



ZENTRUM FÜR  
KREBSREGISTERDATEN



## Krebs in Deutschland 2007/2008

*Eine gemeinsame Veröffentlichung des Robert Koch-Instituts und der  
Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V.*

8. Ausgabe, 2012



Beiträge zur  
Gesundheitsberichterstattung  
des Bundes

## **Krebs in Deutschland 2007/2008**

*Eine gemeinsame Veröffentlichung des Robert Koch-Instituts und der  
Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V.*

*8. Ausgabe*

Robert Koch-Institut, Berlin 2012

## Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.

### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20  
13353 Berlin

Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.  
Ratzeburger Allee 160, Haus 50  
23538 Lübeck

### Autorinnen und Autoren

Dr. Peter Kaatsch, Dr. Claudia Spix (Deutsches Kinderkrebsregister, Kapitel 4)  
Prof. Dr. Alexander Katalinic, Dr. Stefan Hentschel (GEKID, Kapitel 1.2, 1.3, Anhang GEKID)

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Krebsinformationsdienstes, Deutsches Krebsforschungszentrum  
(Textabschnitte zu Risikofaktoren und Früherkennung in Kapitel 3)

Nadja Baras, Dr. Benjamin Barnes, Dr. Joachim Bertz, Dr. Stefan Dahm, Dr. Jörg Haberland,  
Dr. Klaus Kraywinkel, Antje Laudi, Dr. Ute Wolf (RKI)

### Redaktionelle Mitarbeit

Stefan Meisegeier, Marcel Richter, Ina Schönfeld, Manuela Stöcker (RKI)

### Bezugsquellen

[www.rki.de/krebs](http://www.rki.de/krebs)  
E-Mail: [gbe@rki.de](mailto:gbe@rki.de)

### [www.gekid.de](http://www.gekid.de)

sowie über die Krebsregister der Bundesländer  
(siehe Anschriftenliste im Anhang)

### Zitierweise

Krebs in Deutschland 2007/2008.  
8. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft  
der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Berlin, 2012

### Grafik/Satz

Agentur consalis-media, Berlin

### Druck

ruksaldruck, Berlin

### ISBN

978-3-89606-214-7

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>5</b>
1.1	Zur Broschüre	5
1.2	Ziele und Aufgaben bevölkerungsbezogener Krebsregister	6
1.3	Aktuelle Entwicklung der Krebsregistrierung in Deutschland	8
<b>2</b>	<b>Methodische Aspekte</b>	<b>9</b>
2.1	Zur Vollzähligkeit der Erfassung in den Krebsregistern	9
2.2	Zur Schätzung der Neuerkrankungsraten und –fallzahlen und den Ergebnissen für Deutschland bis 2008	11
2.3	Zu Indikatoren und Darstellungsweisen	15
<b>3</b>	<b>Ergebnisse nach ICD-10</b>	<b>19</b>
3.1	Krebs gesamt C00–97 ohne C44	19
3.2	Mundhöhle und Rachen C00–14	24
3.3	Speiseröhre C15	28
3.4	Magen C16	32
3.5	Darm C18–21	36
3.6	Leber C22	40
3.7	Gallenblase und Gallenwege C23–24	44
3.8	Bauchspeicheldrüse C25	48
3.9	Kehlkopf C32	52
3.10	Lunge C33–34	56
3.11	Malignes Melanom der Haut C43	60
3.12	Brustdrüse der Frau C50	64
3.13	Gebärmutterhals C53	68
3.14	Gebärmutterkörper C54–55	72
3.15	Eierstöcke C56	76
3.16	Prostata C61	80
3.17	Hoden C62	84
3.18	Niere C64	88
3.19	Harnblase C67	92
3.20	Zentrales Nervensystem C70–72	96
3.21	Schilddrüse C73	100
3.22	Morbus Hodgkin C81	104
3.23	Non-Hodgkin-Lymphome C82–85	108
3.24	Plasmozytom C90	112
3.25	Leukämien C91–95	116
<b>4</b>	<b>Krebs bei Kindern</b>	<b>120</b>
	<b>Anhang</b>	<b>125</b>
	Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut	125
	Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.	126
	Anschriften	127
	Quellen für den Vergleich der länderspezifischen Krebsinzidenz und -mortalität	130
	Glossar	131
	Weiterführende Literatur	133
	Danksagung	134





## 1 Vorbemerkungen

### 1.1 Zur Broschüre

Die Broschüre »Krebs in Deutschland« wird alle zwei Jahre als gemeinsame Publikation der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister e.V. (GEKID) und des Zentrums für Krebsregisterdaten (ZfKD) am Robert Koch-Institut herausgegeben.

Die vorliegende 8. Ausgabe befasst sich erstmals mit Daten, die auf der Grundlage des Bundeskrebsregisterdatengesetzes von den Landeskrebsregistern jährlich in anonymisierter Form an das Anfang 2010 neu entstandene Zentrum für Krebsregisterdaten geliefert und in diesem verarbeitet und ausgewertet werden. Mit Ausnahme von Baden-Württemberg, das erst 2009 mit der Erfassung begonnen hat, sind für die Jahre 2007 und 2008 nun flächendeckend Daten aus allen Bundesländern beim ZfKD eingegangen. Sie haben, je nach geschätzter Vollständigkeit der Registrierung für die jeweilige Krebslokalisation, zu den vorliegenden Ergebnissen beigetragen.

Trotz veränderter Rahmenbedingungen wurde das bewährte Konzept von »Krebs in Deutschland« grundlegend beibehalten, einige neue Elemente sind jedoch hinzugekommen.

Wie gewohnt, finden sich zunächst einleitende Kapitel, unter anderem zur Krebsregistrierung in Deutschland (gestaltet von Vertretern der GEKID), zur Methodik sowie zur zusammenfassenden Darstellung und Einordnung der Ergebnisse. Anschließend folgen auf jeweils zwei Doppelseiten ein Überblick über die epidemiologische Datenlage zu den wichtigsten Krebserkrankungen, eine Darstellung der wesentlichen Aspekte zu Risikofaktoren sowie, soweit vorhanden, der derzeit angebotenen Früherkennungsmaßnahmen. Die beiden letztgenannten Abschnitte wurden, wie schon in den Ausgaben zuvor, von den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Krebsinformationsdienstes verfasst. Schließlich werden wie bisher die Krebserkrankungen im Kindesalter in einem eigenen, vom Deutschen Kinderkrebsregister gestalteten Kapitel dargestellt.

Neu hinzugekommen sind Kapitel zum Leberkrebs, zu Krebserkrankungen der Gallenblase und Gallenwege sowie zum Plasmozytom. Damit werden nun Ergebnisse zu etwa 93 % aller Krebsneuerkrankungen in Deutschland (ohne nichtmelanotische Hautkrebsformen) in den einzelnen Kapiteln dargestellt.

Erstmals aufgenommen wurde eine Darstellung der Tumorstadien (T-Stadien) für alle Lokalisationen mit hierfür ausreichender Datenlage. Weiterhin wurden zum ersten Mal für diese Broschüre Überlebensraten aus acht Bundesländern gemeinsam ausgewertet. Auch wenn diese Daten noch nicht aus

ganz Deutschland stammen (die Einschlusskriterien werden im Methodenteil beschrieben), erlauben sie durch die breitere Datenbasis jedoch wesentlich repräsentativere Aussagen zu den Überlebensaussichten von Krebspatientinnen und -patienten in Deutschland als bisher.

Verändert hat sich mit der weiterentwickelten Methodik der Inzidenzschätzung auch der Fokus bei den Trends zur Inzidenz und Mortalität. Das Hauptaugenmerk in dieser Broschüre liegt jetzt auf den aktuellen Entwicklungen der letzten zehn Jahre. Diese lassen sich inzwischen durch den weitgehenden Verzicht auf Modellierungen und die seit etwa 1999 deutlich breiter gewordene Datenbasis sehr viel genauer darstellen und besser beurteilen. Die veränderte Methodik gewährleistet zudem in Zukunft einen fließenden Übergang vom ‚Schätzen‘ zum ‚Zählen‘ der Erkrankungshäufigkeiten in Deutschland. Letzteres wird erst möglich, wenn aus allen Bundesländern flächendeckende und ausreichend vollzählige Daten zu allen Krebserkrankungen übermittelt werden. Neben den altersstandardisierten Raten wird in dieser Ausgabe auch die Entwicklung der absoluten Zahl der Erkrankungs- und Sterbefälle dargestellt. Die Zahlen verdeutlichen vor allem den Einfluss der demografischen Veränderungen auf die Belastung unserer Gesellschaft, vor allem des Gesundheitswesens, durch Krebserkrankungen.

Wie schon in der letzten Ausgabe, wurde zusätzlich zu der Darstellung der Ergebnisse bis 2008 eine Prognose der Zahl der Neuerkrankungen für das laufende Jahr (2012) vorgenommen. Diesmal wurden dabei auch die aktuell beobachtbaren Trends in den verschiedenen Krebslokalisationen nach Altersgruppen und Geschlecht berücksichtigt.

Vom Abschluss der Meldungen eines Diagnosejahres bis zur Veröffentlichung der entsprechenden Statistik vergehen in bevölkerungsbezogenen Krebsregistern auch international meist etwa zwei bis drei Jahre. Dies liegt zum einen an verspäteten Eingängen von Meldungen, zum anderen aber vor allem am notwendigen Umfang der Datenverarbeitung in den Registern. Die aktuellen Daten müssen unter anderem fortlaufend mit dem vorhandenem Datenbestand sowie den Sterbemeldungen bzw. Todesursachen abgeglichen werden. Durch Vorziehen der Datenlieferung an das ZfKD durch die epidemiologischen Krebsregister um etwa drei Monate und Verkürzung der Bearbeitungszeit im ZfKD kann »Krebs in Deutschland« künftig etwa ein halbes Jahr früher erscheinen. Außerdem wird ab diesem Sommer eine jährliche Aktualisierung der wesentli-

chen Ergebnisse in einer interaktiven Datenbank auf der Homepage des ZfKD ([www.krebsdaten.de](http://www.krebsdaten.de)) zu finden sein. Somit werden schon bald deutlich aktuellere und detailliertere Ergebnisse zum epidemiologischen Krebsgeschehen in Deutschland vorliegen als bisher.

Ein wesentliches Anliegen des Zentrums für Krebsregisterdaten ist es, mit der vorliegenden Broschüre und weiteren geplanten Publikationen sowie mit der Neugestaltung des eigenen Internetauftritts das Informationsangebots zu krebsepidemiologischen Daten in Deutschland zu verbessern.

Einen wichtigen Beitrag leisten in diesem Zusammenhang auch die epidemiologischen Krebsregister der Länder mit ihren regelmäßigen Veröffentlichungen der regionalen Ergebnisse.

## 1.2 Ziele und Aufgaben bevölkerungsbezogener Krebsregister

Bevölkerungsbezogene (epidemiologische) Krebsregister sind Einrichtungen zur Erhebung, Speicherung, Verarbeitung, Analyse und Interpretation von Daten über das Auftreten und die Häufigkeit von Krebserkrankungen in definierten Erfassungsgebieten (zum Beispiel einem Bundesland). Die Daten aus den epidemiologischen Krebsregistern sind aber auch eine unverzichtbare Basis für weiterführende Studien bei der Suche nach den Ursachen der Krebsentstehung und zur bevölkerungsbezogenen Versorgung von Tumorpatienten.

Erkenntnisse aus epidemiologischen Krebsregistern sind beispielsweise:

- ▶ Prostata, Darm und Lunge sind die häufigsten Krebslokalisationen bei Männern.

Mit den Daten epidemiologischer Krebsregister lässt sich die Krebsinzidenz, d.h. die Häufigkeit, mit der Krebserkrankungen pro Jahr in einer bestimmten Bevölkerung auftreten, beschreiben. Die Inzidenz wird differenziert nach Krebsform, Alter und Geschlecht sowie weiteren Merkmalen berechnet. Zuverlässige Angaben zur Inzidenz sind eine unverzichtbare Voraussetzung für die Beschreibung von Ausmaß und Art der Krebsbelastung einer Bevölkerung.

- ▶ Seit einigen Jahren treten bei Frauen unter 40 Jahren in Deutschland so viele Erkrankungen an Lungenkrebs auf wie unter gleichaltrigen Männern.

Nur mit den Daten epidemiologischer Krebsregister kann die zeitliche Entwicklung (Trend) der Inzidenz zuverlässig beobachtet werden. Den Registern

kommt hier eine zentrale Stellung für die Gesundheitsberichterstattung zu.

- ▶ Für das maligne Melanom der Haut (Schwarzer Hautkrebs) sind innerhalb Europas und Deutschlands regionale Unterschiede zu beobachten.

Epidemiologische Krebsregister können die räumliche Verteilung von Krebserkrankungen analysieren. Sie haben auch die Aufgabe, beobachtete Häufungen von Krebserkrankungen (Cluster) zu überprüfen. Die weitere Abklärung dieser Häufungen in Richtung auf mögliche Ursachen erfordert in der Regel gezielte analytische Studien.

- ▶ Die Überlebensaussichten für Männer mit Hodenkrebs haben sich in den letzten 25 Jahren entscheidend verbessert.

Epidemiologische Krebsregister führen Überlebenszeitanalysen zu allen an Krebs erkrankten Patienten ihrer Region durch. Zur Bewertung der Effektivität von Diagnose, Therapie und Nachsorge bei Krebserkrankungen stellen bevölkerungsbezogene Überlebensraten eine wichtige Kenngröße dar.

- ▶ Die Prognose der zukünftigen Zahl der Krebserkrankungen ist ein wichtiger Aspekt zur Bedarfsplanung im Gesundheitswesen. Die epidemiologischen Krebsregister liefern dafür die notwendigen Basisdaten.

Die Daten epidemiologischer Krebsregister werden auch für die wissenschaftliche Krebsursachenforschung oder zur Versorgungsforschung genutzt. Derartige Studien (Fall-Kontroll-Studien, Kohortenstudien usw.) gehen Fragestellungen nach wie:

- ▶ Welches sind die Ursachen von Leukämien im Kindesalter?
- ▶ Haben Anwenderinnen einer Hormonersatztherapie bei Beschwerden in den Wechseljahren häufiger Brustkrebs?
- ▶ Erkrankten Personen einer bestimmten Berufsgruppe häufiger an Lungenkrebs?
- ▶ Werden Diagnose, Therapie und Nachsorge nach aktuellen Standards durchgeführt?

Epidemiologische Krebsregister ermöglichen, dass alle in einer definierten Bevölkerung aufgetretenen Erkrankungsfälle für Forschungsprojekte berücksichtigt werden können. Wenn sich dann möglichst viele Patienten an dem Projekt beteiligen, kann weitgehend sichergestellt werden, dass die Ergebnisse solcher Studien nicht nur für eine spezielle Gruppe von Patienten (z.B. in einer bestimmten

Studie oder in einem bestimmten Krankenhaus) gelten. Bevölkerungsbezogene Fall-Kontroll-Studien und Kohortenstudien nutzen Daten epidemiologischer Krebsregister zur Erforschung von Krebsursachen und -risiken.

- ▶ Führt das Mammographie-Screening zu einem Rückgang der prognostisch ungünstigeren Tumorstadien und in der Folge zu einer verringerten Brustkrebssterblichkeit?

Die Daten vollzähliger bevölkerungsbezogener Krebsregister ermöglichen es, die Effektivität von Präventions- und Früherkennungsprogrammen objektiver zu bewerten. So kann z.B. anhand der Daten epidemiologischer Register ein möglicher Rückgang an fortgeschrittenen Krebserkrankungen in der Bevölkerung beurteilt werden. Durch die Verbindung der Registerdaten mit dem Früherkennungsprogramm soll die angestrebte Reduktion der Sterblichkeit unter den Teilnehmern einer solchen Maßnahme gezeigt werden.

Auf Grund der inzwischen erreichten Vollzähligkeit der Erfassung in vielen Registern ist auch die Nutzung der Registerdaten weiter vorangeschritten. Beispiele dafür sind:

- ▶ Analysen zu Überlebensaussichten nach Krebserkrankungen
- ▶ Untersuchung der onkologischen Versorgung und Langzeitlebensqualität von Patientinnen und Patienten mit Krebs
- ▶ Evaluation der Modellprojekte zum Mammographie-Screening, zur qualitätsgesicherten Mammadiagnostik und zum Hautkrebs-Screening
- ▶ Studie zum Zusammenhang von sozialer Schicht und Krebsinzidenz und -mortalität
- ▶ Kooperation mit den Krebszentren, z.B. in der Beurteilung des Langzeitüberlebens der behandelten Patienten
- ▶ Studie zur Effektivität der Früherkennungs-Koloskopie (Darmspiegelung)

(ausführliche Aufstellung siehe auch unter: [www.gekid.de](http://www.gekid.de)).

Eine besondere Herausforderung für die epidemiologischen Krebsregister wird in den kommenden Jahren die Evaluation von in Deutschland eingeführten Früherkennungsmaßnahmen sein. Ein Schwerpunkt wird dabei die Beurteilung des Mammographie-Screenings sein, das jetzt flächendeckend in Deutschland eingeführt ist. Für die beiden ersten Evaluationsberichte des Mammographie-Screenings ([www.mammo-programm.de](http://www.mammo-programm.de)) haben die epidemio-

logischen Krebsregister bereits Basisdaten bereit gestellt, die für die Qualitätssicherung und erste Beurteilung des Programms herangezogen wurden. Als neue Aufgabe steht hier die Identifikation von Intervallkarzinomen auf dem Programm. Als neue Früherkennungsmaßnahme der gesetzlichen Krankenversicherung wurde im Jahr 2008 ein Hautkrebs-Screening eingeführt, dessen Effekt auf die Hautkrebshäufigkeit und Hautkrebssterblichkeit ebenfalls mit den Daten der Krebsregister untersucht werden kann. Durch den Nationalen Krebsplan wurde diese zentrale Rolle der Krebsregistrierung für die Beurteilung der Effekte von organisierten Krebsfrüherkennungsprogrammen noch einmal bestätigt. Es wurde dort eine Reihe von Umsetzungsempfehlungen verabschiedet, die in Zukunft eine bessere Abstimmung zwischen den Früherkennungsprogrammen und den in den Krebsregistern gesammelten Informationen sicherstellen könnten.

Eine längerfristige Aufgabe der epidemiologischen Krebsregister ist auch die Überprüfung der Wirksamkeit des Impfprogramms für Mädchen im Alter von 12 bis 17 Jahren gegen humane Papillomaviren (HPV), mit dem eine deutliche Reduktion der Neuerkrankungen an Gebärmutterhalskrebs angestrebt wird.

Für ein umfassendes Gesundheits-Monitoring, das heißt eine laufende vergleichende Analyse des Krebsgeschehens in Deutschland, reicht es nicht aus, lediglich in ausgewählten Regionen der Bundesrepublik bevölkerungsbezogene Krebsregister zu betreiben. Dafür ist es erforderlich, in allen Bundesländern flächendeckend Krebsregister zu führen, was mit Aufnahme der Erfassung auch in Baden-Württemberg im Jahre 2009 inzwischen erreicht worden ist. Nach Inkrafttreten des Bundeskrebsregisterdatengesetzes im selben Jahr wurden die Möglichkeiten für die Zusammenführung und Auswertung der anonymisierten Krebsregisterdaten auf Bundesebene durch das neu gebildete Zentrum für Krebsregisterdaten am RKI weiter verbessert.

Um Informationen über die Krebserkrankung einer Person aus verschiedenen Quellen zusammenführen zu können, werden die Daten in den Krebsregistern so erfasst, dass Mehrfachmeldungen zur selben Person erkennbar sind. Für Forschungsfragen muss der Personenbezug wieder herstellbar sein. Dabei erfordern die Wahrung des Persönlichkeitsschutzes der Betroffenen und das Recht von Patient und Patientin auf informationelle Selbstbestimmung umfassende Vorkehrungen zum Schutz und zur Sicherung personenbezogener Daten, die durch die landesgesetzlichen Vorgaben in allen epidemiologischen Registern garantiert werden.

Erst bei einem Erfassungsgrad von über 90% aller auftretenden Krebserkrankungen ist eine unverzerrte Bewertung der Daten möglich. Des-

halb ist die Mitarbeit aller Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte, die an der Diagnostik, Therapie oder Nachsorge beteiligt sind, entscheidend für die Aussagefähigkeit der Daten eines bevölkerungsbezogenen Krebsregisters. Auch Patienten und Patientinnen sind aufgefordert, sich an der Krebsregistrierung aktiv zu beteiligen. Fordern Sie Ihren Arzt zur Meldung an das Krebsregister auf! So können Sie selbst zur besseren Beurteilung des epidemiologischen Krebsgeschehens, zur Krebsforschung und damit auch zur Verbesserung der Krebserkennung, -therapie und -nachsorge beitragen.

### 1.3 Aktuelle Entwicklung der Krebsregistrierung in Deutschland

Mit dem flächendeckenden Ausbau des Krebsregisters Baden-Württemberg werden inzwischen neu auftretende Krebserkrankungen in ganz Deutschland systematisch auf Basis eigener Ländergesetze erfasst. Bereits heute ist die aktuelle Situation der epidemiologischen Krebsregistrierung in Deutschland als sehr positiv zu bewerten. Auch in den schon lange etablierten Krebsregistern vieler Bundesländer konnte die Erfassungsquote seit der letzten Ausgabe von »Krebs in Deutschland« im Jahr 2010 weiter deutlich verbessert werden.

Galten für die Diagnosejahre 2005/2006 noch sieben Bundesländer (und der Regierungsbezirk Münster, NRW) als vollzählig, so waren es für 2008 bereits zehn Länder, dazu kommen vier von fünf Regierungsbezirken aus Nordrhein-Westfalen. Damit liegen heute für eine Bevölkerung von mehr als 50 Millionen Einwohnern belastbare Daten zu Krebsneuerkrankungen vor. Deutschland hat damit weltweit zur Spitzengruppe aufgeschlossen.

Zu diesem guten Ergebnis haben die zahlreichen Einzelbemühungen in den Ländern zur Verbesserung der Krebsregistrierung beigetragen. Mit dem Bundeskrebsregisterdatengesetz von 2009 und dem Aufbau des Zentrums für Krebsregisterdaten (ZfKD) im Robert Koch-Institut wurde die epidemiologische Krebsregistrierung auch in den letzten zwei Jahren von Seiten des Bundes weiter unterstützt. Ende 2010 lieferten alle Landeskrebsregister ihre Daten nach einem einheitlichen Format an das ZfKD. Diese Daten bilden die Grundlage für die vom ZfKD vorgenommenen Auswertungen, die in der vorliegenden 8. Ausgabe von »Krebs in Deutschland« dargestellt werden.

Für das Jahr 2012 plant die IARC (International Agency for Research on Cancer der Weltgesundheitsorganisation, Lyon/F) eine neue Auflage der Publikation »Cancer Incidence in Five Continents« (Band X). Auch die deutschen Krebsregister waren wieder aufgefordert, sich aktiv zu beteiligen und

haben ihre anonymisierten Datensätze zu Krebsneuerkrankungen an die IARC übermittelt. Nachdem in der letzten Ausgabe bereits Daten aus sieben deutschen Krebsregistern präsentiert wurden, ist aufgrund der in Deutschland erreichten Datengüte davon auszugehen, dass weitere Landeskrebsregister die strengen Vorgaben der IARC erfüllen und damit in die zentrale Publikationsserie der WHO aufgenommen werden können.

Die »Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (GEKID)«, der neben allen epidemiologischen Krebsregistern auch Wissenschaftler aus dem Bereich der Krebsepidemiologie angehören, hat sich in den vergangenen zwei Jahren weiter intensiv mit der verbesserten Nutzung der Krebsregisterdaten befasst. Ein wesentliches Ergebnis ist der neue interaktive Krebsatlas der GEKID zur aktuellen Krebshäufigkeit und Krebssterblichkeit in den Bundesländern. Der Atlas ist über die Homepage der GEKID unter [www.gekid.de](http://www.gekid.de) erreichbar und bietet in kartographischer Form interaktive Ländervergleiche für 23 Krebslokalisationen. Auch im Bereich der Berechnung von Überlebensraten wurden wichtige methodische Übereinkünfte getroffen, die eine verbesserte Transparenz und Vergleichbarkeit dieses wichtigen Merkmals zum Ziel haben.

Über die reine Darstellung der Krebsregisterdaten hinaus haben sich die epidemiologischen Krebsregister und die GEKID an der Planung und Durchführung von krebsepidemiologischen Forschungsprojekten beteiligt. Ein Schwerpunkt war hier der Förderschwerpunkt »Krebsepidemiologie« der Deutschen Krebshilfe e. V. Aus diesen Forschungsprojekten sind bereits mehrere bedeutsame internationale Veröffentlichungen, wie zum Beispiel zum Überleben nach Krebserkrankungen in Deutschland oder zur Verbindung von Forschungs- und Krebsregisterdaten, hervorgegangen. Informationen zu weiteren Forschungsarbeiten bzw. aktuellen Publikationen finden sich auf der Homepage der GEKID.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass sich der Fokus der Krebsregistrierung in Deutschland derzeit von der reinen Datensammlung hin zur aktiven Nutzung der Daten verschiebt. Diese Entwicklung ist von essentieller Bedeutung, denn eine ausbleibende wissenschaftliche Nutzung der mühsam gesammelten Daten würde eine Krebsregistrierung, nur der »Zahlen willen«, sinnlos machen. Dass dem nicht so ist, belegen neben der Forschung auch die zahlreichen, inzwischen etablierten Beiträge der Krebsregister zur Gesundheitsberichterstattung. Schließlich können die gepoolten anonymen Datensätze aus den Registern jetzt auch durch externe Wissenschaftler (auf Antrag beim Zentrum für Krebsregisterdaten) genutzt werden.

Im Rahmen des Nationalen Krebsplans sind sowohl das Zentrum für Krebsregisterdaten als auch die epidemiologischen Krebsregister mit der GEKID weiterhin aktiv tätig. Im Handlungsfeld »Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung« hat die GEKID die Federführung im Teilziel »Evaluation der Krebsfrüherkennung mit den Daten der Landeskrebsregister«. Im Teilziel »klinische Krebsregistrierung« ist die GEKID eng eingebunden. Gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Tumorzentren (ADT) wird hier an einem einheitlichen Basisdatensatz zur Krebsregistrierung gearbeitet. Die inzwischen fertiggestellten Zielepapiere und Umsetzungsempfehlungen sind über die Homepage des Bundesministeriums für Gesundheit ([www.bundesgesundheitsministerium.de](http://www.bundesgesundheitsministerium.de)) einsehbar.

Insgesamt gesehen ist die aktuelle Entwicklung der Krebsregistrierung und Nutzung der Daten zum Krebsgeschehen positiv zu bewerten und besitzt erhebliche Zukunftsperspektiven. Bei nicht nachlassender Meldebereitschaft der beteiligten Ärzteschaft und der Patienten sowie mit entsprechender finanzieller und politischer Unterstützung der Krebsregister wird das Ziel einer umfassenden und für ganz Deutschland vollzähligen bevölkerungsbezogenen Krebsregistrierung bald erreicht sein.

Mit der verbesserten und international anerkannten Krebsregistrierung in Deutschland wird jetzt eine neue Ära eingeläutet – die Ära der Nutzung der Daten der Krebsregister für die onkologische Forschung und Versorgung und damit auch zum Nutzen für Patientinnen und Patienten mit Krebserkrankungen.

## 2 Methodische Aspekte

### 2.1 Zur Vollzähligkeit der Erfassung in den Krebsregistern

Der Nutzen bevölkerungsbezogener Daten zum Krebsgeschehen hängt wesentlich von der Vollzähligkeit der Erfassung aller neu auftretenden Krebserkrankungen ab. Daher ermittelt das Robert Koch-Institut (RKI) regelmäßig den Erfassungsgrad der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland, für das Jahr 2008 für alle Bundesländer mit Ausnahme Baden-Württembergs, wo der stufenweise Aufbau der Erfassung erst ab 2009 begonnen hat. Für die Schätzung der Vollzähligkeit epidemiologischer Krebsregister stehen verschiedene Methoden zu Verfügung. Eine einfache und zuverlässige Methode zur Ermittlung der Vollzähligkeit, mit der Erkrankungsmeldungen vom Krebsregister erfasst werden, ist die Bestimmung des DCO-Anteils, also des Anteils nur über Todesbescheinigungen erfasseter Krankheitsfälle. Ein höherer DCO-Anteil kann generell als Hinweis für eine unvollzählige Erfas-

sung ‚zu Lebzeiten‘ gesehen werden. Dies gilt jedoch nur für Register mit bereits länger bestehender Erfassung, da ansonsten die Wahrscheinlichkeit relativ hoch ist, dass dem ‚DCO-Fall‘ ein Erkrankungsfall noch vor Beginn der Registrierung zugrunde liegt. Neuere Methoden zur Vollzähligkeitsschätzung, wie z.B. die in England entwickelte ‚Flow-Methode‘, lassen sich mit dem, dem Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) zur Verfügung stehenden Datensatz unter anderem aufgrund fehlender Angaben zum Meldezeitpunkt nicht umsetzen, auch hat sich bisher keine dieser Methoden als überlegen erwiesen.

Das Zentrum für Krebsregisterdaten schätzt den Erfassungsgrad der bundesdeutschen Krebsregister daher mit Hilfe eines weiteren international gebräuchlichen Vollzähligkeitsindicators, dem Verhältnis von Inzidenz zu Mortalität. Unter der Annahme, dass sich Diagnostik und Therapie und damit die Überlebensaussichten von Krebspatienten innerhalb Deutschlands nicht wesentlich unterscheiden und sich regional unterschiedliche Krebsrisiken in der amtlichen Todesursachenstatistik abbilden lassen, kann man mit Hilfe des Quotienten aus Inzidenz und Mortalität im Referenzregister und unter Verwendung der regionalen Mortalität die Krebsneuerkrankungshäufigkeit (Inzidenz) in der jeweiligen Region schätzen. Dabei wird letztlich die Erkrankungshäufigkeit im Einzugsgebiet eines Krebsregisters auf Basis der Daten eines bekannt vollzählig erfassenden Krebsregisters geschätzt und mit den dort tatsächlich erhobenen Daten verglichen.

In einer Arbeitsgruppe aus Mitarbeitern des ZfKD, Vertretern der Register sowie externen Wissenschaftlern wurde gemeinsam das bisherige Verfahren der Vollzähligkeitsschätzung im letzten Jahr in einigen wesentlichen Punkten modifiziert, wobei das Prinzip der Schätzung über das Verhältnis Mortalität zu Inzidenz (M/I-Index) beibehalten wurde. Für eine neu zu bildende Referenzregion wurden folgende Einschlusskriterien aufgestellt:

- ▶ Flächendeckende Daten seit mindestens 10 Jahren (zurzeit also ab 1999)
- ▶ Vollzähligkeit für Krebs gesamt seit 1999 im Mittel über 90 % (nach der bisherigen Methode) und über 80 % für alle Einzeljahre
- ▶ DCO-Anteil für Krebs gesamt seit 1999 oder ab dem 6. Jahr seit der Gründung des Registers im Mittel unter 15 %.

Diese Kriterien wurden neben dem Saarland (bisherige Referenzregion) auch von den Registern aus Hamburg, Bremen, Sachsen und dem Regierungsbezirk Münster (NRW) erfüllt. Dieser ‚Referenz-Pool‘ an Registern kann in den folgenden Jahren





direkter Vergleich zwischen den früheren und den aktuellen Ergebnissen der Vollzähligkeitsschätzung trotz veränderter Methodik zur Beurteilung der Entwicklung der Erfassungsgrade gerechtfertigt (Abbildung 2.1.1). Auch das neue Verfahren der Vollzähligkeitsschätzung weist jedoch Limitationen auf, vor allem dann, wenn die Mortalität einer Krebsart insgesamt bzw. im Verhältnis zur Inzidenz gering ist (Hodenkrebs, malignes Melanom, Schilddrüsenkrebs) oder wenn Früherkennungsmaßnahmen, die das Verhältnis von Mortalität zu Inzidenz beeinflussen können, regional unterschiedlich angeboten oder wahrgenommen werden. Bei der aktuellen Schätzung trifft Letzteres vor allem für den Brustkrebs zu: Da das bundesweite Mammographie-Screening-Programm in verschiedenen Regionen Deutschlands zu unterschiedlichen Zeitpunkten zwischen 2005 und 2008 eingeführt wurde, ist der vor allem zu Beginn des Screenings zu erwartende Anstieg der Inzidenz regional aktuell noch sehr unterschiedlich ausgeprägt, was sich wiederum regional unterschiedlich auf den M/I-Index und damit auf die Ergebnisse der Vollzähligkeitsschätzung auswirkt. Dem wurde insofern Rechnung getragen, dass zwei Register als vollzählig eingeschätzt wurden, die bei der letzten, vom Screening noch kaum beeinflussten Schätzung einen Erfassungsgrad von über 90% hatten, obwohl dieser Wert rechnerisch bei der aktuellen Schätzung nicht mehr erreicht wurde. In einigen Jahren sollte, vergleichbare Teilnahmeraten am Screening in den Bundesländern vorausgesetzt, diese Einschränkung bei der Vollzähligkeitsschätzung der Erfassung von Brustkrebserkrankungen nicht mehr bestehen.

Nach der aktuellen Schätzung erreichen für das Jahr 2008 bereits zehn Bundesländer und vier von fünf Regierungsbezirken aus Nordrhein-Westfalen insgesamt eine geschätzte Vollzähligkeit von mindestens 90%, acht Bundesländer (und der östliche Landesteil von NRW) sogar von über 95% in Relation zu den oben genannten Referenzregistern. Damit hat der Erfassungsgrad innerhalb der letzten 6-8 Jahre erheblich zugenommen (Abbildung 2.1.1). Neben dieser sehr positiven Entwicklung muss allerdings auch erwähnt werden, dass in zwei Bundesländern mit schon lange bestehender landesweiter Registrierung der Erfassungsgrad nach wie vor nur knapp über 80% liegt.

Auch nach der neuen Methode lassen sich noch gewisse Unterschiede der Vollzähligkeit zwischen den Lokalisationen feststellen. Am besten erfasst wurden demnach Schilddrüsenkarzinome und Brustkrebs in 12 bzw. 13 als vollzählig eingeschätzten Bundesländern, die meisten Erfassungsdefizite bestehen bei Krebserkrankungen der Leber, Gallenblase und Bauchspeicheldrüse mit jeweils nur sechs vollzähligem Ländern. Für die meisten Lokalisatio-

nen wurden für 2008 zwischen acht und zehn Register als ausreichend vollzählig geschätzt, sodass auch die Inzidenzschätzung für Deutschland inzwischen auf einer sehr breiten Basis beruht und entsprechend an Zuverlässigkeit und Stabilität gewonnen hat.

## 2.2 Zur Schätzung der Neuerkrankungsraten und -fallzahlen und zu den Ergebnissen für Deutschland bis 2008

Auf der Grundlage der Daten der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland schätzt das Zentrum für Krebsregisterdaten (ab diesem Jahr jährlich) die Zahl aller pro Jahr in Deutschland neu aufgetretenen Krebserkrankungen. Aus der Modifikation des Verfahrens zur Vollzähligkeitsschätzung ergab sich zwangsläufig auch die Notwendigkeit, die bisherige Methodik zur Schätzung der Inzidenzen anzupassen. Aufgrund der vor allem seit 1999 immer breiter gewordenen Datengrundlage und der mittelfristigen Perspektive einer flächendeckenden vollzähligen Krebsregistrierung in Deutschland war eine der Anforderungen an die neue Methode, einen fließenden Übergang vom ‚Schätzen‘ zum ‚Zählen‘ der jährlichen Erkrankungsfälle in Deutschland zu gewährleisten und dabei weiterhin eine Beurteilung zeitlicher Trends zu ermöglichen. Die Grundlage der vorliegenden Schätzung bilden weiterhin die Ergebnisse der Vollzähligkeitsschätzung. Im Unterschied zum früheren Verfahren wird auf Modellierungen weitestgehend verzichtet. Die Erkrankungszahlen für die einzelnen Lokalisationen und Diagnosejahre ergeben sich aus der Summation der Ergebnisse der ‚vollzähligen‘ Register und der sich aus der Vollzähligkeitsschätzung ergebenden Erwartungswerte für diejenigen Bundesländer, die entweder als nicht vollzählig eingeschätzt wurden oder für die noch keine Daten vorlagen (Baden-Württemberg). Auch die nur über Todesbescheinigungen identifizierten DCO-Fälle wurden für die als vollzählig eingeschätzten Register mit einbezogen, allerdings erst ab dem sechsten Jahr der landesweiten Erfassung, für die ersten fünf Jahre wurden die DCO-Anteile der Referenzregion (nach Lokalisation, Alter und Geschlecht) übernommen.

Im Gegensatz zur früheren Schätzung, bei der der Inzidenzverlauf über den gesamten Beobachtungszeitraum modelliert wurde, geht jetzt lediglich über die log-linear modellierten Erwartungswerte noch eine gewisse Glättung in die Daten ein, dieser Anteil geht allerdings mit zunehmender Zahl vollzähliger Register immer weiter zurück. Der dargestellte Verlauf der Inzidenz ähnelt damit auch optisch zunehmend den ‚gezählten‘ Werten der Mortalität aus der Todesursachenstatistik bzw. den von den Registern berichteten Trendverläufen und

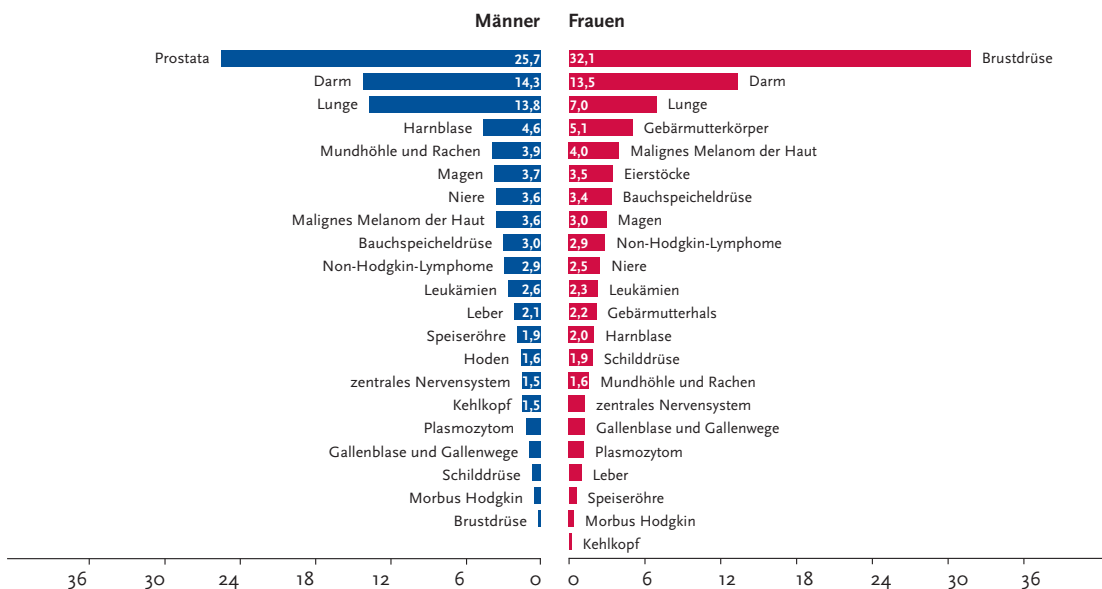


**Tabelle 2.2.1**  
Geschätzte Zahl der Krebsneuerkrankungen in Deutschland 2008

Lokalisation	ICD-10	Anzahl der Neuerkrankungen		Erkrankungsrate <sup>1</sup>	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Mundhöhle und Rachen	C00-C14	9.520	3.490	19,1	5,9
Speiseröhre	C15	4.800	1.380	9,0	2,1
Magen	C16	9.210	6.660	16,8	8,6
Darm	C18-21	35.350	30.040	63,0	39,4
Leber	C22	5.270	2.340	9,4	3,2
Gallenblase und Gallenwege	C23-24	2.270	2.890	4,0	3,6
Bauchspeicheldrüse	C25	7.390	7.570	13,4	9,8
Kehlkopf	C32	3.610	510	6,9	0,9
Lunge	C33-34	33.960	15.570	60,6	24,3
Malignes Melanom der Haut	C43	8.910	8.890	17,1	16,6
Brustdrüse	C50	520	71.660	1,0	123,1
Gebärmutterhals	C53		4.880		9,5
Gebärmutterkörper	C54-55		11.280		17,2
Eierstöcke	C56		7.790		12,2
Prostata	C61	63.440		110,9	
Hoden	C62	3.970		9,5	
Niere	C64	8.960	5.540	16,5	8,2
Harnblase	C67	11.460	4.510	20,1	5,6
zentrales Nervensystem	C70-72	3.810	2.990	7,7	5,3
Schilddrüse	C73	1.710	4.160	3,5	8,6
Morbus Hodgkin	C81	1.160	920	2,7	2,0
Non-Hodgkin-Lymphome	C82-85	7.270	6.430	13,7	9,8
Plasmozytom	C90	2.980	2.650	5,3	3,6
Leukämien	C91-95	6.340	5.080	12,4	7,9
übrige Lokalisationen		14.760	15.870	27,3	22,5
<b>Krebs gesamt<sup>2</sup></b>	<b>C00-C97 o. C44</b>	<b>246.700</b>	<b>223.100</b>	<b>450,0</b>	<b>349,9</b>

<sup>1</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>2</sup> ohne nichtmelanotischer Hautkrebs

**Abbildung 2.2.1**  
Prozentualer Anteil der häufigsten Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen in Deutschland 2008 (ohne nicht melanotischen Hautkrebs)

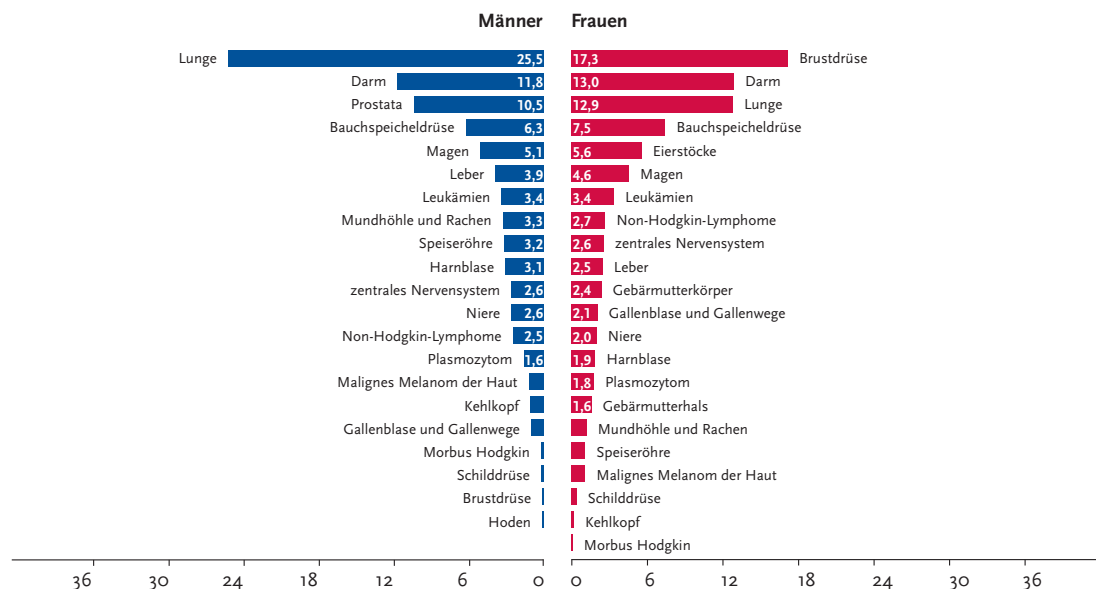


**Tabelle 2.2.2**  
**Zahl der Krebssterbefälle in Deutschland 2008**  
 Quelle: Amtliche Todesursachenstatistik, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Lokalisation	ICD-10	Anzahl der Sterbefälle		Sterberate <sup>1</sup>	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen
Mundhöhle und Rachen	C00-C14	3.776	1.170	7,4	1,8
Speiseröhre	C15	3.655	1.135	6,8	1,6
Magen	C16	5.929	4.581	10,5	5,6
Darm	C18-21	13.726	12.936	24,0	14,7
Leber	C22	4.523	2.539	7,9	3,1
Gallenblase und Gallenwege	C23-24	1.153	2.092	2,0	2,6
Bauchspeicheldrüse	C25	7.327	7.508	13,0	9,2
Kehlkopf	C32	1.275	209	2,4	0,3
Lunge	C33-34	29.505	12.841	52,3	19,2
Malignes Melanom der Haut	C43	1.365	1.135	2,5	1,6
Brustdrüse	C50	136	17.209	0,2	24,6
Gebärmutterhals	C53		1.596		2,6
Gebärmutterkörper	C54-55		2.420		3,0
Eierstöcke	C56		5.529		7,6
Prostata	C61	12.134		20,6	
Hoden	C62	153		0,3	
Niere	C64	3.060	2.041	5,4	2,5
Harnblase	C67	3.611	1.921	6,2	2,0
zentrales Nervensystem	C70-72	3.008	2.554	5,8	4,0
Schilddrüse	C73	279	429	0,5	0,5
Morbus Hodgkin	C81	193	148	0,4	0,2
Non-Hodgkin-Lymphome	C82-85	2.926	2.658	5,2	3,2
Plasmozytom	C90	1.882	1.786	3,3	2,2
Leukämien	C91-95	3.908	3.400	6,9	4,2
übrige Lokalisationen		12.346	11.735	22,0	14,1
<b>Krebs gesamt<sup>2</sup></b>	<b>C00-C97 o. C44</b>	<b>115.870</b>	<b>99.572</b>	<b>205,6</b>	<b>130,5</b>

<sup>1</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>2</sup> ohne nichtmelanotischer Hautkrebs

**Abbildung 2.2.2**  
**Prozentualer Anteil der häufigsten Tumorlokalisationen an allen Krebssterbefällen in Deutschland 2008**  
 Quelle: Amtliche Todesursachenstatistik, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden



beinhaltet zufallsbedingte Schwankungen von Jahr zu Jahr. Ein wesentlicher Vorteil dieser modifizierten Methode ist die genauere Darstellung und bessere Beurteilbarkeit aktueller Trends, die sich gerade in den letzten Jahren zum Beispiel durch die Einführung neuer Früherkennungsprogramme speziell für den Brustkrebs und das maligne Melanom ergeben haben. Verloren geht allerdings zunächst die Möglichkeit der Darstellung langfristiger Trends. Da sich die neuen Schätzmethode sowohl für die Vollzähligkeit als auch für die Inzidenz in dieser Form erst ab dem Jahr 1999 anwenden lassen und die Ergebnisse der früheren und der aktuellen Schätzung aus methodischen Gründen nicht direkt vergleichbar sind, wurde auf eine grafische Darstellung langfristiger Trends bewusst verzichtet, wobei von Fall zu Fall in den erläuternden Texten zu den Ergebniskapiteln qualitative Aussagen hierzu getroffen wurden.

Ein weiterer Vorteil der neuen Schätzmethode ist ihre größere Stabilität: Die Ergebnisse für die jetzt dargestellten Jahre werden sich im Wesentlichen nur noch insoweit verändern, als sich die Daten in den Registern selbst (durch Nachmeldungen oder Korrekturen) verändern, dies betrifft naturgemäß vor allem das jeweils letzte Diagnosejahr.

Die methodischen Veränderungen haben jedoch erwartungsgemäß für die vorliegende Schätzung im Vergleich zu den 2010 für die Diagnosejahre bis 2006 veröffentlichten Zahlen zu einigen Veränderungen geführt. Für 2006 wurde die Zahl der Neuerkrankungen für Krebserkrankungen der Speiseröhre, der Eierstöcke des Hodens und des zentralen Nervensystems um bis zu 15-20 % niedriger geschätzt, für Tumoren von Mund und Rachen, des Kehlkopfs sowie der Leukämien und Lymphome um 10-15 % höher. Die um 3 % (Männer) bzw. 6 % (Frauen) höhere Gesamtzahl an Krebsneuerkrankungen in der neuen Schätzung für das Jahr 2006 erklärt sich auch durch eine höhere und wahrscheinlich realistischere Schätzung der übrigen, in dieser Broschüre nicht einzeln aufgeführten Krebserkrankungen, z.B. von Knochen und Weichteiltumoren, Tumoren der ableitenden Harnwege oder der übrigen weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane. Auch die Neuerkrankungsraten dieser seltenen Krebslokalisationen lassen sich mit der neuen Methode berechnen. Gerade für sie ergeben sich durch die breitere Datengrundlage deutlich bessere Interpretationsmöglichkeiten als bei Betrachtung der Ergebnisse aus einzelnen Registern, dies gilt für die Beurteilung aktueller Trends wie für Vergleiche mit internationalen Ergebnissen. Die bundesweiten Inzidenzschätzungen zu diesen Lokalisationen werden zukünftig über den Internetauftritt des ZfKD oder in gesonderten Publikationen veröffentlicht werden.

Nach Altersstandardisierung ergeben sich seit 1999 für Männer und Frauen abnehmende Sterberaten und nahezu gleichbleibende Neuerkrankungsraten bei den Männern. Für Frauen zeigt sich nach 2005 ein Anstieg der Erkrankungsrate, der im Wesentlichen auf das einsetzende Mammographie-Screening-Programm zur Früherkennung des Brustkrebses zurückgeführt werden kann. Dieser Anstieg war durchaus zu erwarten und kann als erster Hinweis für eine Wirksamkeit des Screenings gedeutet werden: Die Zunahme entdeckter Erkrankungen zu Beginn des Programms deutet darauf hin, dass viele Tumoren vorzeitig - wesentlich früher als ohne das Screening - entdeckt wurden. Aufgrund der in den verschiedenen Screeningeinheiten in Deutschland zeitlich deutlich versetzten Einführung zwischen 2005 und 2008 lässt sich im Moment nur schwer abschätzen, ob und wie weit sich der Anstieg der Inzidenzraten noch fortsetzen wird. So wird aus dem Regierungsbezirk Münster, wo das Programm schon 2005 eingeführt wurde, für das Jahr 2009 bereits ein leichter Rückgang berichtet, während in Hamburg die Raten im gleichen Jahr noch einmal deutlich angestiegen sind ([www.krebsregister-nrw.de](http://www.krebsregister-nrw.de) bzw. [www.krebsregister-hamburg.de](http://www.krebsregister-hamburg.de)). Aus Erfahrungen anderer Länder nach Einführung des Screenings ist jedoch zu vermuten, dass die Erkrankungsrate in der entsprechenden Altersgruppe (50-69 Jahre) auch auf Dauer über dem Ausgangsniveau vor Beginn der Screenings liegen werden. Bei einer Verknüpfung mit den Daten aus den Screeningeinheiten können die Daten der epidemiologischen Krebsregister in den kommenden Jahren dazu beitragen, das Programm auch im Hinblick auf die erhoffte Senkung der Brustkrebssterblichkeit zu evaluieren.

Auch das intensivierete Hautkrebs-Screening, obwohl erst Mitte 2008 eingeführt, hat bereits im gleichen Jahr zu einem deutlichen Anstieg der Neuerkrankungsraten beim malignen Melanom geführt. Hier ist die weitere Entwicklung ebenfalls kaum vorherzusagen, zumal vergleichbare Erfahrungen aus anderen Ländern, im Gegensatz zum Mammographie-Screening, für das Hautkrebs-Screening noch nicht vorliegen.

Dagegen gibt es für die in den letzten Jahren deutlich ansteigenden Erkrankungsrate beim Schilddrüsenkrebs noch keine eindeutige Erklärung. Ähnliche Trends zeigen sich auch in einigen anderen europäischen Ländern und den USA. Obwohl hier Früherkennungsmaßnahmen im engeren Sinne keine Rolle spielen, scheint es durchaus möglich, dass eine inzwischen intensivere Diagnostik zu einer vermehrten Entdeckung auch kleiner, langsam wachsender Tumoren führt. Dafür spricht außerdem die auf niedrigem Niveau weiter leicht rückläufige Mortalität.

Andere aktuell zu beobachtende Trends, wie die sinkenden Raten beim Magenkrebs, dem Lungen- und Blasenkrebs der Männer, oder die steigenden Raten beim Lungenkrebs der Frauen, wurden bereits über einen längeren Zeitraum beobachtet und sind unter anderem auf langfristig veränderte Rauchgewohnheiten zurückzuführen.

Mit der verbesserten Datengrundlage lassen sich inzwischen auch zuverlässigere Aussagen zu regionalen Unterschieden der Krebshäufigkeit innerhalb Deutschlands machen. Stabile, sowohl bei der Sterblichkeit wie auch in der Inzidenz beobachtbare Unterschiede finden sich zum Beispiel bei einzelnen Lokalisationen immer noch zwischen alten und neuen Bundesländern (höhere Raten für Magen- und Blasenkrebs im Osten, für Brustkrebs im Westen). Beim Schilddrüsen- und Leberkrebs sind die Raten im Süden bzw. Südosten höher, beim Lungenkrebs dagegen niedriger.

Eine Übersicht über die Zahlen zu Krebsneuerkrankungen und -sterbefällen des Jahres 2008 in Deutschland findet sich in den Tabellen und Abbildungen 2.2.1 und 2.2.2 (Seite 12/13). Die Zahl der Krebsneuerkrankungen lag 2008 bei rund 470.000. Damit ist – nicht zuletzt aufgrund der weiteren Zunahme des Anteils älterer Menschen in unserer Bevölkerung – die Zahl der Krebsneuerkrankungsfälle weiter angestiegen. Bei einer nahezu unveränderten Zahl jährlich durch Krebs verursachter Todesfälle (ca. 215.000 in 2008) stieg die Zahl aufgetretener Krebserkrankungen in den Jahren 1999 bis 2008 bei Männern stärker als bei Frauen, obwohl die altersstandardisierten Raten wie oben erwähnt nur bei den Frauen anstiegen. Auch dies ist in der demografischen Entwicklung in Deutschland begründet: Bei Männern ist der Anteil Älterer in der Bevölkerung im letzten Jahrzehnt deutlich stärker angestiegen, was immer noch als indirekte Folge des zweiten Weltkriegs verstanden werden kann. Noch im Jahr 1999 waren die Kriegsverluste etwa der männlichen Geburtsjahrgänge 1920 bis 1925 in der Bevölkerungsstatistik deutlich erkennbar, inzwischen ist dies dagegen kaum noch der Fall: Die heute 75- bis 80-jährigen Männer sind nicht mehr in dem Maße direkt vom Krieg betroffen wie die gleiche Altersgruppe um das Jahr 2000. Die Zahl der Neuerkrankungen bei den Männern wird also aller Voraussicht nach nicht weiter in dem Maße ansteigen wie in den letzten zwei bis drei Jahrzehnten. Die Bevölkerungsprognosen deuten jedoch darauf hin, dass sich bei beiden Geschlechtern noch über mehrere Jahrzehnte weiter steigende Erkrankungszahlen ergeben werden, auch wenn die altersspezifischen Erkrankungsraten im Wesentlichen konstant bleiben.

## 2.3 Indikatoren und Darstellungsweisen

Im Folgenden werden die in den Ergebniskapiteln verwendeten Maßzahlen und grafischen Darstellungen erläutert.

### Altersspezifische Rate

Die altersspezifische Rate wird bestimmt, indem die Zahl aufgetretener Krebserkrankungen bzw. Todesfälle durch Krebs in einer bestimmten Altersgruppe durch die entsprechende Anzahl von Männern oder Frauen dieser Gruppe in der Bevölkerung dividiert wird. Die grafische Darstellung dieser Raten zeigt, getrennt nach Geschlecht, den Zusammenhang zwischen Lebensalter und Erkrankungshäufigkeit. Die altersspezifischen Inzidenz- und Mortalitätsraten werden als jährliche Raten pro 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe angegeben.

### Altersstandardisierte Raten

In der beschreibenden Epidemiologie wird die Häufigkeit (Inzidenz oder Mortalität) einer bestimmten Krebserkrankung in der Bevölkerung verschiedener Regionen oder innerhalb einer Region zu unterschiedlichen Zeiten miteinander verglichen. Wie die Darstellung der altersspezifischen Inzidenz von Männern und Frauen in dieser Broschüre zeigt, nimmt die Krebserkrankungsrate in der Regel mit steigendem Lebensalter erheblich zu. Will man daher Inzidenz oder Mortalität in verschiedenen Ländern und Regionen oder in derselben Bevölkerung zu unterschiedlichen Zeitpunkten miteinander vergleichen, müssen zunächst mit Hilfe der Altersstandardisierung Unterschiede im Altersaufbau der verglichenen Bevölkerungen herausgerechnet werden. Die Altersstandardisierung erfolgt durch eine Gewichtung und anschließende Summation der altersspezifischen Raten. Sie gibt die Häufigkeit einer Erkrankung oder Todesursache unter insgesamt 100.000 Personen einer festgelegten, in der Regel fiktiven Altersstruktur an. Als Standardbevölkerung wurde der Europastandard ('alte Europabevölkerung') verwendet.

### Erkrankungs- und Sterberisiken

Altersspezifische Inzidenz- und Mortalitätsraten lassen sich auch als Maß für das alters- und geschlechtsspezifische Risiko interpretieren, innerhalb eines Jahres an Krebs bzw. an einem bestimmten bösartigen Tumor zu erkranken oder zu versterben. Um diese Form der Risikokommunikation anschaulicher zu gestalten, wurde (in der Regel) für 40-, 50-, 60- und 70-jährige Frauen und Männer das Risiko berechnet, innerhalb der nächsten 10 Jahre bzw. jemals an einem bestimmten Tumor erstmals zu erkranken bzw. an diesem zu versterben. Die

Angaben erfolgen neben der üblichen Prozentdarstellung in natürlichen Bezugsgrößen, d.h. als eine/r pro N Personen des gleichen Alters und Geschlechts. Dabei wurden so genannte »konkurrierende Risiken« mit einbezogen, d.h. es wurde berücksichtigt, dass z.B. ein 70-jähriger Mann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit innerhalb der nächsten 10 Jahre an einer anderen Erkrankung versterben kann. Ähnlich wurde auch das »Lebenszeitrisiko«, also das Risiko, innerhalb des gesamten Lebens an einem Tumor zu erkranken, berechnet. Bei den Berechnungen gehen allerdings nur die jeweils aktuellen Raten (Inzidenz und Sterberaten sowie allgemeine Lebenserwartung) ein. Eine Prognose über die zukünftige Entwicklung dieser Werte wird damit nicht getroffen. Außerdem sind diese Risiken auf die gesamte Bevölkerung (nach Alter und Geschlecht) bezogen, individuelle Risiken können aufgrund des Vorhandenseins oder Fehlens bestimmter Risikofaktoren erheblich abweichen. Für die Berechnungen wurde das vom US- ‚National Cancer Institute‘ entwickelte Programm ‚Devcan‘ benutzt.

### Internationaler Vergleich

Um die Höhe der geschätzten Krebsinzidenz und der Krebsmortalität in Deutschland international einordnen zu können, wurden aktuelle altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten der Nachbarländer Deutschlands sowie aus England, Finnland und den USA herangezogen (Quellenachweis im Anhang). Soweit bis Ende 2011 vorliegend, beziehen sich auch diese Ergebnisse auf den Mittelwert der Jahre 2007 und 2008, ansonsten wurden entsprechend die aktuellsten vorliegenden Ergebnisse in den Vergleich einbezogen (Frankreich: 2005, Schweiz: Mittelwert 2004-2008, Belgien: Mortalität nur 2008). Bei einigen Krebsarten (z.B. Blasenkrebs, Nierenkrebs) weicht die Gruppierung der Diagnosen nach ICD-10 in einzelnen Ländern von der für Deutschland verwandten ab, was die Vergleichbarkeit in Einzelfällen leicht einschränkt (s. entsprechende Fußnoten).

Die internationalen Ergebnisse wurden ohne Prüfung auf Vollzähligkeit bzw. Plausibilität übernommen. Daher kann insbesondere eine Unterschätzung der Inzidenz für einzelne Länder (durch Untererfassung der Neuerkrankungen) nicht ausgeschlossen werden. In der Regel kann eine deutliche Abweichung des Verhältnisses der Mortalität zur Inzidenz in Deutschland im Vergleich zu den Nachbarländern als Hinweis für eine Unterschätzung in diesen Ländern gewertet werden, ebenso deutet eine für einzelne Krebsarten unterhalb der entsprechenden Mortalitätsrate liegende Inzidenzrate auf eine Untererfassung hin.

### Mittleres Erkrankungsalter

Als Maß für das mittlere Erkrankungsalter nach Lokalisation und Geschlecht dient der Median des Alters bei Diagnosestellung unter allen Erkrankungsfällen der als vollzählig eingeschätzten Register für die Diagnosejahre 2007 und 2008. Die Einbeziehung von DCO-Fällen, bei denen ersatzweise das Sterbealter als Erkrankungsalter verwendet wird, führt hier zwangsläufig zu einer leichten Überschätzung dieses Wertes. Ein Ausschluss von DCO-Fällen, deren Anteil auch bei Lokalisationen mit kurzen Überlebenszeiten im höheren Alter in der Regel deutlich größer ist, würde allerdings in der Regel zu einer vergleichsweise deutlichen Unterschätzung führen.

### Mortalität (Sterblichkeit)

Die Krebsmortalität beruht auf der Zahl der Krebstodesfälle eines Jahres nach der amtlichen Todesursachenstatistik. Die Todesfälle werden dazu alters- und geschlechtsspezifisch der zu Grunde liegenden Todesursache zugeordnet. Die Sterberate ergibt sich durch den Bezug der jährlichen Sterbefälle auf die Größe der Bevölkerung. Die Raten werden in der Regel auf 100.000 Personen bezogen. In der vorliegenden Broschüre werden die absolute Zahl an Sterbefällen von 1999 bis 2008 sowie die altersstandardisierten Sterberaten (Europastandard) berichtet.

### Prognose der Erkrankungshäufigkeiten für 2012

Eine Prognose der Erkrankungsraten und -fallzahlen für das Jahr 2012 wurde nach Ermittlung linearer Trends der geschätzten alters- geschlechts- und lokalisationsspezifischen (logarithmierten) Erkrankungsraten für Deutschland über die letzten zehn Jahre und Fortsetzung dieser Trends bis ins Jahr 2012 unter Verwendung der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes durchgeführt. Beim weiblichen Brustkrebs wurde abweichend davon für die Altersgruppen zwischen 50 und 69 Jahren (Zielgruppe des Mammographie-Screenings) von ab 2008 konstanten Inzidenzraten ausgegangen, beim Prostatakrebs für alle Altersgruppen.

### Regionaler Vergleich

Die aus den Jahren 2007 und 2008 gemittelten altersstandardisierten Inzidenzraten (Europastandard) in 15 Bundesländern wurden im Vergleich zur entsprechenden Schätzung für Deutschland wiedergegeben. Aus Baden-Württemberg, dessen Krebsregister erst seit 2009 Krebserkrankungen erfasst, liegen derzeit noch keine bevölkerungsbezogenen Daten vor. Für Hessen und Nordrhein-Westfalen wurden, aufgrund der erst seit wenigen Jahren erfolgenden landesweiten Erfassung, DCO-Fälle

noch nicht in die Berechnungen einbezogen. Die Vollständigkeit der Erfassung von Erkrankungsmeldungen in den epidemiologischen Krebsregistern wird durch unterschiedliche Farbgebung in Grafiken und Tabellen dargestellt. Ein für das Jahr 2008 geschätzter Erfassungsgrad unter 90 % ist durch eine hellere Farbgebung der Inzidenz-Balken gekennzeichnet. Entsprechend wurde die altersstandardisierte Mortalität nach Lokalisation und Geschlecht für alle Bundesländer im Vergleich zur deutschlandweiten Mortalität dargestellt, hierzu wurden die Angaben des Statistischen Bundesamtes ([www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)) verwendet.

### Rohe Raten

Für eine bestimmte Krebskrankheit und Bevölkerung wird eine rohe Rate (der Inzidenz oder Mortalität) berechnet, indem die Gesamtzahl aller in einem vorgegebenen Zeitraum neu aufgetretenen Krebserkrankungen (Inzidenz) oder die Zahl aller Todesfälle einer Krebskrankheit (Mortalität) durch die Gesamtzahl aller Personen der jeweiligen Bevölkerung (hier: Wohnbevölkerung Deutschlands) dividiert wird. Das Ergebnis wird gewöhnlich als Rate pro 100.000 Einwohner und Jahr angegeben. Sie ist, im Gegensatz zur altersstandardisierten Rate, gerade bei Krebserkrankungen stark abhängig von der Altersstruktur einer Bevölkerung.

### Überlebensraten

Die Ergebnisse der Überlebenszeitanalysen in dieser Broschüre beschreiben die durchschnittlichen Überlebensaussichten von bei Diagnosestellung über 15 Jahre alten Personen nach einer bestimmten Krebsdiagnose. Hierfür wurden absolute und relative Überlebensraten berechnet. Absolute Überlebensraten stellen den Anteil der Patientinnen und Patienten dar, die zu einem bestimmten Zeitpunkt nach ihrer Diagnose noch leben. Ein absolutes 5-Jahres-Überleben von 80 % bedeutet zum Beispiel, dass 80 von 100 an einer bestimmten Krebsart erkrankten Personen die ersten fünf Jahre nach ihrer Diagnose überlebt haben.

Das relative Überleben berücksichtigt die Tatsache, dass nur ein Teil der Sterblichkeit (Mortalität) unter Krebspatienten auf Krebs zurückzuführen ist, da eine gewisse Sterblichkeit unter Personen gleichen Alters und Geschlechts auch ohne Krebs, d.h. aufgrund anderer Grunderkrankungen erwartet wird. Relative Überlebensraten bilden die krebssbedingte Mortalität ab, indem der Quotient aus dem absoluten Überleben der Krebspatienten und dem erwarteten Überleben in der allgemeinen Bevölkerung berechnet wird. Ein relatives 5-Jahres-Überleben von beispielsweise 80 % bedeutet demnach, dass der Anteil der überlebenden Krebspatienten fünf Jahre nach Diagnose 80 % des erwarteten

Anteils der Überlebenden einer Bevölkerung gleichen Alters und Geschlechts ohne Krebs entspricht. Das relative Überleben ist immer höher als das entsprechende absolute Überleben. Das erwartete Überleben wurde mit der sogenannten Ederer-II-Methode anhand der bundesdeutschen Periodensterbetafeln des Statistischen Bundesamtes berechnet.

Um möglichst aktuelle Überlebensaussichten zu schätzen, wurde die sogenannte Periodenmethode verwendet. Diese berücksichtigt das Überleben von Personen, die während einer bestimmten Zeitperiode gelebt haben. Hier wurde das 1- bis 5-Jahres-Periodenüberleben für die Periode 2007–2008 berechnet.

Weil die Genauigkeit von Überlebenszeitanalysen sehr von der Qualität der zugrundeliegenden Daten abhängt, wurden Register für die aktuellen Berechnungen eingeschlossen, die zwei Kriterien erfüllen. Einerseits sollte der DCO-Anteil über alle bösartigen Krebsarten (C00-C97 ohne C44) in der betrachteten Periode höchstens 15 % betragen. Das per Definition unbekanntes Diagnosedatum eines DCO-Falls, d.h. eines Erkrankungsfalls, der nur durch die Todesbescheinigung bekannt wird, führt zwangsläufig zum Ausschluss dieses Falls bei der Überlebenszeitanalyse. Dies bedingt eine potentielle Überschätzung der Überlebensraten, da DCO-Fälle nach den Ergebnissen vieler Studien tendenziell eine Selektion von Patienten mit kürzeren Überlebenszeiten darstellen.

Das zweite Kriterium bewertet die Qualität der Bestimmung des Vitalstatus von Patienten, die von einem Register zu Lebzeiten erfasst wurden. Internationale Studien zeigen, dass Patienten mit der Diagnose Bauchspeicheldrüsen- bzw. Lungenkrebs mit Metastasen eine sehr schlechte Prognose haben. Außerdem hat sich die durchschnittliche Überlebensaussicht bei diesen Diagnosen über lange Zeit nicht substantiell geändert. Deshalb kann ein vom Krebsregister ermittelter hoher Anteil überlebender Patienten mit diesen Krebsarten ein Hinweis auf Mängel in der Datenqualität (relevanter Anteil ‚verpasster‘ Sterbefälle) sein. Es wurden daher nur diejenigen Register in die Auswertung eingeschlossen, bei denen Patiententinnen und Patienten mit der Diagnose Bauchspeicheldrüsenkrebs bzw. metastasiertem Lungenkrebs ein relatives 5-Jahres-Überleben von im Mittel maximal 7,5 % aufwiesen.

