängig von der Todesursache alle Todesfälle be-

rücksichtigen. Wenn Untergruppen von Patienten unterschiedliche konkurrierende Todesrisiken haben, ist ein direkter Vergleich von beobachteten Überlebensraten nicht sinnvoll. Beispielsweise haben ältere Patienten eine höhere Wahrscheinlichkeit als jüngere Patienten, an einer anderen Ursache als der untersuchten Krankheit zu sterben.

Das relative Überleben ist eine Möglichkeit, das Überleben einer Patientengruppe zu schätzen, unter der Annahme, dass eine bestimmte Krankheit die einzige Todesursache ist. Der Vorteil dabei ist, dass man keine Information über die Todesursache benötigt. Die relative Überlebensrate $r(t)$ ist definiert als das Verhältnis der beobachteten Überlebensrate einer Patientengruppe $\hat{S}(t)$ zur erwarteten Überlebensrate $S^*(t)$ einer nach Alter und Geschlecht vergleichbaren Personengruppe aus der Allgemeinbevölkerung:

$$r(t) = \frac{\hat{S}(t)}{S^*(t)}$$

Das erwartete Überleben wurde aus den alters- und geschlechtsspezifischen deutschen Sterbetafeln vom Statistischen Bundesamt für die entsprechenden Jahrgänge mit Hilfe der Hakulinen-Methode (Hakulinen 1982) geschätzt.

Für das Schätzen des Standardfehlers der beobachteten Überlebensraten wurde die Formel von Greenwood verwendet:

$$SE[\hat{S}(t_i)] \cong \hat{S}(t_i) \left[\sum_{j=1}^{i-1} \frac{d_j}{n_j(n_j - d_j)} \right]^{1/2}$$

Die Varianz der erwarteten Überlebensrate ist sehr klein im Vergleich zur Varianz der beobachteten Überlebensrate. Unter der vereinfachten Annahme, dass $S^*(t)$ konstant ist, kann die Varianz der relativen Überlebensrate geschätzt werden:

$$Var[r(t)] = Var\left[\frac{\hat{S}(t)}{S^*(t)}\right] \cong \frac{Var[\hat{S}(t)]}{S^*(t)^2}$$

Damit lässt sich der Standardfehler der relativen Überlebensrate schätzen:

$$SE[r(t)] \cong \frac{SE[\hat{S}(t)]}{S^*(t)}$$

Nimmt man Normalverteilung für die geschätzten Überlebensraten an, kann das punktweise 95%-Konfidenzintervall für eine beobachtete oder relative Überlebensrate $u(t)$ zum Zeitpunkt t folgendermaßen berechnet werden:

$$\left[u(t) - 1,96 \cdot SE[u(t)], u(t) + 1,96 \cdot SE[u(t)] \right]$$

Für die Überlebenszeitanalysen in diesem Bericht wurde das Programm SURVSOFT verwendet, das an der Registerstelle des Bevölkerungsbezogenen Krebsregisters Bayern entwickelt worden ist.