Nach den beiden oben genannten Kriterien wurden die Krebsregister Hamburg, Niedersachsen, Bremen und Saarland sowie die Daten aus Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Thüringen des Gemeinsamen Krebsregisters in die aktuellen Auswertungen eingeschlossen. Die angegebene Spanne des 5-Jahres-Überlebens stellt das

niedrigste bzw. höchste Überleben der einzelnen eingeschlossenen Regionen dar, wobei hierfür nur Regionen mit einer Fallzahl von mindestens 50 in die Analyse eingehenden Patientinnen oder Patienten berücksichtigt wurden. Wenn dieses Kriterium nicht von mindestens fünf Regionen erreicht wurde, wurde auf die Darstellung der Spannbreite verzichtet. Die dargestellte Spannbreite spiegelt nach bisheriger Einschätzung wahrscheinlich nur zu einem sehr geringen Anteil Unterschiede in der Versorgungsqualität wider: Unterschiede bei der Datenqualität bzw. beim DCO-Anteil können ebenso eine Rolle spielen wie zufallsbedingte Schwankungen, vor allem in den kleineren Bundesländern. Auch methodische Unterschiede zwischen den Registern, vor allem die nicht überall durchgeführte Nachrecherche von DCO-Fällen („Follow-back“), können die Ergebnisse beeinflussen. Insgesamt ist auch für die angegebenen Schätzwerte der Überlebensraten in Deutschland eher von einer leichten Überschätzung auszugehen, was allerdings wahrscheinlich auch für die meisten international veröffentlichten Ergebnisse zutrifft.

### Verteilung der Tumorstadien

Die Ausbreitung eines soliden bösartigen Tumors bei Diagnosestellung wird mit Hilfe der TNM-Klassifikation gekennzeichnet, für die Jahre 2007 und

2008 war die 6. Ausgabe dieser Klassifikation maßgeblich. Klassifiziert werden dabei die Tumorgroße (T), der Befall von Lymphknoten (N) und das Vorliegen von Fernmetastasen (M).

Dargestellt wurden aufgrund der Datenlage (hoher Anteil gültiger Angaben) lediglich die T-Stadien. Für die jeweilige Lokalisation gingen diejenigen Register in die Auswertung ein, deren Anteil von fehlenden Angaben (einschließlich DCO-Fällen) unter 50 % lag, für NRW und Hessen wurde der DCO-Anteil anhand der Angaben von Registern mit vergleichbarer Vollzähligkeit geschätzt. Für Lokalisationen, bei denen weniger als fünf Bundesländer dieses Kriterium erfüllten, wurde auf eine Darstellung der Stadien verzichtet.

### 5-Jahres-Prävalenz

Die 5-Jahres-Prävalenz bezeichnet die Zahl der zu einem gegebenem Zeitpunkt (hier: 31.12.2008) lebenden Personen, die innerhalb der 5 Jahre zuvor, also zwischen 2004 und 2008 neu an Krebs erkrankt sind. Berechnet wurde die Prävalenz nach der Methode von Pisani aus den geschätzten Inzidenzraten für Deutschland und den nach der Periodenmethode errechneten absoluten Überlebensraten (nach Alter, Geschlecht, Lokalisation und Kalenderjahr) aus den unter ‚Überlebensraten‘ genannten Regionen.



## 3 Ergebnisse nach ICD-10

### 3.1 Krebs gesamt

Tabelle 3.1.1  
Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	243.900	215.100	246.700	223.100	258.000	228.200
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	605,5	512,5	613,0	532,7	646,9	551,1
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	453,1	338,2	450,0	349,9	441,2	350,0
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	69	69	69	69		
Sterbefälle	113.121	98.137	115.870	99.572		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	280,8	233,8	288,0	237,8		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	205,9	129,8	205,6	130,5		
5-Jahres-Prävalenz	650.700	637.400	669.200	658.500	697.900	698.000
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			50 (44-52)	57 (50-59)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			59 (52-60)	64 (57-66)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Unter ‚Krebs gesamt‘ werden alle bösartigen Neubildungen einschließlich der Lymphome und Leukämien verstanden. Unberücksichtigt blieben, wie international üblich, Hautkrebsformen mit Ausnahme des malignen Melanoms. Eine vorsichtige Schätzung auf der Basis von Daten deutscher Krebsregister lässt für Männer und Frauen gemeinsam für 2008 zwischen 160.000 und 170.000 Neuerkrankungen an diesen sogenannten ‚nichtmelanotischen‘ Hautkrebsformen (in der Mehrzahl Basaliome) erwarten. Trotz dieser großen Zahl verursachen diese Erkrankungen jährlich nur etwa 600 Sterbefälle, erheblich weniger als die deutlich selteneren malignen Melanome.

Die aktuellen Krebserkrankungszahlen des Robert Koch-Instituts für Deutschland sind erstmals Ergebnis einer direkten Messung der Inzidenz in hinreichend vollzählig erfassenden Krebsregistern in Deutschland. Ergänzt wird diese durch Schätzwerte für die Bundesländer, deren Erkrankungen als noch nicht hinreichend vollzählig erfasst eingeschätzt wurden. Berechnet wurden die Zahlen für die Jahre 1999 bis 2008. Im Vergleich zur Schätzung der Erkrankungszahlen für 2006 fallen die jetzt neu berechneten Zahlen für das gleiche Jahr zu Krebs insgesamt aus methodischen Gründen um etwa 3 % (Männer) bzw. 6 % (Frauen) höher aus. Bei den Frauen ist im Jahr 2008, wie in den vorangegangenen Schätzungen auch, Krebs der Brustdrüse mit ca. 71.700 Fällen die häufigste Krebserkrankung. Bei den Männern ist dies nach wie vor der Prostatakrebs mit ca. 63.400 Erkrankungen.

Die Zahl jährlich neu aufgetretener Krebserkrankungen in Deutschland hat von 1980 bis 2006 bei Frauen um 35 %, bei Männern um mehr als 80 % zugenommen, die altersstandardisierten Erkrankungsraten um 15 % bzw. 23 %. Der veränderte Altersaufbau der Bevölkerung hat insbesondere bei den Männern zu diesem deutlicheren Anstieg der Erkrankungs- und Sterbefälle beigetragen. Seit 1990 haben nur noch die Erkrankungs- und Sterberaten 55- bis 80-jähriger Männer und 45- bis 70-jähriger Frauen zugenommen, während die Erkrankungs- und Sterberaten jüngerer eher abnahmen. Nach der Jahrtausendwende steigt die Zahl aufgetretener Krebserkrankungen bei Männern stärker noch als bei Frauen weiter an, bei einer nahezu unveränderten Zahl jährlich durch Krebs verursachter Todesfälle. Nach Altersstandardisierung ergeben sich seit 1999 für Männer und Frauen abnehmende Sterberaten und nahezu gleichbleibende Erkrankungsraten bei den Männern. Nur für Frauen zeigt sich nach 2005 ein Anstieg der alterskorrigierten Erkrankungshäufigkeit, der am ehesten auf das einsetzende Mammographie-Screening-Programm zur Früherkennung des Brustkrebs zurückzuführen ist.

Krebs kann in den verschiedensten Organen des Körpers auftreten und geht von verschiedenen Zellarten aus. Ausgangspunkt der meisten Krebserkrankungen sind die inneren und äußeren Körperoberflächen. Allein 70 % sind vom Drüsengewebe ausgehende Adenokarzinome. Bei weiteren 10 % handelt es sich um Plattenepithelkarzinome und kleinzellige Karzinome, die beispielsweise in der Lunge vorkommen. Neben den Leukämien und Lymphomen



kommen darüber hinaus noch seltenere Krebsformen beispielsweise im Nervensystem oder unter Pigment bildenden Zellen (Melanome) vor. Zu den selteneren Krebsarten zählen auch vom Bindegewebe ausgehende Formen, wie beispielsweise Mesotheliome und verschiedene Sarkome.

An Krebs erkrankten Frauen und Männer in Deutschland im Mittel mit 69 Jahren. Frauen versterben daran im Mittel mit 76, Männer mit 73 Jahren. Jeder zweite Mann und 43 % aller Frauen müssen damit rechnen, im Laufe des Lebens an Krebs zu erkranken. Die Beziehung zwischen Krebserkrankungshäufigkeit und Lebensalter fällt für Männer deutlich anders aus als für Frauen. Während die altersspezifischen Erkrankungsraten bei unter 55-jährigen Frauen noch über den entsprechenden Raten der Männer liegen, kehrt sich dieses Verhältnis im höheren Alter um: Ab dem 70. Lebensjahr liegen die Erkrankungsraten bei den Männern fast doppelt so hoch wie bei den Frauen. Bei Männern treten damit nur 13 % aller Krebserkrankungen vor dem 55. Lebensjahr auf, bei Frauen ist dieser Anteil mit 21 % deutlich höher.

Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten mit Krebs reichen von Raten über 90 % für das maligne Melanom der Haut, den Hodenkrebs und mittlerweile auch den Prostatakrebs, bis hin zu Überlebensraten unter 20 %, wie beim Lungen- und Speiseröhrenkrebs sowie beim Krebs der Bauchspeicheldrüse (unter 10 %). Im Vergleich zu den Überlebensraten aus den 1980er-Jahren im Saarland (50 % bis 53 % für Frauen und 38 % bis 40 % für Männer) haben sich die Überlebensraten von Krebspatientinnen und -patienten in Deutschland insgesamt erheblich verbessert. Aktuell wurden mit der Periodenmethode und unter Einbeziehung der Daten aus acht Bundesländern für Patienten, die 2007 und 2008 erkrankten, relative 5-Jahres-Überlebensraten von 59 % für Männer und 64 % für Frauen geschätzt. Zu den verbesserten Überlebensraten bei Krebserkrankungen insgesamt haben auch Verschiebungen im Lokalisationsspektrum beigetragen, beispielsweise der Rückgang der Erkrankungen an Magenkrebs und Lungenkrebs bei Männern mit schlechterer und die Zunahme von Darm-, Brust- und Prostatakrebs mit eher günstiger Prognose.

### Risikofaktoren und Früherkennung

Von vielen Krebserkrankungen ist die Ätiologie nicht bekannt oder die bekannten Auslöser lassen sich nicht beeinflussen. Präventionsstrategien stehen daher nur für wenige Tumorarten zur Verfügung. Darunter sind allerdings Krebsformen, die viele Menschen betreffen. Die Weltgesundheitsorganisation WHO geht davon aus, dass sich weltweit mehr als 30 % aller Krebsfälle durch Vorbeugung verhindern ließen.

Unter den vermeidbaren Risikofaktoren hat der Tabakkonsum die größte Bedeutung. Die Rolle von Übergewicht und Bewegungsmangel ist aus beobachtenden, epidemiologischen Untersuchungen ebenfalls schon länger bekannt. Mögliche biologische Mechanismen dahinter werden durch die jüngste Forschung zum metabolischen Syndrom deutlicher. Diese chronische »Stoffwechselschief-lage« geht mit Bluthochdruck, hohen Blutfett- und Blutzuckerwerten einher. Entzündliche Prozesse im Fettgewebe sind vermutlich auch an der Krebsentstehung beteiligt.

Unter den ernährungsabhängigen Einzelfaktoren spielt Alkoholkonsum eine wichtige Rolle. Wenig Obst, Gemüse oder Ballaststoffe bei einem oft gleichzeitig hohen Anteil von rotem Fleisch an der Ernährung konnte als Risikofaktor für mehrere häufige Tumorarten identifiziert werden. In beobachtenden Studien lässt sich der Einfluss einzelner Lebensmittel und ihrer Inhaltsstoffe allerdings nicht immer von dem der Energiebilanz trennen.

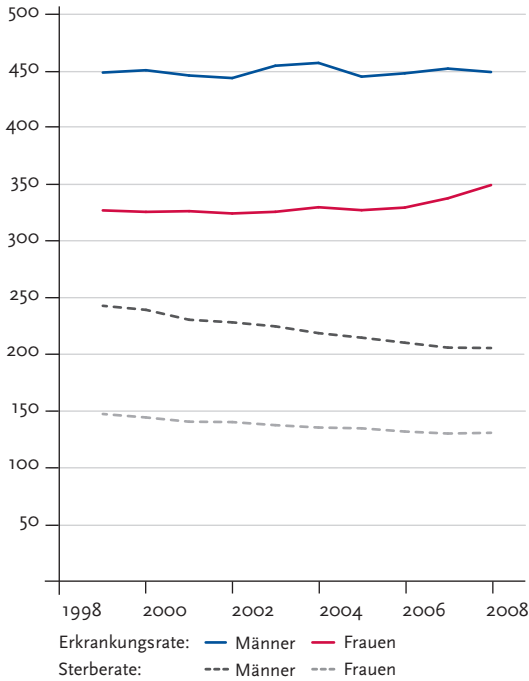
Zu den vermeidbaren Krebsrisikofaktoren gehört außerdem UV-Strahlung. Von vielen Menschen überschätzt wird zumindest für Deutschland der Einfluss von Schadstoffen und Verunreinigungen in Lebensmitteln, ebenso der von Umwelteinflüssen oder Belastungen am Arbeitsplatz. Diese Faktoren können im Einzelfall aber auch hierzulande wesentlichen Anteil an der Krebsentstehung haben. Ein Beispiel ist das regional natürlich vorkommende Edelgas Radon, das für fünf bis zehn Prozent der Lungenkrebserkrankungen in Deutschland verantwortlich gemacht wird. Auch der Einfluss medizinischer Verfahren lässt sich nicht pauschal auf die gesamte Bevölkerung bezogen betrachten. Als potenzielle Risiken gelten etwa mit einer Strahlenbelastung verbundene Diagnose- und Therapieverfahren, Zytostatika zur Chemotherapie oder die als Risikofaktor für Brustkrebs identifizierte Hormonersatztherapie bei Frauen im Klimakterium.

Chronische Infektionen sind heute für einige verbreitete Krebsarten als Risikofaktoren bekannt. Impfungen oder ursächliche Therapien können zur Senkung des Krebsrisikos beitragen. Nachgewiesen ist dies beispielsweise für die Impfung gegen Hepatitis-Viren als Risikofaktor für Leberkrebs, erhofft wird ein ähnlicher Effekt auf die Zervixkarzinomrate durch die Impfung gegen Humane Papillomaviren.

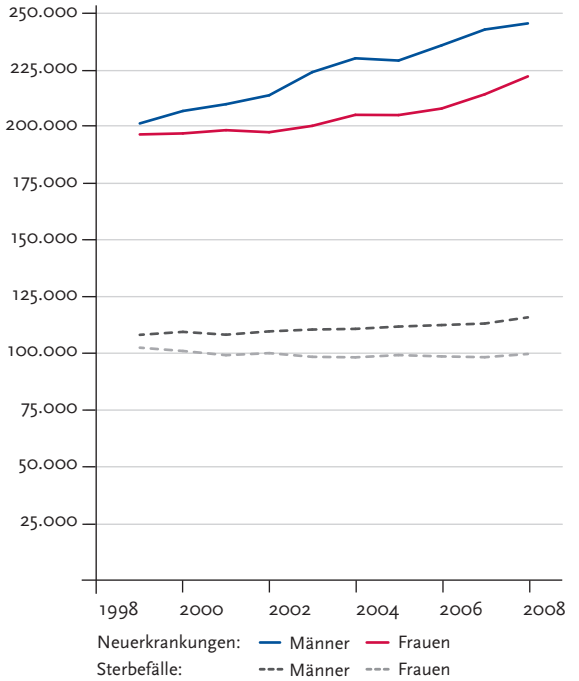
Die jeweils relevanten Risikofaktoren für bestimmte Krebserkrankungen werden in den einzelnen Kapiteln ausführlicher dargestellt.

Das Früherkennungsprogramm der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland betrifft Krebskrankheiten der Haut, des Darms, der Gebärmutter und der Brustdrüse bei Frauen sowie der Prostata bei Männern. Diese Früherkennungsmaßnahmen werden in den einzelnen Kapiteln dargestellt.

**Abbildung 3.1.1a**  
**Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten, ICD-10 C00-97 ohne C44, Deutschland 1999-2008 je 100.000 (Europastandard)**

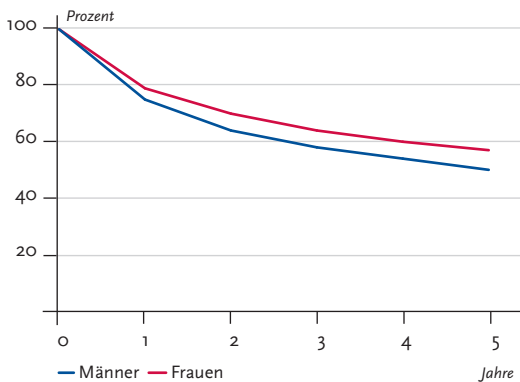


**Abbildung 3.1.1b**  
**Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle, ICD-10 C00-97 ohne C44, Deutschland 1999-2008**

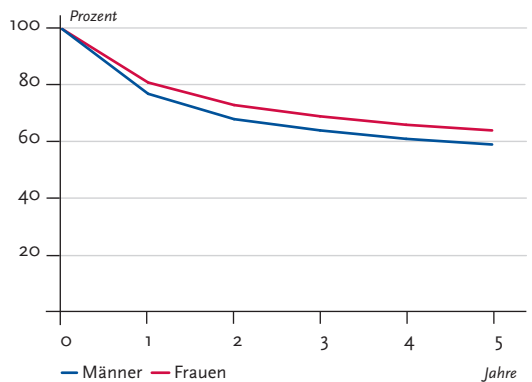


**Abbildung 3.1.2**  
**Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht**  
*Entfällt, da Tumorstadien lokalisationspezifisch sind.*

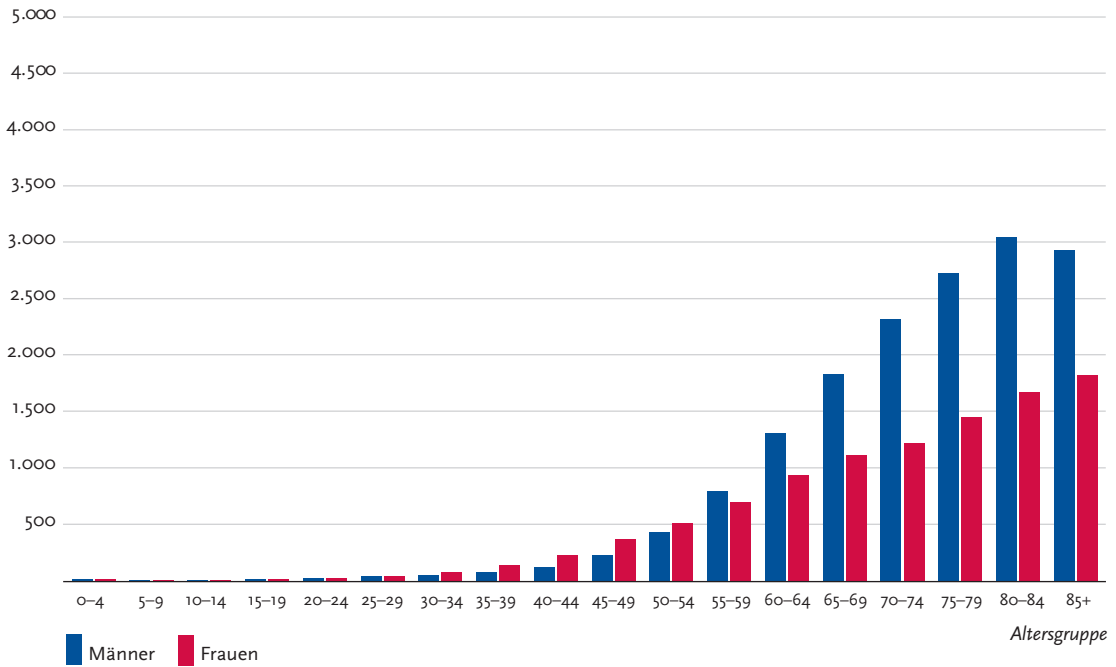
**Abbildung 3.5.3a**  
**Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Erstdiagnose, nach Geschlecht ICD-10 C00-97 ohne C44, Deutschland, 2007-2008**



**Abbildung 3.5.3b**  
**Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Erstdiagnose, nach Geschlecht, ICD-10 C00-97 ohne C44, Deutschland, 2007-2008**



**Abbildung 3.1.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 Coo – 97 ohne C44, 2007 – 2008**  
 je 100.000



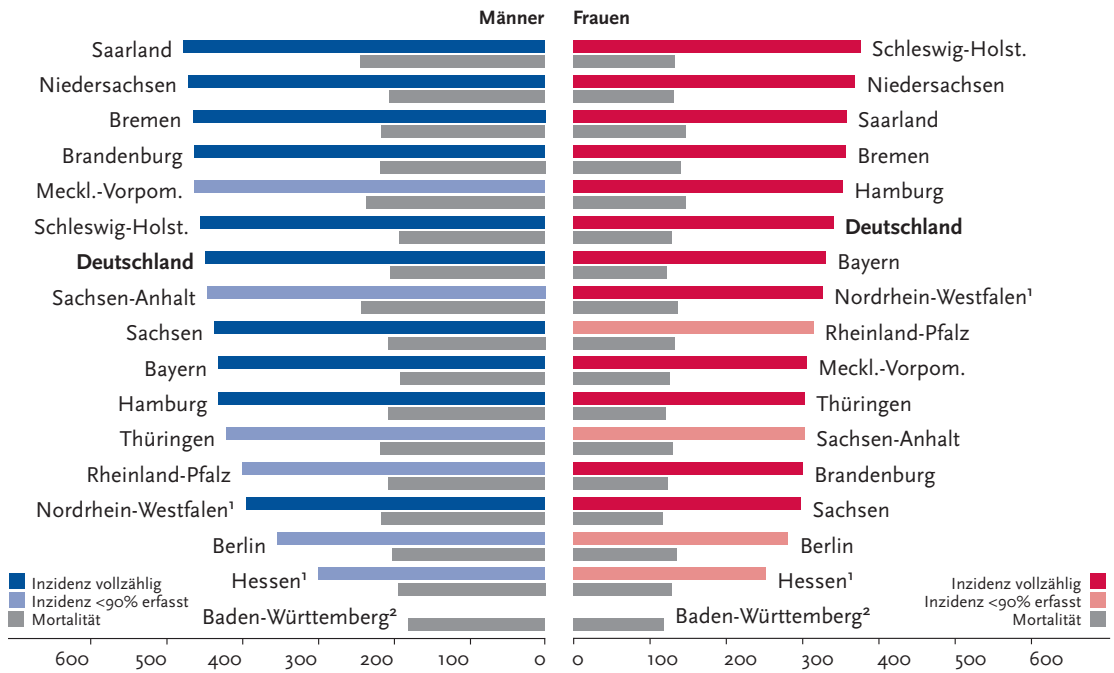
**Tabelle 3.1.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 Coo – 97 ohne C44, 2007 – 2008**  
 je 100.000

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	21,7	11,0	10,9	20,7	34,1	48,4	60,5	85,4	127,5	238,2	442,1	805,5	1.325,7	1.854,6	2.344,0	2.758,3	3.034,1	2.963,8
Frauen	19,5	10,0	9,9	19,0	28,4	50,6	87,7	146,3	239,7	379,5	526,4	711,4	954,0	1.134,4	1.240,4	1.467,7	1.690,5	1.845,3

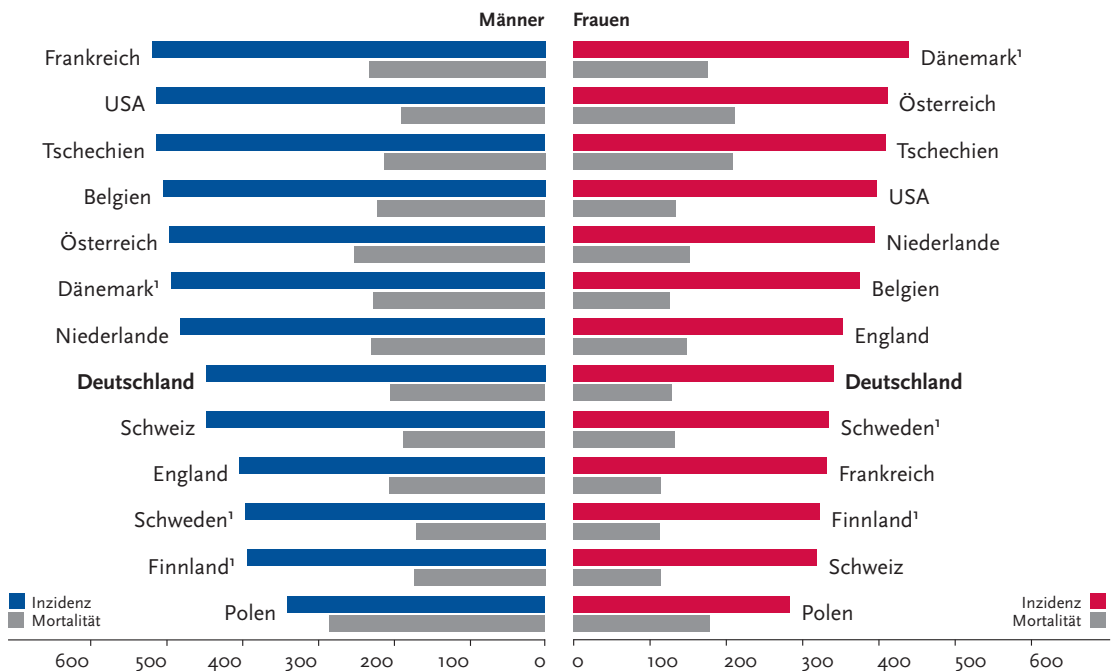
**Tabelle 3.1.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 Coo – 97 ohne C44, Datenbasis 2008**

Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko		Sterberisiko	
	in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals
40 Jahren	1,9% (1 von 52)	51,0% (1 von 2)	0,6% (1 von 160)	26,3% (1 von 4)
50 Jahren	6,4% (1 von 16)	50,9% (1 von 2)	2,4% (1 von 41)	26,3% (1 von 4)
60 Jahren	15,8% (1 von 6)	49,8% (1 von 2)	5,9% (1 von 17)	25,6% (1 von 4)
70 Jahren	25,4% (1 von 4)	44,8% (1 von 2)	10,9% (1 von 9)	23,1% (1 von 4)
Lebenszeitrisiko		50,7% (1 von 2)		25,9% (1 von 4)
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals
40 Jahren	3,2% (1 von 31)	42,1% (1 von 2)	0,6% (1 von 160)	20,2% (1 von 5)
50 Jahren	6,6% (1 von 15)	40,5% (1 von 2)	1,8% (1 von 55)	19,8% (1 von 5)
60 Jahren	11,2% (1 von 9)	36,9% (1 von 3)	3,7% (1 von 27)	18,6% (1 von 5)
70 Jahren	14,9% (1 von 7)	30,3% (1 von 3)	6,5% (1 von 15)	16,2% (1 von 6)
Lebenszeitrisiko		42,8% (1 von 2)		20,2% (1 von 5)

**Abbildung 3.1.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C00 – 97 ohne C44 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.1.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C00 – 97 ohne C44, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



## 3.2 Mundhöhle und Rachen

Tabelle 3.2.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C00 – 14

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	9.260	3.340	9.520	3.490	10.100	3.800
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	23,0	8,0	23,7	8,3	25,3	9,1
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	18,7	5,7	19,1	5,9	19,2	6,2
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	61	65	61	66		
Sterbefälle	3.650	1.127	3.776	1.170		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	9,1	2,7	9,4	2,8		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	7,3	1,8	7,4	1,8		
5-Jahres-Prävalenz	23.000	9.500	23.700	9.900	25.200	10.900
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			42 (40-45)	54 (50-59)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			46 (43-50)	60 (56-65)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

### Epidemiologie

Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens stellen eine heterogene Gruppe bösartiger Neubildungen dar, an denen im Jahr 2008 in Deutschland etwa 13.000 Menschen neu erkrankt sind. Zu über 90 % handelt es sich um Plattenepithelkarzinome, im Bereich der Speicheldrüsen überwiegen dagegen Adenokarzinome.

Bei Frauen zeigen sich mit 59 % im Vergleich zu Männern mit 44 % die günstigeren relativen 5-Jahres-Überlebensraten. Dazu trägt bei den Frauen ein geringerer Anteil der vor allem durch Tabak- und Alkoholkonsum geförderten Krebserkrankungen von Mundboden, Zunge und Hypopharynx bei, die mit einer ungünstigeren Prognose einhergehen als z.B. bösartige Tumoren im Bereich der Lippe oder der Speicheldrüsen. Zudem wird jeder vierte Tumor bei Frauen bereits im frühen Stadium (T1) diagnostiziert, was nur für jede fünfte Erkrankung bei Männern zutrifft.

Dass Männer insgesamt deutlich häufiger und im Mittel auch früher betroffen sind als Frauen, hängt ebenso mit den Risikofaktoren Tabak- und Alkoholkonsum zusammen. Frauen erkranken im Mittel mit 66 Jahren, 5 Jahre später als Männer.

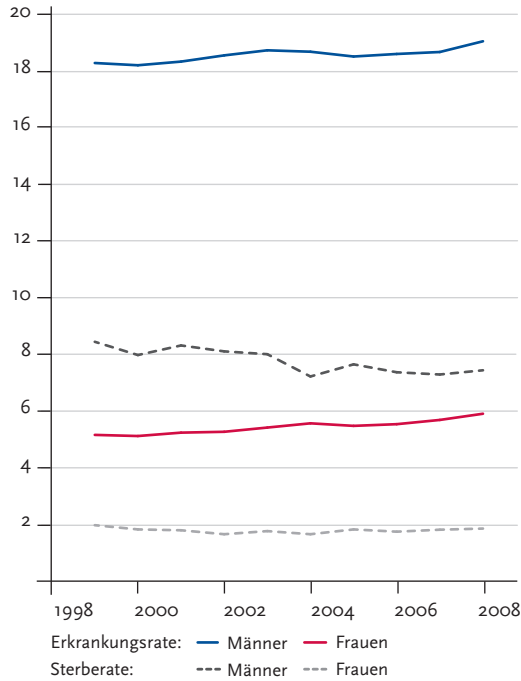
Die Erkrankungsraten an Krebs von Mundhöhle und Rachen nehmen seit dem Jahr 2000 zu, während die Sterberaten altersstandardisiert bei den Frauen gleichbleibend, bei den Männern leicht rückläufig sind. Die höchsten Erkrankungs- und Sterberaten in Deutschland weisen Frauen in den Stadtstaaten Hamburg und Bremen und Männer in Mecklenburg-Vorpommern auf. Im internationalen Vergleich zeigen sich in Frankreich die höchsten Erkrankungsraten.

### Risikofaktoren

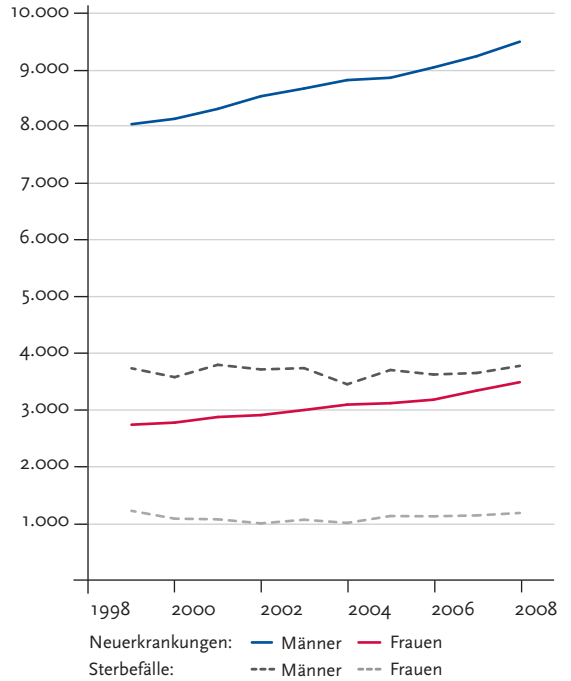
Die wichtigsten Auslöser für Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens sind Tabak- und Alkoholkonsum, die sich gegenseitig verstärken. Weitere mögliche Risikofaktoren können ein zu geringer Verzehr von Obst und Gemüse, unzureichende Mundhygiene und mechanische Irritationen sein, etwa durch schlecht sitzenden Zahnersatz. Bei Karzinomen der Lippe trägt Sonnenexposition zur Krebsentstehung bei. Meist beruflich bedingter Kontakt zu Holzstäuben oder einigen Chemikalien kann das Risiko für Tumorerkrankungen, insbesondere des Nasopharynx, steigern.

Ein neues Licht auf die Entstehung von Krebs in Mundhöhle und Rachen wirft die Forschung zur Beteiligung von Viren, insbesondere bei Erkrankungen, zu denen es ohne bekannte Risikofaktoren gekommen ist (bei Nichtrauchern und Abstinenzlern). Die durch Humane Papillomaviren (HPV) verursachten Tumoren weisen möglicherweise sogar einen anderen Krankheitsverlauf und eine bessere Prognose auf. Als weitere, virale Risikofaktoren, insbesondere für Nasopharynxkarzinome, gelten Epstein-Barr-Viren. Menschen mit Diabetes Typ II, ausgeprägter Immunschwäche sowie einigen seltenen Vorerkrankungen weisen ebenfalls ein gesteigertes Risiko auf, möglicherweise verknüpft mit dem Risiko insbesondere einer HPV-Infektion.

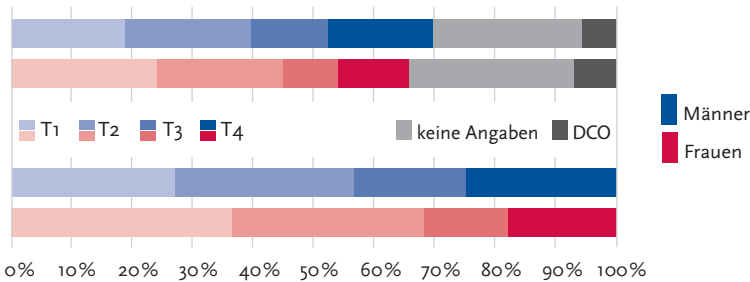
**Abbildung 3.2.1a**  
**Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,**  
**ICD-10 C00-14, Deutschland 1999-2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



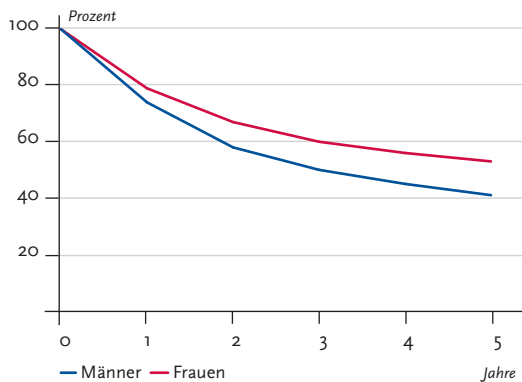
**Abbildung 3.2.1b**  
**Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,**  
**ICD-10 C00-14, Deutschland 1999-2008**  
*je 100.000*



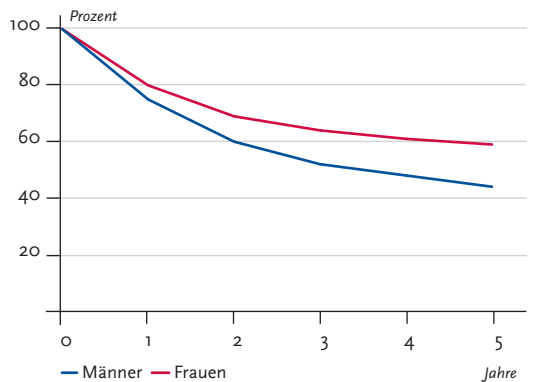
**Abbildung 3.2.2**  
**Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)**  
**ICD-10 C00-14, Deutschland, 2007-2008**



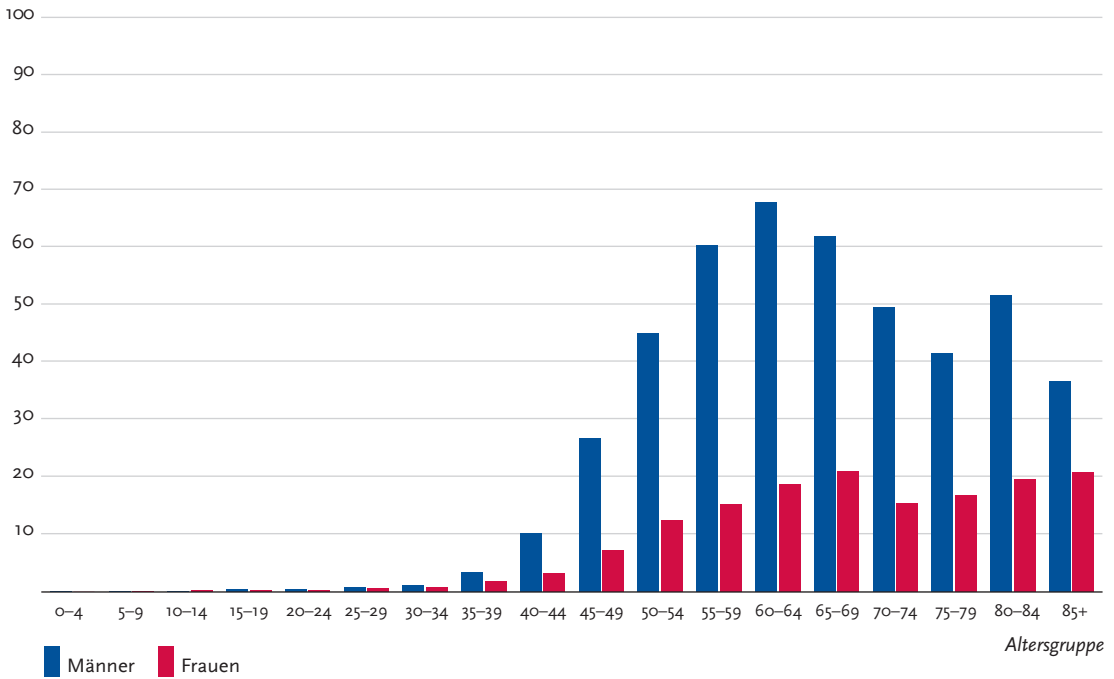
**Abbildung 3.2.3a**  
**Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,**  
**ICD-10 C00-14, Deutschland, 2007-2008**



**Abbildung 3.2.3b**  
**Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,**  
**ICD-10 C00-14, Deutschland, 2007-2008**



**Abbildung 3.2.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C00 – 14, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



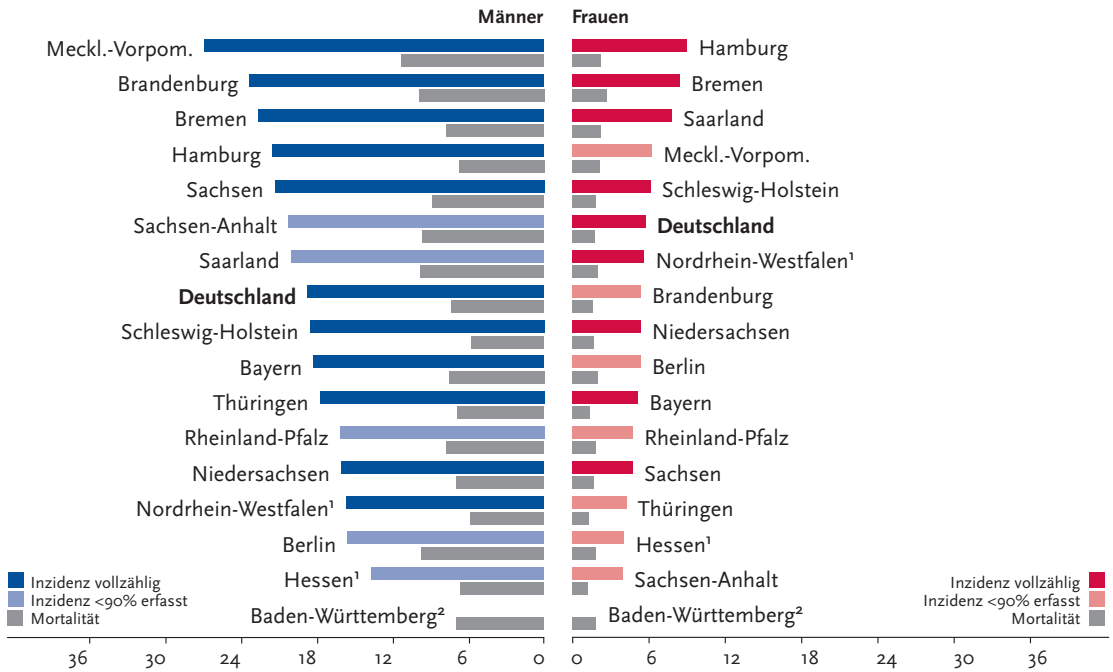
**Tabelle 3.2.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C00 – 14, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,8	1,1	3,4	10,2	26,8	45,1	60,3	67,9	62,0	49,7	41,6	51,8	36,7
Frauen	0,0	0,1	0,3	0,3	0,3	0,6	0,7	1,8	3,2	7,3	12,4	15,3	18,7	21,0	15,5	16,8	19,6	20,9

**Tabelle 3.2.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C00 – 14, Datenbasis 2008**

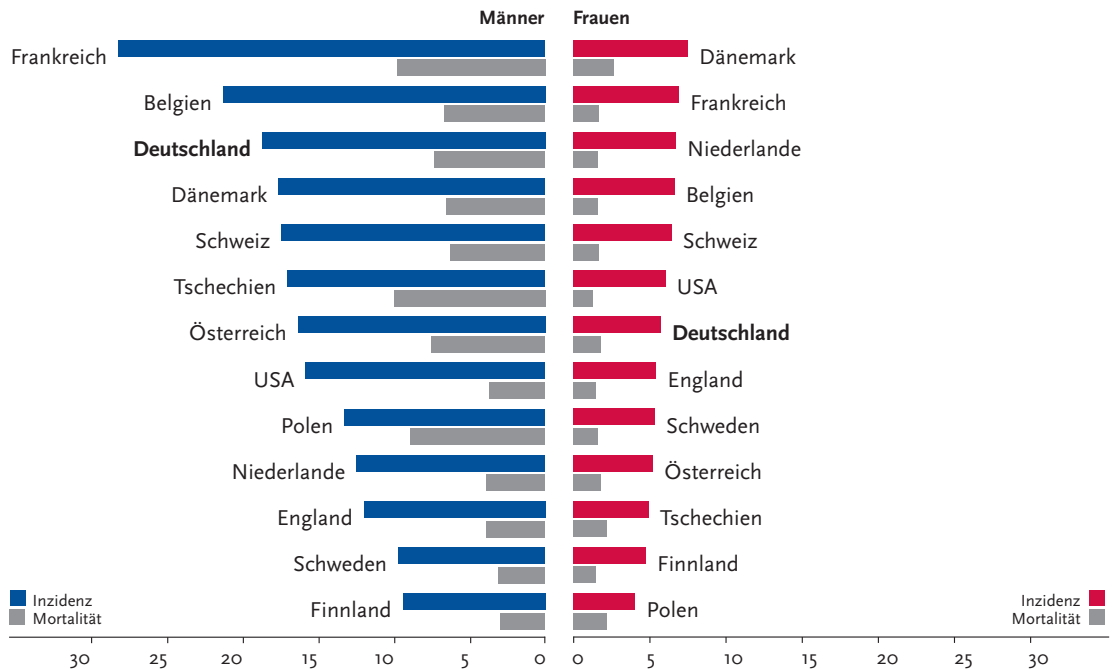
Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	0,2% (1 von 540)	1,7%	(1 von 58)	0,1% (1 von 1.700)	0,7%	(1 von 140)		
50 Jahren	0,5% (1 von 200)	1,6%	(1 von 63)	0,2% (1 von 530)	0,7%	(1 von 150)		
60 Jahren	0,6% (1 von 160)	1,2%	(1 von 86)	0,2% (1 von 400)	0,5%	(1 von 190)		
70 Jahren	0,4% (1 von 250)	0,6%	(1 von 155)	0,2% (1 von 530)	0,3%	(1 von 310)		
Lebenszeitrisiko		1,7%	(1 von 58)		0,7%	(1 von 140)		
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	0,1% (1 von 1.900)	0,6%	(1 von 160)	<0,1% (1 von 7.700)	0,2%	(1 von 440)		
50 Jahren	0,1% (1 von 730)	0,6%	(1 von 170)	<0,1% (1 von 2.500)	0,2%	(1 von 460)		
60 Jahren	0,2% (1 von 500)	0,5%	(1 von 210)	0,1% (1 von 1.700)	0,2%	(1 von 540)		
70 Jahren	0,2% (1 von 650)	0,3%	(1 von 330)	0,1% (1 von 1.600)	0,1%	(1 von 720)		
Lebenszeitrisiko		0,7%	(1 von 150)		0,2%	(1 von 440)		

**Abbildung 3.2.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 CoO-14, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.2.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 CoO-14, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.3 Speiseröhre

Tabelle 3.3.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C15

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	4.860	1.330	4.800	1.380	5.300	1.400
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	12,1	3,2	11,9	3,3	13,2	3,5
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	9,3	2,0	9,0	2,1	9,1	2,2
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	67	69	67	69		
Sterbefälle	3.725	1.120	3.655	1.135		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	9,3	2,7	9,1	2,7		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	7,0	1,6	6,8	1,6		
5-Jahres-Prävalenz	6.200	1.700	6.300	1.800	6.700	1.900
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			14 (8-21)	17 (7-27)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			16 (10-24)	20 (8-30)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

In Deutschland verursachen Krebskrankheiten der Speiseröhre (Ösophaguskarzinome) etwa 3 % aller Todesfälle der Männer an Krebs und etwa 1 % der Krebssterbefälle der Frauen. Männer in Deutschland erkranken etwa vier- bis fünfmal häufiger als Frauen, was auf die wichtigsten Risikofaktoren Alkohol- und Tabakkonsum hinweist. Zudem erkranken Männer mit 67 Jahren im Mittel zwei Jahre früher an Speiseröhrenkrebs als Frauen.

Die altersstandardisierten Erkrankungs- und Sterberaten nehmen nach der Jahrtausendwende bei Frauen noch geringfügig zu und bleiben bei Männern nahezu unverändert.

Die Überlebensaussichten von Patienten mit Ösophaguskarzinom sind trotz erheblicher Verbesserungen in letzter Zeit immer noch eher ungünstig. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen derzeit für Männer bei 16 % und für Frauen bei 20 %. Dies ist zum Teil auf die häufig späte Entdeckung zurückzuführen. Nur 7 % bis 8 % aller Erkrankungen werden in einem noch frühen Stadium (T1) diagnostiziert.

Plattenepithelkarzinome machen 50 % bis 60 % aller Krebserkrankungen der Speiseröhre aus. Nach deutlicher Zunahme in letzter Zeit haben die Adenokarzinome, die hauptsächlich im unteren Drittel der Speiseröhre vorkommen, mittlerweile einen Anteil von 25 % bis 30 % erreicht.

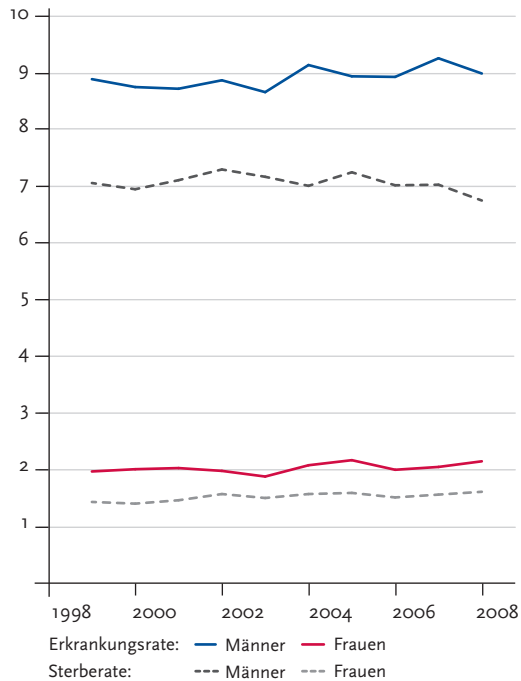
#### Risikofaktoren

Zu den wichtigsten Risikofaktoren für die Entwicklung des häufigeren Plattenepithelkarzinoms in der Speiseröhre zählen Alkohol- und Tabakkonsum. Die Kombination beider Faktoren zeigt einen verstärkenden Effekt. In Studien zeigte sich zudem, dass Betroffene häufig wenig Gemüse und Obst verzehren. Für Plattenepithelkarzinome am Übergang zwischen Magen und Speiseröhre können auch Schleimhautveränderungen aufgrund einer länger anhaltenden Infektion mit *Helicobacter-pylori*-Bakterien eine Rolle spielen.

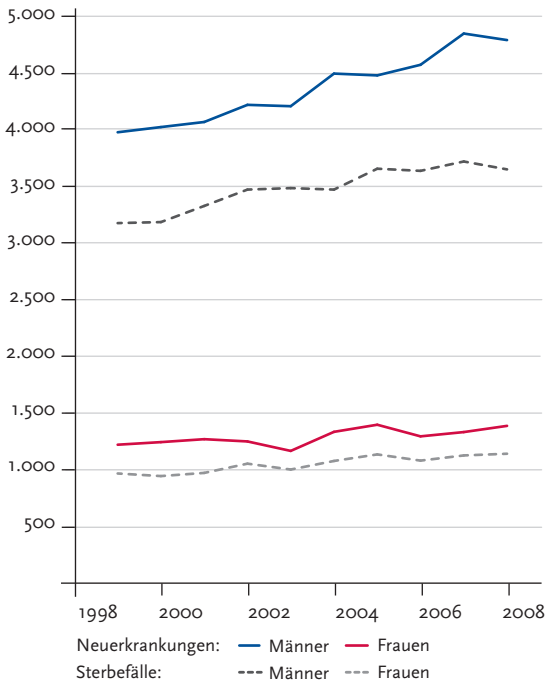
Adenokarzinome entstehen häufig auf der Basis einer gastroösophagealen Refluxerkrankung (anhaltender Rückfluss von Magensaft in die Speiseröhre, chronisches Sodbrennen). Das führt zu Schleimhautveränderungen im unteren Teil der Speiseröhre, es entsteht ein so genannter Barrett-Ösophagus, der als Krebsvorstufe angesehen wird.

Neuerdings werden Adenokarzinome der Speiseröhre mit Rauchen und eventuell auch mit Übergewicht und Diabetes vom Typ II assoziiert. Zumindest indirekt spielen auch beim Adenokarzinom ernährungsbedingte Risikofaktoren eine wichtige Rolle. Eine familiäre Häufung von Erkrankungsfällen ist bekannt, lässt sich jedoch möglicherweise auf gemeinsame lebensstilbezogene Risiken zurückführen. Widersprüchlich diskutiert wird ein möglicher Einfluss von Humanen Papillomaviren.

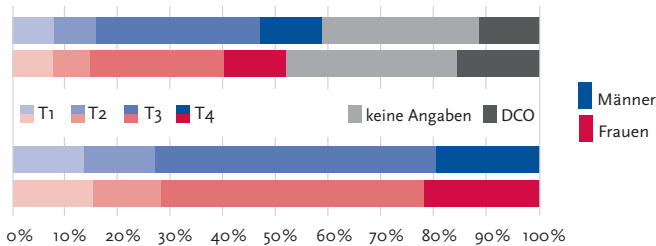
**Abbildung 3.3.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C15, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



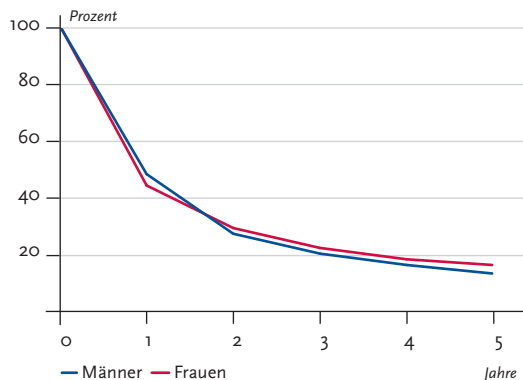
**Abbildung 3.3.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C15, Deutschland 1999 – 2008



**Abbildung 3.3.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C15, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.3.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C15, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.3.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C15, Deutschland, 2007 – 2008

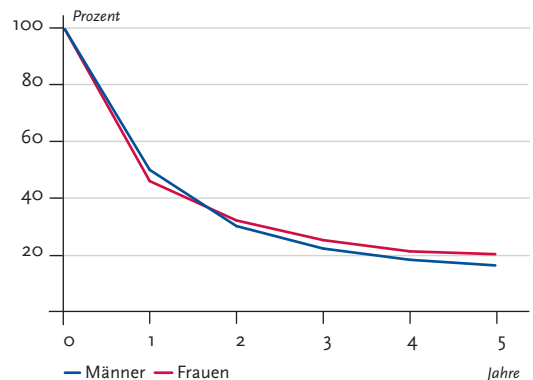


Abbildung 3.3.4

Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C15, Deutschland, 2007 – 2008

je 100.000

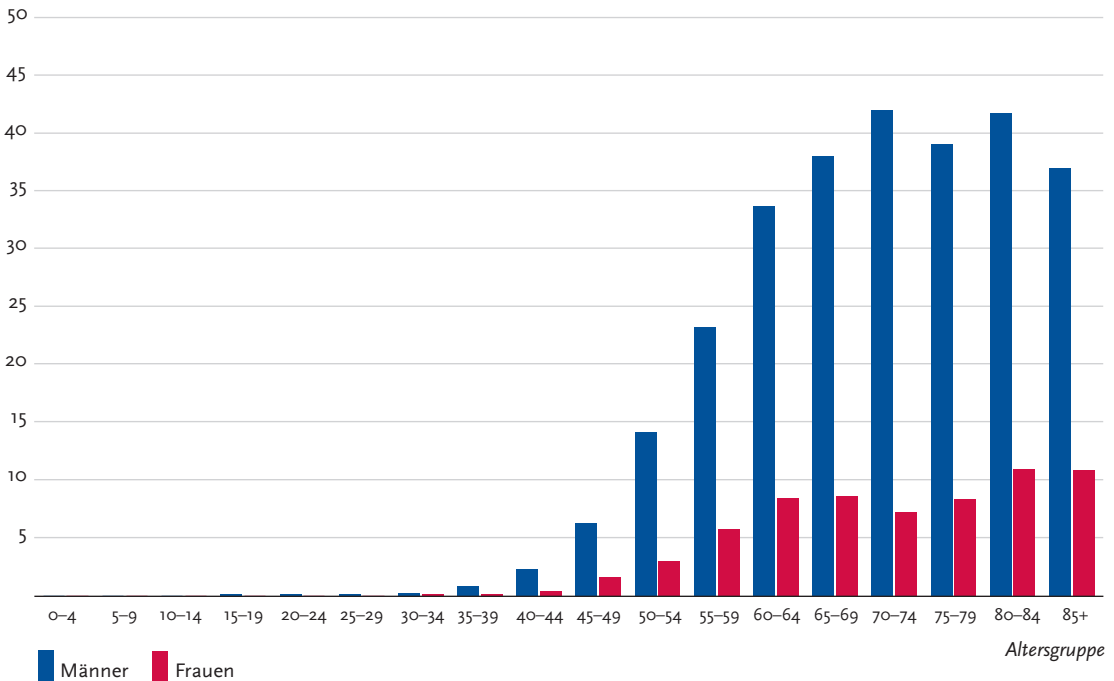


Tabelle 3.3.2

Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C15, Deutschland, 2007 – 2008

je 100.000

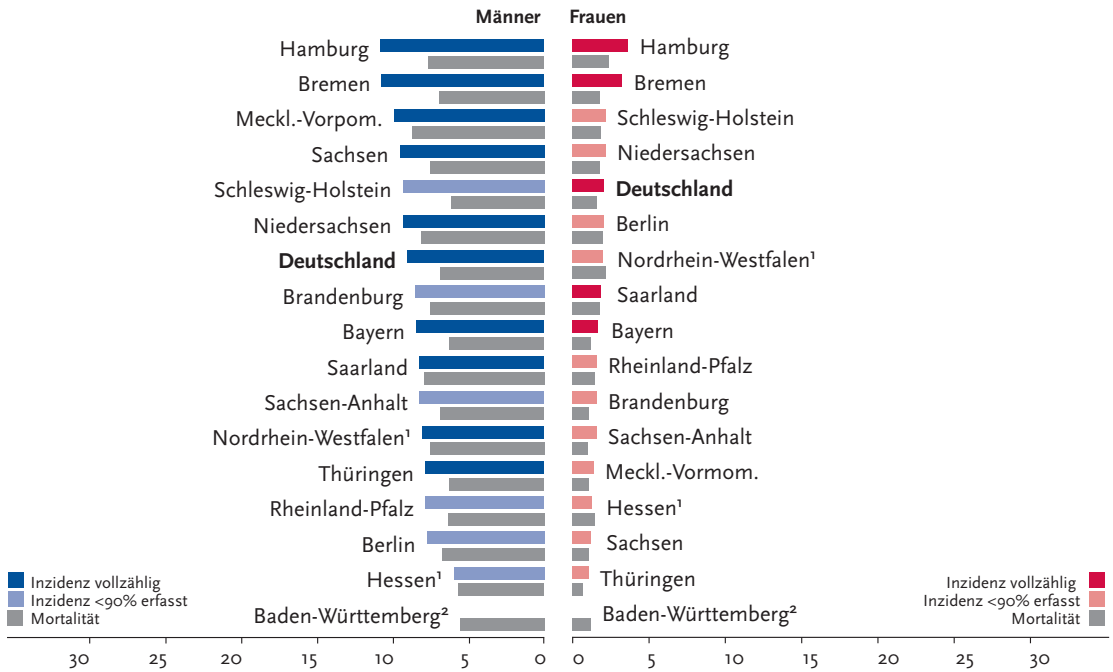
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,8	2,3	6,3	14,2	23,4	33,9	38,2	42,2	39,3	42,0	37,2
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,6	3,0	5,8	8,5	8,7	7,3	8,4	11,0	10,9

Tabelle 3.3.3

Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C15, Datenbasis 2008

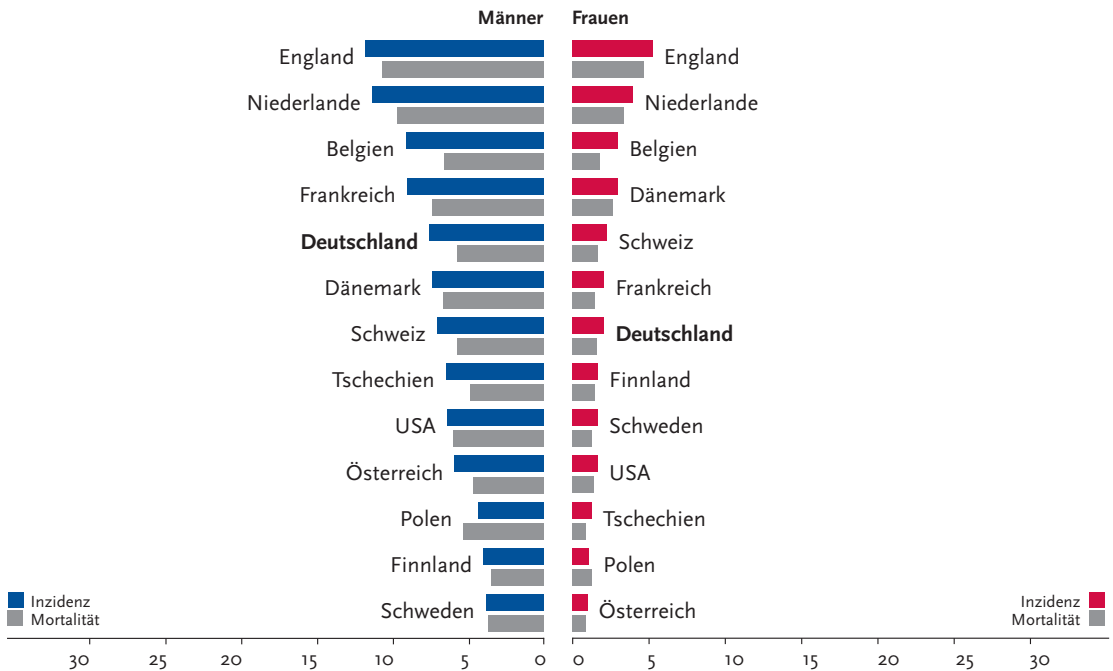
Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	<0,1% (1 von 2.100)	0,9%	(1 von 110)	<0,1% (1 von 3.200)	0,7%	(1 von 140)		
50 Jahren	0,2% (1 von 560)	0,9%	(1 von 110)	0,1% (1 von 790)	0,7%	(1 von 140)		
60 Jahren	0,3% (1 von 310)	0,8%	(1 von 130)	0,2% (1 von 410)	0,6%	(1 von 160)		
70 Jahren	0,3% (1 von 290)	0,6%	(1 von 180)	0,3% (1 von 370)	0,5%	(1 von 220)		
Lebenszeitrisiko		0,9%	(1 von 110)		0,7%	(1 von 140)		
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	<0,1% (1 von 9.400)	0,3%	(1 von 370)	<0,1% (1 von 16.000)	0,2%	(1 von 440)		
50 Jahren	<0,1% (1 von 2.200)	0,3%	(1 von 380)	<0,1% (1 von 3.800)	0,2%	(1 von 450)		
60 Jahren	0,1% (1 von 1.200)	0,2%	(1 von 440)	0,1% (1 von 1.800)	0,2%	(1 von 490)		
70 Jahren	0,1% (1 von 1.400)	0,2%	(1 von 650)	0,1% (1 von 1.400)	0,2%	(1 von 620)		
Lebenszeitrisiko		0,3%	(1 von 370)		0,2%	(1 von 440)		

**Abbildung 3.3.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C15, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.3.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C15, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



### 3.4 Magen

Tabelle 3.4.1  
Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C16

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	9.570	6.840	9.210	6.660	9.100	6.200
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	23,7	16,3	22,9	15,9	22,8	14,9
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	17,8	8,9	16,8	8,6	15,7	7,7
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	71	76	71	76		
Sterbefälle	5.846	4.641	5.929	4.581		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	14,5	11,1	14,7	10,9		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	10,6	5,7	10,5	5,6		
5-Jahres-Prävalenz	15.700	11.300	15.800	11.200	15.400	10.400
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			25 (15-30)	26 (15-36)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			30 (18-36)	31 (19-42)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Seit mehr als 30 Jahren ist in Deutschland – wie auch in anderen Industrienationen – ein stetiger Rückgang der Erkrankungs- und Sterberaten an Magenkrebs zu beobachten. Männer erkranken im Mittel mit 70 Jahren, Frauen dagegen erst mit 76. Dies ist vor allem auf die höhere Lebenserwartung und die größere Anzahl älterer Frauen in der Bevölkerung zurückzuführen. Eine von 74 Frauen und einer von 51 Männern muss derzeit damit rechnen, im Laufe des Lebens an Magenkrebs zu erkranken.

Die Überlebensaussichten mit Magenkrebs haben sich in letzter Zeit zwar verbessert, im Vergleich mit anderen Krebserkrankungen sind sie jedoch weiterhin eher ungünstig. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen um 30 %. Nur in etwas mehr als der Hälfte der Fälle ist das Tumorstadium bei Diagnose angegeben. Die meisten Erkrankungen wurden bei Männern wie bei Frauen im Stadium T2 bzw. T3 entdeckt.

Histologisch überwiegen im Magen verschiedenste Formen von Adenokarzinomen, die zum Teil, wie beispielsweise Siegelzellkarzinome (15 %) und bestimmte neuroendokrine Karzinome, nur dort vorkommen.

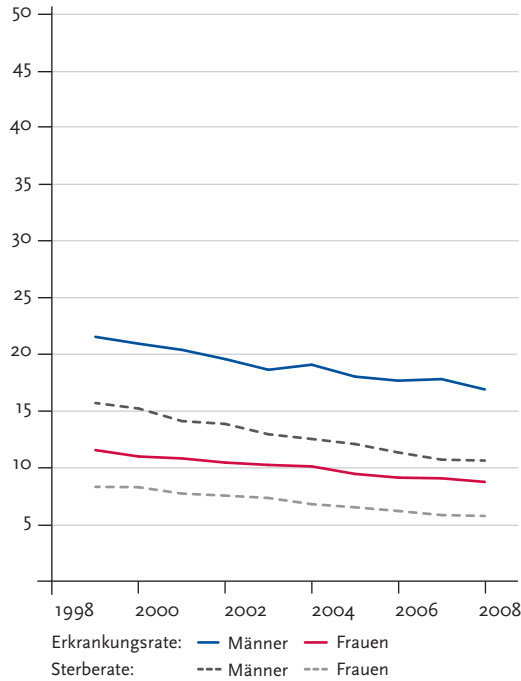
Nach wie vor finden sich in den neuen Bundesländern vor allem bei den Männern noch deutlich höhere Erkrankungs- und Sterberaten als im Westen, ähnliche Unterschiede zeigen sich auch zwischen den östlichen und westlichen Nachbarländern Deutschlands.

#### Risikofaktoren

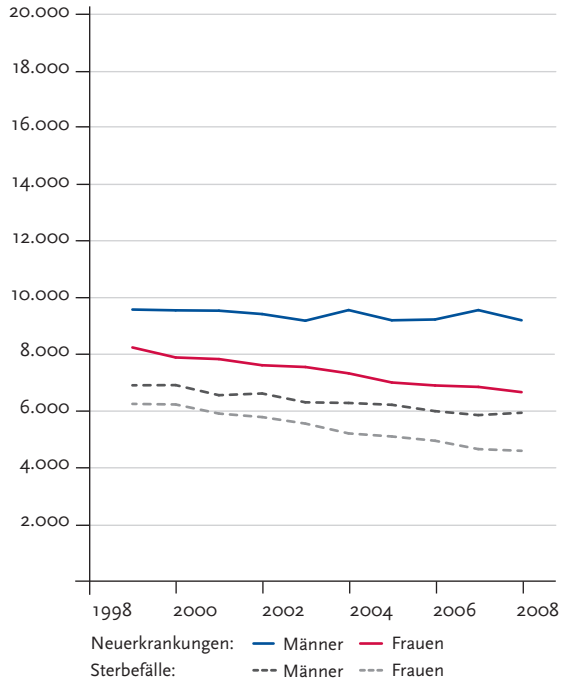
Eine bakterielle Infektion des Magens mit *Helicobacter pylori* spielt als Risikofaktor die wichtigste Rolle, sie kann vermutlich auch die Auswirkung anderer Risiken verstärken. Ein Mangel an frischem Obst und Gemüse und der häufige Verzehr von Fleisch, stark gesalzenen, gegrillten, gepökelten oder geräucherten Speisen sind ebenfalls von Bedeutung für die Entstehung von Magenkrebs. Daneben haben Rauchen und übermäßiger Alkoholkonsum offenbar einen ungünstigen Einfluss. Es gibt Hinweise darauf, dass chronisches Sodbrennen bzw. die gastroösophageale Refluxkrankheit das Risiko für bestimmte Tumorformen im Übergang vom Magen zur Speiseröhre erhöhen. Auch Übergewicht kann diese Karzinome fördern. In welchem Umfang die bekannten Risiken zur Krankheitsentstehung beitragen, ist derzeit jedoch nicht genau bezifferbar. Bei vielen Betroffenen finden sich keine auffälligen Risikofaktoren in der Vorgeschichte.

Verwandte ersten Grades von Erkrankten haben ein im Vergleich zur Normalbevölkerung zwei- bis dreifach höheres Risiko. Dabei ist nicht immer deutlich, ob dies am gemeinsamen Lebensstil, an der Übertragung von *Helicobacter pylori* in der Familie oder an erblichen Genveränderungen liegt. Bei jung Erkrankten kann für die Angehörigen eine genetische Beratung sinnvoll sein, ebenso für Familien mit seltenem erblichen Darmkrebs (HNPCC, Lynch-Syndrom). Perniziöse Anämie, Morbus Ménétrier und einige weitere Vorerkrankungen stellen Risikofaktoren dar, die jedoch nur vergleichsweise wenige Menschen betreffen. Unter den meist gutartigen Magenpolypen gelten nur die seltenen Adenome als Krebsvorstufe.

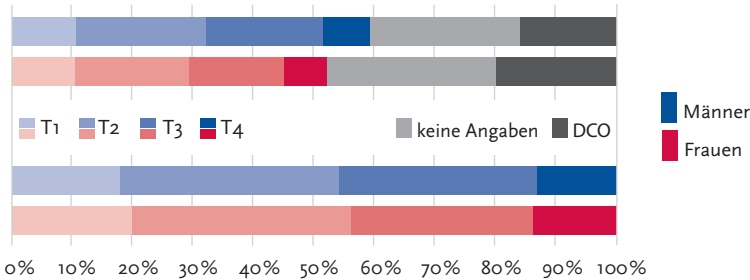
**Abbildung 3.4.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C16, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



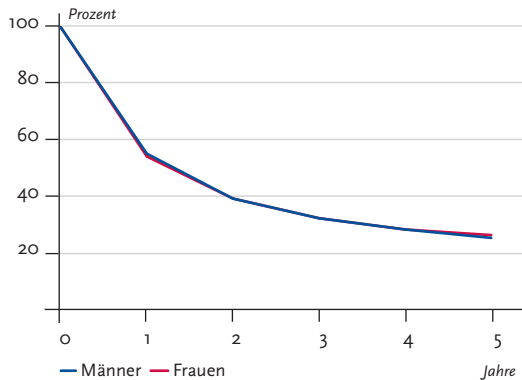
**Abbildung 3.4.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungen- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C16, Deutschland 1999 – 2008



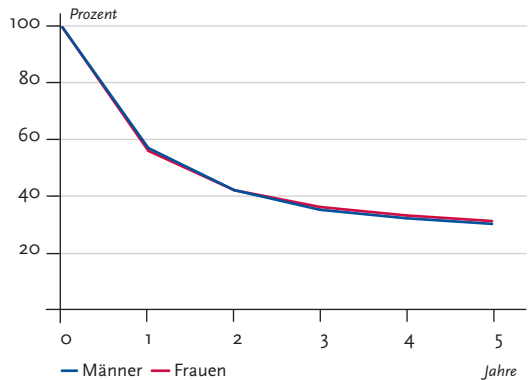
**Abbildung 3.4.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C16, Deutschland, 2007 – 2008



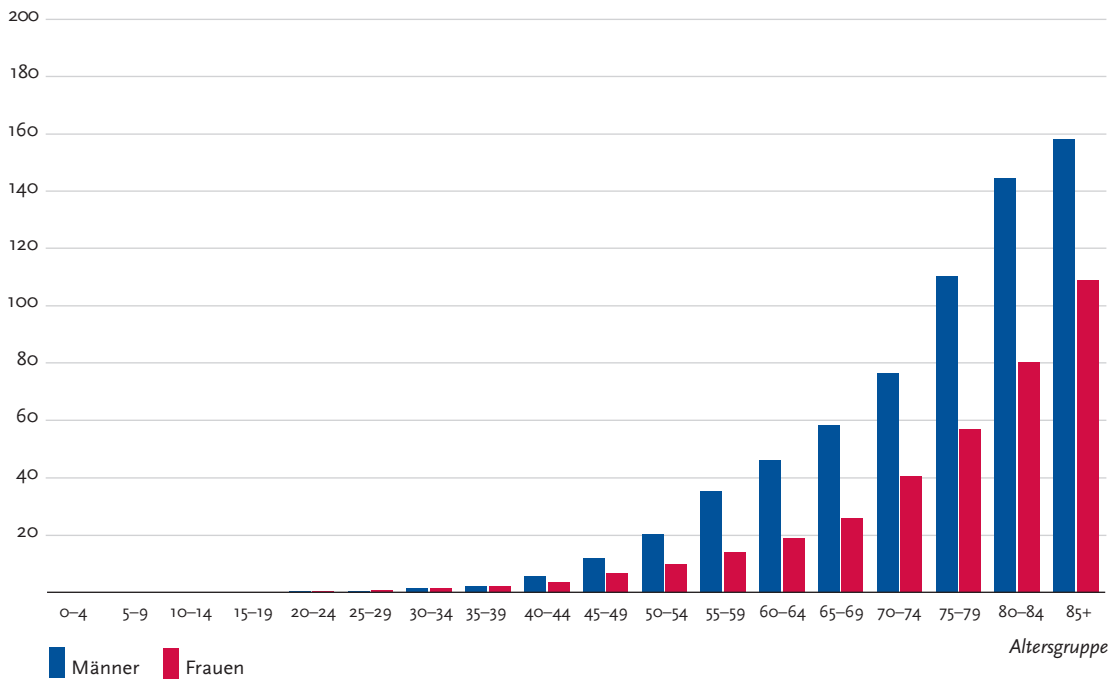
**Abbildung 3.4.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C16, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.4.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C16, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.4.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C16, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



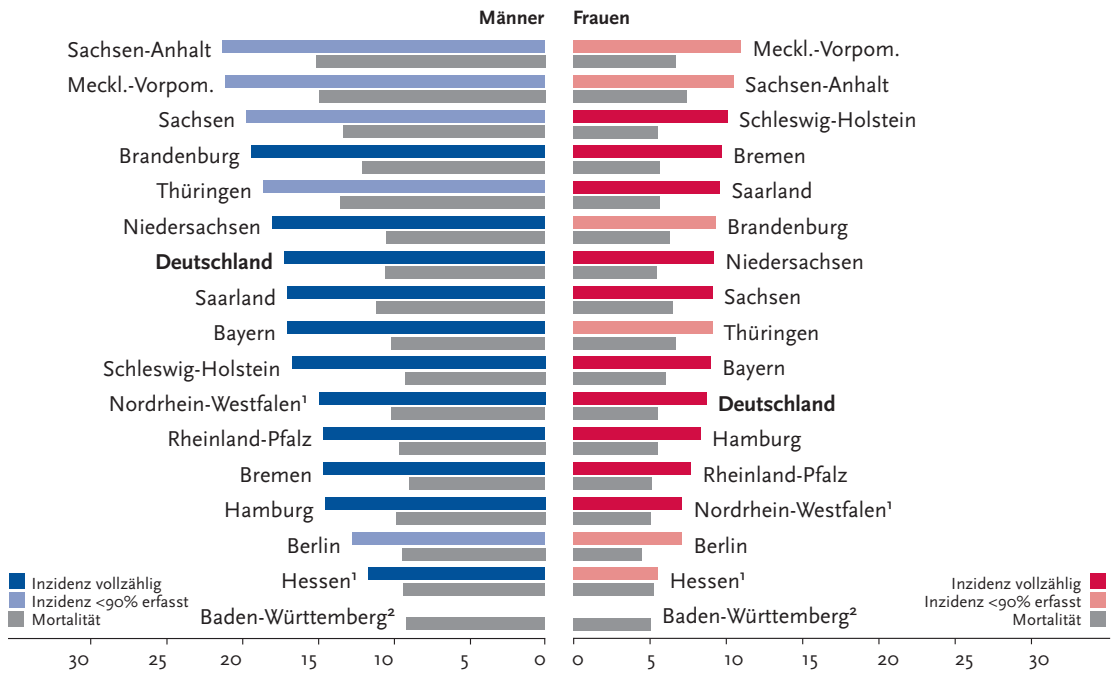
**Tabelle 3.4.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C16, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	1,5	2,2	5,7	12,1	20,2	35,4	46,3	58,5	76,5	110,6	144,9	158,4
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,6	1,4	2,0	3,5	6,7	9,8	13,9	19,0	25,8	40,5	57,2	80,6	109,2

**Tabelle 3.4.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C16, Datenbasis 2008**

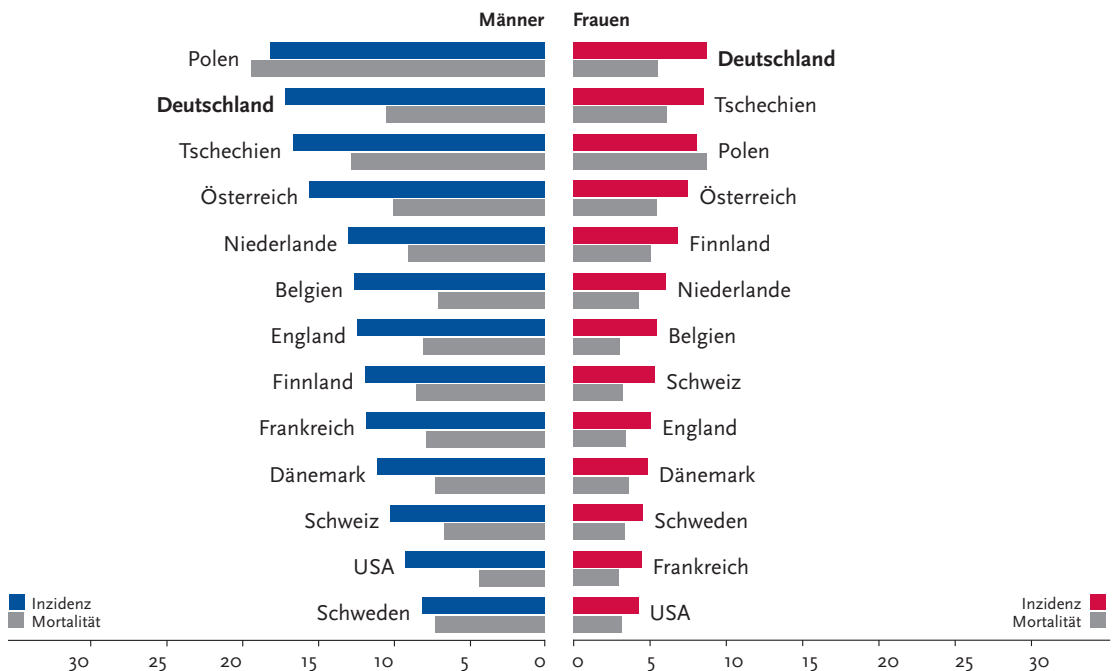
		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko					
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals						
40 Jahren	0,1% (1 von 1.200)	2,0%	(1 von 50)	<0,1%	(1 von 2.500)	1,4%	(1 von 72)	<0,1%	(1 von 2.500)	1,4%	(1 von 72)
50 Jahren	0,3% (1 von 380)	2,0%	(1 von 51)	0,1%	(1 von 820)	1,4%	(1 von 73)	0,1%	(1 von 820)	1,4%	(1 von 73)
60 Jahren	0,5% (1 von 210)	1,8%	(1 von 55)	0,3%	(1 von 390)	1,3%	(1 von 75)	0,3%	(1 von 390)	1,3%	(1 von 75)
70 Jahren	0,8% (1 von 130)	1,6%	(1 von 63)	0,6%	(1 von 180)	1,3%	(1 von 79)	0,6%	(1 von 180)	1,3%	(1 von 79)
Lebenszeitrisiko		2,0%	(1 von 51)			1,4%	(1 von 73)			1,4%	(1 von 73)
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals						
40 Jahren	0,1% (1 von 1.900)	1,3%	(1 von 74)	<0,1%	(1 von 3.400)	1,0%	(1 von 110)	<0,1%	(1 von 3.400)	1,0%	(1 von 110)
50 Jahren	0,1% (1 von 850)	1,3%	(1 von 76)	0,1%	(1 von 1.500)	0,9%	(1 von 110)	0,1%	(1 von 1.500)	0,9%	(1 von 110)
60 Jahren	0,2% (1 von 470)	1,2%	(1 von 81)	0,1%	(1 von 790)	0,9%	(1 von 110)	0,1%	(1 von 790)	0,9%	(1 von 110)
70 Jahren	0,4% (1 von 230)	1,1%	(1 von 90)	0,3%	(1 von 350)	0,8%	(1 von 120)	0,3%	(1 von 350)	0,8%	(1 von 120)
Lebenszeitrisiko		1,3%	(1 von 74)			1,0%	(1 von 110)			1,0%	(1 von 110)

**Abbildung 3.4.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C16, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



¹ ohne DCO-Fälle ² noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.4.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C16, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.5 Darm

**Tabelle 3.5.1**  
Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C18 – 21

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	34.960	30.300	35.350	30.040	38.300	31.100
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	86,8	72,2	87,9	71,7	95,9	75,1
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	63,7	40,2	63,0	39,4	63,0	39,3
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	71	75	71	75		
Sterbefälle	13.385	13.048	13.726	12.936		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	33,2	31,1	34,1	30,9		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	24,0	15,2	24,0	14,7		
5-Jahres-Prävalenz	100.300	87.200	103.100	87.800	109.400	88.600
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			52 (40-54)	52 (43-56)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			63 (49-64)	62 (52-65)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Etwa jede siebte Krebserkrankung in Deutschland betrifft den Darm. Im Jahr 2008 erkrankten etwa 35.000 Männer und 30.000 Frauen, hinzu kommen insgesamt etwa 4.500 in situ Tumoren. Knapp zwei Drittel der Erkrankungen treten im Dickdarm auf, etwa 30 % betreffen den Enddarm, die übrigen verteilen sich auf den Übergang zwischen Dick- und Enddarm (Rektosigmoid) bzw. den Analkanal. Die sehr seltenen Dünndarmtumoren (C17) werden, wie international üblich, nicht dieser Erkrankungsgruppe zugerechnet. Abgesehen von den Plattenepithelkarzinomen im Analkanal und den seltenen neuroendokrinen Tumoren (ca. 1 %) finden sich histologisch fast ausschließlich Adenokarzinome.

Das Erkrankungsrisiko steigt mit fortschreitendem Alter stetig an. Mehr als die Hälfte der Betroffenen erkranken jenseits des 70. Lebensjahres, nur etwa 10 % vor dem 55. Lebensjahr. Die altersstandardisierten Erkrankungsraten waren zuletzt bei den Frauen leicht rückläufig. Bei den Männern blieben sie eher stabil, was aufgrund demografischer Veränderungen zu einem Anstieg der absoluten Fallzahlen geführt hat. Dagegen sind die altersstandardisierten Sterberaten in den letzten 10 Jahren bei beiden Geschlechtern um mehr als 20 % zurückgegangen. In 2008 verstarben etwa 3.000 Frauen weniger an Darmkrebs als noch 1999, bei den Männern blieb diese Zahl in etwa konstant. Darmkrebs gehört zu den Krebserkrankungen mit mittlerer Prognose, fünf Jahre nach Diagnosestellung leben noch etwa die Hälfte der Erkrankten.

#### Risikofaktoren

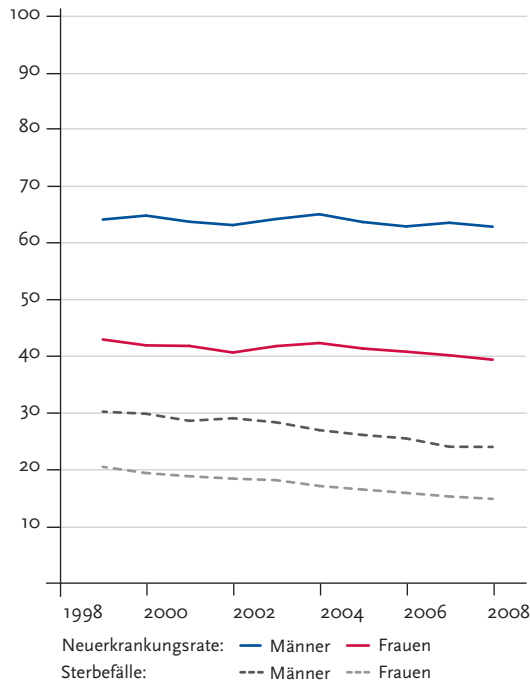
Übergewicht, Bewegungsmangel und eine ballaststoffarme, fettreiche Nahrung mit einem hohen Anteil an rotem Fleisch und verarbeiteten Wurstwaren sowie einem geringen Anteil an Gemüse erhöhen das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken. Auch regelmäßiger Alkohol- und Tabakkonsum wirken sich ungünstig aus. Verwandte ersten Grades von Patienten mit Darmkrebs sind selbst überdurchschnittlich häufig betroffen. Bei der sehr seltenen erblichen familiären adenomatösen Polyposis (FAP) sowie dem erblichen nicht-polypösen kolorektalen Krebsyndrom (Lynch-Syndrom) besteht bereits in jüngeren Jahren ein sehr hohes Risiko, zu erkranken. Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen steigern in geringerem Umfang ebenfalls das Erkrankungsrisiko.

#### Früherkennung

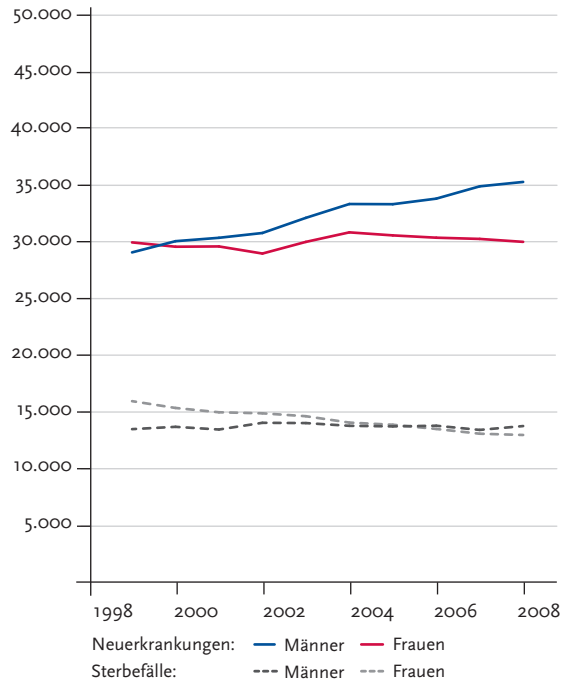
Im Rahmen der Krebsfrüherkennung können gesetzlich krankenversicherte Personen im Alter von 50 bis 54 Jahren jährlich einen Test auf verstecktes Blut im Stuhl durchführen lassen. Ab dem Alter von 55 Jahren besteht ein Anspruch auf eine Darmspiegelung (Koloskopie). Bei dieser Untersuchung kann gegebenenfalls eine Entfernung von Darmpolypen, die sich potentiell zu bösartigen Tumoren entwickeln könnten, erfolgen. Bei unauffälligem Befund besteht Anspruch auf eine Wiederholungskoloskopie nach zehn Jahren.

Alternativ zur Koloskopie können Versicherte ab dem Alter von 55 Jahren alle zwei Jahre den o.g. Stuhltest durchführen lassen. Bei einem auffälligen Befund besteht ein Anspruch auf Abklärung durch Koloskopie. Für Personen mit erhöhtem Erkrankungsrisiko liegen abweichende Empfehlungen vor.

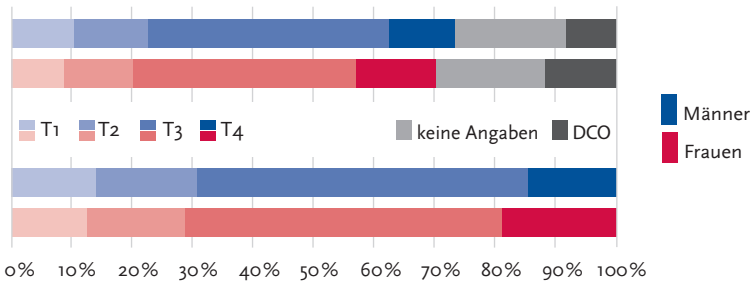
**Abbildung 3.5.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C18 – 21, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



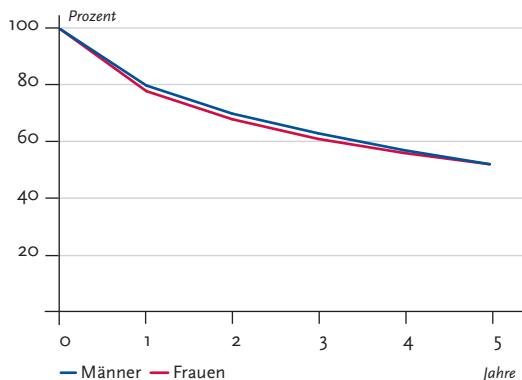
**Abbildung 3.5.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C18 – 21, Deutschland 1999 – 2008



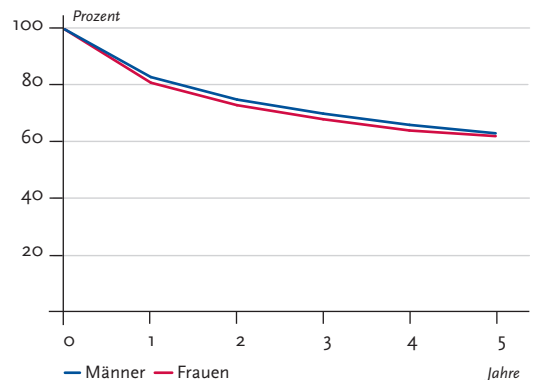
**Abbildung 3.5.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C18 – 21, Deutschland, 2007 – 2008



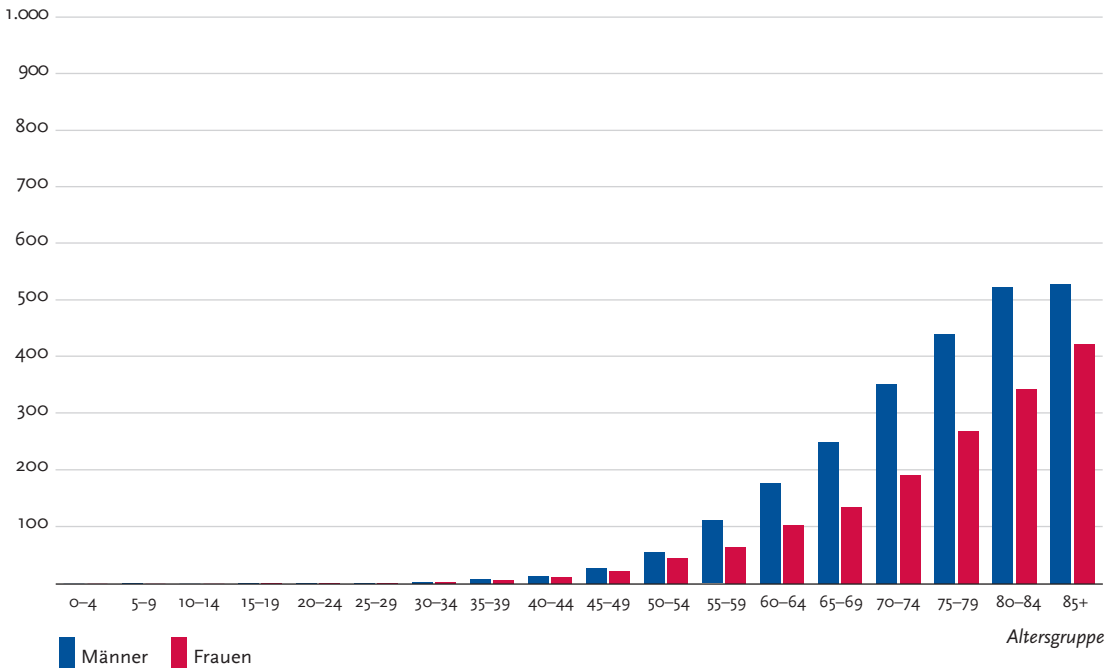
**Abbildung 3.5.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C18 – 21, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.5.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C18 – 21, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.5.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C18 – 21, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



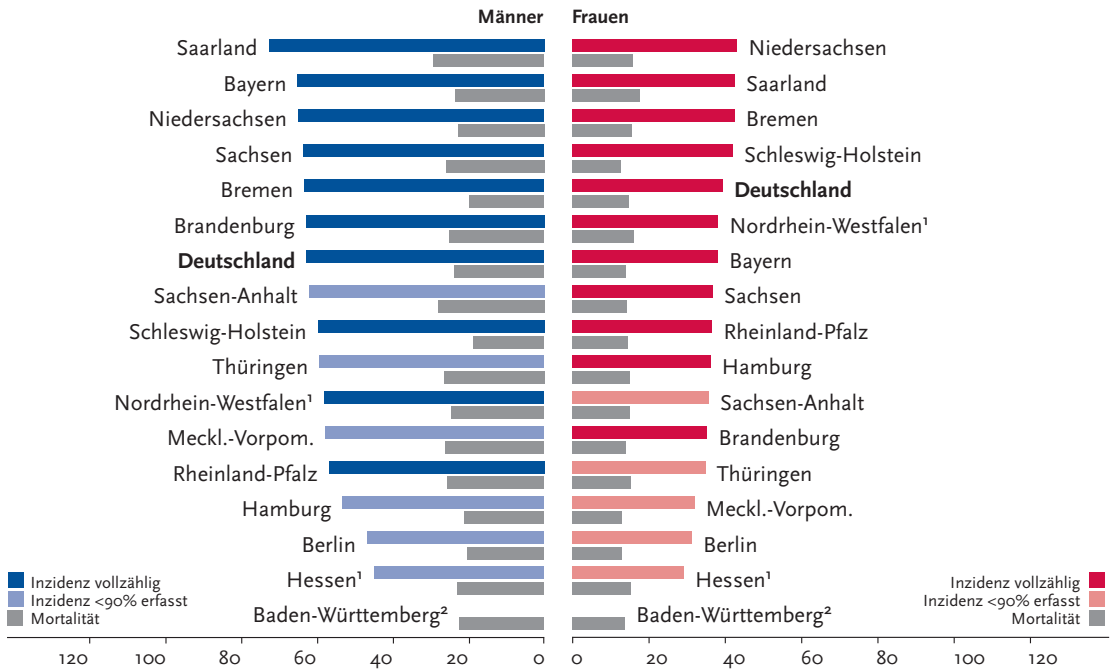
**Tabelle 3.5.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C18 – 21, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,1	0,0	0,5	0,9	1,5	3,2	7,2	12,9	27,2	56,3	111,6	178,0	250,8	353,0	441,9	526,0	531,3
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	1,3	2,9	6,4	11,8	22,8	45,9	64,6	103,3	135,4	191,6	270,5	345,2	424,7

**Tabelle 3.5.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C18 – 21, Datenbasis 2008**

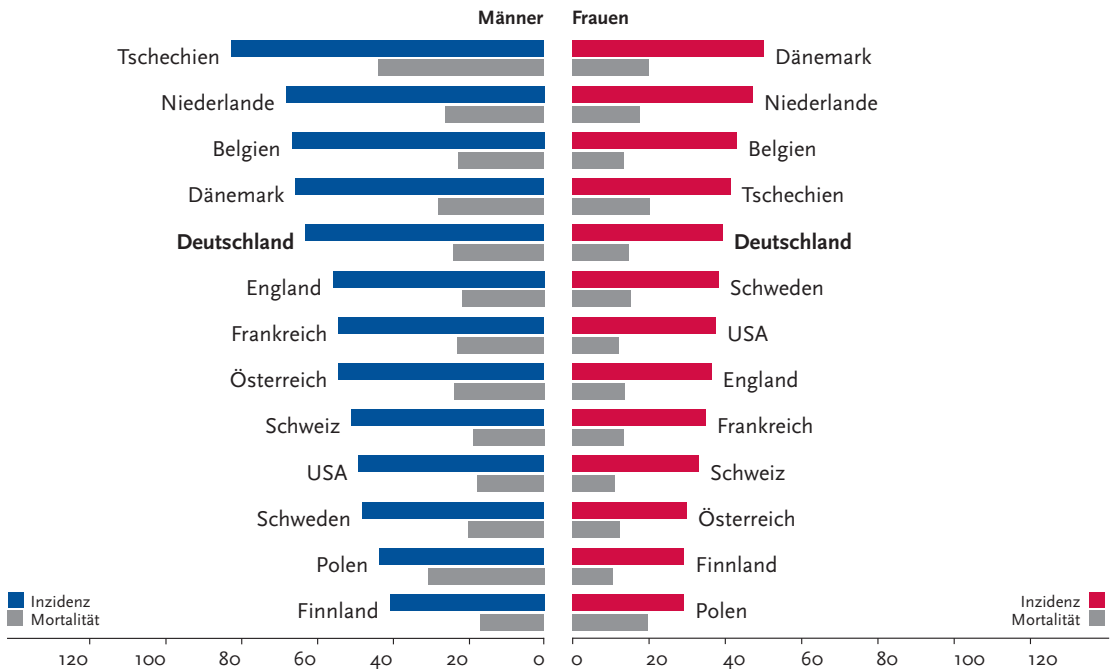
		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko				
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in %	(1 von ...)	in %	(1 von ...)		in %	(1 von ...)	in %	(1 von ...)
40 Jahren	0,2%	(1 von 470)	7,6%	(1 von 13)	0,1%	(1 von 2.000)	3,2%	(1 von 31)		
50 Jahren	0,8%	(1 von 120)	7,6%	(1 von 13)	0,2%	(1 von 430)	3,3%	(1 von 31)		
60 Jahren	2,0%	(1 von 49)	7,3%	(1 von 14)	0,7%	(1 von 150)	3,3%	(1 von 31)		
70 Jahren	3,3%	(1 von 30)	6,3%	(1 von 16)	1,4%	(1 von 73)	3,0%	(1 von 33)		
Lebenszeitrisiko			7,5%	(1 von 13)			3,2%	(1 von 31)		
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in %	(1 von ...)	in %	(1 von ...)		in %	(1 von ...)	in %	(1 von ...)
40 Jahren	0,2%	(1 von 540)	6,1%	(1 von 16)	<0,1%	(1 von 2.300)	2,8%	(1 von 36)		
50 Jahren	0,6%	(1 von 180)	6,0%	(1 von 17)	0,1%	(1 von 700)	2,8%	(1 von 36)		
60 Jahren	1,1%	(1 von 88)	5,7%	(1 von 18)	0,4%	(1 von 280)	2,7%	(1 von 37)		
70 Jahren	2,1%	(1 von 48)	4,9%	(1 von 20)	0,8%	(1 von 120)	2,6%	(1 von 39)		
Lebenszeitrisiko			6,1%	(1 von 17)			2,7%	(1 von 36)		

**Abbildung 3.5.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C18 – 21, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.5.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C18 – 21, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



### 3.6 Leber

Tabelle 3.6.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C22

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	5.170	2.130	5.270	2.340	6.000	2.400
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	12,8	5,1	13,1	5,6	15,2	5,9
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	9,5	2,9	9,4	3,2	9,9	3,2
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	69	73	70	73		
Sterbefälle	4.469	2.358	4.523	2.539		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	11,2	5,6	11,1	6,1		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	8,1	2,9	7,9	3,1		
5-Jahres-Prävalenz	5.200	2.000	5.300	2.100	5.900	2.300
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			13 (5-15)	11 (5-16)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			15 (6-17)	13 (6-18)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Über Leberkrebs wird in dieser Ausgabe zum ersten Mal berichtet. Die Erkrankung ist zwar relativ selten, gehört jedoch aufgrund der schlechten Prognose bei beiden Geschlechtern zu den zehn häufigsten Krebstodesursachen. In Deutschland treten rund 7.600 neue Fälle pro Jahr auf, mit annähernd gleicher Anzahl von Todesfällen. Das mittlere Erkrankungsalter beträgt 70 Jahre für Männer und 73 Jahre für Frauen. Nur etwa 4 % der Betroffenen erkranken vor dem 50. Lebensjahr. Einer von 92 Männern und eine von 210 Frauen in Deutschland entwickeln im Laufe ihres Lebens einen bösartigen Lebertumor.

Etwa 70 % der Lebertumoren entstehen aus Leberzellen (hepatozelluläres Karzinom), andere vor allem aus Zellen der intrahepatischen Gallengangsepithelien (Cholangiokarzinom).

Seit 1980 ist die Sterberate bei Männern auch nach Altersstandardisierung kontinuierlich angestiegen, während sie bei den Frauen im gleichen Zeitraum weitgehend unverändert blieb. Auch die altersstandardisierte Inzidenzrate ist bei den Männern in den letzten 10 Jahren noch leicht angestiegen.

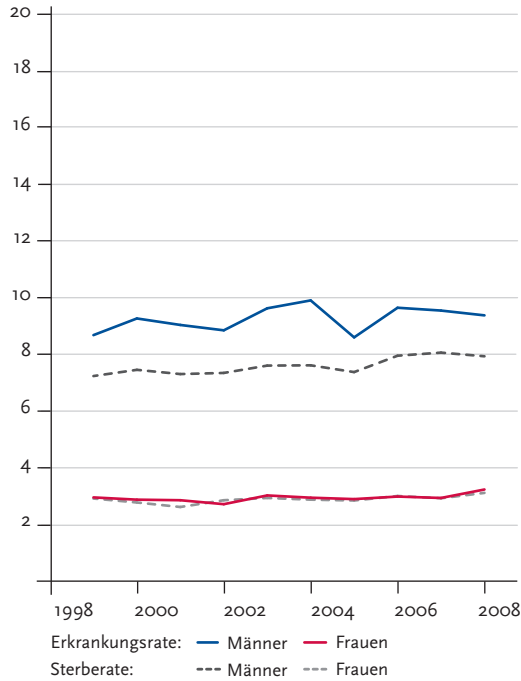
Aktuell liegen Erkrankungs- und Sterberaten in den nord-westlichen Bundesländern etwas niedriger als im übrigen Bundesgebiet.

Die Überlebenschancen bei Leberkrebs hängen vom Stadium der Krebserkrankung und dem Zustand der Leber (Zirrhose) ab. Nur gut 10 % der Erkrankten überleben die ersten fünf Jahre nach der Diagnose. Nur bei bösartigen Tumoren der Bauchspeicheldrüse ist die Prognose noch ungünstiger.

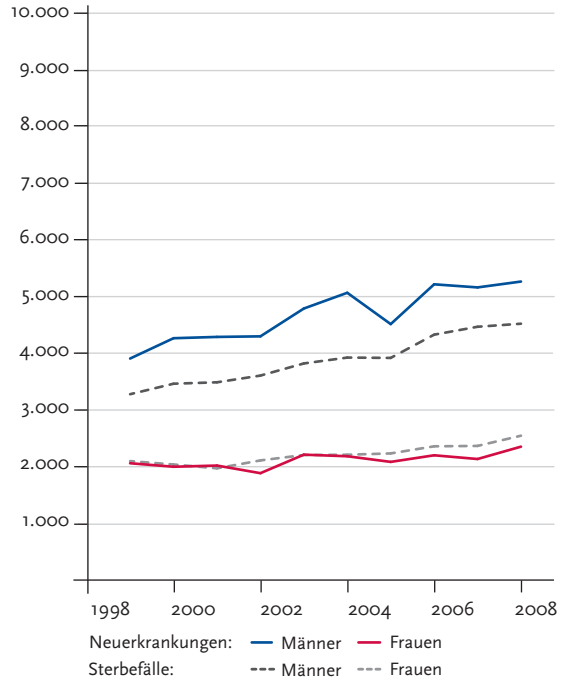
#### Risikofaktoren

Als gesicherte Risikofaktoren für Leberkrebs gelten chronische Infektionen mit dem Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-Virus. Ferner besteht ein Zusammenhang zwischen regelmäßigem hohem Alkoholkonsum und dem Risiko, an Leberkrebs zu erkranken. Auch die Kontamination von Lebensmitteln mit Aflatoxin B<sub>1</sub> (Gift der Schimmelpilze *Aspergillus parasiticus* und *A. flavus*) stellt einen Risikofaktor dar. Tabakkonsum ist ebenfalls mit einem erhöhten Risiko assoziiert. Unter den lebensstilbezogenen Risikofaktoren stehen außerdem Diabetes mellitus Typ 2 sowie starkes Übergewicht im Zusammenhang mit einem erhöhten Risiko für Leberkrebs. Schließlich können erblich bedingte Stoffwechselerkrankungen, wie Hämochromatose, das Risiko für Leberkrebs erhöhen.

**Abbildung 3.6.1a**  
**Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten, ICD-10 C22, Deutschland 1999 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*

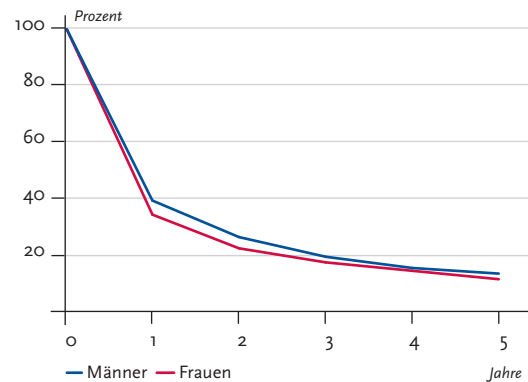


**Abbildung 3.6.1b**  
**Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle, ICD-10 C22, Deutschland 1999 – 2008**

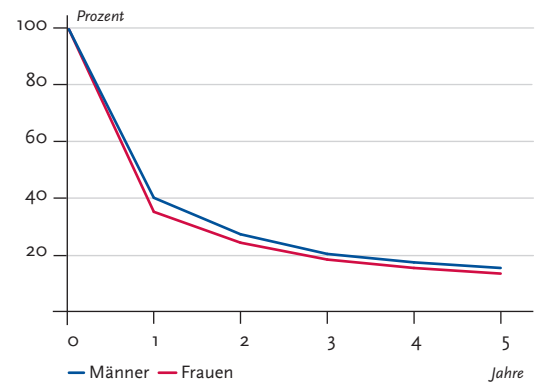


**Abbildung 3.6.2**  
**Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht.**  
*Nicht dargestellt wegen zu hohen Anteils fehlender Angaben.*

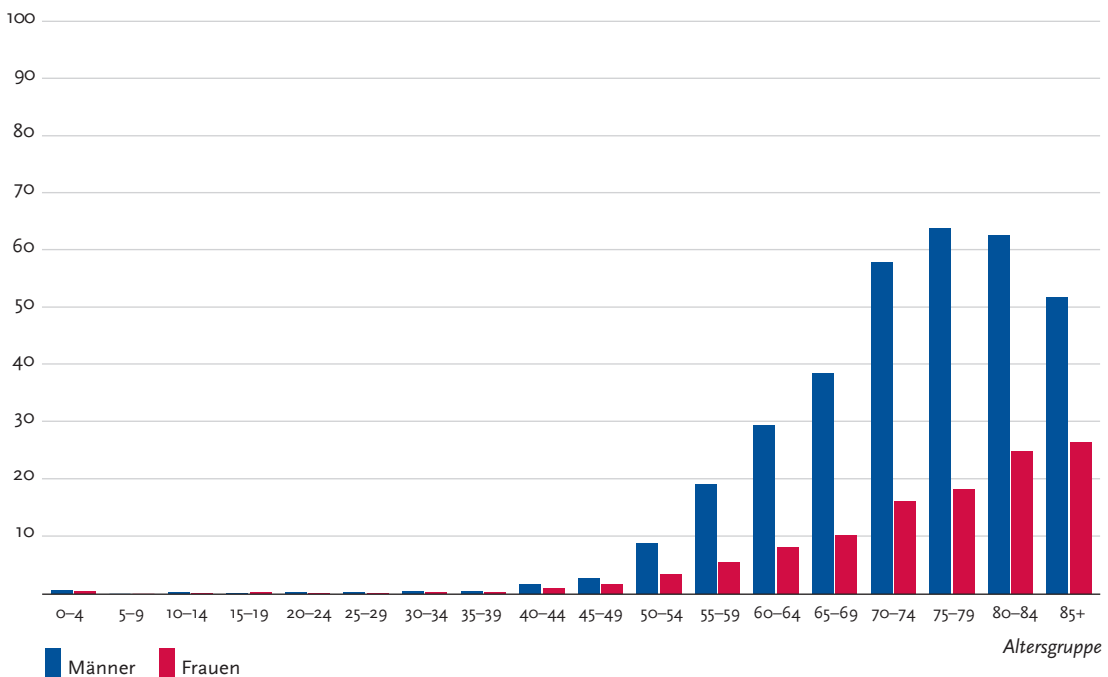
**Abbildung 3.6.3a**  
**Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose, ICD-10 C22, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.6.3b**  
**Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose, ICD-10 C22, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.6.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsrate nach Geschlecht ICD-10 C22, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



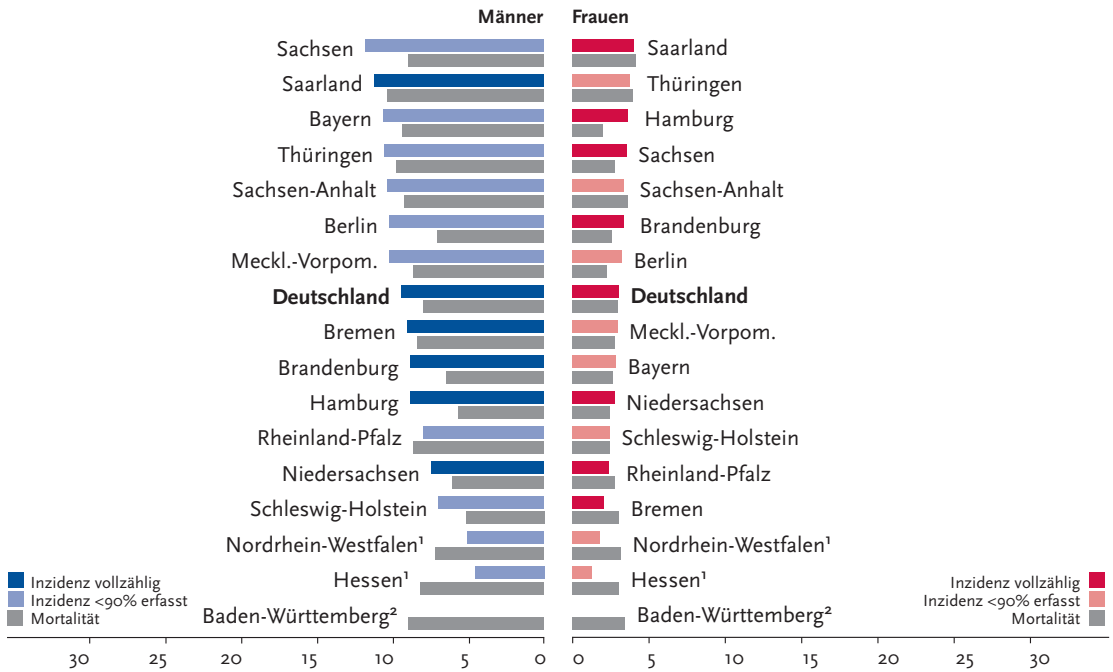
**Tabelle 3.6.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsrate nach Geschlecht, ICD-10 C22, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,6	0,0	0,2	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	1,6	2,7	8,9	19,3	29,7	38,7	58,2	64,3	63,1	52,1
Frauen	0,4	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,9	1,7	3,4	5,5	8,2	10,3	16,3	18,3	25,1	26,7

**Tabelle 3.6.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C22, Datenbasis 2008**

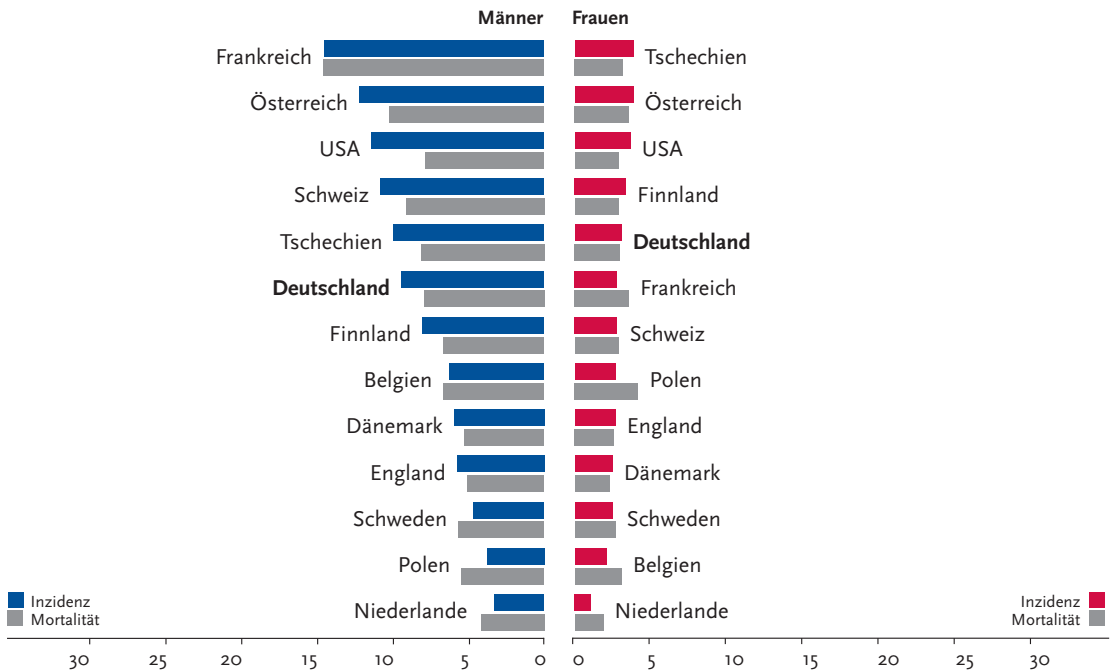
Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	<0,1% (1 von 5.000)	1,1%	(1 von 91)	<0,1% (1 von 6.800)	1,0%	(1 von 103)		
50 Jahren	0,1% (1 von 760)	1,1%	(1 von 91)	0,1% (1 von 1.000)	1,0%	(1 von 102)		
60 Jahren	0,3% (1 von 310)	1,0%	(1 von 96)	0,3% (1 von 380)	1,0%	(1 von 105)		
70 Jahren	0,5% (1 von 190)	0,8%	(1 von 120)	0,4% (1 von 220)	0,8%	(1 von 125)		
Lebenszeitrisiko		1,1%	(1 von 92)		1,0%	(1 von 104)		
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	<0,1% (1 von 7.400)	0,5%	(1 von 220)	<0,1% (1 von 11.000)	0,5%	(1 von 190)		
50 Jahren	<0,1% (1 von 2.000)	0,5%	(1 von 220)	<0,1% (1 von 3.000)	0,5%	(1 von 190)		
60 Jahren	0,1% (1 von 1.000)	0,4%	(1 von 240)	0,1% (1 von 1.200)	0,5%	(1 von 200)		
70 Jahren	0,2% (1 von 610)	0,4%	(1 von 280)	0,2% (1 von 520)	0,5%	(1 von 220)		
Lebenszeitrisiko		0,5%	(1 von 210)		0,5%	(1 von 190)		

**Abbildung 3.6.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C22, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.6.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C22, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.7 Gallenblase und Gallenwege

**Tabelle 3.7.1**  
Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C23–24

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	2.170	3.130	2.270	2.890	2.400	2.700
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	5,4	7,5	5,6	6,9	6,1	6,6
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	4,0	4,0	4,0	3,6	4,0	3,3
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	71	75	72	76		
Sterbefälle	1.208	2.245	1.153	2.092		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	3,0	5,4	2,9	5,0		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	2,2	2,8	2,0	2,6		
5-Jahres-Prävalenz	2.800	3.300	2.900	3.100	3.200	2.900
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			18 (12-25)	13 (8-16)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			21 (14-30)	16 (10-20)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

In Deutschland wurden im Jahr 2008 etwa 5.200 neue Fälle an bösartigen Tumoren der Gallenblase (etwa 40%) und der Gallenwege außerhalb der Leber (60%) diagnostiziert. Frauen entwickeln häufiger Gallenblasenkarzinome, während Tumorerkrankungen der extrahepatischen Gallenwege häufiger bei Männern auftreten. Ähnlich wie beim Leberkrebs steigt das Erkrankungsrisiko mit zunehmendem Lebensalter kontinuierlich an. Das Lebenszeitrisiko beträgt etwa 0,5% für Frauen und 0,6% für Männer.

Histologisch sind etwa 95% der bösartigen Tumoren der Gallenblase und extrahepatischen Gallenwege Adenokarzinome. Weitere histologische Varianten wie Plattenepithelkarzinome, neuroendokrine Tumoren und Sarkome sind selten.

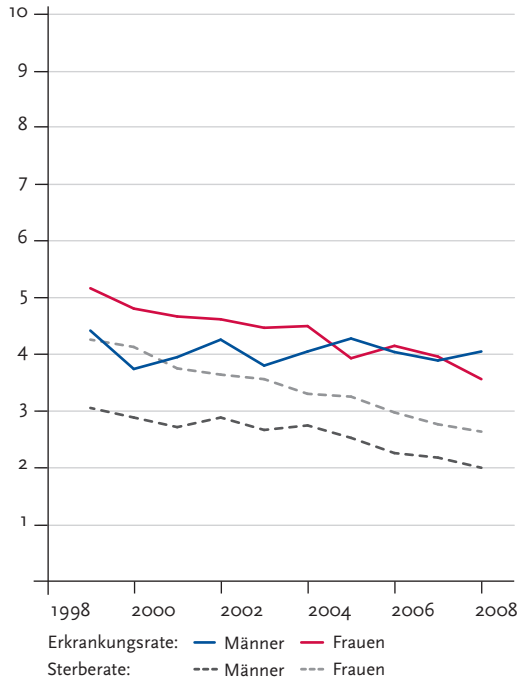
In Deutschland sind seit 1999 die altersstandardisierten Inzidenzraten bei den Frauen zurückgegangen, bei den Männern weitgehend gleich geblieben. Die altersstandardisierten Mortalitätsraten haben in diesem Zeitraum bei beiden Geschlechtern deutlich abgenommen. Bei den Männern ist durch den demografischen Wandel (Alterung der männlichen Bevölkerung) die absolute Zahl der Neuerkrankungen deutlich gestiegen, während die Zahl der Todesfälle leicht zurückgegangen ist.

Die Überlebenschancen bei bösartigen Tumoren der Gallenblase und Gallenwege sind in der Regel gering, jedoch höher als beim Leberkrebs. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten lagen bei 16% für Frauen und 21% für Männer.

#### Risikofaktoren

Die Auslöser von Gallengangskarzinomen sind nicht eindeutig geklärt. In der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion gelten das Vorliegen von Gallensteinen, chronisch entzündliche Erkrankungen der Gallengänge, wie eine primäre sklerosierende Cholangitis (PSC), die chronische entzündliche Darmerkrankung Colitis ulcerosa, Lebererkrankungen aufgrund von hohem Alkoholkonsum, Hepatitis-C-Virusinfektion und HIV-Infektion als mögliche Risikofaktoren. An lebensstilbezogenen Risikofaktoren stehen starkes Übergewicht oder Rauchen im Verdacht, das Risiko für Gallengangskarzinome zu erhöhen. Die Zuckerkrankheit kann das Risiko ebenfalls steigern, allerdings wird anhand der vorliegenden Studien nicht ausreichend deutlich, ob dies sowohl für Diabetes Typ I wie auch für Typ II gilt. Vor allem in Asien stellt der Befall mit den parasitären Leberegel *Clonorchis sinensis* oder *Opisthorchis viverrini* einen weiteren Risikofaktor dar.

**Abbildung 3.7.1a**  
**Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten, ICD-10 C23 – 24, Deutschland 1999 – 2008 je 100.000 (Europastandard)**

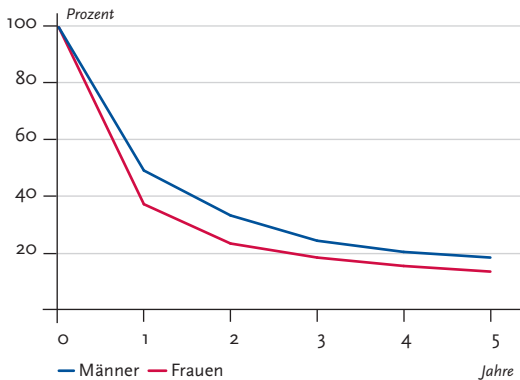


**Abbildung 3.7.1b**  
**Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle, ICD-10 C23 – 24, Deutschland 1999 – 2008**

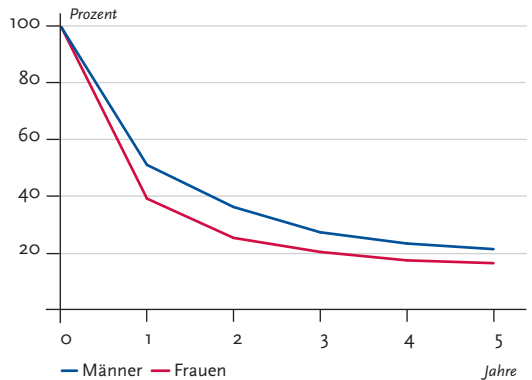


**Abbildung 3.7.2**  
**Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht**  
*Nicht dargestellt wegen zu hohen Anteils fehlender Angaben.*

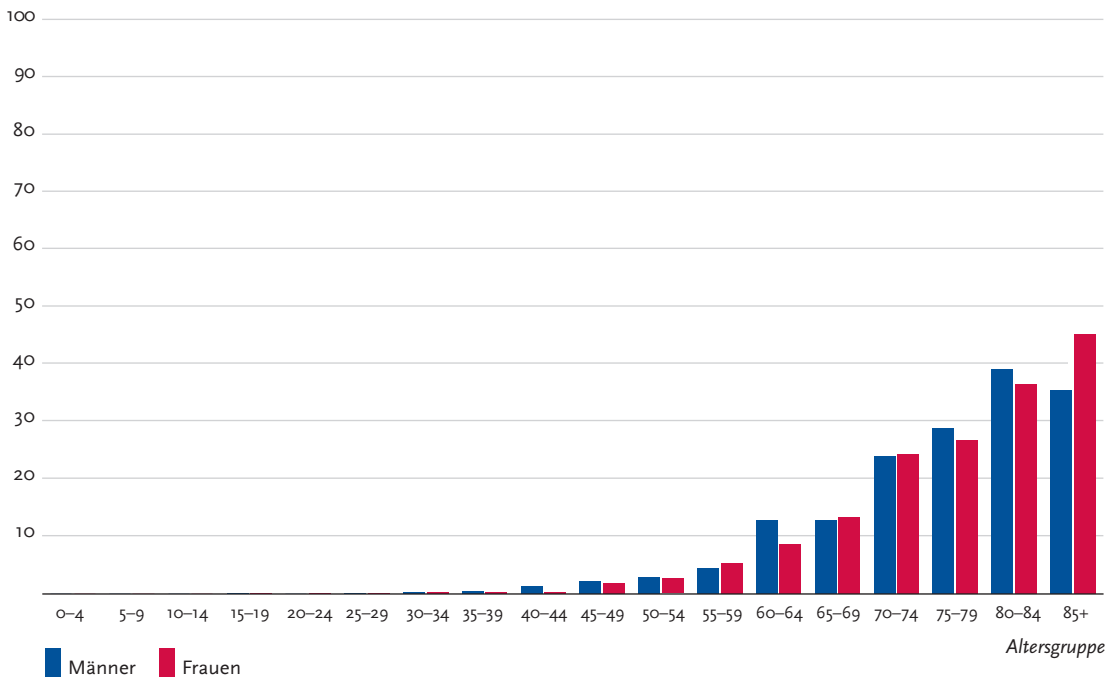
**Abbildung 3.7.3a**  
**Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose, ICD-10 C23 – 24, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.7.3b**  
**Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose, ICD-10 C23 – 24, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.7.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C23 – 24, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



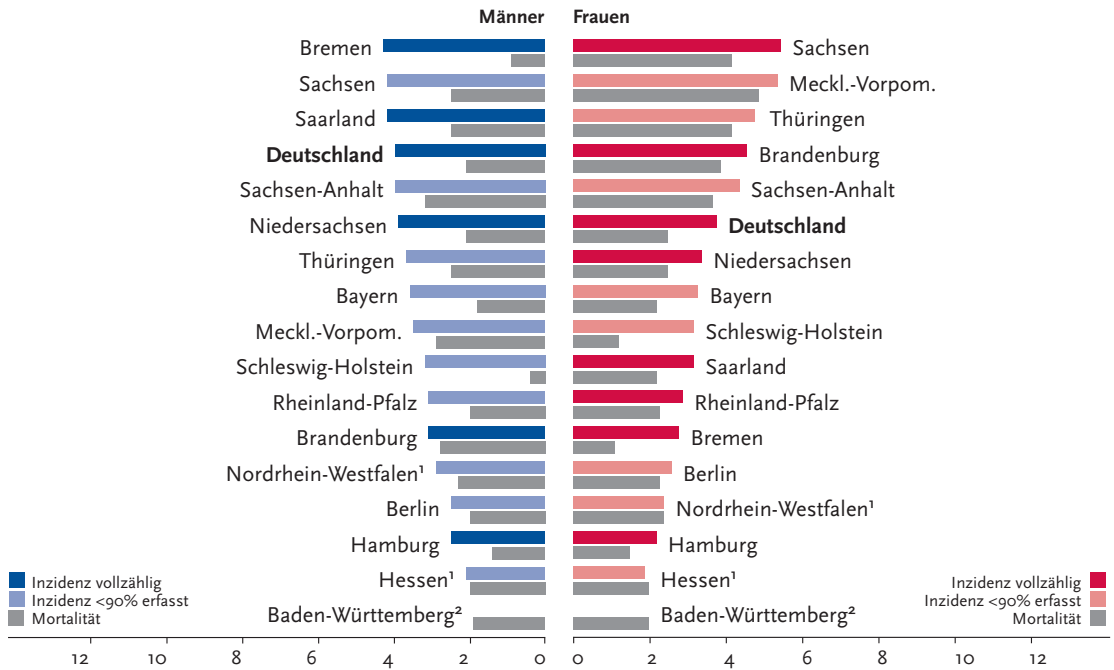
**Tabelle 3.7.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C23 – 24, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,4	1,3	2,1	2,9	4,5	12,9	12,8	24,0	28,9	39,2	35,5
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	1,8	2,6	5,3	8,7	13,3	24,4	26,8	36,6	45,3

**Tabelle 3.7.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C23 – 24, Datenbasis 2008**

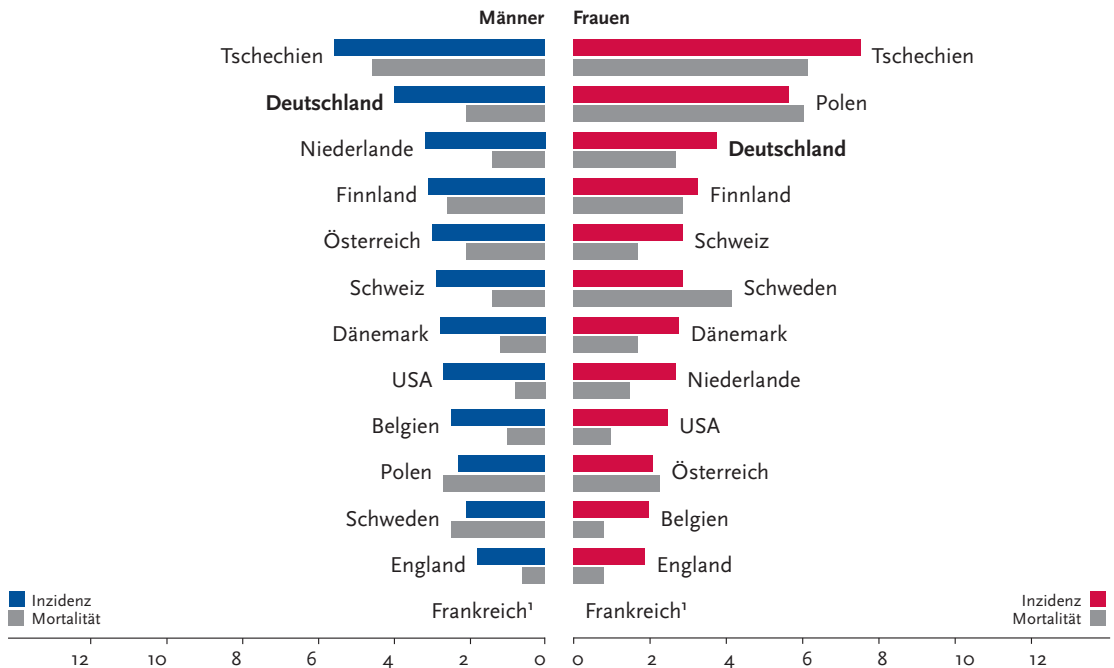
		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko				
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals					
40 Jahren	<0,1% (1 von 5.600)	<0,1%	0,5%	(1 von 200)	<0,1%	0,3%	(1 von 26.000)	0,3%	(1 von 370)	
50 Jahren	<0,1% (1 von 2.100)	<0,1%	0,5%	(1 von 200)	<0,1%	0,3%	(1 von 5.800)	0,3%	(1 von 360)	
60 Jahren	0,1% (1 von 810)	0,1%	0,5%	(1 von 210)	0,1%	0,3%	(1 von 1.800)	0,3%	(1 von 360)	
70 Jahren	0,2% (1 von 470)	0,2%	0,4%	(1 von 240)	0,1%	0,3%	(1 von 860)	0,3%	(1 von 390)	
Lebenszeiterisiko			0,5%	(1 von 210)		0,3%	(1 von 370)			
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals					
40 Jahren	<0,1% (1 von 13.000)	<0,1%	0,6%	(1 von 170)	<0,1%	0,4%	(1 von 23.000)	0,4%	(1 von 230)	
50 Jahren	<0,1% (1 von 2.500)	<0,1%	0,6%	(1 von 170)	<0,1%	0,4%	(1 von 4.500)	0,4%	(1 von 230)	
60 Jahren	0,1% (1 von 930)	0,1%	0,6%	(1 von 170)	0,1%	0,4%	(1 von 1.600)	0,4%	(1 von 230)	
70 Jahren	0,2% (1 von 480)	0,2%	0,5%	(1 von 200)	0,2%	0,4%	(1 von 640)	0,4%	(1 von 250)	
Lebenszeiterisiko			0,6%	(1 von 170)		0,4%	(1 von 230)			

**Abbildung 3.7.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C23 – C24, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.7.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C23 – 24, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> keine vergleichbaren Angaben

### 3.8 Bauchspeicheldrüse

Tabelle 3.8.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C25

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	7.300	7.250	7.390	7.570	7.800	7.600
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	18,1	17,3	18,4	18,1	19,5	18,3
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	13,5	9,4	13,4	9,8	13,2	9,5
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	70	76	70	76		
Sterbefälle	6.904	7.541	7.327	7.508		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	17,1	18,0	18,2	17,9		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	12,6	9,3	13,0	9,2		
5-Jahres-Prävalenz	5.600	5.600	5.800	5.800	6.100	6.000
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			7 (3-9)	6 (4-10)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			8 (3-10)	7 (4-11)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) produziert sowohl Hormone (endokrine Funktion) als auch Verdauungssäfte (exokrine Funktion). Die häufigsten Tumoren gehen von den exokrinen Anteilen der Bauchspeicheldrüse aus. Sie machen ca. 95% aller Pankreaskarzinome aus.

Im Jahr 2008 erkrankten knapp 15.000 Menschen an Bauchspeicheldrüsenkrebs. Damit zählt das Pankreaskarzinom zu den zehn häufigsten Tumorarten in Deutschland. Die Erkrankung hat eine ungünstige Prognose und ist mit 6,3% aller Krebstodesfälle bei Männern sowie 7,5% bei Frauen die vierthäufigste Krebstodesursache.

Die altersstandardisierten Erkrankungs- und Sterberaten sind seit Ende der 1990er Jahre bei beiden Geschlechtern weitgehend konstant und aufgrund der schlechten Prognose für Bauchspeicheldrüsenkrebs etwa gleich hoch.

Bösartige Neubildungen der Bauchspeicheldrüse verursachen in den frühen Stadien oft keine oder nur unspezifische Symptome, sodass der Tumor häufig erst spät, in einem bereits fortgeschrittenen Stadium, erkannt wird. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate ist dementsprechend ausgesprochen ungünstig. Sie liegt in Deutschland für Männer bei 8% und für Frauen bei 7%. Das Pankreaskarzinom weist damit die niedrigsten Überlebensraten unter allen Krebserkrankungen auf.

Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei 70, für Frauen bei 76 Jahren. Das Lebenszeitrisiko beträgt 1,5% für beide Geschlechter.

#### Risikofaktoren und Früherkennung

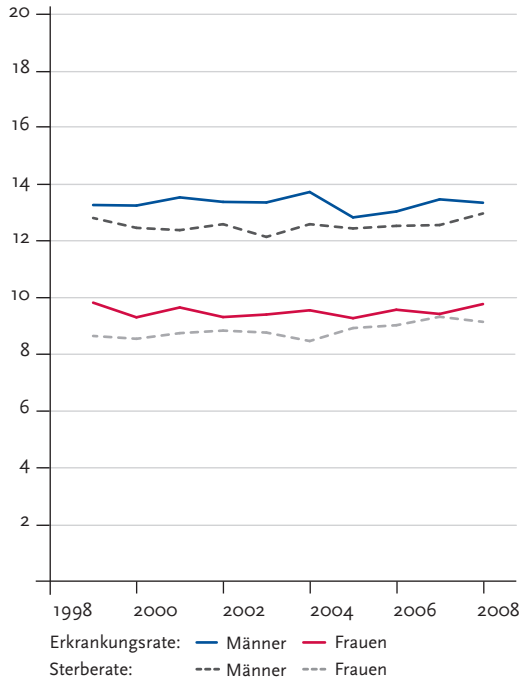
Als gesicherter Risikofaktor gilt Tabakkonsum, auch Passivrauchen spielt eine Rolle. Starkes Übergewicht (Adipositas) wirkt sich ebenfalls nachteilig aus. Weitere lebensstilbezogene Risikofaktoren, insbesondere der Einfluss der Lebensmittelauswahl, sind nicht eindeutig geklärt. Daher fehlen klare Empfehlungen zur Vorbeugung eines Pankreaskarzinoms, mit einer Ausnahme: Alkohol sollte möglichst gemieden werden, zumindest ein hoher Konsum erhöht offenbar das Risiko.

Die Wahrscheinlichkeit zu erkranken steigt außerdem für Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 sowie für Patienten mit langjähriger chronischer Entzündung der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis).

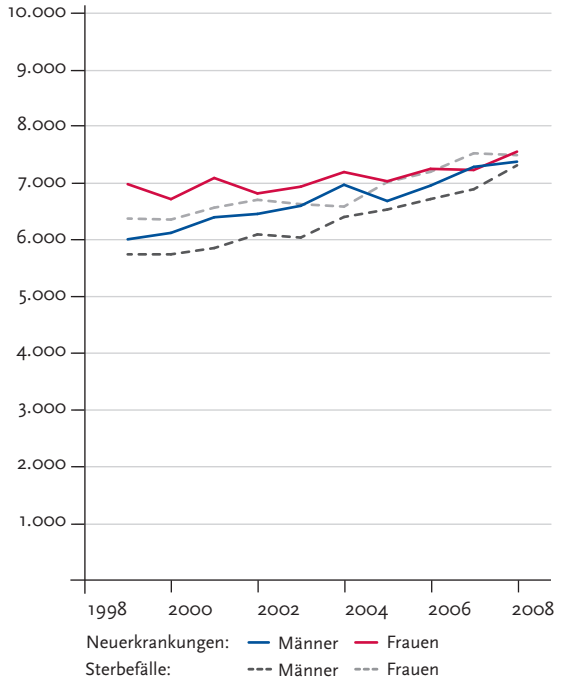
Verwandte ersten Grades von Patienten mit einem Pankreaskarzinom haben ein zumindest statistisch höheres Risiko, selbst zu erkranken, ohne dass klar ist, ob dahinter gemeinsame Erbanlagen oder ein ähnlicher gemeinsamer Lebensstil stehen. Zumindes bei einigen Patienten spielt vermutlich tatsächlich ein vererbbares Risiko eine Rolle: Menschen mit zwei und mehr verwandten Patienten ersten Grades, die an Bauchspeicheldrüsenkrebs erkrankt sind, haben ein im Vergleich zur Normalbevölkerung deutlich erhöhtes Risiko.

Welche Rolle Umweltfaktoren oder beruflich bedingte Schadstoffbelastungen spielen, ist bislang nicht eindeutig geklärt.

**Abbildung 3.8.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C25, Deutschland 1999 – 2008  
 100.000 (Europastandard)

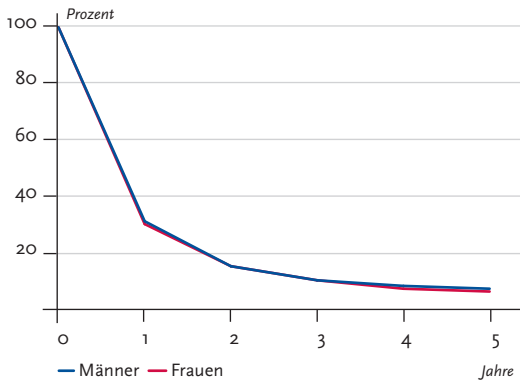


**Abbildung 3.8.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C25, Deutschland 1999 – 2008

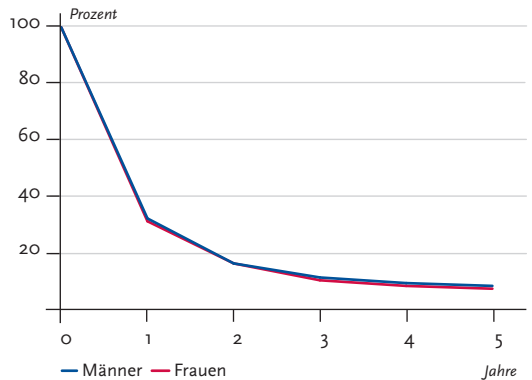


**Abbildung 3.8.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht  
 Nicht dargestellt wegen zu hohen Anteils fehlender Angaben.

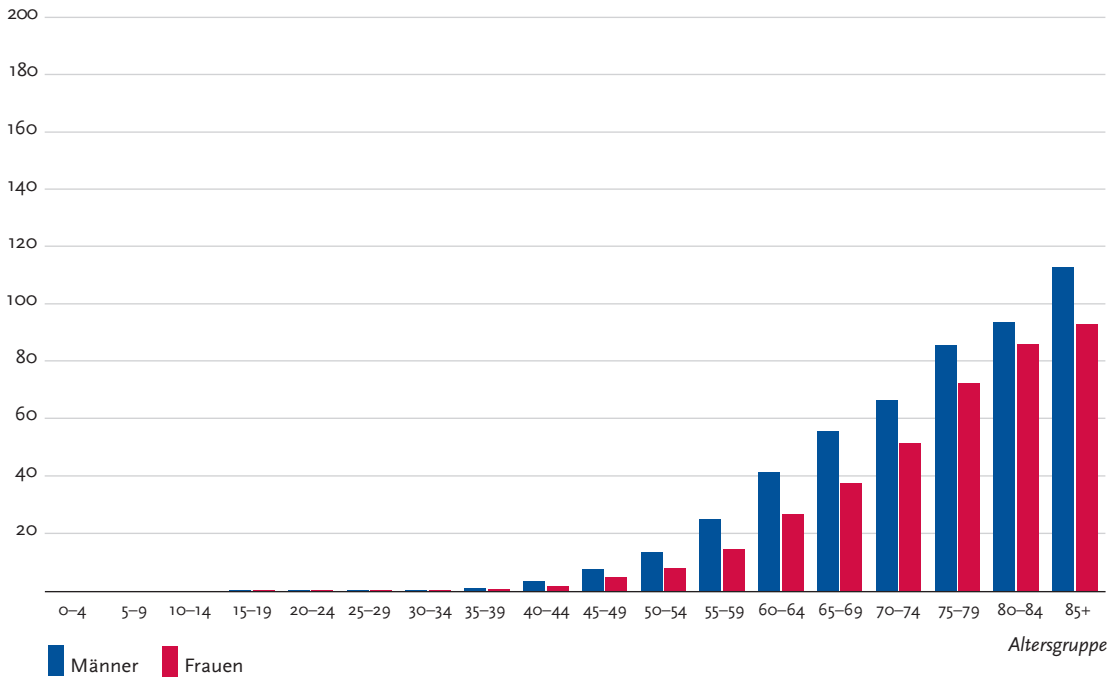
**Abbildung 3.8.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C25, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.8.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C25, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.8.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C25, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



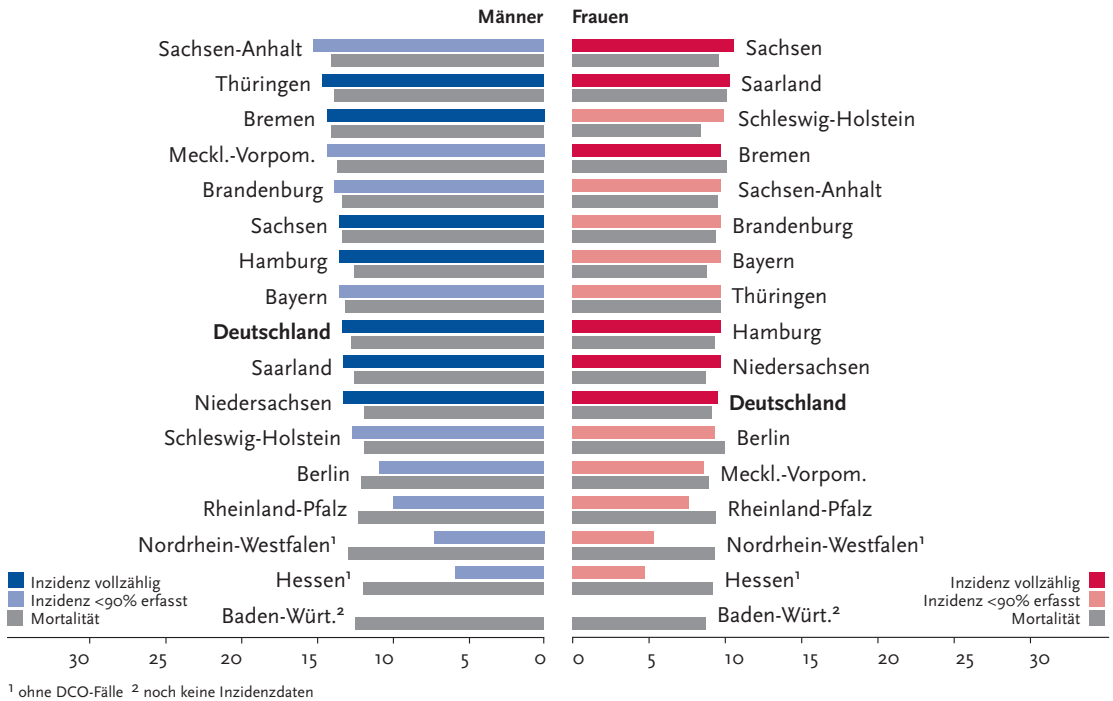
**Tabelle 3.8.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C25, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	1,0	3,4	7,4	13,4	25,2	41,4	55,8	66,6	86,0	94,0	113,3
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,2	0,3	0,5	1,6	4,8	7,8	14,4	26,9	37,8	51,7	72,6	86,1	93,2

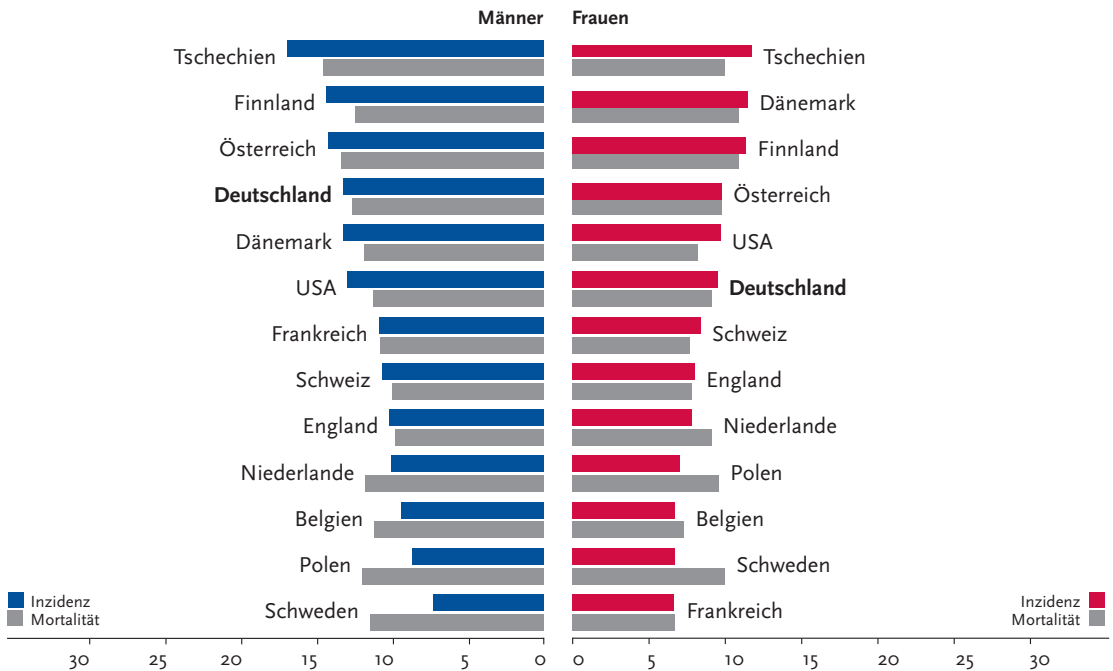
**Tabelle 3.8.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C25, Datenbasis 2008**

		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko				
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in %	(1 von ...)	in %	(1 von ...)		in %	(1 von ...)	in %	(1 von ...)
40 Jahren	0,1%	(1 von 1.800)	1,6%	(1 von 64)	<0,1%	(1 von 2.200)	1,6%	(1 von 62)		
50 Jahren	0,2%	(1 von 520)	1,6%	(1 von 64)	0,2%	(1 von 610)	1,6%	(1 von 63)		
60 Jahren	0,5%	(1 von 220)	1,5%	(1 von 69)	0,4%	(1 von 240)	1,5%	(1 von 65)		
70 Jahren	0,6%	(1 von 160)	1,2%	(1 von 85)	0,7%	(1 von 140)	1,3%	(1 von 76)		
Lebenszeitrisiko			1,5%	(1 von 65)			1,6%	(1 von 64)		
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in %	(1 von ...)	in %	(1 von ...)		in %	(1 von ...)	in %	(1 von ...)
40 Jahren	<0,1%	(1 von 3.000)	1,5%	(1 von 65)	<0,1%	(1 von 4.300)	1,6%	(1 von 64)		
50 Jahren	0,1%	(1 von 860)	1,5%	(1 von 66)	0,1%	(1 von 1.000)	1,6%	(1 von 64)		
60 Jahren	0,3%	(1 von 320)	1,5%	(1 von 69)	0,3%	(1 von 360)	1,5%	(1 von 66)		
70 Jahren	0,6%	(1 von 170)	1,2%	(1 von 81)	0,6%	(1 von 180)	1,3%	(1 von 75)		
Lebenszeitrisiko			1,5%	(1 von 66)			1,5%	(1 von 65)		

**Abbildung 3.8.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C25, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.8.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C25, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.9 Kehlkopf

Tabelle 3.9.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C32

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	3.550	520	3.610	510	3.600	600
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	8,8	1,2	9,0	1,2	9,0	1,4
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	6,9	0,9	6,9	0,9	6,5	0,9
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	66	64	66	64		
Sterbefälle	1.263	220	1.275	209		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	3,1	0,5	3,2	0,5		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	2,4	0,4	2,4	0,3		
5-Jahres-Prävalenz	11.600	1.600	11.700	1.600	11.600	1.750
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			55 (37-61)	55		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			62 (42-68)	60		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Von Kehlkopfkrebs sind Männer wegen ihres höheren Tabak- und Alkoholkonsums erheblich häufiger betroffen als Frauen. Derzeit erkrankt einer von 150 Männern, aber nur eine von 1.000 Frauen in Deutschland an Kehlkopfkrebs (Lebenszeitrisiko). Im Mittel erkranken Frauen wie Männer mit etwa 65 Jahren daran, damit vier Jahre früher als an Krebskrankungen insgesamt.

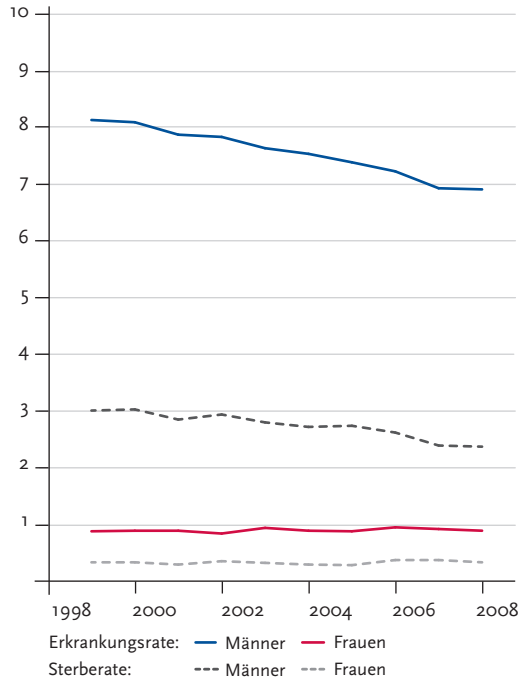
Bereits seit den 1980er Jahren nehmen die Erkrankungs- und Sterberaten der Männer ab, insbesondere bei unter 50-Jährigen. Die Raten der Frauen bleiben nach deutlichen Anstiegen in den 1980er und 1990er Jahren nach der Jahrtausendwende unverändert. Dies führte nach 2000 zu einem Anstieg der Zahl der Sterbe- und Erkrankungsfälle der Frauen ganz besonders in höheren Altersgruppen - bei unveränderten Erkrankungszahlen der Männer.

Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten von Männern und Frauen unterscheiden sich mit 62 % bzw. 60 % nur unwesentlich voneinander. Im Gegensatz zu vielen anderen Krebsarten werden Kehlkopftumoren bei Männern häufiger in einem frühen Stadium (T1) diagnostiziert als bei Frauen: Der Anteil liegt jeweils bei 30 % bzw. 24 %. Bei bösartigen Neubildungen am Kehlkopf handelt es sich nahezu ausschließlich um Plattenepithelkarzinome.

#### Risikofaktoren

Rauchen ist der wichtigste Risikofaktor für die Entwicklung von Kehlkopfkrebs. Auch Alkoholkonsum erhöht die Wahrscheinlichkeit einer Erkrankung, wobei die Kombination beider Faktoren als besonders schädlich gilt. Der Einfluss von Lebensstil, Ernährung oder Umweltfaktoren ist noch nicht eindeutig geklärt, da bei der Mehrzahl der Betroffenen Tabak- und Alkoholkonsum den Einfluss anderer Risiken überlagern. Allerdings gibt es Hinweise auf einen schützenden Effekt von karotinreichem Gemüse und Obst. Bekannt ist ein Zusammenhang von Tumoren des Kehlkopfes mit einer beruflichen Exposition gegenüber Asbest, Nickel oder polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen. Auch die Infektion mit humanen Papillomaviren (HPV) kann bei der Entstehung von Kehlkopfkrebs eine Rolle spielen. Verwandte ersten Grades von Patienten haben zwar ein höheres Erkrankungsrisiko, noch ist im Detail aber unklar, ob dies auf Risikogene zurückzuführen ist, die unmittelbar an der Tumorentstehung beteiligt sind, oder auf Gene, welche die individuelle Empfindlichkeit gegenüber Karzinogenen bestimmen.

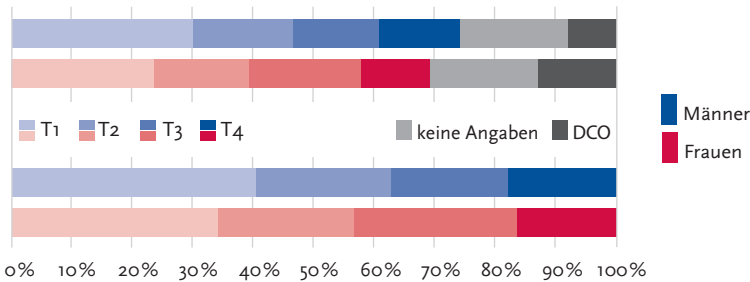
**Abbildung 3.9.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C32, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



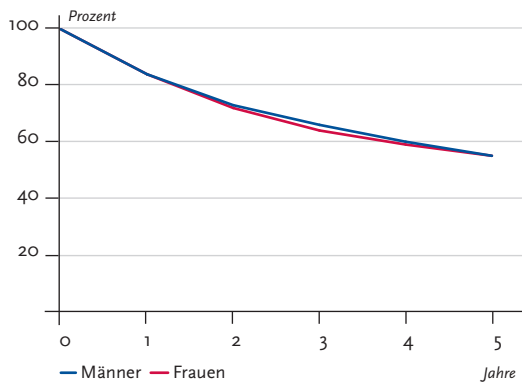
**Abbildung 3.9.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C32, Deutschland 1999 – 2008



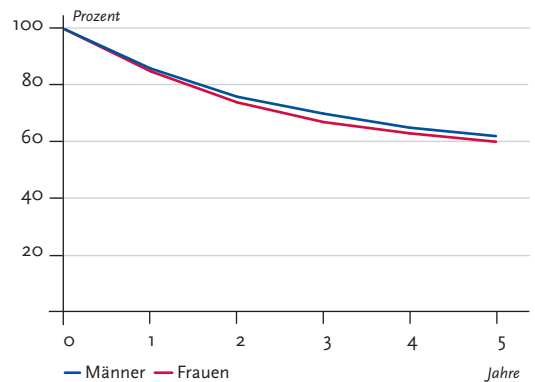
**Abbildung 3.9.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C32, Deutschland, 2007 – 2008



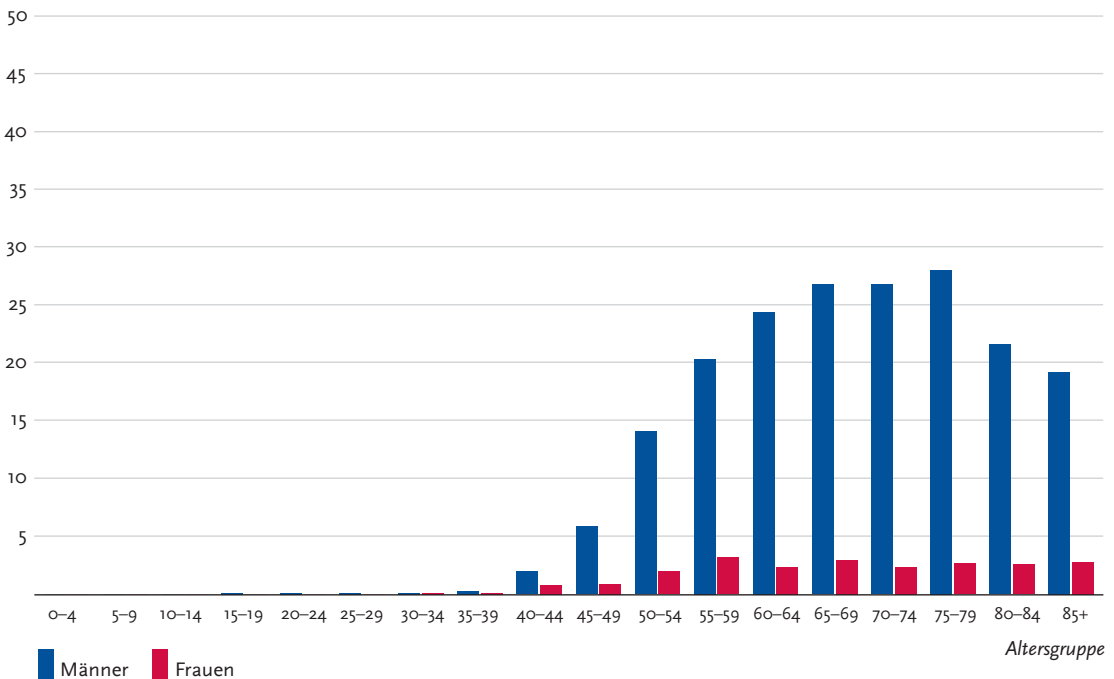
**Abbildung 3.9.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C32, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.9.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C32, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.9.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C32, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



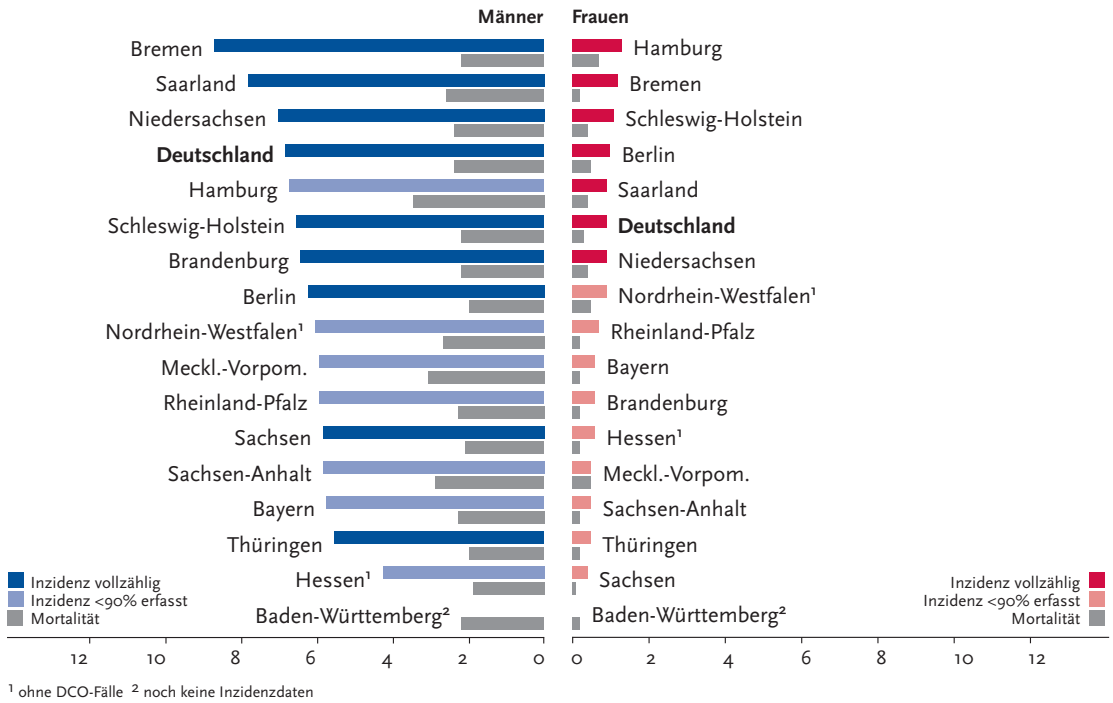
**Tabelle 3.9.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C32, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	2,0	5,9	14,2	20,5	24,6	27,0	27,0	28,3	21,8	19,4
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,8	0,9	2,0	3,2	2,4	3,0	2,4	2,7	2,6	2,8

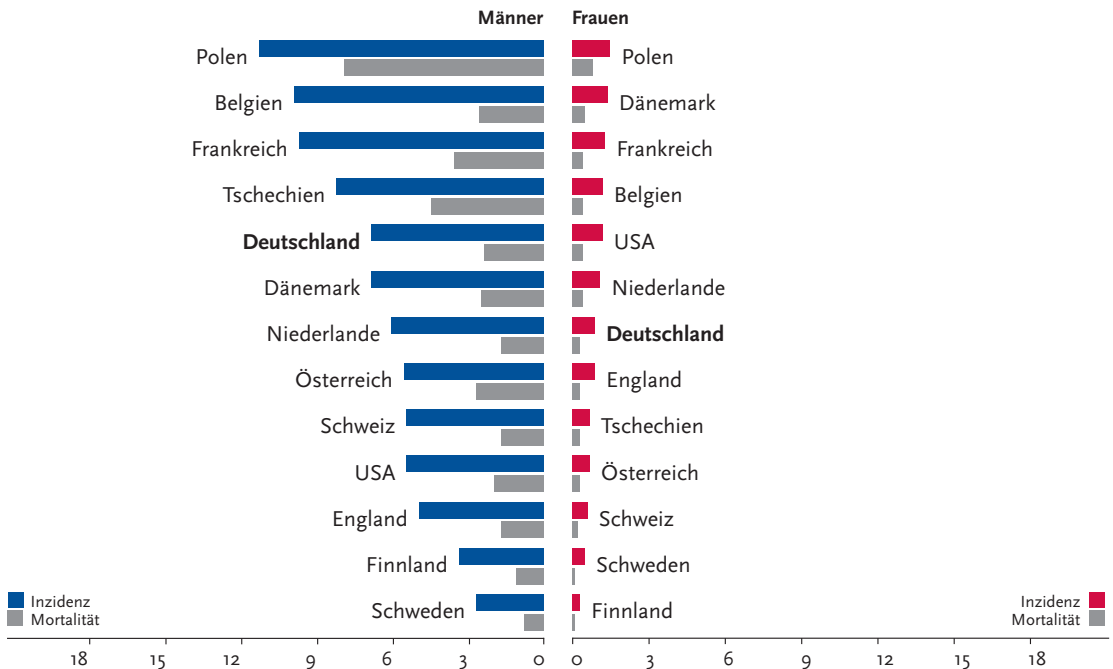
**Tabelle 3.9.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C32, Datenbasis 2008**

Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	<0,1% (1 von 2.400)	0,7%	(1 von 150)	<0,1% (1 von 11.000)	0,3%	(1 von 380)		
50 Jahren	0,2% (1 von 610)	0,7%	(1 von 150)	<0,1% (1 von 2.200)	0,3%	(1 von 380)		
60 Jahren	0,2% (1 von 410)	0,5%	(1 von 190)	0,1% (1 von 1.200)	0,2%	(1 von 430)		
70 Jahren	0,2% (1 von 430)	0,3%	(1 von 290)	0,1% (1 von 1.000)	0,2%	(1 von 560)		
Lebenszeitrisiko		0,7%	(1 von 150)		0,3%	(1 von 380)		
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	<0,1% (1 von 12.000)	0,1%	(1 von 1.000)	<0,1% (1 von 63.000)	<0,1%	(1 von 2.400)		
50 Jahren	<0,1% (1 von 4.300)	0,1%	(1 von 1.100)	<0,1% (1 von 16.000)	<0,1%	(1 von 2.500)		
60 Jahren	<0,1% (1 von 3.700)	0,1%	(1 von 1.500)	<0,1% (1 von 8.600)	<0,1%	(1 von 2.800)		
70 Jahren	<0,1% (1 von 4.600)	<0,1%	(1 von 2.300)	<0,1% (1 von 9.400)	<0,1%	(1 von 3.900)		
Lebenszeitrisiko		0,1%	(1 von 1.000)		<0,1%	(1 von 2.400)		

**Abbildung 3.9.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C32, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.9.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C32, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



### 3.10 Lunge

Tabelle 3.10.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C33–34

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	33.650	15.280	33.960	15.570	33.700	17.700
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	83,5	36,4	84,4	37,2	84,4	42,7
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	61,4	24,0	60,6	24,3	55,9	26,8
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	69	68	69	68		
Sterbefälle	29.143	12.379	29.505	12.841		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	72,3	29,5	73,3	30,7		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	52,7	18,5	52,3	19,2		
5-Jahres-Prävalenz	39.200	19.200	39.500	20.000	38.600	22.900
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			13 (10-15)	18 (15-23)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			15 (11-18)	19 (16-25)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Lungenkrebs ist die dritthäufigste Krebserkrankung sowohl bei Männern als auch bei Frauen. Im Jahr 2008 erkrankten rund 34.000 Männer und 15.500 Frauen an Lungenkrebs, ca. 29.500 Männer und 13.000 Frauen verstarben daran. Somit ist Lungenkrebs mit einem Anteil von 26 % weiterhin mit Abstand die häufigste Krebstodesursache bei Männern und mit einem Anteil von 13 % die dritthäufigste Krebstodesursache bei Frauen in Deutschland. Die altersstandardisierten Erkrankungs- und Sterberaten entwickeln sich bei beiden Geschlechtern gegenläufig. Seit Ende der 1990er Jahre stiegen sie bei den Frauen jeweils um etwa 30 %, wohingegen die Raten der Männer kontinuierlich zurückgingen. Ähnliche Trends zeigen sich auch in anderen europäischen Industrienationen. Die unterschiedliche Entwicklung der Inzidenz und Mortalität der Männer im Vergleich zu den Entwicklungen bei Frauen wird auf ein verändertes Rauchverhalten beider Geschlechter zurückgeführt.

Die Prognose für Lungentumoren ist eher ungünstig: Das relative 5-Jahres Überleben liegt in Deutschland für Männer bei 15 % und für Frauen bei 19 %.

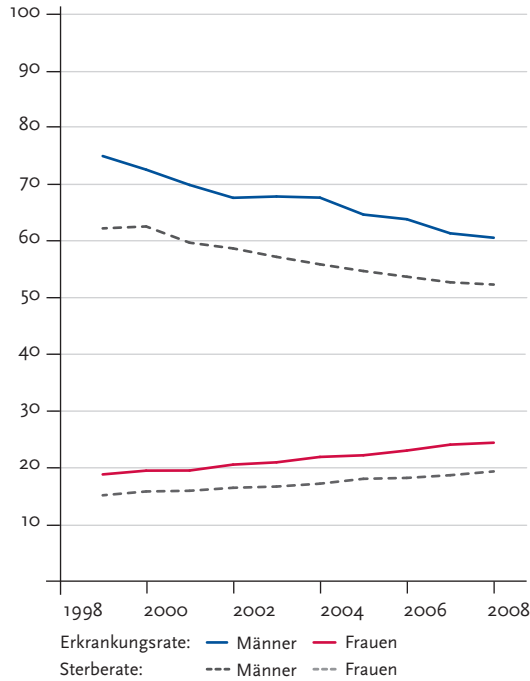
Die Stadienverteilung ist bei Männern und Frauen recht ähnlich und durch einen hohen Anteil an T4-Stadien (ca. 40 %) gekennzeichnet. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei etwa 69 Jahren für Männer und bei 68 Jahren für Frauen und entspricht etwa dem für Krebserkrankungen insgesamt.

#### Risikofaktoren und Früherkennung

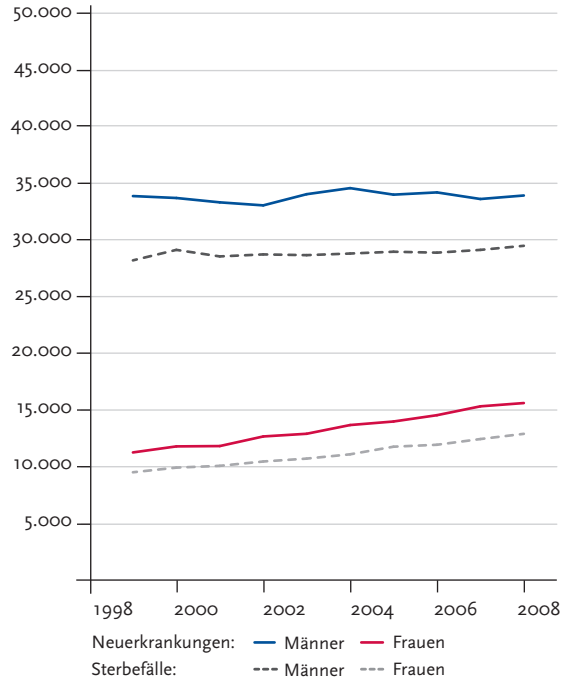
Seit langem ist Tabakrauch als Hauptrisikofaktor für den Lungenkrebs bekannt. Bei Männern sind offenbar neun von zehn, bei Frauen mindestens sechs von zehn Lungenkrebs-erkrankungen auf das aktive Rauchen zurückzuführen. Passivrauchen steigert ebenfalls das Krebsrisiko und trägt maßgeblich zur Schadstoffbelastung von Innenräumen bei.

Andere Risikofaktoren spielen eine vergleichsweise untergeordnete Rolle. Etwa 9 bis 15 von 100 Lungenkrebsfällen werden auf verschiedene kanzerogene Stoffe zurückgeführt, darunter Asbest und Quarzstäube, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Nickelstäube. In Gegenden mit hoher natürlicher Radonbelastung von Gebäuden ist das Lungenkrebsrisiko für die Bewohner vor allem der unteren Stockwerke erhöht, gleiches gilt bei beruflicher Belastung mit Radon oder anderen Quellen ionisierender Strahlung. Dieselabgase stellen von allen Luftschadstoffen den wichtigsten Risikofaktor dar. Ein Einfluss sonstiger Umweltbelastungen (Feinstaub) ist vermutlich vorhanden, das Ausmaß ist jedoch noch Gegenstand der Forschung. Gleiches gilt für den Einfluss genetischer Faktoren. Auch zwischen einer Infektion mit Humanen Papillomaviren (HPV) oder Epstein Barr-Viren (EBV) und der Entstehung von Lungenkarzinomen besteht ein Zusammenhang. Ein hoher Konsum von Gemüse und vor allem von Obst wirkt sich möglicherweise schützend aus, kann bei Rauchern den tabakbedingten Risikoanstieg jedoch nicht ausgleichen.

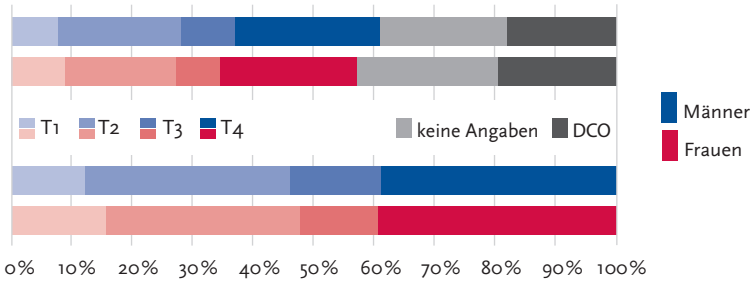
**Abbildung 3.10.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C33-34, Deutschland 1999-2008  
 je 100.000 (Europastandard)



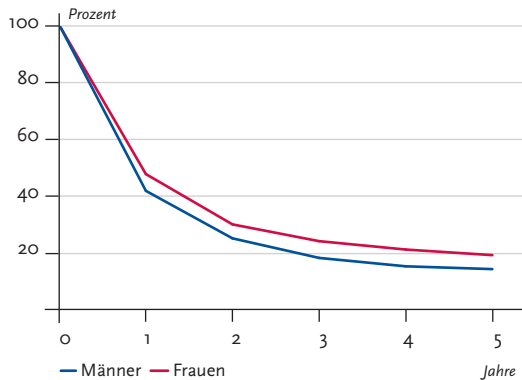
**Abbildung 3.10.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C33-34, Deutschland 1999-2008



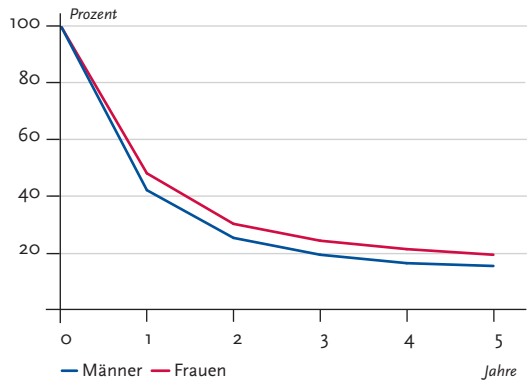
**Abbildung 3.10.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C33-34, Deutschland, 2007-2008



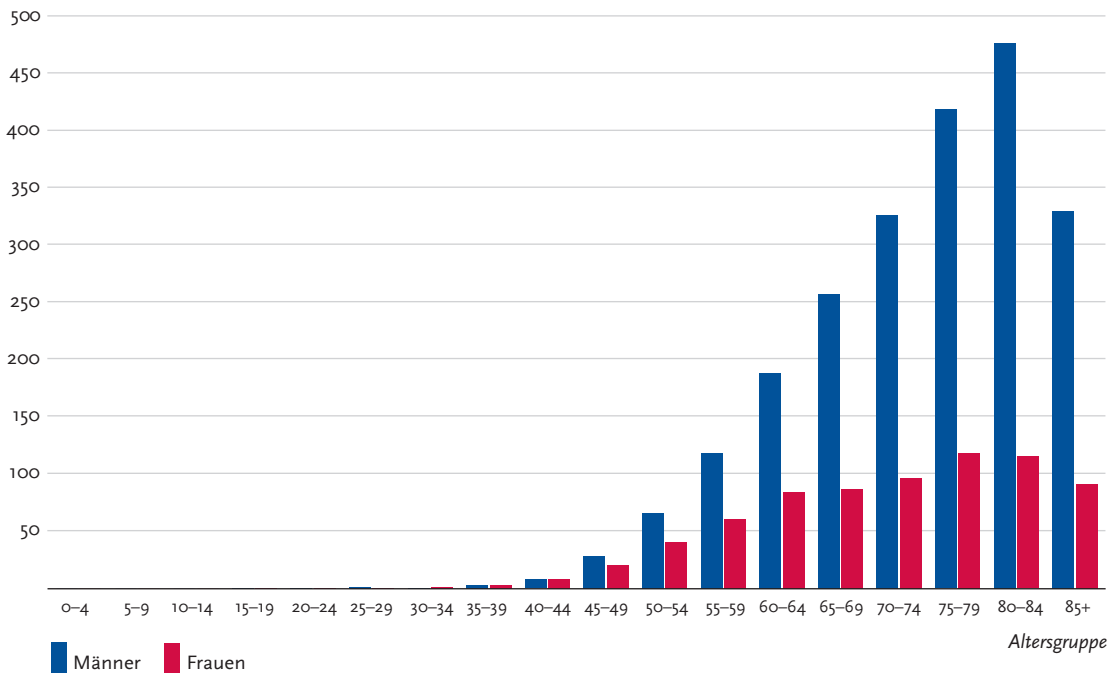
**Abbildung 3.10.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C33-34, Deutschland, 2007-2008



**Abbildung 3.10.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C33-34, Deutschland, 2007-2008



**Abbildung 3.10.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C33–34, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000



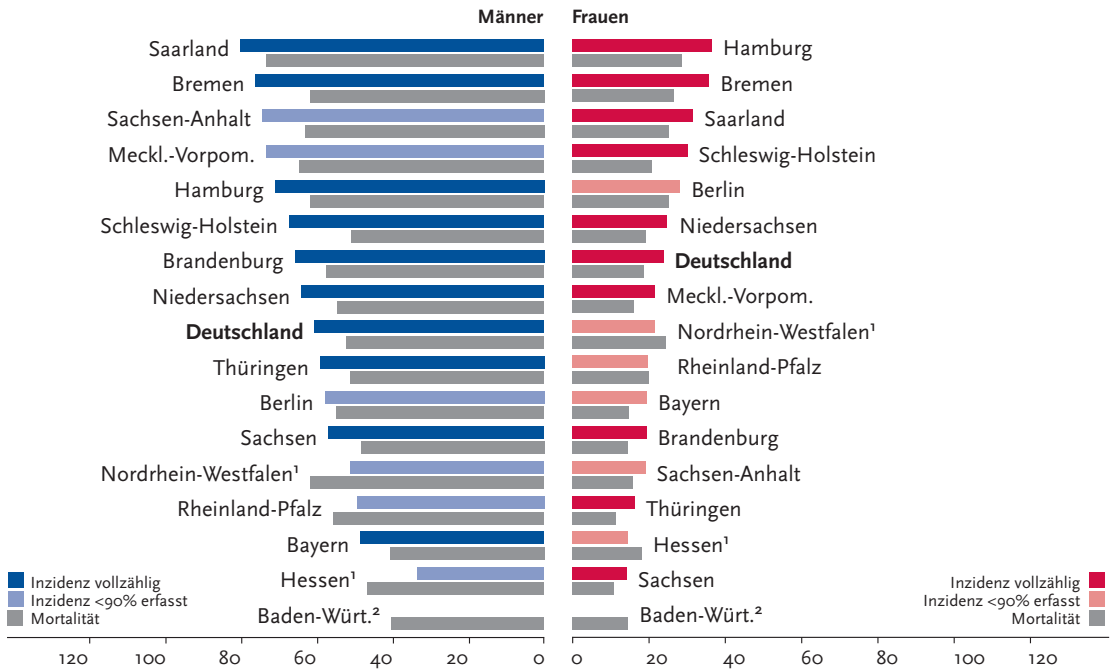
**Tabelle 3.10.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C33–34, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	1,3	0,8	3,2	7,9	28,2	66,1	119,1	189,5	259,6	329,2	422,0	480,6	332,9
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,3	1,5	3,4	8,3	20,5	41,1	61,5	85,1	87,8	97,1	119,6	116,3	92,3

**Tabelle 3.10.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C33–34, Datenbasis 2008**

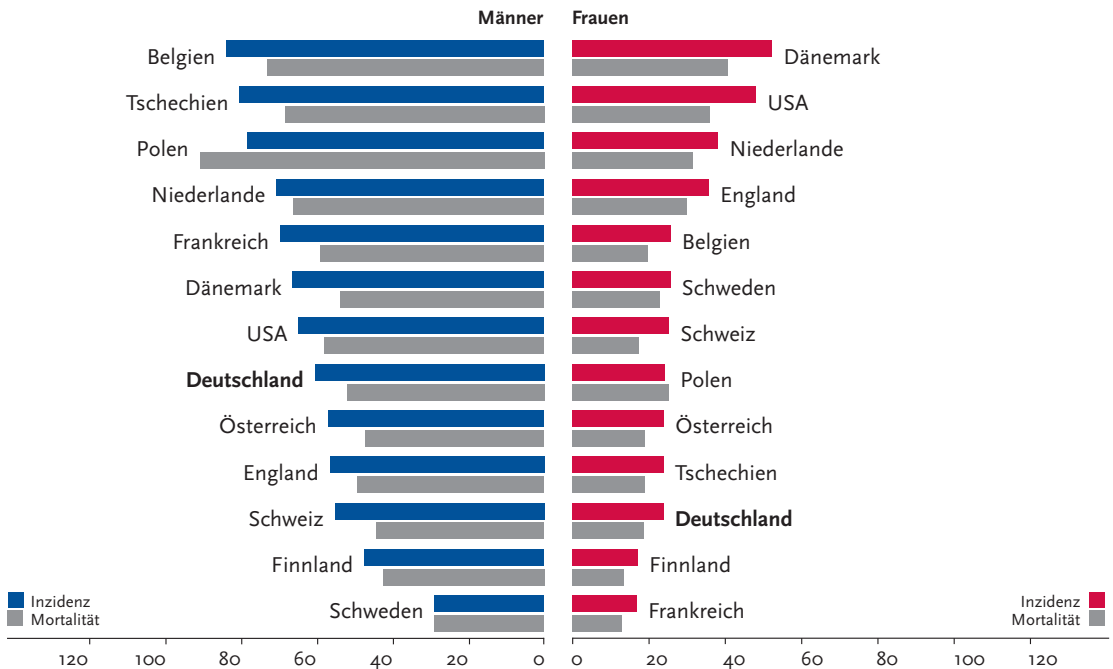
		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko					
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals						
40 Jahren	0,2% (1 von 530)	7,1%	(1 von 14)	0,2%	(1 von 660)	6,3%	(1 von 16)	0,2%	(1 von 660)	6,3%	(1 von 16)
50 Jahren	0,9% (1 von 110)	7,1%	(1 von 14)	0,7%	(1 von 140)	6,3%	(1 von 16)	0,7%	(1 von 140)	6,3%	(1 von 16)
60 Jahren	2,1% (1 von 48)	6,6%	(1 von 15)	1,8%	(1 von 57)	6,0%	(1 von 17)	1,8%	(1 von 57)	6,0%	(1 von 17)
70 Jahren	3,1% (1 von 32)	5,3%	(1 von 19)	2,8%	(1 von 36)	4,9%	(1 von 20)	2,8%	(1 von 36)	4,9%	(1 von 20)
Lebenszeitrisiko		7,0%	(1 von 14)			6,2%	(1 von 16)			6,2%	(1 von 16)
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals						
40 Jahren	0,1% (1 von 670)	3,0%	(1 von 34)	0,1%	(1 von 910)	2,5%	(1 von 40)	0,1%	(1 von 910)	2,5%	(1 von 40)
50 Jahren	0,5% (1 von 200)	2,9%	(1 von 35)	0,4%	(1 von 260)	2,4%	(1 von 41)	0,4%	(1 von 260)	2,4%	(1 von 41)
60 Jahren	0,8% (1 von 120)	2,4%	(1 von 41)	0,6%	(1 von 160)	2,1%	(1 von 47)	0,6%	(1 von 160)	2,1%	(1 von 47)
70 Jahren	1,0% (1 von 100)	1,7%	(1 von 58)	0,8%	(1 von 120)	1,6%	(1 von 63)	0,8%	(1 von 120)	1,6%	(1 von 63)
Lebenszeitrisiko		3,0%	(1 von 34)			2,5%	(1 von 40)			2,5%	(1 von 40)

**Abbildung 3.10.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C33-34, 2007-2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.10.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C33-34, 2007-2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.11 Malignes Melanom der Haut

Tabelle 3.11.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C43

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	7.340	7.740	8.910	8.890	9.200	8.400
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	18,2	18,4	22,1	21,2	23,0	20,2
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	14,3	14,4	17,1	16,6	16,9	15,6
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	65	60	66	60		
Sterbefälle	1.368	1.099	1.365	1.135		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	3,4	2,6	3,4	2,7		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	2,6	1,6	2,5	1,6		
5-Jahres-Prävalenz	28.600	32.600	30.900	34.200	36.100	37.000
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			77 (71-82)	83 (76-85)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			87 (84-94)	91 (82-94)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Fast 18.000 Menschen, etwa zu gleichen Teilen Männer und Frauen, erkrankten in 2008 an einem malignen Melanom der Haut, hinzu kommen noch etwa 5.000 in situ Melanome. Man unterscheidet maligne Melanome der Haut nach ihrem Wachstumsverhalten. Der vorherrschende Typ ist das oberflächlich spreitende (sich ausbreitende) Melanom (SSM), das mit einer günstigen Prognose verknüpft ist.

Das mittlere Erkrankungsalter der Frauen liegt mit 60 Jahren vergleichsweise niedrig. Männer erkranken im Mittel sechs Jahre später. Dem entspricht ein höheres Erkrankungsrisiko jüngerer Frauen und älterer Männer. Nur etwa eine von 440 Frauen und einer von 350 Männern in Deutschland verstirbt an einem malignen Melanom der Haut.

Seit den 1980er-Jahren haben sich die altersstandardisierten Erkrankungsraten von Frauen und Männern mehr als verdreifacht. Die Sterberaten der Frauen sind seitdem um etwa 10 % zurückgegangen, während die der Männer im gleichen Umfang zugenommen haben. Seit der Jahrtausendwende blieben die Sterberaten unverändert, während die Erkrankungsraten allein im Jahr 2008, dem Jahr der Einführung des neuen Früherkennungsprogramms zum Hautkrebs, bereits um 15-20 % angeiegen sind.

Aktuell liegen für Frauen mit malignem Melanom der Haut in Deutschland die relativen 5-Jahres-Überlebensraten über 90 % und für Männer bei 87 %. Zu den mittlerweile sehr günstigen Überlebensraten trägt auch bei, dass etwa jedes zweite Melanom in einem noch frühen Tumorstadium (T1) entdeckt wird.

#### Risikofaktoren

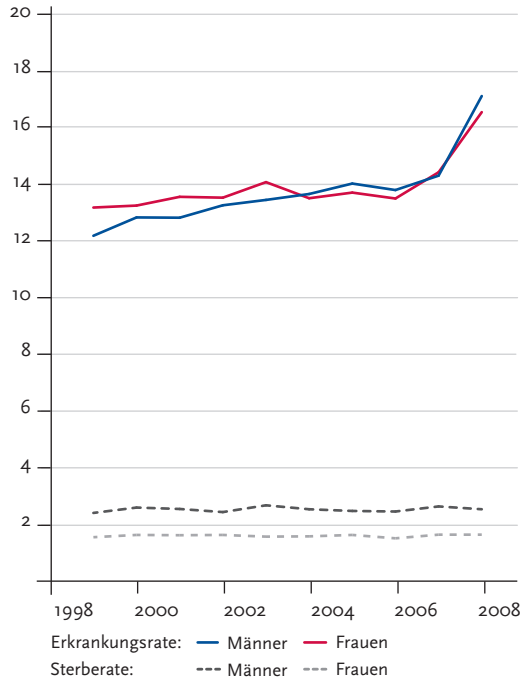
Mehr als die Hälfte aller Hautmelanome entsteht auf vorher nicht auffallend veränderter Haut, bei den anderen Betroffenen nimmt die Erkrankung von einem bereits bestehenden Pigmentmal ihren Ausgang. Menschen mit einem hellen Hauttyp, die nicht oder schlecht bräunen, sowie Menschen mit einer großen Anzahl von Pigmentmalen (erworbene und kongenitale sowie dysplastische Nävi) tragen ein höheres Risiko, an einem Melanom zu erkranken. Zur Melanom-Entstehung können dementsprechend auch genetische Faktoren beitragen: Heute sind Hochrisikogene bekannt, die für die seltene familiäre Häufung von Melanomerkkrankungen verantwortlich gemacht werden, weiter Gene mit mittlerem Risiko, sowie Erbanlagen, die eher die Wahrscheinlichkeit fördern, aufgrund anderer Risikofaktoren »spontan« zu erkranken.

Als wichtigster exogener Risikofaktor gilt die natürliche oder künstliche UV-Exposition durch Sonne oder Solarien, insbesondere in der Kindheit und Jugend. Auch die Exposition gegenüber ultravioletter Strahlung am Arbeitsplatz, z. B. bei Schweißarbeiten, wird als Krebsrisikofaktor angesehen.

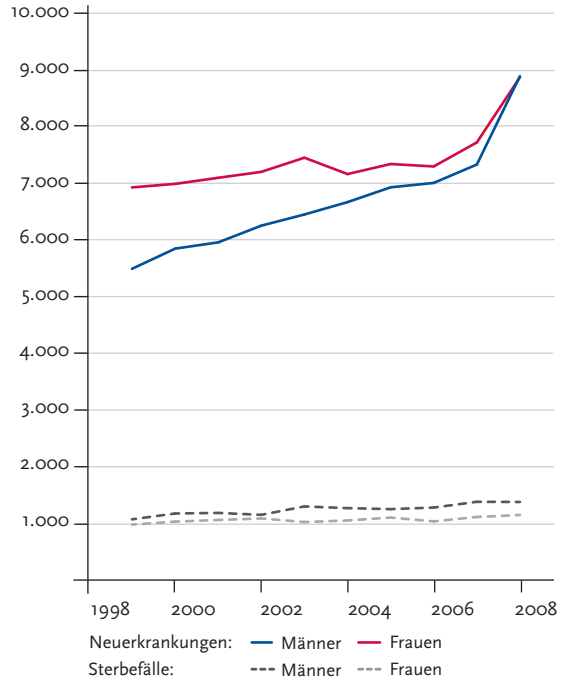
#### Früherkennung

Mitte 2008 wurden in Deutschland die Maßnahmen zur Früherkennung aller Formen von Hautkrebs im Rahmen der gesetzlichen Krebsfrüherkennung neu geregelt. Gesetzlich Versicherte beiderlei Geschlechts haben ab dem Alter von 35 Jahren alle zwei Jahre Anspruch auf eine Hautuntersuchung durch einen Arzt mit entsprechender Fortbildung (Dermatologen, Hausärzte u. a.).

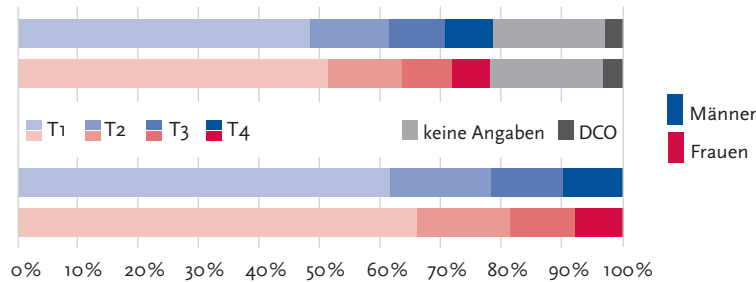
**Abbildung 3.11.1a**  
**Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten, ICD-10 C43, Deutschland 1999 – 2008 je 100.000 (Europastandard)**



**Abbildung 3.11.1b**  
**Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle, ICD-10 C43, Deutschland 1999 – 2008**



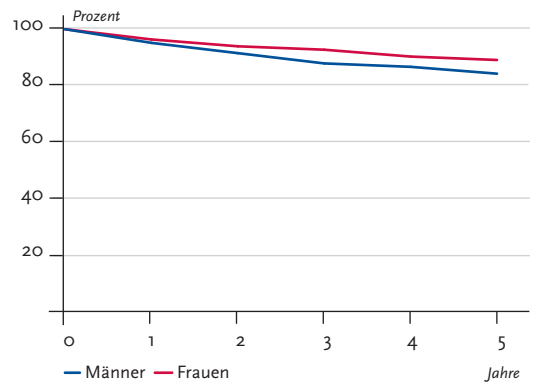
**Abbildung 3.11.2**  
**Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte) ICD-10 C43, Deutschland, 2007 – 2008**



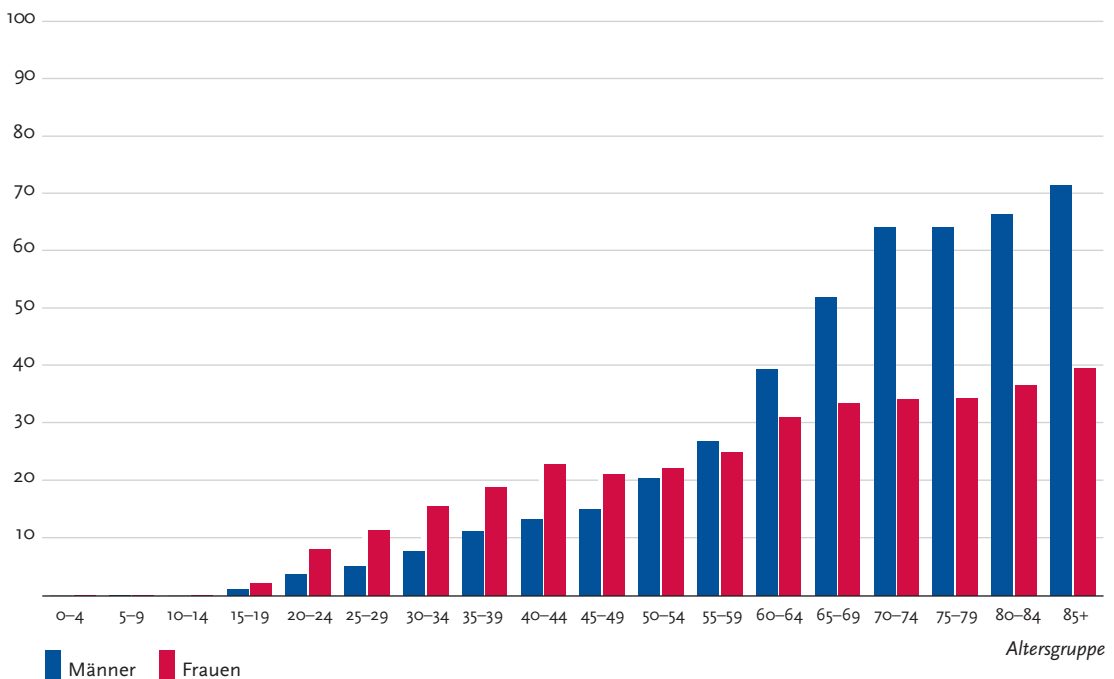
**Abbildung 3.11.3a**  
**Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose, ICD-10 C43, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.11.3b**  
**Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose, ICD-10 C43, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.11.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C43, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



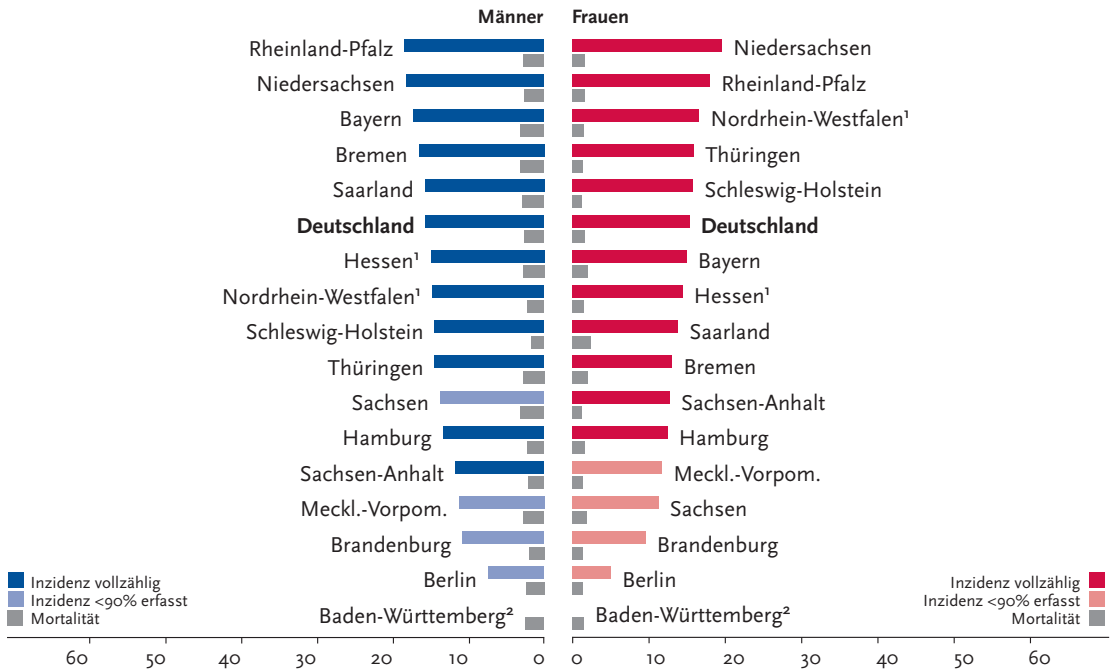
**Tabelle 3.11.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsdaten nach Geschlecht, ICD-10 C43, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,1	0,0	1,1	3,7	5,1	7,7	11,2	13,3	15,2	20,6	27,0	39,6	52,2	64,5	64,4	66,7	71,7
Frauen	0,1	0,1	0,1	2,1	8,1	11,5	15,6	18,9	23,0	21,3	22,3	25,1	31,2	33,6	34,4	34,5	36,8	39,7

**Tabelle 3.11.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C43, Datenbasis 2008**

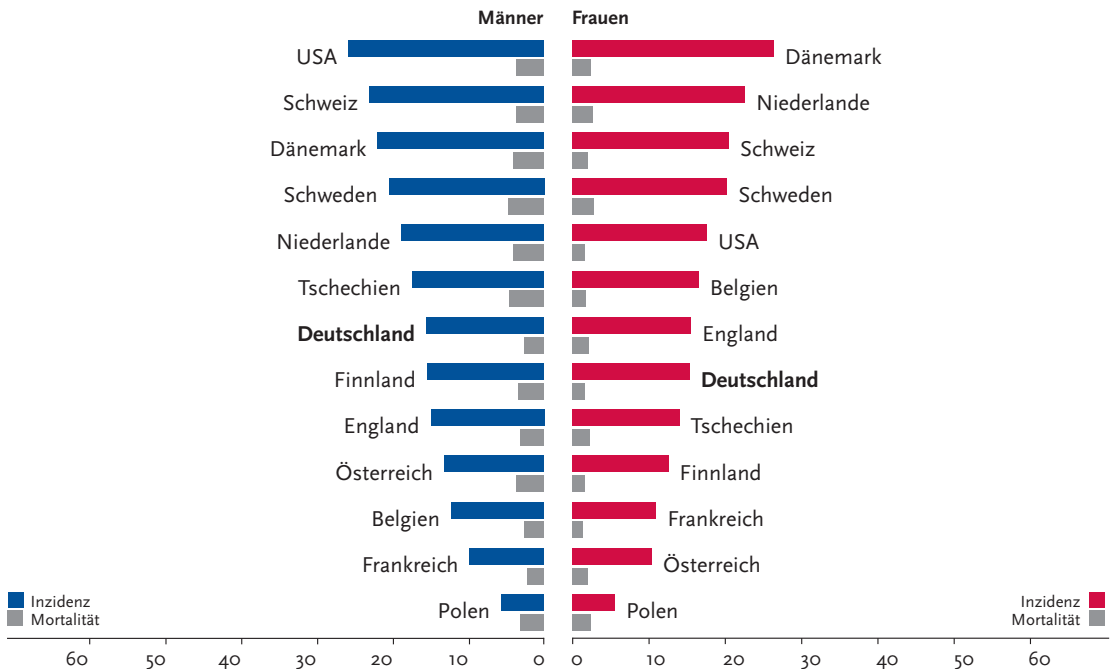
		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
Männer im Alter von		in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
40 Jahren		0,2%	(1 von 640)	1,6%	(1 von 63)	<0,1%	(1 von 5.900)	0,3%	(1 von 350)
50 Jahren		0,3%	(1 von 390)	1,5%	(1 von 68)	<0,1%	(1 von 2.900)	0,3%	(1 von 370)
60 Jahren		0,5%	(1 von 210)	1,3%	(1 von 76)	0,1%	(1 von 1.600)	0,3%	(1 von 390)
70 Jahren		0,6%	(1 von 170)	1,0%	(1 von 100)	0,1%	(1 von 920)	0,2%	(1 von 440)
Lebenszeitrisiko				1,7%	(1 von 58)			0,3%	(1 von 350)
Frauen im Alter von		in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
40 Jahren		0,2%	(1 von 420)	1,4%	(1 von 74)	<0,1%	(1 von 6.300)	0,2%	(1 von 450)
50 Jahren		0,3%	(1 von 390)	1,1%	(1 von 88)	<0,1%	(1 von 4.000)	0,2%	(1 von 480)
60 Jahren		0,3%	(1 von 310)	0,9%	(1 von 110)	<0,1%	(1 von 2.600)	0,2%	(1 von 530)
70 Jahren		0,3%	(1 von 290)	0,6%	(1 von 160)	0,1%	(1 von 1.600)	0,2%	(1 von 610)
Lebenszeitrisiko				1,6%	(1 von 61)			0,2%	(1 von 440)

**Abbildung 3.11.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C43, 2007 – 2008**  
 je 100.000 (Europastandard)



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.11.6**  
**Alterstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
 ICD-10 C43, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)  
 je 100.000 (Europastandard)



### 3.12 Brustdrüse

Tabelle 3.12.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C50

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	520	66.490	520	71.660	600	74.500
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	1,3	158,4	1,3	171,1	1,5	180,0
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	0,9	114,4	1,0	123,1	1,0	124,7
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	69	66	68	65		
Sterbefälle	249	16.780	136	17.209		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	0,6	40,0	0,3	41,1		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	0,5	24,3	0,2	24,6		
5-Jahres-Prävalenz	1.800	260.000	1.900	273.000	2.100	300.900
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			63 (52-64)	78 (75-79)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			76 (61-77)	86 (83-87)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Mit rund 72.000 Neuerkrankungen jährlich ist der Brustkrebs die mit Abstand häufigste Krebserkrankung der Frau, hinzu kommen noch etwa 6.500 in situ Tumoren. Auf Basis der aktuellen Zahlen erkrankt etwa eine von acht Frauen im Laufe ihres Lebens an Brustkrebs. Etwa jede vierte betroffene Frau ist bei Diagnosestellung jünger als 55 Jahre, jede zehnte noch keine 45 Jahre alt.

In 2008 erkrankten etwa doppelt so viele Frauen wie noch 1980, die altersstandardisierte Erkrankungsrate stieg seitdem um etwa 50 %. Die aktuellen Neuerkrankungs- und Sterberaten sind vergleichbar mit den Ergebnissen unserer Nachbarländer. Sie liegen in den neuen Bundesländern allerdings immer noch um etwa 25 % niedriger als in den alten.

Nach Einführung des Mammographie-Screenings ab 2005 sind die Erkrankungsraten zunächst sprunghaft angestiegen. Dies deutet darauf hin, dass in der ersten Phase des Programms viele Tumoren vorzeitig, d.h. deutlich früher als ohne Screening, entdeckt wurden. Möglicherweise wurden so allerdings auch einige Tumoren diagnostiziert, die sonst lebenslang unerkannt geblieben wären (Überdiagnose). Der Anteil kleinerer Tumoren (T<sub>1</sub>) hat in der Screening-Altersgruppe deutlich zugenommen.

Trotz der gestiegenen Erkrankungszahlen sterben heute weniger Frauen an Brustkrebs als noch vor 20 Jahren. Die Überlebenschancen haben sich durch Fortschritte in der Therapie deutlich verbessert. Frühestens ab etwa 2015 wird erkennbar sein, ob das Screening eine weitere Reduktion der Brustkrebssterblichkeit bewirken kann.

#### Risikofaktoren

Eine frühe erste und eine späte letzte Regelblutung, Kinderlosigkeit oder ein höheres Alter bei der ersten Geburt sind mit einem erhöhten Risiko für Brustkrebs assoziiert. Mehrere bzw. frühe Geburten und Stillzeiten verringern umgekehrt das Brustkrebsrisiko. Die Hormonersatztherapie mit Östrogenen, alleine oder kombiniert mit Gestagenen in und nach den Wechseljahren steigert das Brustkrebsrisiko. Hormonhaltige Ovulationshemmer (»Pille«) beeinflussen es dagegen nur geringfügig.

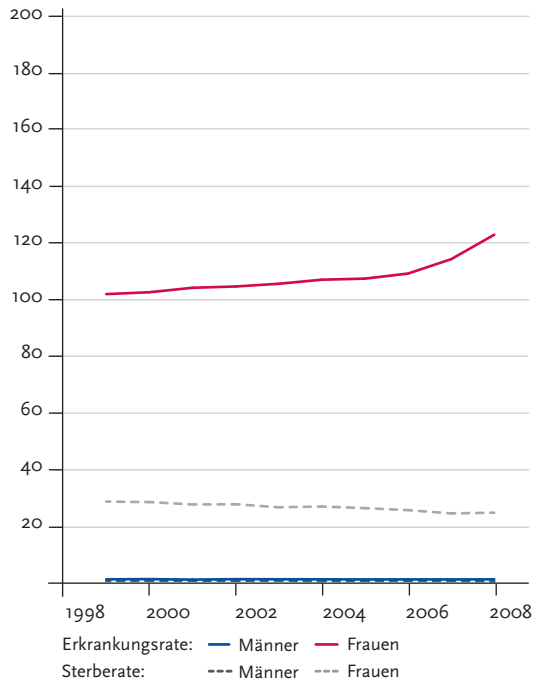
In Studien wurde ein erhöhtes Risiko bei Übergewicht und Bewegungsmangel nach den Wechseljahren beobachtet, auch Alkohol ist als Risikofaktor belegt. Die Hinweise auf eine risikosteigernde Wirkung von Aktiv- und Passivrauchen mehren sich.

Frauen mit sehr dichtem Brustdrüsengewebe und bestimmten gutartigen Veränderungen (lobuläre Neoplasien und atypische duktale Hyperplasien) haben ein erhöhtes Risiko, das Gleiche gilt bei Auftreten von Brust- oder Eierstockkrebs in der Familie. Die sogenannten »Brustkrebsgene« (BRCA) sind jedoch nur bei etwa 5 bis 10 % der Patientinnen nachzuweisen, weitere Gene sind an der Entstehung des Mammakarzinoms beteiligt.

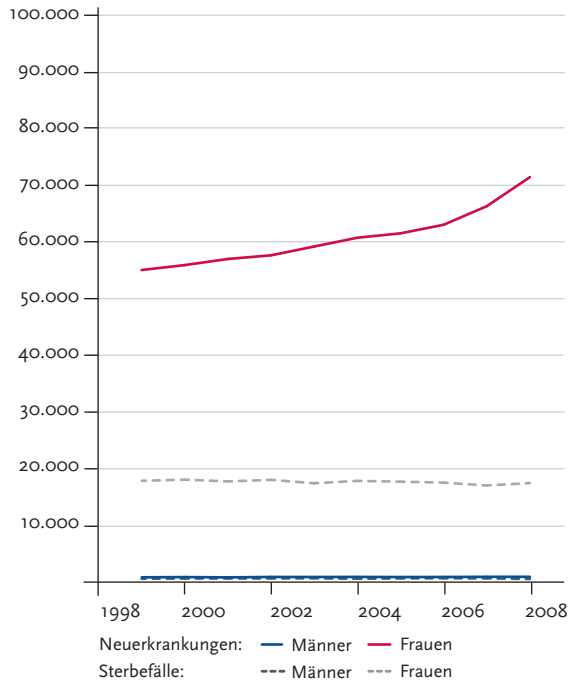
#### Früherkennung

Das gesetzliche Früherkennungsprogramm bietet Frauen ab 30 die Möglichkeit einer jährlichen Tastuntersuchung beim Arzt. Zwischen 2005 und 2008 wurde in Deutschland das Mammographie-Screening-Programm eingeführt, Frauen zwischen 50 und 69 werden seitdem alle zwei Jahre zu einer Röntgenuntersuchung der Brust eingeladen.

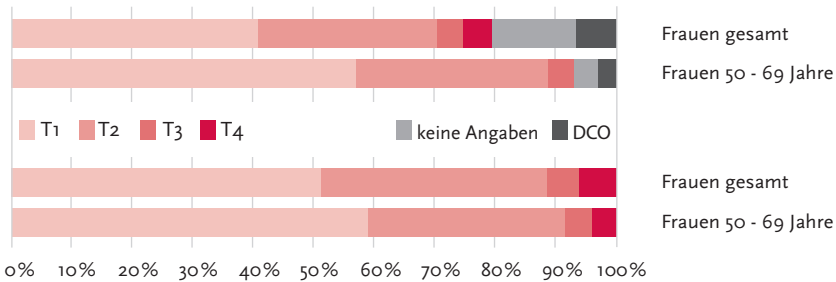
**Abbildung 3.12.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C50, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



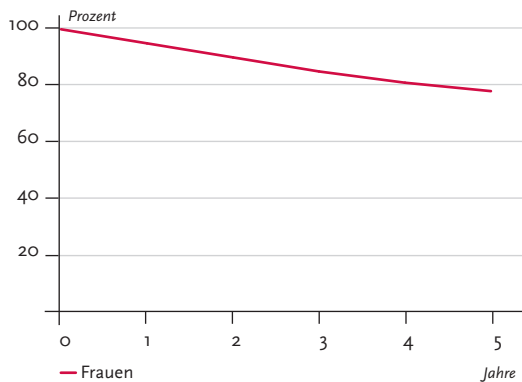
**Abbildung 3.12.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C50, Deutschland 1999 – 2008



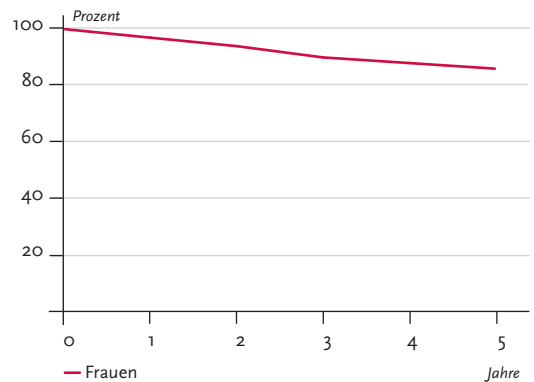
**Abbildung 3.12.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose für Frauen insgesamt und für Frauen 50-69 Jahre (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte) ICD-10 C50, Deutschland, 2007 – 2008



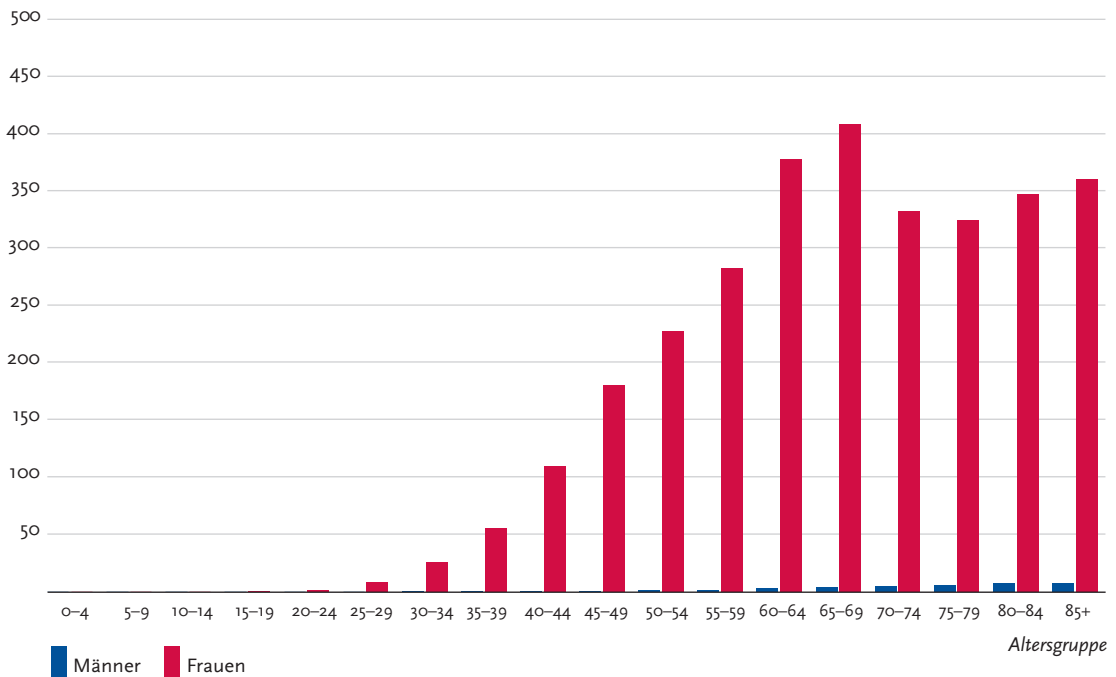
**Abbildung 3.12.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C50, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.12.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C50, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.12.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C50, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000



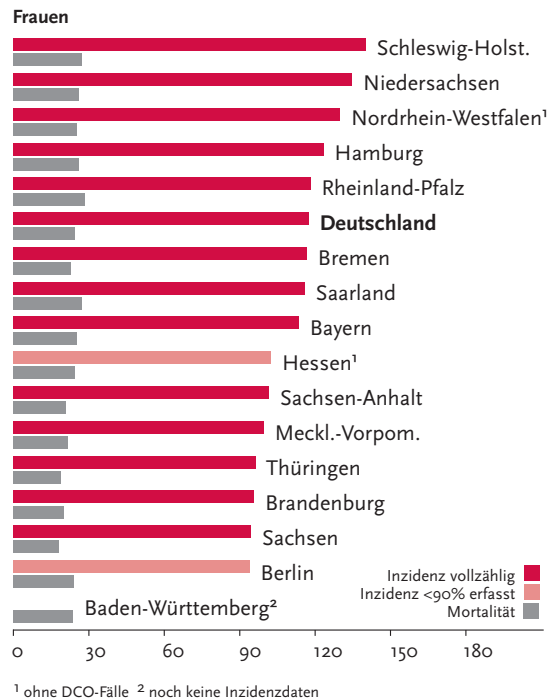
**Tabelle 3.12.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C50, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,5	1,0	1,5	3,0	4,0	4,8	5,6	7,6	7,6
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5	8,0	25,9	55,9	110,4	181,3	228,1	283,5	378,8	409,6	333,8	325,3	348,6	361,5

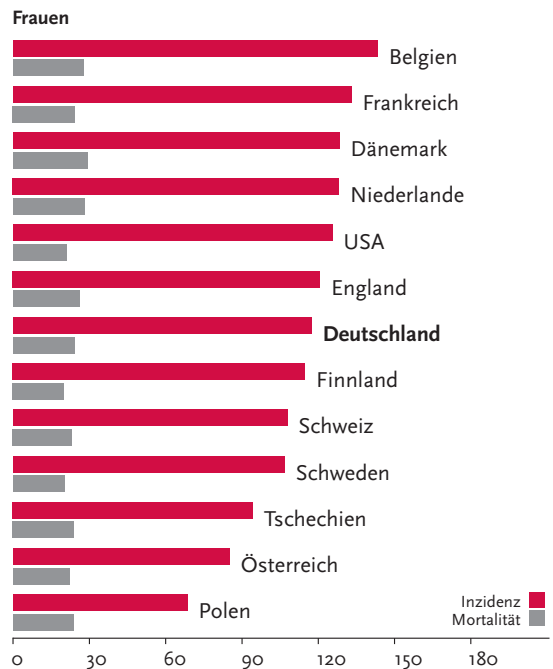
**Tabelle 3.12.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C50, Datenbasis 2008**

		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko				
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals					
40 Jahren	<0,1% (1 von 30.000)	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	
50 Jahren	<0,1% (1 von 8.800)	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	
60 Jahren	<0,1% (1 von 3.300)	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	<0,1%	0,1%	
70 Jahren	0,1% (1 von 730)	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	
Lebenszeiterisiko			0,1%		0,1%		0,1%		0,1%	
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals					
40 Jahren	1,5% (1 von 68)	1,5%	13,0%	0,2%	3,4%	0,2%	3,4%	0,2%	3,4%	
50 Jahren	2,7% (1 von 37)	2,7%	11,8%	0,4%	3,3%	0,4%	3,3%	0,4%	3,3%	
60 Jahren	4,1% (1 von 24)	4,1%	9,7%	0,8%	2,9%	0,8%	2,9%	0,8%	2,9%	
70 Jahren	3,4% (1 von 29)	3,4%	6,3%	1,0%	2,4%	1,0%	2,4%	1,0%	2,4%	
Lebenszeiterisiko			13,3%		3,4%		3,4%		3,4%	

**Abbildung 3.12.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, nur Frauen ICD-10 C50, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.12.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich, nur Frauen, ICD-10 C50, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.13 Gebärmutterhals

Tabelle 3.13.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C53

	2007	2008	Prognose für 2012
	Frauen	Frauen	Frauen
Neuerkrankungen	4.780	4.880	4.600
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	11,4	11,6	11,0
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	9,4	9,5	9,0
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	52	52	
Sterbefälle	1.566	1.596	
rohe Sterberate <sup>1</sup>	3,7	3,8	
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	2,6	2,6	
5-Jahres-Prävalenz	16.700	17.000	16.400
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		65 (53-72)	
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		68 (56-75)	

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

In Deutschland erkrankten 2008 etwa 4.900 Frauen am Gebärmutterhalskrebs (Zervixkarzinom). Bei etwa drei Viertel der invasiven Gebärmutterhalstumoren handelt es sich um Plattenepithelkarzinome. Adenokarzinome (etwa 20 %) weisen eher auf einen höher gelegenen Ursprung am Übergang zwischen Uterus und Zervix hin.

Die Neuerkrankungsraten der Frauen am invasiven (vollständig entwickelten) Karzinom des Gebärmutterhalses sind weiter rückläufig. Seit den 1990er-Jahren erfolgt der Rückgang allerdings weniger steil als zuvor. Die höchsten Erkrankungsrate liegen derzeit für 40- bis 49-jährige Frauen vor. Noch in den 1980er Jahren wiesen ältere Frauen die relativ höchsten Erkrankungsrate auf. Das mittlere Erkrankungsalter am bereits invasiven Krebs beträgt 52 Jahre, im Vergleich zu 69 Jahren bei Krebs insgesamt. Am in situ Karzinom erkranken Frauen im Mittel bereits mit 36 Jahren. Es tritt etwa drei- bis viermal häufiger auf als das invasive Karzinom, auch ein Ergebnis der Früherkennung, die auf die Erkennung und Behandlung von Krebsvorstufen abzielt. Die Sterberaten sind seit 1980 ebenfalls deutlich zurückgegangen. Insgesamt stirbt in Deutschland derzeit eine von 340 Frauen an Gebärmutterhalskrebs, das entspricht knapp 1.600 Sterbefällen jährlich, vor 30 Jahren waren es noch mehr als doppelt so viele.

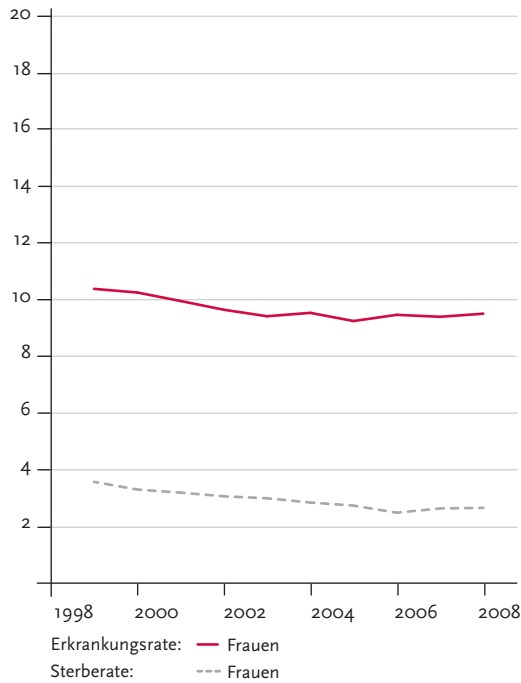
Die relative 5-Jahres-Überlebensrate nach der Diagnose eines invasiven Gebärmutterhalstumors liegt bei 68 %. Mindestens jedes zweite invasive Karzinom wird noch im frühen Tumorstadium (T1) diagnostiziert.

#### Risikofaktoren und Früherkennung

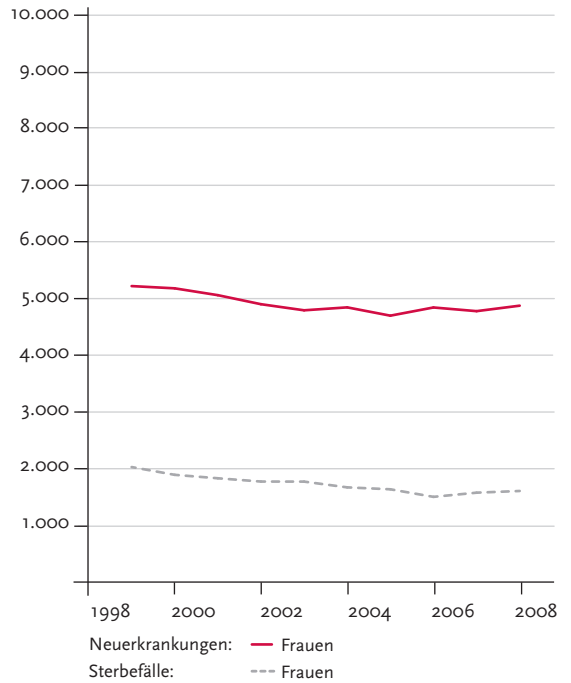
Gebärmutterhalskrebs liegt eine überwiegend sexuell übertragene Infektion mit Humanen Papillomaviren (HPV) zugrunde. Der Großteil aller Frauen wird im Laufe des Lebens mit HPV infiziert. Meist heilt die Infektion folgenlos aus, nur bei wenigen Betroffenen bleibt sie bestehen. Bei solch persistierenden Infektionen, vor allem mit Subtypen aus der Hochrisikogruppe (u.a. HPV 16 und 18), kann sich ein Zervixkarzinom entwickeln. Zusätzliche Risikofaktoren sind Rauchen, weitere Infektionen im Genitalbereich mit sexuell übertragbaren Erregern wie Herpes-simplex oder Chlamydien, viele Geburten sowie ein stark geschwächtes Immunsystem. Auch die Einnahme oraler Kontrazeptiva (»Pille«) der älteren Generation wird mit einem leicht erhöhten Erkrankungsrisiko in Zusammenhang gebracht. Aussagekräftige Untersuchungen zur »Pille« der neueren Generation liegen noch nicht vor.

Frauen in Deutschland können ab dem Alter von 20 Jahren einmal jährlich einen Zellastrich am Gebärmutterhals (PAP-Abstrich) durchführen lassen, als Teil der gesetzlichen Krebsfrüherkennung. Im März 2007 empfahl die deutsche Ständige Impfkommission (STIKO), Mädchen im Alter zwischen 12 und 17 Jahren gegen HPV 16 und 18 zu impfen, die für etwa 70 % aller Zervixkarzinome verantwortlich gemacht werden. Bereits jetzt ist belegt, dass die Impfung die Entwicklung von Krebsvorstufen am Gebärmutterhals verhindern kann. Die Impfung kann den PAP-Abstrich allerdings nicht ersetzen, da sie nur vor den häufigsten Hochrisiko-Papillomaviren schützt.

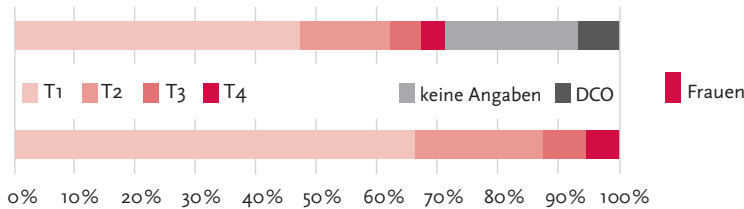
**Abbildung 3.13.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C53, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



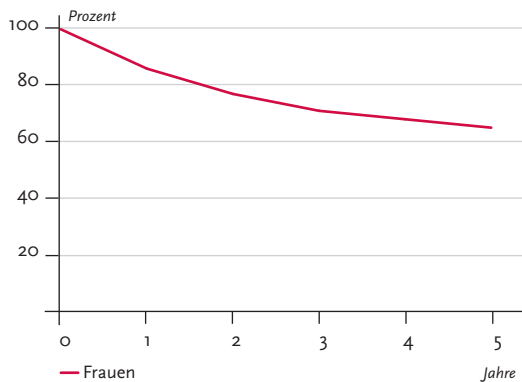
**Abbildung 3.13.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C53, Deutschland 1999 – 2008



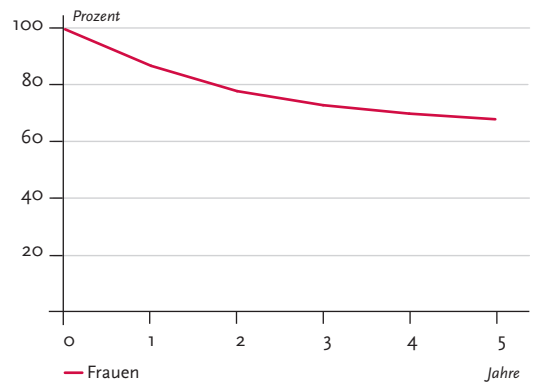
**Abbildung 3.13.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C53, Deutschland, 2007 – 2008



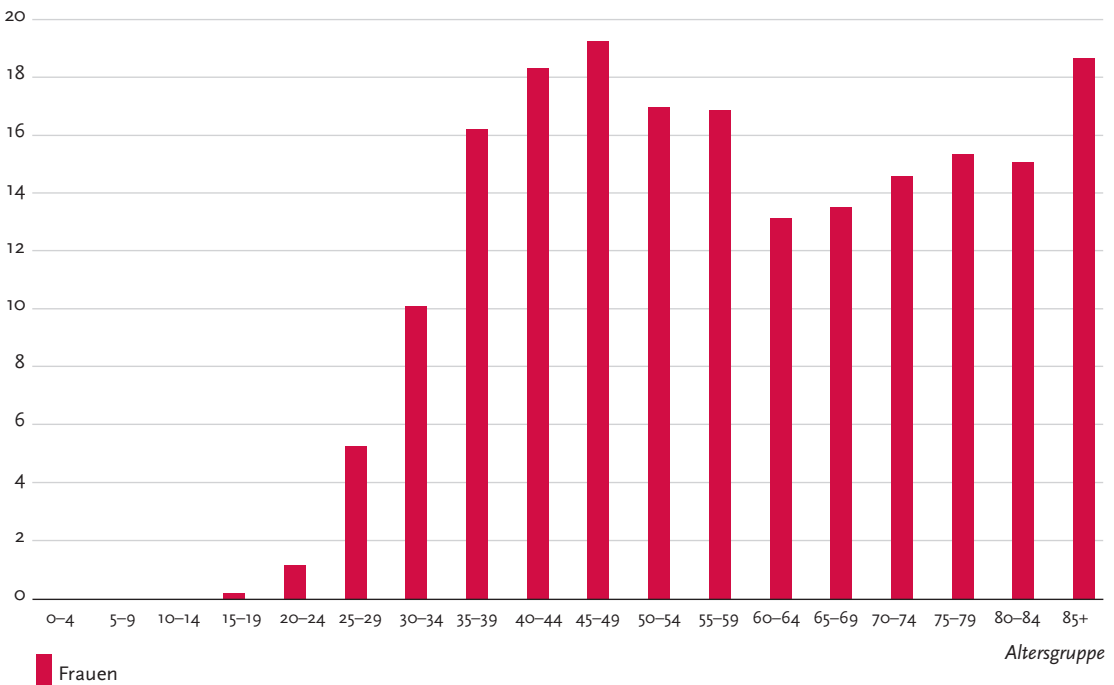
**Abbildung 3.13.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C53, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.13.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C53, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.13.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C53, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



**Tabelle 3.13.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C53, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	5,3	10,2	16,3	18,4	19,3	17,0	16,9	13,2	13,6	14,6	15,4	15,2	18,7

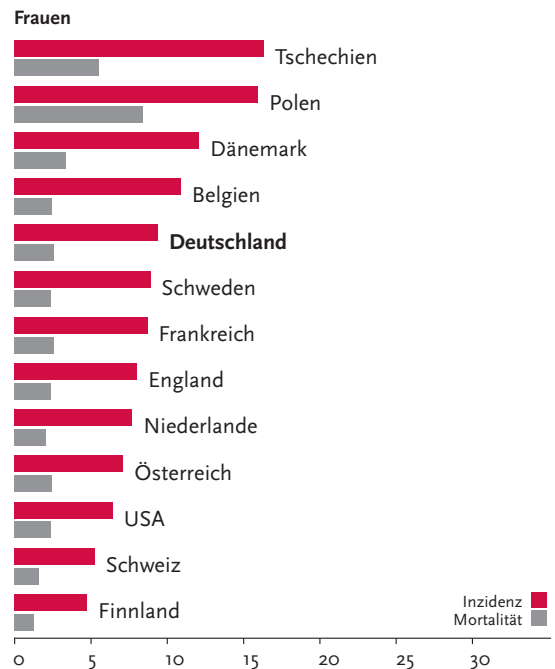
**Tabelle 3.13.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter, ICD-10 C53, Datenbasis 2008**

Frauen im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
40 Jahren	0,2%	(1 von 530)	0,7%	(1 von 140)	<0,1%	(1 von 2.500)	0,3%	(1 von 350)
50 Jahren	0,2%	(1 von 590)	0,5%	(1 von 190)	<0,1%	(1 von 1.900)	0,3%	(1 von 400)
60 Jahren	0,1%	(1 von 730)	0,4%	(1 von 260)	0,1%	(1 von 1.700)	0,2%	(1 von 490)
70 Jahren	0,1%	(1 von 750)	0,3%	(1 von 380)	0,1%	(1 von 1.400)	0,2%	(1 von 630)
Lebenszeitrisiko			0,9%	(1 von 120)			0,3%	(1 von 340)

**Abbildung 3.13.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C53, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.13.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C53, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



### 3.14 Gebärmutterkörper

Tabelle 3.14.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C54 – 55

	2007	2008	Prognose für 2012
	Frauen	Frauen	Frauen
Neuerkrankungen	11.340	11.280	11.200
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	27,0	26,9	26,9
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	17,6	17,2	16,4
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	69	69	
Sterbefälle	2.443	2.420	
rohe Sterberate <sup>1</sup>	5,8	5,8	
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	3,1	3,0	
5-Jahres-Prävalenz	42.300	42.700	42.600
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		70 (63-76)	
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		79 (72-85)	

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Mit jährlich etwa 11.280 Neuerkrankungen und einem Anteil von 5,1% an allen bösartigen Neubildungen stellt Krebs des Gebärmutterkörpers (Korpuskarzinom) die vierthäufigste Krebserkrankung bei Frauen und die häufigste der weiblichen Genitalorgane dar. Auf Grund der guten Prognose fällt der Anteil an allen Todesfällen durch Krebs mit 2,4% deutlich niedriger aus.

Eine von 47 Frauen (2,1%) erkrankt im Laufe des Lebens an Gebärmutterkörperkrebs, eine von 200 verstirbt daran. Dennoch ist die altersstandardisierte Neuerkrankungsrate in Deutschland weiter rückläufig. Wie die Sterblichkeit an Gebärmutterhalskrebs geht auch die Sterblichkeit an Gebärmutterkörperkrebs kontinuierlich zurück. Das höchste Erkrankungs- und Sterberisiko besteht im Alter von 70 Jahren. Das mittlere Erkrankungsalter beträgt 69 Jahre. Histologisch sind die Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers meist endometriale, also von der Schleimhaut der Gebärmutter ausgehende Adenokarzinome (ca. 68%). Etwa 78% der Karzinome werden im Stadium T1 diagnostiziert.

Korpuskarzinome zählen zu den prognostisch günstigen Krebserkrankungen. Das relative 5-Jahres-Überleben liegt in Deutschland bei ca. 79%.

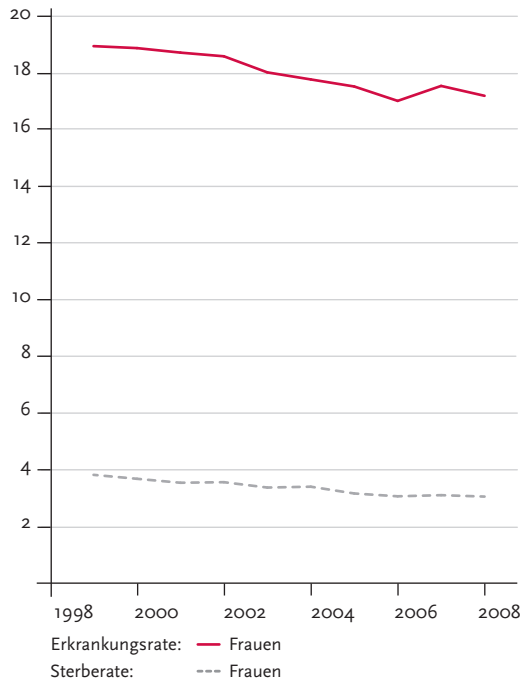
#### Risikofaktoren

Neben dem Alter gilt vor allem der langfristige Einfluss von Östrogen als Risikofaktor. Daher wirken sich eine frühe erste Regelblutung (Menarche) und späte Wechseljahre (Klimakterium) ebenso wie Kinderlosigkeit oder Erkrankungen der Eierstöcke, beispielsweise polyzystische Ovarien (PCOS), risikohöhernd aus. Östrogene als Monotherapie in den Wechseljahren steigern das Risiko ebenfalls, die Kombination mit Gestagenen verhindert dies jedoch. Orale Kontrazeptiva (»Pille«), insbesondere Östrogen-Gestagen-Kombinationen, senken das Risiko. Frauen, die bei Brustkrebs mit dem Medikament Tamoxifen behandelt werden, entwickeln häufig eine Hyperplasie der Gebärmutter Schleimhaut und tragen damit ein höheres Karzinomrisiko.

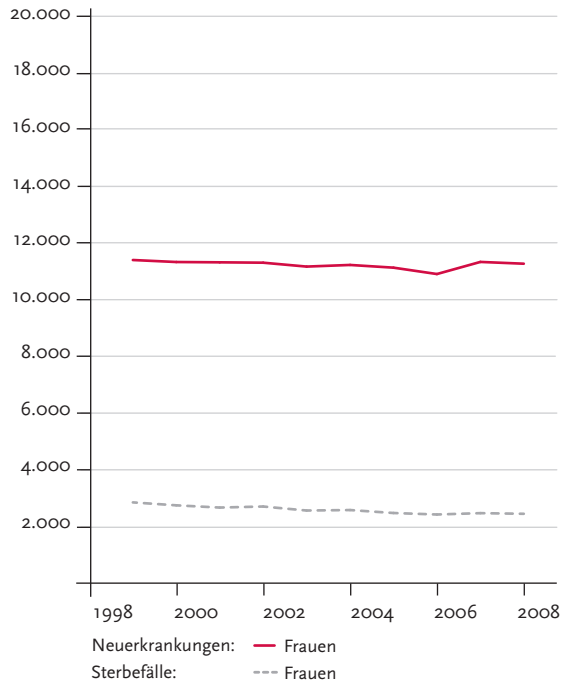
Für hormonabhängige Tumoren spielen lebensstilbedingte Risikofaktoren eine Rolle, vor allem Übergewicht und Bewegungsmangel. Auch Frauen mit Diabetes mellitus II erkranken häufiger. Genveränderungen, die zum hereditären nichtpolypösen kolorektalen Karzinom (HNPCC-Syndrom, Darmkrebs) führen können, tragen ebenso zu einem höherem Risiko für Gebärmutterkörperkrebs bei.

Bei den selteneren Östrogen-unabhängigen Formen dieses Tumors gilt ein höheres Alter als Risiko. Eine Bestrahlung der Gebärmutter kann das Risiko ebenfalls erhöhen. Welche Rolle lebensstilbedingte oder genetische Faktoren bei dieser Tumorform spielen, lässt sich aus den vorliegenden Daten nicht zweifelsfrei ableiten.

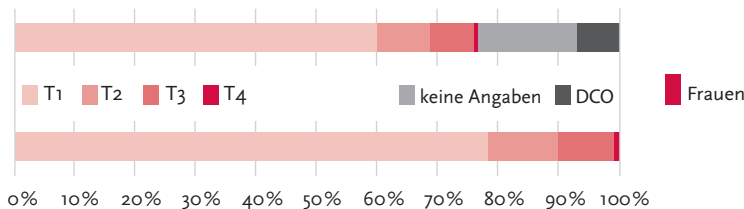
**Abbildung 3.14.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C54 – 55, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



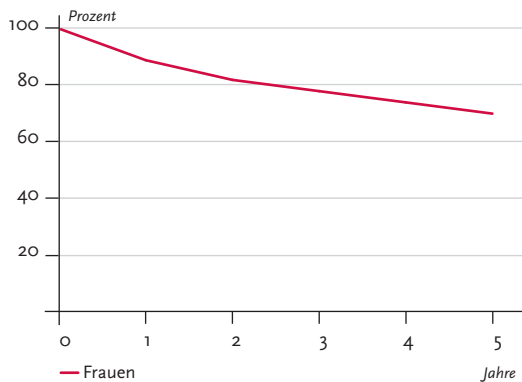
**Abbildung 3.14.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C54 – 55, Deutschland 1999 – 2008



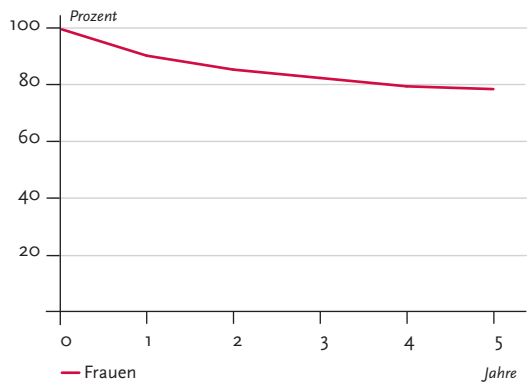
**Abbildung 3.14.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C54 – 55, Deutschland, 2007 – 2008



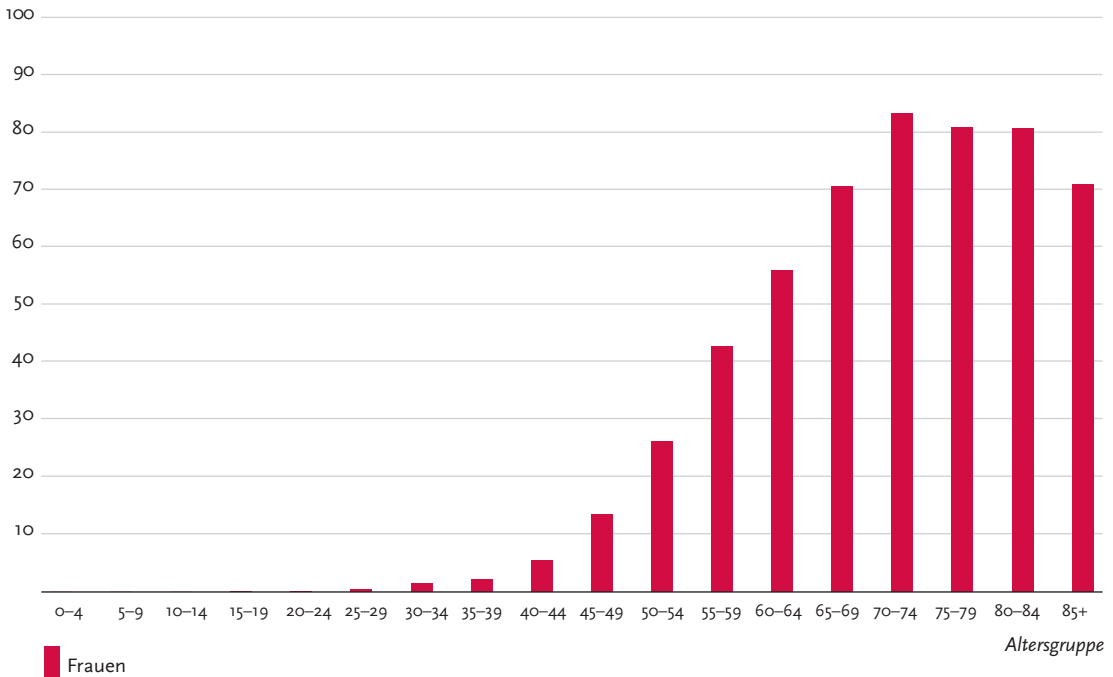
**Abbildung 3.14.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C54 – 55, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.14.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C54 – 55, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.14.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C54 – 55, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000



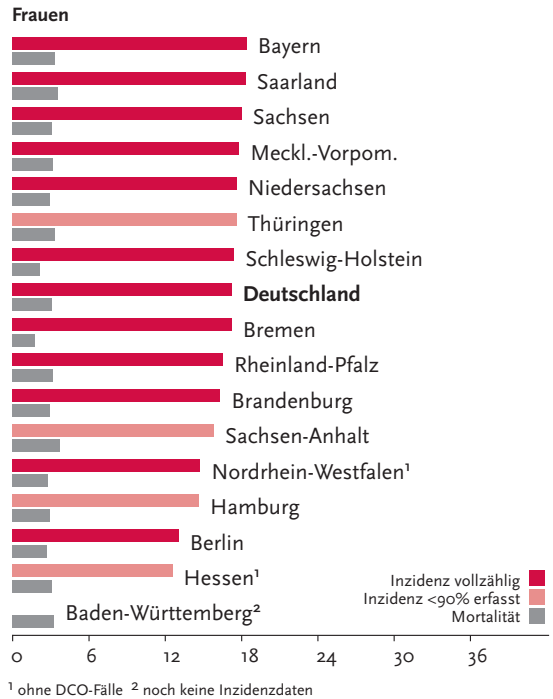
**Tabelle 3.14.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C54 – 55, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	1,4	2,3	5,5	13,6	26,4	43,1	56,5	70,8	84,1	81,5	81,1	71,5

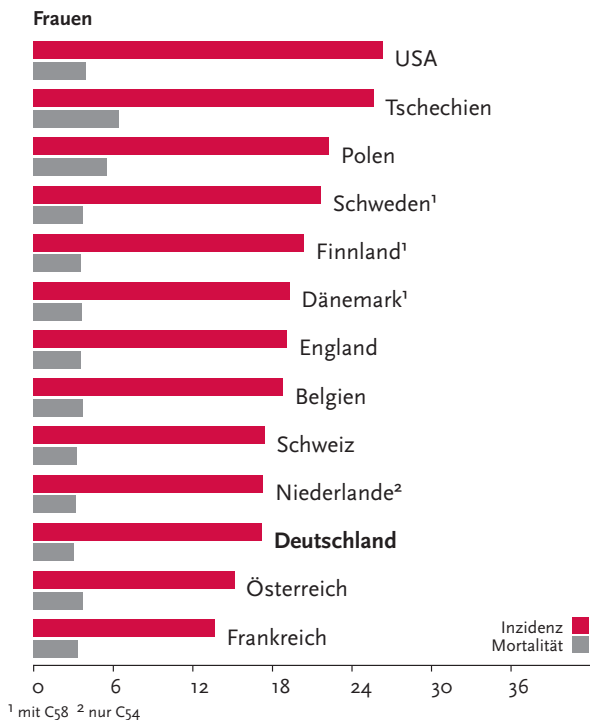
**Tabelle 3.14.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter, ICD-10 C54 – 55, Datenbasis 2008**

Frauen im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
40 Jahren	0,1%	(1 von 980)	2,1%	(1 von 47)	<0,1%	(1 von 12.000)	0,5%	(1 von 200)
50 Jahren	0,3%	(1 von 290)	2,1%	(1 von 48)	<0,1%	(1 von 3.200)	0,5%	(1 von 200)
60 Jahren	0,6%	(1 von 170)	1,8%	(1 von 55)	0,1%	(1 von 1.000)	0,5%	(1 von 210)
70 Jahren	0,8%	(1 von 130)	1,3%	(1 von 76)	0,2%	(1 von 550)	0,4%	(1 von 240)
Lebenszeiterisiko			2,1%	(1 von 47)			0,5%	(1 von 200)

**Abbildung 3.14.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C54 – 55, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.14.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C54 – 55, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.15 Eierstöcke

Tabelle 3.15.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C56

	2007	2008	Prognose für 2012
	Frauen	Frauen	Frauen
Neuerkrankungen	8.010	7.790	7.200
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	19,1	18,6	17,5
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	12,7	12,2	11,0
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	69	69	
Sterbefälle	5.564	5.529	
rohe Sterberate <sup>1</sup>	13,3	13,2	
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	7,7	7,6	
5-Jahres-Prävalenz	20.300	20.300	18.800
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		37 (28-42)	
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		40 (31-45)	

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Histologisch handelt es sich bei den bösartigen Tumoren der Eierstöcke (Ovarialkrebs) überwiegend (>90 %) um Adenokarzinome. Auf Ovarialkrebs entfallen 3,5 % aller bösartigen Neubildungen der Frauen und 5,6 % aller Krebssterbefälle. Die Erkrankungsraten steigen bis zum 75. Lebensjahr kontinuierlich an und bleiben dann in etwa konstant. Etwa 5 % bis 10 % aller Ovarialkrebserkrankungen, zumeist vom Typ des Keimzelltumors, treten bereits bei unter 45-Jährigen auf. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 69 Jahren. Das Risiko, jemals einen bösartigen Tumor an den Eierstöcken zu entwickeln, liegt bei 1,5 % (1 von 68 Frauen).

Die Erkrankungsfälle an Ovarialkrebs nehmen in Deutschland seit den 1990er Jahren deutlich ab, die Sterbefälle hingegen weniger deutlich. 59 % der Erkrankungsfälle werden erst im Stadium T<sub>3</sub> diagnostiziert, 29 % im Stadium T<sub>1</sub>.

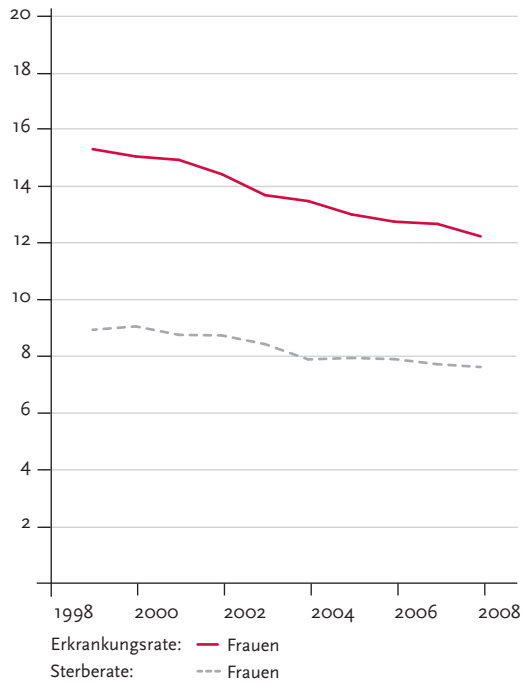
Die Überlebensaussichten von Patientinnen mit Eierstockkrebs sind im Vergleich zu Patientinnen mit anderen Krebskrankheiten der Geschlechtsorgane eher schlecht. Das relative 5-Jahres-Überleben liegt derzeit bei etwa 40 %.

#### Risikofaktoren

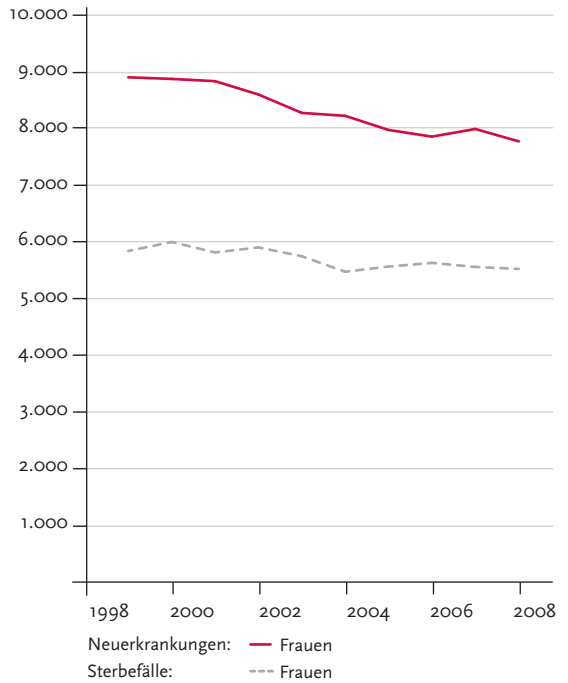
Das Risiko, an einem Eierstockkrebs (Ovarialkarzinom) zu erkranken, steigt vor allem mit zunehmendem Alter. Unter den lebensstilbezogenen Risikofaktoren spielt Übergewicht (Adipositas) eine Rolle. Wichtige Zusammenhänge bestehen mit hormonellen Einflussfaktoren: Kinderlosigkeit sowie eine frühe erste Regelblutung und ein spätes Einsetzen der Wechseljahre (Klimakterium) führen zu einer vergleichsweise höheren Zahl an Zyklen mit Eisprung (ovulatorische Zyklen) und damit zu einem höheren Risiko für ein Ovarialkarzinom bei kinderlosen Frauen im Vergleich zu Frauen mit vielen Geburten, längeren Stillzeiten und früh einsetzendem Klimakterium. Bei Frauen nach der Menopause stellt eine Hormonersatztherapie (insbesondere mit Östrogenmonopräparaten) einen Risikofaktor dar. Dagegen schützen hormonelle Ovulationshemmer (»Pille«) vor Eierstockkrebs. Bei Frauen mit vielen Zysten in den Eierstöcken (polyzystische Ovarien) steigern vermutlich ebenfalls hormonelle Faktoren das Risiko.

Ein erhöhtes Risiko für Eierstockkrebs tragen Frauen, deren Verwandte ersten Grades Brust- oder Eierstockkrebs hatten, sowie Frauen, die selbst bereits an Brust-, Gebärmutterkörper- oder Darmkrebs erkrankt sind. Zu den zugrunde liegenden Genveränderungen zählen vor allem BRCA<sub>1</sub> und BRCA<sub>2</sub>. Sie steigern das Erkrankungsrisiko deutlich, spielen aber nur bei einem kleineren Teil der betroffenen Frauen eine Rolle. Weitere genetische Faktoren sind derzeit noch Gegenstand der Forschung.

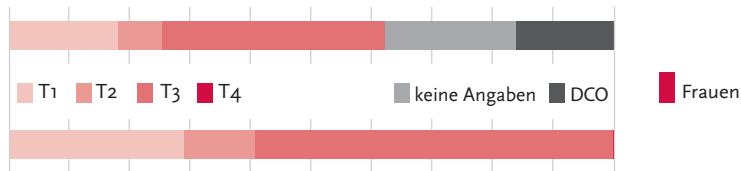
**Abbildung 3.15.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C56, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



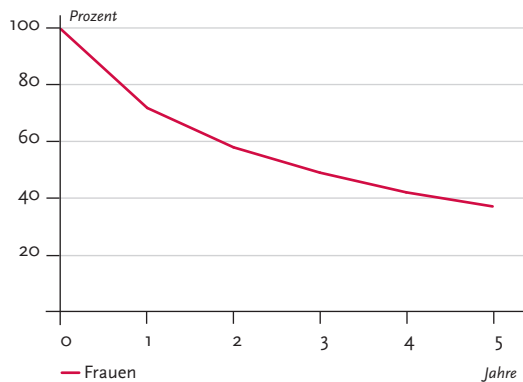
**Abbildung 3.15.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C56, Deutschland 1999 – 2008



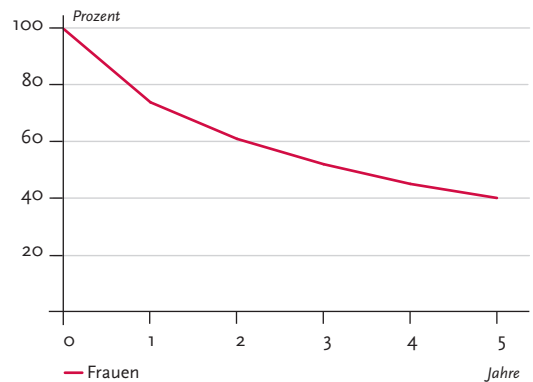
**Abbildung 3.15.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C56, Deutschland, 2007 – 2008



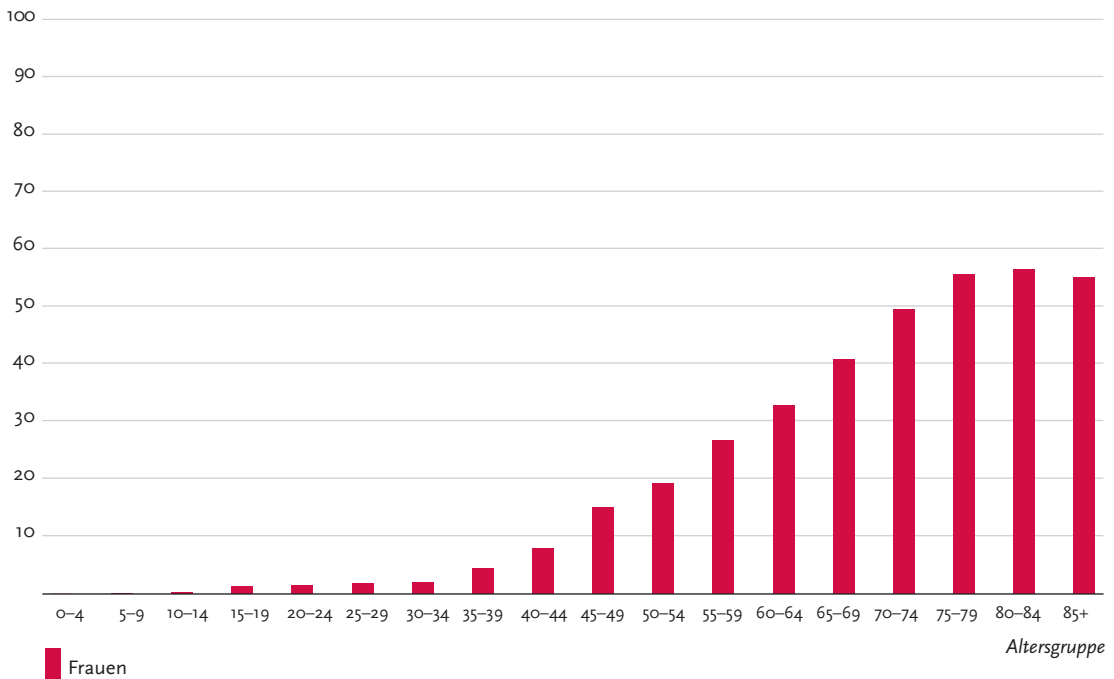
**Abbildung 3.15.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C56, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.15.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C56, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.15.4**  
**Altersspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C56, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000



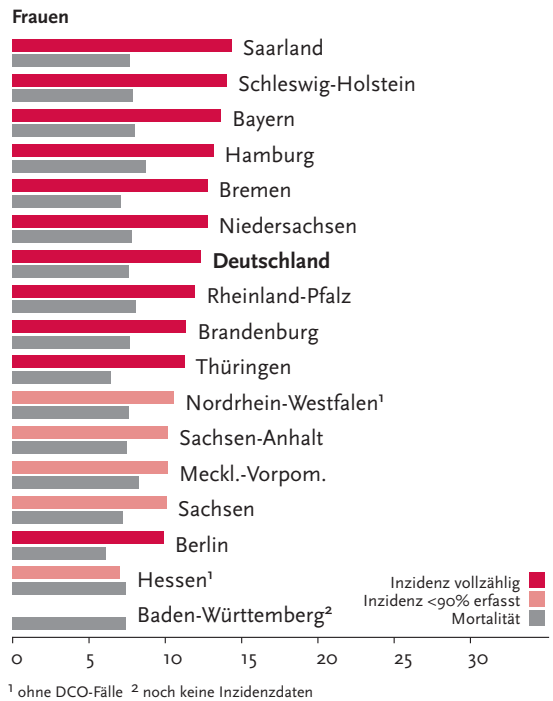
**Tabelle 3.15.2**  
**Altersspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C56, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Frauen	0,0	0,1	0,2	1,4	1,4	1,8	2,0	4,5	8,0	15,3	19,4	27,0	33,1	41,2	50,1	56,1	57,1	55,7

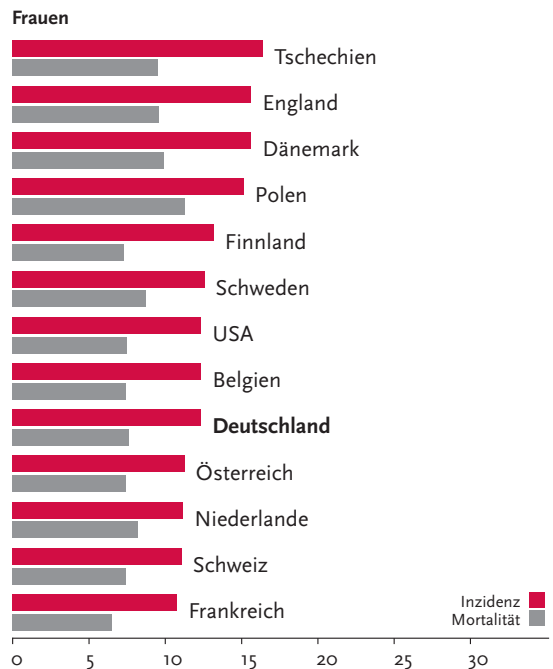
**Tabelle 3.15.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter, ICD-10 C56, Datenbasis 2008**

Frauen im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
40 Jahren	0,1%	(1 von 880)	1,4%	(1 von 70)	<0,1%	(1 von 2.900)	1,1%	(1 von 91)
50 Jahren	0,2%	(1 von 440)	1,3%	(1 von 74)	0,1%	(1 von 840)	1,1%	(1 von 93)
60 Jahren	0,3%	(1 von 290)	1,2%	(1 von 87)	0,2%	(1 von 410)	1,0%	(1 von 100)
70 Jahren	0,5%	(1 von 210)	0,9%	(1 von 110)	0,4%	(1 von 260)	0,8%	(1 von 120)
Lebenszeitrisiko			1,5%	(1 von 68)			1,1%	(1 von 92)

**Abbildung 3.15.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C56, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.15.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C56, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



### 3.16 Prostata

Tabelle 3.16.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C61

	2007	2008	Prognose für 2012
	Männer	Männer	Männer
Neuerkrankungen	64.500	63.440	67.600
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	160,1	157,7	169,6
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	114,8	110,9	110,9
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	70	70	
Sterbefälle	11.448	12.134	
rohe Sterberate <sup>1</sup>	28,4	30,2	
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	20,2	20,6	
5-Jahres-Prävalenz	243.100	251.700	
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		77 (73-80)	
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		92 (87-94)	

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Prostatakrebs ist nach wie vor die häufigste Krebserkrankung und die dritthäufigste Krebstodesursache bei Männern in Deutschland. Die Zahl der Neuerkrankungen lag im Jahr 2008 bei etwa 63.400. Die Zahl jährlich neu auftretender Prostatatumoren ist demnach seit 1999 um rund 50 %, die altersstandardisierte Erkrankungsrate um 25 % angestiegen. Im Gegensatz dazu ist die Sterberate seit 2003 leicht rückläufig. Der bereits seit den frühen 1980er Jahren bestehende Anstieg der Erkrankungsrate kann größtenteils auf die inzwischen frühere und vermehrte Entdeckung vieler Tumoren durch den prostata-spezifischen Antigen(PSA)-Test zurückgeführt werden.

Dies führt zu deutlich höheren Erkrankungsrate im Altersbereich zwischen 50 und 69 Jahren und zu einer Senkung des mittleren Erkrankungsalters auf 70 Jahre im Jahr 2008.

Vor dem 50. Lebensjahr tritt Prostatakrebs kaum auf. Das Risiko eines 40-jährigen Mannes in den nächsten zehn Jahren daran zu erkranken, liegt bei nur 0,1 %, das eines 70-jährigen hingegen bei 6,6 %.

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate für Prostatakrebs hat sich in den letzten Jahren in Deutschland erheblich verbessert, was unter anderem auf eine Vorverlagerung der Diagnose zurückgeführt werden kann. Sie liegt bei 92 % und ist, neben der noch höheren Überlebensrate für Hodenkrebs von 96 %, die zweithöchste in Deutschland.

Die heute häufig relativ frühe Diagnosestellung spiegelt sich auch in der Stadienverteilung wider: T1- und T2-Stadien haben zusammen einen Anteil von 76 %, T4-Stadien von nur 3 %.

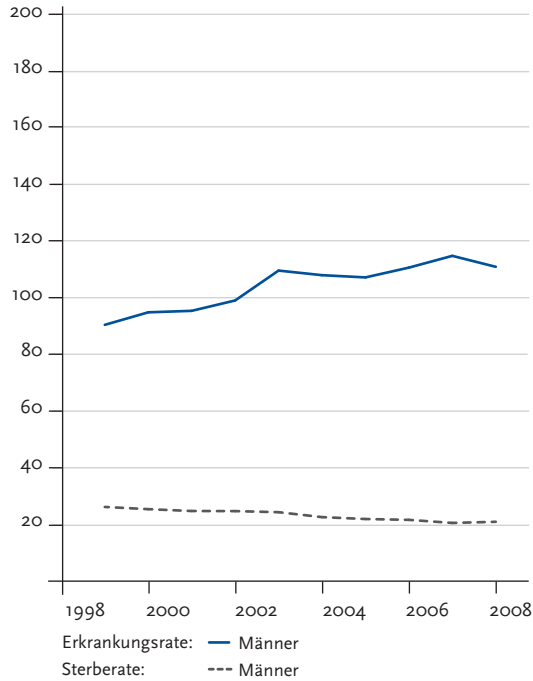
#### Risikofaktoren und Früherkennung

Bisher sind die Ursachen für die Entstehung des Prostatakarzinoms und die den Verlauf beeinflussenden Faktoren im Wesentlichen unbekannt. Als Hauptrisikofaktor gilt jedoch das Alter. Eindeutig ist auch die Rolle der männlichen Geschlechtshormone (Testosterone), ohne die es nicht zur Entwicklung von Prostatakrebs käme. Eine Häufung der Erkrankung unter nahen Angehörigen ist inzwischen ebenfalls ausreichend belegt, ohne dass bereits Klarheit über beteiligte vererbte Genveränderungen besteht.

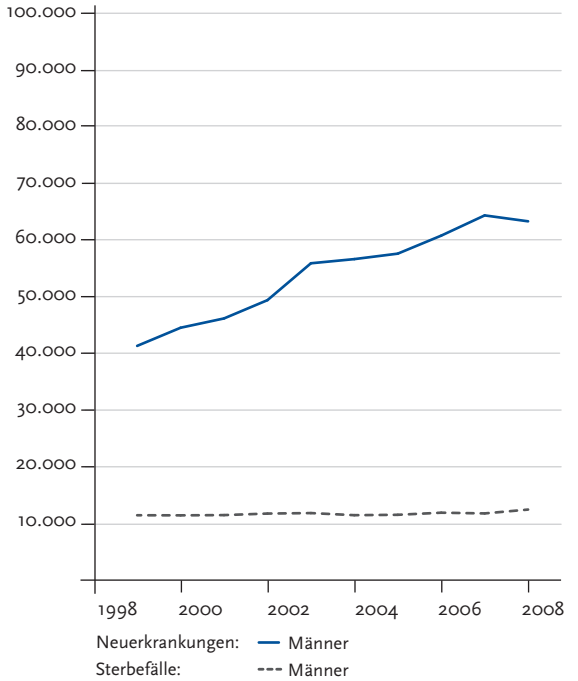
Zu Risikofaktoren, die aus dem Lebensstil, der Ernährung oder der Umwelt herrühren, gibt es bisher trotz umfangreicher Forschung wenig gesicherte Erkenntnisse. Ein Zusammenhang zwischen regelmäßigem hohem Alkoholkonsum und dem Risiko, an Prostatakrebs zu erkranken, scheint allerdings zu bestehen. Den Ergebnissen einer großen Krebspräventionsstudie zufolge erhöht die Einnahme von Vitamin E als Nahrungsergänzungsmittel das Risiko, an Prostatakrebs zu erkranken.

Das gesetzliche Früherkennungsprogramm in Deutschland sieht derzeit für Männer ab dem Alter von 45 Jahren einmal jährlich eine Prostatauntersuchung vor. Diese Untersuchung beinhaltet die Frage nach Beschwerden oder anderen gesundheitlichen Veränderungen, die Untersuchung der äußeren Geschlechtsorgane sowie die Tastuntersuchung der Prostata und der Lymphknoten. Der Test auf PSA im Blut ist nicht Bestandteil der gesetzlichen Früherkennung, da der Nutzen eines PSA-Screenings bisher nicht zweifelsfrei belegt werden konnte.

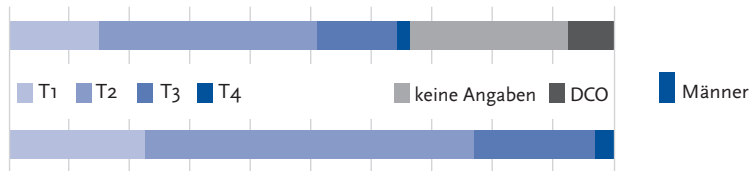
**Abbildung 3.16.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C61, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



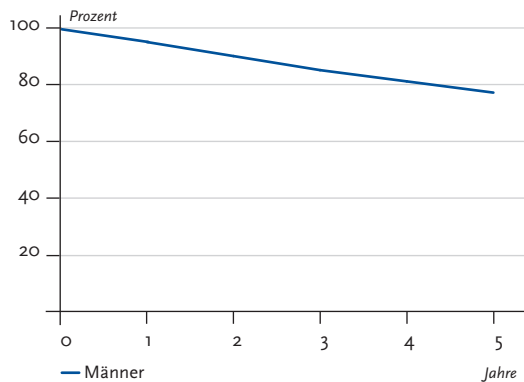
**Abbildung 3.16.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C61, Deutschland 1999 – 2008



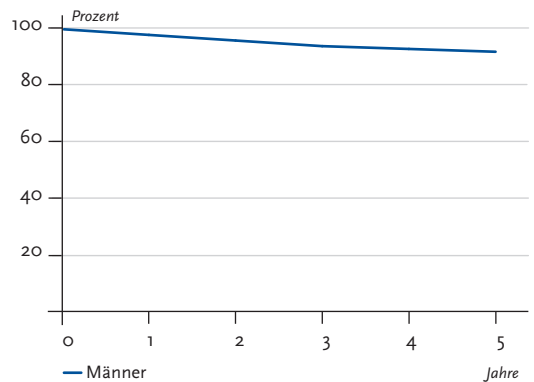
**Abbildung 3.16.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C61, Deutschland, 2007 – 2008



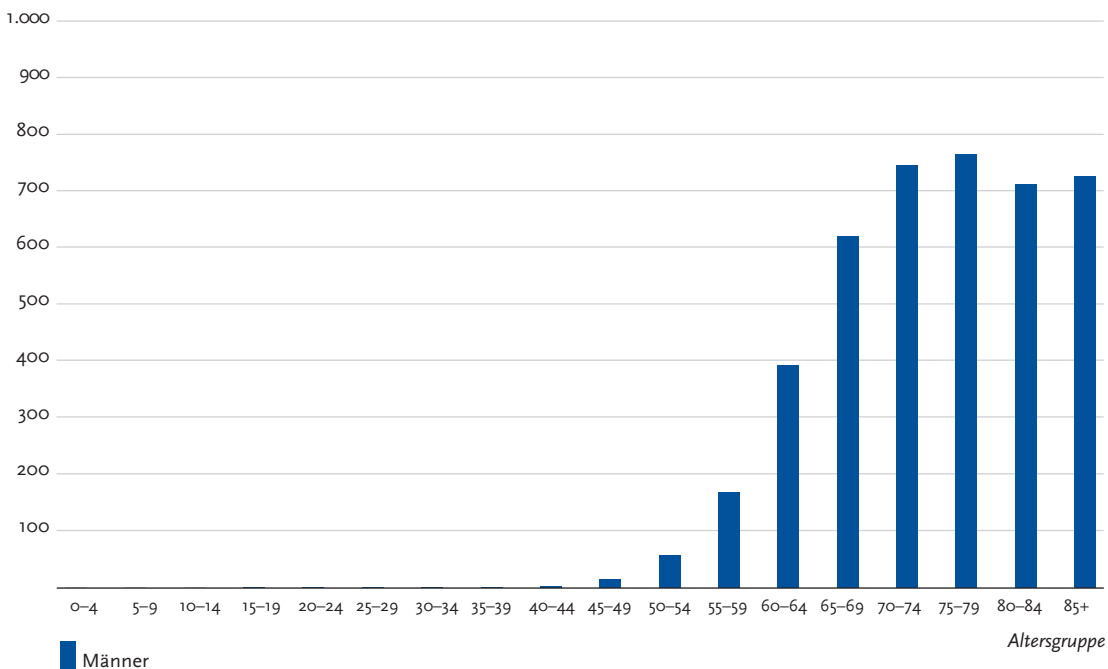
**Abbildung 3.16.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C61, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.16.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C61, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.16.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C61, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000



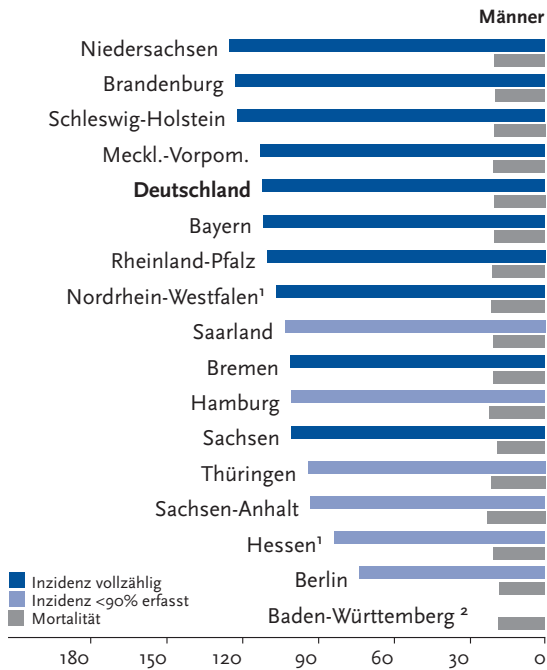
**Tabelle 3.16.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C61, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	2,3	15,3	58,2	169,4	395,5	626,3	753,1	771,4	718,9	732,7

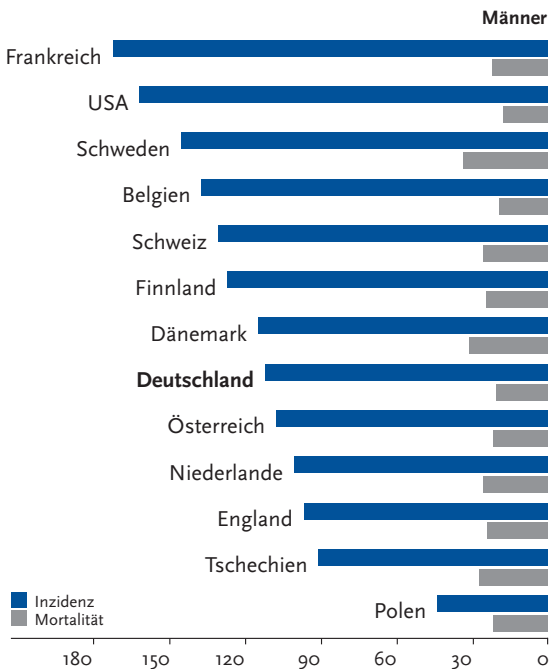
**Tabelle 3.16.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter, ICD-10 C61, Datenbasis 2008**

Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
40 Jahren	0,1%	(1 von 900)	13,3%	(1 von 7)	<0,1%	(1 von 20.000)	3,3%	(1 von 30)
50 Jahren	1,2%	(1 von 83)	13,6%	(1 von 7)	0,1%	(1 von 1.400)	3,4%	(1 von 29)
60 Jahren	4,6%	(1 von 22)	13,4%	(1 von 7)	0,4%	(1 von 250)	3,6%	(1 von 28)
70 Jahren	6,6%	(1 von 15)	10,8%	(1 von 9)	1,3%	(1 von 79)	3,8%	(1 von 27)
Lebenszeiterisiko			13,0%	(1 von 8)			3,3%	(1 von 31)

**Abbildung 3.16.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C61, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.16.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C61, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.17 Hoden

Tabelle 3.17.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C62

	2007	2008	Prognose für 2012
	Männer	Männer	Männer
Neuerkrankungen	4.030	3.970	3.900
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	10,0	9,9	9,8
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	9,6	9,5	9,5
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	38	38	
Sterbefälle	152	153	
rohe Sterberate <sup>1</sup>	0,4	0,4	
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	0,3	0,3	
5-Jahres-Prävalenz	19.000	18.900	18.500
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		94 (91-97)	
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>		96 (92-98)	

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Im Jahr 2008 erkrankten in Deutschland etwa 3.970 Männer an Hodenkrebs. Damit gehört diese Erkrankung mit einem Anteil von 1,6 % an allen Krebserkrankungen bei Männern zu den selteneren Krebsarten. Aufgrund der geringen Anzahl an Sterbefällen mit Hodenkrebs (2008 waren es 153) ist die Vollzähligkeitsschätzung und damit auch die Hochrechnung der deutschlandweiten Erkrankungsrate mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Im Gegensatz zu fast allen anderen Krebserkrankungen treten die meisten Fälle in einem vergleichsweise frühen Alter, nämlich zwischen 25 und 45 Jahren auf. In dieser Altersgruppe ist Hodenkrebs der häufigste bösartige Tumor bei Männern. Das mittlere Erkrankungsalter liegt entsprechend bei 38 Jahren. Das höchste Erkrankungsrisiko, jemals im Laufe des Lebens an Hodenkrebs zu erkranken, besteht im Alter von 20 Jahren (1 von 150 Männern).

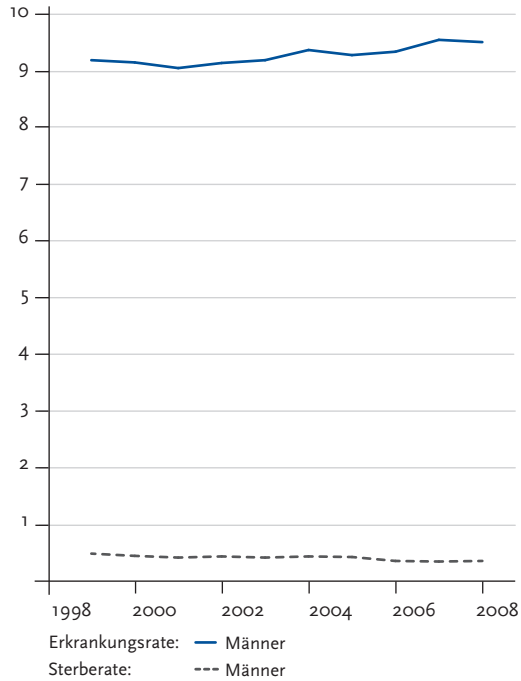
In Deutschland, wie auch im übrigen Europa, ist seit Jahrzehnten ein Anstieg der altersstandardisierten Hodenkrebsinzidenz bei abnehmender Sterblichkeit (Mortalität) zu verzeichnen. Der Rückgang der Mortalität wird mit dem erfolgreichen Einsatz von Cis-Platin in der zytostatischen Therapie des Hodenkrebses erklärt. Etwa 92 % der Hodentumoren werden im Stadium T1 (58 %) bzw. T2 (34 %) diagnostiziert. Histologisch handelt es sich beim Hodenkrebs in ca. 62 % der Fälle um Seminome und in ca. 18 % um maligne Teratome.

Mit einem relativen 5-Jahres-Überleben von ca. 96 % gehört der Hodenkrebs zu den prognostisch günstigsten bösartigen Neubildungen.

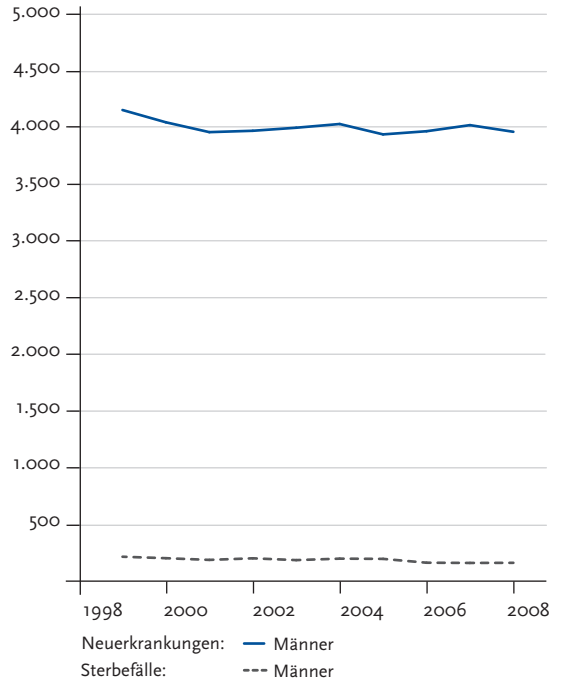
#### Risikofaktoren

Als gesicherter Risikofaktor für den Hodenkrebs gilt der Hodenhochstand (Kryptorchismus), auch wenn er adäquat behandelt wurde. Männer, die bereits an Hodenkrebs oder einer Vorstufe auf einer Seite erkrankt waren, tragen ein erhöhtes Risiko, auch auf der zunächst gesunden Seite ebenfalls einen Tumor zu entwickeln. Auch seltene, genetisch bedingte Störungen der Geschlechtsentwicklung, wie das Klinefelter-Syndrom und Infertilität, erhöhen die Wahrscheinlichkeit, an Hodenkrebs zu erkranken. Bei einem geringen Teil der Betroffenen liegt möglicherweise eine genetische Disposition vor. Söhne und Brüder, besonders Zwillingsbrüder, von Erkrankten an Hodenkrebs haben ein deutlich erhöhtes Erkrankungsrisiko. Noch hypothetisch ist, dass die Anlage für die am häufigsten auftretenden Keimzelltumoren im Hoden möglicherweise bereits während der Embryonalzeit durch versprengte Zellen entsteht, die während der Pubertät eine maligne Entwicklung durchmachen. Auch ein Geburtsgewicht unter 2500g oder über 4500g sowie Hochwuchs werden als mögliche Risikofaktoren diskutiert. Die Ursachen des in den letzten Jahrzehnten beobachteten Inzidenzanstiegs sind noch nicht endgültig geklärt. Belegt ist, dass eine frühe Diagnose mit dem Erkrankungsstadium und einer besseren Prognose korreliert. Männern zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr wird zu regelmäßiger Selbstuntersuchung durch Abtasten der Hoden geraten.

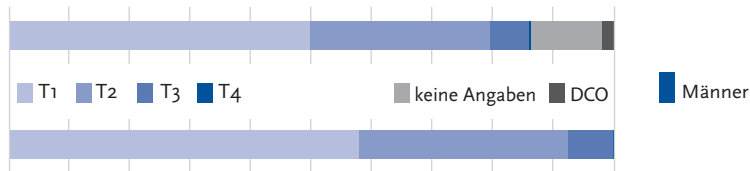
**Abbildung 3.17.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C62, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



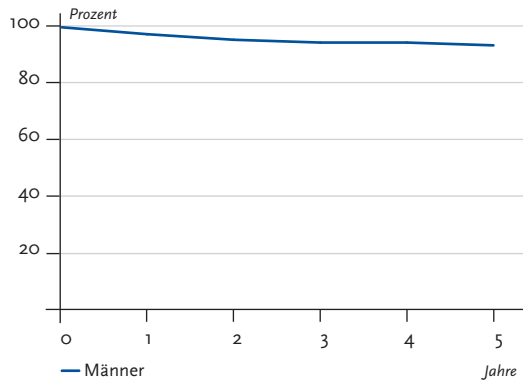
**Abbildung 3.17.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C62, Deutschland 1999 – 2008



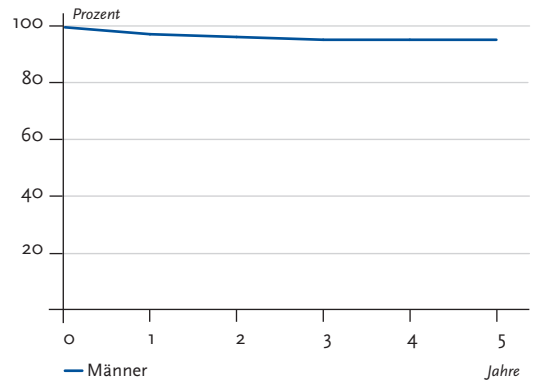
**Abbildung 3.17.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C62, Deutschland, 2007 – 2008



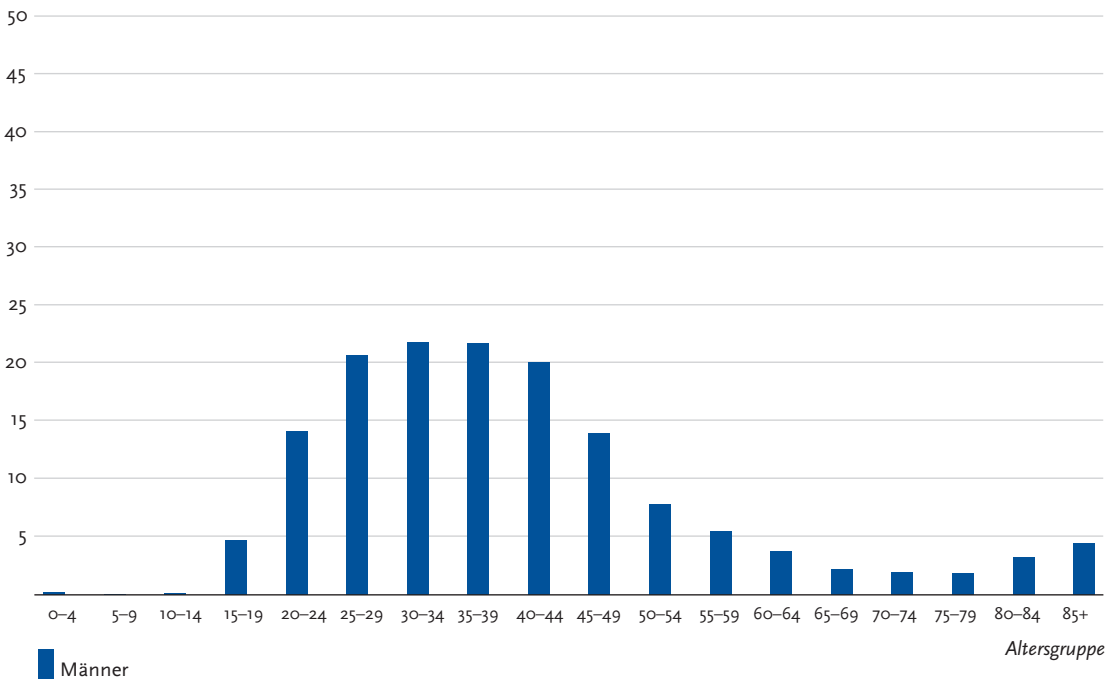
**Abbildung 3.17.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C62, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.17.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C62, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.17.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C62, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000



**Tabelle 3.17.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten, ICD-10 C62, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,3	0,1	0,1	4,7	14,1	20,7	21,8	21,7	20,1	13,9	7,9	5,5	3,7	2,2	2,0	1,8	3,3	4,5

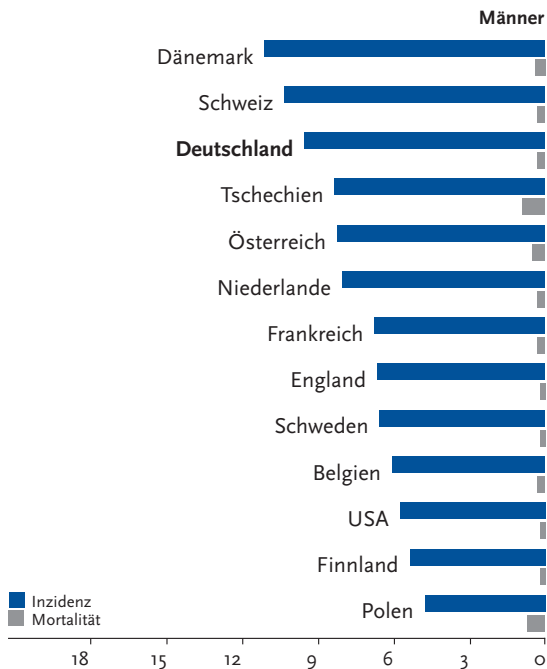
**Tabelle 3.17.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter, ICD-10 C62, Datenbasis 2008**

Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko	
	in den nächsten 10 Jahren	jeweils		in den nächsten 10 Jahren	jeweils	
20 Jahren	0,2% (1 von 610)	0,7%	(1 von 150)	<0,1% (1 von 40.000)	<0,1% (1 von 3.600)	
30 Jahren	0,2% (1 von 460)	0,5%	(1 von 200)	<0,1% (1 von 21.000)	<0,1% (1 von 3.900)	
40 Jahren	0,2% (1 von 610)	0,3%	(1 von 350)	<0,1% (1 von 17.000)	<0,1% (1 von 4.800)	
50 Jahren	0,1% (1 von 1.500)	0,1%	(1 von 790)	<0,1% (1 von 21.000)	<0,1% (1 von 6.400)	
Lebenszeitrisiko		0,7%	(1 von 150)		<0,1% (1 von 3.600)	

**Abbildung 3.17.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C62, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.17.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C62, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



### 3.18 Niere

**Tabelle 3.18.1**  
Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C64

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	8.830	5.490	8.960	5.540	9.300	5.800
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	21,9	13,1	22,3	13,3	23,3	13,9
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	16,7	8,2	16,5	8,2	16,1	8,3
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	68	71	68	71		
Sterbefälle	2.888	2.031	3.060	2.041		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	7,2	4,8	7,6	4,9		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	5,2	2,4	5,4	2,5		
5-Jahres-Prävalenz	30.000	18.600	30.800	19.100	31.700	20.000
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			65 (58-67)	67 (58-72)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			74 (67-77)	75 (66-79)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Bösartige Neubildungen der Niere können von verschiedenen Geweben ausgehen. Unter allen Nierentumoren im Erwachsenenalter treten die Nierenzellkarzinome (Hypernephrome) mit einem Anteil von 90 % am häufigsten auf. Im Kindesalter kommen hingegen Nephroblastome (Wilms-Tumor), Lymphome oder Sarkome der Niere häufiger vor.

Die altersstandardisierten Erkrankungsraten bewegen sich seit Ende der 1990er Jahre bei Männern und Frauen auf einem konstanten Niveau, wobei die Erkrankungsrate der Männer deutlich höher liegt als die der Frauen. Im Vergleich dazu steigen die absoluten Neuerkrankungszahlen in den letzten Jahren leicht an. Bei den altersstandardisierten Mortalitätsraten ist bei beiden Geschlechtern hingegen ein rückläufiger Trend zu beobachten.

Das Lebenszeitrisko, an Nierenkrebs zu erkranken, ist für Männer mit 1,8 % ebenfalls höher als für Frauen mit 1,1 %. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 68 Jahren für Männer und 71 Jahren für Frauen.

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate für Nierentumoren beträgt ca. 75 %, wobei die Prognose für Tumoren, die in einem frühen Stadium diagnostiziert werden, gut ist. Bei fortgeschrittenen Stadien hingegen sind die Heilungschancen eher ungünstig. Wie die Stadienverteilung zeigt, wird in Deutschland Nierenkrebs vorwiegend in frühen Stadien (T1 und T2) diagnostiziert. Diese machen bei Männern und Frauen einen Anteil von insgesamt 74 % aus.

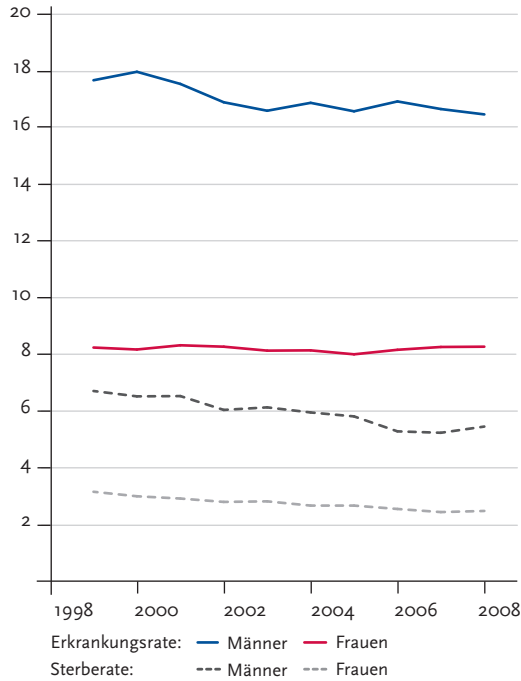
#### Risikofaktoren und Früherkennung

Rauchen und Passivrauchen sowie Bluthochdruck und Übergewicht gelten als wichtigste Risikofaktoren. Ein Zusammenhang zwischen Übergewicht und dem Auftreten von Nierenkrebs scheint vor allem bei Frauen zu bestehen. Bei Männern ist möglicherweise die Art der Fettverteilung ausschlaggebend. Auch Alkoholkonsum erwies sich in Studien als möglicher Risikofaktor.

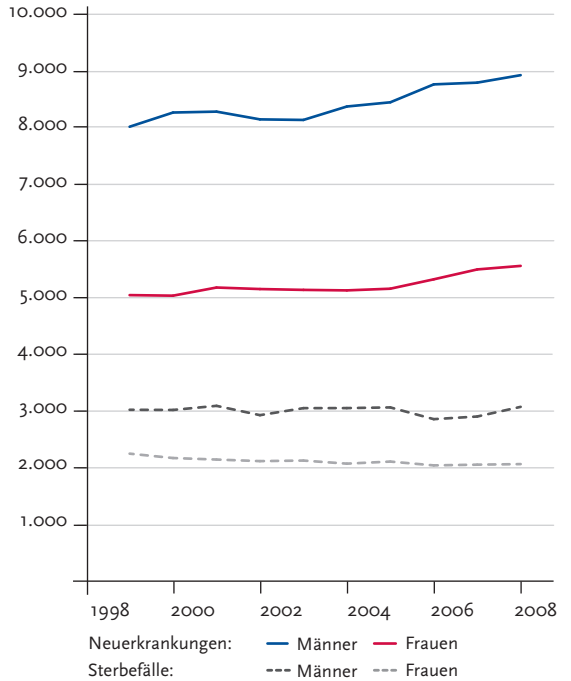
Die berufsbedingte Exposition gegenüber potenziell nierenschädigenden Substanzen, z. B. Halogenkohlenwasserstoffen und Cadmium, kann ebenfalls zu einem Krebsrisiko werden. Eine chronische Niereninsuffizienz begünstigt insgesamt und unabhängig von ihrer Ursache Tumoren dieses Organs. Auch nach einer Nierentransplantation bleibt bei den immunsupprimierten Patienten das Risiko für die Entstehung eines Nierenzellkarzinoms erhöht.

Eine familiäre Disposition spielt vermutlich nur bei vergleichsweise wenigen Betroffenen eine Rolle. Etwa vier Prozent der Nierenzellkarzinome treten bei Patienten mit komplexen erblichen Erkrankungen auf, etwa bei Betroffenen mit dem von Hippel-Lindau-Syndrom. Diese genetisch bedingten Nierenzellkarzinome sind oft multifokal und treten häufiger schon in einem jüngeren Lebensalter auf als Nierenkrebserkrankungen bei Betroffenen ohne genetische Disposition.

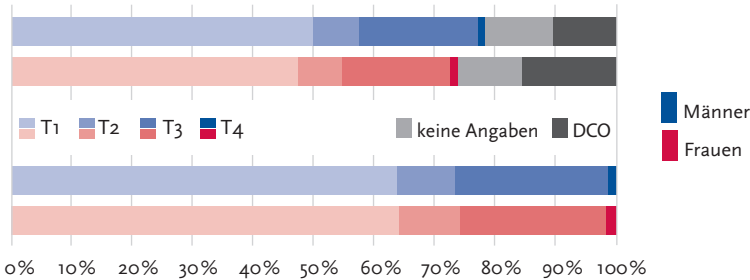
**Abbildung 3.18.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C64, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



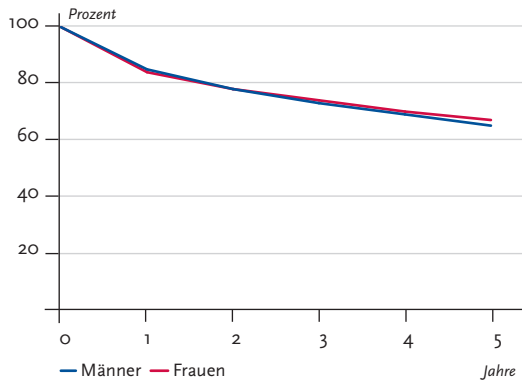
**Abbildung 3.18.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C64, Deutschland 1999 – 2008



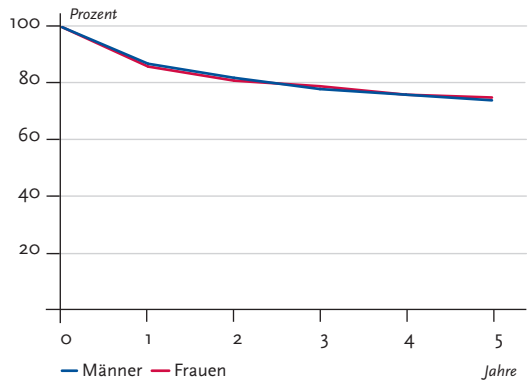
**Abbildung 3.18.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C64, Deutschland, 2007 – 2008



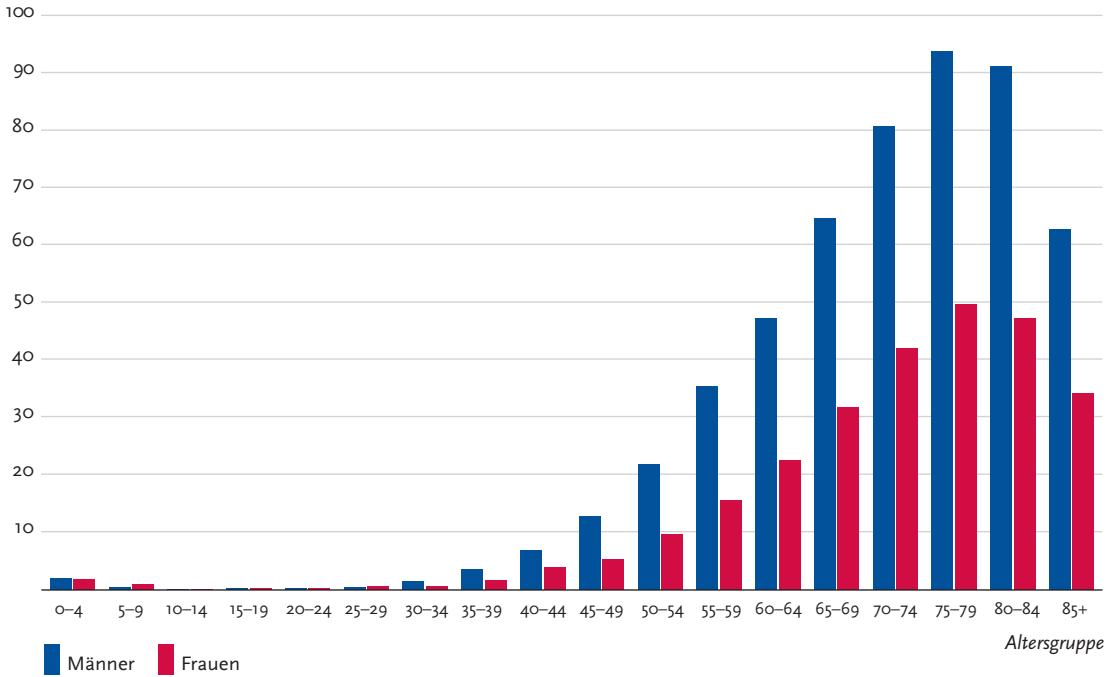
**Abbildung 3.18.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C64, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.18.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C64, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.18.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C64, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



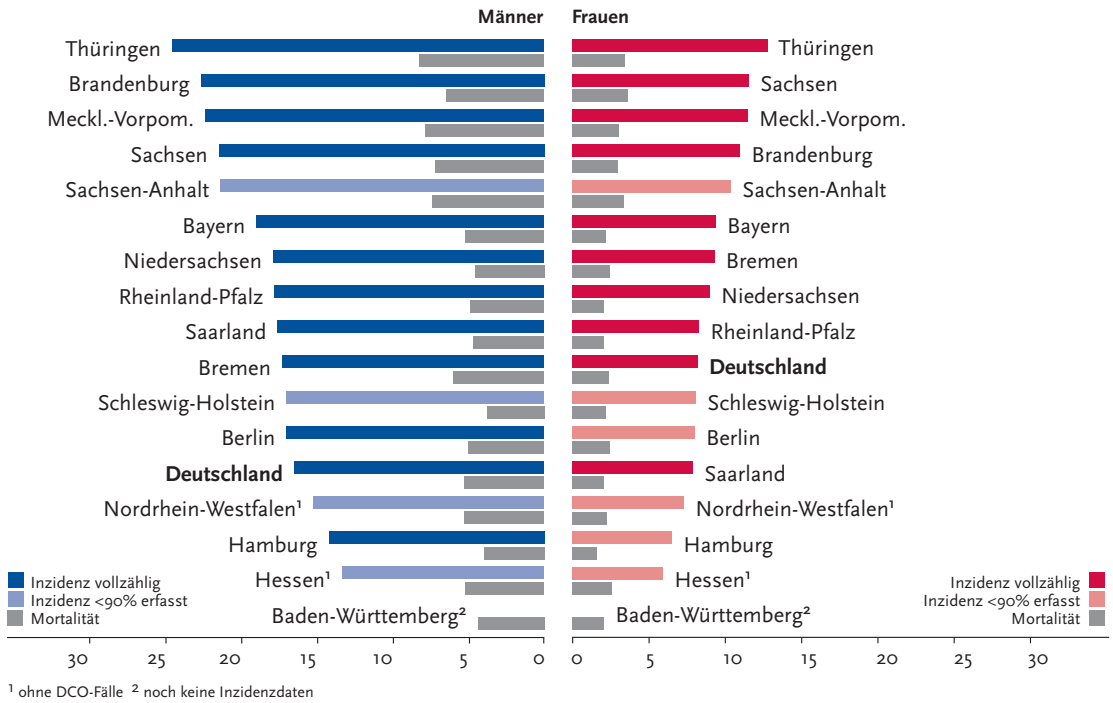
**Tabelle 3.18.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsdaten nach Geschlecht, ICD-10 C64, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	2,0	0,4	0,1	0,2	0,2	0,5	1,6	3,6	7,0	12,9	22,1	35,8	47,8	65,2	81,5	94,6	92,0	63,3
Frauen	1,9	0,9	0,2	0,2	0,2	0,6	0,6	1,7	4,0	5,4	9,7	15,7	22,7	32,2	42,5	50,2	47,7	34,5

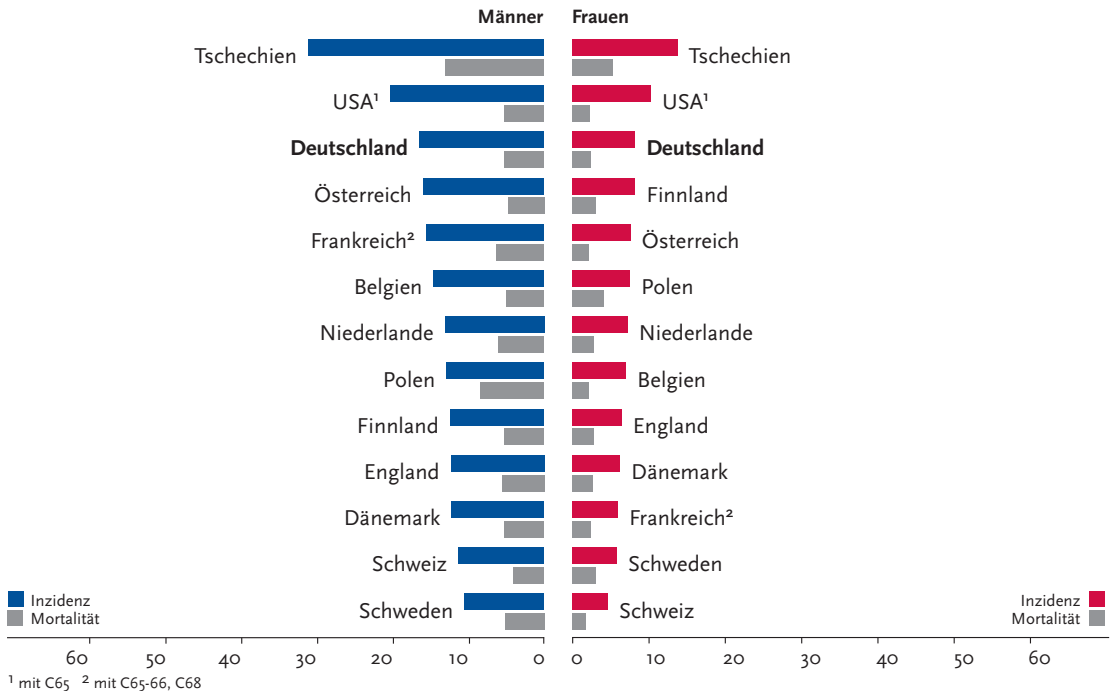
**Tabelle 3.18.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C64, Datenbasis 2008**

		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko				
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals					
40 Jahren	0,1% (1 von 970)	0,1%	1,8%	(1 von 57)	<0,1% (1 von 6.300)	<0,1%	0,7%	(1 von 150)	0,7%	(1 von 150)
50 Jahren	0,3% (1 von 360)	0,3%	1,7%	(1 von 59)	0,1% (1 von 1.400)	0,1%	0,7%	(1 von 150)	0,7%	(1 von 150)
60 Jahren	0,5% (1 von 190)	0,5%	1,5%	(1 von 66)	0,2% (1 von 620)	0,2%	0,6%	(1 von 150)	0,6%	(1 von 150)
70 Jahren	0,7% (1 von 130)	0,7%	1,2%	(1 von 85)	0,3% (1 von 340)	0,3%	0,6%	(1 von 180)	0,6%	(1 von 180)
Lebenszeiterisiko			1,8%	(1 von 57)			0,7%	(1 von 150)		
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals					
40 Jahren	0,1% (1 von 2.000)	0,1%	1,1%	(1 von 95)	<0,1% (1 von 17.000)	<0,1%	0,4%	(1 von 240)	0,4%	(1 von 240)
50 Jahren	0,1% (1 von 800)	0,1%	1,0%	(1 von 98)	<0,1% (1 von 3.700)	<0,1%	0,4%	(1 von 240)	0,4%	(1 von 240)
60 Jahren	0,3% (1 von 380)	0,3%	0,9%	(1 von 110)	0,1% (1 von 1.600)	0,1%	0,4%	(1 von 250)	0,4%	(1 von 250)
70 Jahren	0,4% (1 von 240)	0,4%	0,7%	(1 von 140)	0,2% (1 von 640)	0,2%	0,4%	(1 von 270)	0,4%	(1 von 270)
Lebenszeiterisiko			1,1%	(1 von 93)			0,4%	(1 von 240)		

**Abbildung 3.18.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C64, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.18.6**  
**Alterstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C64, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.19 Harnblase

Tabelle 3.19.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C67

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	11.090 (20.470) <sup>5</sup>	4.310 (7.040) <sup>5</sup>	11.460 (20.850) <sup>5</sup>	4.510 (7.490) <sup>5</sup>	11.500	4.700
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	27,5 (50,7) <sup>5</sup>	10,3 (16,7) <sup>5</sup>	28,5 (52,4) <sup>5</sup>	10,8 (17,8) <sup>5</sup>	28,9	11,4
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	19,8 (36,7) <sup>5</sup>	5,4 (9,4) <sup>5</sup>	20,1 (37,1) <sup>5</sup>	5,6 (9,9) <sup>5</sup>	18,5	5,7
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	73 (72) <sup>5</sup>	77 (75) <sup>5</sup>	73 (72) <sup>5</sup>	77 (74) <sup>5</sup>		
Sterbefälle	3.639	1.965	3.611	1.921		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	9,0	4,7	9,0	4,6		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	6,5	2,1	6,2	2,0		
5-Jahres-Prävalenz	32.300	10.400	32.900	10.700	33.500	11.400
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			48 (38-57)	40 (31-51)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			60 (50-69)	49 (39-62)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer) <sup>5</sup> Werte in Klammern: inkl. in situ Tumoren und Neubildungen unsicheren oder unbekanntem Verhaltens (D09.0, D41.4)

#### Epidemiologie

Etwa 16.000 Personen, gut ein Viertel davon Frauen, erkrankten in 2008 an einem invasiven Blasenkarzinom. Dazu kamen noch mehr als 12.000 Erkrankte mit in situ Tumoren bzw. Neubildungen unsicheren Verhaltens, die zur besseren Darstellung langfristiger zeitlicher Trends in vielen Registern mit zu den Blasenkrebserkrankungen gezählt werden, da sich die Kriterien für die Bösartigkeit einer Neubildung der Harnblase in den letzten Jahrzehnten mehrmals verändert haben. Bei invasiven Tumoren der Harnblase handelt es sich zu etwa 95 % um Urothelkarzinome, die häufig gleichzeitig an verschiedenen Stellen desselben Organs vorkommen.

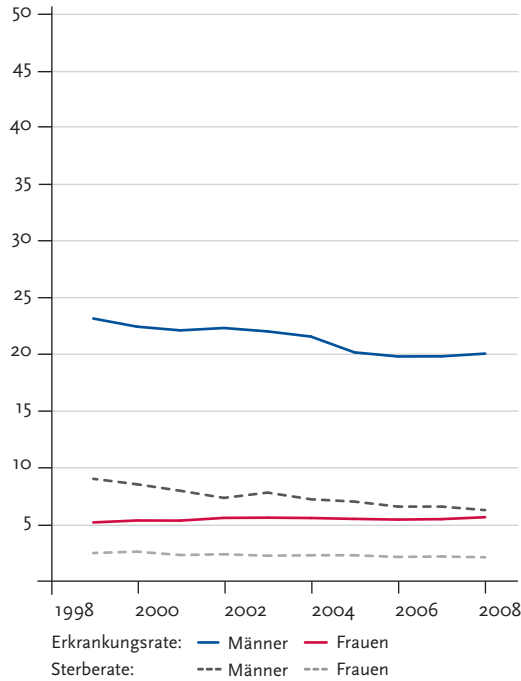
Die Erkrankungsraten steigen mit dem Alter stetig an, nur etwa jede(r) Fünfte erkrankt vor dem 65. Lebensjahr. Die altersstandardisierten Erkrankungs- und Sterberaten sind bei den Männern deutlich rückläufig, wahrscheinlich Folge einer Verringerung des Tabakkonsums, möglicherweise auch aufgrund einer zurückgegangenen beruflichen Exposition gegenüber Karzinogenen. Aufgrund des weiter zunehmenden Anteils Älterer in der Bevölkerung ist jedoch die Zahl der Neuerkrankungen bei den Männern weiter leicht angestiegen. Bei den Frauen war auch die altersstandardisierte Erkrankungsrate zuletzt ansteigend, die Sterberate ging dagegen leicht zurück. Zumindest die Sterblichkeit an Blasenkrebs ist in den neuen Bundesländern nach wie vor höher als im westlichen Teil Deutschlands. Entsprechend fallen auch die höheren Sterberaten in unseren östlichen Nachbarländern vor allem bei den Männern auf.

Die höheren Überlebensraten bei den Männern gegenüber den Frauen korrespondieren mit einer günstigeren Verteilung der Tumorstadien (48 % gegenüber 37 % T1-Tumoren unter den invasiven Karzinomen). Auch der relative Anteil von in situ Tumoren liegt bei Männern mit 45 % höher als bei Frauen (40 %).

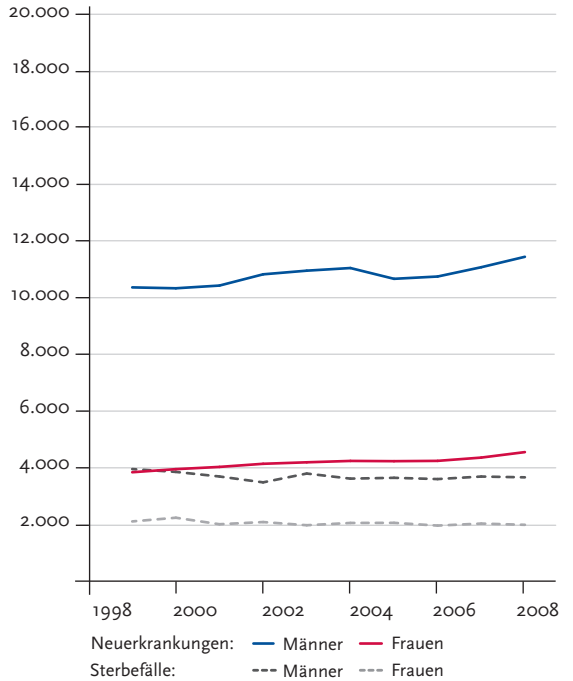
#### Risikofaktoren

Tabakkonsum ist der wesentliche Risikofaktor für die Entstehung von Blasenkrebs. Auch Passivrauchen trägt zur Steigerung des Risikos bei. Ebenfalls als risikoerhöhend gelten einige chemische Stoffe, darunter zum Beispiel aromatische Amine, die vor allem für bestimmte Berufsgruppen eine Rolle spielen. Die bekannten gefährlichen Arbeitsstoffe sind in Europa inzwischen weitgehend aus den Arbeitsprozessen der Industrie und des Handwerks verschwunden. Die Latenzzeit zwischen Exposition und Krebsentstehung ist jedoch lang, so dass berufsbedingte Harnblasenkarzinome weiterhin registriert werden. In der Krebstherapie eingesetzte Zytostatika und eine Strahlentherapie dieser Körperregion können das Risiko steigern. Das Gefährdungspotenzial einiger weiterer Medikamente wird diskutiert. Chronisch entzündliche Schädigungen der Blasen-schleimhaut erhöhen ebenfalls das Risiko für Krebs der Harnblase. Familiäre Häufungen werden beobachtet. Es gibt zudem Hinweise, dass genetische Faktoren eine direkte Rolle bei der Entstehung von Blasenkrebs spielen, indem sie die Empfindlichkeit gegenüber Karzinogenen beeinflussen.

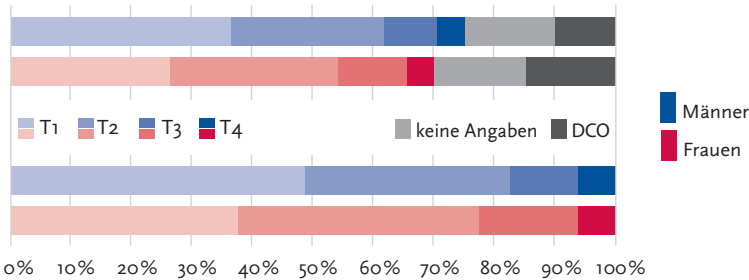
**Abbildung 3.19.1a**  
**Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,**  
**ICD-10 C67, Deutschland 1999 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



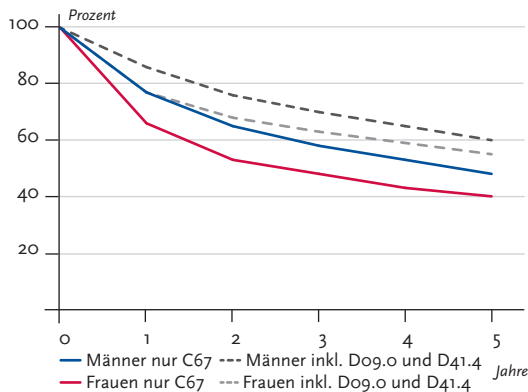
**Abbildung 3.19.1b**  
**Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,**  
**ICD-10 C67, Deutschland 1999 – 2008**



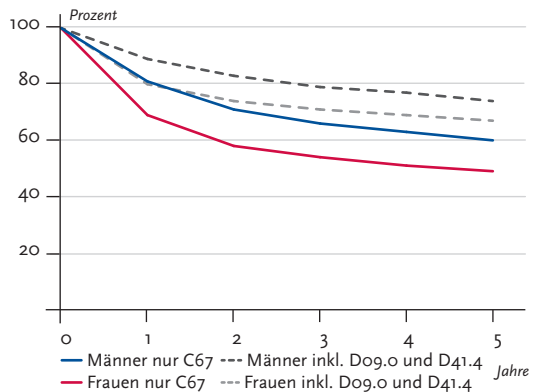
**Abbildung 3.19.2**  
**Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)**  
**ICD-10 C67, Deutschland, 2007 – 2008**



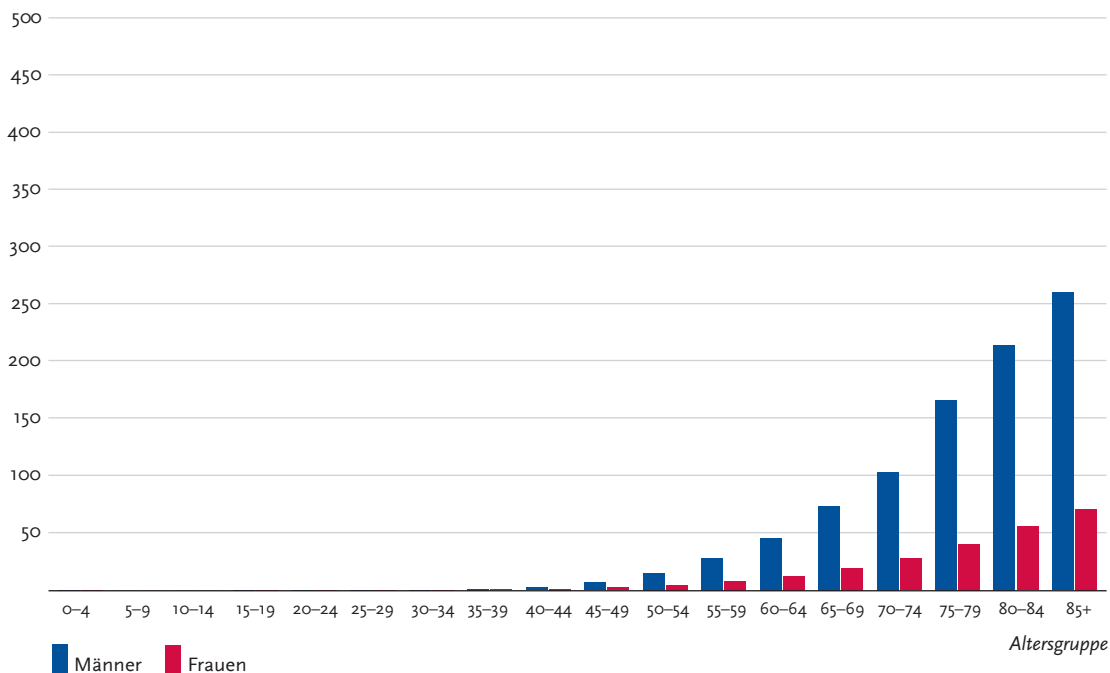
**Abbildung 3.19.3a**  
**Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,**  
**ICD-10 C67, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.19.3b**  
**Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,**  
**ICD-10 C67, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.19.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C67, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



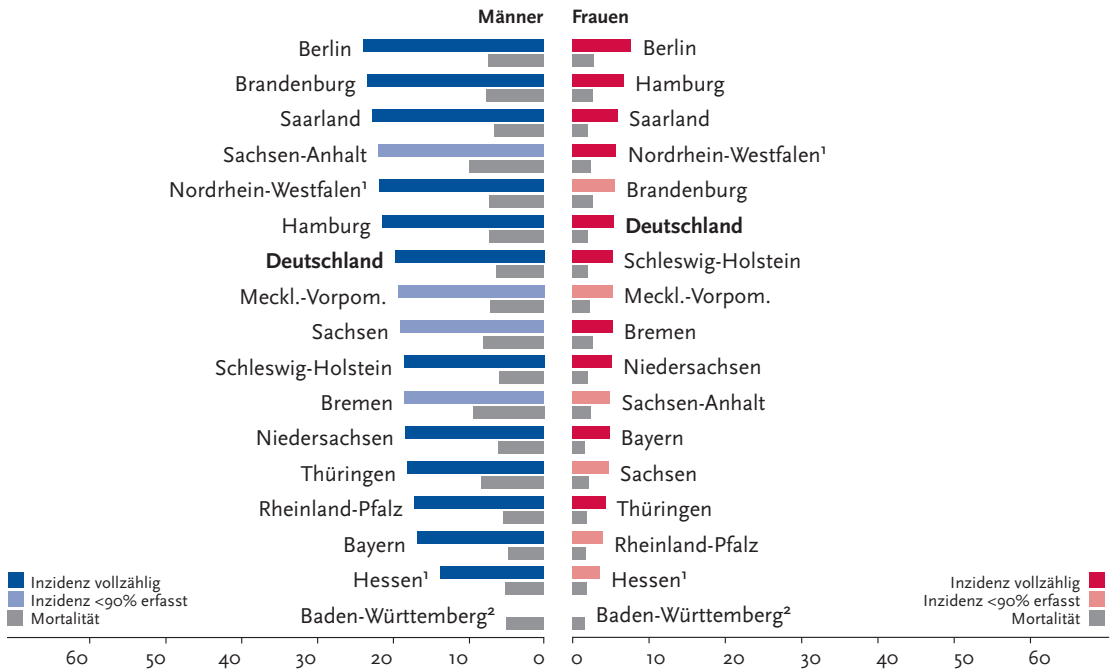
**Tabelle 3.19.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C67, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	1,1	2,2	6,9	15,2	28,3	46,0	74,1	104,1	167,7	216,2	262,3
Frauen	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	1,1	2,6	4,7	8,0	12,4	19,6	28,0	40,7	55,9	71,5

**Tabelle 3.19.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C67, Datenbasis 2008**

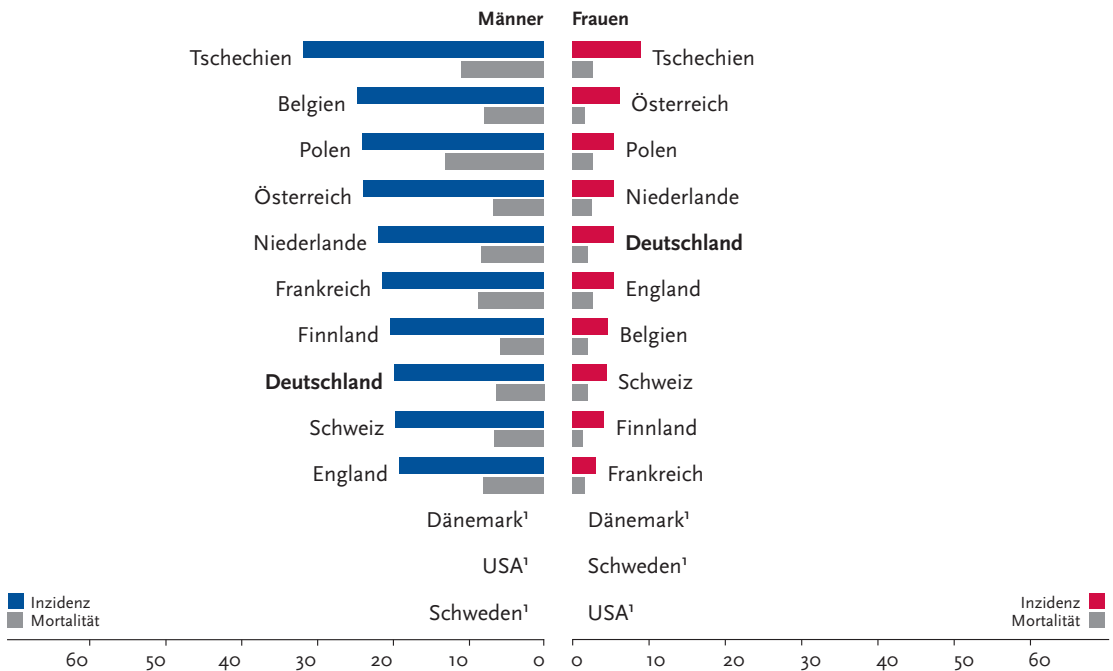
		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals			in den nächsten 10 Jahren	jemals		
40 Jahren	<0,1% (1 von 2.000)	2,7%	(1 von 38)	<0,1%	(1 von 11.600)	1,0%	(1 von 100)		
50 Jahren	0,2% (1 von 460)	2,7%	(1 von 37)	<0,1%	(1 von 2.600)	1,0%	(1 von 100)		
60 Jahren	0,6% (1 von 180)	2,6%	(1 von 38)	0,1%	(1 von 840)	1,0%	(1 von 100)		
70 Jahren	1,1% (1 von 88)	2,4%	(1 von 41)	0,4%	(1 von 280)	1,0%	(1 von 100)		
Lebenszeitrisiko		2,6%	(1 von 38)			0,9%	(1 von 110)		
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals			in den nächsten 10 Jahren	jemals		
40 Jahren	<0,1% (1 von 4.900)	0,9%	(1 von 110)	<0,1%	(1 von 22.000)	0,4%	(1 von 240)		
50 Jahren	0,1% (1 von 1.600)	0,9%	(1 von 110)	<0,1%	(1 von 6.500)	0,4%	(1 von 240)		
60 Jahren	0,2% (1 von 630)	0,9%	(1 von 110)	<0,1%	(1 von 2.600)	0,4%	(1 von 240)		
70 Jahren	0,3% (1 von 310)	0,8%	(1 von 130)	0,1%	(1 von 860)	0,4%	(1 von 240)		
Lebenszeitrisiko		0,9%	(1 von 110)			0,4%	(1 von 240)		

**Abbildung 3.19.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C67, 2007 – 2008**  
 je 100.000 (Europastandard)



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.19.6**  
**Alterstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
 ICD-10 C67, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)  
 je 100.000 (Europastandard)



<sup>1</sup> keine vergleichbaren Angaben

### 3.20 Zentrales Nervensystem

Tabelle 3.20.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C70–72

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	3.710	2.960	3.810	2.990	4.100	3.000
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	9,2	7,1	9,5	7,1	10,3	7,3
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	7,6	5,3	7,7	5,3	7,9	5,3
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	64	67	64	68		
Sterbefälle	2.922	2.500	3.008	2.554		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	7,2	5,9	7,4	6,1		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	5,7	4,0	5,8	4,0		
5-Jahres-Prävalenz	5.700	4.400	5.800	4.500	6.000	4.600
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			17 (11-24)	21 (9-28)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			18 (12-26)	22 (10-29)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Krebserkrankungen des Zentralnervensystems (ZNS) betreffen zu 95 % das Gehirn einschließlich Hirnstamm. Die verbleibenden 5 % verteilen sich auf Krebserkrankungen der Hirnhäute, der Hirnnerven, der Rückenmarkshäute, des Rückenmarks und der Spinalnerven im Rückenmarkkanal (Cauda Equina). Bösartige Neubildungen des ZNS gehen von den Gliazellen, Nervenscheiden und Hirnhäuten aus. Histologisch finden sich vor allem Glioblastome, andere gliomatöse Tumoren und Astrozytome.

Im Jahr 2008 erkrankten knapp 7.000 Personen in Deutschland, Frauen im Mittel mit 68, Männer schon mit 64 Jahren. ZNS-Tumoren können in jedem Lebensalter auftreten, sie machen mehr als 20 % aller im Kindesalter auftretenden Krebserkrankungen aus.

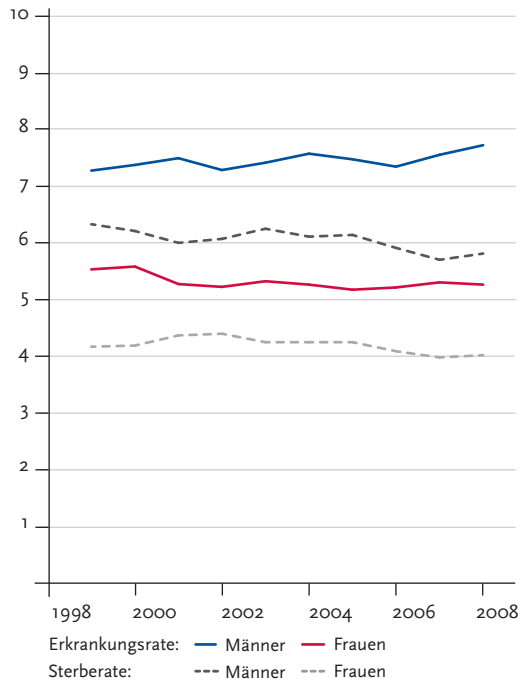
Die Zunahme der Sterberaten an bösartigen Neubildungen des Zentralnervensystems im Verlauf der 1980er- bis zur Mitte der 1990er-Jahre in Deutschland betraf beinahe ausschließlich über 65-Jährige. Bei zuletzt leicht rückläufiger Sterblichkeit sind die altersstandardisierten Erkrankungsraten in Deutschland seit der Jahrtausendwende weitgehend stabil, lediglich bei den über 70-jährigen Männern kam es zu einem leichten Anstieg der Inzidenz.

Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten für Patienten mit Krebs des Zentralnervensystems ergaben sich mit 18 % bzw. 22 % für Männer und Frauen, wobei nahezu jeder fünfte Fall zur Berechnung der Überlebensraten aufgrund eines unbekanntes Diagnosedatums nicht berücksichtigt werden konnte (DCO-Fälle). Aktuelle Überlebensraten aus den USA liegen mit 34 % und 38 % höher.

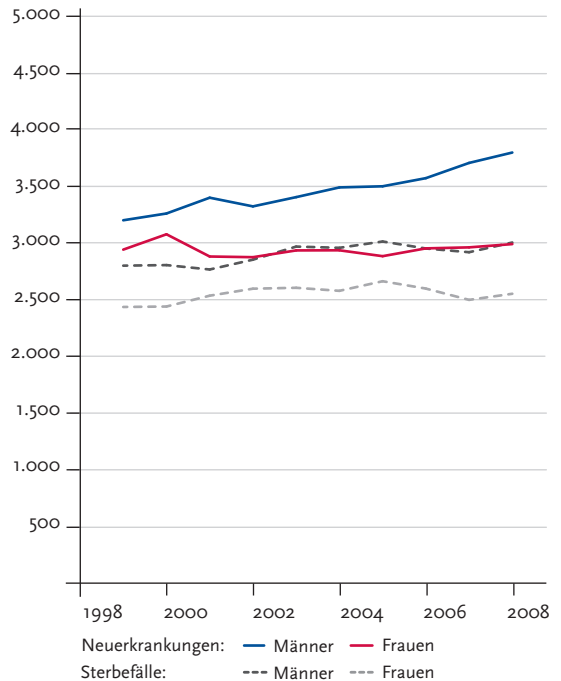
#### Risikofaktoren

Die Auslöser der verschiedenen Hirntumoren sind bisher weitgehend unklar. Einzige Ausnahme sind Patienten mit sehr seltenen erblichen Tumorsyndromen: Sie haben ein deutlich erhöhtes Risiko, an Hirntumoren zu erkranken. Zwar besteht nach einer therapeutischen Kopfbestrahlung im Kindesalter nach einer langen Latenzzeit ein leicht erhöhtes Risiko, von der Anwendung ionisierender Strahlung bei bildgebenden Verfahren in der Diagnostik oder der Strahlenexposition in anderen Zusammenhängen geht nach bisheriger Datenlage dagegen kein messbares Risiko aus. Nach heutiger Kenntnis tragen ansonsten weder Umweltfaktoren noch elektromagnetische Strahlung (Mobilfunk) zu einer Risikosteigerung bei. Belege, dass Viren oder toxische Substanzen beim Menschen Hirntumoren auslösen, gibt es bislang ebenfalls nicht.

**Abbildung 3.20.1a**  
**Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,**  
**ICD-10 C70-72, Deutschland 1999 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*

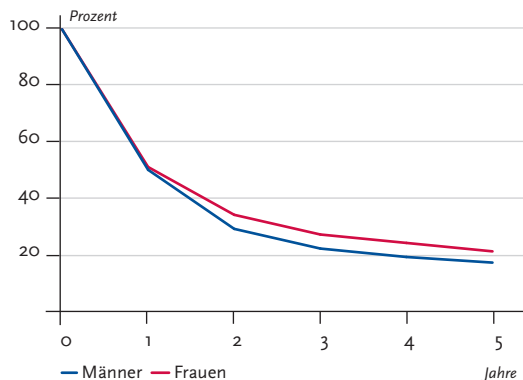


**Abbildung 3.20.1b**  
**Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,**  
**ICD-10 C70-72, Deutschland 1999 – 2008**

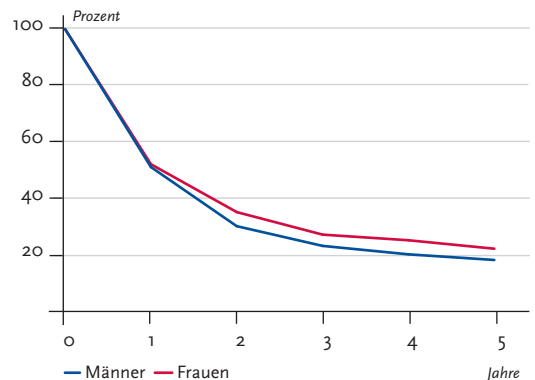


**Abbildung 3.20.2**  
**Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht**  
*Entfällt, da T-Stadien für Tumoren des zentralen Nervensystems nicht definiert sind.*

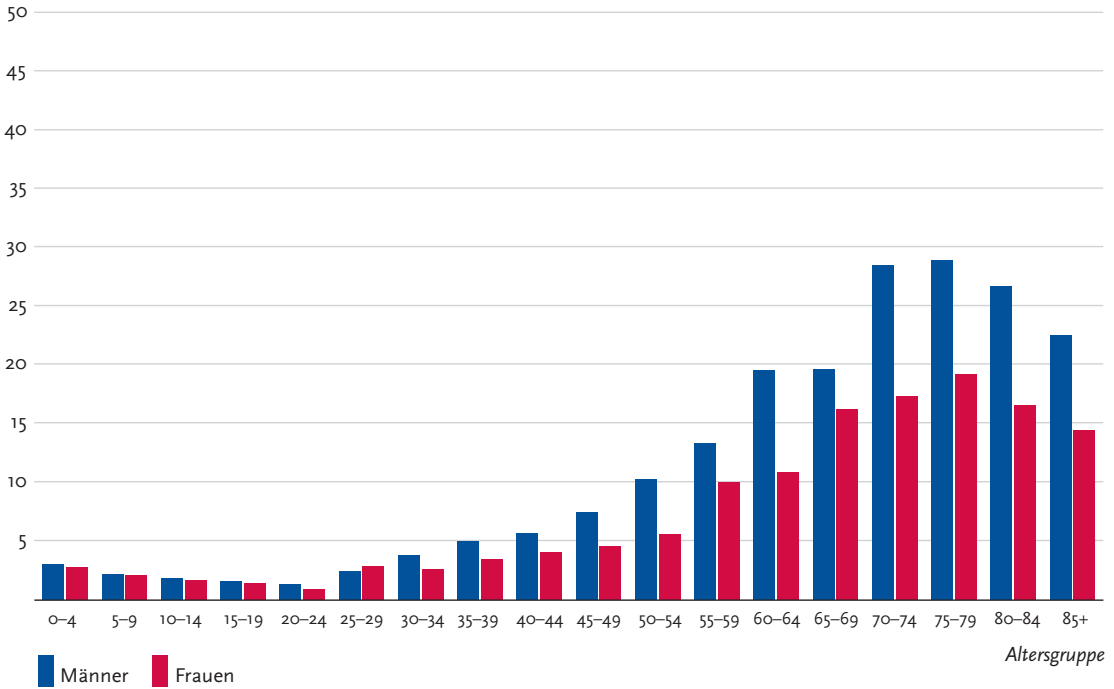
**Abbildung 3.20.3a**  
**Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,**  
**ICD-10 C70-72, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.20.3b**  
**Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,**  
**ICD-10 C70-72, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.20.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C70–72, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



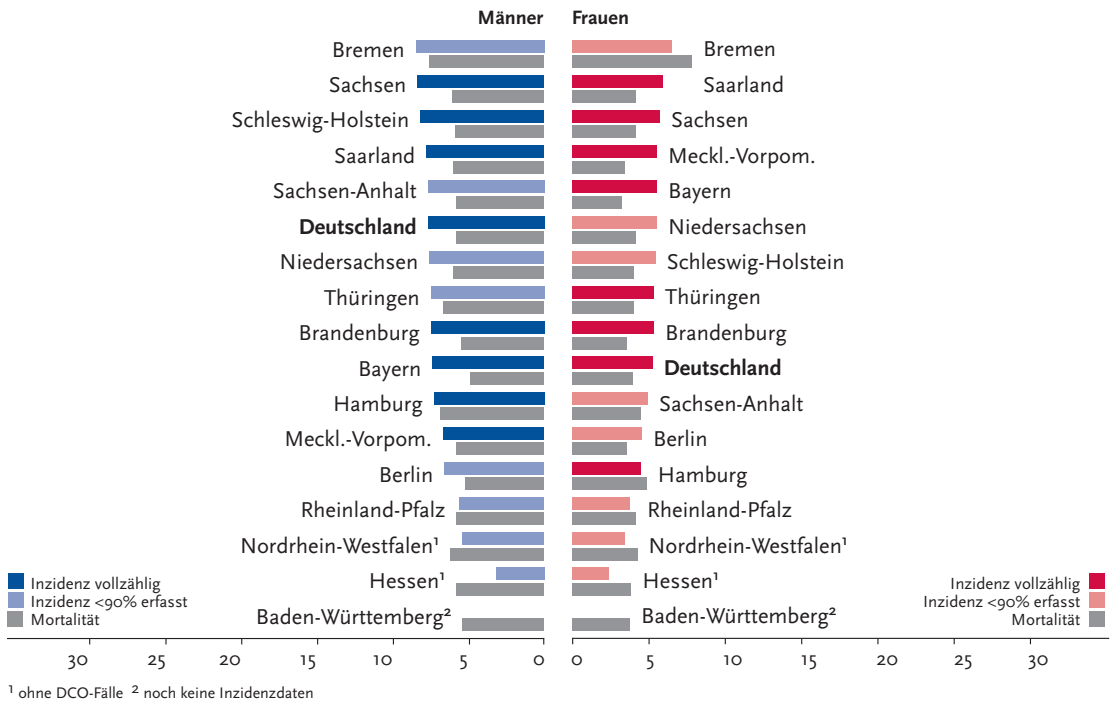
**Tabelle 3.20.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C70–72, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	3,0	2,2	1,8	1,6	1,3	2,4	3,8	5,0	5,7	7,5	10,3	13,4	19,6	19,7	28,6	29,0	26,8	22,6
Frauen	2,8	2,1	1,7	1,4	0,9	2,9	2,6	3,5	4,1	4,6	5,6	10,0	10,9	16,3	17,4	19,3	16,6	14,5

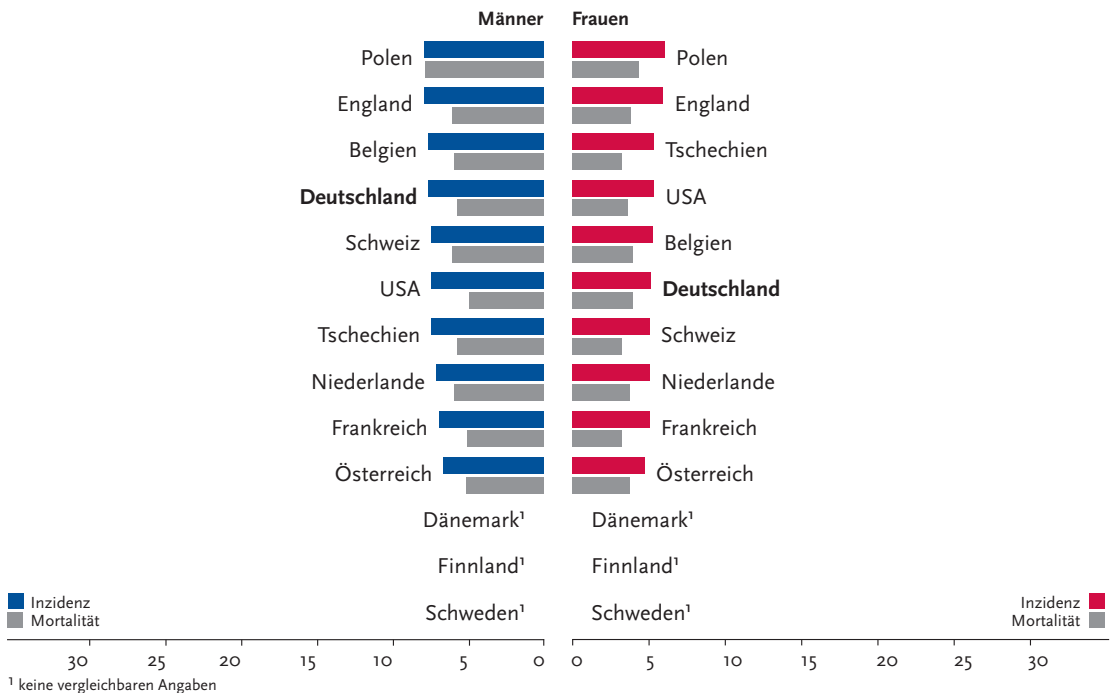
**Tabelle 3.20.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C70–72, Datenbasis 2008**

		Erkrankungsrisiko		Sterberisiko	
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals	
40 Jahren	0,1% (1 von 1.500)	0,6% (1 von 160)	<0,1% (1 von 2.100)	0,5% (1 von 180)	
50 Jahren	0,1% (1 von 840)	0,6% (1 von 170)	0,1% (1 von 1.000)	0,5% (1 von 200)	
60 Jahren	0,2% (1 von 540)	0,5% (1 von 200)	0,2% (1 von 610)	0,5% (1 von 220)	
70 Jahren	0,2% (1 von 410)	0,4% (1 von 260)	0,2% (1 von 470)	0,3% (1 von 300)	
Lebenszeiterisiko		0,7% (1 von 140)		0,6% (1 von 170)	
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals	
40 Jahren	<0,1% (1 von 2.500)	0,5% (1 von 200)	<0,1% (1 von 3.600)	0,5% (1 von 220)	
50 Jahren	0,1% (1 von 1.300)	0,5% (1 von 220)	0,1% (1 von 1.800)	0,4% (1 von 230)	
60 Jahren	0,1% (1 von 780)	0,4% (1 von 250)	0,1% (1 von 830)	0,4% (1 von 250)	
70 Jahren	0,2% (1 von 580)	0,3% (1 von 340)	0,2% (1 von 600)	0,3% (1 von 330)	
Lebenszeiterisiko		0,6% (1 von 170)		0,5% (1 von 200)	

**Abbildung 3.20.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C70-72, 2007 – 2008**  
 je 100.000 (Europastandard)



**Abbildung 3.20.6**  
**Alterstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
 ICD-10 C70-72, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)  
 je 100.000 (Europastandard)





### 3.21 Schilddrüse

Tabelle 3.21.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C73

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	1.560	3.690	1.710	4.160	1.800	4.300
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	3,9	8,8	4,3	9,9	4,5	10,3
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	3,2	7,5	3,5	8,6	3,6	9,0
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	57	53	56	52		
Sterbefälle	274	420	279	429		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	0,7	1,0	0,7	1,0		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5		
5-Jahres-Prävalenz	5.500	14.400	5.900	15.600	6.800	18.300
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			80 (70-90)	88 (80-91)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			86 (76-96)	92 (84-95)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Schilddrüsenkrebs macht bei Frauen etwa 1,9 %, bei Männern 0,7 % aller bösartigen Neubildungen aus und verursacht 0,4 % bzw. 0,2 % aller Krebssterbefälle. Das Lebenszeitrisko, an Schilddrüsenkrebs zu erkranken, ist bei Frauen im Vergleich zu den Männern mehr als doppelt so hoch (0,7 % bzw. 0,3 %).

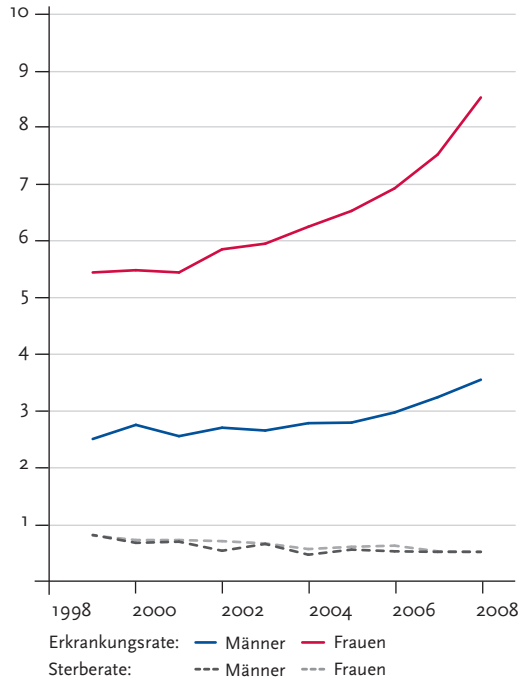
Im Zeitraum von 1999 bis 2008 haben in Deutschland die Sterberaten sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern in geringem Ausmaß abgenommen, während die Zahl der Neuerkrankungen und die altersstandardisierten Erkrankungsraten bei beiden Geschlechtern erheblich zugenommen haben. Dieser Trend ist bei den Frauen stärker ausgeprägt als bei den Männern und in ähnlichem Ausmaß auch in anderen Ländern, unter anderem in England, Österreich und den USA, zu beobachten. 2008 hatten Frauen zwischen dem 55. und 60. Lebensjahr und Männer zwischen 60 und 65 Jahren die höchsten Neuerkrankungsraten. Das mittlere Erkrankungsalter beträgt bei Frauen 52 Jahre und bei Männern 56 Jahre. Krebserkrankungen der Schilddrüse werden bei Frauen früher und in einem besser behandelbaren Stadium entdeckt (ca. 62 % im Stadium T<sub>1</sub>, 18 % im Stadium T<sub>3</sub>). Bei den Männern werden ca. 52 % der Fälle im Stadium T<sub>1</sub> und 23 % im Stadium T<sub>3</sub> diagnostiziert. Histologisch werden hauptsächlich papilläre (72 %) und follikuläre (14 %) Adenokarzinome nachgewiesen.

Das relative 5-Jahres-Überleben wird in Deutschland für Frauen derzeit mit ca. 92 % angegeben, das für Männer mit ca. 86 %. Auch in Finnland und den USA ergaben sich für Frauen mit 93 % bzw. 98 % günstigere Überlebensraten als für Männer mit 85 % bzw. 94 %.

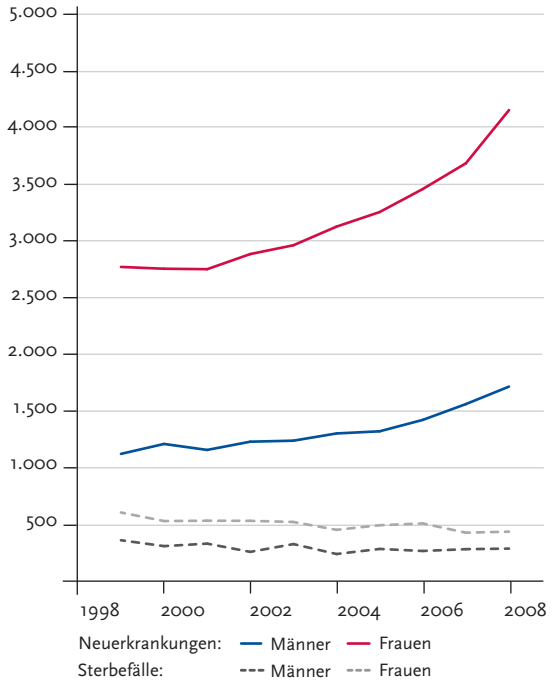
#### Risikofaktoren

Einziger gesicherter, wenn auch vergleichsweise selten auftretender umweltbezogener Risikofaktor ist die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung, vor allem im Kindesalter. Dazu zählt auch eine Radiotherapie, bei der die Schilddrüse im Strahlenfeld liegt. Weitere ernährungs- oder lebensstilbezogene Risikofaktoren oder Umweltrisiken sind derzeit nicht sicher belegt. Außerdem ist unklar, warum Frauen häufiger betroffen sind als Männer. In der Vorgeschichte vieler Patienten finden sich Jodmangel und gutartige Schilddrüsenerkrankungen wie Struma (»Kropf«) und Adenome, die das Risiko für Schilddrüsenkarzinome steigern. Ungefähr ein Fünftel der Patienten mit den seltenen medullären Schilddrüsenkarzinomen trägt genetische Veränderungen, die autosomal dominant vererbt werden. Das medulläre Schilddrüsenkarzinom kann auch zusammen mit anderen endokrinen Tumoren auftreten – im Rahmen einer sogenannten multiplen endokrinen Neoplasie Typ 2 (MEN 2). Auch bei den papillären Schilddrüsenkarzinomen wird eine genetische Komponente vermutet.

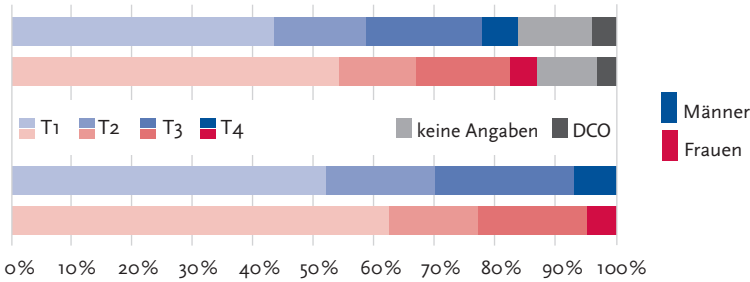
**Abbildung 3.21.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C73, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)



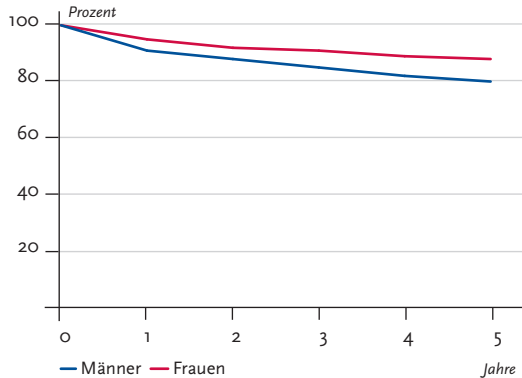
**Abbildung 3.21.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C73, Deutschland 1999 – 2008



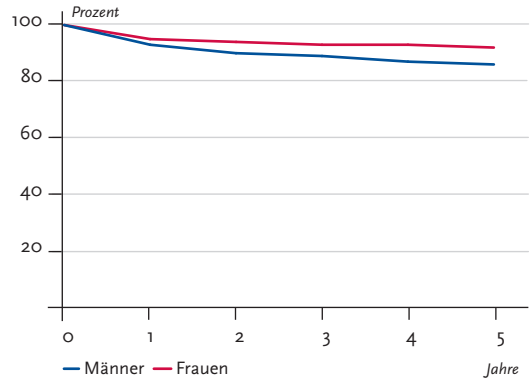
**Abbildung 3.21.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht (oben: inkl. fehlender Angaben und DCO-Fälle; unten: nur gültige Werte)  
 ICD-10 C73, Deutschland, 2007 – 2008



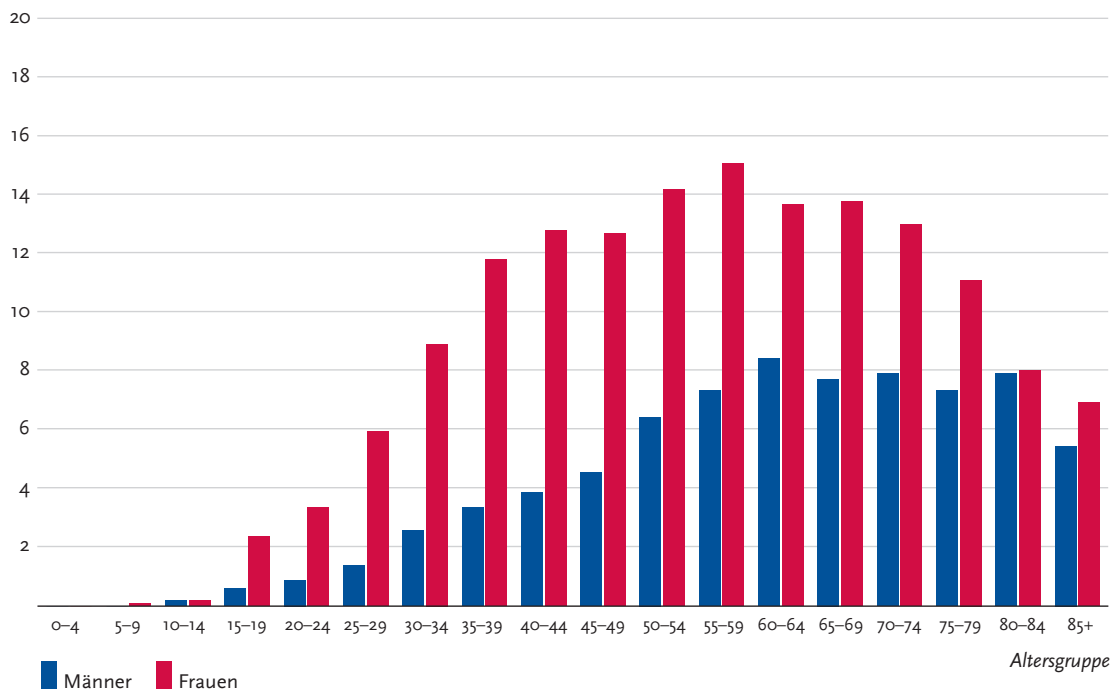
**Abbildung 3.21.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C73, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.21.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C73, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.21.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C73, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000



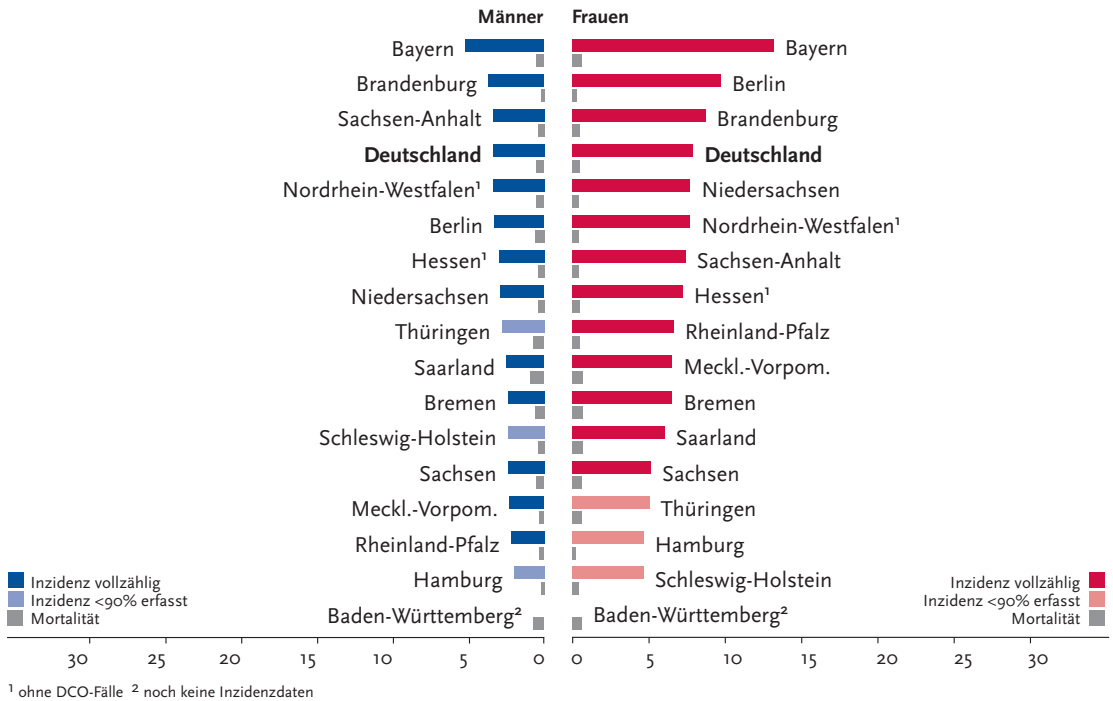
**Tabelle 3.21.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C73, Deutschland, 2007 – 2008**  
 je 100.000

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,2	0,6	0,9	1,4	2,6	3,4	3,9	4,6	6,5	7,4	8,5	7,8	8,0	7,4	8,0	5,5
Frauen	0,0	0,1	0,2	2,4	3,4	6,0	9,0	11,9	12,9	12,8	14,3	15,2	13,8	13,9	13,1	11,2	8,1	7,0

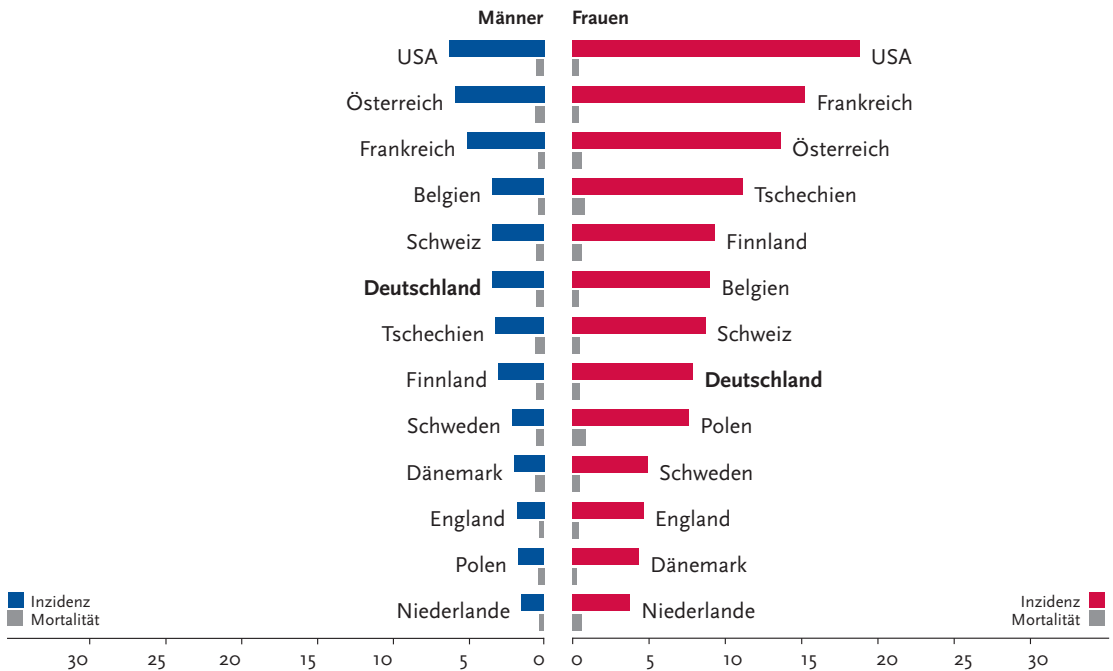
**Tabelle 3.21.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C73, Datenbasis 2008**

Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko		Sterberisiko	
	in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals
40 Jahren	<0,1% (1 von 2.300)	0,3% (1 von 380)	<0,1% (1 von 58.000)	0,1% (1 von 1.600)
50 Jahren	0,1% (1 von 1.400)	0,2% (1 von 440)	<0,1% (1 von 16.000)	0,1% (1 von 1.600)
60 Jahren	0,1% (1 von 1.300)	0,2% (1 von 590)	<0,1% (1 von 7.400)	0,1% (1 von 1.800)
70 Jahren	0,1% (1 von 1.500)	0,1% (1 von 950)	<0,1% (1 von 3.800)	0,1% (1 von 1.800)
Lebenszeiterisiko		0,3% (1 von 320)		0,1% (1 von 1.600)
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals
40 Jahren	0,1% (1 von 730)	0,6% (1 von 180)	<0,1% (1 von 77.000)	0,1% (1 von 1.100)
50 Jahren	0,1% (1 von 690)	0,4% (1 von 230)	<0,1% (1 von 23.000)	0,1% (1 von 1.100)
60 Jahren	0,1% (1 von 690)	0,3% (1 von 330)	<0,1% (1 von 7.800)	0,1% (1 von 1.100)
70 Jahren	0,1% (1 von 880)	0,2% (1 von 580)	<0,1% (1 von 3.000)	0,1% (1 von 1.200)
Lebenszeiterisiko		0,7% (1 von 140)		0,1% (1 von 1.100)

**Abbildung 3.21.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C73, 2007 – 2008**  
 je 100.000 (Europastandard)



**Abbildung 3.21.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
 ICD-10 C73, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)  
 je 100.000 (Europastandard)



## 3.22 Morbus Hodgkin

Tabelle 3.22.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C81

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	1.150	880	1.160	920	1.100	900
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	2,9	2,1	2,9	2,2	2,8	2,1
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	2,6	2,0	2,7	2,0	2,6	2,0
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	44	39	47	49		
Sterbefälle	158	149	193	148		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	0,4	0,4	0,5	0,4		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	0,3	0,2	0,4	0,2		
5-Jahres-Prävalenz	4.700	3.600	4.700	3.700	4.700	3.500
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			79 (64-94)	79 (67-93)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			83 (68-98)	82 (69-95)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

### Epidemiologie

Der Morbus Hodgkin (Hodgkin-Lymphom), früher Lymphogranulomatose genannt, weist im Knochenmark mikroskopisch erkennbar so genannte Sternberg-Reed-Riesenzellen auf und unterscheidet sich dadurch von den Non-Hodgkin-Lymphomen.

Das Hodgkin-Lymphom ist eine seltene Erkrankung, an der in Deutschland im Jahr 2008 etwa 1.160 Männer und 920 Frauen erkrankten. Die Erkrankung kann in jedem Alter auftreten, etwa jeder zehnte Betroffene war bei Diagnosestellung noch keine 20 Jahre alt. Im Gegensatz zu fast allen anderen Krebserkrankungen steigt das Erkrankungsrisiko ab dem 15. Lebensjahr nicht mehr wesentlich an.

Die Erkrankungsraten bzw. absoluten Fallzahlen zeigten zuletzt keine erkennbaren Trends, während immer weniger Menschen am Morbus Hodgkin versterben. In 2008 waren es in Deutschland noch etwas mehr als 300, fast 200 weniger als noch zehn Jahre zuvor. Die Prognose ist entsprechend günstig, fünf Jahre nach Diagnosestellung leben noch etwa 80% der erwachsenen Patientinnen und Patienten.

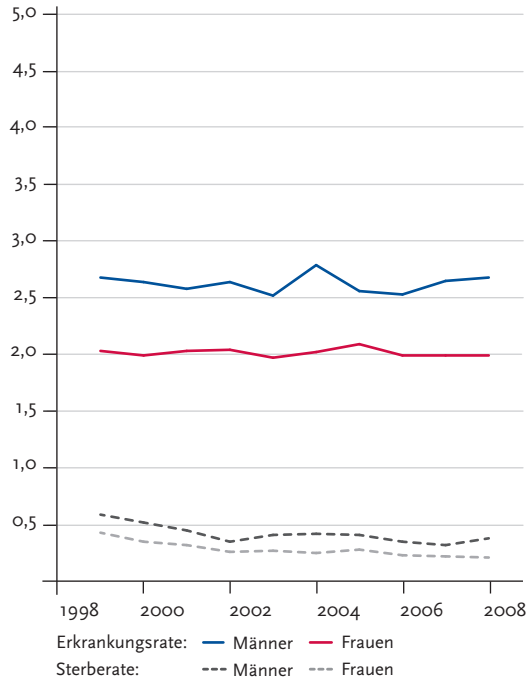
### Risikofaktoren

Die Risikofaktoren für Morbus Hodgkin sind bisher nur teilweise aufgeklärt. Lebensstilbedingte Risikofaktoren oder Umweltrisiken können nach bisherigem Kenntnisstand nicht für die Entstehung von Hodgkin-Lymphomen verantwortlich gemacht werden. Wie bei den Non-Hodgkin-Lymphomen werden angeborene oder erworbene Besonderheiten des Immunsystems sowie virale Infektionen diskutiert, ohne dass deren Einfluss beziffert werden könnte oder gar bei einzelnen Patienten eine sichere Ursachenzuschreibung möglich wäre.

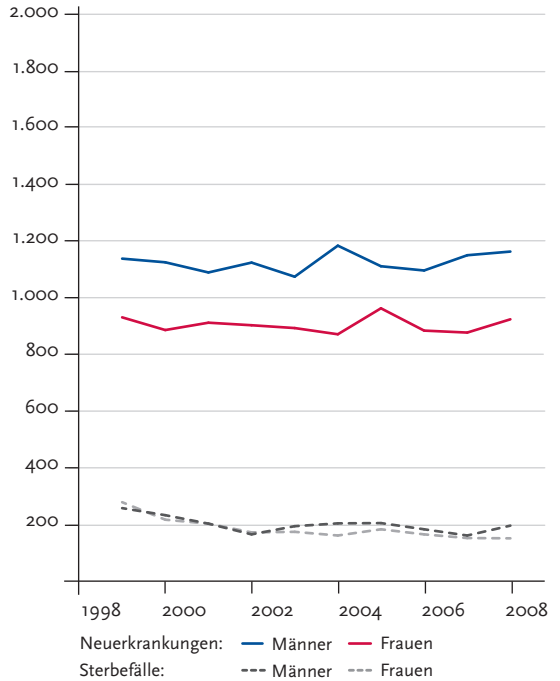
Eine Beteiligung von Epstein-Barr-Viren, den Erregern des Pfeifferschen Drüsenfiebers (infektiöse Mononukleose), und von Retroviren (z. B. HTLV und HIV) wurde schon länger vermutet. Neuere Studienergebnisse bestätigen die Rolle des Epstein-Barr-Virus: Unter Studienteilnehmern, die vor ihrem sechsten Lebensjahr an Pfeifferschem Drüsenfieber erkrankt waren, war der Anteil an Hodgkin-Patienten neunmal höher als in der Kontrollgruppe. Auch das Hepatitis-B-Virus scheint neueren Untersuchungen zufolge eine Rolle zu spielen.

Kinder und Geschwister von Patienten mit Morbus Hodgkin haben ein deutlich erhöhtes Risiko, selbst zu erkranken. Erbliche Faktoren treten deshalb zunehmend in den Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses, ohne dass die bisherige Forschung schon zur Identifikation eindeutig risikosteigernder und vererbbarer Genveränderungen geführt hätte.

**Abbildung 3.22.1a**  
**Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten, ICD-10 C81, Deutschland 1999 – 2008 je 100.000 (Europastandard)**

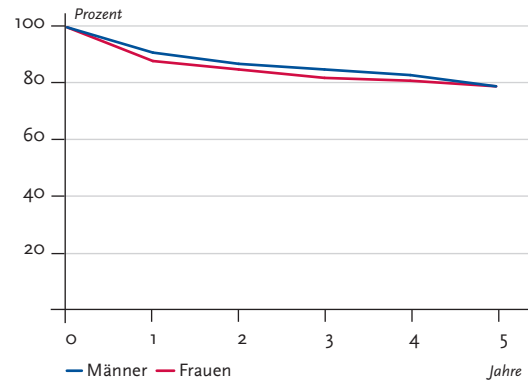


**Abbildung 3.22.1b**  
**Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle, ICD-10 C81, Deutschland 1999 – 2008**

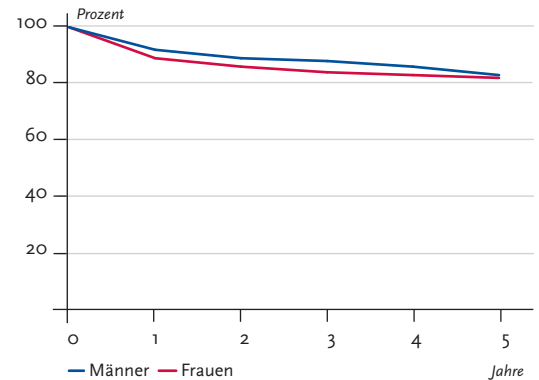


**Abbildung 3.22.2**  
**Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht**  
*Entfällt, da T-Stadien für Morbus Hodgkin nicht definiert sind.*

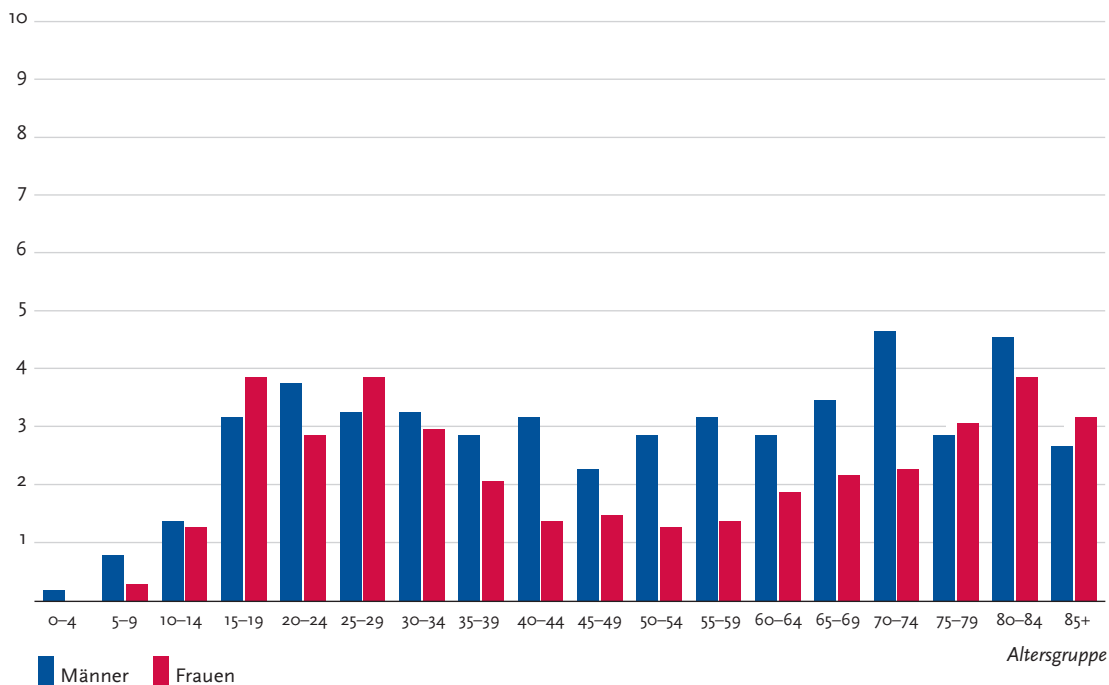
**Abbildung 3.22.3a**  
**Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose, ICD-10 C81, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.22.3b**  
**Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose, ICD-10 C81, Deutschland, 2007 – 2008**



**Abbildung 3.22.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C81, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



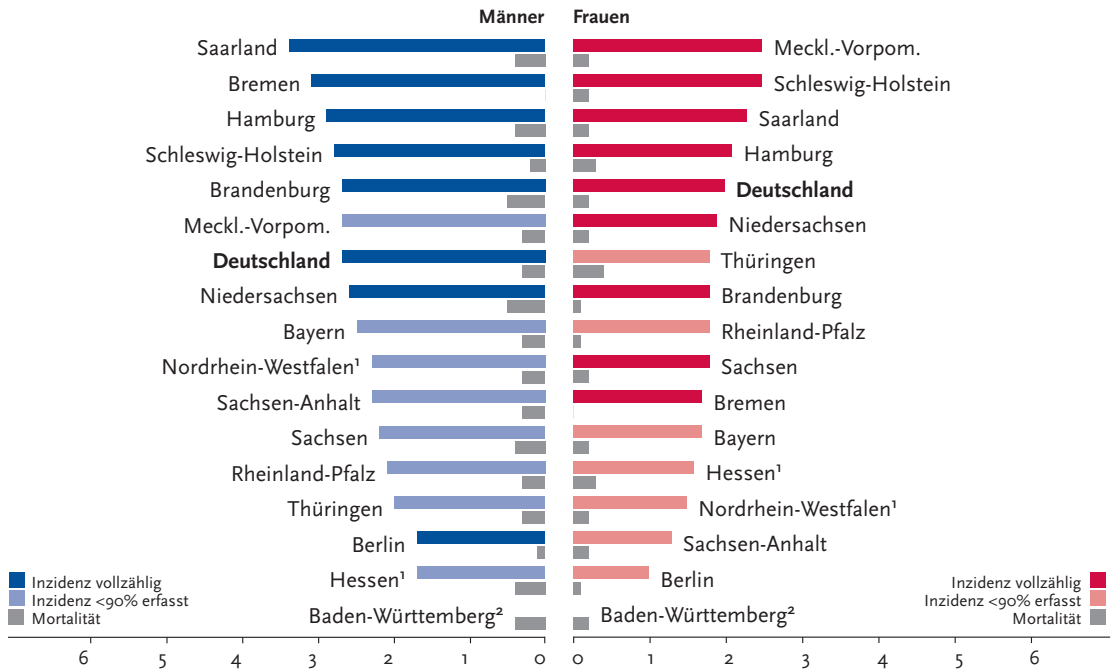
**Tabelle 3.22.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C81, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,2	0,8	1,4	3,2	3,8	3,3	3,3	2,9	3,2	2,3	2,9	3,2	2,9	3,5	4,7	2,9	4,6	2,7
Frauen	0,0	0,3	1,3	3,9	2,9	3,9	3,0	2,1	1,4	1,5	1,3	1,4	1,9	2,2	2,3	3,1	3,9	3,2

**Tabelle 3.22.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C81, Datenbasis 2008**

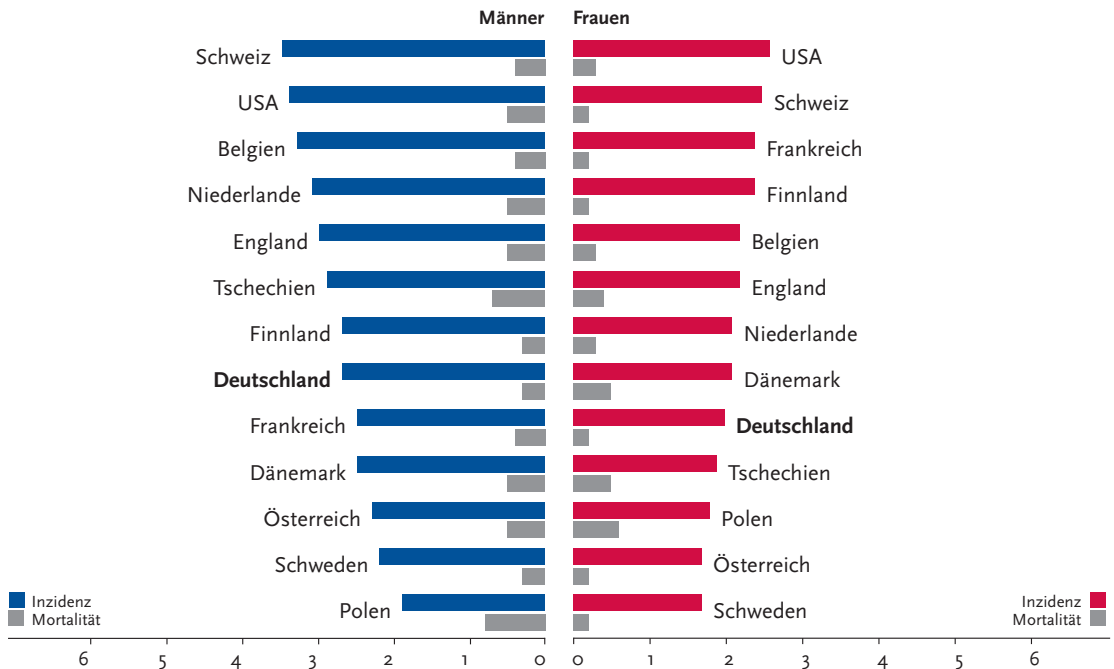
	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko		
	Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals		
20 Jahren	<0,1%	(1 von 2.800)	0,2%	(1 von 520)	<0,1%	(1 von 2.500)	
30 Jahren	<0,1%	(1 von 3.300)	0,2%	(1 von 640)	<0,1%	(1 von 2.500)	
40 Jahren	<0,1%	(1 von 3.900)	0,1%	(1 von 790)	<0,1%	(1 von 2.700)	
50 Jahren	<0,1%	(1 von 3.400)	0,1%	(1 von 960)	<0,1%	(1 von 2.900)	
Lebenszeiterisiko			0,2%	(1 von 460)		<0,1%	(1 von 2.500)
<b>Frauen im Alter von</b>	<b>in den nächsten 10 Jahren</b>	<b>jemals</b>	<b>in den nächsten 10 Jahren</b>	<b>jemals</b>			
20 Jahren	<0,1%	(1 von 2.900)	0,2%	(1 von 630)	<0,1%	(1 von 3.400)	
30 Jahren	<0,1%	(1 von 3.900)	0,1%	(1 von 800)	<0,1%	(1 von 3.500)	
40 Jahren	<0,1%	(1 von 3.700)	0,1%	(1 von 1.000)	<0,1%	(1 von 3.600)	
50 Jahren	<0,1%	(1 von 3.500)	0,1%	(1 von 1.200)	<0,1%	(1 von 3.700)	
Lebenszeiterisiko			0,2%	(1 von 560)		<0,1%	(1 von 3.400)

**Abbildung 3.22.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C81, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.22.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C81, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.23 Non-Hodgkin-Lymphome

Tabelle 3.23.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C82–85

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	7.250	6.430	7.270	6.430	7.800	6.500
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	18,0	15,3	18,1	15,4	19,6	15,8
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	13,9	9,9	13,7	9,8	14,1	10,0
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	68	71	68	71		
Sterbefälle	2.876	2.598	2.926	2.658		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	7,1	6,2	7,3	6,3		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	5,3	3,2	5,2	3,2		
5-Jahres-Prävalenz	21.700	19.800	22.400	20.200	23.900	20.800
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			57 (49-61)	60 (55-64)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			65 (56-70)	68 (64-71)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Non-Hodgkin Lymphome gehen von Zellen des lymphatischen Systems, überwiegend von B-Lymphozyten aus. Man unterscheidet hoch und niedrig maligne Formen. Im Jahr 2008 erkrankten in Deutschland etwa 13.700 Personen an einem Non-Hodgkin-Lymphom. Die Erkrankung kommt auch schon im Kindesalter vor, das Erkrankungsrisiko steigt jedoch mit zunehmendem Alter nahezu kontinuierlich an. Im Mittel waren betroffene Männer bei Diagnosestellung 68 Jahre und Frauen 71 Jahre alt.

Die zuletzt steigenden altersstandardisierten Erkrankungsraten sind auf dem Hintergrund sinkender Raten bei den Leukämien zu sehen, da die chronisch lymphatischen Leukämien inzwischen klinisch eher zu den niedrig malignen Non-Hodgkin Lymphomen gezählt werden. Die altersstandardisierten Sterberaten stiegen bis in die 1990er an, sind jedoch in den letzten 10 Jahren rückläufig. Etwa 5.600 Menschen versterben in Deutschland jährlich an dieser Erkrankung.

Die Prognose der Non-Hodgkin Lymphome ist mit relativen 5-Jahres-Überlebensraten von 65% bei Männern bzw. 68% bei Frauen generell eher gut, im Einzelnen jedoch vom Alter sowie von Typ und Ausbreitung der Erkrankung abhängig. Einige, vor allem hoch maligne Erkrankungsformen können inzwischen kurativ (mit Aussicht auf dauerhafte Heilung) behandelt werden.

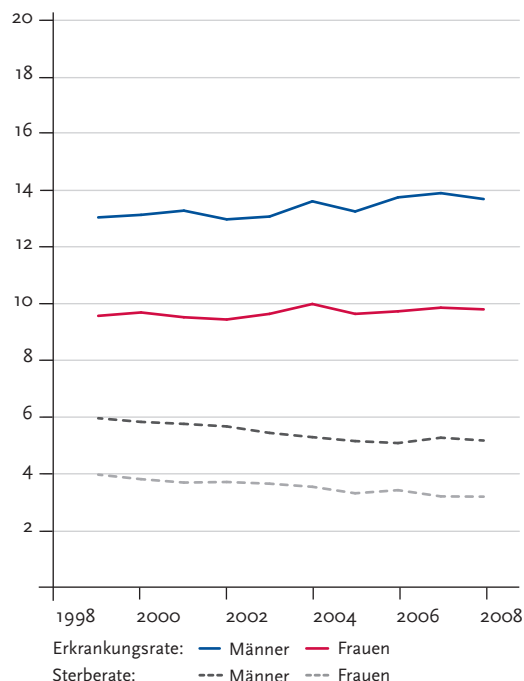
#### Risikofaktoren

Die bekannten Risikofaktoren für Non-Hodgkin-Lymphome lassen sich nicht bei allen Patienten nachweisen. Da unter diesem Begriff eine Reihe unterschiedlicher Lymphomerkrankungen zusam-

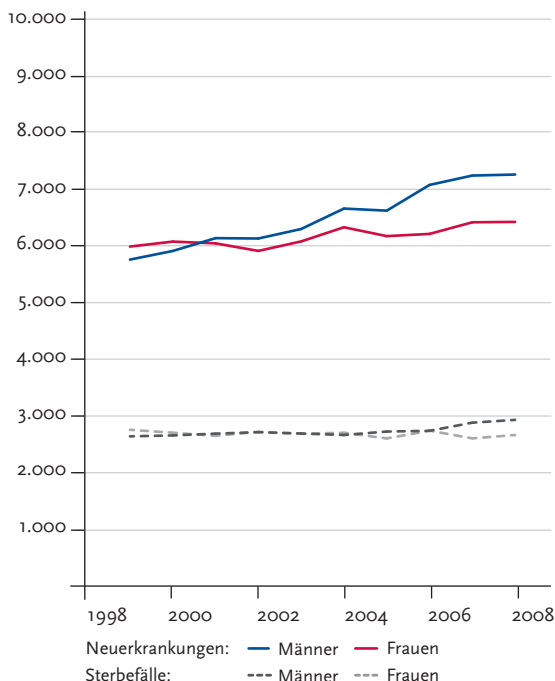
mengefasst wird, kann zudem nur bedingt eine für alle Formen geltende Aussage zu Auslösern getroffen werden.

Eine Immunschwäche (HIV-Infektion, immunsuppressive Behandlung) geht mit einem gesteigerten Risiko einher. Seltene Autoimmunerkrankungen erhöhen ebenfalls das Risiko für manche Lymphome. Auch Viren tragen zur Entstehung bei, der tatsächliche Umfang ist jedoch schwer beurteilbar. Der Zusammenhang zwischen einer Epstein-Barr-Virusinfektion (EBV, Pfeiffersches Drüsenfieber) und dem vorwiegend in Afrika auftretenden Burkitt-Lymphom ist gesichert. T-Zell-Lymphome werden gehäuft bei Trägern des humanen T-Zell-Leukämievirus (HTLV-1) beobachtet. Studien deuten auch auf einen begünstigenden Einfluss chronischer Infektionen mit Hepatitis-Viren (Typ B bzw. C) für die Entstehung bestimmter Lymphomtypen hin. Die chronische Infektion des Magens mit dem Bakterium *Helicobacter pylori* kann zu einem Lymphom der Magenschleimhaut (MALT-Lymphom) führen. Schwermetalle, organische Lösungsmittel, einige Herbizide, Insektizide und Fungizide werden als Auslöser diskutiert. Radioaktive Strahlung kann maligne Lymphome ebenfalls auslösen. Außerdem scheinen Rauchen und Übergewicht bzw. Fettleibigkeit bei den hochaggressiven Formen eine Rolle zu spielen. Insgesamt ist ein Einfluss des Lebensstils jedoch nicht eindeutig belegt. Neue Untersuchungen lassen vermuten, dass angeborene Genvarianten für das Erkrankungsrisiko eine Rolle spielen könnten, ohne selbst unmittelbar Auslöser von Lymphomen zu sein.

**Abbildung 3.23.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C82–85, Deutschland 1999–2008  
 je 100.000 (Europastandard)



**Abbildung 3.23.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C82–85, Deutschland 1999–2008



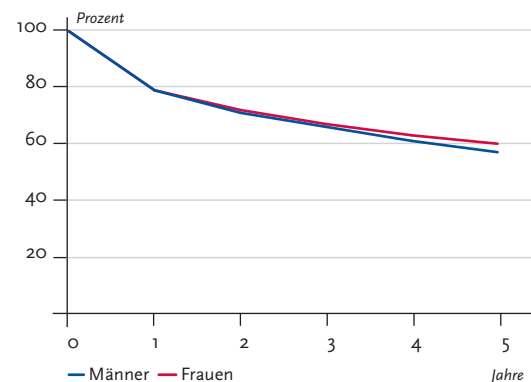
**Abbildung 3.23.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht  
 Entfällt, da T-Stadien für Non-Hodgkin-Lymphome nicht definiert sind.

**Tabelle 3.23.2**  
 Anteile der verschiedenen Non-Hodgkin-Lymphome an allen Neuerkrankungen C82-C85,  
 nach Geschlecht, 2007–2008

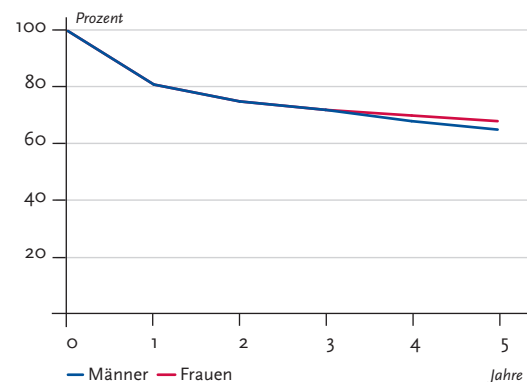
	C82 <sup>1</sup>	C83 <sup>2</sup>	C84 <sup>3</sup>	C85 <sup>4</sup>
Männer	18 %	43 %	9 %	29 %
Frauen	23 %	40 %	7 %	30 %

- <sup>1</sup> Follikuläres/noduläres Non-Hodgkin-Lymphom
- <sup>2</sup> Diffuses Non-Hodgkin-Lymphom
- <sup>3</sup> Periphere und kutane T-Zell-Lymphome
- <sup>4</sup> Sonstige und nicht näher bezeichnete Typen des Non-Hodgkin-Lymphoms

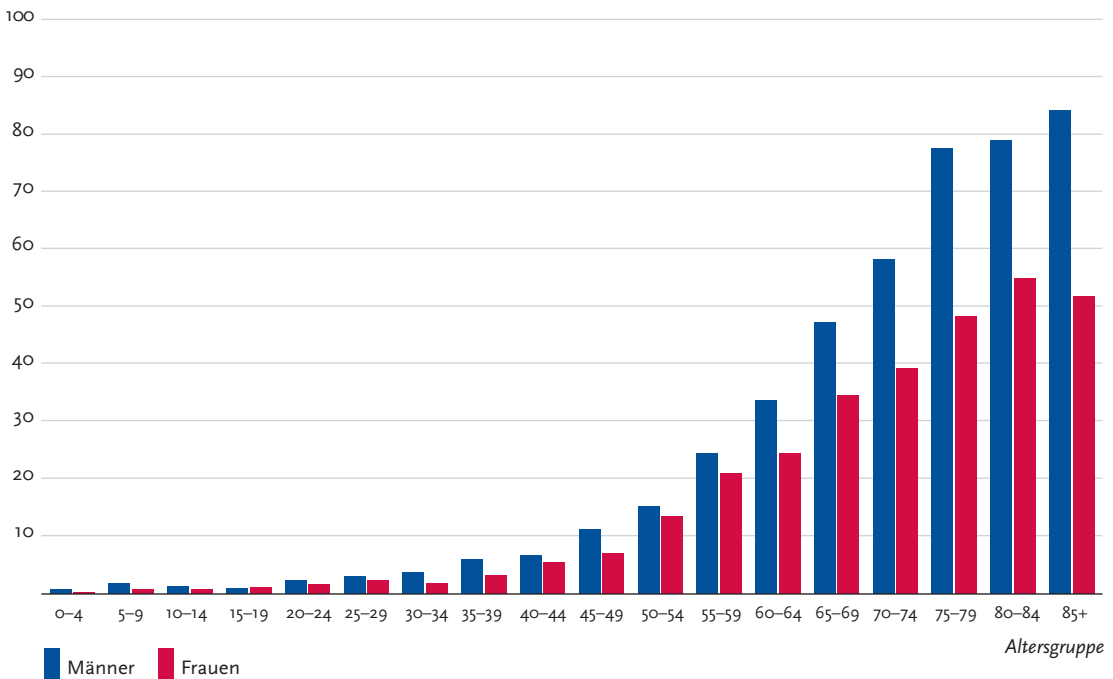
**Abbildung 3.23.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C82–85, Deutschland, 2007–2008



**Abbildung 3.23.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C82–85, Deutschland, 2007–2008



**Abbildung 3.23.4**  
**Altersspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C82–85, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



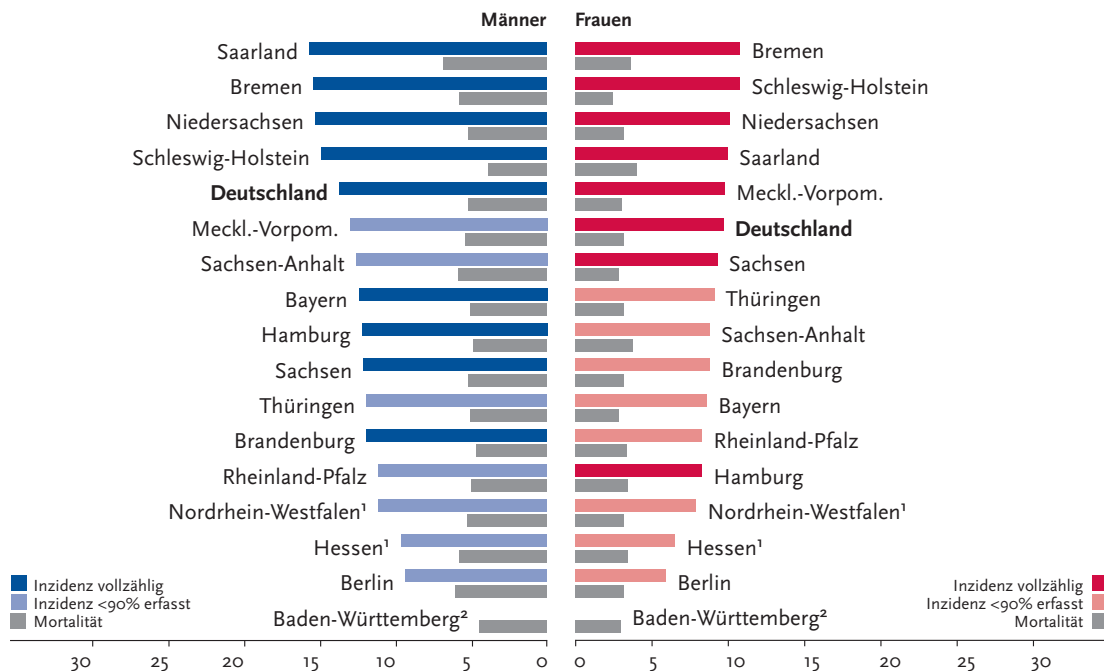
**Tabelle 3.23.2**  
**Altersspezifische Erkrankungsdaten nach Geschlecht, ICD-10 C82–85, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,8	1,8	1,3	1,0	2,4	3,0	3,8	6,0	6,7	11,3	15,3	24,6	34,0	47,7	58,8	78,3	79,6	84,9
Frauen	0,2	0,8	0,8	1,1	1,6	2,4	1,9	3,3	5,5	7,2	13,7	21,2	24,6	34,8	39,7	48,8	55,4	52,2

**Tabelle 3.23.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C82–85, Datenbasis 2008**

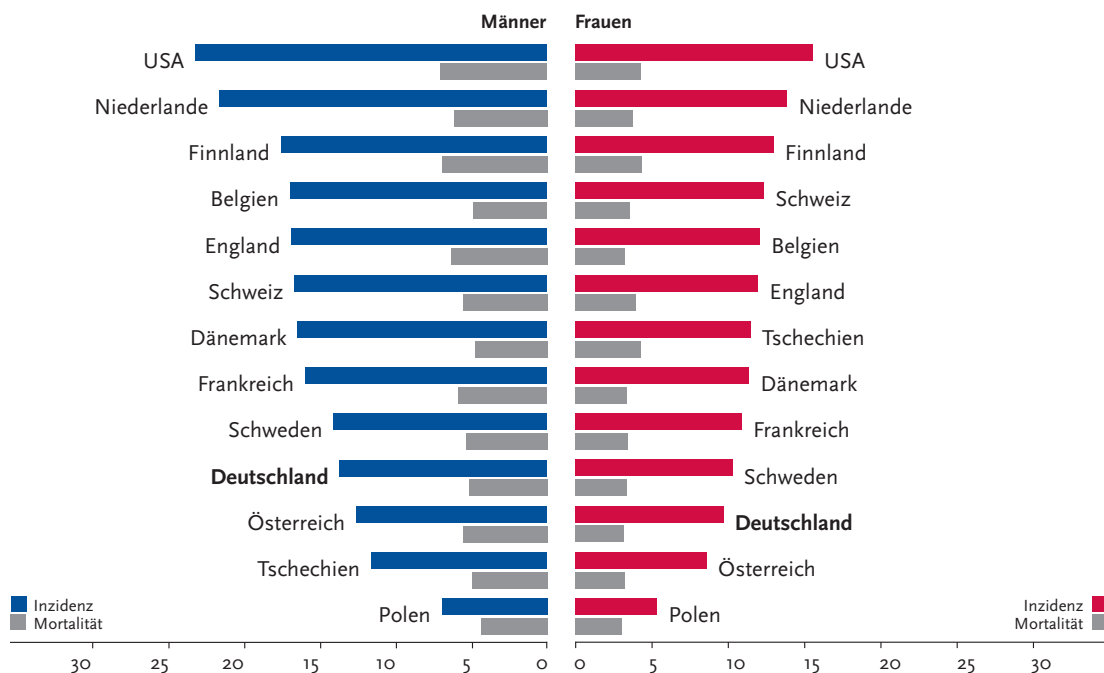
		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko				
Männer im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals					
40 Jahren	0,1% (1 von 1.100)	0,1%	1,4%	1,4%	(1 von 71)	<0,1%	0,7%	<0,1%	0,7%	(1 von 150)
50 Jahren	0,2% (1 von 510)	0,2%	1,3%	1,3%	(1 von 74)	0,1%	0,7%	0,1%	0,7%	(1 von 150)
60 Jahren	0,4% (1 von 260)	0,4%	1,2%	1,2%	(1 von 81)	0,1%	0,7%	0,1%	0,7%	(1 von 150)
70 Jahren	0,6% (1 von 180)	0,6%	1,0%	1,0%	(1 von 100)	0,3%	0,6%	0,3%	0,6%	(1 von 160)
Lebenszeitrisiko			1,5%	1,5%	(1 von 68)		0,7%		0,7%	(1 von 150)
Frauen im Alter von	in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren	in den nächsten 10 Jahren		jemals	
		in den nächsten 10 Jahren	jemals	in den nächsten 10 Jahren	jemals					
40 Jahren	0,1% (1 von 1.500)	0,1%	1,2%	1,2%	(1 von 84)	<0,1%	0,5%	<0,1%	0,5%	(1 von 180)
50 Jahren	0,2% (1 von 590)	0,2%	1,1%	1,1%	(1 von 87)	<0,1%	0,5%	<0,1%	0,5%	(1 von 180)
60 Jahren	0,3% (1 von 350)	0,3%	1,0%	1,0%	(1 von 99)	0,1%	0,5%	0,1%	0,5%	(1 von 190)
70 Jahren	0,4% (1 von 250)	0,4%	0,8%	0,8%	(1 von 130)	0,2%	0,5%	0,2%	0,5%	(1 von 200)
Lebenszeitrisiko			1,2%	1,2%	(1 von 81)		0,5%		0,5%	(1 von 180)

**Abbildung 3.23.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C82–85, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.23.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C82–85, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



### 3.24 Plasmozytom

Tabelle 3.24.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C90

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	3.000	2.620	2.980	2.650	3.200	2.800
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	7,5	6,2	7,4	6,3	8,1	6,7
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	5,4	3,6	5,3	3,6	5,2	3,7
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	70	72	71	74		
Sterbefälle	1.856	1.800	1.882	1.786		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	4,6	4,3	4,7	4,3		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	3,3	2,2	3,3	2,2		
5-Jahres-Prävalenz	7.100	6.400	7.200	6.500	7.500	6.700
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			35 (26-40)	36 (22-48)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			41 (30-46)	41 (25-53)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Das Plasmozytom stellt eine bösartige Vermehrung Antikörper produzierender Plasmazellen dar. Meist tritt die Erkrankung zuerst im Knochenmark auf und bildet dort häufig mehrere Erkrankungsherde (multiples Myelom) mit entsprechenden Komplikationen, wie Knochenbrüche und –schmerzen oder Blutbildveränderungen. In etwa 5 % der Fälle führt ein Befall von Organen außerhalb des Knochenmarks zur Diagnose.

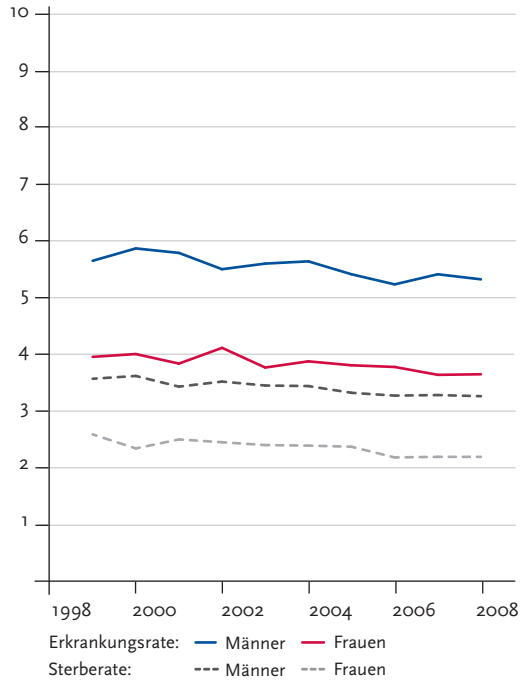
Die Erkrankung trat im Jahre 2008 in Deutschland bei etwa 3.000 Männer und 2.600 Frauen neu auf. Das Erkrankungsrisiko steigt in höherem Alter deutlich an, Erkrankungen vor dem 45. Lebensjahr sind äußerst selten (etwa 2 % aller Fälle). Nach Altersstandardisierung waren sowohl Erkrankungs- als auch Sterberaten zuletzt leicht rückläufig. Bei den Männern sind die absoluten Zahlen aufgrund der demografischen Veränderungen dennoch gestiegen.

Die Prognose ist mit relativen 5-Jahres-Überlebensraten von etwa 40 % eher ungünstig. Auch nach maximaler Therapie, z.B. autologer Stammzelltransplantation, ist nicht mit einer dauerhaften Heilung zu rechnen. Die Krankheit kann in manchen Fällen jedoch auch relativ lange symptomarm verlaufen, unter Therapie sind vorübergehende Remissionen möglich.

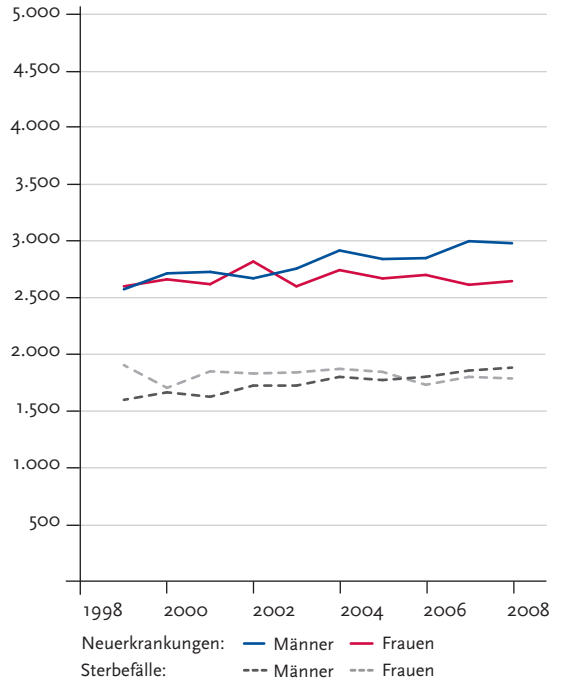
#### Risikofaktoren

Die Ursachen der Entstehung des Plasmozytoms (multiples Myelom) sind noch weitgehend unverständlich. Anerkannte Risikofaktoren sind ein fortgeschrittenes Alter, männliches Geschlecht und das Auftreten eines multiplen Myeloms bei einem Verwandten ersten Grades. Chronische Infektionen wie eine HIV-Infektion oder eine Hepatitis C-Virusinfektion werden mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung eines multiplen Myeloms in Zusammenhang gebracht. Ob bestimmte Lebensgewohnheiten, eine Belastung mit Umweltgiften oder eine Strahlenbelastung das Risiko für eine Myelom-Erkrankung entscheidend erhöhen, wird derzeit widersprüchlich beurteilt. Eine familiäre Häufung wird beobachtet. Eine Erblichkeit ist bislang jedoch noch nicht sicher belegt. Auf genetische Faktoren weisen auch Unterschiede in der Häufigkeit in verschiedenen Bevölkerungsgruppen hin: Bei Afroamerikanern in den USA liegen die Raten am höchsten, in China am niedrigsten. Eine monoklonale Gammopathie unklarer Signifikanz (MGUS) gilt als Vorstufe des multiplen Myeloms.

**Abbildung 3.24.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C90, Deutschland 1999 – 2008  
 je 100.000 (Europastandard)

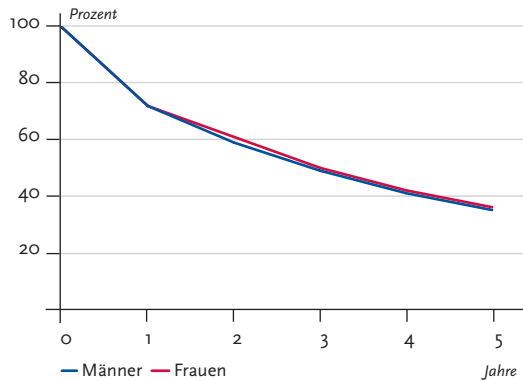


**Abbildung 3.24.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C90, Deutschland 1999 – 2008

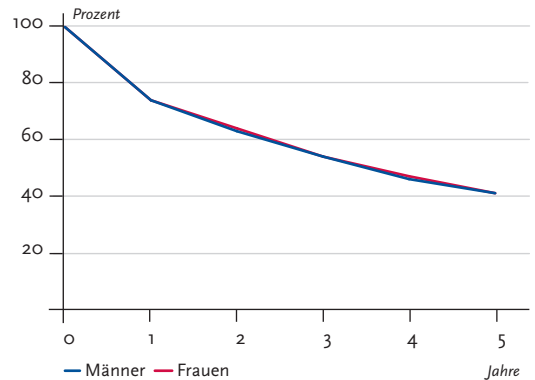


**Abbildung 3.24.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht  
 Entfällt, da T-Stadien für Non-Hodgkin-Lymphome nicht definiert sind.

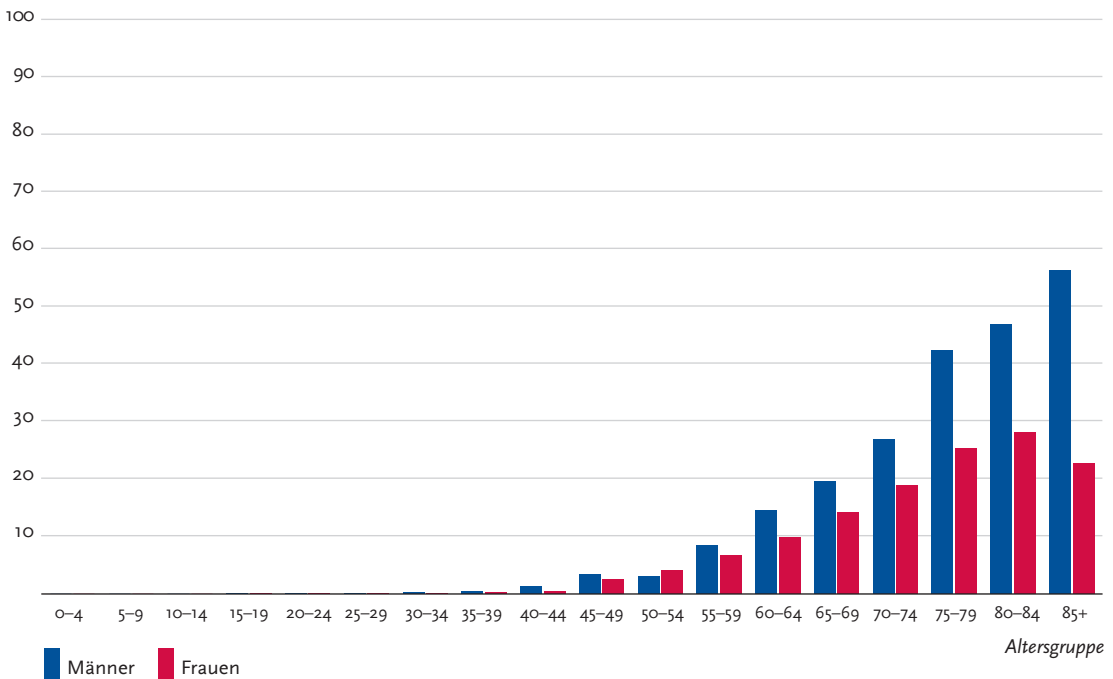
**Abbildung 3.24.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C90, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.24.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C90, Deutschland, 2007 – 2008



**Abbildung 3.24.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht ICD-10 C90, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



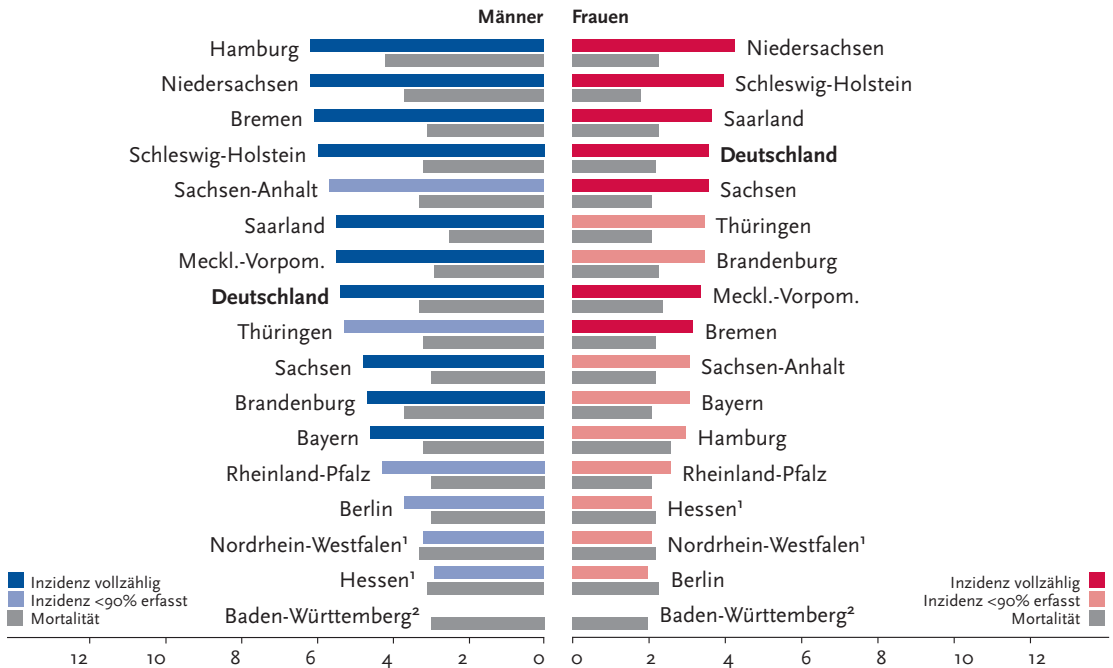
**Tabelle 3.24.2**  
**Alterspezifische Erkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C90, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	1,3	3,4	3,1	8,6	14,7	19,8	27,1	42,7	47,3	56,9
Frauen	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	2,6	4,2	6,8	10,0	14,3	19,0	25,5	28,4	22,9

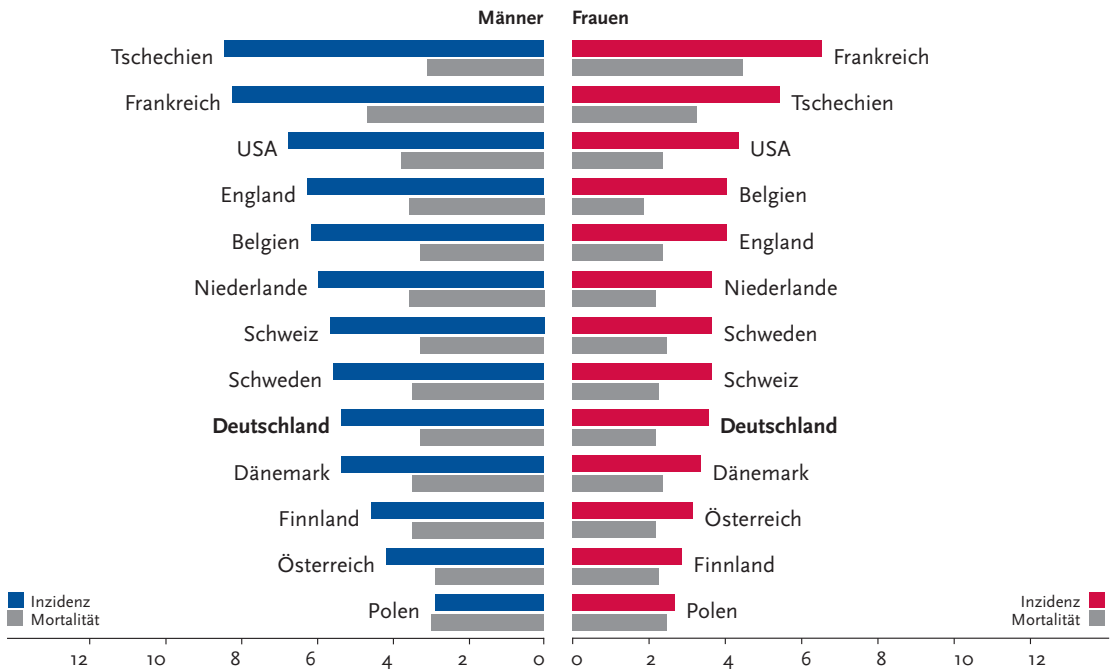
**Tabelle 3.24.3**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C90, Datenbasis 2008**

Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals			
40 Jahren	<0,1% (1 von 4.300)	0,7%	(1 von 150)	<0,1% (1 von 19.000)	0,4%	(1 von 230)		
50 Jahren	0,1% (1 von 1.600)	0,7%	(1 von 150)	<0,1% (1 von 3.100)	0,4%	(1 von 220)		
60 Jahren	0,2% (1 von 620)	0,6%	(1 von 160)	0,1% (1 von 1.100)	0,4%	(1 von 230)		
70 Jahren	0,3% (1 von 350)	0,6%	(1 von 180)	0,2% (1 von 530)	0,4%	(1 von 240)		
Lebenszeitrisiko		0,6%	(1 von 150)		0,4%	(1 von 230)		
Frauen im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
in den nächsten 10 Jahren	jemals		in den nächsten 10 Jahren	jemals				
40 Jahren	<0,1% (1 von 6.200)	0,5%	(1 von 190)	<0,1% (1 von 18.000)	0,4%	(1 von 270)		
50 Jahren	0,1% (1 von 1.800)	0,5%	(1 von 190)	<0,1% (1 von 5.200)	0,4%	(1 von 270)		
60 Jahren	0,1% (1 von 840)	0,5%	(1 von 210)	0,1% (1 von 1.500)	0,4%	(1 von 280)		
70 Jahren	0,2% (1 von 500)	0,4%	(1 von 260)	0,1% (1 von 710)	0,3%	(1 von 320)		
Lebenszeitrisiko		0,5%	(1 von 190)		0,4%	(1 von 280)		

**Abbildung 3.24.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C90, 2007 – 2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



**Abbildung 3.24.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C90, 2007 – 2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*





### 3.25 Leukämien

Tabelle 3.25.1

Übersicht über die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen für Deutschland, ICD-10 C91–95

	2007		2008		Prognose für 2012	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Neuerkrankungen	6.180	5.220	6.340	5.080	6.500	4.900
rohe Erkrankungsrate <sup>1</sup>	15,3	12,4	15,8	12,1	16,2	11,9
standardisierte Erkrankungsrate <sup>1,2</sup>	12,3	8,2	12,4	7,9	11,9	7,6
mittleres Erkrankungsalter <sup>3</sup>	70	73	70	73		
Sterbefälle	3.699	3.263	3.908	3.400		
rohe Sterberate <sup>1</sup>	9,2	7,8	9,7	8,1		
standardisierte Sterberate <sup>1,2</sup>	6,8	4,2	6,9	4,2		
5-Jahres-Prävalenz	17.100	13.200	17.400	13.300	17.600	12.800
absolute 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			47 (33-55)	43 (29-49)		
relative 5-Jahres-Überlebensrate (2007–2008) <sup>4</sup>			54 (39-63)	49 (34-56)		

<sup>1</sup> je 100.000 Personen <sup>2</sup> altersstandardisiert nach alter Europabevölkerung <sup>3</sup> Median <sup>4</sup> in Prozent (niedrigster und höchster Wert der einbezogenen Bundesländer)

#### Epidemiologie

Etwa 11.400 Menschen, davon etwa 5 % Kinder unter 15 Jahren, erkrankten 2008 in Deutschland an einer Leukämie. Bei mehr als einem Drittel von ihnen wurde die chronisch lymphatische Form (CLL) diagnostiziert, bei gut einem Viertel eine akute myeloische Leukämie (AML).

Das Erkrankungsrisiko für Leukämien sinkt bei Kindern mit zunehmenden Erkrankungsalter und nimmt etwa ab dem 20. Lebensjahr wieder kontinuierlich zu.

Die altersstandardisierten Erkrankungsraten sind bei beiden Geschlechtern zuletzt rückläufig. Angesichts der unscharfen Abgrenzung der CLL zu den Non-Hodgkin-Lymphomen (C82-C85) sollte dies jedoch zurückhaltend interpretiert werden, zumal die Erkrankungsraten letzterer in einem ähnlichen Ausmaß gestiegen sind. Die altersstandardisierten Sterberaten gehen nach jahrelanger Stagnation erst seit Ende der 1990er Jahre bei beiden Geschlechtern kontinuierlich zurück.

Die Prognose der Leukämien ist von der Krankheitsform und vom Diagnosealter abhängig: Sie ist mit Abstand am günstigsten für die Leukämieformen im Kindesalter, während bei den Erwachsenen gerade die akuten Formen weiterhin eine sehr schlechte Prognose haben. Eine mittlere Prognose weisen die überwiegend im höheren Alter auftretenden chronischen Formen auf: 5 Jahre nach Diagnosestellung leben noch etwa die Hälfte der Erkrankten. Allerdings ist eine dauerhafte Heilung nur selten zu erzielen, z.B. nach einer mit hohen Risiken verbundenen Stammzellentransplantation.

#### Risikofaktoren

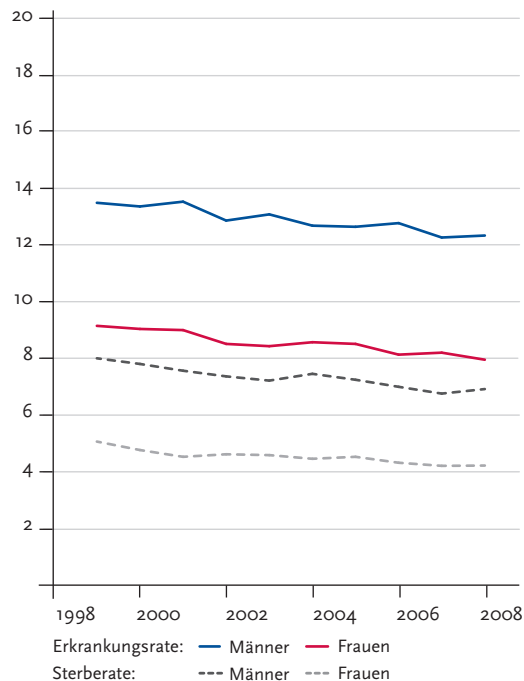
Zwar gibt es bekannte Risikofaktoren, die akute Leukämien auslösen können (u. a. ionisierende Strahlung bei der Strahlentherapie, Zytostatika im Rahmen der Chemotherapie bei Krebs, mit einiger Wahrscheinlichkeit auch verschiedene Chemikalien, z.B. am Arbeitsplatz), jedoch lassen sich diese in der Vorgeschichte der meisten Patienten nicht nachweisen. Insbesondere die Ursachen chronischer Leukämien – die häufigsten leukämischen Erkrankungen bei Erwachsenen – sind weitgehend ungeklärt.

Ein Einfluss von Ernährungsgewohnheiten oder Lebensstil wird vor allem bei der chronischen lymphatischen Leukämie diskutiert. Bislang fehlt dafür der Beleg, dies gilt auch für andere chronische und akute Leukämieformen.

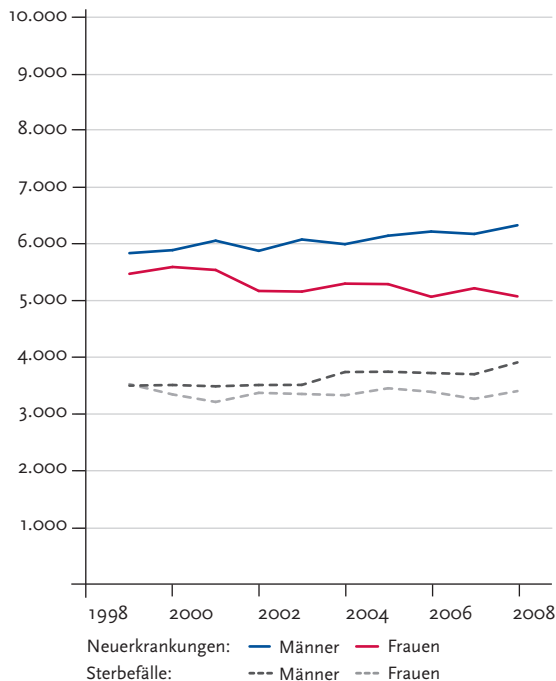
Auch einige vergleichsweise seltene genetische Veränderungen können das Erkrankungsrisiko erhöhen, darunter eine Trisomie des Chromosom 21. Derzeit erforscht werden weitere genetische Veränderungen, die möglicherweise zu einem erhöhten Risiko beitragen.

Der Einfluss von Viren gilt nicht als eindeutig belegt und ist ebenfalls Gegenstand von Forschung. Daneben wird diskutiert, ob ein ungenügendes Training des Immunsystems im Kindesalter zur Risikosteigerung beiträgt, bisher ohne abschließendes Ergebnis. Ein Zusammenhang mit der Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern jeder Herkunft konnte bislang nicht nachgewiesen werden.

**Abbildung 3.25.1a**  
 Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten,  
 ICD-10 C91–95, Deutschland 1999–2008  
 je 100.000 (Europastandard)



**Abbildung 3.25.1b**  
 Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle,  
 ICD-10 C91–95, Deutschland 1999–2008



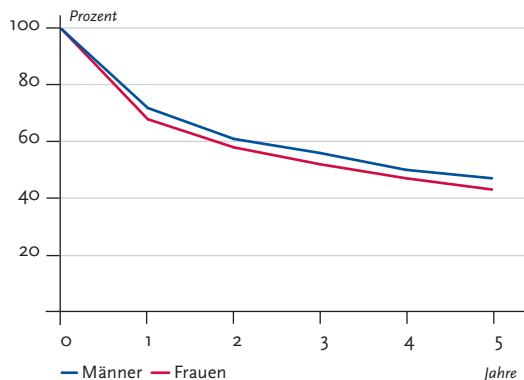
**Abbildung 3.25.2**  
 Verteilung der T-Stadien bei Erstdiagnose nach Geschlecht  
 Entfällt, da T-Stadien für Leukämien nicht definiert sind.

**Tabelle 3.25.2**  
 Anteile der verschiedenen Leukämieformen an allen Neuerkrankungen C91–95,  
 nach Geschlecht, Deutschland, 2007–2008

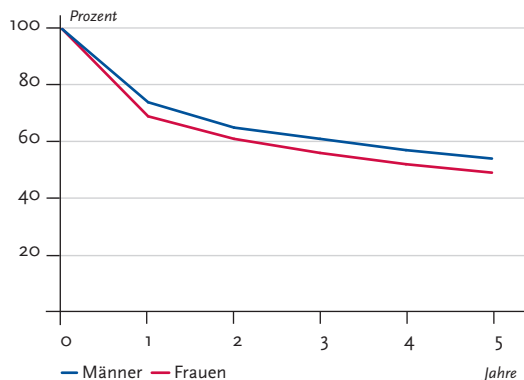
	AML <sup>1</sup>	ALL <sup>2</sup>	CML <sup>3</sup>	CLL <sup>4</sup>	sonstige	ungenau bezeichnet
Männer	25 %	7 %	10 %	40 %	10 %	8 %
Frauen	29 %	8 %	10 %	34 %	9 %	10 %

<sup>1</sup> Akute Myeloische Leukämie <sup>2</sup> Akute Lymphatische Leukämie <sup>3</sup> Chronische Myeloische Leukämie <sup>4</sup> Chronische Lymphatische Leukämie

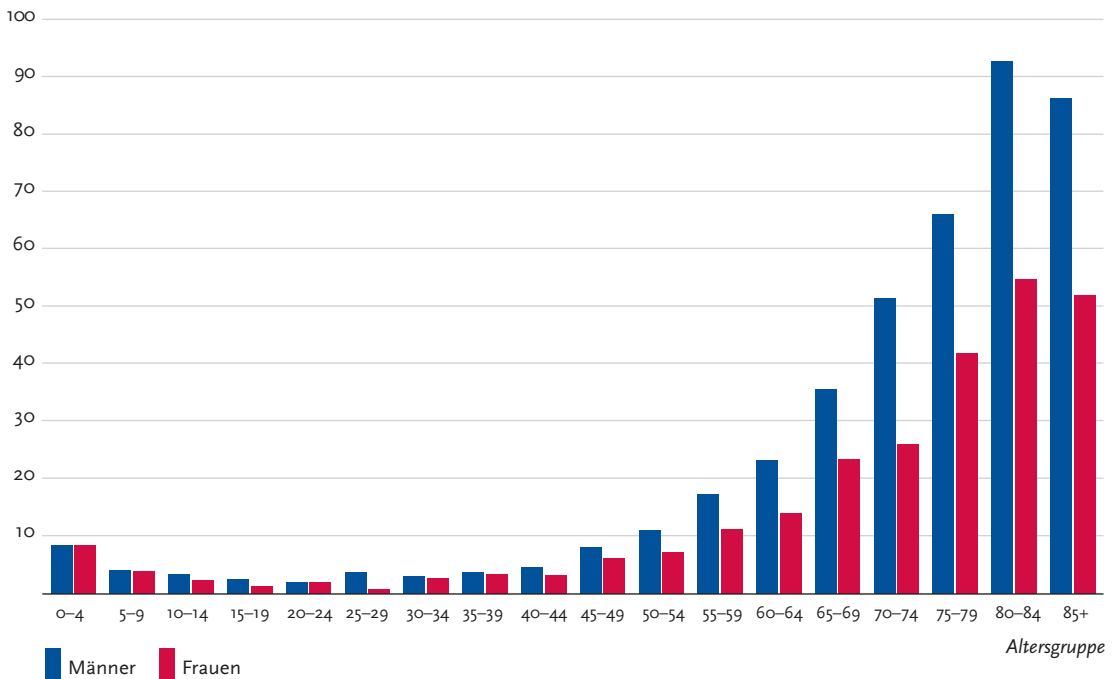
**Abbildung 3.25.3a**  
 Absolute Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C91–95, Deutschland, 2007–2008



**Abbildung 3.25.3b**  
 Relative Überlebensraten bis 5 Jahre nach Diagnose,  
 ICD-10 C91–95, Deutschland, 2007–2008



**Abbildung 3.25.4**  
**Alterspezifische Erkrankungsdaten nach Geschlecht ICD-10 C91–95, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*



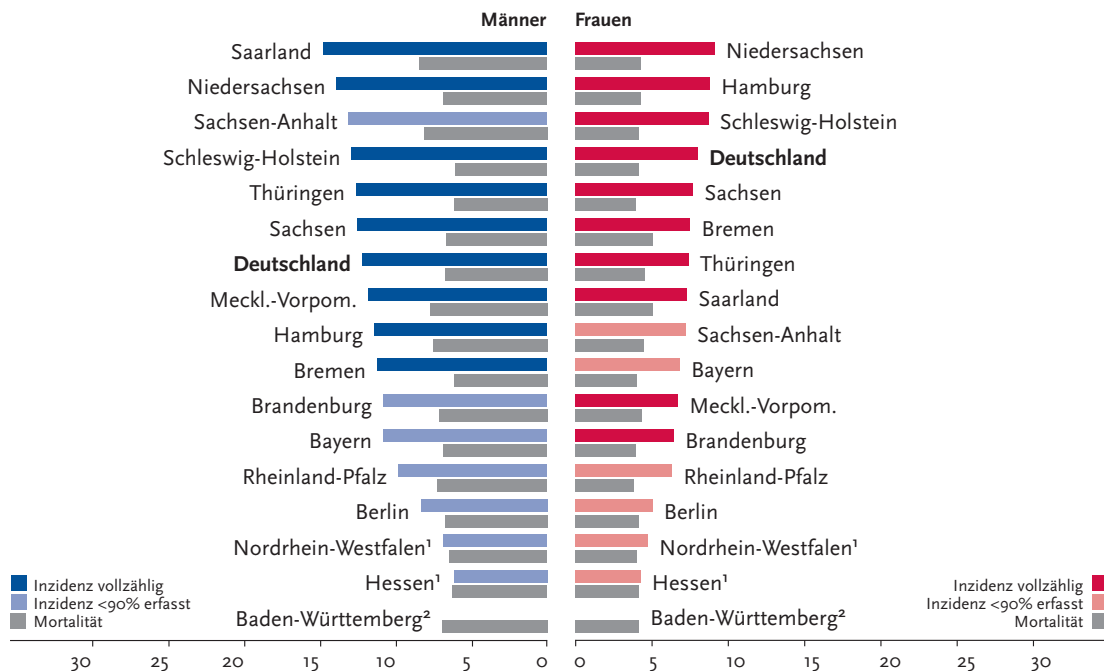
**Tabelle 3.25.3**  
**Alterspezifische Erkrankungsdaten nach Geschlecht, ICD-10 C91–95, Deutschland, 2007 – 2008**  
*je 100.000*

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Männer	8,6	4,2	3,4	2,5	2,1	3,8	3,1	3,8	4,6	8,2	11,2	17,4	23,5	35,9	51,9	66,6	91,8	87,1
Frauen	8,6	3,9	2,3	1,4	2,0	0,8	2,7	3,5	3,2	6,3	7,3	11,3	14,2	23,7	26,3	42,3	55,2	52,5

**Tabelle 3.25.4**  
**Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C91–95, Datenbasis 2008**

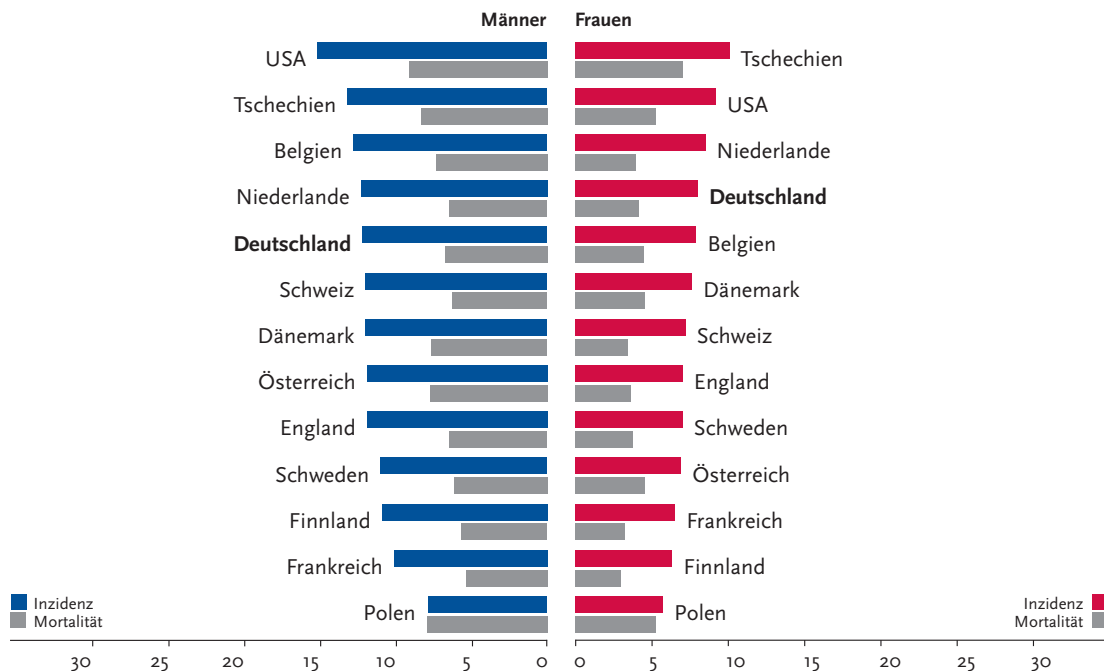
		Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
Männer im Alter von		in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
40 Jahren		0,1%	(1 von 1.500)	1,2%	(1 von 83)	<0,1%	(1 von 4.600)	0,9%	(1 von 110)
50 Jahren		0,1%	(1 von 710)	1,2%	(1 von 85)	0,1%	(1 von 1.800)	0,9%	(1 von 110)
60 Jahren		0,3%	(1 von 360)	1,1%	(1 von 90)	0,2%	(1 von 600)	0,9%	(1 von 110)
70 Jahren		0,5%	(1 von 200)	1,0%	(1 von 100)	0,4%	(1 von 250)	0,8%	(1 von 120)
Lebenszeiterisiko				1,3%	(1 von 74)			0,9%	(1 von 110)
Frauen im Alter von		in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
40 Jahren		<0,1%	(1 von 2.100)	0,9%	(1 von 110)	<0,1%	(1 von 6.700)	0,7%	(1 von 150)
50 Jahren		0,1%	(1 von 1.100)	0,9%	(1 von 120)	<0,1%	(1 von 2.600)	0,7%	(1 von 150)
60 Jahren		0,2%	(1 von 570)	0,8%	(1 von 120)	0,1%	(1 von 980)	0,7%	(1 von 150)
70 Jahren		0,3%	(1 von 320)	0,7%	(1 von 150)	0,2%	(1 von 430)	0,6%	(1 von 160)
Lebenszeiterisiko				1,0%	(1 von 100)			0,7%	(1 von 140)

**Abbildung 3.25.5**  
**Erfasste altersstandardisierte Neuerkrankungsraten in den Bundesländern, ICD-10 C91-95, 2007-2008**  
*je 100.000 (Europastandard)*



<sup>1</sup> ohne DCO-Fälle <sup>2</sup> noch keine Inzidenzdaten

**Abbildung 3.25.6**  
**Altersstandardisierte Neuerkrankungs- und Sterberaten im internationalen Vergleich**  
**ICD-10 C91-95, 2007-2008 oder letztes verfügbares Jahr (Einzelheiten und Datenquellen s. Anhang)**  
*je 100.000 (Europastandard)*



## 4 Krebs bei Kindern

Das Deutsche Kinderkrebsregister (DKKR) ist seit Beginn seiner Arbeit im Jahre 1980 am Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz angesiedelt. Eine enge Kooperation mit der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH) und den darin zusammengeschlossenen Kliniken war bereits in der Konzeption des DKKR vorgesehen. Das Register weist hierdurch ein Charakteristikum auf, das nicht ohne weiteres auf die Erwachsenenonkologie projizierbar ist. Es entstand ein für die gesamte Bundesrepublik umfassendes flächendeckendes epidemiologisches Krebsregister von hoher Datenqualität und mit einer Vollzähligkeit von über 95 % (seit etwa 1987). Das DKKR entspricht damit den internationalen Anforderungen an ein epidemiologisches Krebsregister. Ein weiteres Charakteristikum des DKKR ist die Realisierung einer aktiven, zeitlich unbefristeten Langzeitnachbeobachtung, die weit in das Erwachsenenalter hinein erfolgt. Damit stellt das Register auch die Grundlage für die Erforschung von Spätfolgen, Zweitumoren und generell für Studien mit Langzeitüberlebenden dar.

Die Registerpopulation umfasst Kinder, bei denen vor dem 15. Geburtstag eine maligne Erkrankung oder ein histologisch gutartiger Hirntumor diagnostiziert werden und die bei der Diagnosestellung der bundesdeutschen Wohnbevölkerung angehören. Seit 1991 werden auch Erkrankungen in den neuen Bundesländern erfasst. Die derzeit vorhandene Datengrundlage basiert auf ca. 48.000 Erkrankungsfällen.

Seit 1.1.2009 erfasst das DKKR alle Kinder und Jugendlichen bis zum 18. Lebensjahr (=diagnostiziert vor dem 18. Geburtstag) basierend auf der »Vereinbarung des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung

für die stationäre Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit hämato-onkologischen Krankheiten«. Damit kann den Erfordernissen der kooperierenden Kliniken, die schon seit einigen Jahren die Kinder- und Jugendmedizin verkörpern und somit auch Jugendliche ab 15 Jahren mit entsprechenden Diagnosen behandeln, besser Rechnung getragen werden.

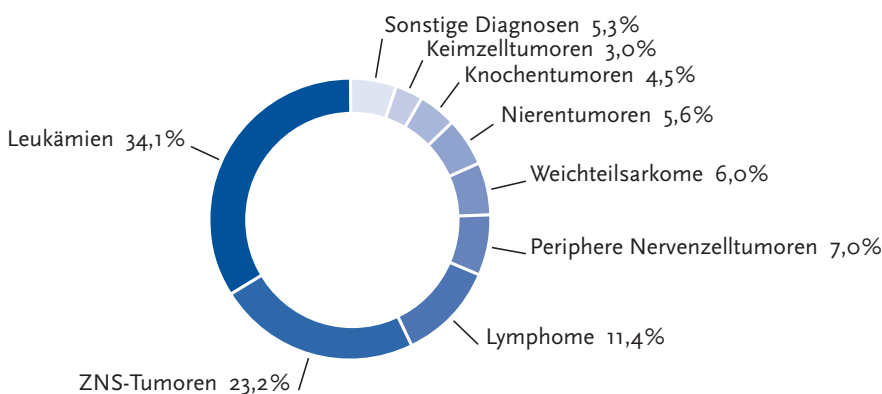
### Inzidenz kindlicher Krebserkrankungen

In Deutschland treten jährlich etwa 1.800 neu diagnostizierte Fälle auf. Bei einer Bevölkerungszahl von etwa 11 Millionen unter 15-Jährigen ergibt dies eine Inzidenz von jährlich 15,9 pro 100.000 Kinder dieser Altersgruppe. Die Wahrscheinlichkeit für ein neugeborenes Kind, innerhalb seiner ersten 15 Lebensjahre eine bösartige Erkrankung zu erleiden, beträgt 0,2 %. Das heißt, bei etwa jedem 500. Kind wird bis zu seinem 15. Geburtstag eine bösartige Krebserkrankung diagnostiziert.

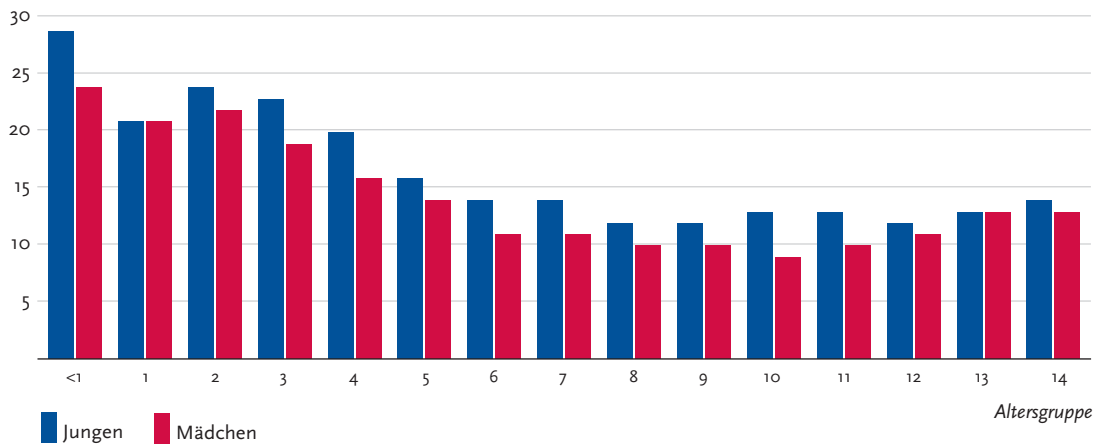
### Diagnosespektrum

Generell ist das Diagnosespektrum bei Kindern ein gänzlich anderes als bei Erwachsenen. So treten im Kindesalter zum großen Teil embryonale Tumoren (Neuroblastome, Retinoblastome, Nephroblastome, Medulloblastome, embryonale Rhabdomyosarkome oder Keimzelltumoren) auf, hingegen sind Karzinome im Kindesalter äußerst selten (etwa 2 % der malignen Erkrankungen). Die größten Diagnosegruppen stellen die Leukämien (34,1 %), die ZNS-Tumoren (23,2 %) und die Lymphome (11,4 %) dar. Die Inzidenz ist insgesamt vor dem 5. Lebensjahr etwa doppelt so hoch wie in der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen. Der Median des Erkrankungsalters für unter 15-Jährige liegt bei fünf Jahren elf Monaten. Jungen erkranken im Verhältnis 1,2-mal häufiger als Mädchen.

Abbildung 4.1  
Krebs bei Kindern (ermittelt aus den Jahren 2001–2010)



**Abbildung 4.2**  
**Neuerkrankungen nach Alter und Geschlecht, alle Malignome im Kindesalter**  
*Erkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen, ermittelt aus den Jahren 2001–2010*



**Leukämien**

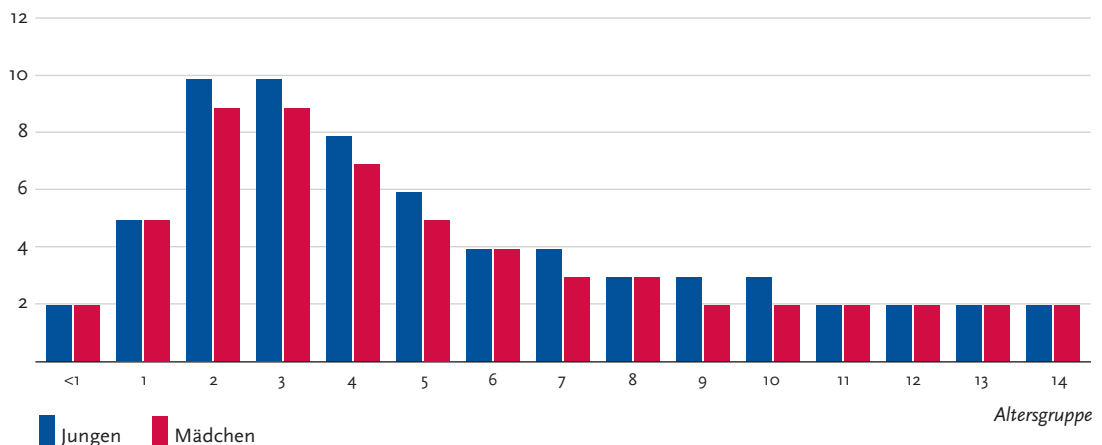
Leukämien machen mehr als ein Drittel aller Krebserkrankungen bei unter 15-Jährigen aus. Häufigste Einzeldiagnose insgesamt ist mit 26,7% die akute lymphatische Leukämie (ALL). Sie ist bei den unter 4-Jährigen mehr als doppelt so häufig wie in den anderen Altersgruppen. 4,5% aller kindlichen Malignome sind akute myeloische Leukämien (AML). Die AML ist am häufigsten bei den unter 2-Jährigen. Die Überlebenswahrscheinlichkeit der AML ist deutlich niedriger als für die ALL. Die Ursachen von Leukämien im Kindesalter sind auch heute noch weitgehend unklar. Umwelteinflüsse wurden lange verdächtig, kindliche Leukämien zu verursachen. Inzwischen hat sich für die meisten Umweltfaktoren (ionisierende Strahlung im Niedrig-Dosisbereich sowie nicht-ionisierende Strahlung oder Pesti-

zide) gezeigt, dass der Anteil dadurch verursachter Fälle doch eher gering ist, selbst wenn ein schwacher Zusammenhang mit dem Auftreten von Leukämien im Kindesalter nicht ausgeschlossen werden kann. Eine Reihe von Indizien haben mittlerweile verstärkt zu Hypothesen geführt, die infektiösen Erregern eine zentrale Rolle bei der Entstehung von Leukämien im Kindesalter zuordnen. Vor allem Kinder mit einem nur unzureichend modulierten Immunsystem im Säuglingsalter können ein höheres Leukämierisiko haben.

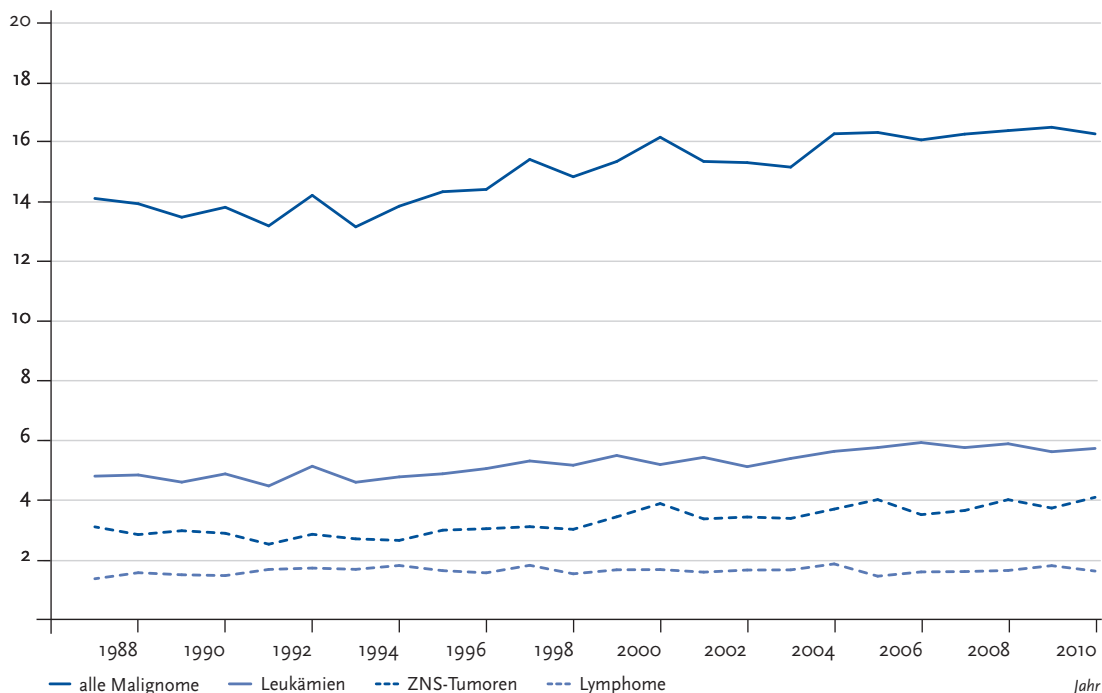
**ZNS-Tumoren**

Die häufigste Einzeldiagnose bei den ZNS-Tumoren sind Astrozytome (insgesamt 11,0%), intrakranielle und intraspinale embryonale Tumoren (4,6%) und Ependymome (2,3%). Der in den vergangenen

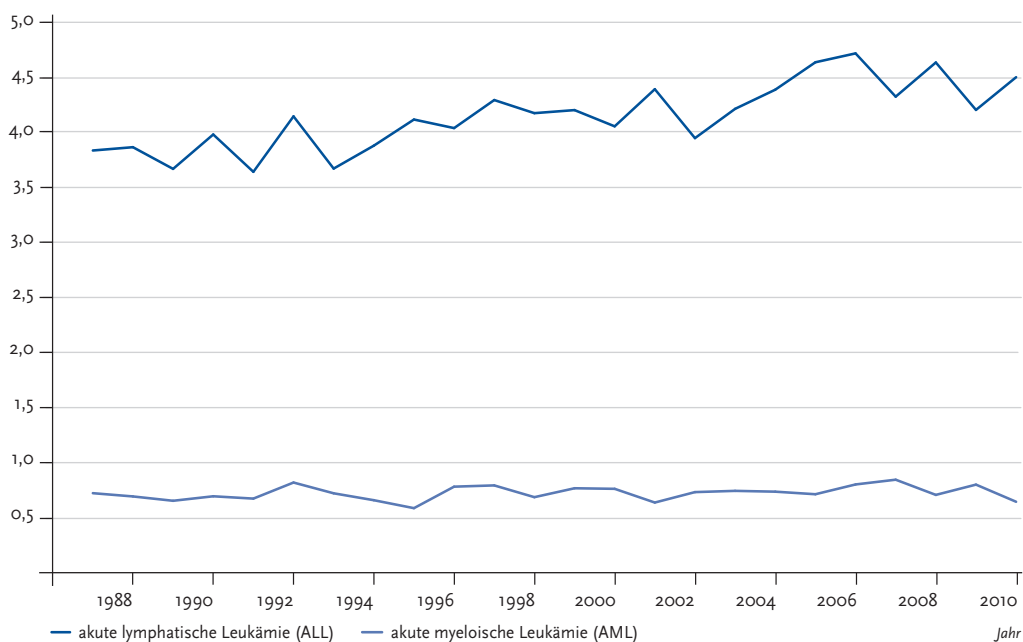
**Abbildung 4.3**  
**Neuerkrankungen nach Alter und Geschlecht, akute lymphatische Leukämie (ALL) im Kindesalter**  
*Erkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen, ermittelt aus den Jahren 2001–2010*



**Abbildung 4.4**  
Trends der Inzidenz für ausgewählte Diagnosegruppen und für alle Malignome im Kindesalter  
Erkrankungen pro 100.000 (altersstandardisiert), ab 1991 einschließlich der neuen Bundesländer



**Abbildung 4.5**  
Trends der Inzidenz für Leukämien, myeloproliferative und myelodysplastische Erkrankungen im Kindesalter  
Erkrankungen pro 100.000 (altersstandardisiert), ab 1991 einschließlich der neuen Bundesländer



Dekaden in einer Reihe von westlichen Ländern beobachtete Inzidenzanstieg für ZNS-Tumoren mag mit allgemeinen Veränderungen in den Umweltfaktoren und dadurch bedingten Expositionen zusammenhängen. So beschäftigt sich eine Reihe epidemiologischer Studien z. B. mit Fragen zum möglichen Einfluss von ionisierender Strahlung, elektromagnetischen Feldern oder Pestiziden sowie mit der Ernährung der Mütter oder genetischen Aspekten.

### Lymphome

Häufigste Lymphome sind die Non-Hodgkin-Lymphome (NHL) inklusive Burkitt Lymphom (insgesamt 6,5%) und der Morbus Hodgkin (4,8%). Die Überlebenschancen bei Morbus Hodgkin sind mit die höchsten in der pädiatrischen Onkologie. Ein erhöhtes Risiko, an einem NHL zu erkranken, besteht für Kinder mit angeborener oder erworbener Immundefizienz und für die, bei denen eine immunsuppressive Therapie erfolgte. Ein Zusammenhang zwischen Lymphomen und ionisierender Strahlung wird vermutet, ist aber nicht belegt.

### Weitere häufige bösartige Erkrankungen

Weitere häufige bösartige Erkrankungen im Kindesalter stellen das Neuroblastom (Nervenzelltumor), das Nephroblastom (Nierentumor), die Keimzelltumoren, die Knochentumoren und das Rhabdomyosarkom (Tumor der Skelettmuskulatur) dar. Hierbei ist die Prognose für die an einem Nephroblastom oder Keimzelltumor erkrankten Kinder deutlich günstiger als für die anderen.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

Der Anteil krebserkrankter Kinder an allen Krebskranken liegt unter 1%. Bösartige Neubildungen sind jedoch bei Kindern die zweithäufigste Todesursache. Erfreulicherweise haben sich die Überlebenswahrscheinlichkeiten in den letzten 30 Jahren dank deutlich differenzierterer Diagnostik und des Einsatzes multimodaler Therapiekonzepte dramatisch verbessert. Während die Wahrscheinlichkeit, fünf Jahre nach Diagnosestellung noch zu leben, für die Anfang der 1980er-Jahre erkrankten Kinder bei 67% lag, liegt dieser Wert mittlerweile bei 84%. Betrachtet man alle zur Registerpopulation gehörenden, zwischen 2000 und 2009 diagnostizierten Patienten mit Follow-up, so ist insgesamt eine Überlebenswahrscheinlichkeit von 84% nach fünf Jahren, von 81% nach zehn Jahren und von 80% nach 15 Jahren zu verzeichnen.

Durch die erfreuliche Zunahme von Langzeitüberlebenden rückt die langfristige Beobachtung ehemaliger pädiatrischer Krebspatienten zunehmend in den Blickpunkt. Das DKKR stellt eine ideale Datenbasis dar, um Studien mit Langzeitüberlebenden durchzuführen. Wie aus den oben genannten Zahlen deutlich wird, sind bereits Aussagen zur langfristigen Überlebenswahrscheinlichkeit (z. B. nach 15 Jahren) oder Abschätzung des Risikos für das Auftreten einer zweiten malignen Erkrankung nach Krebs im Kindesalter möglich. Fragen zum Auftreten von anderen Spätfolgen, wie etwa möglichen Auswirkungen der Therapie auf die Fertilität oder die Durchführung von Studien, in denen die Nachkommen der im Kindesalter an Krebs erkrankten

**Tabelle 4.1**  
**Krebserkrankungen bei Kindern**  
*Inzidenz und Überlebenswahrscheinlichkeiten für die häufigsten Diagnosen in Prozent, ermittelt aus den Jahren 2000–2009*

Krebserkrankungen	Inzidenz*	Überlebenswahrscheinlichkeiten in %**		
		nach 5 Jahren	nach 10 Jahren	nach 15 Jahren
Retinoblastom	0,4	98	98	98
Hodgkin Lymphome	0,6	98	97	96
Keimzelltumoren	0,5	95	94	93
Nephroblastome	1,0	93	93	92
Lymphatische Leukämien	4,4	90	88	87
Non-Hodgkin Lymphome	0,6	88	87	85
Astrozytome	1,7	80	77	75
Neuroblastome und Ganglioneuroblastome	1,4	78	75	74
Osteosarkome	0,3	75	71	70
Rhabdomyosarkome	0,5	74	72	71
Ewingtumoren und verwandte Knochensarkome	0,3	70	67	65
Akute myeloische Leukämien	0,7	70	68	67
Intrakranielle und intraspinale embryonale Tumoren	0,8	65	58	55
Alle Malignome	16,0	84	81	80

\* bezogen auf 100.000 Kinder unter 15 Jahren, altersstandardisiert, Standard: Segi-Weltbevölkerung, Kinder diagnostiziert 2000-2009  
 \*\* Brenner H, Spix C. Combining cohort and period methods for retrospective time trend analyses of long-term cancer patient survival rates. Br J Cancer 89, 1260-1265, 2003.



Väter bzw. Mütter auf gesundheitliche Risiken hin untersucht werden, sind Beispiele für weitere Forschungsmöglichkeiten. Unter den mehr als 33.000 dem Register derzeit als lebend bekannten Patienten sind etwa 19.000 seit mindestens zehn Jahren unter Beobachtung. Etwa drei Viertel dieser Patienten ist mittlerweile mindestens 18 Jahre alt und steht somit für Studien mit Langzeitüberlebenden grundsätzlich zur Verfügung.

## Literatur zu Krebs bei Kindern

- Brenner H, Spix C. Combining cohort and period methods for retrospective time trend analyses of long-term cancer patient survival rates. *Br J Cancer* 89, 1260-1265, 2003.
- Debling D, Spix C, Blettner M, Michaelis J, Kaatsch P. The cohort of long-term survivors at the German Childhood Cancer Registry. *Klin Padiatr* 220, 371-377, 2008.
- Dieluweit U, Debatin KM, Grabow D, Kaatsch P, Peter R, Seitz DCM, Goldbeck L.. Educational and Vocational Achievement Among Long-Term Survivors of Adolescent Cancer in Germany. *Pediatric Blood & Cancer* 2011, 56(3): 432-438.
- Hammer GP, Seidenbusch MC, Schneider K, Regulla D, Zeeb H, Spix C, Blettner M. Cancer incidence rate after diagnostic X-ray exposure in 1976 - 2003 among patients of a university children's hospital. *Rofo*. 2010 May;182(5):404-14.
- Kaatsch P, Reinisch I, Spix C, Berthold F, Janka-Schaub G, Mergenthaler A, Michaelis J, Blettner M. Case-control study on the therapy of childhood cancer and the occurrence of second malignant neoplasms in Germany. *Cancer Causes Control*. 2009; 20: 965-980.
- Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M. Leukaemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants. *Int J Cancer* 122, 721-726, 2008
- Kaatsch P, Spix C. Jahresbericht 2010 (1980–2009) des Deutschen Kinderkrebsregisters. Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik, Universität Mainz, [www.kinderkrebsregister.de](http://www.kinderkrebsregister.de)
- Kaatsch P, Steliarova-Foucher E, Crocetti E, Magnani C, Spix C, Zambon P. Time trends of cancer incidence in European children (1978-1997): report from the ACCIS project. *Eur J Cancer* 42, 1961-1971, 2006.
- Schmiedel S, Blettner M, Kaatsch P, Schuz J. Spatial clustering and space-time clusters of leukemia among children in Germany, 1987-2007. *European Journal of Epidemiology*. 2010; 25(9): 627-633.
- Spix C, Eletr D, Blettner M, Kaatsch P. Temporal trends in the incidence rate of childhood cancer in Germany 1987-2004. *Int J Cancer* 122, 1859-1867, 2008.
- Spix C, Schmiedel S, Kaatsch P, Schulze-Rath R, Blettner M. Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980-2003. *Eur J Cancer* 44, 275-284, 2008.
- Spix C, Schulze-Rath R, Kaatsch P, Blettner M. Case-control study on risk factors for leukaemia and brain tumours in children under 5 years in Germany. *Klin Padiatr* 221, 362-368, 2009.
- Spix C, Spallek J, Kaatsch P, Razum O, Zeeb H. Cancer survival among children of Turkish descent in Germany 1980-2005: a registry-based analysis. *BMC Cancer* 8, 355, 2008.

## Anhang

### Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut

Nach Inkrafttreten des Bundeskrebsregisterdatengesetzes (BKRG) im August 2009 wurde am Robert Koch-Institut zur Umsetzung der im Gesetz vorgegebenen Aufgaben das Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) als eigenständiges Fachgebiet in der Abteilung Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung eingerichtet. Darin integriert ist die frühere »Dachdokumentation Krebs« des RKI.

Zum Aufgabenspektrum des Zentrums für Krebsregisterdaten gehören:

- ▶ Zusammenführung und Prüfung der von den epidemiologischen Krebsregistern (EKR) der Länder übermittelten anonymisierten Daten auf Vollständigkeit und Vollzähligkeit
- ▶ Durchführung eines länderübergreifenden Datenabgleichs zur Feststellung von Mehrfachübermittlungen und entsprechende Rückmeldung an die Landeskrebsregister
- ▶ Erstellung, Pflege und Fortschreibung eines Datensatzes aus den von den Landeskrebsregistern übermittelten und vom ZfKD geprüften Daten
- ▶ Regelmäßige Schätzung und Analyse der jährlichen Krebsneuerkrankungs- und Krebssterberaten für Deutschland, der Überlebensraten, der Stadienverteilung bei Diagnose der jeweiligen Krebskrankheit sowie weiterer Indikatoren, insbesondere zu Prävalenz, Erkrankungs- und Sterberisiken sowie deren zeitliche Entwicklung
- ▶ Länderübergreifende Ermittlung regionaler Unterschiede bei ausgewählten Krebskrankheiten
- ▶ Bereitstellung des Datensatzes zur Evaluation gesundheitspolitischer Maßnahmen zur Krebsprävention, Krebsfrüherkennung, Krebsbehandlung und Versorgung
- ▶ Durchführung von Analysen und Studien zum Krebsgeschehen
- ▶ Veröffentlichung eines Berichts zu Häufigkeiten und Entwicklungen von Krebserkrankungen in Deutschland alle zwei Jahre im Einvernehmen mit den Landeskrebsregistern
- ▶ Erstellung eines umfassenden Berichts zum Krebsgeschehen in Deutschland alle fünf Jahre
- ▶ Ergänzung der klassischen Printprodukte durch interaktive Auswertungsmöglichkeiten und ein erweitertes Informationsangebot im Web
- ▶ Weiterentwicklung der Methoden und Standards zur einheitlichen Datenerfassung und Datenübermittlung sowie zur Analyse der Daten gemeinsam mit den Landeskrebsregistern

- ▶ Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien, europäischen und internationalen Organisationen mit Bezug zur Krebsregistrierung und Krebsepidemiologie (u.a. aktive Mitarbeit in Arbeitsgruppen des Nationalen Krebsplanes)

Die Arbeit des Zentrums für Krebsregisterdaten wird von einem wissenschaftlichen Beirat mit einer Geschäftsstelle im RKI begleitet. Über diesen Beirat kann der im Zentrum für Krebsregisterdaten vorliegende Datensatz, neben den Landeskrebsregistern, auf Antrag auch Dritten zur Verfügung gestellt werden, soweit ein berechtigtes, insbesondere wissenschaftliches Interesse glaubhaft gemacht werden kann.

Weitere Informationen zur Antragstellung und zum Zentrum für Krebsregisterdaten können über das Internet unter [www.rki.de/krebs](http://www.rki.de/krebs) bezogen werden.

Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Zentrums für Krebsregisterdaten (siehe auch Anschriftenteil):

Dr. Klaus Kraywinkel MSc (Leiter)  
 Nadia Baras  
 Dr. Benjamin Barnes MEM  
 Dr. Joachim Bertz  
 Dr. Stefan Dahm  
 Dr. Jörg Haberland  
 Antje Laudi  
 Stefan Meisegeier  
 Marcel Richter  
 Ina Schönfeld  
 Manuela Stöcker  
 Dr. Ute Wolf

## Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland

Im April 2004 wurde die »Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID)« als eingetragener gemeinnütziger Verein gegründet. Zu den Mitgliedern der GEKID zählen nicht nur alle epidemiologischen Krebsregister Deutschlands, sondern auch interessierte Wissenschaftler aus dem Bereich der Krebsepidemiologie und ein Tumorzentrum.

Die GEKID arbeitet im Bereich der Krebsbekämpfung eng mit dem Bundesministerium für Gesundheit, hier insbesondere im Rahmen des Nationalen Krebsplans, und dem im Robert Koch-Institut angesiedelten Zentrum für Krebsregisterdaten zusammen. Darüber hinaus arbeitet die GEKID in verschiedensten Fachgremien aktiv mit.

Eine vorrangige Aufgabe der Gesellschaft ist es, bei unterschiedlichen landesgesetzlichen Regelungen eine weitgehende methodische Einheitlichkeit der Krebsregistrierung durch inhaltliche Standards zu erlangen. Nur durch eine deutschlandweite Zusammenarbeit ist eine gute Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Krebsregister zu gewährleisten. Dazu hat die GEKID im Jahr 2008 »Das Manual der epidemiologischen Krebsregistrierung« herausgegeben. Darüber hinaus ist GEKID ein gemeinsamer Ansprechpartner der epidemiologischen Krebsregister bei länderübergreifenden Fragestellungen und vertritt die epidemiologischen Krebsregister auf europäischer Ebene, z. B. im European Network of Cancer Registries (ENCR).

Die GEKID hat sich in ihrer Satzung im Einzelnen folgende Aufgaben gestellt:

- ▶ Ansprechpartner für sowohl nationale und internationale Kooperationspartner als auch für die interessierte Öffentlichkeit zu sein
- ▶ über den Stand der Krebsregistrierung in Deutschland zu informieren und die Ziele epidemiologischer Krebsregistrierung zu vermitteln
- ▶ über gemeinsame Informationsaktivitäten einen Beitrag zum Erreichen und Sicherstellen der Vollzähligkeit der einzelnen Krebsregister zu leisten
- ▶ inhaltliche Standards als Grundlage der Vergleichbarkeit epidemiologischer Krebsregister zu definieren
- ▶ registerübergreifende Aufgaben zu koordinieren sowie den Kontakt mit der klinischen Tumordokumentation zu pflegen
- ▶ gemeinsame Forschungsaktivitäten zu initiieren
- ▶ die wissenschaftliche Nutzung der bevölkerungsbezogenen Krebsregister zu fördern und
- ▶ die Daten zur Qualitätssicherung in der onkologischen Versorgung zu nutzen

Wesentliche Ergebnisse der GEKID-Aktivitäten in den letzten zwei Jahren sind:

- ▶ Weiterentwicklung des interaktiven Krebsatlas der GEKID zur aktuellen Krebshäufigkeit und Krebssterblichkeit in den Bundesländern, der über die GEKID-Homepage abrufbar ist und deutlich zur Verbesserung der wissenschaftlichen Nutzung der Krebsregisterdaten beiträgt.
- ▶ Einigung der epidemiologischen Krebsregister Deutschlands auf ein einheitliches Mindestdatenformat für die Meldung an ein Register sowie ein Austauschformat für die Weiterleitung der Daten nach dem Wohnortprinzip und für die Datenlieferung an das Zentrum für Krebsregisterdaten des RKI
- ▶ Entwicklung und Publikation von Empfehlungen durch eine GEKID-Survival-AG, um die Vergleichbarkeit von Ergebnissen der Überlebenszeitanalysen verschiedener epidemiologischer Krebsregister zu verbessern

Weitere Informationen zu GEKID können über das Internet unter [www.gekid.de](http://www.gekid.de) oder über die jeweiligen regionalen Mitgliedsregister bezogen werden (siehe Anschriftenteil).

Ansprechpartner der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister e.V. (siehe auch Anschriftenteil):

Prof. Dr. Alexander Katalinic

1. Vorsitzender, Krebsregister Schleswig-Holstein  
Dr. Stefan Hentschel

2. Vorsitzender, Krebsregister Hamburg

Dr. Bettina Eisinger

3. Vorsitzende, Gemeinsames Krebsregister

## Anschriften

### Krebsregister **Baden-Württemberg**

Epidemiologisches Krebsregister  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 581  
69120 Heidelberg

Telefon: 06221/42 42 20      Telefax: 06221/42 22 03  
E-Mail: [ekr-bw@dkfz.de](mailto:ekr-bw@dkfz.de)  
Internet: [www.krebsregister-bw.de](http://www.krebsregister-bw.de)

Vertrauensstelle Baden-Württemberg  
Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg  
Gartenstr. 105  
76135 Karlsruhe

Telefon: 0721/82 57 90 00      Telefax: 0721/82 59 97 90 99  
E-Mail: [vs@drv-bw.de](mailto:vs@drv-bw.de)

Klinische Landesregisterstelle  
Baden-Württembergische Krankenhausgesellschaft e.V.  
Birkenwaldstr. 145  
70191 Stuttgart

Telefon: 0711/257 77 70      Telefax: 0711/257 77 79  
E-Mail: [info@klr-krbw.de](mailto:info@klr-krbw.de)

### Bevölkerungsbezogenes Krebsregister **Bayern** Registerstelle

Östliche Stadtmauerstr. 30  
91054 Erlangen

Telefon: 09131/853 60 35      Telefax: 09131/853 60 40  
E-Mail: [krebsregister@ekr.med.uni-erlangen.de](mailto:krebsregister@ekr.med.uni-erlangen.de)

Vertrauensstelle  
Klinikum Nürnberg-Nord  
Professor-Ernst-Nathan-Str. 1  
90419 Nürnberg

Telefon: 0911/378 67 38      Telefax: 0911/378 76 19  
E-Mail: [vertrauensstelle@klinikum-nuernberg.de](mailto:vertrauensstelle@klinikum-nuernberg.de)  
Internet: [www.krebsregister-bayern.de](http://www.krebsregister-bayern.de)

### Gemeinsames Krebsregister der Länder **Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt** und der Freistaaten **Sachsen** und **Thüringen** (GKR)

Brodauer Str. 16-22  
12621 Berlin

Telefon: 030/56 58 14 01 (R)      Telefax: 030/56 58 14 44 (R)  
030/56 58 13 15 (V)      030/56 58 13 33 (V)  
E-Mail: [registerstelle@gkr.berlin.de](mailto:registerstelle@gkr.berlin.de)  
[vertrauensstelle@gkr.berlin.de](mailto:vertrauensstelle@gkr.berlin.de)  
Internet: [www.berlin.de/gkr/](http://www.berlin.de/gkr/)

### Epidemiologisches Krebsregister **Bremen**

Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS)  
Achterstr. 30  
28359 Bremen

Telefon: 0421/218 569 61 (R)      Telefax: 0421/218 569 41 (R)  
0421/218 569 99 (V)  
E-Mail: [krebsregister@bips.uni-bremen.de](mailto:krebsregister@bips.uni-bremen.de) (R)  
[vbkr.kvhb@t-online.de](mailto:vbkr.kvhb@t-online.de) (V)  
Internet: [www.krebsregister.bremen.de](http://www.krebsregister.bremen.de)

**Hamburgisches** Krebsregister

Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz

Billstr. 80

20539 Hamburg

Telefon: 040/428 37 22 11

Telefax: 040/428 37 26 55

E-Mail: [HamburgischesKrebsregister@bgv.hamburg.de](mailto:HamburgischesKrebsregister@bgv.hamburg.de)Internet: [www.hamburg.de/krebsregister](http://www.hamburg.de/krebsregister)Krebsregister **Hessen**

Registerstelle des Hessischen Krebsregisters

Im Hessischen Landesprüfungs- und Untersuchungsamt im Gesundheitswesen

Wolframstr. 33

35683 Dillenburg

Telefon: 02771/32 06 39

Telefax: 02771/366 71

E-Mail: [stefan.gawrich@hlpug.hessen.de](mailto:stefan.gawrich@hlpug.hessen.de)Internet: [www.hlpug.de](http://www.hlpug.de)

Vertrauensstelle des Krebsregisters bei der Landesärztekammer Hessen

Im Vogelsgesang 3

60488 Frankfurt/Main

Telefon: 069/789 04 50

Telefax: 069/78 90 45 29

E-Mail: [vertrauensstelle@laekh.de](mailto:vertrauensstelle@laekh.de)Internet: [www.laekh.de](http://www.laekh.de)Epidemiologisches Krebsregister **Niedersachsen**

OFFIS CARE GmbH

Industriestr. 9

26121 Oldenburg

Telefon: 0441/361 05 60 (R)

Telefax: 0441/36 10 56 10 (R)

0511/450 53 56 (V)

0511/450 51 32 (V)

E-Mail: [registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de](mailto:registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de)[vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de](mailto:vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de)Internet: [www.krebsregister-niedersachsen.de](http://www.krebsregister-niedersachsen.de)Epidemiologisches Krebsregister **NRW** gGmbH

Robert-Koch-Str. 40

48149 Münster

Telefon: 0251/835 85 71

Telefax: 0251/835 85 77

E-Mail: [info@krebsregister.nrw.de](mailto:info@krebsregister.nrw.de)Internet: [www.krebsregister.nrw.de](http://www.krebsregister.nrw.de)Krebsregister **Rheinland-Pfalz**

Registerstelle

Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI)

Obere Zahlbacher Str. 69

55131 Mainz

Telefon: 06131/17 67 13

Telefax: 06131/17 32 47

E-Mail: [krebsregister@imbei.uni-mainz.de](mailto:krebsregister@imbei.uni-mainz.de)

Vertrauensstelle

Am Pulverturm 13

55131 Mainz

Telefon: 06131/17 30 02

Telefax: 06131/17 32 47

Internet: [www.krebsregister-rheinland-pfalz.de](http://www.krebsregister-rheinland-pfalz.de)Epidemiologisches Krebsregister **Saarland**

Ministerium für Gesundheit und Verbraucherschutz

Präsident-Baltz-Str. 5

66119 Saarbrücken

Telefon: 0681/501 59 82 (R)

Telefax: 0681/501 59 98 (R)

0681/501 58 05 (V)

E-Mail: [krebsregister@gbe-ekr.saarland.de](mailto:krebsregister@gbe-ekr.saarland.de)Internet: [www.krebsregister.saarland.de](http://www.krebsregister.saarland.de)

**Krebsregister Schleswig-Holstein**

Registerstelle

Institut für Krebs epidemiologie e. V.

Ratzeburger Allee 160, Haus 50

23538 Lübeck

Telefon: 0451/500 54 40

Telefax: 0451/500 54 55

Vertrauensstelle

Ärztelkammer Schleswig-Holstein Bismarckallee 8-12

23795 Bad Segeberg

Telefon: 04551/803 104

Telefax: 04551/803 188

E-Mail: [info@krebsregister-sh.de](mailto:info@krebsregister-sh.de)Internet: [www.krebsregister-sh.de](http://www.krebsregister-sh.de)**Deutsches Kinderkrebsregister**

Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI)

Obere Zahlbacher Str. 69

55131 Mainz

Telefon: 06131/17 31 11

Telefax: 06131/17 44 62

**Krebsinformationsdienst (KID)**

Deutsches Krebsforschungszentrum

Im Neuenheimer Feld 280

69120 Heidelberg

Telefon: 06221/42 28 90 (Sekretariat)

E-Mail: [krebsinformationsdienst@dkfz.de](mailto:krebsinformationsdienst@dkfz.de)Internet: [www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)**Weiter Kontakte:**

Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut

General-Pape-Str. 62-66

12101 Berlin

Telefon: 030/18754 33 42

Telefax: 030/18754 33 54

E-Mail: [krebsdaten@rki.de](mailto:krebsdaten@rki.de)Internet: [www.krebsdaten.de](http://www.krebsdaten.de)

Bundesministerium für Gesundheit

53107 Bonn

Referat 311

Referat 315

Telefon: 0228/99 441 15 10

Telefax: 0228/99 441 49 31

Telefon: 0228/99 441 31 08

Telefax: 0228/99 441 49 38

E-Mail: [poststelle@bmg.bund.de](mailto:poststelle@bmg.bund.de)Internet: [www.bmg.bund.de](http://www.bmg.bund.de)

## Quellen für den Vergleich der länderspezifischen Krebsinzidenz und -mortalität (2007 – 2008, wenn nicht anders angegeben)

**Niederlande:** Netherlands Cancer Registry <http://www.cijfersoverkanker.nl/?language=en>

**Schweden, Finnland, Dänemark:** Association of the Nordic Cancer Registries  
<http://www-dep.iarc.fr/nordcan/English/frame.asp>

**Frankreich:** Institut de veille sanitaire [http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations\\_cancers/default.htm](http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations_cancers/default.htm)  
(Angaben für letztes verfügbares Jahr: 2005)

**Tschechien:** Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic  
<http://www.svod.cz/?sec=aktuality&lang=en>

**Polen:** National Cancer Registry <http://85.128.14.124/krn/english/index.asp>

**England:** Office for National Statistics:  
<http://www.ons.gov.uk/ons/publications/re-reference-tables.html?edition=tcM%3A77-218569>

**USA:** National Cancer Institute Surveillance Epidemiology and End Results  
<http://seer.cancer.gov/canques/incidence.html>

**Schweiz:** National Institute for Cancer Epidemiology and Registration  
<http://www.nicer.org/default.aspx?NavigationID=5&SubNavigationID=35>  
(gemittelte Werte für die Jahre 2004 bis 2008)

**Belgien:** Belgian Cancer registry <http://www.kankerregister.org>  
Inzidenz: [http://kankerregister.nettools.be/media/docs/StK\\_publicatie.pdf](http://kankerregister.nettools.be/media/docs/StK_publicatie.pdf)  
[http://kankerregister.nettools.be/media/docs/StK\\_appendices.pdf](http://kankerregister.nettools.be/media/docs/StK_appendices.pdf)  
Mortalität:  
Belgien: Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie  
[http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/sterfte\\_leven/oorzaken/index.jsp](http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/sterfte_leven/oorzaken/index.jsp)  
Flämische Region: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid. Team Gegevensverwerking en Resultaatsopvolging. Afd. Informatie en Ondersteuning  
<http://www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/>  
Brüssel, Hauptstadtregion: Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles.  
Bulletins statistiques de décès  
Wallonische Region: Ministère de la Communauté française-Direction générale de la Santé-Cellule des statistiques des naissances et des décès Bulletins statistiques de décès  
[www.sante.cfwb.be](http://www.sante.cfwb.be)  
(Angaben zur Mortalität nur für das Jahr 2008)

**Österreich:** STATISTIK AUSTRIA, Österreichisches Krebsregister (Stand: 13.09.2011)

## Glossar

Ätiologie	Lehre von den Krankheitsursachen
Adenokarzinome	bösartige Neubildungen (Krebs) des Drüsenepithels (z. B. des Verdauungstraktes)
Adenome	gutartige Neubildungen des Drüsenepithels (z. B. des Verdauungstraktes)
anaplastisch	entdifferenziert, so dass das ursprüngliche Gewebe nicht mehr erkennbar ist
autosomal dominanter Erbgang	geschlechtsunabhängiger Erbgang, bei dem ein Merkmal ausgeprägt wird, wenn eine der beiden vorhandenen Erbanlagen betroffen ist
Barrett-Ösophagus	Defektheilung einer Refluxkrankheit (siehe unten) mit Umwandlung der Oberfläche (Plattenepithel in Zylinderepithel)
Cluster	räumliche oder zeitliche Häufung von Ereignissen (z. B. von Krebserkrankungen)
DCO	Death Certificate Only: Nur aufgrund von Angaben auf dem Leichenschauschein
Diabetes mellitus	chronische Störung des Kohlenhydratstoffwechsels (Zuckerkrankheit)
dysplastischer Nävus	fehlgebildete, unregelmäßig begrenzte und pigmentierte Fehlbildung der Haut mit unebener Oberfläche
Embryonalzeit	16. bis 60. Tag der Schwangerschaft
endometrial	Schleimhaut der Gebärmutter betreffend
Endometriumkarzinom	bösartige Neubildung der Gebärmutter Schleimhaut
Ependymom	Hirntumor der Gliazellen, die Höhlen in Hirn und Rückenmark auskleiden
Epidemiologie	Wissenschaft, die sich mit der Beschreibung und Analyse von Krankheiten in einer Bevölkerung befasst
Epithel	Zellverband zur Bedeckung von inneren (z. B. Lunge oder Darm) und äußeren (z. B. Haut) Körperoberflächen
Evaluation	Analyse und Bewertung von Prozessen (z. B. im Gesundheitsbereich)
Exposition	Ausgesetztsein gegenüber schädigenden Einflüssen (z. B. Luftverunreinigungen)
Fall-Kontroll-Studie	epidemiologische Studie, die Erkrankte (»Fälle«) mit Nichtkranken (»Kontrollen«) bezüglich bestimmter Merkmale vergleicht
genetische Disposition	ererbte Anlage oder Empfänglichkeit für bestimmte Krankheiten
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus (»AIDS-Virus«)
hereditär	erblich, vererbbar
HPV	Humane Papillomaviren
Indikator	messbarer Anzeiger für einen bestimmten Zustand oder Vorgang (z. B. für die Vollständigkeit der Erfassung)
Infertilität	Unfruchtbarkeit
in situ	in natürlicher Lage, im Körper; der Begriff wird meist für Karzinome verwendet, die die natürliche Organgrenze noch nicht überschritten haben
Intervallkarzinom	primäre Mammakarzinome, die bei im Screening unauffälligen Teilnehmerinnen außerhalb des Screenings (zwischen zwei Screening-Untersuchungen) entdeckt werden
intrakraniell	im Schädel gelegen
intraspinal	im Rückenmarkskanal gelegen
invasiv	in das umgebende Gewebe hineinwuchernd, ein Kriterium der bösartigen Neubildung
Inzidenz	Erkrankungshäufigkeit, Erkrankungsrate (meist ausgedrückt als jährliche Neuerkrankungen pro 100.000 der Bevölkerung)
Karzinogene	krebserregende Stoffe
Klimakterium	Wechseljahre der Frau, Phase der hormonellen Umstellung bis zum Ausbleiben der Regelblutung (Menopause)
Kohortenstudie	epidemiologische Studie, in der eine bestimmte Personengruppe über einen längeren Zeitraum beobachtet wird
kolorektale Karzinome	bösartige epitheliale Neubildungen (Krebs) des Dick- und Mastdarms
Koloskopie	Darmspiegelung mit Hilfe eines eingeführten Endoskops
kongenitaler Nävus	angeborenes Muttermal
Kontrazeptiva	Verhütungsmittel (z. B. »Anti-Baby-Pille«)
Korpuskarzinome	bösartige Neubildungen (Krebs) des Gebärmutterkörpers
Langzeit-Follow-up	langfristige Beobachtung einer bestimmten Personengruppe



log-lineare Modelle	statistische Analysemethode
Magenpolypen	Ausstülpungen (meist gestielt) der Magenschleimhaut
malignes Melanom	bösartiger Tumor der pigmentbildenden Zellen (Melanozyten) meist der Haut, der Schleimhäute, der Aderhaut des Auges und der Hirnhäute
MALT-Lymphome	Mucosa associated lymphoid tissue: Lymphome, die im lymphozytenreichen Gewebe (z. B. der Schleimhäute des Magen-Darm-Trakts) entstehen
Mammographie	Röntgenuntersuchung der weiblichen Brustdrüse (Mamma) zur Früherkennung von Brustkrebs (Mammakarzinom)
medulläre Schilddrüsenkarzinome	Karzinome der C-Zellen der Schilddrüse, die Kalzitonin zur Regulation des Kalziumspiegels im Blut im Übermaß produzieren
metastasierend	diskontinuierliche Ausbreitung (Absiedlung) von Tumoren in entfernte Gewebe
Morbus Ménétrier	Riesenfaltenmagen
Mortalität	Sterblichkeit, Sterberate (meist ausgedrückt als jährlich Verstorbene pro 100.000 der Bevölkerung)
onkologisch	Krebs betreffend
PAP-Abstrich	mikroskopische Untersuchung eines Abstrichs vom Gebärmuttermund zur Krebsfrüherkennung nach Dr. George PAPANicolaou
papillär	warzenförmig
perniziöse Anämie	Blutarmut in Folge eines Mangels an Cobalamin (Vitamin B12)
Plattenepithelkarzinom	bösartige Neubildung des Plattenepithels (z. B. der Lunge oder der Haut)
Polynom	mathematische Formel, Summe von Vielfachen der Potenzen einer Variablen
polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	Stoffgruppe von organischen Verbindungen, die aus mindestens zwei miteinander verbundenen Benzolringen bestehen
polyzystische Ovarien	vergrößerte Eierstöcke, die mehrere flüssigkeitsgefüllte Hohlräume (Zysten) aufweisen
Postmenopause	Zeit nach der letzten Regelblutung (Menopause)
postnatal	nach der Geburt
pränatal	vor der Geburt
Präkanzerose	definiertes potenzielles Vorstadium eines Karzinoms
Prävalenz	epidemiologisches Häufigkeitsmaß, Anzahl der zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer Bevölkerung mit einer bestimmten Erkrankung lebenden Personen
PSA	prostata-spezifisches Antigen im Blut zur Früherkennung von Prostatakrebs
Radon	radioaktives Edelgas, das beim Zerfall von Radium entsteht und sich in schlecht belüfteten Räumen ansammeln kann
Refluxerkrankung/ Refluxoesophagitis	Rückfluss von Mageninhalt in die Speiseröhre mit Schleimhautentzündung
rohe Rate	nicht altersstandardisierte Rate
Screening	Reihenuntersuchung einer Bevölkerungsgruppe zur Entdeckung von Erkrankungen mittels einfacher, nicht belastender Diagnosemethoden
Zervixkarzinom	Gebärmutterhalskrebs
Zytostatika	Medikamente, die das Wachstum von Tumorzellen hemmen; werden in der Chemotherapie eingesetzt

## Weiterführende Literatur

- Becker N (2004) Erfahrungen bei der wissenschaftlichen Nutzung von Krebsregisterdaten. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 47(5): 444–450
- Berrino F, De Angelis R, Sant M et al. (2007) EURO-CARE Working Group. Survival for eight major cancers and all cancers combined for European adults diagnosed in 1995–99: results of the EUROCARE-4 study. *Lancet Oncology* 8(9): 773–783
- Brenner H, Altenhofen L, Katalinic A et al. (2011) Sojourn time of preclinical colorectal cancer by sex and age: estimates from the German national screening colonoscopy database. *American Journal of Epidemiology* 174(10): 1140–1146
- Brenner H, Hollecsek B (2011) Deriving valid population-based cancer survival estimates in the presence of non-negligible proportions of cancers notified by death certificates only. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention* 20(12):2480–2486
- Bundesgesetzblatt (2009) Begleitgesetz zur zweiten Föderalismusreform. Art. 5 Bundeskrebregisterdatengesetz (BKRG), BGBl. I S: 2702, 2707; Geltung ab 18.08.2009
- Curado MP, Edwards B, Shin HR et al. (2007) Cancer Incidence in Five Continents. Vol. IX. IARC Scientific Publications No. 160. Lyon
- DevCan (2011) Probability of Developing or Dying of Cancer Software, Version 6.6.0, Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute, USA
- Gondos A, Hollecsek B, Arndt V et al. (2007) Trends in population-based cancer survival in Germany: to what extent does progress reach older patients? *Annals of Oncology* 18(7): 1253–1259
- Haberland J, Bertz J, Wolf U et al. (2010) German cancer statistics 2004. *BMC Cancer* 10: 52
- Haberland J, Schön D, Bertz J et al. (2003) Vollzähligkeitsschätzungen von Krebsregisterdaten in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 46(9): 770–774
- Hentschel S, Heinz J, Schmid-Höpfner S et al. (2010) The impact of menopausal hormone therapy on the incidence of different breast cancer types – Data from the Cancer Registry Hamburg 1991–2006. *Cancer Epidemiology* 34(5): 639–643
- Hentschel S, Pritzkeleit R, Schmid-Höpfner S et al. (2011) Epidemiologische Krebsregistrierung in Deutschland – Aufgaben und aktueller Status. *Der Onkologe* 17(2): 97–106
- Hiripi E, Gondos A, Emrich K et al. (2011) Survival from common and rare cancers in Germany in the early 21st century. *Annals of Oncology* DOI: 10.1093/annonc/mdr131 (elektronische Publikation)
- Hollecsek B, Arndt V, Stegmaier C et al. (2011) Trends in breast cancer survival in Germany from 1976 to 2008 – A period analysis by age and stage. *Cancer Epidemiology* 35(5): 399–406
- Hollecsek B, Brenner H (2011) Reduction of population-based cancer survival estimates by trace back of death certificate notifications: An empirical illustration. *European Journal of Cancer* (elektronische Publikation)
- International Agency for Research on Cancer (1994) Technical Report No. 19, Lyon
- Katalinic A (2004) Epidemiologische Krebsregistrierung in Deutschland – Bestandsaufnahme und Perspektiven. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 47(5): 422–428
- Katalinic A, Rawal R (2007) Decline in breast cancer incidence after decrease in utilisation of hormone replacement therapy. *Breast Cancer Research and Treatment* 107 (3): 427–430.
- Kooperationsgemeinschaft Mammographie (2009) Evaluationsbericht 2005–2007. Ergebnisse des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland. Unter: [http://www.mammo-programm.de/cms\\_upload/datenpool/evaluationsbericht05-07\\_web.pdf](http://www.mammo-programm.de/cms_upload/datenpool/evaluationsbericht05-07_web.pdf) (Zugriff: Januar 2012)
- Kuznetsov L, Maier W, Hunger M et al. (2011) Associations between regional socioeconomic deprivation and cancer risk: Analysis of population-based Cancer Registry data from Bavaria, Germany. *Preventive Medicine* 53(4/5): 328–330
- Lehnert M, Eberle A, Hentschel S et al. (2005) Das maligne Melanom der Haut in epidemiologischen Krebsregistern in Deutschland – Inzidenz, klinische Parameter, Variationen in der Erhebung. *Gesundheitswesen* 67(10): 729–735
- Nennecke A, Brenner H, Eberle A et al. (2010) Überlebenschancen von Krebspatienten in Deutschland – auf dem Weg zu repräsentativen, vergleichbaren Aussagen. *Gesundheitswesen* 72(10): 692–699
- Pisani P, Bray F, Parkin DM (2002) Estimates of the worldwide prevalence of cancer for 25 sites in the adult population. *International Journal of Cancer* 97(1): 72–81
- Robert Koch-Institut (Hrsg) (2010) Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland – Entwicklung der Prävalenzen zwischen 1990 und 2010. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Berlin
- Stang A, Katalinic A, Dieckmann KP et al. (2010) A novel approach to estimate the German-wide incidence of testicular cancer. *Cancer Epidemiology* 34(1): 13–19
- Stang A, Rusner C, Eisinger B et al. (2009) Subtype specific incidence of testicular cancer in Germany. A pooled analysis of nine population-based cancer registries. *International Journal of Andrology* 32(4): 306–316
- Urbschat I, Kieschke J, Schlanstedt-Jahn U et al. (2005) Beiträge bevölkerungsbezogener Krebsregister zur Evaluation des bundesweiten Mammographie-Screenings. *Gesundheitswesen* 67(7): 448–454
- Verdecchia A, Francisci S, Brenner H et al. (2007) EURO CARE-4 Working Group. Recent cancer survival in Europe: a 2000–02 period analysis of EUROCARE-4 data. *Lancet Oncology* 8(9): 784–796
- Waldmann A, Eberle A, Hentschel S et al. (2010) Bevölkerungsbezogene Darmkrebsinzidenz im Zeitraum 2000 bis 2006 – deuten sich erste Auswirkungen des Koloskopie-Screenings an? Eine gemeinsame Auswertung der Krebsregisterdaten aus Bremen, Hamburg, dem Saarland und Schleswig Holstein. *Zeitschrift für Gastroenterologie* 48(12): 1358–1366
- Wolf U, Barnes B, Bertz J et al. (2011) Das Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) im Robert Koch-Institut (RKI) Berlin. *Bundesgesundheitsblatt* 54: 1229–1234

Literatur zu den Risikofaktoren ist beim Herausgeber (RKI, Zentrum für Krebsregisterdaten) erhältlich.

## Danksagung

Basis für die in diesem Heft gesammelten Informationen ist die Bereitschaft von Ärztinnen und Ärzten, diagnostizierte Krebserkrankungen zu melden sowie die Verarbeitung und Aufbereitung der Daten in den Epidemiologischen Krebsregistern der Bundesländer. Bei diesen Kolleginnen und Kollegen bedanken wir uns ebenso wie bei allen Patientinnen und Patienten, deren Daten wir für unsere Auswertungen nutzen. Unser Dank gilt außerdem den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Deutschen Kinderkrebsregisters und des Krebsinformationsdienstes für die aktive Mitarbeit an dieser Broschüre.

Die Broschüre »Krebs in Deutschland« wird alle zwei Jahre als gemeinsame Publikation der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (GEKID) und des Zentrums für Krebsregisterdaten (ZfKD) am Robert Koch-Institut herausgegeben. Die Ergebnisse in der vorliegenden 8. Ausgabe beruhen auf Daten aus 15 von 16 Bundesländern bis zum Jahr 2008. Für dieses Erfassungsjahr werden die gemeldeten Daten inzwischen aus 10 Bundesländern und für große Teile Nordrhein-Westfalens als hinreichend vollzählig eingeschätzt, was auf eine deutlich verbesserte Datenbasis hinweist.

Neu aufgenommen wurden in dieser Ausgabe Kapitel zu Krebserkrankungen der Leber, der Gallenblase und Gallenwege sowie des Plasmozytoms. Somit werden die wichtigsten epidemiologischen Maßzahlen und aktuellen Trends für Krebserkrankungen insgesamt sowie für 24 unterschiedliche Krebsarten dargestellt. Neben Angaben zur Erkrankungshäufigkeit und Sterblichkeit, auch im regionalen und internationalen Vergleich, enthalten die einzelnen Kapitel erstmalig Darstellungen zur Verteilung der Tumorstadien sowie zu den Überlebensaussichten. Wie in früheren Ausgaben werden Angaben zu Krebserkrankungen bei Kindern durch das Deutsche Kinderkrebsregister in einem eigenen Abschnitt dargestellt.

Für das Jahr 2008 wurde die Zahl der Krebsneuerkrankungen in Deutschland vom ZfKD auf etwa 470.000 geschätzt, etwa 70.000 mehr als für das Jahr 1999. Dieser Anstieg ist überwiegend auf den weiter kontinuierlich steigenden Anteil älterer Menschen in unserer Bevölkerung zurückzuführen. Hinzu kommt der erwartete Anstieg der Erkrankungshäufigkeit beim Brustkrebs nach Einführung des Mammografie-Screening-Programms in Deutschland zwischen 2005 und 2008. Auch 2008 sind bei Frauen der Brustkrebs mit rund 72.000 Neuerkrankungen und bei Männern der Prostatakrebs (63.000) die häufigsten Krebserkrankungen.

